

ISSN 2312-413X (print)
ISSN 2312-4148 (online)

Спеціалізований рецензований науково-практичний журнал

Актуальна[®] Інфектологія

www.mif-ua.com

Том 8,
№ 5-6,
2020

5-6

ГОЛОВНІ ПОДІЇ У СФЕРІ ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ

+IMF XII МІЖНАРОДНИЙ МЕДИЧНИЙ ФОРУМ

ІННОВАЦІЇ В МЕДИЦИНІ – ЗДОРОВ'Я НАЦІЇ



Комітету ВР України з питань
здоров'я нації, медичної допомоги
та медичного страхування



Міністерства
охорони здоров'я
України



Київської міської
державної
адміністрації

Генеральний партнер:

Canon

Офіційний партнер:



X ЮВІЛЕЙНИЙ МІЖНАРОДНИЙ МЕДИЧНИЙ КОНГРЕС

ВПРОВАДЖЕННЯ СУЧАСНИХ ДОСЯГНЕНЬ МЕДИЧНОЇ НАУКИ У ПРАКТИКУ ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ



II МІЖНАРОДНИЙ КОНГРЕС З ЛАБОРАТОРНОЇ МЕДИЦИНИ

20–22 квітня 2021 року

Організатори:



УВАГА! НОВЕ МІСЦЕ ПРОВЕДЕННЯ

Виставковий Центр «КиївЕкспоПлаза»,
Київська область, с. Березівка,
вул. Амстердамська, 1

**ВЕСЬ СПЕКТР МЕДИЧНОГО ТА ЛАБОРАТОРНОГО ОБЛАДНАННЯ, ТЕХНІКИ,
ІНСТРУМЕНТАРІЮ, НОВИНКИ ФАРМАЦЕВТИЧНИХ ПРЕПАРАТІВ
ВІД СВІТОВИХ І ВІТЧИЗНЯНИХ ВИРОБНИКІВ**

КРАЇН

« 25 50 »

НАУКОВИХ
ЗАХОДІВ

ЕКСПОНЕНТІВ

« 250 500 »

ДОПОВІДАЧІВ

ВІДВІДУВАЧІВ

« 10 000 100 »

ЛІКАРСЬКИХ
СПЕЦІАЛЬНОСТЕЙ

НАУКОВО-ПРАКТИЧНІ ЗАХОДИ

ШКОЛИ ТА МАЙСТЕР-КЛАСИ НА ДІЮЧОМУ ОБЛАДНАННІ

З питань участі у виставках:

☎ +38 (099) 532-40-35

@ med@lmt.kiev.ua

З питань участі у конгресах:

☎ +38 (067) 427-38-86

@ marketing@medforum.in.ua

WWW.MEDFORUM.IN.UA

Актуальна[®] Інфектологія

Актуальная инфектология
Actual Infectology
Aktual'naâ Infektologiâ

Спеціалізований рецензований науково-практичний журнал

Засновано у листопаді 2013 року

Періодичність виходу: 6 разів на рік

Том 8, № 5–6, 2020

Включений в наукометричні і спеціалізовані бази даних НБУ ім. В.І. Вернадського, «Україніка наукова», «Наукова періодика України», JIC index, Ulrichsweb Global Serials Directory, CrossRef, WorldCat, Google Scholar, Science Index, «КіберЛенінка», ICMJE, SHERPA/RoMEO, NLM-catalog, NLM-Locator Plus, OpenAIRE, BASE, ROAD, DOAJ, Index Copernicus, EBSCO



Актуальна® Інфектологія

Спеціалізований рецензований
науково-практичний журнал

Том 8, № 5–6, 2020

ISSN 2312-413X (print)

ISSN 2312-4148 (online)

Передплатний індекс: 86149



Видавець Заславський О.Ю.

Завідуюча редакцією Купріненко Н.В.

Електронні адреси для звертань:

Із питань передплати:

info@mif-ua.com,
тел. +38 (044) 223-27-42
+38 (067) 325-10-26

**Із питань розміщення реклами та інформації
про лікарські засоби:**

reclama@mif-ua.com
office@zaslavsky.kiev.ua
pavel89karpinskiy@gmail.com
v_iliyna@ukr.net

Українською, російською та англійською мовами

*Свідоцтво про державну реєстрацію друкованого засобу ма-
сової інформації КВ № 20544—10344ПР. Видано Державною
реєстраційною службою України 08.02.2014 р.*

Формат: 60×84/8. Ум. друк. арк. 21,62
Тираж 10 000 прим. Зам. 2020-аі-35—36.

Адреса редакції:
Україна, 04107, м. Київ, а/с 74
Тел./факс: +38 (044) 223-27-42
E-mail: medredactor@i.ua

(Тема: До редакції журналу «Актуальна інфектологія»)
www.mif-ua.com
http://ai.zaslavsky.com.ua

Видавець Заславський О.Ю.
Адреса для листування: а/с 74, м. Київ, 04107
Свідоцтво суб'єкта видавничої справи
ДК № 2128 від 13.05.2005

Друк: ТОВ «Ландпрес»
Вул. Алчевських, 2, м. Харків, 61002

Головний редактор
Крамарьов
Сергій Олександрович

Заступники головного редактора

Волосовець О.П. (Київ)

Надрага О.Б. (Львів)

Шостакович-Корецька Л.Р. (Дніпро)

Редакційна рада

Зінчук О.М. (Львів)

Козько В.М. (Харків)

Маврутенков В.В. (Дніпро)

Мороз Л.В. (Вінниця)

Пипа Л.В. (Вінниця)

Романова О.М. (Мінськ, Білорусь)

Трихліб В.І. (Київ)

Циркунов В.М. (Гродно, Білорусь)

Чернишова Л.І. (Київ)

Редакційна колегія

Бекіш В.Я. (Вітебськ, Білорусь)

Березенко В.С. (Київ)

Бодня Е.І. (Харків)

Виговська О.В. (Київ)

Голубовська О.А. (Київ)

Дикий Б.М. (Івано-Франківськ)

Дуда О.К. (Київ)

Євтушенко В.В. (Київ)

Колоскова О.К. (Чернівці)

Малий В.П. (Харків)

Марушко Ю.В. (Київ)

Матейко Г.Б. (Івано-Франківськ)

Незгода І.І. (Вінниця)

Рябоконь О.В. (Запоріжжя)

Харченко Ю.П. (Одеса)

Ходак Л.А. (Харків)

Відповідальний секретар

Заславська Ганна Олександрівна

+38 (095) 893-74-15

E-mail: mo4alova@list.ru

Редакція не завжди поділяє думку автора публікації.
Відповідальність за вірогідність фактів, власних імен та іншої
інформації, використаної в публікації, несе автор. Передрук
та інше відтворення в якій-небудь формі в цілому або частко-
во статей, ілюстрацій або інших матеріалів дозволені тільки
при попередній письмовій згоді редакції та з обов'язковим
посиланням на джерело. Усі права захищені.

© Мочалова Г.О., 2020
© Заславський О.Ю., 2020

Актуальна® Інфектологія

Aktual'naâ Infektologiâ

Actual Infectology

Specialized Reviewed Practical Scientific Journal

Volume 8, № 5–6, 2020

ISSN 2312-413X (print)

ISSN 2312-4148 (online)

Subscription index: 86149 (in Ukraine)



Publisher Zaslavsky O.Yu.

Managing Editor Kuprinenko N.V.

Correspondence e-mails:

Subscription department:

info@mif-ua.com,
Tel. +38 (044) 223-27-42
+38 (067) 325-10-26

Advertising and Drug

Promotion Department:

reclama@mif-ua.com
office@zaslavsky.kiev.ua
pavel89karpinskiy@gmail.com
v_iliyna@ukr.net

In Ukrainian, Russian and English

Registration certificate KB № 20544—10344ПР. Issued by State
Registration Service of Ukraine 08/02/2014

Folio 60×84/8. Printer's sheet 21,62
Circulation 10 000. Order 2020-ai-35—36.

Editorial office address:

P.O.B. 74, Kyiv, Ukraine, 04107

Tel./fax: +38 (044) 223-27-42

E-mail: medredactor@i.ua

(Subject: Actual Infectology Journal)

www.mif-ua.com

http://ai.zaslavsky.com.ua

Publisher Zaslavsky O.Yu.

Correspondence address: P.O.B. 74, Kyiv, 04107

Publishing entity certificate ДК № 2128 dated 13/05/2005

Print: Landpress Ltd.

Alchevskykh str., 2, Kharkiv, 61002

Editor-in-Chief
Kramarov Sergiy

Deputy Chief Editors

O.P. Volosovets (Kyiv)

O.B. Nadraha (Lviv)

L.R. Shostakovich-Koretskaya (Dnipro)

Editorial Council

O.M. Zinchuk (Lviv)

V.M. Kozko (Kharkiv)

V.V. Mavrutenkov (Dnipro)

L.V. Moroz (Vinnytsia)

L.V. Pyra (Vinnytsia)

O.M. Romanova (Minsk, Belarus)

V.I. Trykhlil (Kyiv)

V.M. Tsykunov (Grodno, Belarus)

L.I. Chernyshova (Kyiv)

Editorial Board

V.Ya. Bekish (Vitebsk, Belarus)

V.S. Berezenko (Kyiv)

E.I. Bodnia (Kharkiv)

O.V. Vyhovska (Kyiv)

O.A. Holubovska (Kyiv)

B.M. Dykyi (Ivano-Frankivsk)

O.K. Duda (Kyiv)

V.V. Yevtushenko (Kyiv)

O.K. Koloskova (Chernivtsi)

V.P. Malyi (Kharkiv)

Yu.V. Marushko (Kyiv)

H.B. Mateiko (Ivano-Frankivsk)

I.I. Nezgod (Vinnytsia)

O.V. Riabokon (Zaporizhzhia)

Yu.P. Kharchenko (Odesa)

L.A. Khodak (Kharkiv)

Executive Editor

Zaslavska Hanna

+38 (095) 893-74-15

E-mail: mo4alova@list.ru

The editorial board not always shares the author's opinion. The author is responsible for the significance of the facts, proper names and other information used in the paper. No part of this publication, pictures or other materials may be reproduced or transmitted in any form or by any means without permission in writing form with reference to the original. All rights reserved.

© Mochalova H.O., 2020

© Zaslavsky O.Yu., 2020

Зміст

Contents

Огляд

Review

Крамарьов С.О., Євтушенко В.В.
Азитроміцин в сучасній
педіатричній практиці 19

Анастасій І.А., Ісаєв В.М.
Сучасні перспективи лабораторної
діагностики гострих респіраторних
захворювань і грипу 27

S.O. Kramarov, V.V. Yevtushenko
Azithromycin in modern
pediatric practice 19

I.A. Anastasiy, V.M. Isaiev
Modern prospects of laboratory
diagnosis of acute respiratory diseases
and influenza 27

Оригінальні
дослідження

Original
Researches

*Боброва О.В., Нартів П.В.,
Міхановська Н.Г., Кривонос К.А.*
Організація профілактичних заходів
щодо запобігання нервово-психічним
ускладненням токсоплазмозу
та токсокарозу в Україні 32

*Коваленко Н.І., Замазій Т.М.,
Новікова І.В.*
Вивчення поширеності
й резистентності до антимікотиків
грибів роду *Candida* при інфекційних
захворюваннях верхніх і нижніх
дихальних шляхів 38

*Ракша-Слюсарєва О.А., Трихліб В.І.,
Слюсарєв О.А., Тарасова І.А.,
Боева С.С.*
Особливості цитоморфологічних змін
популяції нейтрофілів у розробці
диференціально-діагностичних
критеріїв атипової пневмонії 42

*O.V. Bobrova, P.V. Nartov,
N.H. Mikhanovska, K.A. Kryvonos*
Organization of measures
for the prevention of neuropsychiatric
complications of toxoplasmosis
and toxocarasis in Ukraine 32

*N.I. Kovalenko, T.M. Zamazii,
I.V. Novikova*
Studying the prevalence and resistance
to antimycotics of fungi
of genus *Candida*
in infectious diseases of the upper
and lower respiratory tract 38

*O.A. Raksha-Sliusareva, V.I. Trykhllyb,
O.A. Sliusarev, I.A. Tarasova,
S.S. Boieva*
Peculiarities of cytomorphological
changes in neutrophil population during
the development of differential and
diagnostic criteria for atypical pneumonia ... 42

<i>Трихліб В.І., Пасюк О.П., Тараповська А.С., Боханова Н.А.</i>	<i>V.I. Trykhlіb, A.P. Pasiuk, A.S. Tarapovska, N.A. Bokhanova</i>
Ускладнений перебіг кору у військовослужбовців.....	Complicated course of measles among militaries 48
48	
<i>Небогаткін І.В., Шульган А.М.</i>	<i>I.V. Nebogatkin, A.M. Shulhan</i>
Епідеміологічні й епізоотичні особливості хвороби Лайма у 2019 році в Україні	Epidemiological and epizootic features of Lyme disease in 2019 in Ukraine
57	57
<i>Трихліб В.І., Ралець Н.В., Дудар Д.М., Голуб А.П., Беляєва К.П., Цюрак Н.Р.</i>	<i>V.I. Trykhlіb, N.V. Ralets, D.M. Dudar, A.P. Holub, K.P. Bielіaіeva, N.R. Tsiurak</i>
Структура інфекційних хворих в інфекційному відділенні, що працює як сортувальне в медичному закладі, під час епідемії COVID-19	Structure of infectious patients in the infectious department, which works as triage in a medical institution, during the COVID-19 epidemic
62	62

На допомогу практикуючому лікарю

To Help Practitioner

<i>Белоусова О.Ю., Бабаджанян О.М.</i>	<i>O.Yu. Belousova, O.M. Babadzhanyan</i>
Проблемні питання аутоімунного гепатиту в дітей	Problematic issues of autoimmune hepatitis in children
73	73
<i>Никитюк С., Левенець С., Косовська Т., Недошитко Т.</i>	<i>S. Nykytyuk, S. Levenets, T. Kosovska, T. Nedoshytko</i>
Клінічний випадок і літературний огляд патогенетичних аспектів комбінованої інфекції вірусу Епштейна — Барр та кандидозу порожнини рота.....	A case report and literature review of the pathogenetic aspects of the combined infection of Epstein-Barr virus and oral candidiasis.....
83	83

Історія медицини

History of Medicine

<i>Синяченко О.В., Єрмолаєва М.В., Лівенцова К.В., Верзілов С.М., Потапов Ю.О.</i>	<i>O.V. Syniachenko, M.V. Yermolaieva, K.V. Liventsova, S.M. Verzilov, Yu.O. Potapov</i>
Історія інфектології України в дзеркалі нумізматики.....	History of infectology of Ukraine in the mirror of numismatics
89	89

Матеріали конференції

Proceedings of the Conference

Тези науково-практичної конференції з міжнародною участю «Актуальні інфекційні захворювання. Сучасні аспекти клініки, діагностики, лікування та профілактики»

(26–27 листопада 2020 року) 96

Асоян І.М., Андрусович І.В.

Гастроентерологічні симптоми
як нетипові прояви
інфекції COVID-19 96

Гуменна Р.О.

Епідеміологічні особливості хвороби
Лайма у пацієнтів з ураженням
серцево-судинної системи 97

Зубач О.О., Бек Н.С.,

Кондратюк М.О., Волкова І.В.

Клінічний випадок постковідної
пароксизмальної тахіаритмії
та розладів харчової
поведінки 97

Котик Ю.Я.

Ефективність схем
антигелікобактерної терапії
при лікуванні ерозивно-
виразкових ушкоджень
гастроудоденальної зони
у військовослужбовців
(стендова доповідь) 98

Мельник Л.П.

Етіологічна структура Лайм-бореліозу
у хворих на туберкульоз 99

Нехороших З.М., Процишина Н.М.,

Джуртубаєва Г.М., Пилипенко Н.В.,

Самойленко В.О., Гуменюк К.М.,

Бондаренко Д.А.

Молекулярно-генетичне типування
регіональних штамів
F.tularensis holarctica в Україні 99

Осьодло В.В.

Фармакоєкономічний аналіз схем
антигелікобактерної терапії
(стендова доповідь) 101

Proceedings of Research-to-Practice Conference with international participation “Emerging Infectious Diseases. Modern aspects of clinical picture, diagnosis, treatment and prevention”

(November 26–27, 2020) 96

Asoian I.M., Andrusovych I.V.

Gastroenterological symptoms
as atypical manifestations
of COVID-19 infection 96

Humenna R.O.

Epidemiological peculiarities of Lyme
disease in patients with cardiovascular
pathology 97

Zubach O.O., Bek N.S.,

Kondratiuk M.O., Volkova I.V.

A clinical case of post-COVID
paroxysmal tachyarrhythmia
and eating behavior
disorders 97

Kotyk Yu.Ya.

Effectiveness of the schemes
of antihelicobacter therapy
in the treatment
of gastroduodenal
ulcers and erosions
in service members
(poster report) 98

Milnyk L.P.

Etiological structure of Lyme borreliosis
in tuberculosis patients 99

Nekhoroshikh Z.M., Protsyshina N.M.,

Dzhurtubaieva H.M., Pylypenko N.V.,

Samoilenko V.O., Humeniuk K.M.,

Bondarenko D.A.

Molecular genetic typing of regional
strains of *F.tularensis holarctica*
in Ukraine 99

Osiodlo V.V.

Pharmacoeconomic analysis of the
schemes of antihelicobacter
therapy (poster report) 101

Пахольчук Т.М., Усачова О.В., Сіліна Є.А., Конакова О.В., Дралова О.А., Кулеш І.О. Деякі особливості перебігу вітряної віспи в дітей Запорізької області (стендова доповідь).....	102	Pakholchuk T.M., Usachova O.V., Siliina Ye.A., Konakova O.V., Dralova O.A., Kulesh I.O. Several peculiarities of chicken pox course in children in Zaporizhzhia region (poster report)	102
Петрук А.М., Шкільна М.І. Епідеміологічні особливості хвороби Лайма в пацієнтів із кропив'янкою.....	102	Petruk A.M., Shkilna M.I. Epidemiological features of Lyme disease in patients with urticaria	102
Попенко Н.В., Собкова Ж.В., Коломієць В.Б., Рубчук О.Г., Кобірніченко Ю.А. Мікробіоценоз слизової оболонки мигдаликів у хворих на ангіну військовослужбовців.....	103	Popenko N.V., Sobkova Zh.V., Kolomiets V.B., Rubchuk O.H., Kobirnichenko Yu.A. Microbiocenosis of tonsils mucosa in service members with sore throat	103
Резніков А.П. Епідемічний процес актуальних інфекцій на Рівненщині	104	Reznikov A.P. Epidemiology of emergency infections in Rivne region.....	104
Сотник А.В., Маєвський О.Є. Порівняльна характеристика використання методу рідинної цитології і традиційного ПАП-тесту на прикладі виявлення трихомонад (стендова доповідь)	105	Sotnyk A.V., Maievskiy O.Ye. Comparative characteristics of the use of liquid cytology and traditional Pap test on the example of <i>Trichomonas</i> detection (poster report)	105
Трихліб В.І., Беляєва К.П., Цюрак Н.Р., Лисенко Т.І., Єрошенко А.О., Мартинчик О.С. Порівняння деяких показників у хворих із негоспітальною пневмонією з підозрою на бактеріальну етіологію під час епідемії нової коронавірусної хвороби COVID-19	105	Trykhlіb V.I., Beliaieva K.P., Tsiurak N.R., Lysenko T.I., Yeroshenko A.O., Martynchuk O.S. Comparison of some parameters in patients with community-acquired pneumonia with suspected bacterial etiology during the pandemic of a new coronavirus disease COVID-19.....	105
Трихліб В.І., Беляєва К.П., Цюрак Н.Р., Лисенко Т.І., Єрошенко А.О., Мартинчик О.С., Кравець Д.Г., Лук'янов І.А., Кішковський М.Е., Шевельова Т.І., Попова С.С., Самойлова С.М., Чайка С.М., Голубенко О.С., Мороз А.В., Нікорич С.В., Ніколенко Г.С., Грушкевич В.В., Боклан Ю.О. Антибактеріальна терапія у хворих із негоспітальною пневмонією під час епідемії нової коронавірусної хвороби COVID-19	106	Trykhlіb V.I., Beliaieva K.P., Tsiurak N.R., Lysenko T.I., Yeroshenko A.O., Martynchuk O.S., Kravets D.H., Lukianov I.A., Kishkovskiy M.E., Sheveliova T.I., Popova S.S., Samoilova S.M., Chaika S.M., Holubenko O.S., Moroz A.V., Nikorych S.V., Nikolenko H.S., Hrushkevych V.V., Boklan Yu.O. Antibacterial therapy in patients with community-acquired during the pandemic of a new coronavirus disease COVID-19.....	106

Трихліб В.І., Беляєва К.П.,
Цюрак Н.Р., Лисенко Т.І.,
Єрошенко А.О., Мартинчик О.С.,
Черняк В.А., Невмержицький С.О.,
Вишнягов А.М., Латищенко С.В.,
Лопатин С.А., Рихальська К.С.,
Золіна С.В.

Застосування левофлоксацину
у хворих з негоспітальною
пневмонією з підозрою
на бактеріальну етіологію
(з лейкоцитозом і гранулоцитозом)
під час епідемії нової коронавірусної
хвороби COVID-19 108

Трихліб В.І., Беляєва К.П.,
Цюрак Н.Р., Лисенко Т.І.,
Єрошенко А.О., Мартинчик О.С.,
Черняк В.А., Вишнягов А.М.,
Латищенко С.В., Лопатин С.А.,
Рихальська К.С., Золіна С.В.

Застосування моксифлоксацину
у хворих із негоспітальною
пневмонією з підозрою
на бактеріальну етіологію
(з лейкоцитозом і гранулоцитозом)
під час епідемії нової
коронавірусної хвороби COVID-19 109

Трихліб В.І., Беляєва К.П., Цюрак Н.Р.,
Лисенко Т.І., Єрошенко А.О.,
Мартинчик О.С., Невмержицький С.О.

Застосування цефтріаксону у хворих
із негоспітальною пневмонією
з підозрою на бактеріальну етіологію
(з лейкоцитозом і гранулоцитозом)
під час епідемії нової коронавірусної
хвороби COVID-19 111

Трихліб В.І., Беляєва К.П.,
Цюрак Н.Р., Лисенко Т.І.,
Невмержицький С.О.,
Єрошенко А.О., Мартинчик О.С.,
Грушкевич В.В., Даниленко Ю.І.,
Лисько В.І., Боклан Ю.О.,
Буракова Т.В., Чуб І.В.,
Насібуллін О.Х.

Порівняльна характеристика
клініко-лабораторних
даних у хворих
з COVID-19-позитивною
та негативною пневмонією 112

Trykhlіb V.I., Beliaieva K.P.,
Tsiurak N.R., Lysenko T.I.,
Yeroshenko A.O., Martynchik O.S.,
Cherniak V.A., Nevmerzhytskyi S.O.,
Vyshniakov A.M., Latyshenko S.V.,
Lopatyn S.A., Rykhalska K.S.,
Zolina S.V.

Levofloxacin usage
in patients with community-acquired
pneumonia with suspected
bacterial etiology
(with leukocytosis and granulocytosis)
during the pandemic of a new coronavirus
disease COVID-19 108

Trykhlіb V.I., Beliaieva K.P.,
Tsiurak N.R., Lysenko T.I.,
Yeroshenko A.O., Martynchik O.S.,
Cherniak V.A., Vyshniakov A.M.,
Latyshenko S.V., Lopatyn S.A.,
Rykhalska K.S., Zolina S.V.

Maxifloxacin usage in patients
with community-acquired
pneumonia with suspected
bacterial etiology
(with leukocytosis and granulocytosis)
during the pandemic of
a new coronavirus disease COVID-19 109

Trykhlіb V.I., Beliaieva K.P., Tsiurak N.R.,
Lysenko T.I., Yeroshenko A.O.,
Martynchik O.S., Nevmerzhytskyi S.O.

Ceftriaxone usage in patients
with community-acquired pneumonia
with suspected bacterial etiology
(with leukocytosis and granulocytosis)
during the pandemic
of a new coronavirus disease COVID-19 111

Trykhlіb V.I., Beliaieva K.P.,
Tsiurak N.R., Lysenko T.I.,
Nevmerzhytskyi S.O.,
Yeroshenko A.O., Martynchik O.S.,
Hrushkevych V.V., Danylenko Yu.I.,
Lysko V.I., Boklan Yu.O.,
Burakova T.V., Chub I.V.,
Nasibullin O.Kh.

Comparative characteristics
of clinical and laboratory findings
in patients with COVID-19 with positive
and negative and negative
pneumonia 112

Трихліб В.І., Беляєва К.П., Цюрак Н.Р., Лисенко Т.І., Єрошенко А.О., Мартинчик О.С., Кравець Д.Г., Лук'янов І.А., Кішковський М.Е., Шевельова Т.І., Попова С.С., Самойлова С.М., Чайка С.М., Голубенко О.С., Мороз А.В., Нікорич С.В., Ніколенко Г.С. Співвідношення даних КТ, температури та сатурації кисню у хворих на COVID-19.....	113
---	-----

Тюпа В.В., Власова І.М. Порівняння ефективності антибактеріальних препаратів для лікування безсимптомного носієства <i>S.aureus</i>	114
---	-----

Чабан Т.В., Бочаров В.М., Герасименко О.А., Лаврюкова С.Я., Пастерначенко Н.С., Мацюк В.Є. Випадок генералізованої форми лептоспірозу	115
---	-----

Усачова О.В., Сіліна Є.А., Пахольчук Т.М., Конакова О.В., Дралова О.А. Клінічний випадок вродженої цитомегаловірусної інфекції	115
---	-----

Чабан Т.В., Верба Н.В. Показники перекисного окиснення ліпідів та синтезу сироваткового інтерферону у хворих на хронічний гепатит С із позапечінковими проявами.....	117
--	-----

Шкільна М.І., Івахів О.Л., Вишневська Н.Ю. Виявлення збудників трансмісивних інфекцій у кліщів і діагностика цих хвороб у людей (за даними Центру із вивчення Лайм-бореліозу та інших інфекцій, що передаються кліщами, при Тернопільському національному медичному університеті ім. І.Я. Горбачевського МОЗ України)	117
---	-----

Штокайло К.Б. Етіологічна структура Лайм-бореліозу в пацієнтів із локалізованою склеродермією	118
--	-----

Ушкалов А.В., Салманов А.Г., Виговська Л.М., Іщенко Л.М., Вішован Ю.Ю., Бояновський С.О., Гранат А.В. Поширення гена <i>MecA</i> серед <i>Staphylococcus</i> spp., виділених з різних джерел.....	119
--	-----

Trykhlіb V.I., Beliaieva K.P., Tsiurak N.R., Lysenko T.I., Yeroshenko A.O., Martynychuk O.S., Kravets D.H., Lukianov I.A., Kishkovskiy M.E., Sheveliova T.I., Popova S.S., Samoilova S.M., Chaika S.M., Holubenko O.S., Moroz A.V., Nikorych S.V., Nikolenko H.S. Ratio of CT findings, temperature and oxide saturation in patients with COVID-19	113
--	-----

Tiupa V.V., Vlasova I.M. Comparison of effectiveness of antibacterial medicines for the treatment of asymptomatic <i>S. aureus</i> carriage	114
---	-----

Chaban T.V., Bocharov V.M., Gerasymenko O.A., Lavriukova S.Ya., Pasternachenko N.S., Matsiuk V.Ye. A case of generalized leptospirosis	115
--	-----

Usachova O.V., Silina Ye.A., Pakholchuk T.M., Konakova O.V., Dralova O.A. A clinical case of congenital cytomegalovirus infection	115
--	-----

Chaban T.V., Verba N.V. Parameters of lipid peroxidation and interferon synthesis in serum of patients with chronic hepatitis C with extrahepatic manifestations	117
--	-----

Shkilna M.I., Ivakhiv O.L., Vyshnevskaya N.Yu. Revealing of agents of transmissible infections in itches and diagnosis of these diseases in humans (based on the data of the Center for Lyme and tick-borne infections at Horbachevsky Ternopil National Medical University of MH of Ukraine).....	117
--	-----

Shtokailo K.B. Etiological structure of Lyme disease in patients with localized scleroderma	118
--	-----

Ushkalov A.V., Salmanov A.H., Vyhovska L.M., Ishchenko L.M., Vishovan Yu.Yu., Boianovskiy S.O., Hranat A.V. Prevalence of the <i>MecA</i> gene among <i>Staphylococcus</i> spp. isolated from various sources.....	119
---	-----

Матеріали конференції

Інфекційні хвороби сучасності: етіологія, епідеміологія, діагностика, лікування, профілактика, біологічна безпека. Матеріали науково-практичної конференції з міжнародною участю, присвяченої щорічним читанням пам'яті академіка Л.В. Громашевського 15–16 жовтня 2020 р...... 121

О.Г. Андреева, Л.В. Муравська, П.А. Дьяченко
Когнітивні порушення у хворих з ураженням нервової системи при герпесвірусній інфекції 121

С.М. Антоняк, Л.А. Коломійчук, А.А. Сاینчук, М.А. Сіра
Клінічний випадок діагностики криптококової інфекції методом імунохроматографічного виявлення криптококового антигена 122

А.В. Бережна, Т.О. Чумаченко
Фактори ризику виникнення флебітів у пацієнтів із периферичними венозними катетерами: проспективне епідеміологічне дослідження..... 123

Т.А. Біломеря, В.І. Гончаренко, Л.І. Слюсар, В.Г. Бочко, В.А. Смаченко, О.І. Глухова
Епідеміологічна характеристика сальмонельозу в Донецькій області на сучасному етапі..... 124

С.С. Боева, О.А. Ракша-Слюсарєва, О.А. Слюсарєв, І.А. Тарасова, М.М. Гоженко, Н.В. Стрижак, Н.О. Серих
Напруження та збереженість активного штучного імунітету проти кору в мешканців м. Маріуполя..... 125

С.П. Борщов, О.Л. Панасюк, В.І. Матяш, Д.В. Говорова, Н.С. Трембачова
Досвід застосування Протефлазиду при профілактиці та лікуванні COVID-19..... 125

Н.С. Бугаєнко, М.В. Зубко
Поширеність хвороб, зумовлених ВІЛ, серед нових випадків ВІЛ-інфекції в Україні 126

Proceedings of the Conference

Infectious diseases of today: etiology, epidemiology, diagnosis, treatment, prevention, biological safety Proceedings of the research-to-practice conference with international participation, dedicated to the annual readings in memory of academician L.V. Hromashevskiy Kyiv, October 15–16, 2020 121

O.H. Andrieieva, L.V. Muravska, P.A. Diachenko
Cognitive disorders in patients with lesions of the nervous system in herpesvirus infection 121

S.M. Antoniuk, L.A. Kolomiichuk, A.A. Sainchuk, M.A. Sira
Clinical case of the diagnosis of cryptococcal infection by immunochromatographic detection of cryptococcal antigen 122

A.V. Berezhna, T.O. Chumachenko
Risk factors for phlebitis in patients with peripheral venous catheters: a prospective epidemiological study 123

T.A. Bilomeria, V.I. Honcharenko, L.I. Sliusar, V.H. Bochko, V.A. Smachenko, O.I. Hlukhova
Epidemiological characteristics of salmonellosis in the Donetsk region at the present stage 124

S.S. Boieva, O.A. Raksha-Sliusareva, O.A. Sliusarev, I.A. Tarasova, M.M. Hozhenko, N.V. Stryzhak, N.O. Sierykh
Stress and maintaining active artificial immunity against measles in Mariupol residents 125

S.P. Borshchov, O.L. Panasiuk, V.I. Matias, D.V. Hovorova, N.S. Trembachova
Experience in the use of Proteflazid for the prevention and treatment of COVID-19 125

N.S. Buhaienko, M.V. Zubko
Prevalence of HIV-related diseases among new cases of HIV infection in Ukraine 126

<i>В.А. Васильєва, О.Л. Хоромська, Т.І. Башкатова</i>	<i>V.A. Vasylieva, O.L. Khoromska, T.I. Bashkatova</i>
Сучасні підходи до обміну інформацією про безпеку вакцин та її значення у фармаконагляді 127	Modern approaches to the exchange of information about vaccine safety and its importance in pharmacovigilance 127
<i>В.А. Васильєва, О.Л. Хоромська, Т.І. Башкатова</i>	<i>V.A. Vasylieva, O.L. Khoromska, T.I. Bashkatova</i>
Безпека вакцини із цілюноклітинним кашлюковим компонентом індійського виробника (за даними фармаконагляду України протягом 2017–2019 років) 128	Safety of the whole-cell pertussis vaccine of the Indian manufacturer (according to the pharmacovigilance of Ukraine during 2017–2019) 128
<i>Н.О. Виноград, У.А. Шуль, М.М. Ільчишин</i>	<i>N.O. Vynohrad, U.A. Shul, M.M. Ilchyshyn</i>
Лептоспіроз як актуальна проблема Прикарпаття 128	Leptospirosis as an urgent problem of Prykarpattia 128
<i>А.М. Головка, Н.А. Меженська, З.С. Клестова, О.О. Напненко</i>	<i>A.M. Holovko, N.A. Mezhen'ska, Z.S. Klestova, O.O. Napnenko</i>
Щодо впровадження порядку обліку, зберігання, передачі й транспортування небезпечних вантажів за міжнародними вимогами 129	Towards the introduction of the procedure for accounting, storage, transfer and transportation of dangerous goods according to international requirements 129
<i>С.Л. Грабовий</i>	<i>S.L. Hrabovyi</i>
Моделювання оціночної чисельності людей, які живуть з ВІЛ, у Сумській області за допомогою ECDC HIV Modelling Tool 130	Modeling the estimated number of people living with HIV in Sumy region using the ECDC HIV Modeling Tool 130
<i>Н.В. Гранкіна, Н.Є. Марченко, Н.А. Литвиненко</i>	<i>N.V. Hrankina, N.Ye. Marchenko, N.A. Lytvynenko</i>
Клініко-епідеміологічні профілі осіб з хіміорезистентним туберкульозом у Дніпропетровській області 131	Clinical and epidemiological profiles of persons with drug-resistant tuberculosis in Dnipropetrovsk region 131
<i>Н.В. Гранкіна, Н.Є. Марченко, Н.А. Литвиненко</i>	<i>N.V. Hrankina, N.Ye. Marchenko, N.A. Lytvynenko</i>
Профілактика і контроль COVID-19 у медичних закладах, які надають медичну допомогу хворим на туберкульоз 131	Prevention and control of COVID-19 in medical institutions that provide medical care to patients with tuberculosis 131
<i>Н.В. Гранкіна, Н.Є. Марченко, Н.А. Литвиненко</i>	<i>N.V. Hrankina, N.Ye. Marchenko, N.A. Lytvynenko</i>
Розрахунок потреби ліжкового фонду для лікування хворих на мультирезистентний туберкульоз на прикладі Дніпропетровської області 133	Calculation of the need for bed capacity for the treatment of patients with multidrug-resistant tuberculosis on the example of Dnipropetrovsk region 133

С.М. Григор'єва, Д.П. Єгоров Дослідження мікрофлори респіраторного тракту дітей різного віку, хворих на COVID-19 134	S.M. Hryhorieva, D.P. Yehorov Study of the microflora of the respiratory tract in children of different ages with COVID-19 134
С.К. Джораєва, В.В. Гончаренко, О.В. Щоголева, Н.В. Соболю, О.К. Іванцова, І.В. Усік, А.Р. Бабута Визначення показників фагоцитарної активності у хворих на atopічний дерматит, обтяжений стафілококовою інфекцією 135	S.K. Dzhoraieva, V.V. Hohcharenko, O.V. Shchogoleva, N.V. Sobol, O.K. Ivantsova, I.V. Usik, A.R. Babuta Determination of phagocytic activity in patients with atopic dermatitis complicated by staphylococcal infection 135
О.А. Драло́ва, О.В. Усачова, О.В. Конакова, Т.М. Пахольчук, Є.А. Сіліна Клініко-епідеміологічні особливості герпетичних менінгітів у пацієнтів Запорізької області 136	O.A. Dralova, O.V. Usachova, O.V. Konakova, T.M. Pakholchuk, Ye.A. Silina Clinical and epidemiological features of herpetic meningitis in patients of Zaporizhzhia region 136
О.К. Дуда, А.Р. Вега, І.В. Манжелеєва, В.О. Бойко, Л.П. Коцюбайло Особливості імунологічної відповіді в онкологічних хворих на COVID-19 136	O.K. Duda, A.R. Veba, I.V. Manzhelleieva, V.O. Boiko, L.P. Kotsiubailo Features of the immunological response in cancer patients with COVID-19 136
О.К. Дуда, А.Р. Вега, І.В. Манжелеєва, Л.П. Коцюбайло, А.М. Печінка Клінічні особливості гострих респіраторних вірусних інфекцій, спричинених SARS-CoV-2, у дорослих 137	O.K. Duda, A.R. Veba, I.V. Manzhelleieva, L.P. Kotsiubailo, A.M. Pechinka Clinical features of acute respiratory viral infections caused by SARS-CoV-2 in adults 137
О.К. Дуда, І.В. Манжелеєва, Л.П. Коцюбайло, А.Р. Вега, В.О. Бойко Значення коморбідного фону у структурі госпіталізації хворих на гострі респіраторні захворювання, зумовлені SARS-CoV-2, в м. Житомирі 138	O.K. Duda, I.V. Manzhelleieva, L.P. Kotsiubailo, A.R. Veba, V.O. Boiko Significance of comorbid background in the structure of hospitalization of patients with acute respiratory diseases caused by SARS-CoV-2 in Zhytomyr 138
П.А. Дьяченко, Л.В. Муравська, О.Г. Андрєєва Клінічний випадок анаплазмозу центральної нервової системи у хворого на хворобу переднього мотонейрону 139	P.A. Diachenko, L.V. Muravska, O.H. Andriieva Clinical case of anaplasmosis of the central nervous system in a patient with motor neuron disease 139

<i>В.І. Задорожна, С.В. Протас, Г.М. Гринчук, Н.С. Родина, О.В. Максименко, Т.А. Сергеева</i> Серопревалентність COVID-19 за результатами скринінгового обстеження мешканців Київської області 140	<i>V.I. Zadorozhna, S.V. Protas, H.M. Hrynychuk, N.S. Rodyna, O.V. Maksymenok, T.A. Serheieva</i> Seroprevalence of COVID-19 according to the results of screening survey of Kyiv region residents 140
<i>В.І. Задорожна, Т.А. Сергеева</i> Епідеміологічні аспекти COVID-19 та проблемні питання..... 141	<i>V.I. Zadorozhna, T.A. Serheieva</i> Epidemiological aspects of COVID-19 and issues 141
<i>В.І. Задорожна, Т.А. Сергеева, О.В. Максименко, С.В. Протас, М.Ю. Ватаманюк, Г.М. Гринчук, Н.С. Родина</i> Частота виявлення антитіл до SARS-CoV-2 серед медичних працівників Київської області 143	<i>V.I. Zadorozhna, T.A. Serheieva, O.V. Maksymenok, S.V. Protas, M.Yu. Vatamaniuk, H.M. Hrynychuk, N.S. Rodyna</i> Frequency of detecting antibodies to SARS-CoV-2 among medical workers of Kyiv region 143
<i>Т.Н. Зиновченко</i> К вопросам иммунизации новорожденных детей (на примере г. Мариуполя) 144	<i>T.N. Zynovchenko</i> On the issues of immunization of newborns (on the example of Mariupol) 144
<i>Т.Н. Зиновченко</i> Особенности эпидемий гриппа и острых респираторных вирусных инфекций в 2015–2020 гг. (на примере г. Мариуполя) 146	<i>T.N. Zynovchenko</i> Features of influenza and acute respiratory viral infections epidemics in 2015–2020 (on the example of Mariupol) 146
<i>Н.О. Іванченко, Т.В. Лозинська</i> Вивчення частоти ураження печінки серед хворих на кір у 2018 році..... 147	<i>N.O. Ivanchenko, T.V. Lozynska</i> Study of the incidence of liver damage among patients with measles in 2018 147
<i>О.М. Кислих, О.В. Максименко, М.Ю. Ватаманюк, Т.А. Сергеева</i> Поширеність антитіл до SARS-CoV-2 серед медичних працівників м. Києва..... 147	<i>O.M. Kyslykh, O.V. Maksymenok, M.Yu. Vatamaniuk, T.A. Serheieva</i> Prevalence of antibodies to SARS-CoV-2 among medical workers in Kyiv 147
<i>П.Г. Коваленко, О.А. Ракша-Слюсарева, О.А. Слюсарев, Н.І. Оперчук, О.А. Кочмарук, І.А. Тарасова</i> Особливості епідемічного процесу щодо ВІЛ-асоційованого туберкульозу на території з впливом іонізуючого випромінювання 148	<i>P.H. Kovalenko, O.A. Raksha-Sliusareva, O.A. Sliusarev, N.I. Operchuk, O.A. Kochmaruk, I.A. Tarasova</i> Peculiarities of the epidemic process with HIV-associated tuberculosis in the territory under the influence of ionizing radiation 148

<i>А.А. Кожокару, Н.С. Івачевська, О.М. Іванько</i> Мікробіологічна структура посіву сечі у хворих із катетеризацією сечового міхура 149	<i>A.A. Kozhokaru, N.S. Ivachevska, O.M. Ivanko</i> Microbiological structure of urine culture in patients with urinary catheterization 149
<i>Л.П. Козак, З.П. Васишлин, В.В. Кордіяка</i> Сучасний стан проблеми сальмонельозу в м. Львові 150	<i>L.P. Kozak, Z.P. Vasylyshyn, B.B. Kordiaka</i> The current state of the problem of salmonellosis in Lviv 150
<i>Г.К. Кондакова, О.В. Левицька, Г.О. Семко, В.М. Цимбал</i> Стан глутатіонової ферментної системи антирадикального захисту у хворих на уrogenітальний трихомоніаз 151	<i>H.K. Kondakova, O.V. Levytska, H.O. Semko, V.M. Tymbal</i> The state of the glutathione enzyme system of antiradical protection in patients with urogenital trichomoniasis 151
<i>Л.Д. Корінчук</i> Ключова роль антиретровірусної терапії в лікуванні осіб з коінфекцією ВІЛ/ТБ, 2020 рік 151	<i>L.D. Korinchuk</i> The key role of antiretroviral therapy in the treatment of people with HIV/TB co-infection, 2020 151
<i>Ю.В. Круглов, В.А. Марциновська, І.В. Нгуєн, Ж.В. Антоненко</i> Результативність тестування на ВІЛ із використанням швидких тестів в Україні 152	<i>Yu.V. Kruhlov, V.A. Martsynovska, I.V. Nguyen, Zh.V. Antonenko</i> Effectiveness of HIV testing using rapid tests in Ukraine 152
<i>І.В. Кузін, С.Л. Грабовий, В.А. Марциновська</i> Аналіз показників епідеміологічного переходу, отриманих за результатами моделювання епідпроцесу ВІЛ-інфекції 153	<i>I.V. Kuzin, S.L. Hrabovyi, V.A. Martsynovska</i> Analysis of indicators of epidemiological transition obtained by modeling the HIV epidemiological process 153
<i>В.В. Кутова, О.М. Білоконь, Т.В. Дегтяр</i> Зовнішній контроль якості серологічних досліджень на сифіліс 154	<i>V.V. Kutova, O.M. Bilokon, T.V. Dehtiar</i> External quality control of serological tests for syphilis 154
<i>О.В. Максименко, О.М. Кислих, Т.А. Сергеева</i> Серологічні методи в діагностиці та моніторингу COVID-19 155	<i>O.V. Maksymenok, O.M. Kyslykh, T.A. Serheieva</i> Serological methods in the diagnosis and monitoring of COVID-19 155
<i>І.Л. Маричев, В.І. Задорожна, С.І. Брижата, О.І. Процап, І.В. Демчишина</i> Специфічний імунітет до кору серед різних вікових груп населення в Україні 156	<i>I.L. Marychev, V.I. Zadorozhna, S.I. Bryzhata, O.I. Protsap, I.V. Demchyshyna</i> Specific immunity to measles among different age groups in Ukraine 156

<i>І.А. Маричев, О.І. Процап, С.І. Брижата, В.І. Задорожна</i> Вакцини проти COVID-19. Сподівання та перспективи.....	157	<i>I.L. Marychev, O.I. Protsap, S.I. Bryzhata, V.I. Zadorozhna</i> Vaccines against COVID-19. Hopes and prospects	157
<i>В.Ф. Марієвський, Н.С. Морозова, С.В. Рідний</i> Деякі дезінфектологічні аспекти профілактики хвороби COVID-19.....	158	<i>V.F. Mariievskiy, N.S. Morozova, S.V. Ridnyi</i> Some disinfectological aspects of COVID-19 disease prevention	158
<i>В.А. Марциновська, І.В. Нгуєн, О.В. Погорєлова, Н.Я. Жилка</i> Досягнення елімінації передачі ВІЛ-інфекції від матері до дитини в Україні.....	159	<i>V.A. Martsynovska, I.V. Nguyen, O.V. Pohorelova, N.Ya. Zhilka</i> Achieving the elimination of mother-to-child transmission of HIV in Ukraine	159
<i>А.М. Машейко, О.Б. Піняжко, Ю.Є. Малишевська, І.М. Романенко, М.В. Лелека, М.М. Клименко, Т.М. Думенко, Л.І. Ковтун, В.А. Васильєва</i> Огляд доказових даних застосування ремдесивіру для лікування COVID-19	160	<i>A.M. Masheiko, O.B. Piniazhko, Yu.Ye. Malyshevska, I.M. Romanenko, M.V. Leleka, M.M. Klymenko, T.M. Dumenko, L.I. Kovtun, V.A. Vasylieva</i> Review of the evidence on the use of remdesivir for the treatment of COVID-19	160
<i>І.О. Нікитенко, М.М. Драгомерецький, О.А. Ракша-Слюсарєва, І.А. Тарасова</i> Динаміка інфікування вірусними гепатитами в обласному діалізному центрі м. Краматорська.....	161	<i>I.O. Nikytenko, M.M. Drahomeretskiy, O.A. Raksha-Sliusareva, I.A. Tarasova</i> Dynamics of viral hepatitis infection in the regional dialysis center in Kramatorsk	161
<i>К.А. Пак, О.О. Фурик, О.В. Рябоконт, Т.Є. Оніщенко, І.О. Кулеш</i> Лайм-бореліоз у Запорізькій області: актуальний стан проблеми	161	<i>K.A. Pak, O.O. Furyk, O.V. Riabokon, T.Ye. Onishchenko, I.O. Kuliesh</i> Lyme borreliosis in the Zaporizhzhia region: the current state of the problem	161
<i>Т.М. Пахольчук, О.В. Усачова, Є.А. Сіліна, Т.Б. Матвєєва, Є.П. Абакумова</i> Сучасні епідеміологічні особливості синдрому гемоколіту при гострих кишкових інфекціях у дітей раннього віку	162	<i>T.M. Pakholchuk, O.V. Usachova, Ye.A. Silina, T.B. Matvieieva, Ye.P. Abakumova</i> Modern epidemiological features of hemocolitis syndrome in acute intestinal infections among young children	162
<i>А.П. Подаваленко, В.П. Жалко-Титаренко, Т.О. Оторвіна</i> Поширення COVID-19 у Харківській області та шляхи його подолання	163	<i>A.P. Podavalenko, V.P. Zhalko-Tytarenko, T.O. Otorvina</i> Prevalence of COVID-19 in Kharkiv region and ways to overcome it	163

О.В. Покас, Г.В. Вишнякова, О.Г. Гарницька Чутливість до антибіотиків музейних штамів <i>Pseudomonas aeruginosa</i> — збудників ранових інфекцій.....	164	O.V. Pokas, H.V. Vyshniakova, O.H. Harnytska Antibiotic susceptibility of archival strains of <i>Pseudomonas aeruginosa</i> — pathogens of wound infections	164
О.В. Покас, Г.В. Вишнякова, В.В. Поточилова, К.Л. Руднева Резистентність до антибіотиків ентеробактерій — збудників ранових інфекцій у пацієнтів хірургічного профілю	165	O.V. Pokas, H.V. Vyshniakova, V.V. Potochylova, K.L. Rudnieva Resistance of the Enterobacteriaceae to antibiotics — causative agents of wound infections in surgical patients	165
А.П. Рєзніков Обізнаність медичних сестер про антибіотикорезистентність мікроорганізмів.....	166	A.P. Rieznikov Awareness of nurses about antibiotic resistance of microorganisms	166
М.В. Савенко, М.В. Кривцова, О.І. Чоренька Циркуляція генів резистентності в джерелах централізованого та децентралізованого водопостачання міста Ужгорода й Ужгородського району	167	M.V. Savenko, M.V. Kryvtsova, O.I. Chornenka Circulation of resistance genes in the sources of centralized and decentralized water supply of the city of Uzhhorod and Uzhhorod district	167
Т.В. Сандуляк Тенденції розвитку епідемічного процесу перинатальних інфекцій у сучасних умовах.....	168	T.V. Sanduliak Trends in the development of the epidemic process of perinatal infections in modern conditions	168
Т.А. Сергєєва Парентеральні вірусні гепатити в аспекті пандемії COVID-19	169	T.A. Serheieva Parenteral viral hepatitis in the aspect of the COVID-19 pandemic	169
Н.О. Серих, О.А. Ракша-Слюсарєва, О.А. Слюсарєв, С.С. Боєва, Н.В. Стрижак, А.Ф. Алфімова, І.А. Тарасова Дослідження хвороби Лайма у Донецькому регіоні з 2011 по 2018 рік	171	N.O. Sierykh, O.A. Raksha-Sliusareva, O.A. Sliusarev, S.S. Boieva, N.V. Stryzhak, A.F. Alfimova, I.A. Tarasova Study of Lyme disease in the Donetsk region from 2011 to 2018	171
Н.В. Стрижак, О.А. Ракша-Слюсарєва, О.А. Слюсарєв, Н.О. Серих, С.С. Боєва, М.А. Важніна, В.Л. Белянін, Н.В. Католікова, І.А. Тарасова «Маловідома інфекція» гепатит С: проблеми інформованості мешканців Донецького регіону	172	N.V. Stryzhak, O.A. Raksha-Sliusareva, O.A. Sliusarev, N.O. Sierykh, S.S. Boieva, M.A. Vazhnina, V.L. Belianin, N.V. Katolikova, I.A. Tarasova “Little-known infection” of hepatitis C: problems of awareness of residents of the Donetsk region	172

<i>М.Ю. Тесленко</i> Вплив застосування рацекадотрилу на перебіг гострого гастроентериту у дітей молодшого віку 173	<i>M.Yu. Teslenko</i> The effect of racecadotril on the course of acute gastroenteritis in young children 173
<i>В.І. Трихліб, Г.В. Аксютін, Н.В. Ралець, Д.М. Дудар, А.П. Голуб, К.П. Беляєва, Н.Р. Цюрак</i> Характеристика хворих під час епідемії COVID-19, які надходили на обстеження й лікування до інфекційного відділення 173	<i>V.I. Trykhib, H.V. Aksyutin, N.V. Ralets, D.M. Dudar, A.P. Holub, K.P. Bieliaieva, N.R. Tsiurak</i> Characteristics of patients during the COVID-19 epidemic who were examined and treated at the infectious disease unit 173
<i>В.І. Трихліб, К.П. Беляєва, Н.Р. Цюрак, Д.Г. Кравець, І.А. Лук'янов, М.Е. Кішковський, Т.І. Шевельова, С.С. Попова, С.М. Самойлова, С.М. Чайка, О.С. Голубенко, А.В. Мороз, С.В. Нікорич, Г.С. Ніколенко, В.В. Грушкевич</i> Клінічні особливості негоспітальної пневмонії під час епідемії COVID-19 174	<i>V.I. Trykhib, K.P. Bieliaieva, N.R. Tsiurak, D.H. Kravets, I.A. Lukianov, M.E. Kishkovskiy, T.I. Sheveliova, S.S. Popova, S.M. Samoilova, S.M. Chaika, O.S. Holubenko, A.V. Moroz, S.V. Nikorych, H.S. Nikolenko, V.V. Hrushkevych</i> Clinical features of community-acquired pneumonia during the COVID-19 epidemic 174
<i>Т.Ю. Трохимчук</i> Дослідження аналітичної специфічності тест-системи DIA-HIV-Ag/Ab 175	<i>T.Yu. Trokhymchuk</i> Study of the analytical specificity of the DIAHIVAg/Ab test system 175
<i>О.В. Усачова, О.В. Конакова, Е.А. Сіліна, Т.М. Пахольчук, О.А. Дралова</i> Перебіг інфекційного мононуклеозу в дітей із різних країн 176	<i>O.V. Usachova, O.V. Konakova, Ye.A. Silina, T.M. Pakholchuk, O.A. Dralova</i> The course of infectious mononucleosis in children from different countries 176
<i>Т.В. Чабан, С.Я. Лаврюкова, Н.С. Пастерначенко, Л.К. Бошкова</i> Фактори ризику тяжкого перебігу пневмонії у хворих на COVID-19 за даними КНП «Міська клінічна інфекційна лікарня» ОМР 177	<i>T.V. Chaban, S.Ya. Lavriukova, N.S. Pasternachenko, L.K. Boshkova</i> Risk factors for severe pneumonia in patients with COVID-19 according to the MNE "City Clinical Infectious Diseases Hospital" of ORC 177
<i>Т.О. Чумаченко, А.С. Ткаченко, С.О. Кривцов, П.А. Пирогов</i> Новий підхід до контролю небезпечних інфекцій на прикладі COVID-19 178	<i>T.O. Chumachenko, A.S. Tkachenko, S.O. Kryvtsov, P.A. Pyrohov</i> A new approach to the control of dangerous infections on the example of COVID-19 178

*В.Р. Шагінян, Н.В. Харченко,
О.П. Данько, В.В. Харченко,
Г.В. Сопіль, О.П. Дяченко*

Інвазія *Blastocystis* spp.
у пацієнтів
з гастроентерологічною
патологією 179

*Т. Чумаченко, Ю. Поливянна,
М. Райлян, Т. Семеренська*

Ротавірусна інфекція
в структурі частоти діарейних
захворювань у Харкові (Україна)
в 2013–2018 рр. 180

*Т.Е. Оніщенко, О.В. Рябоконь,
І.О. Кулеш, Т.Б. Матвєєва,
В.В. Черкаський, Н.В. Оніщенко*

Клінічна характеристика госпіталізованих
пацієнтів із коронавірусною хворобою
COVID-19 180

*Тетяна Васильєва, Олександр Заребський,
Павло Смирнов, Аня Коробчук,
Марія Люльчук, Вікторія Задорожна,
Олівер Г. Пибус, Семюел Р. Фрідман*

Філодинаміка як інструмент оцінки
ефективності заходів
з профілактики ВІЛ 181

*V.R. Shahinian, N.V. Kharchenko,
O.P. Danko, V.V. Kharchenko,
H.V. Sopil, O.P. Diachenko*

Invasion of *Blastocystis* spp.
in patients
with gastrointestinal
pathology 179

*T. Chumachenko, Yu. Polyvianna,
M. Railian, T. Semerenska*

Rotavirus infection
in the incidence structure
of diarrheal diseases in Kharkiv,
Ukraine, 2013–2018 180

*T.E. Onishchenko, O.V. Riabokon,
I.O. Kulesh, T.B. Matveeva,
V.V. Cherkasky, N.V. Onishchenko*

Clinical characteristics
of hospitalized patients
with coronavirus disease COVID-19 180

*Tetyana Vasylyeva, Alexander Zarebski,
Pavlo Smyrnov, Ania Korobchuk,
Mariia Liulchuk, Victoriia Zadorozhna,
Oliver G. Pybus, Samuel R. Friedman*

Phylodynamics as a tool
to assess effectiveness
of HIV prevention interventions 181

Офіційна інформація

XI Міжнародний медичний форум
«Інновації в медицині —
здоров'я нації» 183

Official Information

XI International Medical Forum
“Innovations in Medicine —
the Health of the Nation” 183

Азитроміцин в сучасній педіатричній практиці

Резюме. Азитроміцин упродовж багатьох років застосовується в педіатричній практиці для лікування широкого спектра захворювань. У цьому огляді наводяться дані щодо фармакологічних та фармакокінетичних особливостей азитроміцину. Розглянуті досвід застосування препарату при різних захворюваннях у дітей та роль азитроміцину з позицій доказової медицини та сучасних міжнародних рекомендацій. Зокрема, азитроміцин рекомендується як антибіотик вибору для емпіричної та селективної терапії гострих кишкових інфекцій у дітей, викликаних основними бактеріальними збудниками, для етіотропного лікування коклюшу, при хворобі Лайма та для тривалої терапії при муковісцидозі. Рекомендується його застосування в терапії інфекцій дихальних шляхів, що викликані атипovими збудниками.

Ключові слова: інфекції; антибіотики; азитроміцин; лікування; діти; огляд

Азитроміцин належить до антибіотиків групи макролідів, класу азалідів. З моменту свого створення на початку 80-х років минулого століття і до цього часу він залишається одним з антибактеріальних препаратів, які найбільш часто прописуються лікарями, а також він внесений ВООЗ до переліку основних лікарських засобів для дітей [12]. Препарат застосовується для лікування широкого спектра захворювань. Зокрема, він використовується при інфекції, викликаній *Chlamydia trachomatis*, для лікування та профілактики коклюшу, при хворобі легіонерів, гострому середньому отиті, позагоспітальній пневмонії, тонзиліфарингіті, мікобактеріозах та інших інфекціях.

Азитроміцин, на відміну від попередніх генерацій макролідів, характеризується меншими мінімальними інгібуючими концентраціями й вищою ефективністю проти багатьох груп бактерій, а також ліпшим профілем безпеки [3].

Азитроміцин, що є золотим стандартом нового покоління макролідів, має високу активність проти грампозитивних коків, таких як β -гемолітичний стрептокок групи А (*S. pyogenes*), пневмокок (*S. pneumoniae*), золотистий стафілокок (*S. aureus*).

Однак азитроміцин поступається еритроміцину за активністю *in vitro* проти стафілококів і стрептококів, у тому числі *S. pneumoniae*, *S. pyogenes* і метицилін-чутливих штамів *S. aureus*. Крім того, цей макролід так само, як і еритроміцин, практично не діє на більшість штамів ентерококу. Водночас азитроміцин значно перевершує еритроміцин за дією на *N. gonorrhoeae* і *M. catarrhalis*. Він є найактивнішим серед макролідів проти *H. influenzae*, включаючи бета-лактамазопродукуючі штамми. За ефективністю щодо цього патогену він у 2–8 разів перевершує еритроміцин. Порівняно з еритроміцином азитроміцин дещо краще діє на *Legionella* spp., *H. ducreyi*, *Campylobacter* spp., *E. corrodens* і *P. multocida*, а його активність проти *B. pertussis* така сама, як в еритроміцину. Азитроміцин перевершує кларитроміцин за активністю проти *Bartonella* spp., які відіграють етіологічну роль при хворобі котячих подряпин і бацилярному ангіоматозі. Унікальною особливістю азитроміцину є те, що він, на відміну від макролідів, здатний діяти *in vitro* на окремих представників родини *Enterobacteriaceae*, таких як кишкова паличка, шигели, кампілобактер і меншою мірою сальмонели. До азитроміцину не чутливі *Pseudomonas* spp.

і *Acinetobacter* spp. За активністю проти хламідій, мікоплазм і уреоплазм відмінностей між азитроміцином і еритроміцином майже не спостерігається. Азитроміцин більшою мірою активний проти *B. burgdorferi*, які викликають хворобу Лайма. Задією на *T. pallidum* обидва антибіотики практично рівноцінні. Так само, як і кларитроміцин, азитроміцин діє на внутрішньоклітинний комплекс *M. avium*, що має природну стійкість до еритроміцину. На відміну від еритроміцину азитроміцин активний проти *T. gondii*, причому діє і на цисти. В експериментальних дослідженнях виявлено, що азитроміцин впливає на *Cryptosporidium* spp. [4].

При введенні препарату (як всередину, так і парентерально) максимальна концентрація в крові досягається протягом 2–3 годин. Азитроміцин швидко розподіляється в тканинах організму, при цьому концентрація препарату в тканинах майже в 50 разів перевищує таку в плазмі крові. Біодоступність при прийомі всередину — 37 %. За здатністю проникати через різні гістогематичні бар'єри (за винятком гематоенцефалічного) азитроміцин, як і інші макроліди, перевершує β-лактами й аміноглікозиди. Перевагою азитроміцину є здатність створювати дуже високі і стабільні концентрації в тканинах, що перевищують рівень препарату в сироватці крові. Для дії макролідів не має значення вироблення деякими мікроорганізмами (*M. catarrhalis*, *H. influenzae*) β-лактамаз, що зумовлюють їх резистентність до амінопеніцилінів. Азитроміцин накопичується в мигдаликах, середньому вусі, придаткових пазухах носа, легенях, бронхолегеновому секреті, альвеолярних макрофагах, плевральній і перитонеальній рідині, лімфатичних вузлах, органах малого таза, причому при запаленні проникність препарату у відповідне вогнище збільшується. Препарат має здатність накопичуватись у лейкоцитах (як у гранулоцитах, так і моноцитах і макрофагах), що пояснює високу активність до внутрішньоклітинних збудників.

Результати експериментальних та клінічних досліджень свідчать також, що макроліди, зокрема азитроміцин, чинять протизапальну та імуномодулюючу дію [5]. Стимулюючий ефект на імунні та епітеліальні клітини включає взаємодію з фосфоліпідами та кіназою Erk1/2 (extracellular signal-regulated kinase) і наступну модуляцію транскрипції факторів AP-1 (activator protein 1), NFκB (nuclear factor kappa B), запальних цитокінів та продукцію муцину [6]. Під впливом макролідів зменшується утворення високоактивних сполук кисню, насамперед NO, які здатні пошкоджувати клітини і синтез та секрецію прозапальних цитокінів (інтерлейкіни-1, -6, -8, фактор некрозу пухлини), посилюючи вироблення протизапальних цитокінів (інтерлейкіни-2, -4, -10). Азитроміцин, на відміну від деяких інших макролідів, уже на ранньому етапі здатний пригнічувати продукцію інтерлейкіну-8, трансендотеліальну міграцію нейтрофілів і моноцитів. Крім того, спостерігається додаткова опосередкована дія ази-

троміцину, що виявляється в уповільненні міграції лейкоцитів унаслідок пригнічення спеціальної кінази, що здійснює діapedез. Азитроміцин має найбільший ступінь проникнення в поліморфноядерні нейтрофіли і значно довше затримується в них, що більшою мірою сприяє фагоцитозу й антиінфекційному захисту [7].

На сьогодні азитроміцин входить до схем лікування широкого спектра захворювань у дитячому віці [4].

Гострий середній отит

Сьогодні препаратом вибору для лікування гострого середнього отиту є амоксицилін, який у переважній більшості випадків високоефективний проти гемофільної палички і пневмококу. У разі неефективності стартової терапії амоксициліном протягом 3 днів рекомендується його заміна на інгібітор захищений пеніцилін або цефалоспорины 2–3-го покоління, які стійкі до впливу β-лактамаз *H. influenzae*. Як альтернативу, перш за все при алергії на β-лактами, рекомендується використовувати насамперед азитроміцин, що є єдиним макролідом із високою активністю проти гемофільної палички: МПК азитроміцину в 4–8 разів вища, а інші макроліди не мають клінічно значущої активності проти *H. influenzae* [8]. Рекомендована тривалість антибактеріальної терапії гострого середнього отиту становить 7–10 днів для всіх препаратів, крім азитроміцину, який можна використовувати 3 дні. За даними систематичного огляду, який охоплював 19 рандомізованих досліджень, загальна кількість пацієнтів — 2867, короткі курси азитроміцину не поступаються за ефективністю стандартним курсам інших антибіотиків (понад 7 днів), але при цьому на тлі прийому азитроміцину істотно рідше спостерігаються небажані лікарські реакції з боку шлунково-кишкового тракту [9].

Стрептококовий фарингіт

Макроліди традиційно розглядають як альтернативу пеніцилінам при тонзилофарингіті, викликаному *S. pyogenes*. Клініко-бактеріологічні дослідження показали, що азитроміцин настільки ж ефективний щодо ерадикації стрептококу з мигдаликів, як і феноксиметилпеніцилін. Концентрація азитроміцину в тканині мигдаликів досягає 4,5 мг/кг через 76 год після призначення лікувальної дози 10 мг/кг, зберігається на рівні 2 мг/кг протягом 10 днів і значно перевищує необхідну проти *S. pyogenes* мінімальну інгібуючу концентрацію. Усе це забезпечує цілком надійну профілактику серйозних ускладнень тонзилофарингіту — ревматизму і гломерулонефриту. До цього часу остаточно не вирішене питання про оптимальну тривалість та курсову дозу азитроміцину при стрептококовому тонзилофарингіті. Зокрема, у дослідженні швейцарської групи з вивчення фарингіту встановлено, що 3-денний курс азитроміцину забезпечує ерадикацію збудника у 2 рази рідше порівняно з 10-денним курсом феноксиметилпені-

циліну (38 і 81 % відповідно), при однаково високій клінічній ефективності. Однак при застосуванні азитроміцину при стрептококовому тонзиліфарингіті в дозі 20 мг/кг ерадикація збудника має місце у 94 % випадків [10].

Атипова пневмонія

Однією з важливих переваг групи макролідів і, зокрема, азитроміцину є ефективний вплив на атипові мікроорганізми. Ці патогени відіграють суттєву роль в етіології інфекцій дихальних шляхів. Так, за даними багатоцентрового дослідження, у 154 дітей, які проходили стаціонарне лікування з приводу інфекцій нижніх дихальних шляхів вірусної та бактеріальної природи, *Mycoplasma pneumoniae* та *Chlamydophila pneumoniae* були етіологічними чинниками відповідно у 14 та 9 % пацієнтів [11]. В іншому дослідженні, яке охоплювало 279 дітей із позагоспітальною пневмонією, *M. pneumoniae* та *S. pneumoniae* виявлялись у дітей, старших від 5 років, та були збудниками у 8 % випадків. При цьому питома вага цих мікроорганізмів серед загальної кількості виділених бактеріальних збудників становила 27,6 % [12].

Важлива етіологічна роль атипової флори в етіологічній структурі інфекцій дихальних шляхів має враховуватися при виборі оптимальної терапевтичної тактики. Враховуючи, що атипові мікроорганізми нечутливі до дії більшості популярних груп антибактеріальних препаратів, зокрема бета-лактамів, макроліди в дитячому віці є фактично безальтернативними засобами для цієї групи патогенів.

Інфекції нижніх дихальних шляхів

Застосування азитроміцину при інфекціях нижніх відділів респіраторного тракту ґрунтується, по-перше, на його здатності створювати високі і тривало підтримувані концентрації у бронхіальному секреті, слизовій бронхів, легеневої тканині й рідині, що вкриває епітелій альвеол, а по-друге, на високій активності антибіотика проти як класичних (*S. pneumoniae*, *H. influenzae*, *M. catarrhalis*), так і атипових респіраторних патогенів (*Chlamydia* spp., *M. pneumoniae*, *Legionella* spp., *C. burnetii*). Сучасні педіатричні рекомендації, такі як IDSA (2011), визначають, що азитроміцин є препаратом вибору при пневмоніях, що викликаються *Mycoplasma pneumoniae*, *Chlamydia trachomatis* та *Chlamydophila pneumoniae*. Терапія парентеральними та/або пероральними формами азитроміцину призначається у випадках як тяжкого, так і нетяжкого перебігу. Висока частота «атипових» збудників врахована і в рекомендаціях щодо вибору емпіричної терапії. Зокрема, зазначається, що у дітей всіх вікових груп азитроміцин слід застосовувати при підозрі на атипову пневмонію як монотерапію при лікуванні в амбулаторних умовах, а у випадках стаціонарного лікування — у комбінації з бета-лактамами. Курс лікування для азитроміцину має становити 5 днів [13].

Як вже зазначалося, однією з особливостей азитроміцину є його переважне накопичення у внутрішньоклітинному просторі. Цей феномен позитивно впливає на ефективність препарату при дії на бактерії, локалізовані в тканинах та внутрішньоклітинно. Проте відносно низька концентрація в плазмі створює умови для можливого уникнення мікроорганізмами дії препарату в кров'яному руслі. Це слід враховувати та обережно використовувати азитроміцин у пацієнтів із підвищеним ризиком розвитку бактеріємії [14].

Кишкові інфекції

При лікуванні гострих інфекційних діарей визначення оптимальної антибактеріальної терапії базується на відомостях про поширеність найбільш важливих патогенів та їх чутливість до протимікробних засобів. У дитячому віці найпоширенішими збудниками бактеріальних кишкових інфекцій виступають *Shigella* spp., *Campylobacter*, *Salmonella enterica*, *Escherichia coli*, *Vibrio cholerae*, *Clostridium difficile*, *Yersinia enterocolitica* [15, 16].

Дослідження останніх років свідчать про достатньо високу чутливість більшості поширених збудників кишкових інфекцій у дітей до азитроміцину. Зокрема, щодо штамів *Shigella*, яка частіше є причиною гемоколіту в дитячому віці, азитроміцин демонструє високі показники ефективності порівняно з іншими лікарськими засобами, які традиційно рекомендують пацієнтам з кишковими інфекціями. Дослідження резистентності серед штамів *Shigella* в Австралії показало, що 86,9 % ізолятів були чутливі до азитроміцину, 65,0 % — до ципрофлоксацину та тільки 23,7 % — до ко-тримоксазолу [17]. В іншому регіоні, Південно-Східній Азії (В'єтнам, Лаос), серед досліджених 475 зразків *Shigella* spp. протягом 1994–2012 років відсоток резистентних до азитроміцину штамів *S. flexneri* становив 3,3 %, *S. sonnei* — 5,4 % [18].

Вивчення чутливості іншого частого збудника кишкових інфекцій — *Salmonella* до азитроміцину також свідчить про його високий терапевтичний потенціал. При дослідженні 72 ізолятів *Salmonella* у дорослих у Камбоджі виявили, що резистентні до азитроміцину штами *Salmonella typhi* становили 5,0 %, інші нетифоїдні штами *Salmonella* — 7,7 %. За даними цього дослідження, лише серед штамів *S. choleraesuis* спостерігалася висока частота резистентності до азитроміцину (70,8 %) [19]. В іншому дослідженні, яке проводилось у Нідерландах, серед 354 ізолятів *Salmonella typhi* та *Paratyphi* (А, В, С) резистентність до азитроміцину була виявлена в 16,1 % штамів [20].

Схожа ситуація спостерігається і з *Campylobacter*. Так, при дослідженні 166 штамів *Campylobacter jejuni* протягом 2010–2012 років у Dr. B C Roy Children's Hospital, Kolkata, Індія, було виявлено, що резистентність до азитроміцину спостерігається лише у 3,6 % ізолятів [21].

Дані про ефективність азитроміцину щодо збудників поширених бактеріальних кишкових інфекцій у дітей були враховані в останніх рекомендаціях

Infectious Diseases Society of America (IDSA), European Society for Paediatric Gastroenterology, Hepatology and Nutrition (ESPGHAN) та European Society for Paediatric Infectious Diseases (ESPID). У цих настановах азитроміцин рекомендується як препарат вибору для емпіричної терапії інфекційних діарей, коли збудник невідомий чи невстановлений. Коли етіотропна терапія призначається при встановленому збуднику, азитроміцин як препарат першого ряду рекомендується при захворюванні, спричиненому *Campylobacter*, *Shigella*, ентеротоксигенними штамами *Escherichia coli* та *Vibrio cholerae*. Як альтернативний препарат він показаний при інфекціях нетифоїдних штамів *Salmonella enterica*. Для лікування шигельозу в дітей азитроміцин рекомендується застосовувати курсом до 5 днів в дозі 12 мг/кг у перший день та 6 мг/кг — протягом наступних 4 днів. При кампілобактеріозі — протягом 3 днів у дозі 10 мг/кг/добу або одноразовий прийом 30 мг/кг. При ентеротоксигенних штаммах *Escherichia coli* — протягом 3 днів у дозі 10 мг/кг/добу. При холері — протягом 3 днів у дозі 10 мг/кг/добу або одноразовий прийом 20 мг/кг [15, 16].

Коклюш

Антибактеріальна терапія при коклюші застосовується для полегшення та скорочення тривалості клінічних симптомів та з метою постконтактної профілактики. Упродовж багатьох років макроліди входять до числа препаратів першої лінії при коклюші в дітей. Незважаючи на тривалий час застосування макролідів як етіотропної терапії, на даний час немає доказів зростання резистентності *B. pertussis* до макролідів, у тому числі азитроміцину. Серед опублікованих даних зустрічаються лише поодинокі випадки виявлених стійких ізолятів бактерії. У масштабному дослідженні, яке проводилось у Великій Британії, були досліджені 583 зразки *B. pertussis*. За результатами дослідження всі штами *B. pertussis* продемонстрували високу чутливість до еритроміцину, кларитроміцину та азитроміцину [22]. У дослідженні в Республіці Чехія вчені проаналізували динаміку чутливості *B. pertussis* за майже 50 років. Були досліджені 135 зразків *B. pertussis*, зібраних протягом 1967–2015 років. Автори роботи порівнювали чутливість до антибактеріальних препаратів бактерій, виявлених у різні періоди: 1967–1999 роки (42 штами), 2004–2010 (43 штами) та 2011–2015 (50 штамів). Аналіз показав, що мінімальна інгібуюча концентрація препаратів (азитроміцин, кларитроміцин, еритроміцин, ко-тримоксазол, ципрофлоксацин) в усіх групах була майже однаковою, що свідчить про відсутність у *B. pertussis* механізмів резистентності до цих препаратів [23].

Усі сучасні настанови щодо лікування коклюшу в дітей рекомендують застосовувати макроліди для лікування та постконтактної профілактики коклюшу в дітей. Азитроміцин рекомендується для застосування в усіх вікових групах дітей, а в групі новонароджених є безальтернативним серед макро-

лідів, оскільки він єдиний не асоціюється з розвитком гіпертрофічного пілоричного стенозу. Звичайно азитроміцин рекомендується при коклюші в дозі 10 мг/кг/добу протягом 3–5 днів [24, 25]. За даними кокрівського систематизованого огляду, присвяченого застосуванню антибіотиків для лікування і профілактики коклюшу (12 рандомізованих і квазірандомізованих контрольованих досліджень, $n = 1720$), не спостерігалось статистично значущих відмінностей між клінічною та мікробіологічною ефективністю, а також частотою виникнення мікробіологічних рецидивів інфекції, викликаной *B. pertussis*, при використанні тривалого режиму терапії (еритроміцин — 14 днів) і коротких курсів лікування (азитроміцин — 3 дні, кларитроміцин — 7 днів). Однак при застосуванні коротких курсів антибактеріальної терапії частота виникнення небажаних явищ була вірогідно нижчою. На думку авторів, для лікування коклюшу з огляду на клінічну та мікробіологічну ефективність та переносимість найкраще призначати азитроміцин на 3 дні [26].

Хвороба Лайма

Дослідження резистентності *Borrelia burgdorferi* загалом свідчать про високу чутливість до антибактеріальних препаратів, які традиційно призначаються при даному захворюванні. Зокрема, в дослідженні *in vitro* вивчення мінімальних інгібуючих концентрацій еритроміцину, азитроміцину, кларитроміцину, ампіциліну, цефуроксиму, цефтріаксону, цефоперазону та тетрацикліну показало високу чутливість *Borrelia burgdorferi* до цих засобів [27].

Азитроміцин рекомендується як етіотропний засіб звичайно для лікування ранньої стадії захворювання (мігруюча еритема). У більш ранніх рекомендаціях IDSA (2006) макроліди, і в тому числі азитроміцин, рекомендуються як препарати резерву при непереносимості бета-лактамних антибіотиків та доксицикліну. Аргументацією слугували дані про меншу ефективність макролідів порівняно з препаратами першого ряду [28]. Проте дослідження останніх років із застосуванням сучасних макролідів демонструють їх достатньо високу ефективність порівняно з іншими засобами. Зокрема, в рандомізованому багатоцентровому дослідженні у 88 дорослих пацієнтів проводився порівняльний аналіз ефективності лікування мігруючої еритеми препаратами азитроміцин та доксициклін. Клінічний ефект було досягнуто у 46 (95,8 %) пацієнтів, які отримували азитроміцин протягом 5 днів, та у 33 (82,5 %), які лікувались доксицикліном протягом 14 днів [29].

Більш сучасні рекомендації щодо лікування хвороби Лайма здебільшого відносять азитроміцин до препаратів вибору при цьому захворюванні. Так, за рекомендаціями International Lyme and Associated Diseases Society (ILADS), азитроміцин є одним із препаратів першого ряду для лікування мігруючої еритеми [30]. В останніх рекомендаціях NICE (2018) азитроміцин разом із доксицикліном та амоксициліном належить до препаратів вибору при мігруючій

еритемі [31]. А в рекомендаціях Німецької дерматологічної асоціації (German Dermatology Society) 2017 року окремо зазначається, що азитроміцин має достатню ефективність при лікуванні мігруючої еритеми, його тривалий період напіввиведення з тканин дає переваги цьому препарату, зважаючи на тривалу персистенцію *B. burgdorferi* [32].

При мігруючій еритемі загальна доза азитроміцину становить 60 мг/кг: у 1-й день слід прийняти 20 мг/кг маси тіла, потім по 10 мг/кг маси тіла 1 раз на добу з 2-го по 5-й день. Тривалість лікування становить 5 днів. Проте щодо тривалості курсу лікування існують певні розбіжності. Зокрема, за рекомендацією IDSA (2006), прийом азитроміцину має тривати 7–10 днів, у керівництві ILADS (2014) — мінімум 21 день, а в настанові NICE (2018) — 17 днів [28, 30, 31].

Муковісцидоз

Останнім часом курси тривалого прийому азитроміцину є складовою комплексного лікування муковісцидозу. За результатами кокранівського огляду, прийом азитроміцину асоціювався з поліпшенням респіраторної функції легень та зменшував частоту загострень муковісцидозу [33]. Крім того, на тлі прийому азитроміцину зменшується необхідність застосування внутрішньовенних антибіотиків [34]. Механізм дії препарату при муковісцидозі комплексний і досі остаточно не з'ясований. Було встановлено, зокрема, що окрім антимікробної та протизапальної дії азитроміцин через активацію специфічної мРНК покращує порушену провідність хлоридів у пацієнтів із муковісцидозом [35]. Важливим є також взаємодія препарату з *Pseudomonas aeruginosa*. Хоча азитроміцин не має суттєвого антибактеріального ефекту проти цього патогену, на тлі субоптимальних концентрацій азитроміцину патогенна активність *P. aeruginosa* зменшується [36]. На даний час у пацієнтів із муковісцидозом азитроміцин рекомендується призначати тривало (понад 6 місяців) в імуномодуляторній дозі 3 рази на тиждень [37].

Вірусні інфекції

Хоча азитроміцин належить до антибактеріальних засобів, існує багато даних про його позитивний вплив при вірусних інфекціях. У дослідженнях *in vitro* були отримані підтвердження, що азитроміцин пригнічує реплікацію риновірусів в епітеліальних клітинах бронхів, здатен блокувати проникнення в клітини вірусу грипу, пригнічує реплікацію вірусу Зіка [38–41]. Позитивний ефект азитроміцину, зокрема, пов'язують з імуномодулюючою активністю препарату [42]. На тлі пандемії COVID-19 у процесі пошуку ефективної терапії азитроміцин разом з іншими препаратами розглядається як потенційний лікувальний засіб. В одному з досліджень *in vitro*, у якому вивчалася противірусна активність гідроксихлорохіну та азитроміцину, було показано, що при спільному застосуванні ці препарати чинять синергічну дію і дозволяють досягти ефекту пригні-

чення реплікації вірусу SARS-CoV-2 у клітинах легень під час застосування звичайних терапевтичних доз [43]. В іншому клінічному дослідженні автори вивчали вплив гідроксихлорохіну та азитроміцину на тривалість персистенції вірусу SARS-CoV-2 у хворих на COVID-19. Незважаючи на невелику групу досліджуваних, результати свідчать, що комбінація гідроксихлорохіну та азитроміцину дозволяє вже з другого дня прийому досягти істотного прискорення елімінації вірусу [44]. Вивчення клінічної ефективності азитроміцину при COVID-19 триває. Є окремі повідомлення про відсутність суттєвого впливу препарату на перебіг захворювання [45].

Сьогодні, згідно з даними довідника «Компендіум», на фармацевтичному ринку України знаходяться 33 комерційних препарати азитроміцину від різних виробників, серед яких є оригінальний та генеричні препарати. Основна проблема генеричних препаратів — це доведення їх високої якості, що визначається відповідністю оригінальному препарату. Загальнови-знаним методом підтвердження відповідності генерика оригінальному лікарському засобу є вивчення біоеквівалентності. Цей метод ґрунтується на твердженні, що величина ефекту лікарського засобу для системного застосування пропорційна його концентрації в плазмі крові. Це дозволяє замінити вивчення клінічних характеристик порівняльним дослідженням фармакокінетики.

Провідним виробником антибактеріальних препаратів в Україні є АТ «Київмедпрепарат», що входить до Корпорації «Артеріум». На фармацевтичний ринок України ними був випущений генеричний препарат, що містить азитроміцин, під торговою назвою Азимед®. Дослідження біоеквівалентності препаратів лінійки Азимед® (таблетки, вкриті плівковою оболонкою, 500 мг, порошок для пероральної суспензії 200 мг/5 мл у флаконі, пероральної суспензії 100 мг/5 мл у флаконі, виробництва ПАТ «Київмедпрепарат», Україна) і Сумамед® (виробництва фірми Pliva, Хорватія) відповідних форм випуску було проведено на клінічній базі Національного фармацевтичного університету (НФаУ) в клініко-діагностичному центрі НФаУ.

Результатом проведеного дослідження став висновок, що біоеквівалентність досліджуваних препаратів слід вважати встановленою. З точки зору доказової медицини біоеквівалентні препарати є взаємозамінними [46].

Список літератури

1. WHO. WHO | Macrolides (Review). WHO. Published online 2010. Accessed April 25, 2018. http://www.who.int/selection_medicines/committees/subcommittee/2/macrolides/en/
2. Xu P., Zeng L., Xiong T. et al. Safety of azithromycin in paediatrics: A systematic review protocol. *BMJ Paediatr. Open.* 2019. 3(1). e000469. doi: 10.1136/bmjpo-2019-000469.
3. Jelić D., Antolović R. From erythromycin to azithromycin and new potential ribosome-binding antimicrobials. *Antibiotics.* 2016. 5(3). doi: 10.3390/antibiotics5030029.

4. Ovetchkine P., Rieder M.J., Canadian Paediatric Society, Drug Therapy and Hazardous Substances Committee CP, Committee DT and HS. Azithromycin use in paediatrics: A practical overview. *Paediatr. Child Health*. 2013. 18(6). 311-316. Accessed April 23, 2018. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24421702>
5. McMullan B.K., Mostaghim M. Prescribing azithromycin. *Aust. Prescr.* 2015. 38(3). 87-89. doi: 10.18773/austprescr.2015.030.
6. Parnham M.J., Haber V.E., Giamarellos-Bourboulis E.J. et al. Azithromycin: Mechanisms of action and their relevance for clinical applications. *Pharmacol. Ther.* 2014. 143(2). 225-245. doi: 10.1016/J.PHARMTHERA.2014.03.003.
7. Wang J., Xie L., Wang S., Lin J., Liang J., Xu J. Azithromycin promotes alternatively activated macrophage phenotype in systematic lupus erythematosus via PI3K/Akt signaling pathway. *Cell Death Dis.* 2018. 9(11). 1-13. doi: 10.1038/s41419-018-1097-5.
8. Lieberthal A.S., Carroll A.E., Chonmaitree T. et al. The diagnosis and management of acute otitis media. *Pediatrics*. 2013. 131(3). e964-99. doi: 10.1542/peds.2012-3488.
9. Royer S., Demerle K.M., Dickson R.P., Prescott H.C. Shorter versus longer courses of antibiotics for infection in hospitalized patients: A systematic review and meta-analysis. *J. Hosp. Med.* 2018. 13(5). 336-342. doi: 10.12788/jhm.2905.
10. Schaad U.B., Kellerhals P., Altwegg M. et al. Azithromycin versus penicillin V for treatment of acute group A streptococcal pharyngitis. *Pediatr. Infect. Dis. J.* 2002. 21(4). 304-308. doi: 10.1097/00006454-200204000-00009.
11. Michelow I.C., Olsen K., Lozano J. et al. Epidemiology and clinical characteristics of community-acquired pneumonia in hospitalized children. *Pediatrics*. 2004. 113(4). 701-707. Accessed May 2, 2018. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15060215>
12. Kurz H., Göpflich H., Huber K. et al. Spectrum of pathogens of in-patient children and youths with community acquired pneumonia: a 3 year survey of a community hospital in Vienna, Austria. *Wien Klin. Wochenschr.* 2013. 125(21-22). 674-679. doi: 10.1007/s00508-013-0426-z.
13. Bradley J.S., Byington C.L., Shah S.S. et al. The Management of Community-Acquired Pneumonia in Infants and Children Older Than 3 Months of Age: Clinical Practice Guidelines by the Pediatric Infectious Diseases Society and the Infectious Diseases Society of America. *Clin. Infect. Dis.* 2011. 53(7). e25-e76. doi: 10.1093/cid/cir531.
14. Kelley M.A., Weber D.J., Gilligan P., Cohen M.S. Breakthrough pneumococcal bacteremia in patients being treated with azithromycin and clarithromycin. *Clin. Infect. Dis.* 2000. 31(4). 1008-1011. doi: 10.1086/318157.
15. Guarino A., Ashkenazi S., Gendrel D., Lo Vecchio A., Shamir R., Szajewska H. ESPGHAN/ESPID Evidence-based Guidelines for the Management of Acute Gastroenteritis in Children in Europe: Update 2014. *J. Pediatr. Gastroenterol. Nutr.* 2014. 39(1). 132-152. doi: 10.1097/MPG.0000000000000375.
16. Shane A.L., Mody R.K., Crump J.A. et al. 2017 Infectious Diseases Society of America Clinical Practice Guidelines for the Diagnosis and Management of Infectious Diarrhea. *Clin. Infect. Dis.* 2017. 65(12). 1963-1973. doi: 10.1093/cid/cix959.
17. Brown J.D., Willcox S.J., Franklin N. et al. Shigella species epidemiology and antimicrobial susceptibility: the implications of emerging azithromycin resistance for guiding treatment, guidelines and breakpoints. *J. Antimicrob. Chemother.* 2017. 72(11). 3181-3186. doi: 10.1093/jac/dkx268.
18. Darton T.C., Tuyen H.T., The H.C. et al. Azithromycin Resistance in Shigella spp. in Southeast Asia. *Antimicrob. Agents Chemother.* 2018. 62(4). e01748-17. doi: 10.1128/AAC.01748-17.
19. Vlieghe E.R., Phe T., De Smet B. et al. Azithromycin and Ciprofloxacin Resistance in Salmonella Bloodstream Infections in Cambodian Adults. Ryan E.T. ed. *PLoS Negl. Trop. Dis.* 2012. 6(12). e1933. doi: 10.1371/journal.pntd.0001933.
20. Hassing R.-J., Goessens W.H.F., van Pelt W. et al. Salmonella Subtypes with Increased MICs for Azithromycin in Travelers Returned to the Netherlands. *Emerg. Infect. Dis.* 2014. 20(4). 705-708. doi: 10.3201/eid2004.131536.
21. Mukherjee P., Ramamurthy T., Mitra U., Mukhopadhyay A.K. Emergence of high-level azithromycin resistance in Campylobacter jejuni isolates from pediatric diarrhea patients in Kolkata, India. *Antimicrob. Agents Chemother.* 2014. 58(7). 4248. doi: 10.1128/AAC.02931-14.
22. Fry N.K., Duncan J., Vaghji L., George R.C., Harrison T.G. Antimicrobial susceptibility testing of historical and recent clinical isolates of Bordetella pertussis in the United Kingdom using the Etest method. *Eur. J. Clin. Microbiol. Infect. Dis.* 2010. 29(9). 1183-1185. doi: 10.1007/s10096-010-0976-1.
23. Jakubů V., Zavadilová J., Fabiánová K., Urbášková P. Trends in the Minimum Inhibitory Concentrations of Erythromycin, Clarithromycin, Azithromycin, Ciprofloxacin, and Trimethoprim/Sulfamethoxazole for Strains of Bordetella pertussis Isolated in the Czech Republic in 1967–2015. *Cent. Eur. J. Public Health*. 2017. 25(4). 282-286. doi: 10.21101/cejph.a4948.
24. Amirthalingam G. and PGG. Guidelines for the Public Health Management of Pertussis. *Heal. Prot. Agency*. 2016 (December). 13-16.
25. Graham L. CDC Releases Guidelines on Antimicrobial Agents for the Treatment and Postexposure Prophylaxis of Pertussis. *Am. Fam. Physician*. 2006. 74(2). 333-336. Accessed April 24, 2018. <https://www.aafp.org/afp/2006/0715/p333.html>
26. Altunaiji S., Kukuruzovic R., Curtis N., Massie J. Antibiotics for whooping cough (pertussis). *Cochrane Database Syst. Rev.* 2007. 3. doi: 10.1002/14651858.CD004404.pub3.
27. Santino I., Scazzocchio F., Ciceroni L., Ciarrochi S., Sessa R., Del Piano M. In Vitro Susceptibility of Isolates of Borrelia burgdorferi S.L. to Antimicrobial Agents. *Int. J. Immunopathol. Pharmacol.* 2006. 19(3). 545-549. doi: 10.1177/039463200601900310.
28. Wormser G.P., Dattwyler R.J., Shapiro E.D. et al. The Clinical Assessment, Treatment, and Prevention of Lyme Disease, Human Granulocytic Anaplasmosis, and Babesiosis: Clinical Practice Guidelines by the Infectious Diseases Society of America. *Clin. Infect. Dis.* 2006. 43(9). 1089-1134. doi: 10.1086/508667.
29. Barsic B., Maretic T., Majerus L., Strugar J. Comparison of azithromycin and doxycycline in the treatment of erythema migrans. *Infection*. 28(3). 153-156. Accessed April 25, 2018. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10879639>
30. Cameron D.J., Johnson L.B., Maloney E.L. Evidence assessments and guideline recommendations in Lyme disease: the clinical management of known tick bites, erythema migrans rashes and persistent disease. *Expert. Rev. Antiinfect. Ther.* Published online August 9, 2014. Accessed May 24, 2016. <http://www.tandfonline.com/doi/full/10.1586/14787210.2014.940900>
31. NICE. Lyme disease. NICE guideline [NG95]. Published 2018. <https://www.nice.org.uk/guidance/ng95>

32. Hofmann H., Fingerle V., Hunfeld K.-P. et al. Cutaneous Lyme borreliosis: Guideline of the German Dermatology Society. *Ger. Med. Sci.* 2017. 15. doi: 10.3205/000255.
33. Southern K.W., Barker P.M., Solis-Moya A., Patel L. Macrolide antibiotics for cystic fibrosis. *Cochrane Database Syst. Rev.* Published online November 14, 2012. doi: 10.1002/14651858.CD002203.pub4.
34. Emiralioğlu N., Öztürk Z., Yalçın E., Doğru D., Özçelik U., Kiper N. Long term azithromycin therapy in patients with cystic fibrosis. *Turk. J. Pediatr.* 2016. 58(1). 34-40. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27922234>
35. Pradal U., Delmarco A., Morganti M., Cipolli M., Mini E., Cazzola G. Long-term azithromycin in cystic fibrosis: another possible mechanism of action? *J. Chemother.* 2005. 17(4). 393-400. doi: 10.1179/joc.2005.17.4.393.
36. Principi N., Blasi F., Esposito S. Azithromycin use in patients with cystic fibrosis. *Eur. J. Clin. Microbiol. Infect. Dis.* 2015. 34(6). 1071-1079. doi: 10.1007/s10096-015-2347-4.
37. Cystic Fibrosis: Diagnosis and Management NICE Guideline. 2017. Accessed October 18, 2020. www.nice.org.uk/guidance/ng78
38. Gielen V., Johnston S.L., Edwards M.R. Azithromycin induces anti-viral responses in bronchial epithelial cells. *Eur. Respir. J.* 2010. 36(3). 646-654. doi: 10.1183/09031936.00095809.
39. Tran D.H., Sugamata R., Hirose T. et al. Azithromycin, a 15-membered macrolide antibiotic, inhibits influenza A(H1N1) pdm09 virus infection by interfering with virus internalization process. *J. Antibiot. (Tokyo)*. 2019. 72(10). 759-768. doi: 10.1038/s41429-019-0204-x.
40. Zeng S., Meng X., Huang Q. et al. Spiramycin and azithromycin, safe for administration to children, exert antiviral activity against enterovirus A71 in vitro and in vivo. *Int. J. Antimicrob. Agents.* 2019. 53(4). 362-369. doi: 10.1016/j.ijantimicag.2018.12.009.
41. Retallack H., Di Lullo E., Arias C. et al. Zika virus cell tropism in the developing human brain and inhibition by azithromycin. *Proc. Natl Acad. Sci. USA.* 2016. 113(50). 14408-14413. doi: 10.1073/pnas.1618029113.
42. Schögl A., Kopf B.S., Edwards M.R. et al. Novel antiviral properties of azithromycin in cystic fibrosis airway epithelial cells. *Eur. Respir. J.* 2015. 45(2). 428-439. doi: 10.1183/09031936.00102014.
43. Andreani J., Le Bideau M., Dufloy I. et al. In vitro testing of combined hydroxychloroquine and azithromycin on SARS-CoV-2 shows synergistic effect. *Microb. Pathog.* 2020. 145. 104228. doi: 10.1016/j.micpath.2020.104228.
44. Gautret P., Lagier J.C., Parola P. et al. Hydroxychloroquine and azithromycin as a treatment of COVID-19: results of an open-label non-randomized clinical trial. *Int. J. Antimicrob. Agents.* 2020. 56(1). 105949. doi: 10.1016/j.ijantimicag.2020.105949.
45. Echeverría-Esnal D., Martín-Ontiyuelo C., Navarrete-Rouco M.E. et al. Azithromycin in the treatment of COVID-19: a review. *Expert Rev. Antiinfect Ther.* Published online October 6, 2020. 1-17. doi: 10.1080/14787210.2020.1813024.
46. Зупанец І., Безуглая Н., Либина В., Орлова І., Кудрис І., Кувайсков Ю. Оцінка взаємозамінюваності Азімеда — біоеквівалентність доведена! Ліки України. 2013. 1(167). 80-83.

Отримано/Received 24.09.2020

Рецензовано/Revised 08.10.2020

Прийнято до друку/Accepted 23.10.2020 ■

Крамарев С.А., Евтушенко В.В.

Національний медичний університет імені А.А. Богомольця, г. Київ, Україна

Азитромицин в современной педиатрической практике

Резюме. Азитромицин в течение многих лет применяется в педиатрической практике для лечения широкого спектра заболеваний. В данном обзоре приводятся данные о фармакологических и фармакокинетических особенностях азитромицина. Рассмотрены опыт применения препарата при различных заболеваниях у детей и роль азитромицина с позиций доказательной медицины и современных международных рекомендаций. В частности, азитромицин рекомендуется как антибиотик выбора для

эмпирической и селективной терапии острых кишечных инфекций у детей, вызванных основными бактериальными возбудителями, для этиотропного лечения коклюша, при болезни Лайма и для длительной терапии при муковисцидозе. Рекомендуется его применение в терапии инфекций дыхательных путей, вызванных атипичными возбудителями.

Ключевые слова: инфекции; антибиотики; азитромицин; лечение; дети; обзор

S.O. Kramarov, V.V. Yevtushenko

Bogomolets National Medical University, Kyiv, Ukraine

Azithromycin in modern pediatric practice

Abstract. Azithromycin has been used in pediatric practice for many years to treat a wide range of medical problems. This review provides data on the pharmacological and pharmacokinetic properties of azithromycin. It tells about the experience of using this drug in various diseases in children and the role of azithromycin from the position of evidence-based medicine and modern international recommendations. In particular, azithromycin is

recommended as the antibiotic of choice for empirical therapy and selective therapy of acute intestinal infections in children, for etiotropic treatment of pertussis, Lyme disease and for long-term therapy for cystic fibrosis. It is recommended in the treatment of respiratory infections caused by atypical pathogens.

Keywords: infections; antibiotics; azithromycin; treatment; children; review

Доступна лабораторна діагностика для вирішення клінічних завдань у реальній лікарській практиці



Система менеджменту якості (TQM)



Міжнародні стандарти ISO 9001; ISO 15189



Міжнародні системи оцінки якості EQAS і RIQAS (Великобританія і США)



Актуальні рішення клінічних завдань



Клінічна верифікація результатів



Термінове повідомлення про критичні показники



Індивідуальний професійний консалтинг: 0 800 21 96 96, consult@dila.com.ua

- Інноваційні методики, передові технології
- Обладнання від світових лідерів: Siemens, Abbott, bioMerieux, Beckman Coulter
- Моніторинг виробничих процесів з матеріалами Randox, BIO-RAD, Siemens
- Єдина інформаційна служба: 0 800 21 78 87

www.dila.ua

Система управління якістю сертифікована відповідно до міжнародного стандарту ISO 9001:2015, № UA228577 від 15.09.2017
Атестат про акредитацію відповідно до ДСТУ EN ISO15189:2015 (EN ISO 15189:2012, IDT), № 30001 від 12.07.2019
Акредитаційний сертифікат вищої категорії МОЗУ МЗ № 013358 від 23.02.2017. Ліцензія на медичну практику МОЗУ АД № 071280 від 22.11.2012.



Сучасні перспективи лабораторної діагностики гострих респіраторних захворювань і грипу

Резюме. У статті поданий аналіз доступних джерел наукової літератури, присвячених сучасним аспектам лабораторної діагностики гострих респіраторних захворювань і грипу.

Ключові слова: гострі респіраторні захворювання; грип; гострі респіраторні вірусні інфекції; лабораторна діагностика

Захворювання верхніх дихальних шляхів, їх діагностика й лікування є однією з найактуальніших проблем сучасної системи охорони здоров'я. Поширеність цих хвороб на земній кулі, залучення в епідемічний процес великої кількості людей, інколи тяжкі наслідки, значні економічні збитки зумовлюють актуальність респіраторних інфекцій для людства. Серед причин тимчасової втрати працездатності вони посідають перше місце — навіть у міжепідемічний період на них хворіє шоста частина населення планети. В Україні щорічно на гострі респіраторні захворювання (ГРЗ) хворіє від 10 до 14 млн осіб, їх частка становить 25–30 % від усієї захворюваності в країні і близько 75–90 % — від інфекційної [1].

Гострі респіраторні захворювання — збірна група захворювань, спричинених різними збудниками, що об'єднані на основі спільності особливостей епідеміології, патогенезу й клінічних проявів.

Етіологічними чинниками ГРЗ можуть бути різні віруси, яких нині налічується до 300, а також легіонели, менінгококи, стрептококи, стафілококи, рикетсії, мікоплазми, хламідії тощо. Дані захворювання мають багато спільних клінічних проявів, тому етіологічне диференціювання в багатьох випадках утруднене, а часом і неможливе. Тому в зарубіжній медичній літературі часто застосовується таке поняття, як «застуда» (англ. common cold) — гостре інфекційне запалення будь-якої ділянки дихального тракту з підвищенням рівнем контажіозності хворого. Такий підхід є абсолютно виправданим, оскільки (при величезній кількості збудників і схожості

спричинюваних ними клінічних проявів, розмаїтті клінічних форм) далеко не завжди, навіть за умови найдетальнішого обстеження хворого, вдається встановити етіологію збудника, який зумовив респіраторний синдром [2].

У випадку вірусної етіології захворювання використовується термін «гострі респіраторні вірусні інфекції» (ГРВІ).

Грипу належить значна роль у структурі ГРВІ. У період епідемії цей вірус вражає 5–20 % населення. Підраховано, що в середньому щорічно на грип хворіє кожен 10-й дорослий і кожна 3-тя дитина. Крім значної поширеності, грип характеризується досить високою летальністю. Так, смертність від грипу в період епідемії коливається від десятків до сотень випадків на 100 тис. населення.

У міжепідемічний період грипу сезонне підвищення захворюваності на гострі респіраторні захворювання має зовсім іншу структуру, переважають збудники інших ГРВІ і ГРЗ. Визначення етіологічної структури сезонної захворюваності на ГРЗ має надзвичайно важливе значення, адже вона визначає лікувальну й профілактичну тактику [3].

Протягом року кожна людина може перехворіти на респіраторне захворювання щонайменше 3–5 разів, у більшості випадків забуваючи про короточасний неприємний епізод відразу, як тільки настає одужання.

Основними ознаками зараження є:

— помірно виражені симптоми загальної інтоксикації;

- слабкість, млявість, погіршення самопочуття;
- сильні виділення з носа, різкий біль у горлі;
- кашель і нежить з першого дня хвороби;
- почервоніння очних яблук;
- періодичний або постійний головний біль.

Різні збудники вражають більшою мірою певні відділи дихальних шляхів: риновіруси й коронавіруси — переважно слизову оболонку носа, реовіруси — носа й глотки, парагрипозні віруси — гортані, вірус грипу — трахеї, РС-вірус — бронхів і бронхіол, аденовіруси — лімфоїдну тканину глотки й кон'юнктиви [3].

Риніт — це запалення слизової оболонки носа, що суб'єктивно проявляється відчуттям закладеності носових ходів і утрудненим диханням через ніс, чханням, виділеннями з носа (нежить). При об'єктивному обстеженні відзначають серозні, слизисті, слизисто-гнійні або кров'янисті виділення, слизова оболонка гіперемована, набрякла, іноді вкрита кірочками.

Фарингіт — це запалення слизової оболонки глотки, яке суб'єктивно проявляється відчуттям помірного болю при ковтанні, рідше — печінням. При прямій фарингоскопії спостерігається гіперемія і набряк слизової оболонки задньої стінки глотки, своєрідна зернистість, інколи — дрібні крововиливи.

Ларингіт — це запалення слизової оболонки гортані, що може виникнути за умови дії не лише інфекційних агентів, але й інших факторів — переохолодження, подразнення парами хімічних речовин, димом при тютюнопалінні, зловживання алкоголем, у разі голосового навантаження. Суб'єктивно хворий відчуває дряпання, садніння або помірний біль у горлі, кашель. Об'єктивно спостерігається зміна тембру голосу (сиплий, навіть до афонії), сухий, «гавкаючий» кашель. При ларингоскопії виявляють гіперемію і набряк слизової оболонки гортані, потовщення й гіперемію істинних голосових зв'язок. У дорослих ускладнення гострого ларингіту у вигляді несправжнього крупу (часте в дітей) відзначається вкрай рідко, тому розвиток крупу в дорослого на тлі якогось ГРЗ потребує негайного виключення дифтерії гортані. Так само наявність типового гострого тонзиліту (лакунарна чи фолікулярна ангіна клінічно) у поєднанні з симптомами ларингіту перш за все потребує виключення дифтерії, яка все ще залишається патологією, актуальною для України.

Трахеїт — це запалення слизової оболонки трахеї. Хворі скаржаться на дряпання й біль за грудниною, сухий кашель. При цьому біль за грудниною набуває ниючого характеру, посилюється при кашлі, не усувається жодними анальгетиками чи спазмолітиками. Навіть глибокий вдих може спричинювати напад сухого кашлю. Інколи під час аускультатії вислуховуються жорстке дихання й сухі хрипи над трахеєю. Об'єктивні зміни можна отримати лише при фібротрахеобронхоскопії, однак з огляду на коротку тривалість ГРВІ ця процедура не є доцільною.

Бронхіт і бронхіоліт розглядаються як компонент ГРВІ, якщо вони поєднуються з ураженням верхніх відділів респіраторного тракту, а за умови РС-інфекції вони є провідним синдромом. У разі поєднання з пневмонією бронхіт і бронхіоліт не відносять до ГРВІ. Клінічними ознаками бронхіту є кашель, спочатку сухий, а надалі — зі слизистим мокротинням, сухі хрипи, порушення бронхіальної прохідності у вигляді подовженого видиху, утруднення дихання, що краще визначити за допомогою спірографії чи пневмотахометрії. Бронхіоліт — це найтяжча форма гострого бронхіту зі значним порушенням бронхіальної прохідності на рівні найдрібніших бронхів і бронхіол, що проявляється задишкою, розвитком обструктивної емфіземи й дихальною недостатністю. Хворих непокоїть болісний кашель з мізерною кількістю мокротиння.

Альвеоліт — запальний процес дистального відділу респіраторного тракту внаслідок перетворення альвеолярно-капілярного бар'єра на гіалінову мембрану, спричинений локальними крововиливами, некрозом, апоптозом і десквамацією клітин респіраторного епітелію альвеол, що призводить до порушення легеневого газообміну (гіпоксемія, гіперкапнія) і клінічно проявляється дихальною недостатністю [2].

Актуальність питань діагностики ГРВІ обумовлена тим, що час для прийняття рішення вкрай обмежений у зв'язку з високою швидкістю розвитку симптомів і можливих ускладнень, навантаженням на лікаря в період епідемій і складністю призначення ефективного етіотропного лікування.

Для верифікації діагнозу ГРВІ необхідно застосовувати специфічні методи діагностики, що базуються на виділенні збудника чи його антигенів і/або виявленні специфічних противірусних антитіл. Особливої ваги набуває застосування експрес-діагностики ГРВІ, зважаючи на появу засобів етіотропного лікування, які найефективніші в перші 2 доби захворювання [3]. У цей термін застосовується реакція імунохроматографії (результат отримується через 15–20 хв після постановки реакції, що може проводитися безпосередньо біля ліжка хворого, не потрібні лабораторний персонал і спеціальне оснащення — cito-test), реакція імунофлюоресценції (результат отримують через 2–3 год, проводиться в умовах лабораторії). При підозрі на грип метод імунохроматографії дозволяє швидко встановити тип і навіть підтип вірусу, яким уражений пацієнт. Метод дозволяє також швидко відібрати контингент для поглибленого серологічного й вірусологічного обстеження на грип [2].

Серологічні дослідження в парних сироватках крові є методом ретроспективної діагностики. Найбільш вагомими з них є реакція зв'язування комплементу, реакція гальмування гемаглютинації і реакція непрямой гемаглютинації. Доказовим є чотириразове наростання титру антитіл. Вірусологічне дослідження є найбільш тривалим, трудо-

містким і дорогим методом, тому застосовується лише в епідеміологічній практиці й наукових дослідженнях [2].

Слід зазначити, що при будь-якому обраному підході до діагностики ГРВІ одним з найважливіших факторів є якість і терміни забору досліджуваного матеріалу. Останній має бути отриманий на самому початку захворювання (не пізніше ніж через 48 год), а обсяг зразка повинен бути достатнім для проведення прямого дослідження. Це обумовлено тим, що в зазначений період вірус ще екскретується у відносно великих кількостях і не зв'язаний антитілами. Також важливий вибір матеріалу відповідно до передбачуваного захворювання, тобто потрібен матеріал, у якому з огляду на патогенез захворювання ймовірність наявності вірусу буде найбільшою [4].

Суттєвим досягненням в етіологічній діагностиці ГРВІ стало застосування полімеразної ланцюгової реакції (ПЛР), що дозволила значно підвищити якість верифікації діагнозу [4]. У листопаді 2020 року медична лабораторія «Діла» впровадила інноваційне для України дослідження — «Скринінг респіраторних інфекцій, ПЛР, 21 показник, FTD (високочутливий)». Дослідження виконується за запатентованою європейською методикою Fast Track Diagnostics (FTD), яка забезпечує значно вищу чутливість і специфічність тест-системи до кожного патогену порівняно з аналогічними ПЛР-методиками.

Дослідження виконується протягом 24 годин, що дозволяє проводити своєчасну етіологічну верифікацію хвороби.

Дослідження призначене для діагностики респіраторних інфекцій, які викликані такими збудниками: вірус грипу А (IAV), вірус грипу А лінії H1N1 (IAV [H1N1] swl), вірус грипу В (IBV), риновірус (HRV), коронавіруси людини (HCoV) 229E, NL63, HKU1 і OC43, віруси парагрипу (HPIV) з 1 по 4, метапневмовірус (HMPV) А і В, бокавірус (HBoV), *Mycoplasma pneumoniae* (*M.pneumoniae*), респіраторні синцитіальні віруси (HRSV) А і В, пареховірус (HPeV), ентеровірус (EV) та аденовірус (HAdV) [5].

Автором методики є компанія Fast Track Diagnostics (FTD), яка спеціалізується на розробці й виробництві наборів для виявлення інфекційних захворювань, у яких використовується синдромна мультиплексна ПЛР-панель у реальному часі [6]. Про світове визнання цієї методики свідчить той факт, що комплекти FTD використовуються мережею GABRIEL для проєктів, що фінансуються Welcome Trust і проєктом PERCH, фінансованим Фондом Білла і Мелінди Гейтс [7].

У 2016 році компанія FTD розробила ліофілізовані набори для ПЛР у реальному часі, що включають всі праймери, зонди, ферменти й буфери, необхідні в одній пробірці для зразків пацієнта. Технологія FTD дозволяє проводити цілий комплекс тестів одночасно. Це метод дозволяє

Таблиця 1

№	Назва дослідження	Аналітична чутливість (копій/мл)
1	ДНК Adenovirus, ПЛР	$1,5 \times 10^5$
2	ДНК Bocavirus, ПЛР	$1,6 \times 10^4$
3	РНК Coronavirus HKU1, ПЛР	$4,9 \times 10^4$
4	РНК Coronavirus 229E, ПЛР	$1,6 \times 10^4$
5	РНК Coronavirus OC43, ПЛР	$2,9 \times 10^4$
6	РНК Coronavirus NL63, ПЛР	$1,9 \times 10^4$
7	РНК Enterovirus, ПЛР	$1,4 \times 10^5$
8	РНК Influenza A H1N1, ПЛР	$1,9 \times 10^4$
9	РНК Influenza A, ПЛР	$2,8 \times 10^4$
10	РНК Influenza B, ПЛР	$9,8 \times 10^4$
11	РНК Metapneumovirus A, ПЛР	$1,4 \times 10^4$
12	РНК Metapneumovirus B, ПЛР	$1,4 \times 10^4$
13	ДНК Mycoplasma pneumoniae, ПЛР	$3,7 \times 10^3$
14	РНК Parechovirus, ПЛР	$4,1 \times 10^4$
15	РНК Parainfluenza virus 1, ПЛР	$5,8 \times 10^3$
16	РНК Parainfluenza virus 2, ПЛР	$5,6 \times 10^4$
17	РНК Parainfluenza virus 3, ПЛР	$2,7 \times 10^4$
18	РНК Parainfluenza virus 4, ПЛР	$9,9 \times 10^4$
19	РНК Respiratory syncytial viruses A, ПЛР	$1,0 \times 10^3$
20	РНК Respiratory syncytial viruses B, ПЛР	$1,2 \times 10^4$
21	РНК Rhinovirus (HRV), ПЛР	$7,6 \times 10^4$

лікарям діагностувати інфекції навіть за дрібними зразками ДНК або РНК збудника [6]. Упроваджуючи систему FTD у свій комплекс молекулярної діагностики гострих респіраторних інфекцій, медична лабораторія «Діла» підвищує якість обслуговування пацієнтів, оскільки при використанні технології FTD зникає потреба в повторному діагностичному дослідженні, скорочується час аналізу і, як наслідок, покращуються результати лікування, і допомагає лікарям з етіологічним підтвердженням діагнозу.

Методика забору матеріалу для дослідження надзвичайно проста. Для дослідження використовується мазок з носоглотки й ротоглотки. Пацієнт перед дослідженням повинен виконати такі вимоги: за 30 хвилин до взяття мазків з ротоглотки (зіву) не вживати їжу, не пити рідину, не чистити зуби, не полоскати рот/горло, не жувати жувальну гумку й не палити. За 2 години до взяття мазків з носа не закапувати краплі, не застосовувати спреї і не промивати ніс. Перед взяттям мазка за наявності рясних виділень з носа необхідно очистити носові ходи — сильним видихом видалити слиз із носа.

Одночасне виявлення декількох респіраторних патогенів стало можливим завдяки впровадженню

молекулярних мультиплексних тестів після традиційних одноплексних тестів. Діагностичний контекст «Скринінг респіраторних інфекцій, ПЛР, 21 показник, FTD (високочутливий)» був розроблений для одночасного виявлення вірусних і бактеріальних нуклеїнових кислот у назо-/орофарингеальних мазках людини як діагностичний засіб для оцінки респіраторних інфекцій. Розробником приділена велика увага аналітичній чутливості реагентів (аналітична чутливість — це здатність набору послідовно виявляти задану цільову послідовність у випробуваних біологічних зразках; найнижча концентрація, що виявляється в $\geq 95\%$ випробуваних зразків, визначається як «межа виявлення») [8].

Патогени й аналітична чутливість тест-системи наведені в табл. 1.

Аналітичну специфічність визначають:

— перехресна реактивність: здатність тесту конкретно виявляти передбачувані патогени (включно з відповідними підтипами, якщо вони вказані), причому ніяких інших патогенів у біологічних зразках не повинно бути виявлено;

— специфічність: гарантія того, що тест не дасть хибнопозитивні результати при тестуванні негативних зразків.

Таблиця 2

№	Назва дослідження	Можлива перехресна реактивність
1	ДНК Adenovirus, ПЛР	Відсутність перехресної реактивності
2	ДНК Bocavirus, ПЛР	Відсутність перехресної реактивності
3	РНК Coronavirus HKU1, ПЛР	Відсутність перехресної реактивності
4	РНК Coronavirus 229E, ПЛР	Відсутність перехресної реактивності
5	РНК Coronavirus OC43, ПЛР	Відсутність перехресної реактивності
6	РНК Coronavirus NL63, ПЛР	Відсутність перехресної реактивності
7	РНК Enterovirus, ПЛР	Відсутність перехресної реактивності
8	РНК Influenza A H1N1, ПЛР	Відсутність перехресної реактивності
9	РНК Influenza A, ПЛР	Відсутність перехресної реактивності
10	РНК Influenza B, ПЛР	Відсутність перехресної реактивності
11	РНК Metapneumovirus A, ПЛР	Відсутність перехресної реактивності
12	РНК Metapneumovirus B, ПЛР	Відсутність перехресної реактивності
13	ДНК Mycoplasma pneumoniae, ПЛР	Відсутність перехресної реактивності
14	РНК Parechovirus, ПЛР	Відсутність перехресної реактивності
15	РНК Parainfluenza virus 1, ПЛР	Відсутність перехресної реактивності
16	РНК Parainfluenza virus 2, ПЛР	Відсутність перехресної реактивності
17	РНК Parainfluenza virus 3, ПЛР	Відсутність перехресної реактивності
18	РНК Parainfluenza virus 4, ПЛР	Відсутність перехресної реактивності
19	РНК Respiratory syncytial viruses A, ПЛР	Відсутність перехресної реактивності
20	РНК Respiratory syncytial viruses B, ПЛР	Відсутність перехресної реактивності
21	РНК Rhinovirus (HRV), ПЛР	Потенційна перехресна реакція з іншими видами ентеровірусу

Загальна специфічність обчислюється як середнє значення аналітичної специфічності, що спостерігається для кожного окремого збудника, і становить 99,3 % для дослідження «Скринінг респіраторних інфекцій, ПЛР, 21 показник, FTD (високочутливий)» [8].

Показники перехресної реактивності стосовно тест-системи, що використовується для дослідження «Скринінг респіраторних інфекцій, ПЛР, 21 показник, FTD (високочутливий)», наведені в табл. 2.

На завершення слід зазначити, що ГРВІ, як група найбільш поширених захворювань, потребують від лікарів усіх спеціальностей вміння провести клінічну й лабораторну діагностику, вибрати раціональну терапевтичну тактику залежно від етіології захворювання й характеру його перебігу, визначити доцільну профілактику з урахуванням індивідуальних особливостей організму й тенденцій епідемічної ситуації [3]. Допомогу в обранні правильної тактики лікування надає своєчасна лабораторна діагностика. Використання інноваційного для України дослідження «Скринінг респіраторних інфекцій, ПЛР, 21 показник, FTD (високочутливий)» має суттєво підвищити якість діагностики і, відповідно, лікування ГРВІ.

Конфлікт інтересів. Не заявлений.

Список літератури

1. Уніфікований клінічний протокол первинної медичної допомоги дорослим та дітям «Гострі респіраторні інфекції». 2016.
2. Голубовська О.А., Шкурба А.В., Печінка А.М. Гострі респіраторні захворювання та грип: особливості сучасного перебігу, лікування та профілактика. Україна. Здоров'я нації. 2012. № 1(21). С. 129-140.
3. Принципи діагностики та лікування хворих на гострі респіраторні вірусні захворювання: Методичні рекомендації. 2009.
4. Перцева Т.А., Киреева Т.В., Черкасова А.В., Братусь Е.В. Острые респираторные вирусные инфекции: современная диагностика, подходы к выбору терапии. Український медичний часопис. IX/X 2012. № 5(91). С. 67-70.
5. <http://www.fast-trackdiagnostics.com/human-line/products/filyo-respiratory-pathogens-21-plus>
6. <http://www.fast-trackdiagnostics.com>
7. <https://www.gatesfoundation.org>
8. CLSI. Validation and Verification of Multiplex Nucleic Acid Assays. 2nd ed. CLSI guideline MM17. Wayne, PA: Clinical and Laboratory Standards Institute, 2018.

Отримано/Received 02.11.2020

Рецензовано/Revised 16.11.2020

Прийнято до друку/Accepted 23.11.2020 ■

Анастасій І.А.¹, Ісаєв В.М.²

¹Національний медичний університет імені А.А. Богомольця, г. Київ, Україна

²Медичинська лабораторія «Діла», г. Київ, Україна

Современные перспективы лабораторной диагностики острых респираторных заболеваний и гриппа

Резюме. В статье представлен анализ доступных источников научной литературы, посвященных современным аспектам лабораторной диагностики острых респираторных заболеваний и гриппа.

Ключевые слова: острые респираторные заболевания; грипп; острые респираторные вирусные инфекции; лабораторная диагностика

I.A. Anastasiy¹, V.M. Isaiev²

¹Bogomolets National Medical University, Kyiv, Ukraine

²DILA Medical Laboratory, Kyiv, Ukraine

Modern prospects of laboratory diagnosis of acute respiratory diseases and influenza

Abstract. The article presents an analysis of the available sources of scientific literature on modern aspects of laboratory diagnosis of acute respiratory diseases and influenza.

Key words: acute respiratory diseases; influenza; acute respiratory viral infections; laboratory diagnosis

Боброва О.В.^{1,2}, Нартів П.В.^{1,2}, Міхановська Н.Г.¹, Кривонос К.А.^{1,3}¹Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна, м. Харків, Україна²КНП ХОР «Обласна клінічна інфекційна лікарня», м. Харків, Україна³КП «Санепідсервіс», м. Харків, Україна

Організація профілактичних заходів щодо запобігання нервово-психічним ускладненням токсоплазмозу та токсокарозу в Україні

Резюме. У статті розглянуті питання актуальності проблеми токсоплазмозу й токсокарозу, клінічних проявів захворювань, характеристики біоелектричної активності головного мозку хворих на токсоплазмоз і токсокароз та профілактичні заходи щодо запобігання нервово-психічним ускладненням паразитозів у сучасних умовах в Україні.

Ключові слова: паразитози; нервово-психічні ускладнення; токсоплазмоз; токсокароз; профілактика

Вступ

Актуальність проблеми паразитозів пов'язана з їх убиквітарним поширенням, поліморфізмом клінічних проявів, що ускладнює їх діагностику, а також негативним впливом на популяційний імунітет [5, 7, 12, 20]. Вторинні імунodefіцити паразитарного генезу знижують ефективність планової вакцинопрофілактики [12, 18, 19]. Протягом останніх десятиліть в Україні зростає захворюваність на паразитози, в тому числі й соціально значущі, що може пояснюватись погіршенням екологічної ситуації в нашій країні, зниженням рівня життя населення та, як результат цих процесів, неухильним зниженням популяційного імунітету. Найбільш патогенну дію мають паразитози в міграційній стадії завдяки впливу на імунітет інвазованих осіб, токсико-алергічним реакціям та тератогенному ефекту [1, 7, 14, 15, 18]. Збудники багатьох паразитозів є потенційними факторами біологічної загрози [14, 19, 20], серед яких особливе місце займає токсоплазмоз у зв'язку з ураженням життєво важливих органів — ретикулоендотеліальної та центральної нервової системи (ЦНС), м'язів, міокарда й очей [1, 4, 5, 7, 10, 17, 18]. В Україні відзначається складна епідемічна ситуація щодо токсоплазмозу, що проявляється значною кількістю інвазованих осіб, хронізацією перебігу [4–7, 12]. Токсоплазмоз є парази-

тозом соціальної значущості, оскільки токсоплазми мають тератогенний ефект, що може призводити до передчасного переривання вагітності та/або мертвонародження, народження дітей з аномаліями розвитку ЦНС і органа зору; може проявитися через десятиліття віддаленими наслідками — багатоглибинними ураженнями ЦНС, слухового аналізатора та ін. Токсоплазмоз — один із найпоширеніших протозоозів, на який хворіють як людина, так і дикі та домашні тварини; збудник значно поширений у природі [1, 4, 7]. Збільшення числа факторів, що призводять до розвитку імунного дисбалансу, еволюційно обумовлені пристосувальні властивості самого збудника визначають наявність у популяції значної кількості людей з маніфестними формами хвороби [1, 3, 4, 7, 23, 24]. Важливою для України є проблема відсутності національної програми з профілактики токсоплазмозу, яка є дуже актуальною для жінок дітородного віку з огляду на збереження рівня популяційного здоров'я нашої країни. Проблема токсокарозу набуває все більшої значущості у зв'язку з його значним поширенням, зростанням рівня зараження населення [2, 3, 12, 14, 17]. Токсокароз — паразитарне захворювання, геогельмінтоз, яке викликається міграцією личинок аскарид собак (*Toxocara canis*) в різних органах і тканинах, що характеризується тривалим рецидивуючим перебігом,

поліорганными ураженнями алергічної природи [12, 14, 16, 21]. Інвазія становить значну небезпеку для здоров'я хворих внаслідок ураження життєво важливих органів (ЦНС, очі, серце, легені, печінка), характеризується тривалою персистенцією паразитів в організмі, поліморфізмом клінічних проявів, обумовлених міграцією личинок токсокар по різних органах, труднощами диференціальної діагностики, обмеженим спектром ефективних проти-паразитарних препаратів. Для людини токсокароз є зооозною інвазією, зараження людини відбувається при проковтуванні інвазійних яєць токсокар (пероральний шлях інфікування). Поліморфізм клінічних проявів токсокарозу, схожих з низкою інших захворювань непаразитарної етіології, і недостатній рівень знань більшості лікарів як первинної ланки, так і вузькопрофільних спеціалістів щодо особливостей патогенезу та клініки захворювання перешкоджає його правильній і своєчасній діагностиці та, відповідно, призначенню адекватної терапії [12, 14]. Епідемічний процес при токсокарозі залежить від епізоотичного процесу в собак, оскільки він є його відгалуженням. Джерелом інвазії в синантропних вогнищах для людей є собаки та кішки, які забруднюють ґрунт яйцями токсокар, що виділяються з фекаліями [2, 12, 16, 19, 21]. У більшості хворих на токсокароз, особливо людей з імунodefіцитними станами, виявляються різні ознаки порушення роботи нервової системи, найчастіше у вигляді синдрому вегетативної дисфункції, що може свідчити про зниження пристосувальних можливостей хворих. Таким чином, питання запобігання нервово-психічним розладам при токсоплазмозі та токсокарозі та їх профілактики є актуальною проблемою для охорони здоров'я нашої країни.

Мета дослідження: удосконалення моніторингу та регулювання організації профілактичних заходів щодо запобігання нервово-психічним ускладненням у хворих на токсоплазмоз та токсокароз в Україні.

Матеріали та методи

Для виконання поставлених завдань обстежено 175 хворих на хронічний токсоплазмоз (ХТ) у стадії загострення віком від 17 до 75 років (84 чоловіки (48 %) та 91 жінка (52 %)) та 25 хворих на токсокароз, які перебували на стаціонарному та амбулаторному лікуванні в Харківській обласній клінічній інфекційній лікарні. Діагноз ХТ та токсокарозу встановлювався після клініко-лабораторного обстеження відповідно до рекомендацій ВООЗ. У всіх хворих діагноз був сформульований відповідно до Міжнародної класифікації хвороб 10-го перегляду (МКХ-10). Групу порівняння і контролю становили 20 практично здорових осіб відповідного віку. Клінічні прояви ХТ і токсокарозу вивчалися шляхом поглибленого обстеження, а саме: опитування скарг хворих, даних анамнезу хвороби й життя; епідеміологічного анамнезу; об'єктивного огляду; лабораторних досліджень (клінічні, біохімічні аналізи крові та сечі, аналіз випорожнень на яйця

гельмінтів і найпростіші; серологічні, молекулярно-генетичні, інструментальні — флюорографія або рентгенографія органів грудної клітки; електрокардіографія, електро- і ехоенцефалографічне дослідження, за показниками — магнітно-резонансна або комп'ютерна томографія головного мозку), методів математичної статистики.

Результати та обговорення

Функціональні порушення з боку ЦНС у хворих на ХТ з невротичними та вегетативними розладами виявлялися у них психоемоційними розладами у вигляді дратівливості (80–86 %), різного роду фобій (11–13 %), порушень сну (17–19 %), адинамії [1, 4–7, 19, 24]. Зміни в емоційній сфері виявлялися у вигляді астенодепресивного, астеноневротичного, астенофобічного, астеноіпохондричного й істеричного симптомокомплексів, невротичних реакцій. З боку вегетативної нервової системи (ВНС) виявлені наступні ознаки порушення її функції: хворобливість при пальпації вегетативних точок (за Бірбрайром), зміна дермографічних реакцій (70–75 %), асиметрія лицьової мускулатури, тремор повік, нестійкість у позі Ромберга, гіпергідроз кистей (18–21 %) або генералізована пітливість [1, 24]. Динамічне спостереження за хворими на ХТ дозволило узагальнити отримані суб'єктивні дані та виділити основні найбільш часті скарги періоду загострення: 1) зниження працездатності (97,9 %; $\chi^2 = 166,7$; $p < 0,05$); 2) емоційну нестійкість (88,1 %; $\chi^2 = 107,9$; $p < 0,05$); 3) біль у правому підребер'ї (86,7 %; $\chi^2 = 107,6$; $p < 0,05$); 4) головний біль (82,5 %; $\chi^2 = 93,0$; $p < 0,05$); 5) тривалий субфебрилітет (68,5 %; $\chi^2 = 59,0$; $p < 0,05$); 6) тахікардію (68,5 %; $\chi^2 = 59,0$; $p < 0,05$); 7) зниження апетиту (55,6 %; $\chi^2 = 38,0$; $p < 0,05$); 8) міалгії, артралгії (48,3 %; $\chi^2 = 31,0$; $p < 0,05$); 9) запори (41,3 %; $\chi^2 = 24,4$; $p < 0,05$); 10) послаблення випорожнень (31,5 %; $\chi^2 = 16,7$; $p < 0,05$); 11) біль у лівому підребер'ї (28,0 %; $\chi^2 = 14,3$; $p < 0,05$); 12) погіршення пам'яті (26,6 %; $\chi^2 = 13,4$; $p < 0,05$); 13) зниження гостроти зору (24,5 %; $\chi^2 = 12,1$; $p < 0,05$); 14) кардіалгії (21,7 %; $\chi^2 = 10,4$; $p < 0,05$). Динамічне спостереження за хворими дозволило виділити основні найбільш часті синдроми періоду загострення: 1) загальна інтоксикація — у 88,3 % хворих; 2) лімфаденопатії — у 80,4 %; 3) функціональні порушення ЦНС з невротичними і вегетативними розладами — у 81,8 %; 4) порушення серцево-судинної системи — у 34,3 %; 5) гепатоліє-нальний синдром — у 91,6 %; 6) порушення опорно-рухового апарату — у 48,3 %. Вся симптоматика при ХТ з плином часу призводила до розладів в емоційній сфері, тобто до емоційних порушень вторинного характеру. Розлади психоемоційної сфери у вигляді емоційної лабільності виявлялися у 39 (22,3 %) хворих, фіксація на своїх хворобливих відчуттях, дефекти зору — у 43 (24,5 %) хворих. Психоемоційні розлади в період загострення мали місце у більшості хворих (87,4 %). Зазвичай частота їх виявлення безпосередньо залежала від тривалості захворювання.

Функціональні порушення ЦНС з невротичними розладами в обстежених хворих найчастіше проявлялися у вигляді підвищеної дратівливості (153 хворі (87,4 %)), відчуття неспокою, страху, тривожності, емоційної лабільності, плаксивості й іпохондричних станів, різного роду фобій (21 (11,9 %)), порушення сну (31 (17,5 %)), зниження працездатності, загальмованість (171 (97,9 %)), у 47 хворих (26,6 %) відзначалось погіршення пам'яті. Ураження вегетативного відділу нервової системи є одним із найважливіших механізмів формування клінічної картини. Доведено, що саме дисрегуляція вегетативної нервової системи лежить в основі таких проявів ХТ, як хронічний спастичний коліт, дискінезія жовчовивідних шляхів, вторинна гормональна недостатність репродуктивної сфери [1, 4–7, 15, 24]. Однак синдром ураження ВНС, один із найбільш частих проявів, не є специфічним і практично завжди поєднується з іншими симптомами захворювання. Обстеження хворих з ознаками ураження ВНС показало, що з суб'єктивної симптоматики найбільш частими скаргами в них були несистемні запаморочення (48 хворих (27,4 %)) і тривалий субфебрилітет із загальною слабкістю, пітливістю (120 спостережень (68,5 %); $\chi^2 = 59,0$; $p < 0,05$). Практично у всіх хворих були виявлені такі ознаки порушення функції ВНС: болючість при пальпації вегетативних точок (за Бирбрайром) — у 114 осіб (65,1 %), зміна дермографічних реакцій — у 128 (73,1 %), нерізко виражена симптоматика ураження НС: жвавість сухожильних рефлексів, тремор повік, нестійкість у позі Ромберга, вегетативні розлади у вигляді гіпергідрозу кистей різного ступеня вираженості — у 33 (18,9 %); похолодання та мармуровість кистей і стоп, розлитий стійкий білий дермографізм. Симптоматика при токсоплазмозі з плином часу призводила до розладів в емоційній сфері, тобто до емоційних порушень вторинного характеру. В жодному названому випадку не відзначалося клінічної картини об'ємного процесу в порожнині черепа. Зміни з боку серцево-судинної системи у хворих на ХТ суб'єктивно проявлялися скаргами на відчуття перебоїв у роботі серця, серцебиття (98 спостережень (56 %)). Об'єктивно це проявлялось тахікардією — у 119 хворих (68,5 %), приглушенням серцевих тонів, артеріальною гіпотонією — у 122 хворих (69,9 %; $\chi^2 = 61,7$; $p < 0,05$). Вірогідно частіше ($p < 0,05$) ці зміни спостерігались в осіб з повторними загостреннями захворювання. Найбільш частим проявом гепатолієнального синдрому було збільшення розміру печінки за Курловим на 2–3 см, що виявляється у 160 (91,6 %; $\chi^2 = 129,0$; $p < 0,05$) хворих. Збільшення розмірів селезінки (перкуторно, пальпаторно та за даними УЗД) реєструвалося у 11 (6,3 %) хворих. Гепатолієнальний синдром, особливо поєднаний з іншими проявами захворювання, є важливою диференціально-діагностичною ознакою токсоплазмозу. При цьому клініко-лабораторні ознаки хронічного гепатиту не виявлялися. Інші можливі порушення, що виявляються у хворих при проведенні інстру-

ментальних досліджень (ознаки внутрішньочерепної гіпертензії, уповільнений арахноїдит тощо), є неспецифічними [1, 4–7, 12, 19]. Часто в період загострення виявлялись ознаки ураження шлунково-кишкового тракту (ШКТ), пов'язані з вегетативними порушеннями моторики і секреторної функції, що найчастіше відзначались ознаками дискінезії жовчовивідних шляхів за гіпомоторним типом і спастичного коліту [1, 4, 19]. Проведені клінічні дослідження підтверджують, що ХТ у стадії реактивації характеризується різноманітним клінічним проявом. Слід зазначити, що особливості клінічних проявів у хворих на ХТ не є специфічними і мають невелике самостійне діагностичне значення, однак дослідження їх у динаміці дозволяє оцінити ступінь тяжкості захворювання та ефективність проведеної терапії.

Особливості стану біоелектричної активності головного мозку хворих на ХТ. Для об'єктивізації характеру ураження НС у хворих на ХТ 143 пацієнтам було проведено електроенцефалографічне дослідження (ЕЕГ) з оцінкою змін — як візуально, так і за допомогою комп'ютерної обробки отриманих результатів. Виходячи з оцінки структури і регулярності основних хвильових процесів ЕЕГ, для узагальненої характеристики біоелектричної активності головного мозку (ГМ) при візуальному аналізі ми скористалися єдиною незміненою класифікацією ЕЕГ, а також зміненою, запропонованою Е.А. Жирмунською [10]. При проведенні ЕЕГ ознаки порушення біоелектричної активності ГМ, що свідчили про порушення функціонального стану ЦНС, відзначалися у 135 (94,4 %; $\chi^2 = 91,5$; $p < 0,05$) хворих. Виявлено, що фонові активність була представлена переважно альфа-діапазоном (83 %; $p < 0,05$). У частки хворих на фоновій кривій переважали хвилі тета-діапазону (17 %; $p < 0,05$). У більшості обстежених (73,8 %; $p < 0,05$) значна кількість переважних хвиль на фоновій кривій мала дезорганізовану форму, що вказує на функціональні порушення біоелектричної активності ГМ. Така дезорганізація основного ритму поєднувалась зі збільшенням вольтажу в 1,8 раза порівняно з нормою, загостренням ритміки та наявністю пароксизмальної активності; це поєднання розцінювалось нами як дифузні зміни біоелектричної активності ГМ різного ступеня вираженості; певне значення ми надавали показником міжпівкульної асиметрії, оскільки остання опосередковано могла характеризувати вогнищевість ураження ЦНС. У більшості випадків величина міжпівкульної асиметрії за всіма діапазонами (76 %; $p < 0,05$) не перевищувала 10 %, що, за даними низки авторів [11, 19, 23], є допустимою межею для констатації відсутності вогнищевих змін характеристик ЕЕГ ($p < 0,001$). Найбільша вираженість міжпівкульної асиметрії відзначалась в діапазоні переважно на фоновій кривій, що певною мірою може вказувати на функціональні зрушення в нормальній взаємодії лімбічних структур ГМ. При проведенні трихвилинного гіпервентиляційного навантаження

рівень електроактивності у 93,7 % випадків збільшувався на 5–15 % від рівня фону з явищами загострення основного ритму та гіперсинхронізації, а також відзначалася поява білатерально-синхронних спалахів повільних хвиль, переважно в скронево-тім'яних відведеннях, що пов'язано з підвищенням активуючого впливу ретикулярної формації та характеризує посилення активності в синхронізуючих структурах ГМ. Тобто спостерігається складна мозаїчність взаємодій синхронізуючих і десинхронізуючих структур мозку на підкірковому рівні, які визначають наявну клінічну симптоматику, що може бути обумовлено токсоплазмозною інвазією. При проведенні фотостимуляційного навантаження виявлено найбільше засвоєння нав'язаних ритмів світлового миготіння в зоні проєкції неспецифічної таламічної системи, що також відображає патологічний стан дієнцефальних стовбурових структур мозку і є наслідком вторинних патологічних впливів на кору ГМ. Таким чином, виявлені зміни на ЕЕГ свідчать про переважно стовбурову локалізацію дифузних змін біоелектричної активності ГМ і характеризують нерівномірність і дисбаланс активуючого впливу в різних підсистемах дієнцефальних структур ГМ хворих на ХТ. Можна припустити, що відповідь ЕЕГ на фотостимуляцію у обстежуваних демонструвала порушення в нормальному функціонуванні ритмогенних структур таламуса і вказувала на підвищену функціональну лабільність стовбурових структур. Отже, в обстежуваній групі хворих відзначалась дисфункція серединних структур мозку. Зміни ЕЕГ у 76 ± 5 % хворих виражались у дифузійній дизритмії (дифузних порушеннях чергування і просторового розподілу основних ритмів). На фоні дезорганізації ритмів у 37 ± 5 % хворих періодично виникали розряди епілептичної активності, переважно в скроневих і скронево-тім'яних відведеннях. У 46 ± 5 % відзначались періодичні спалахи високочастотних однотипних повільних хвиль одночасно у всіх відведеннях, без просторового розрізнення з обох сторін. У відповідь на трихвилинну гіпервентиляцію у більшості хворих — 119 (83,2 %; $p < 0,05$) на ЕЕГ посилювалися десинхронізація і дизритмія, підвищувалася частота розрядів загострених хвиль і комплексів «пік — хвиля», а також спалахів білатеральної високоамплітудної повільної активності. При фотостимуляції зазначалося просторове переміщення низьких частот у передні відділи ГМ. Найбільш часте ураження гіпоталамічної ділянки і середнього мозку при ХТ узгоджується з описаним тропізмом токсоплазм до клітин ретикуло-ендотеліальної системи і хоріоїдальної тканини [1, 3, 4, 7, 12, 19]. Переважне ураження серединних структур мозку дозволяє припустити, що субфебрилітет при ХТ обумовлений не інтоксикацією, як вважали багато дослідників, а порушенням з боку центральної регуляції. Зміни ЕЕГ корелювали з клінічними даними, отриманими в процесі обстеження зазначеної категорії хворих, що підтверджує переважну тропність токсоплазмозної інвазії до вегетативних центрів

ЦНС та зумовлює поліморфізм неврологічної клініки та вегетативних порушень.

Токсокароз. Дослідженнями, проведеними в різних країнах, встановлена значна забрудненість ґрунту населених пунктів яйцями токсокар з коливаннями від 1–3 до 57–60 % позитивних проб [12, 17]. При дослідженні периферичної крові хворих на токсокароз було встановлено, що середні показники основних елементів крові перебували в межах норми, за винятком вмісту еозинофілів крові та лімфоцитозу. В 11 (44 %; $\chi^2 = 11,647$; $p < 0,01$) хворих на токсокароз був виявлений синдром вегетативної дисфункції, який виражався в порушенні вегетативної регуляції, вегетативній нестійкості, що свідчить про зниження пристосувальних можливостей хворих. Головний біль частіше виникав вранці, мав метеозалежний нападopodobний характер і супроводжувався запамороченням. Часто у таких хворих відзначалися підвищена пітливість, свербіж шкіри, дискінезія жовчного міхура і органів ШКТ, біль у ділянці серця при нормальній ЕКГ, труднощі переключення з однієї роботи на іншу, нестійкість настрою, розлад сну. При спостереженні за хворими було виділено основні загальні клінічні синдроми: 1) больовий абдомінальний; 2) диспептичний (56 %; $\chi^2 = 16,258$; $p < 0,01$); 3) неврастенічний (84 %; $\chi^2 = 31,5$; $p < 0,01$); 4) вегетодистонічний (44 %; $\chi^2 = 11,647$; $p < 0,01$); 5) вісцеральний легеневий (44 %; $\chi^2 = 11,647$; $p < 0,01$); 6) гепатобіліарний (40 %; $\chi^2 = 10,286$; $p < 0,01$); 7) алергічний (20 %; $\chi^2 = 4,5$; $p < 0,1$); 8) суглобовий (12 %; $\chi^2 = 2,571$; $p < 0,1$); 9) очний (8 %; $\chi^2 = 1,674$; $p < 0,1$). Психічні порушення хворих проявлялися у вигляді змін поведінки та емоційної сфери: гіперактивності й афектах у широкому спектрі поведінкових реакцій — зниження здатності до навчання, рішення комплексу проблем щодо виходу зі складної ситуації (16 хворих (64 %; $\chi^2 = 19,86$; $p < 0,01$)). Фонова активність у хворих на токсокароз була представлена альфа-діапазоном ($p < 0,05$), у 76 % випадків ($p < 0,05$) значна кількість переважних хвиль мала дезорганізовану форму, поєднуючись зі збільшенням вольтажу в 1,5 раза порівняно з нормальними показниками, загостренням ритміки та наявністю пароксизмальної активності, що вказувало на функціональні порушення, дифузні зміни біоелектричної активності ГМ різного ступеня вираженості. У 32 % обстежених ($\chi^2 = 7,784$; $p < 0,01$) величина міжпівкульної асиметрії за всіма діапазонами не перевищувала 7 %, що, за даними низки авторів [16, 18], є допустимою межею щодо відсутності вогнищевих змін електроенцефалографічних характеристик ($p < 0,001$). Токсокароз є відносно новою проблемою охорони здоров'я, її рішення значною мірою залежить від цілеспрямованої спільної роботи медичної та ветеринарної служб, а також від впровадження в медичну практику новітніх методів діагностики, лікування і профілактики цієї інвазії.

Профілактика паразитарних інвазій. Специфічна профілактика більшості паразитарних інвазій на сьогодні не розроблена.

Висновки

Доцільним та необхідним є удосконалення системи епідеміологічного моніторингу паразитозів в усіх регіонах нашої країни. Заходами неспецифічної профілактики нервово-психічних ускладнень токсоплазмозу і токсокарозу перш за все є підвищення рівня знань лікарів первинної ланки та вузьких спеціалістів щодо клінічних проявів і особливостей патогенезу та терапії даних інвазій. Неспецифічні, на традиційний погляд, нервово-психічні порушення у хворих слід вважати однією з важливих ланок патогенезу хвороби, що підтверджується отриманими результатами, а саме кореляцією між клінічним поліморфізмом та особливостями стану біоелектричної активності ГМ обстежених хворих. Розробка засобів профілактики рецидивів токсоплазмозу та токсокарозу має важливе значення для населення груп ризику (вагітні жінки, особи з імунodefіцитними станами різного генезу, хворі, які отримують імуносупресивну терапію, ВІЛ-позитивні, онкохворі та ін.). Вкрай необхідним є удосконалення державної системи санепідагляду за паразитарними інвазіями; доцільним є створення регіональних центрів з діагностики, лікування, профілактики та реабілітації хворих на паразитози. Необхідною є розробка національної програми з боротьби, діагностики та профілактики паразитарних хвороб, створення національних і локальних протоколів, методичних рекомендацій, алгоритмів дій з діагностики, клініки, профілактики та реабілітації хворих на різні паразитарні інвазії, насамперед заради збереження популяційного здоров'я жителів України.

Конфлікт інтересів. Автори заявляють про відсутність конфлікту інтересів та власної фінансової зацікавленості при підготовці даної статті.

Список літератури

1. Аверьянова Е.Л. Клинико-иммунологическая характеристика хронического токсоплазмоза с поражением органа зрения: дис... канд. мед. наук: 14.00.10; защищена 19.04.06. СПб., 2006. 143 с.
2. Авдюхина Т.И., Лысенко А.Я., Федоренко Т.Н., Куприна Г.Н., Усова Т.И. Серо-эпидемиология токсокароза и токсоплазмоза в смешанных очагах. Пикацизм и серопораженность детей. Мед. паразитол. 1987. № 3. С. 39-41.
3. Бахарев В.А., Полестеров Ю.А. Современные аспекты перинатальной профилактики врожденных и наследственных поражений центральной нервной системы. Южно-Российский медицинский журнал. 1999. № 2. С. 34-37.
4. Бодня К.И., Марченко В.Г., Танчук Ю.В. Частота неврологических нарушений при токсоплазмозе. Материалы науч.-практ. конф. і пленуму асоціації інфекціоністів України «Нейроінфекції, інші інфекційні хвороби», 26–27 квітня 2001 р., м. Харків. Харків, 2001. С. 19-21.
5. Бодня Е.И., Танчук Ю.В., Коцына С.С., Боброва О.В. Закономерности изменений показателей иммунитета и функционального состояния центральной нервной системы (ЦНС) как критерии оценки и прогноза при хроническом приобретенном токсоплазмозе. Международный медицинский журнал. 2009. IV специальный выпуск. С. 22-26.
6. Бодня Е.И., Танчук Ю.В., Боброва О.В. Некоторые показатели иммунитета и функционального состояния центральной нервной системы (ЦНС) как критерии оценки и прогноза при хроническом приобретенном токсоплазмозе (ХПТ). Юбилейная научно-практическая конференция, посвященная 200-летию кафедры биологии имени академика Е.Н. Павловского «Актуальные вопросы медицинской биологии и паразитологии»: тез. докл., 2009 г., г. Санкт-Петербург. СПб., 2009. С. 25-26.
7. Возианова Ж.И. Инфекционные и паразитарные болезни. К.: Здоров'я, 2002. Т. 3. С. 285-315.
8. Гаркави Л.Х., Квакина Е.Б., Уколова М.А. Адаптационные реакции и резистентность организма. Ростов: 3-е издание Ростовского университета, 2000. 224 с.
9. Егоров А.М., Осипов А.П., Дзантиев Б.Б., Гаврилова Е.М. Теория и практика иммуноферментного анализа. М.: Высш. шк., 1991. 287 с.
10. Жирмунская Е.А. Центральные механизмы афферентации у человека. М.: Медицина, 1997. 272 с.
11. Голубовская О.А., Андрейчин М.А., Шкурба А.В. и др. Инфекционные болезни: учебник. Под ред. О.А. Голубовской. К.: Медицина, 2014. 783 с.
12. Литвинов С.К., Морозов Е.Н., Кузнецова К.Ю. и др. Возможна ли элиминация геогельминтозов в рамках реализации программы ВОЗ «Забываемые тропические болезни». Эпидемиология и инфекционные болезни. 2016. Т. 21. № 1. С. 40-43.
13. Морозов Е.Н., Литвинов С.К., Жиренкина Е.Н. О концепции ликвидации инфекционных болезней. Эпидемиология и инфекционные болезни. 2016. Т. 2. С. 68-73.
14. Лысенко А.Я., Авдюхина Т.И., Константинова Т.Н., Рыбак Е.А. Токсокароз: уч. пособие. М.: ЦОЛИУВ, 1992. 39 с.
15. Лысенко А.Я., Авдюхина Т.И., Федоренко Т.Н., Куприна Г.Н., Пономарева С.И. Серо-эпидемиология токсокароза и токсоплазмоза в смешанных очагах. Иммунологическая структура населения в городском и сельском очагах. Мед. паразитол. 1987. № 3. С. 34-38.
16. Лысенко А.Я., Фельдман Э.В., Рыбак Е.А. Влияние инвазированности детей нематодами на поствакцинальный иммунитет. Мед. паразитол. 1991. № 5. С. 34-36.
17. Сергеев В.П., Лобзин Ю.В., Козлов С.С. Паразитарные болезни человека (протозоозы и гельминтозы): руководство для врачей. СПб.: Фолиант, 2006. 586 с.
18. Хаитов Р.М., Алексеев Л.П. Иммуногенетика и биобезопасность. М.: ООО «Миттель Пресс», 2014. 232 с.
19. Черденченко В.М. Поражения глаз при токсокарозе. Журн. Офтальмологии. 1985. № 5. С. 236-239.
20. Kanjilal S., Cho T.A., Piantadosi A. Semin. Diagnostic Testing in Central Nervous System Infection. Neurol. 2019 Jun. № 39(3). P. 297-311. doi: 10.1055/s-0039-1688441. Epub. 2019 Aug 2.

21. Morita A. Clinical and Laboratory Diagnosis of Central Nervous System Infections. *Brain. Nerve.* 2015 Jul. № 67(7). P. 777-85. doi: 10.11477/mf.1416200218.

22. Schantz P.M. *Toxocara larva migrans* now. *Am. J. Trop. Med. Hyg.* 1989. № 4. P. 21-34.

23. Tissot F., Prod'homme G., Manuel O., Greub G. Impact of round-the-clock CSF Gram stain on empirical therapy for suspected central nervous system infections. *Eur. J. Clin. Microbiol. Infect. Dis.* 2015 Sep. № 34(9). P. 1849-57. doi: 10.1007/s10096-015-2423-9. Epub. 2015 Jul 4.

24. Javali M., Acharya P., Mehta A., John A.A., Mahale R., Srinivasa R. Use of multiplex PCR based molecular diagnostics in diagnosis of suspected CNS infections in tertiary care setting-A retrospective study. *Clin. Neurol. Neurosurg.* 2017 Oct. № 161. P. 110-116. doi: 10.1016/j.clineuro.2017.08.013. Epub. 2017 Aug 30.

Отримано/Received 08.10.2020

Рецензовано/Revised 21.10.2020

Прийнято до друку/Accepted 05.11.2020 ■

Боброва О.В.^{1,2}, Нартов П.В.^{1,2}, Михановский Н.Г.¹, Кривонос К.А.^{1,3}

¹Харьковский национальный университет имени В.Н. Каразина, г. Харьков, Украина

²КНП ХОС «Областная клиническая инфекционная больница», г. Харьков, Украина

³КП «Санэпидсервис», г. Харьков, Украина

Организация профилактических мероприятий по предупреждению нервно-психических осложнений токсоплазмоза и токсокароза в Украине

Резюме. В статье рассмотрены вопросы актуальности проблемы токсокароза и токсоплазмоза, клинических проявлений заболеваний, характеристики биоэлектрической активности головного мозга больных токсоплазмозом и токсокарозом, профилактические ме-

роприятия по предупреждению нервно-психических осложнений паразитозов в современных условиях в Украине.

Ключевые слова: паразитозы; нервно-психические осложнения; токсоплазмоз; токсокароз; профилактика

O.V. Bobrova^{1,2}, P.V. Nartov^{1,2}, N.H. Mikhanovska¹, K.A. Kryvonos^{1,3}

V.N. Karazin Kharkiv National University, Kharkiv, Ukraine

¹Municipal Non-Profit Enterprise of Kharkiv Regional Council "Regional Clinical

²Infectious Diseases Hospital", Kharkiv, Ukraine

³Municipal Enterprise "Sanepidservis", Kharkiv, Ukraine

Organization of measures for the prevention of neuropsychiatric complications of toxoplasmosis and toxocariasis in Ukraine

Abstract. The article considers the issues of relevance, clinical manifestations, characteristics of the brain bioelectrical activity in patients with toxoplasmosis and toxocariasis, and measures for the prevention of neuropsychiatric

complications of parasitic diseases in modern conditions in Ukraine.

Keywords: parasitic diseases; neuropsychiatric complications; toxoplasmosis; toxocariasis; prevention

Коваленко Н.І.¹, Замазій Т.М.¹, Новікова І.В.²¹Харківський національний медичний університет, м. Харків, Україна²Комунальне некомерційне підприємство Харківської обласної ради «Обласна клінічна лікарня», м. Харків, Україна

Вивчення поширеності й резистентності до антимікотиків грибів роду *Candida* при інфекційних захворюваннях верхніх і нижніх дихальних шляхів

Резюме. Під час дослідження виявлено, що провідна роль в етіології інфекційних захворювань верхніх і нижніх дихальних шляхів належала *Streptococcus viridans* і грибам роду *Candida*. Питома вага грибів роду *Candida* становила 28,8 % у хворих на фарингіти, 22,6 % — у хворих на бронхіти і 37,4 % — у хворих на пневмонію, які у 77–85,6 % випадків були представлені в асоціаціях із бактеріями. Відмічається високий рівень резистентності грибів роду *Candida* до триазольних антимікотиків.

Ключові слова: гриби роду *Candida*; інфекційні захворювання верхніх і нижніх дихальних шляхів

Вступ

Умовно-патогенним грибам належить важлива роль у структурі інфекційних захворювань верхніх і нижніх дихальних шляхів. Поширення антибіотикорезистентності серед бактерій-збудників призводить до залучення до режимів лікування антибіотиків широкого спектра дії, які, в свою чергу, викликають зміну якісного і кількісного складу мікробіому, в тому числі і за рахунок грибової флори [1–5]. Хоча гриби роду *Candida* рідко викликають пневмонію, вони можуть опосередковано впливати на перебіг захворювання, і виявлення їх в нижніх дихальних шляхах може свідчити про порушення регуляції імунної системи. Крім того, виділення *Candida* spp. асоціюється із зростанням смертності від пневмонії у 2,5 раза [6, 7].

Останніми роками відмічається збільшення кількості грибів роду *Candida*, резистентних до багатьох протигрибкових препаратів [8, 9].

Мета дослідження: визначення ролі грибів роду *Candida* у структурі мікробіоценозу та їх резистентності до антимікотиків при інфекційних захворюваннях верхніх і нижніх дихальних шляхів.

Матеріали та методи

У роботі використані результати бактеріологічних досліджень різного клінічного матеріалу 347 хворих на фарингіти, 247 хворих на бронхіт і 336 хворих на пневмонію. Клінічним матеріалом були змиви із зіву, промивні води бронхів і мокротиння. Етіологічна значимість у захворюванні враховувалася при рівні мікробного числа для бактерій не менше 10^6 КУО і 10^3 КУО для грибів.

Виділення та ідентифікацію збудників проводили за морфологічними, культуральними і біохімічними властивостями мікроорганізмів відповідно до Наказу МОЗ СРСР № 535 від 22.04.1985 р. [10]. Визначення чутливості мікрофлори до антибіотиків проводили методом дифузії в агар (метод стандартних дисків) відповідно до Наказу МОЗ України № 167 від 05.04.2007 р. [11].

Результати та обговорення

Етіологічна структура дослідженого клінічного матеріалу була представлена факультативно-анаеробними й аеробними бактеріями та грибами.

При аналізі кількісних і якісних показників мікробіоценозів з усіх клінічних матеріалів виявле-

но значну перевагу грибів роду *Candida* і грам-позитивних коків, а саме *Streptococcus* групи *viridans* і *S.aureus*. У матеріалі із зіву хворих на фарингіти частка *Candida* spp. становила 28,8 % і грам-позитивних коків — близько 65 %, а саме стрептококів групи *viridans* (33,9 %), *S.aureus* (16,8), *S.anhaemolyticus* (11,7 %). Грамнегативні палички (*P.aeruginosa*, *K.pneumoniae*, *P.mirabilis*, *E.coli*) висівалися в межах 0,5–4,6 %.

В етіологічній структурі збудників бронхітів стрептококи групи *viridans* займали 37,5 %, а гриби роду *Candida* — 22,6 %. Суттєво менше були представлені стафілококи (від 4,3 до 10,7 %), *K.pneumoniae* — 8,3 % (30/363) та *P.aeruginosa* — 7,2 % (26/363). Інші види мікроорганізмів були віднесені до випадкових за невисокими індексами постійності. Рівень колонізаційної щільності стрептококів групи *viridans* досягав 10^7 КУО/мл, а грибів роду *Candida* — 10^6 КУО/мл.

У хворих на пневмонію виявлено значну перевагу грибів роду *Candida* (37,4 %) і стрептококів групи *viridans* (22,5 %). За індексом постійності гриби роду *Candida* були віднесені до додаткових, а всі види бактерій — до випадкових. Клебсієла (13,6 %) і синьогнійна паличка (6,2 %) домінували серед грамнегативних бактерій. Інші умовно-патогенні бактерії виділялися в межах 0,3–2,6 %. Незважаючи на відсутність домінантних видів серед виділених мікроорганізмів, частина їх належала до нормальної мікрофлори носоглотки. Крім того, у дослідженому мікробіоценозі було виявлено широкий спектр транзитних видів. Хоча бактерії родів *Escherichia*, *Proteus*, *Enterobacter*, *Enterococcus*, *Acinetobacter* виявлялися в поодиноких випадках, проте їх колонізаційний рівень відзначався в межах $5,0\text{--}9,0$ lg КУО/г.

Дослідження видового складу мікробіоти показало наявність великої кількості асоціацій мікроорганізмів, які висівалися у 233 хворих на фарингіти (67,2 %), у 102 хворих на бронхіти (41,3 %) та у 187 хворих на пневмонію (56,7 %). Більше того, 85,8 % грибів роду *Candida*, виділених при фарингітах, 77,4 % — при бронхітах і 69,7 % — при пневмоніях, виявлялися в асоціаціях. Переважна більшість асоціацій була представлена бактеріями і грибами роду *Candida*, а саме 47,8 % — при фарингітах, 62,7 % — при бронхітах і 80,7 % — при пневмоніях.

Стрептококи групи *viridans* і *S.aureus* однаково часто входили до складу дво- і трикомпонентних асоціацій. Найбільш поширені були асоціації двох

мікроорганізмів. У хворих на фарингіти двокомпонентні асоціації були зареєстровані у 97 хворих (47,3 %), трикомпонентні — у 39 хворих (18,8 %), чотири види мікроорганізмів було виявлено у 2 хворих (0,97 %). При бронхітах у 83 хворих (33,6 % випадків) висівалися двокомпонентні асоціації, у 18 хворих (7,3 % випадків) — трикомпонентні асоціації, в 1 хворого (0,4 %) було виділено чотири види мікроорганізмів. У 136 хворих (40,5 % випадків) на пневмонії були зареєстровані двокомпонентні асоціації, до яких належала значна кількість виділених бактерій (264 штами із 617). У 158 хворих (12,2 % випадків) на пневмонії були трикомпонентні асоціації, у 36 хворих (2,4 % випадків) — чотирикомпонентні, 5 видів мікроорганізмів було виділено у 10 хворих (0,6 %).

Мікробний пейзаж асоціацій був представлений не лише автохтонною мікрофлорою носоглотки. Хоча стрептококи переважали в усіх досліджених матеріалах, за індексом постійності вони не були домінантними, що спричиняло інтенсивне заселення біотопів грибами та іншими бактеріями, не характерними для біотопів. Серед таких були виявлені *P.aeruginosa*, *K.pneumoniae*, *E.coli*, *E.aerogenes*, *E.cloacae*, *E.faecium*, *E.faecalis*, *P.mirabilis*, *P.vulgaris*, *A.baumonii* та *C.xerosis*, рівень колонізаційної щільності яких досягав $5,0\text{--}9,0$ lg КУО/г. Представники кокової флори: *S.aureus*, *S.epidermidis*, *S.pneumoniae* і *S.pyogenes* — були транзитними і мали високий рівень колонізаційної щільності популяції ($5,0\text{--}8,0$ lg КУО/г). Зростання кількості грибів роду *Candida* та випадкових і транзитних видів грам-позитивних і грамнегативних бактерій свідчить про розвиток дисбактеріозу слизової оболонки верхніх дихальних шляхів та колонізацію нижніх дихальних шляхів, спричинених ослабленням місцевого імунітету.

Умовно-патогенні бактерії можуть стати збудниками гнійно-запальних захворювань, тобто джерелом ендемічної інфекції при переміщенні в інші біотопи чи зниженні імунітету. Порушення асоціативних зв'язків у біотопах спочатку призводить до значного кількісного збільшення нормальних симбіонтів, посилення конкуренції між ними, а надалі зникнення деяких із них і формування нових мікробних асоціацій із заселенням нехарактерних для даних мікроорганізмів місць персистенції. Вважається, що в таких умовах відбувається відбір мікропопуляцій мікрофлори з підвищеними вірулентними властивостями.

Таблиця 1. Чутливість грибів роду *Candida* до антимікотичних препаратів (кількість чутливих штамів/%)

Захворювання	Усього штамів	Ністатин	Клотримазол	Кетоконазол	Флуконазол	Ітраконазол	Амфотерицин
Фарингіт	68	59/86,5	11/15,9	11/15,9	7/11,1	1/0,8	0
Бронхіт	79	68/86,1	26/32,9	27/34,2	9/11,4	14/17,7	7/8,9
Пневмонія	176	155/88,1	71/40,3	69/39,2	20/11,4	21/11,9	24/13,6

На велику поширеність грибів роду *Candida* при інфекційних процесах у респіраторних органах указують й інші автори [1–5]. Крім того, зазначається, що у зв'язку із зростанням частоти змішаної мікробіоти при вказаних інфекціях доцільно використовувати антибіотики з антимікотичними препаратами широкого спектра дії. Проте слід мати на увазі, що ціла низка антибіотиків стимулює швидкість поділу клітин *Candida*, бо деякі препарати можуть бути джерелом азотистих речовин для цих грибів [12].

При дослідженні чутливості грибів роду *Candida* до антимікотичних препаратів було виявлено найбільшу активність у ністатину, до якого були чутливими 86,5 %, або 59 штамів, виділених при фарингітах, 86,1 %, або 68 штамів, — при бронхітах і 88,1 %, або 155 штамів, — при пневмоніях (табл. 1). У той же час інші антимікотичні проявили низьку активність. Резистентність грибів до клотримазолу спостерігалася в межах 59–84 %, а до амфотерицину — у 86–100 %, і лише 11,1 % штамів були помірно чутливими до амфотерицину. Триазольна група препаратів також відзначалася дуже низькою ефективністю. Найбільшу резистентність гриби проявили до флуконазолу (близько 89 % штамів) та ітраконазолу (82,3–99,2 % штамів). Кетоконазол пригнічував ріст від 15,9 до 39,2 % штамів. У літературі також накопичуються дані про поширеність множинної резистентності серед грибів роду *Candida* до антимікотиків триазольної групи [8, 9].

Таким чином, проведені дослідження показали, що у хворих на інфекційні захворювання дихальних шляхів відбувається активна колонізація грибами роду *Candida* та представниками мікробіоти носоглотки з певними якісними і кількісними змінами мікробіоценозу. У зв'язку із зростанням резистентності збудників існує нагальна необхідність моніторингу чутливості мікроорганізмів до антимікробних препаратів у кожному регіоні з метою виявлення тенденції формування резистентності провідних етіологічних агентів до препаратів.

Висновки

1. Етіологічний спектр інфекційних чинників при фарингітах, бронхітах і пневмоніях представлений умовно-патогенною мікрофлорою з переважанням грибів роду *Candida* та стрептококів групи *viridans*, які характеризувалися високим рівнем колонізаційної щільності.

2. Мікроорганізми висівалися як у монокультурний, так і в асоціативній формі, яка налічувала від двох до п'яти видів бактерій і грибів роду *Candida*.

3. Висівання великої кількості асоціацій мікроорганізмів із клінічного матеріалу свідчить про зниження колонізаційної резистентності і розвиток умовно-патогенної мікрофлори, яка впливає на патогенез захворювання.

4. Гриби роду *Candida* виявилися резистентними до триазольних антимікотиків та амфотерицину у 82,5–98,4 % випадків. Найбільшу чутливість виділені штами грибів проявили до ністатину.

Конфлікт інтересів. Автори заявляють про відсутність конфлікту інтересів та власної фінансової зацікавленості при підготовці даної статті.

Список літератури

1. Pendleton M.K., Huffnagle G.B., Dickson R.P. The significance of *Candida* in the human respiratory tract: our evolving understanding. *Pathogens and Disease*. 2017 April. Vol. 75, Issue 3. <https://doi.org/10.1093/femspd/ftx029>.
2. Hofs S., Mogavero S., Hube B. Interaction of *Candida albicans* with host cells: virulence factors, host defense, escape strategies, and the microbiota. *J. Microbiol.* 2016. Vol. 54. P. 149–169.
3. Krause R., Halwachs B., Thallinger G. et al. Characterisation of *Candida* within the mycobiome/microbiome of the lower respiratory tract of ICU patients. *PLoS One*. 2016. Vol. 11. E0155033.
4. European Centre for Disease Prevention and Control. Surveillance of antimicrobial resistance in Europe. Annual Report of the European Antimicrobial Resistance Surveillance Network (EARS-Net) for 2017. Stockholm: ECDC, 2018. 108 p. Available from: <http://ecdc.europa.eu/publications-data/ears-net-reporting-protocol-2018>.
5. Собкова Ж.В., Костенко И.Г., Покас Е.В. Кандиды. Свойства и роль в этиологии заболеваний человека (часть 4). *Український медичний вісник*. 2015. № 3(96). Режим доступа: <http://therapia.ua/therapia/2015-/3-96/kandidy-svoistva-i-rol-v-etilogii-zabolevanii-cheloveka-chast-41>.
6. Hamet M., Pavon A., Dalle F. et al. *Candida* spp. airway colonization could promote antibiotic-resistant bacteria selection in patients with suspected ventilator-associated pneumonia. *Intensive Care Med*. 2012. Vol. 38. P. 1272–1279.
7. Roux D., Gaudry S., Khoy-Ear L. et al. Airway fungal colonization compromises the immune system allowing bacterial pneumonia to prevail. *Crit. Care Med*. 2013. Vol. 41. P. 191–199.
8. Goibek K. Selected mechanisms of molecular resistance of *Candida albicans* to azole drugs. *Acta Biochim. Pol.* 2015. Vol. 21. P. 47–52.
9. Canton R., Morosini M.I. Emergence and spread of antibiotic resistance following exposure to antibiotics. *FEMS Microbiol. Rev.* 2011. Vol. 35. № 5. P. 977–991.
10. Приказ МЗ СССР № 535 от 22.04.1985 г. «Об унификации микробиологических (бактериологических) методов исследования, применяемых в клинко-диагностических лабораториях лечебно-профилактических учреждений». М., 1985. 62 с.
11. Наказ МОЗ України № 167 від 05.04.07 «Про затвердження методичних вказівок «Визначення чутливості мікроорганізмів до антибактеріальних препаратів». К., 2007. 52 с.
12. Сміянов В.А., Івахнюк Т.В. Проблема кандидозно-бактеріальних асоціацій при захворюваннях ЛОР-органів. *Новости медицины и фармации*. 2007. № 17(224). Режим доступа: <http://www.mif-ua.com/archive/article/3804>

Отримано/Received 07.10.2020

Рецензовано/Revised 20.10.2020

Прийнято до друку/Accepted 02.11.2020 ■

Коваленко Н.И.¹, Замазий Т.Н.¹, Новикова И.В.²

¹Харьковский национальный медицинский университет, г. Харьков, Украина

²Коммунальное некоммерческое предприятие Харьковского областного совета «Областная клиническая больница», г. Харьков, Украина

Изучение распространенности и резистентности к антимикотикам грибов рода *Candida* при инфекционных заболеваниях верхних и нижних дыхательных путей

Резюме. В ходе исследования выявлено, что ведущая роль в этиологии инфекционных заболеваний верхних и нижних дыхательных путей принадлежала *Streptococcus viridans* и грибам рода *Candida*. Удельный вес грибов рода *Candida* составлял 28,8 % у больных фарингитами, 22,6 % — у больных бронхитами и 37,4 % — у больных

пневмонией, которые в 77–85,6 % случаев были представлены ассоциациями с бактериями. Отмечался высокий уровень резистентности грибов рода *Candida* к триазольным антимикотикам.

Ключевые слова: грибы рода *Candida*; инфекционные заболевания верхних и нижних дыхательных путей

N.I. Kovalenko¹, T.M. Zamazii¹, I.V. Novikova²

¹Kharkiv National Medical University, Kharkiv, Ukraine

²Municipal Non-Profit Enterprise of the Kharkiv Regional Council "Regional Clinical Hospital", Kharkiv, Ukraine

Studying the prevalence and resistance to antimycotics of fungi of genus *Candida* in infectious diseases of the upper and lower respiratory tract

Abstract. The study found that the leading role in the etiology of infectious diseases of the upper and lower respiratory tract belonged to the viridans group streptococci and fungi of the genus *Candida*. The proportion of fungi of the genus *Candida* was 28.8 % in patients with pharyngitis, 22.6 % in those with bronchitis and

37.4 % in individuals with pneumonia, which in 77–85.6 % of cases were present in associations with bacteria. There is a high level of resistance of fungi of genus *Candida* to triazole antifungals.

Keywords: fungi of the genus *Candida*; infectious diseases of the upper and lower respiratory tract

УДК 616.921.5:613.1:355.245

DOI: <https://doi.org/10.22141/2312-413X.8.5-6.2020.217957>Ракша-Слюсарєва О.А.¹, Трихліб В.І.², Слюсарєв О.А.¹, Тарасова І.А.³, Боєва С.С.¹¹Донецький національний медичний університет МОЗ України, м. Краматорськ, Україна²Українська військово-медична академія, м. Київ, Україна³ДУ «Інститут епідеміології та інфекційних хвороб ім. Л.В. Громашевського НАМН України», м. Київ, Україна

Особливості цитоморфологічних змін популяції нейтрофілів у розробці диференціально-діагностичних критеріїв атипової пневмонії

Резюме. У статті наведені дані щодо актуальності диференціальної діагностики гострих респіраторних захворювань (ГРЗ), пневмоній у військовослужбовців. Подані результати вивчення цитоморфологічних змін пулу нейтрофілів у військовослужбовців із гострими респіраторними захворюваннями й атиповою пневмонією (АП) під час проведення АТО/ООС. Отримані результати показали можливість використання цитоморфологічних змін нейтрофілів периферичної крові як додаткових критеріїв для диференціальної діагностики АП та ГРЗ у перші дні захворювання. Причому як додаткові діагностичні критерії при диференціальній діагностиці АП і ГРЗ можуть слугувати лише показники вмісту змінених клітин в пулах нейтрофілів, зокрема для АП, оскільки на відміну від ГРЗ це є збільшенням відносного вмісту гіпосегментованих нейтрофілів до 1/3 пулу або більше. Отримані результати можуть бути використані в комплексній розробці додаткових критеріїв диференціальної діагностики гострих респіраторних захворювань та атипової пневмонії в перші дні захворювання.

Ключові слова: гострі респіраторні захворювання; пневмонія; військовослужбовці; цитоморфологічні зміни пулу нейтрофілів

Вступ

На даний час гострі респіраторні захворювання (ГРЗ), грип та негоспітальна пневмонія залишаються актуальними серед як цивільного населення, так і військовослужбовців.

Негоспітальна пневмонія є поширеною та серйозною хворобою в багатьох країнах світу. Захворюваність становить 2–12 випадків на 1000 населення на рік. Більшість випадків лікуються амбулаторно, приблизно 20 % вимагає госпіталізації, і з цієї групи хворих приблизно у 10 % розвивається тяжкий стан, який потребує лікування у відділенні інтенсивної терапії, зі смертністю понад 50 %. Найбільша кількість смертей реєструється в перші кілька днів після госпіталізації. Раннє виявлення пацієнтів із тяжкою формою сприяє не лише ранньому початку антибіотикотерапії, але й адекватній підтримуючій допомозі [1].

Еталонним стандартом діагностики негоспітальної пневмонії є поява інфільтрату на рентгенограмі легень за наявності нещодавно набутих респіраторних ознак та симптомів (кашель, посилене виділення мокротиння, задишка, лихоманка та аномальні аускультативні дані). У той же час клінічні прояви не завжди супроводжуються змінами на рентгенограмі органів грудної клітки. Особливо часто в літніх людей атипові симптоми й вони не мають лихоманки.

Ускладнює ситуацію те, що більшість клінічних проявів як окремо, так і в поєднанні мають недостатню точність для діагностики та прогнозування негоспітальної пневмонії. Багато симптомів можуть спостерігатись і при інших захворюваннях (гострому бронхіті, загостренні бронхіальної астми, застійній серцевій недостатності тощо). Численні неінфекційні захворювання також можуть

супроводжуватися респіраторними симптомами, появою нових інфільтратів у легенях, системними запальними ознаками, лихоманкою, лейкоцитозом та реакцією біомаркерів запалення, що може призвести до помилкового діагнозу бактеріальної пневмонії.

Також відомо і про відсутність діагностичного значення анамнезу та даних клінічного обстеження. У той же час, незважаючи на відомі обмеження, дані клінічного обстеження щодня використовуються для прийняття рішень у рутинній клінічній практиці [2, 3].

Часто лікарі при обстеженні хворого не мають можливості виконати рентгенографію або КТ органів грудної клітки [2].

Усе це призводить до більш пізнього встановлення діагнозу та призначення антибактеріальної терапії. З урахуванням можливих тяжких наслідків відстроченої антибіотикотерапії лікарі мають невеликий проміжок часу для початку антибіотикотерапії та застосування інших методів лікування, що впливає на результати лікування.

Зазвичай при виявленні інфільтрації в легенях припускають бактеріальну етіологію пневмонії. Але зміни в легенях можуть бути й вірусної та неінфекційної етіології, а встановлення етіології є складним завданням.

У хворих із позалікарняною пневмонією традиційними критеріями встановлення діагнозу, окрім клінічних даних, є загальні показники запалення (лейкоцитоз, лихоманка, підвищений рівень С-реактивного білка (СРБ) та бактеріологічний посів крові).

Позитивні бактеріологічні посіви крові у хворих на тяжку негоспітальну пневмонію корелюють із несприятливим результатом, отже, швидкий початок антибактеріальної терапії є ключовим. Але результати бактеріологічних досліджень отримують лише через 24–48 годин, що може бути пізно при лікуванні хворого. У той же час негативний результат бактеріологічного посіву мокротиння в пацієнта з підозрою на негоспітальну пневмонію не виключає можливості тяжкої бактеріальної інфекції.

При діагностиці негоспітальної пневмонії лихоманка, кашель, виділення мокротиння, аномальні аускультативні дані грудної клітки, задишка мали менше діагностичне значення, ніж показники прокальцитоніну та високочутливого СРБ [3].

За даними іншого дослідження, при обстеженні 1651 хворого із негоспітальною пневмонією в 32,8 % рівень прокальцитоніну був меншим за 0,1 нг/мл (І рівень), у 21,6 % — більшим за 0,1, але меншим від 0,25 нг/мл (II рівень), у 10,2 % — більшим за 0,25, але меншим від 0,5 нг/мл (III рівень), у 35,4 % — більшим від 0,5 нг/мл (рівень IV). Прокальцитонін мав специфічність на рівні 35 %, чутливість — 92 %. Установлено, що при I рівні прокальцитоніну у хворих був низький показник 30-денної смертно-

сті, незалежно від клінічного ризику, включаючи пацієнтів вищих класів ризику. Серед хворих з індексом тяжкості пневмонії високого ризику (класи IV/V) одна чверть пацієнтів мала прокальцитонін на I рівні. При рівні I прокальцитоніну також менше реєстрували несприятливих результатів. Подібні результати спостерігалися при стратифікації CURB-65 [4].

Порогове значення прокальцитоніну 0,25 мкг/л має, за даними низки досліджень, високу чутливість (98 %) для виявлення бактеріємії. Прокальцитонін краще відображає ступінь тяжкості негоспітальної пневмонії порівняно з СРБ (hsCRP), кількістю лейкоцитів, візуальною аналоговою шкалою, які не допомогли відрізнити легку та тяжчу пневмонію [2].

Інші автори відмічають, що СРБ, рівень лейкоцитів не мають специфічності щодо бактеріальної інфекції, тому що високий рівень СРБ може бути обумовлений іншими численними запальними захворюваннями, ішемією, включаючи інфаркт міокарда. При проведенні диференціальної діагностики бактеріальної інфекції та неінфекційних причин запалення в госпіталізованих хворих прокальцитонін був більш чутливим (85 проти 78 %) і більш специфічним (83 проти 60 %) порівняно із СРБ. Також прокальцитонін був більш чутливим у диференціації між бактеріальною та вірусною етіологією захворювання [3]. За іншими даними, прокальцитонін краще, ніж СРБ (hsCRP), підвищує точність діагностики, щоб відрізнити бактеріальну негоспітальну пневмонію від вірусної та неінфекційної етіології [2]. Прокальцитонін може допомогти також і як показник тяжкості захворювання, ризику смерті та необхідності початку антибактеріальної терапії.

Ступінь запальної реакції, обумовлений інфекцією, часто обмежений через відносно низьку вірулентність багатьох збудників, виявлених при пневмонії, асоційованій із ШВЛ, через існуючий синдром системної запальної реакції в кожного інтубованого та тяжкого хворого. Це обмежує точність діагностики за допомогою прокальцитоніну при асоційованій із ШВЛ пневмонії [3]. За відсутності інфекції рівень прокальцитоніну зазвичай зменшується нижче від 1 нг/мл (або 1 мкг/л) протягом 48 годин, вказуючи на важливість повторних вимірювань.

Визначення рівня прокальцитоніну як біомаркера все частіше застосовується в країнах Європи при діагностиці сепсису, септичному шоці, при менш тяжких інфекціях, у тому числі негоспітальній пневмонії [3].

Є свідчення того, що разом із ретельно зібраними даними об'єктивного огляду, рентгенографією біомаркери (PCT, hsCRP) можуть значно підвищити точність діагностики негоспітальної пневмонії.

Підвищений рівень адреномедуліну, копептину, натрійуретичних пептидів, кортизолу, маркерів згортання та інші комбінації запальних цитокінів суттєво пов'язані зі смертністю при негоспітальній пневмонії.

У той же час жоден біомаркер не повинен використовуватися самостійно, вони є допоміжними засобами при встановленні діагнозу в кожного пацієнта.

Біомаркери можуть бути корисними для виявлення хворих, які потребують антибактеріальної терапії, можуть визначити природу захворювання або його тяжкість, бути показником для прогнозування смерті.

Мета дослідження — визначити ймовірні особливості та відмінності цитоморфологічних змін основної популяції лейкоцитів — нейтрофілів та моноцитів, що пов'язані з неспецифічною резистентністю периферичної крові, у військовослужбовців, які брали участь в АТО/ООС, хворих на атипову пневмонію (АП), для добору та подальшої розробки додаткових критеріїв її ранньої діагностики.

Матеріали та методи

Досліджені та проаналізовані лейкограми крові 149 осіб — мобілізованих та військовослужбовців за контрактом під час АТО/ООС (хворих на гострі респіраторні захворювання — 84 особи, АП — 65 осіб) та 150 умовно здорових осіб віком 19–45 років. Уміст лейкоцитів периферичної крові та відносний уміст елементів лейкограми периферичної крові визначали за допомогою звичайних методів [5, 6]. Отримані результати виражали в абсолютних числах (Г/л) та порівнювали з нормою для умовно здорового населення (УЗН) [7, 8]. Аналізували цитоморфологічні зміни гемограми крові за загальною кількістю клітинних розпадів, умістом гігантських тромбоцитів (ознака процесів підвищення перекисного окиснення ліпідів), а також відсотком цитоморфологічно змінених клітин в окремих пулах лейкоцитів [5, 6, 9–14]. Досліджували зміни цитоморфології такого основного постійного пулу лейкоцитів, як нейтрофіли. При вивченні цитоморфологічних змін нейтрофілів визначали вміст нейтрофілів із фрагментованим (ФЯН), гіпо- (ГпСН) і гіперсегментованим (ГрСН) ядром, кількість клітин із розривами цитоплазматичної мембрани і набуханням ядра (НЯН), із ворсинчастістю хроматину ядра (ВХН), клітин із токсогенною зернистістю цитоплазми (ТЗН), уміст адгезії нейтрофілів (АдН). При аналізі цитоморфологічних змін нейтрофілів ураховували їх кількість на 100 клітин конкретного пулу. Отримані результати виражали у відсотках та порівнювали з нормою для умовно здорового населення [11]. Дослідження препаратів мазків крові проводили за допомогою імерсійного мікроскопа-тринокуляра MICROmed XS-4130 на базі Донецького національного медичного університету МОЗ України (м. Краматорськ). Отримані резуль-

тати оброблялися методами варіаційної статистики і рангової кореляції з використанням PCL. Були використані програми Statistica Windows і пакет відповідних програм вимірювань.

Результати та обговорення

У більш ранніх дослідженнях нами встановлені особливості розподілу популяцій лейкоцитів у периферичній крові хворих на атипову пневмонію, що є додатковими критеріями при її диференціальній діагностиці з ГРЗ на ранніх стадіях захворювання [8, 15, 16].

Проведені дослідження показали відмінності в цитоморфології основних популяцій лейкоцитів при атиповій пневмонії порівняно з ГРЗ в перші дні захворювання. Загальна кількість клітинних розпадів при АП ($41,84 \pm 8,40$ %) у середньому була меншою, ніж при ГРЗ ($56,72 \pm 4,50$), але не мала вірогідних відмінностей. При цьому цей показник в УЗН ($8,5 \pm 1,3$ %) був значно та вірогідно нижчим за такий у групі АП й ГРЗ (при $P < 0,05$).

Раніше нами було встановлено [15, 16], що у хворих на АП частіше реєструвався підвищений уміст нейтрофільних гранулоцитів — $90,0 \pm 6,0$ %, ці зміни були вірогідними порівняно з показниками у хворих на ГРЗ — $40,00 \pm 4,58$ % ($P < 0,05$). У популяції нейтрофільних гранулоцитів реєструвалися значні цитоморфологічні зміни.

Проведені дослідження показали, що такі зміни цитоморфології нейтрофілів, як ТЗН, НЯН, ВХН, ГпСН, тією чи іншою мірою реєструвались у всіх обстежених при АП й ГРЗ, значно й вірогідно перевищуючи частоту виявлення в УЗН. ФЯН виявлялись у 100 % хворих на АП й у $85,7 \pm 5,83$ % — при ГРЗ. ГрСН та АдН реєструвались не в усіх обстежених з АП й ГРЗ. Як ГрСН, так і АдН частіше реєструвались у хворих на АП, ніж на ГРЗ, відповідно становлячи $81,8 \pm 6,4$ % і $72,7 \pm 1,4$ %, $42,8 \pm 8,2$ % і $57,5 \pm 1,5$ %. Але відмінності в частоті виявлення цих показників у хворих на АП і ГРЗ були невірогідними ($P > 0,05$).

Частота випадків збільшення вмісту моноцитів становила у хворих на АП $85,7 \pm 7,0$ %, що було значно вищим показником, ніж у хворих на ГРЗ, — $60,0 \pm 4,4$ %. Але різниця між цими показниками не була вірогідною ($P > 0,05$). Частота виявлення активованих форм моноцитів також була вищою у хворих на АП — $83,30 \pm 6,21$ %, порівняно з хворими на ГРЗ — $72,70 \pm 4,04$ %, але невірогідно ($P > 0,05$).

Отримані результати свідчили про те, що частота виявлення в периферичній крові хворих нейтрофілів із конкретними цитоморфологічними змінами не є тим критерієм, який може бути використаний у диференціальній діагностиці АП та ГРЗ у перші дні захворювання.

У зв'язку з цим нами була розглянута можливість отримання інформації щодо додаткових критеріїв діагностики АП порівняно з ГРЗ у перші дні хвороби за показниками вмісту нейтрофілів із цитоморфологічними змінами в пулі цих клітин. При

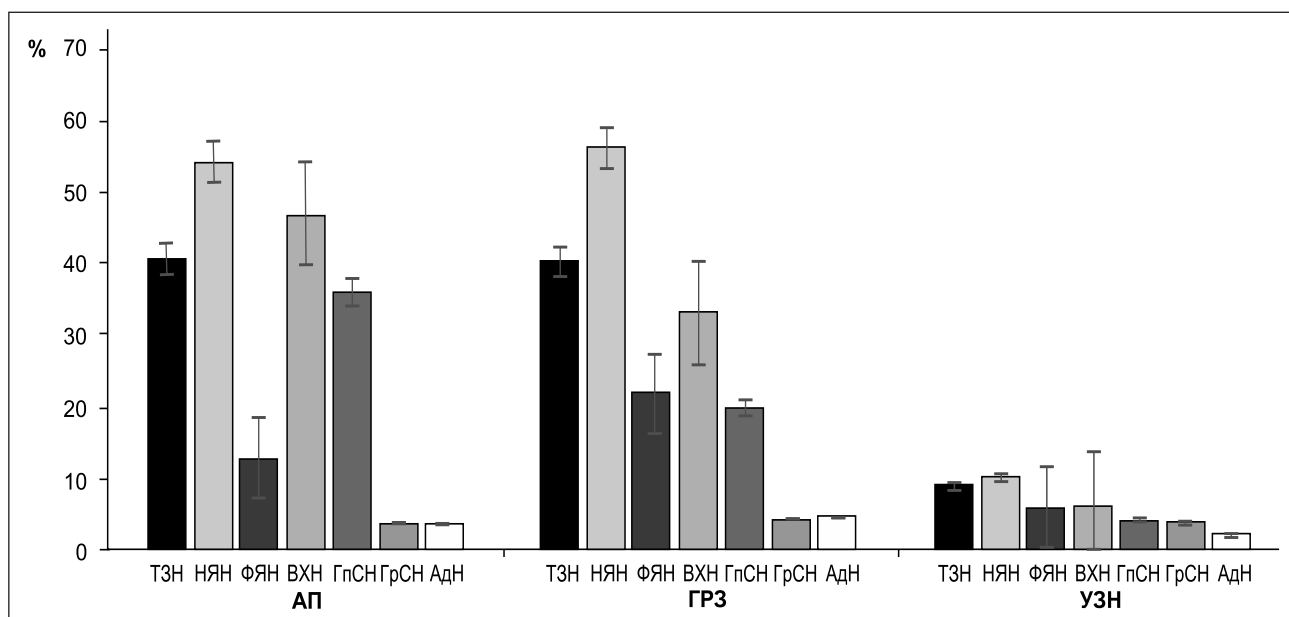


Рисунок 1. Уміст клітин нейтрофілів із різними цитоморфологічними змінами (атипових клітин) у пулі нейтрофілів при атиповій пневмонії, гострих респіраторних захворюваннях та в умовно здорового населення: клітини з фрагментованим ядром (ФЯН), гіпо- (ГпСН) і гіперсегментованим (ГрСН) ядром, клітини із розривами цитоплазматичної мембрани і набуханням ядра (НЯН), із ворсинчастістю хроматину ядра (ВХН), клітини з токсогенною зернистістю цитоплазми (ТЗН), уміст адгезій нейтрофілів (АдН)

цьому визначався відносний уміст окремих цитоморфологічно змінених клітин пулу нейтрофілів. Результати дослідження вмісту (частки) клітин із різними цитоморфологічними змінами в пулі нейтрофілів хворих на АП, ГРЗ та в УЗН наведені на рис. 1.

Уміст клітин із ТЗН при АП становив $40,48 \pm 8,53$ % і практично не відрізнявся від такого у хворих на ГРЗ — $40,23 \pm 4,00$ %. При цьому частка клітин із ТЗН була значно й вірогідно вищою при АП й ГРЗ порівняно з показниками УЗН — $9,50 \pm 0,91$ % ($P < 0,05$).

Клітин із НЯН у хворих на АП й ГРЗ було відповідно $53,97 \pm 4,70$ % та $56,50 \pm 5,47$ %, що переважало більше ніж у 5 разів показники УЗН — $10,30 \pm 1,34$ % ($P < 0,05$).

Уміст клітин ВХН у хворих на АП становив $46,9 \pm 7,1$ % й був значно, але невірогідно вищим за ці показники у хворих на ГРЗ — $33,26 \pm 1,62$ % ($P > 0,05$). В УЗН цей показник становив $6,60 \pm 0,65$ % й був значно та вірогідно меншим за такий у групах осіб з АП й ГРЗ ($P < 0,05$).

Уміст нейтрофілів із фрагментованим ядром становив при АП у середньому $12,8 \pm 4,6$ % і був значно нижчим за цей показник при ГРЗ — $22,6 \pm 5,6$ %, але зареєстровані відмінності не були вірогідними ($P > 0,05$). У контингенту УЗН уміст клітин із фрагментованим ядром у популяції нейтрофілів був значно та вірогідно нижчим — $6,3 \pm 0,9$ % ($P < 0,05$). Частка клітин із гіперсегментованим ядром у пулі нейтрофілів у хворих на АП, ГРЗ та УЗН практично не відрізнялась і становила $3,90 \pm 1,65$ %, $4,43 \pm 1,10$ % та $4,1 \pm 0,8$ % відповідно.

Уміст клітин із гіпосегментованим ядром, тобто молодих сегментоядерних нейтрофілів, у пулі нейтрофілів хворих на АП становив $35,9 \pm 6,8$ % і був значно та вірогідно більшим за такий у хворих на ГРЗ — $19,88 \pm 3,87$ % та в УЗН — $4,45 \pm 0,05$ % ($P < 0,05$).

Уміст адгезованих нейтрофілів, поява яких свідчить про запальний процес, у хворих на АП становив $3,81 \pm 1,36$ % і був трохи нижчим за такий при ГРЗ — $4,80 \pm 0,73$ % та перевищував показники УЗН — $2,3 \pm 0,3$ %. Але відмінності між цими показниками в досліджуваних групах були невірогідними ($P > 0,05$).

Таким чином, отримані результати щодо частоти виявлення клітин із ТЗ і НЯН свідчили, що при АП реєструється більш виражений токсико-запальний процес і процес перекисного окиснення ліпідів. При цьому відносний уміст гіпосегментованих нейтрофілів у перші дні захворювання вірогідно збільшувався при АП майже втричі порівняно з ГРЗ, становлячи 1/3 пулу, що може бути використане для розробки додаткових критеріїв діагностики АП у перші дні захворювання.

Висновки

Отримані результати свідчать про можливість використання цитоморфологічних змін нейтрофілів периферичної крові як додаткових критеріїв для диференціальної діагностики АП та ГРЗ у перші дні захворювання. Як додаткові діагностичні критерії можуть слугувати лише зміни вмісту окремих клітин в пулах нейтрофілів. Зокрема,

для АП на відміну від ГРЗ характерне збільшення відносного вмісту гіпосегментованих нейтрофілів до 1/3 пулу або більше.

Конфлікт інтересів. Автори заявляють про відсутність конфлікту інтересів та власної фінансової зацікавленості при підготовці даної статті.

Список літератури

1. <https://link.springer.com/article/10.1186/cc6105>
2. <https://link.springer.com/article/10.1186/1471-2334-7-10>
3. <https://ccforum.biomedcentral.com/articles/10.1186/cc8155>
4. <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0196064408000309>
5. Долгов В.В. Клиническая лабораторная диагностика: В 2 томах. Том 2: национальное руководство. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012. 808 с.
6. Луцки Б.Д., Лаповець Л.Є., Лебедь Г.Б. та ін. Клінічна лабораторна діагностика: навч. посіб. 2-ге вид. К.: ВСВ «Медицина», 2018. 288 с.
7. Ракша-Слюсарева О.А., Слюсарев О.А. Екоімунологічні особливості умовно здорових мешканців Донецького регіону в динаміці моніторингу після аварії на ЧАЕС. Донецький вісник Наукового товариства ім. Шевченка. 2006. Т. 14. С. 102-112.
8. Ракша-Слюсарева О.А., Слюсарев О.А., Боева С.С. Цитоморфологічні особливості лейкоцитів у спортсменів та їх корекція. Science and society: The 10th International conference (March 15, 2019), Hamilton, Canada, 2019. Hamilton: Accent Graphics Communications & Publishing, 2019. P. 322-330.
9. Нагорная Н.В., Ракша-Слюсарева Е.А., Дмитрук В.И. Цитоморфологические показатели крови, как отражение системы детоксикации организма у детей с нейроциркуляторной дистонией. Актуальні питання фармацевтичної та медичної науки та профілактики. Збірник наукових статей. Випуск V. Запоріжжя: Видавництво ЗДМУ, 1999. С. 161-164.
10. Ракша-Слюсарева О.А., Самарін Д.В., Тарасова І.А. Цитоморфологічні дослідження як метод уточненої оцінки гемато-імунологічного стану організму. Пріоритети розвитку медичних наук у XXI столітті: збірник тез наукових робіт Міжнародної наук.-практ. конф., м. Одеса, 18–19 березня 2016 р. Одеса: ГО «Південна фундація медицини», 2016. С. 580-583.
11. Стацевич Л.Н., Козлова О.С. Атлас «Морфология и патология лейкоцитов»: электрон. учеб.-метод. пособие. Новосибирск, 2012. 31 с.
12. Тарасова І.А., Боева С.С., Слюсарев О.А. та ін. Особливості цитоморфологічних змін клітин, що забезпечують неспецифічну резистентність у дітей з гострими респіраторними захворюваннями, ускладненими обструктивним синдромом. The development of nature sciences: problems and solutions: proceedings of the international research and practical conference. Brno, april 27–28, 2018. Brno: Mendel University in Brno, 2018. P. 205-208.
13. Chabot-Richards D.S. Does morphology matter in 2017? An approach to morphologic clues in non-neoplastic blood and bone marrow disorders. Int. J. Lab. Hem. 2017. Vol. 39 (Suppl. 1). P. 23-30.
14. Palmer L. Mucfadden et al. ICSH recommendation for the standardization of nomenclature and grading of peripheral blood cell morphological features. Int. Lab. Hem. 2015. Vol. 37. P. 287-303.
15. Ракша-Слюсарева О.А., Слюсарев О.А., Трихліб В.І., Тарасова І.А. Порівняльний аналіз показників системи імунітету у хворих на інфекційні хвороби системи дихання. Актуальна інфектологія. 2019. Т. 7. № 5. С. 259-263
16. Ткачук С.І., Трихліб В.І., Слюсарев О.А., Ракша-Слюсарева О.А. Вивчення стану системи імунітету військовослужбовців, хворих на ГРЗ під час АТО за показниками цитоморфологічних досліджень. Інфекційні хвороби. 2017. № 1 (87). С. 35-41.

Отримано/Received 01.10.2020

Рецензовано/Revised 13.10.2020

Прийнято до друку/Accepted 04.11.2020 ■

Ракша-Слюсарева Е.А.¹, Трихліб В.І.², Слюсарев А.А.¹, Тарасова І.А.³, Боева С.С.¹

¹Донецький національний медичинський університет МЗ України, г. Лиман, Україна

²Українська військово-медичинська академія, г. Київ, Україна

³ГУ «Інститут епідеміології та інфекційних захворювань ім. Л.В. Громашевського НАМН України», г. Київ, Україна

Особенности цитоморфологических изменений популяции нейтрофилов в разработке дифференциально-диагностических критериев атипичной пневмонии

Резюме. В статье приведены данные об актуальности дифференциальной диагностики острых респираторных заболеваний (ОРЗ), пневмоний у военнослужащих. Представлены результаты изучения цитоморфологических изменений пула нейтрофилов у военнослужащих с острыми респираторными заболеваниями и атипичной пневмонией (АП) во время проведения АТО/ООС. Полученные результаты показали возможность использования цитоморфологических изменений нейтрофилов периферической крови в качестве дополнительных критериев для дифференциальной диагностики ПА и ОРЗ в первые дни заболевания. При этом, в качестве дополнительных диагностических

критериев при дифференциальной диагностике АП и ОРЗ, могут использоваться только показатели содержания измененных клеток в пуле нейтрофилов, в частности для АП, в отличие от ОРЗ, это увеличение относительного содержания гипосегментированных нейтрофилов до 1/3 пула и более. Полученные результаты могут быть использованы в комплексной разработке дополнительных критериев дифференциальной диагностики острых респираторных заболеваний и атипичной пневмонии в первые дни болезни.

Ключевые слова: острые респираторные заболевания; пневмония; военнослужащие; цитоморфологические изменения пула нейтрофилов

O.A. Raksha-Sliusareva¹, V.I. Trykhlіb², O.A. Sliusarev¹, I.A. Tarasova³, S.S. Boieva¹

¹Donetsk National Medical University of the Ministry of Health of Ukraine, Kramatorsk, Ukraine

²Ukrainian Military Medical Academy, Kyiv, Ukraine

³State Institution "L.V. Hromashevskiy Institute of Epidemiology and Infectious Diseases of the National Academy of Medical Sciences of Ukraine", Kyiv, Ukraine

Peculiarities of cytomorphological changes in neutrophil population during the development of differential and diagnostic criteria for atypical pneumonia

Abstract. The article presents data on the relevance of differential diagnosis of acute respiratory diseases and pneumonia in military personnel. The results of studying the cytomorphological changes in the pool of neutrophils in the servicemen with acute respiratory infections (ARI) and atypical pneumonia (AP) were obtained during Anti-Terrorist Operation/Joint Forces Operation. These results showed the possibility of using cytomorphological changes of peripheral blood neutrophils as additional criteria for the differential diagnosis of AP and ARI in the first days of the disease. Moreover, only changes in the content of neutrophil pools,

in particular for AP, can serve as additional diagnostic criteria in the differential diagnosis of AP and ARI, because in contrast to ARI, it is an increase in the relative content of hyposegmented neutrophils to 1/3 of the population or more. The obtained results can be used in the comprehensive development of additional criteria for the differential diagnosis of acute respiratory diseases and atypical pneumonia in the first days of the disease

Keywords: acute respiratory diseases; pneumonia; military personnel; cytomorphological changes in the pool of neutrophils

Ускладнений перебіг кору у військовослужбовців

Резюме. Актуальність. Сьогодні кір залишається поширеною хворобою у всьому світі та однією з найчастіших причин смерті серед інфекційних захворювань, що контролюються засобами вакцинопрофілактики. При захворюванні розвиваються різноманітні ускладнення, різновиди та відсоток їх різняться в різних категорій осіб та країнах світу. **Мета дослідження:** дослідити структуру ускладнень при кору у військовослужбовців під час останньої епідемії кору в Україні. **Матеріали та методи.** Для вивчення структури ускладнень кору у військовослужбовців під час останньої епідемії в Україні було проаналізовано 120 медичних карток стаціонарних хворих на кір з ускладненим перебігом за період із 01.01.2018 р. по 31.12.2018 р., які перебували на стаціонарному лікуванні в клініці інфекційних захворювань НВМКЦ «ГВКГ». **Результати.** У статті проведено аналіз структури ускладнень при кору у військовослужбовців Збройних сил України, які надійшли до клініки інфекційних захворювань НВМКЦ «ГВКГ» з 01.01.2018 р. по 31.12.2018 р. У структурі ускладнень при кору у військовослужбовців переважали гепатит, панкреатит, пневмонія. Наведені дані стосовно терміну виявлення ускладнень від дня захворювання та госпіталізації. **Висновки.** Серед військовослужбовців, хворих на кір, найчастіше виявлялось одне ускладнення — у 55 %, поєднання двох ускладнень зареєстровано у 29,2 % хворих, трьох — у 12,5 %, чотирьох — у 3,3 %. У структурі ускладнень кору серед військовослужбовців, пролікованих у 2018 році, переважали такі: гепатит — у 57,5 %, панкреатит — у 44,2 %, пневмонія — у 19,2 %, ураження очей — у 14,2 %, бронхіт — у 9,2 %, синусит — у 9,2 %, міокардит — у 6,7 %. Найбільш часто ускладнення у хворих на кір військовослужбовців виявляли в період із 4-ї по 9-ту добу від початку захворювання: на 4-ту добу ускладнення виявлено у 12,7 % хворих, на 5-ту добу — у 9,9 %, на 6-ту — у 17,7 %, на 7-му — у 12,7 %.

Ключові слова: кір; ускладнення; військовослужбовці

Вступ

За даними Всесвітньої організації охорони здоров'я (ВООЗ), на сьогодні кір залишається однією з найчастіших причин смерті від захворювань, що контролюються засобами вакцинопрофілактики. Кір досі поширений у всьому світі, особливо в багатьох країнах, що розвиваються, включаючи різні частини Африки та Азії. Щорічно у світі від цієї недуги і пов'язаних із нею ускладнень помирає понад 340 тис. осіб, переважно в країнах із низьким соціально-економічним розвитком [1, 2].

У 2017–2018 рр. захворювання на кір поширюється у Європі, переважно серед населення Франції, Греції, Сербії, Австрії, Бельгії, Болгарії, Данії, Німеччини, Угорщини, Ісландії, Італії, Португалії, Іспанії, Швеції та Румунії. За даними ВООЗ, за 10 місяців 2018 року найбільша кількість захворівших

спостерігається в таких країнах: Сербія — 5057 випадків, РФ — 1822, Румунія — 943, Італія — 2373, Греція — 2192, Великобританія — 908, Франція — 2787, Іспанія — 219, Німеччина — 514, Чехія — 173, Білорусь — 225, Ємен — 8742, Пакистан — 3041, Афганістан — 1891 [3].

За період із 13 грудня 2019 року по 10 січня 2020 року надали оновлену інформацію стосовно кору 17 країн ЄС/ЄЕП: Австрія, Бельгія, Болгарія, Чехія, Фінляндія, Франція, Німеччина, Греція, Ісландія, Ірландія, Литва, Мальта, Польща, Румунія, Словенія, Іспанія та Великобританія. Більшість випадків у 2019 році зареєстровано в Румунії (3308), Франції (2613), Італії (1605), Польщі (1492) та Болгарії (1230). У 2019 році в ЄС/ЄЕП зафіксовано 10 випадків смерті: у Румунії — 5, Франції — 2, Італії — 1, Угорщині — 1 та Великобританії — 1 [4].

В Україні у 2017–2018 рр. також вибухнула чергова епідемія кору. За останні 19 років в Україні було зареєстровано 4 епідемічні підйоми кору з циклічністю в 5–6 років: у 2001–2002 рр. зареєстровано було 24 тис. випадків; 2005–2006 рр. — понад 42 тис. випадків; 2011–2012 рр. — 15 тис. випадків [5].

За даними літератури, спостерігається збільшення частки хворих за рахунок дорослих, прикладом чого є Німеччина. Так, і за нашими даними (Трихліб В.І., Ралець Н.В., 2018), під час спалахів останнім часом хворіли переважно дорослі, старші від 25 років — їх частка сягала 47,4 %, серед госпіталізованих їх відсоток сягав 37,4 % [6].

У віковій структурі захворілих на кір дорослих як у період 2006 р., так і в нинішній епідемічний підйом переважають особи молодого віку (19–34 роки), частка яких у 2018 році становила 64,7 % [7]. За іншими даними, середній вік хворих коливається від 18 до 32 років [8–11].

Аналіз вікової структури хворих на кір показав, що кожен п'ятий серед хворих був зрілого віку, а кожен десятий — середнього віку, причому у 2018 р. відзначені поодинокі випадки кору серед осіб похилого віку, що необхідно враховувати при встановленні діагнозу «кір» у дорослих [7].

Стосовно сезонності у 2006 р. домінуючу кількість хворих було госпіталізовано у 2–6-му місяцях і у 2012 р. — у 2–5-му [12, 13]. У 2018 р. відмічаються два підйоми захворюваності: з квітня по липень та з жовтня по грудень, тоді як спалах захворювання у 2012 р. спостерігався в січні — квітні [3]. За даними Н.А. Васильєвої та співавт. (2018), у Тернопільській області хворих на кір частіше госпіталізували в зимово-весняні місяці, тоді як у Запорізькій області, за даними О.В. Рябоконт та співавт. (2018), найбільша кількість (73,0 %) дорослих хворих на кір була госпіталізована в листопаді — грудні [10, 11]. Починаючи з епідемії 2001 року, привертає увагу переміщення сезонності захворювань на кір з осінньо-зимової на весняно-літню [14].

Згідно з літературними джерелами, серед дорослих, хворих на кір, із збільшенням віку зростає питома вага тяжкого перебігу хвороби, частіше виникають ускладнення, змінюється їх структура. За даними L. Leibovici зі співавт. (1988), при обстеженні 461 хворого розвинулися такі ускладнення та відмічалися відхилення в лабораторних показниках: отит — у 9,8 %, синусит — у 4,1 %, пневмонія — 3,7 %, кератит — у 3,3 %, жовтяниця — у 0,4 %, збільшення трансаміназ — у 51 %, збільшення креатинінази — у 44 %, збільшення міоглобіну в сечі — у 14 % [15]. D. Gavish зі співавт. (1983) відмічають, що в дорослих, хворих на кір, у 1975, 1981–1982 рр. ураження печінки реєструвалось у 80 % хворих. Поява жовтяниці, максимальне збільшення трансаміназ відзначалися між 5-м і 10-м днями. Після ураження печінки спостерігалось повне відновлення. Гепатит частіше реєструвався в більш тяжкохворих пацієнтів. У низки випадків гепатит може супроводжуватись

появою жовтяниці. Автори відмічали кореляцію між ступенем ураження печінки і виникненням вторинних бактеріальних інфекцій [16]. За даними L.J. Casanova-Cardiel зі співавт. (1994), у хворих на кір у період спалаху в Мехіко розвинулися такі ускладнення: гепатит — у 45 % хворих, бактеріальна пневмонія — у 17 %, кандидоз порожнини рота — у 13 %, крововилив у верхніх відділах шлунково-кишкового тракту — у 13 %, носова кровотеча — у 8 %, енцефаліт — у 4 %, підшкірна емфізема — у 2 %, гіпокальціємічна тетанія — у 1 % (при додатковому обстеженні гіпокальціємія виявлена у 70 % хворих), збільшення рівня лактатдегідрогенази — у 83 % хворих [17]. У 1985 р. у військово-службовців, хворих на кір, тимчасове порушення функції печінки спостерігалось у 70 % пацієнтів, ступінь ураження корелював із тривалістю лихоманки і розвитком ускладнень захворювання. Гіпокальціємія виявлена в одній третині пацієнтів. У всіх пацієнтів гіпокальціємія була безсимптомною, в одного розвинулася тетанія [18].

За іншими даними, основними ускладненнями у хворих на кір були: у дітей віком 0–4 року — зневоднення, гарячкові судоми, пневмонія; віком 5–14 років — зневоднення, ураження печінки, шлунково-кишкові розлади, середній отит; 15 років і старше — зневоднення, ураження печінки (гепатит), пневмонія, гострий енцефаліт, панкреатит, увеїт. У вагітних жінок розвивалися гепатит, пневмонія, передчасні пологи. Також спостерігався стоматит, що ускладнював вживання їжі, води. У деяких випадках на початку хвороби переважували проявами були ускладнення (гепатит, панкреатит, пневмонія, стоматит) і тільки пізніше було верифіковано кір [19].

Aurélien Dinh зі співавт. (2013) із посиланням на інших авторів вказують на поширеність гепатиту від 71 до 89 % (Leibovici зі співавт. — 41 %, Tishler і Abramov — 52 %). Gavish зі співавт. відмічають зв'язок гепатиту з тяжкою формою кору. Ступінь тяжкості пов'язаний із вторинними бактеріальними інфекціями. У той же час автори статті інформують, що гепатит не корелював із тяжкістю хвороби, бактеріальною інфекцією. Автори не повідомляли про клінічну або біологічну печінкову недостатність; жовтяниця була рідкісною. Дослідники вважають, що гепатит слід розглядати як прояв кору, а не як ускладнення в дорослих [20].

Мета роботи: дослідити структуру ускладнень при кору у військовослужбовців під час останньої епідемії кору в Україні.

Матеріали та методи

Для вивчення структури ускладнень кору у військовослужбовців під час останньої епідемії в Україні було проаналізовано 120 медичних карток стаціонарних хворих на кір з ускладненим перебігом за період із 01.01.2018 р. по 31.12.2018 р., які перебували на стаціонарному лікуванні в клініці інфекційних захворювань НВМКЦ «ГВКГ».

Результати та обговорення

За період спостереження на стаціонарному лікуванні в клініці інфекційних захворювань НВМКЦ «ГВКГ» з ускладненим перебігом кору перебували 62 військовослужбовці строкової служби (51,7 %), 25 офіцерів (20,8 %), 23 військовослужбовці контрактної служби (19,2 %) та 10 курсантів (8,3 %). Вік переважної більшості хворих становив 21–30 років — 73 особи (60,8 %), віком до 20 років — 29 осіб (24,2 %). Чоловіків було 110 осіб (91,7 %), жінок — 10 осіб (8,3 %).

Із легкою формою на лікуванні перебували 7 (5,8 %) хворих, із середньотяжкою — 113 (94,2 %), із тяжкою формою хворі не лікувались.

При госпіталізації в першу добу захворювання діагноз «кір» було встановлено в 95 (79,2 %) хворих, у 22 осіб (18,3 %) — гостре респіраторне захворювання, у 2 (1,7 %) — гострий фаринготонзиліт та в 1 (0,8 %) — лихоманка неясного генезу.

Спостерігається три періоди підвищення кількості пролікованих хворих за місяцями: у квітні та травні — усього 53 та 31 хворий на кір відповідно, із них 28 осіб (52,8 %) та 24 особи (77,4 %) з ускладненими формами; у серпні — усього 32 хворі на кір, із них 8 осіб (25 %) з ускладненими формами; у грудні — усього 67 хворих на кір, із них 25 осіб (37,3 %) з ускладненими формами.

Серед військовослужбовців, хворих на кір, найчастіше виявлялось одне ускладнення — 66 осіб (55 %), дещо рідше поєднання двох ускладнень — у 35 осіб (29,2 %), трьох — у 15 осіб (12,5 %), чотирьох — у 4 осіб (3,3 %). У структурі ускладнень кору серед військовослужбовців, пролікованих у 2018 році, переважали такі: гепатит — у 69 хворих (57,5 %), панкреатит — у 53 (44,2 %), пневмонія — у 23 (19,2 %), ураження очей — у 17 (14,2 %, серед яких: кератит — у 6 осіб (5 %), кератокон'юнктивіт — у 9 (7,5 %), геморагічний кон'юнктивіт — у 1 (0,8 %) та блефарокон'юнктивіт — в 1 (0,8 %)), бронхіт — у 11 (9,2 %), ураження додаткових пазух носа (ДПН) — у 11 (9,2 %, серед яких: гайморит — у 6 осіб (5 %), синусит — у 2 (1,7 %), риносинусит — у 2 (1,7 %), фронтит — у 1 (0,8 %)), інфекційний міокардит (ІМ) — у 8 (6,7 %). Найрідше спостерігались такі ускладнення: тубоотит — у 3 осіб (2,5 %), евстахіїт, лихоманкова нефропатія та фаринготонзиліт — в 1 особи (0,8 %) кожне.

За наявності різної кількості ускладнень в одного хворого на кір гепатит відмічався як одне ускладнення в 32 осіб (48,5 %), у структурі трьох ускладнень — у 13 осіб (86,7 %) та двох ускладнень — у 22 осіб (62,9 %). Панкреатит зустрічався у хворих із чотирма ускладненнями кору — у 4 осіб (100 %), із трьома — у 12 осіб (80 %), із двома — у 21 особи (60 %), з одним — у 16 осіб (24,2 %). Пневмонія також найчастіше зустрічалась у хворих із чотирма ускладненнями кору — у 3 осіб (75 %), дещо рідше — у хворих із двома ускладненнями — у 8 осіб (22,8 %), із трьома — у 3 осіб (20 %), найрідше — з одним ускладненням — у 9 осіб (13,6 %). ІМ найчас-

тіше зустрічався у хворих із трьома ускладненнями кору — у 4 осіб (26,7 %) та з чотирма ускладненнями — в 1 особи (25 %), рідше — у хворих з одним ускладненням — у 2 осіб (3 %) та двома — в 1 особи (2,8 %). Кератит та кератокон'юнктивіт найчастіше зустрічались у структурі чотирьох ускладнень — по 1 випадку (25 %), у структурі двох ускладнень кератокон'юнктивіт спостерігався дещо частіше — у 6 осіб (14,3 %), ніж кератит — у 2 осіб (5,7 %), у структурі трьох ускладнень ці два ускладнення зустрічались з однаковою частотою — в 1 особи (6,7 %), найрідше кератит та кератокон'юнктивіт відмічались у хворих на кір з одним ускладненням — у 2 (3 %) та 1 особи (1,5 %) відповідно. Бронхіт найчастіше зустрічався у хворих з трьома ускладненнями кору — у 3 осіб (33,3 %) та з чотирма ускладненнями — в 1 особи (25 %), рідше — у хворих із двома ускладненнями — у 4 осіб (11,4 %) та з одним — в 1 особи (1,5 %). Риносинусит зустрічався серед хворих на кір із чотирма ускладненнями — в 1 особи (25 %) та з двома — в 1 особи (2,8 %). Синусит відмічався серед хворих на кір із чотирма ускладненнями кору — в 1 особи (25 %), із трьома — у 3 осіб (20 %), двома — у 3 хворих (8,5 %) та з одним ускладненням — в 1 особи (1,5 %). Тубоотит зустрічався серед хворих на кір із двома ускладненнями — у 2 осіб (5,7 %) та з одним — в 1 особи (1,5 %). Геморагічний кон'юнктивіт зустрічався в структурі чотирьох ускладнень — в 1 особи (25 %), блефарокон'юнктивіт та лихоманкова нефропатія — у структурі трьох ускладнень — по 1 випадку (6,7 %), фронтит та фаринготонзиліт зустрічались у структурі одного ускладнення — в 1 особи (1,5 %), евстахіїт — у структурі двох ускладнень — в 1 особи (2,8 %).

У березні було проліковано всього 8 хворих на ускладнені форми кору. Серед них найчастіше зустрічались хворі з такими ускладненнями, як гепатит — у 3 осіб (37,5 %), панкреатит — у 3 осіб (37,5 %), пневмонія — у 2 осіб (25 %), гайморит та бронхіт зустрічались рідше — у 2 (25 %) та 1 особи (12,5 %) відповідно.

У квітні було проліковано найбільше (28) хворих на ускладнені форми кору. Серед них найчастіше зустрічались хворі з такими ускладненнями, як панкреатит — у 19 осіб (67,9 %), гепатит — у 16 осіб (57,1 %), пневмонія — у 5 осіб (17,9 %) та бронхіт — у 5 осіб (17,9 %). Дещо менше було зареєстровано кератокон'юнктивітів — у 4 осіб (14,3 %) та гайморитів — у 3 (10,7 %). Геморагічний кон'юнктивіт зустрічався в одному випадку (3,6 %).

У травні було проліковано всього 24 хворих на ускладнені форми кору. Серед них найчастіше зустрічались хворі з такими ускладненнями, як гепатит — у 12 осіб (50 %), панкреатит — у 11 осіб (45,8 %), пневмонія — у 7 осіб (29,2 %) та кератокон'юнктивіт — у 4 осіб (16,7 %). Інфекційний міокардит, кератит, фронтит, гайморит, бронхіт та фаринготонзиліт зустрічались по одному випадку (4,2 %).

У червні було проліковано всього 11 хворих на ускладнені форми кору. Серед них найчастіше зустрічались хворі з такими ускладненнями, як панкреатит — у 7 осіб (63,6 %), гепатит — у 7 осіб (63,6 %), бронхіт — у 3 осіб (27,3 %). Дещо менше було зареєстровано пневмоній — у 2 осіб (18,2 %) та кератитів — у 2 (18,2 %). Блефарокон'юнктивіт, інфекційний міокардит, гайморит та тубоотит зустрічались по одному випадку (9,1 %).

У липні було проліковано всього 3 хворих на ускладнені форми кору. Серед них найчастіше зустрічались хворі з таким ускладненням, як гепатит — у 2 осіб (66,7 %). Панкреатит та євстахіїт виявлялися по одному випадку (33,3 %).

У серпні було проліковано всього 8 хворих на ускладнені форми кору. Серед них в однаковій кількості зустрічались такі ускладнення, як гепатит та пневмонія — по 3 особи (37,5 %), панкреатит та тубоотит — по 2 особи (25 %), гайморит було зареєстровано в одному випадку (12,5 %).

У вересні було проліковано всього 3 хворих на ускладнені форми кору. Серед них найчастіше зустрічались хворі з таким ускладненням, як гепатит — у 2 осіб (66,7 %). Пневмонія була зареєстрована в одному випадку (33,3 %).

У листопаді було проліковано всього 5 хворих на ускладнені форми кору. Серед них найчастіше зустрічались хворі з таким ускладненням, як гепа-

тит — у всіх 5 осіб (100 %). Кератокон'юнктивіт, кератит та гайморит відмічались по одному випадку (20 %).

У грудні було проліковано всього 25 хворих на ускладнені форми кору. Серед них найчастіше зустрічались хворі з такими ускладненнями, як гепатит — у 18 осіб (72 %), панкреатит — у 7 осіб (28 %). Дещо рідше траплялись такі ускладнення, як ІМ — у 4 осіб (16 %) та пневмонія — у 2 осіб (8 %). Кератит, бронхіт та лихоманкова нефропатія відмічались по одному випадку (4 %).

У лютому та жовтні хворі з ускладненими формами кору до клініки інфекційних захворювань НВМКЦ «ГВКГ» не надходили.

У військовослужбовців строкової служби, хворих на кір, у структурі ускладнень переважають: гепатит — у 32 особи (51,6 %), панкреатит — у 30 осіб (48,4 %), пневмонія — у 17 осіб (27,4 %). Така ж структура і серед військовослужбовців за контрактом — переважає гепатит у 13 осіб (56,5 %), панкреатит — у 9 осіб (39,1 %), пневмонія — у 4 осіб (17,4 %). У офіцерів, хворих на кір, у структурі ускладнень також переважають: гепатит — у 16 осіб (64 %), панкреатит — у 9 осіб (36 %), третє місце посідають інфекційний міокардит, кератит та бронхіт — по 2 особи (8 %). Тобто спостерігається тенденція до збільшення відсотка ускладнень ($p > 0,05$): гепатиту — у офіцерів (16 осіб — 64 %) щодо військово-

Таблиця 1. Структура ускладнень у хворих на кір військовослужбовців по місяцях

Місяць	Одиниці виміру	Гепатит	Панкреатит	Пневмонія	Інфекційний міокардит	Кератит	Керато-кон'юнктивіт	Геморагічний кон'юнктивіт	Блефаро-кон'юнктивіт	Фронтит	Гайморит	Бронхіт	Тубоотит	Євстахіїт	Лихоманкова нефропатія	Фарингитонзиліт
Січень	абс.	1	3	1	2	1										
	%	20	60	20	40	20										
Березень	абс.	3	3	2							2	1				
	%	37,5	37,5	25							25	12,5				
Квітень	абс.	16	19	5			4	1			3	5				
	%	57,1	67,9	17,9			14,3	3,6			10,7	17,9				
Травень	абс.	12	11	7	1	1	4			1	1	1				1
	%	50,0	45,8	29,2	4,2	4,2	16,7			4,2	4,2	4,2				4,2
Червень	абс.	7	7	2	1	2			1		1	3	1			
	%	63,6	63,6	18,2	9,1	18,2			9,1		9,1	27,3	9,1			
Липень	абс.	2	1											1		
	%	66,7	33,3											33,3		
Серпень	абс.	3	2	3							1		2			
	%	37,5	25,0	37,5							12,5		25,0			
Вересень	абс.	2		1												
	%	66,7		33,3												
Листопад	абс.	5				1	1				1					
	%	100,0				20,0	20,0				20,0					
Грудень	абс.	18	7	2	4	1						1			1	
	%	72,0	28,0	8,0	16,0	4,0						4,0			4,0	

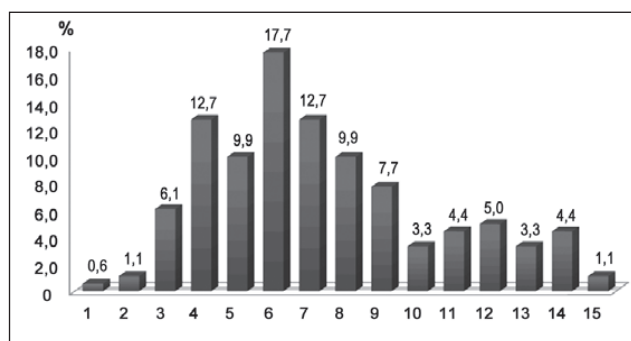


Рисунок 1. День виявлення ускладнення кору від моменту захворювання

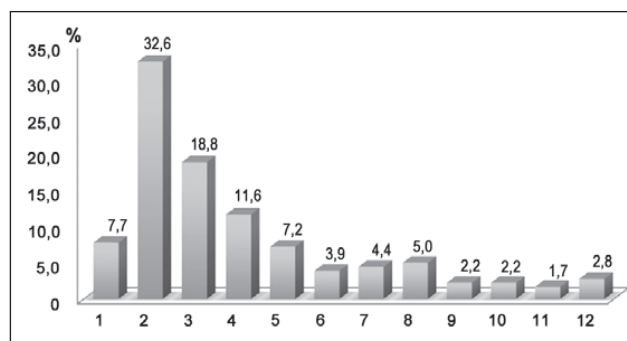


Рисунок 2. День виявлення ускладнення кору від моменту госпіталізації

службовців строкової служби (32 особи — 51,6 %) та служби за контрактом (13 осіб — 56,5 %); панкреатиту — у військовослужбовців строкової служби (30 осіб — 48,4 %) щодо військовослужбовців служби за контрактом (9 осіб — 39,1 %) та офіцерів (9 — 36 %); пневмонії — у військовослужбовців строкової служби (17 осіб — 27,4 %) щодо військовослужбовців служби за контрактом (4 особи — 17,4 %) та офіцерів (1 особа — 4 %); із боку органа зору — у військовослужбовців строкової служби (10 осіб — 16,1 %) щодо військовослужбовців служби за контрактом (3 особи — 13 %) та офіцерів (3 особи — 12 %); із боку ДПН — у військовослужбовців строкової служби (7 осіб — 11,3 %) щодо військовослужбовців служби за контрактом та офіцерів, серед яких даних ускладнень не було виявлено; бронхіту — у військовослужбовців служби за контрактом (4 особи — 17,4 %) щодо військовослужбовців строкової служби (3 особи — 4,8 %) та офіцерів (2 особи — 8 %); інфекційного міокардиту — у військовослужбовців служби за контрактом (3 особи — 13 %) щодо військовослужбовців строкової служби (4 особи — 6,5 %) та офіцерів (2 особи — 8 %).

Найбільш часто ускладнення у хворих на кір військовослужбовців виявляли в період із 4-ї по 9-ту добу від початку захворювання: на 4-ту добу ускладнення виявлено у 23 осіб (12,7 %), на 5-ту — у 18 осіб (9,9 %), на 6-ту — у 32 осіб (17,7 %), на 7-му — у 23 (12,7 %), на 8-му — у 18 (9,9 %), на 9-ту — у 14 осіб (7,7 %).

Від моменту госпіталізації найбільш часто ускладнення у хворих на кір військовослужбовців виявляли в період із 1-ї по 5-ту добу: на 1-шу добу ускладнення виявили в 14 осіб (7,7 %), на 2-гу — у 59 осіб (32,6 %), на 3-тю — у 34 осіб (18,8 %), на 4-ту — у 21 особи (11,6 %), на 5-ту — у 13 осіб (7,2 %), що подано на рис. 2.

Гепатит як ускладнення кору найчастіше був виявлений із 3-ї по 8-му добу від моменту захворювання: на 6-ту добу — 15 осіб (21,7 %), на 7-му — 10 осіб (14,5 %), на 3-тю — 5-ту та 8-му добу — по 7 осіб (10,1 %). Панкреатит як ускладнення кору найчастіше був виявлений із 4-ї по 9-ту добу захворювання: на 6-ту — 13 осіб (24,5 %), на 4-ту — 8 осіб (15,1 %), на 7-му — 7 (13,2 %), на 8-му та 9-ту — по 6 осіб (11,3 %), на 5-ту добу — 5 осіб (9,4 %). Пнев-

монія найчастіше виявлялась на 7-му добу — 4 особи (17,4 %), 3-тю, 4, 6 та 9-ту добу від моменту захворювання — по 3 особи (13 %). Ускладнення з боку очей виявлялись у більш пізні терміни: на 11-ту та 13-ту добу від моменту захворювання — по 3 особи (17,6 %), на 8-му, 10-ту та 12-ту добу — по 2 особи (11,8 %). Синусит однаково часто виявлявся на 5, 12 та 13-ту добу захворювання — по 2 особи (18,2 %). Бронхіт частіше виявлявся на 4-ту добу — у 4 осіб (36,4 %), 6-ту та 8-му добу захворювання — по 2 особи (18,2 %). ІМ частіше виявлявся на 13-ту добу захворювання — у 2 осіб (25 %).

Гепатит як ускладнення кору найчастіше був виявлений на 2-й день від моменту госпіталізації — у 33 осіб (47,8 %), 3-й — 10 осіб (14,5 %) та 5-й день — у 8 осіб (11,6 %). Панкреатит як ускладнення кору найчастіше був виявлений на 2-й день — у 19 осіб (35,8 %), 3-й день — у 12 осіб (22,6 %), 4-й та 5-й дні — по 6 осіб (11,3 %). Пневмонія найчастіше спостерігалася на 1-й та 2-й день від моменту госпіталізації — по 7 осіб (30,4 %), на 3-й день — у 4 осіб (17,4 %) та на 7-й день — у 3 осіб (13 %). Ускладнення з боку очей виявлялись у більш пізні терміни: на 8-й день від моменту госпіталізації — у 4 осіб (23,5 %), на 7-й та 9-й день — по 3 особи (17,6 %). Синусити часто відмічалися на 4, 11 та 12-й день захворювання — по 2 особи (18,2 %). Бронхіт частіше виявлявся на 3-й день — у 4 осіб (36,4 %), 2-й та 4-й дні госпіталізації — у 3 осіб (27,3 %). Інфекційний міокардит частіше виявлявся на 3, 4 та 12-й день захворювання — по 2 особи (25 %).

Далі наведено дані стосовно скарг у хворих з ускладненим перебігом кору. При порівнянні частоти виявлення скарг на загальну слабкість спостерігається тенденція до збільшення її частоти ($p > 0,05$) у хворих на кір, у яких перебіг був ускладнений бронхітом (слабкість у 10 хворих — 90,9 %), пневмонією (слабкість у 19 хворих — 82,6 %), порівняно з іншими ускладненнями. У той же час скарги на головний біль частіше реєструвались у хворих з інфекційним міокардитом (у 4 хворих — 50 %), гепатитом (у 24 хворих — 34,8 %) порівняно з іншими хворими.

Більшість хворих на ускладнені форми кору військовослужбовців висловлювали скарги на закладеність носа, першіння, дертя або біль у горлі, сухий та вологий кашель, біль за грудниною.

При гепатиті сухий кашель реєструвався в 50 осіб (72,5 %), біль/дертя/першіння в горлі — у 46 осіб (67 %); при панкреатиті сухий кашель реєструвався в 35 осіб (66 %), біль/дертя/першіння в горлі — у 38 осіб (71,7 %); при пневмонії сухий кашель реєструвався в 17 осіб (73,9 %), біль/дертя/першіння в горлі — у 16 осіб (69,6 %), вологий кашель — у 6 осіб (26,1 %), дискомфорт/біль у грудній клітці — у 4 осіб (17,4 %); при ураженні очей сухий кашель реєструвався в 9 осіб (52,9 %), біль/дертя/першіння в горлі — у 11 осіб (64,7 %); при ураженні ДПН сухий кашель реєструвався у 9 осіб (81,8 %), біль/дертя/першіння в горлі — у 9 осіб (81,8 %); при бронхіті сухий кашель реєструвався в 5 осіб (45,5 %), біль/дертя/першіння в горлі — у 7 осіб (63,6 %), вологий кашель — у 5 осіб (45,5 %), дискомфорт/біль у грудній клітці — у 2 осіб (18,2 %); при ІМ сухий кашель реєструвався в 6 осіб (75 %), біль/дертя/першіння в горлі — у 4 осіб (50 %), вологий кашель — у 2 осіб (25 %), дискомфорт/біль у грудній клітці — у 2 осіб (25 %).

Найбільш часто скарги на почервоніння очей висловлювали хворі з ураженням очей — 3 особи (17,6 %), ураженням ДПН — 2 особи (18,2 %); світлобоязнь або сльозотечу висловлювали хворі з гепатитом — 13 осіб (18,8 %), ураженням очей — 4 особи (23,5 %); дискомфорт або біль в очах — хворі з ураженням очей — 11 осіб (64,7 %), гепатитом — 21 особа (30,4 %), панкреатитом — 10 осіб (18,9 %), ураженням ДПН — 2 особи (18,2 %).

Серед хворих на кір, ускладнений гепатитом, переважали скарги на нудоту — у 10 осіб (14,5 %), дискомфорт у животі — у 8 осіб (11,6 %), дещо меншою мірою рідкі випорожнення — у 7 осіб (10,1 %) та блювання — у 6 осіб (8,7 %). Серед хворих на кір,

ускладнений панкреатитом, переважали скарги на рідкі випорожнення — у 16 осіб (30,2 %), нудоту — 10 осіб (18,9 %), дещо меншою мірою блювання — у 5 осіб (9,4 %) та дискомфорт у животі — у 4 осіб (7,5 %).

Прояви диспептичного синдрому та діареї також були наявні серед хворих на кір із такими ускладненнями, як бронхіт (нудота — у 6 осіб (54,5 %), зниження апетиту та рідкі випорожнення — у 3 осіб (27,3 %)), ураження ДПН (рідкі випорожнення — у 2 осіб (18,2 %)) та ураження очей (нудота та дискомфорт у животі — у 2 осіб (11,8 %)), що може пояснюватись частим поєднанням цих ускладнень із гепатитом та панкреатитом.

Деякі хворі на ускладнені форми кору skarжились на задишку. Зокрема, це були хворі з такими ускладненнями, як панкреатит — 3 особи (5,7 %), ІМ — 2 особи (25 %).

Температура за час перебування в стаціонарі у хворих на кір, ускладнений: гепатитом — $38,70 \pm 0,79$ °C, мінімальна — $36,4$ °C, максимальна — 40 °C; панкреатитом — $38,76 \pm 0,75$ °C, мінімальна — 37 °C, максимальна — $40,1$ °C; пневмонією — $39,03 \pm 0,70$ °C, мінімальна — $37,4$ °C, максимальна — $40,1$ °C; з ускладненнями з боку очей — $38,91 \pm 0,57$ °C, мінімальна — 38 °C, максимальна — $40,1$ °C; із боку ДПН — $39,22 \pm 0,62$ °C, мінімальна — $38,2$ °C, максимальна — $40,1$ °C; ускладнений бронхітом — $39,04 \pm 0,47$ °C, мінімальна — $38,5$ °C, максимальна — $39,8$ °C; ІМ — $38,84 \pm 0,86$ °C, мінімальна — $37,5$ °C, максимальна — $40,0$ °C. При гепатиті лихоманка тривала в середньому $3,30 \pm 0,24$ дня, мінімально — 1 день, максимально — 8 днів; при панкреатиті — $3,74 \pm 0,28$

Таблиця 2. День виявлення ускладнень від моменту захворювання

Ускладнення	Одиниці виміру	День захворювання														
		2-й	3-й	4-й	5-й	6-й	7-й	8-й	9-й	10-й	11-й	12-й	13-й	14-й	15-й	19-й
Гепатит	абс.	2	7	7	7	15	10	7	4	4	1	3		2		
	%	2,9	10,1	10,1	10,1	21,7	14,5	10,1	5,8	5,8	1,4	4,3		2,9		
Панкреатит	абс.		3	8	5	13	7	6	6	2	1	1	1			
	%		5,7	15,1	9,4	24,5	13,2	11,3	11,3	3,8	1,9	1,9	1,9			
Пневмонія	абс.	2	3	3	2	3	4	1	3				1	1		
	%	8,6	13,0	13,0	8,7	13,0	17,4	4,3	13,0				4,3	4,3		
Ураження очей	абс.			1			1	2	1	2	3	2	3	1	1	
	%			5,9			5,9	11,8	5,9	11,8	17,6	11,8	17,6	5,9	5,9	
Ураження додаткових пазух носа	абс.				2	1			1		1	2	2	1	1	
	%				18,2	9,1			9,1		9,1	18,2	18,2	9,1	9,1	
Бронхіт	абс.			4		2	1	2	1		1					
	%			36,4		18,2	9,1	18,2	9,1		9,1					
Інфекційний міокардит	абс.			1	1		1	1	1				2			1
	%			12,5	12,5		12,5	12,5	12,5				25			12,5

дня, мінімально — 1 день, максимально — 8 днів; при пневмонії — $4,10 \pm 0,48$ дня, мінімально — 1 день, максимально — 7 днів; при ускладненнях із боку очей — $4,27 \pm 0,54$ дня, мінімально — 1 день, максимально — 8 днів; при ускладненнях із боку ДПН — $5,45 \pm 0,41$ дня, мінімально — 3 дні, максимально — 8 днів; при бронхіті — $4,27 \pm 0,56$ дня, мінімально — 1 день, максимально — 8 днів; при ІМ — $4,14 \pm 0,55$ дня, мінімально — 2 дні, максимально — 6 днів.

У загальному аналізі крові, виконаному в перший день від виявлення ускладнення, у хворих спостерігались такі зміни: лейкоцитоз найчастіше виявлявся у хворих з ускладненнями з боку ДПН — 5 осіб (45,4 %), лейкопенія у хворих із бронхітом — 5 осіб (45,4 %) та панкреатитом — 18 осіб (34 %), паличко-ядерний зсув лейкоцитарної формули часто зустрічався при всіх категоріях ускладнень — від 23,2 % у хворих із гепатитом до 64,7 % у хворих з ускладненнями з боку очей, лімфопенія частіше зустрічалася серед хворих із гепатитом — 23 особи (33,3 %), тромбоцитопенія — серед хворих із пневмонією — 5 осіб (21,7 %). Можна зробити висновок, що зміни в загальному аналізі крові не є специфічними для конкретної категорії ускладнень.

Середній рівень АлАТ у хворих на кір, що ускладнився реактивним гепатитом, був максимальним на 4–6-й день захворювання ($Me = 115,8 \pm 85,1$ Од/л, $Min = 17,7$ Од/л, $Max = 391$ Од/л). Надалі показники мали тенденцію до зниження і з 10–12-го дня почали повертатися до нормального рівня. Середні показники АсАТ були максимальними на 4–6-ту добу захворювання ($Me = 87,3 \pm 85,1$ Од/л, $Min = 64,9$ Од/л, $Max = 119,9$ Од/л), трималися на високих цифрах до 9-го дня захворювання. Із 10–12-го дня середній рівень АсАт повернувся до нормального рівня. Середні показники діастази у хворих на кір, ускладнений панкреатитом: із 1-ї по 3-тю добу — $865,1 \pm 54,8$ Од/л, мінімальний — 383 Од/л, максимальний — 1680 Од/л; із 4-ї по 6-ту добу — $630,3 \pm 100,2$ Од/л, мінімальний — 181 Од/л, максимальний — 1729 Од/л; із 7-ї по 9-ту добу — $595,25 \pm 99,12$ Од/л, мінімальний — 300 Од/л, максимальний — 1210 Од/л; із 10-ї по 12-ту добу — $448,40 \pm 78,75$ Од/л, мінімальний — 207 Од/л, максимальний — 657 Од/л; із 13-ї по 15-ту добу — $753,6 \pm 208,5$ Од/л, мінімальний — 289 Од/л, максимальний — 1568 Од/л; після 16-ї доби перебування в стаціонарі — $540,0 \pm 87,5$ Од/л, мінімальний — 342 Од/л, максимальний — 840 Од/л. Максимальні показники середнього рівня діастази спостерігались у період із 1-ї по 3-тю добу виявлення панкреатиту ($Me = 865,1 \pm 54,8$ Од/л, $Min = 383$ Од/л, $Max = 1680$ Од/л) та тримались до 12-го дня захворювання. У перші десять днів спостерігались значні коливання її рівнів порівняно з показниками, які були отримані в більш пізній термін.

Патологічний процес найчастіше вражав нижні частки обох легень — 6 хворих (26,1 %), нижню част-

ку лівої легені — 5 хворих (21,7 %), нижню частку правої легені — 4 хворих (17,4 %). В однаковій кількості уражались такі ділянки легень: верхні частки обох легень, верхня та нижня частки правої легені та нижня частка лівої легені, верхня та нижня частки правої легені та верхня частка лівої легені, середня частка правої легені, середня та нижня частки правої легені, верхня частка правої легені, верхня частка лівої легені та полісегментарна пневмонія обох легень — по 1 випадку (4,3 %) відповідно.

За даними рентгенографії легень, розсмоктування пневмонічної інфільтрації в середньому відбувалось на $11,95 \pm 1,03$ дня від моменту виявлення пневмонії, мінімально — на 7-й день, максимально — на 23-й.

Висновки

Серед військовослужбовців, хворих на кір, найчастіше виявлялось одне ускладнення (у 55 %), поєднання двох ускладнень зареєстровано у 29,2 % хворих, трьох — у 12,5 %, чотирьох — у 3,3 %.

У структурі ускладнень кору у військовослужбовців, пролікованих у 2018 році, переважали такі, як гепатит (у 57,5 %), панкреатит (у 44,2 %), пневмонія (у 19,2 %), ураження очей (у 14,2 %), бронхіт (у 9,2 %), синусит (у 9,2 %), міокардит (у 6,7 %).

Найбільш часто ускладнення у хворих на кір військовослужбовців виявляли в період із 4-ї по 9-ту добу від початку захворювання: на 4-ту добу ускладнення виявлено у 12,7 % хворих, на 5-ту добу — у 9,9 %, на 6-ту — у 17,7 %, на 7-му — у 12,7 %.

Протягом усього року реєструвались такі ускладнення, як гепатит та пневмонія. У зимові місяці в структурі ускладнень переважали гепатит, панкреатит та інфекційний міокардит. У весняні місяці до гепатиту, пневмоній та панкреатиту додалися ускладнення з боку ДПН, очей та бронхіт. Влітку в структурі ускладнень, крім основних двох патологій, досить часто реєструвались панкреатит, бронхіт та ускладнення з боку очей. Восени в структурі ускладнень не зустрічався панкреатит; крім основних двох ускладнень, досить частими були ускладнення з боку очей.

Зміни в загальному аналізі крові не завжди є інформативними. Більшість ускладнень перебігали на фоні нормоцитозу, досить часто спостерігався паличкоядерний зсув формули вліво.

Перспективи подальших досліджень полягають у розробці технологічних документів (алгоритмів, протоколів, стандартів) надання медичної допомоги військовослужбовцям, хворим на кір.

Конфлікт інтересів: Автори заявляють про відсутність конфлікту інтересів, який може сприятися таким, що може завадити неупередженості статті.

Джерела фінансування. Дана стаття не отримала фінансової підтримки від державної, громадської або комерційної організації.

Список літератури

1. Васильєва Н.А., Івахів О.Л., Йосик Я.І. Причини помилок у діагностиці кору в дорослих. Сучасні діагностичні, лікувальні і профілактичні технології у практиці інфекціоніста: Матеріали наук.-практ. конф. (м. Чернівці, 4–5 жовтня 2018 року). Чернівці, 2018. С. 9–10.
2. <https://nccid.ca/debrief/measles/>
3. Розподілення випадків захворювання на кір по країнам та місяцям. Всесвітня організація охорони здоров'я. URL: https://www.who.int/immunization/monitoring_surveillance/burden/vpd/surveillance_type/active/measles_monthly-data/en/
4. Розподілення випадків захворювання на кір по країнам та місяцям. Всесвітня організація охорони здоров'я. URL: https://www.who.int/immunization/monitoring_surveillance/burden/vpd/surveillance_type/active/measles_monthlydata/en/
5. <https://www.ecdc.europa.eu/sites/default/files/documents/communicable-disease-threats-report-11-jan-2020-PUB-LIC.pdf>
6. Задорожная В.И., Голубовская О.А. Корь в Украине: необъявленная эпидемия. Клиническая инфектология и паразитология. 2019. № 2. Т. 8. С. 150–157.
7. Трихліб В.І., Ралець Н.В. Особливості кору у дорослих під час епідемії в Києві у 2018 р. Актуальна інфектологія. 2018. № 5. Т. 6. С. 117–118.
8. Голубовська О.А., Подолук О.А., Рябоконь Е.В. та ін. Особливості клінічного перебігу кору у дорослих в період епідемії 2018 року. Клінічна інфектологія і паразитологія. 2018. № 4. Т. 7. С. 78–79.
9. Москалюк В.Д., Рудан І.В., Баланюк І.В. та ін. Сучасні проблеми кору. Сучасні діагностичні, лікувальні і профілактичні технології у практиці інфекціоніста: Матеріали наук.-практ. конф. (м. Чернівці, 4–5 жовтня 2018 року). Чернівці, 2018. С. 67–68.
10. Васильєва Н.А., Івахів О.Л., Йосик Я.І. та ін. Сучасні особливості перебігу кору в дорослих. Сучасні діагностичні, лікувальні і профілактичні технології у практиці інфекціоніста: Матеріали наук.-практ. конф. (м. Чернівці, 4–5 жовтня 2018 року). Чернівці, 2018. С. 102–103.
11. Рябоконь О.В., Кулеш І.О., Фірюліна О.М. та ін. Клінічна характеристика ускладнень кору в дорослих. Сучасні діагностичні, лікувальні і профілактичні технології у практиці інфекціоніста: Матеріали наук.-практ. конф. (м. Чернівці, 4–5 жовтня 2018 року). Чернівці, 2018. С. 91–92.
12. Трихліб В.І., Грушкевич В.В., Буракова Т.В. та ін. Особливості перебігу кору у військовослужбовців, які лікувались у НВМКЦ «ГВКГ» у 2018 р. Сучасні діагностичні, лікувальні і профілактичні технології у практиці інфекціоніста: Матеріали наук.-практ. конф. (м. Чернівці, 4–5 жовтня 2018 року). Чернівці, 2018. С. 105–106.
13. Івахів О.Л., Васильєва Н.А., Вишневська Н.Ю. та ін. Епідеміологічні і клінічні особливості кору на Тернопіллі за останні десять років: Матеріали IX з'їзду інфекціоністів (м. Тернопіль, 6–9 жовтня 2015 року). Тернопіль, 2015. С. 12–13.
14. Подолук О.О., Глей А.І. Деякі аспекти епідеміології, перебігу та лікування кору в дорослих. Керовані інфекції: Матеріали наук.-практ. конф. і плен. Асоціації інфекціоністів України (м. Івано-Франківськ, 6–7 травня 2003 року). Івано-Франківськ, 2003. С. 112.
15. Leibovici L., Sharir T., Kalter-Leibovici O., Alpert G., Epstein L.M. An outbreak of measles among young adults. Clinical and laboratory features in 461 patients. J. Adolesc. Health Care. 1988. Vol. 9(3). P. 203–207.
16. Gavish D., Kleinman Y., Mora A., Chajek-Shaul T. Hepatitis and jaundice associated with measles in young adults. An analysis of 65 cases. Arch. Intern. Med. 1983. Vol. 143(4). P. 674–677.
17. Casanova-Cardiel L.J., Hermida-Escobedo C. Measles in the young adult. Clinical features of 201 cases. Rev. Invest. Clin. 1994. Vol. 46(2). P. 93–98.
18. Mouallem M., Friedman E., Pauzner R., Farfel Z. Measles epidemic in young adults. Clinical manifestations and laboratory analysis in 40 patients. Arch. Intern. Med. 1987. Vol. 147(6). P. 1111–1113.
19. Grammens T., Schirvel C., Leenen S., Shodu N., Hutse V., Mendes E. da Costa, Sabbe M. Ongoing measles outbreak in Wallonia, Belgium, December 2016 to March 2017: characteristics and challenges. Eurosurveill. 2017. Vol. 27. 22(17). P. 30524.
20. Dinh A., Fleuret V., Hanslik T. Liver involvement in adults with measles. International Journal of Infectious Diseases. 2013. Vol. 17(12). P. 1243–1244.

Отримано/Received 21.10.2020

Рецензовано/Revised 29.10.2020

Прийнято до друку/Accepted 02.11.2020 ■

Трихліб В.І., Пасюк А.П., Тараповская А.С., Боханова Н.А.
Украинская военно-медицинская академия, г. Киев, Украина

Осложненное течение кори у военнослужащих

Резюме. Актуальность. В настоящее время корь остается распространенной болезнью во всем мире и одной из самых частых причин смерти среди инфекционных заболеваний, которые контролируются средствами вакцинопрофилактики. При заболевании развиваются различные осложнения, разновидности и процент их различаются у разных категорий людей и в странах мира. **Цель исследования:** исследовать структуру осложнений при кори у военнослужащих во время последней эпидемии кори в Украине. **Материалы и методы.** Для изучения структуры осложнений кори у военнослужащих во время последней эпидемии в Украине было проанализировано 120 меди-

цинских карт стационарных больных корью с осложненным течением за период с 01.01.2018 г. по 31.12.2018 г., которые находились на стационарном лечении в клинике инфекционных заболеваний НВМКЦ «ГВКГ». **Результаты.** В статье проведен анализ структуры осложнения при кори у военнослужащих Вооруженных сил Украины, которые поступили в клинику инфекционных заболеваний НВМКЦ «ГВКГ» с 01.01.2018 г. по 31.12.2018 г. В структуре осложнений при кори у военнослужащих преобладали гепатит, панкреатит, пневмония. Представлены данные относительно срока выявления осложнений со дня заболевания и госпитализации. **Выводы.** Среди во-

еннослужащих, больных корью, чаще всего выявлялось одно осложнение — у 55 %, сочетание двух осложнений зарегистрировано у 29,2 % больных, трех — у 12,5 %, четырех — у 3,3 %. В структуре осложнений кори среди военнослужащих, пролеченных в 2018 году, преобладали следующие: гепатит — в 57,5 %, панкреатит — в 44,2 %, пневмония — в 19,2 %, поражение глаз — в 14,2 %, брон-

хит — в 9,2 %, синусит — в 9,2 %, миокардит — в 6,7 %. Наиболее часто осложнения у больных корью военнослужащих выявляли в период с 4-х по 9-е сутки от начала заболевания: на 4-е сутки осложнения выявлены у 12,7 % больных, на 5-е сутки — у 9,9 %, на 6-е — у 17,7 %, на 7-е — 12,7 %.

Ключевые слова: корь; осложнения; военнослужащие

V.I. Trykhlіb, A.P. Pasiuk, A.S. Tarapovska, N.A. Bokhanova
Ukrainian Military Medical Academy, Kyiv, Ukraine

Complicated course of measles among militaries

Abstract. Background. Currently, measles remains a common disease worldwide and one of the most frequent causes of death among infectious diseases controlled by vaccine prophylaxis agents. The disease develops with different complications, varieties and percentage of them differ in different categories of people and in countries of the world. The purpose of the study: to investigate the structure of measles complications in military personnel during the last measles epidemic in Ukraine. **Materials and methods.** To study the structure of measles complications in military personnel during the last epidemic in Ukraine, 120 medical records of patients with measles with complicated course, who were on inpatient treatment at the Clinic of Infectious Diseases of the National Military Medical Clinical Center “Main Military Clinical Hospital” (NMMCC “MMCH”), were analyzed for the period from 01.01.2018 to 31.12.2018. **Results.** The article analyzed the structure of measles complications in militaries of the Armed Forces of Ukraine, who were admitted to the Clinic of Infec-

tious Diseases of the NMMCC “MMCH” from 01.01.2018 to 31.12.2018. Hepatitis, pancreatitis and pneumonia prevailed in the structure of measles complications among the military personnel. The data on the period of detection of complications from the day of illness and hospitalization are presented.

Conclusions. Among servicemen with measles, one complication was identified most often (55 %), while a combination of two complications was registered in 29.2 % of patients, three — in 12.5 %, and four — in 3.3 %. Most common measles complications among military personnel treated in 2018 were as follows: hepatitis (57.5 %), pancreatitis (44.2 %), pneumonia (19.2 %), eye damage (14.2 %), bronchitis (9.2 %), sinusitis (9.2 %) and myocarditis (6.7 %). Complications in measles militaries were most frequently identified on days 4–9 from the beginning of the disease: 12.7 % of patients had complications on day 4, 9.9 % — on day 5, 17.7 % — on day 6, and 12.7 % — on day 7.

Keywords: measles; complications; military personnel

Небогаткін І.В.^{1,2}, Шульган А.М.³¹ДЗ «Центр громадського здоров'я МОЗ України», м. Київ, Україна²Інститут зоології ім. І.І. Шмальгаузена НАН України, м. Київ, Україна³Науково-дослідний інститут епідеміології та гігієни Львівського національного медичного університету ім. Данила Галицького, м. Львів, Україна

Епідеміологічні й епізоотичні особливості хвороби Лайма у 2019 році в Україні

Резюме. Актуальність. Наявність семи видів *Borrelia burgdorferi* s.l. з патогенним потенціалом в Україні залишає актуальним проведення щорічного аналізу захворювання на хворобу Лайма. **Мета:** проаналізувати епідеміологічні й епізоотичні особливості хвороби Лайма в 2019 році в Україні. **Матеріали та методи.** Використовувалися зведені державні галузеві статистичні звіти. Для статистичного аналізу користувалися пакетами: R-3.5.1 та Past 3.17. **Результати.** У 2019 році пік захворювання змістився на липень. Серед хворих частка дітей віком до 4 років зменшилась у 3,5 рази й у 5,67 рази — частка дітей шкільного віку. Зросла кількість хворих чоловіків. У 2 рази збільшився відсоток людей із тяжким перебігом хвороби і досяг показника у 1,87 %. За межами України заразилися люди у 103 випадках на території 21 держави світу. Наведено алгоритм дій після виявлення іксодового кліща, що присмоктався. **Висновки.** У 2019 році зареєстровані 4482 випадки захворювання на хворобу Лайма (10,62 на 100 тис.). Інтенсивний показник по Україні перевищено в 10 областях і м. Києві. Питома вага захворюваності жителів міст поступово зменшується.

Ключові слова: хвороба Лайма; іксодові кліщі; Україна

Вступ

У Європі, зокрема в Україні, хвороба Лайма (ХЛ), або іксодовий кліщовий бореліоз (ІКБ), — найпоширеніше захворювання з облігатно-трансмисивним (винятково) шляхом передачі. Інформація про захворювання на цю хворобу в Україні публікується регулярно [1–5]. Серед 10 видів *Borrelia burgdorferi* s.l. із патогенним потенціалом в Україні виявлено сім [3], що залишає актуальним проведення щорічного аналізу захворювання на ХЛ.

Мета роботи: проаналізувати епідеміологічні й епізоотичні особливості хвороби Лайма у 2019 році в Україні.

Матеріали та методи

Використовувалися зведені державні галузеві статистичні звіти Міністерства охорони здоров'я (МОЗ) України «Звіт про окремі інфекції та парази-

тарні захворювання»: форма 1 — місячна та форма 2 — річна, дані з карт епідеміологічного обстеження хворих із відповідним діагнозом. Для статистичного аналізу застосовувалися Excel 2019 і статистичні пакети R-3.5.1 та Past 3.17.

Результати та обговорення

За державними галузевими статистичними звітами МОЗ, у 2019 році в Україні зареєстровані 4482 випадки захворювання на ХЛ (інтенсивний показник 10,62 ‰₀₀₀₀), що нижче, ніж у 2018 році — 5418 випадків (12,77 ‰₀₀₀₀), але вище, ніж у 2017 році — 3955 випадків (9,29 ‰₀₀₀₀) і у 2016 році — 2758 випадків (6,45 ‰₀₀₀₀).

Згідно з картою поширення випадків захворювання людей на ІКБ, в Україні у 2019 році (рис. 1) високий рівень, як і в попередні роки, реєструється у центральних областях: Вінницькій, Київській, Черкаській і місті Києві.

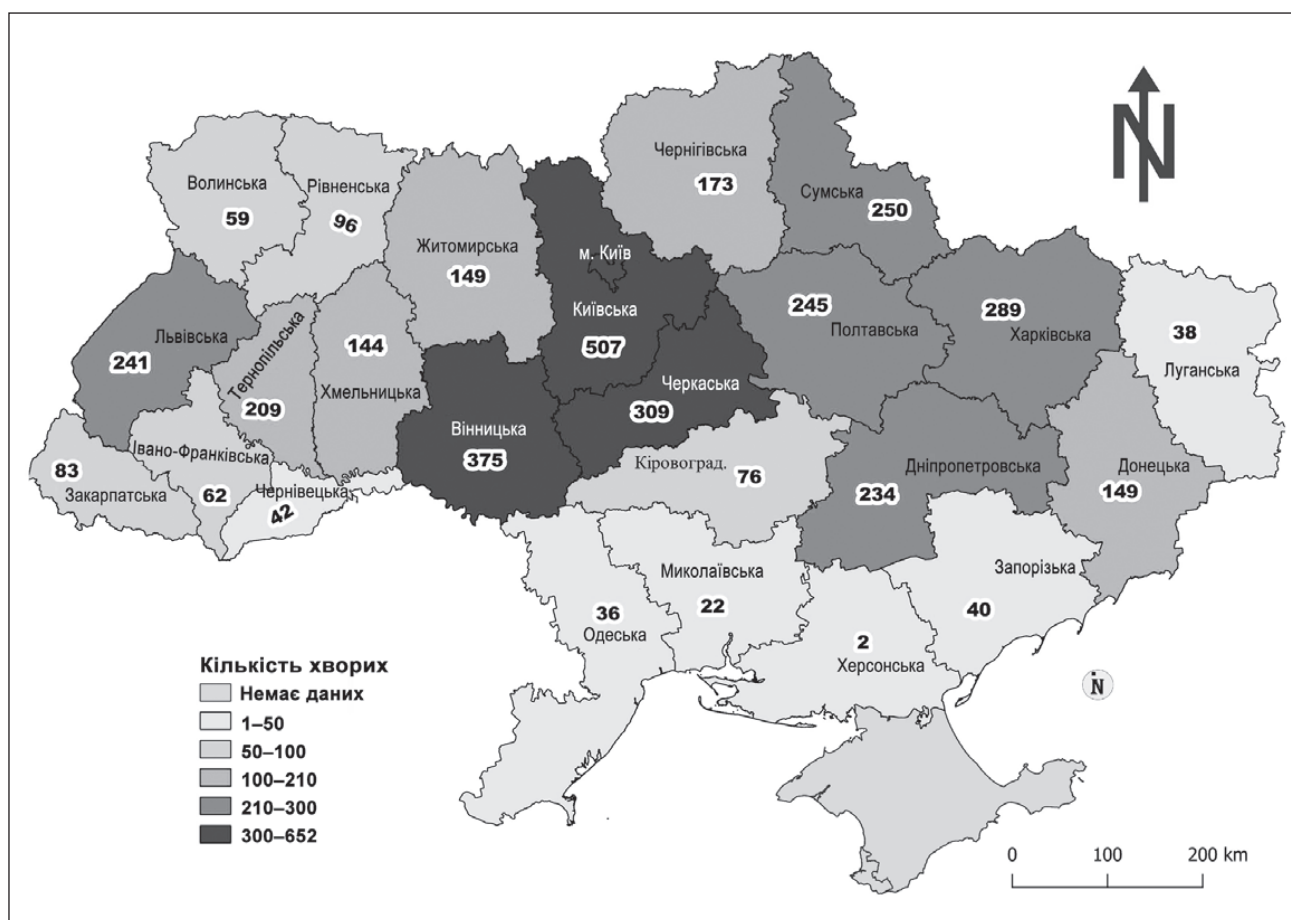


Рисунок 1. Поширеність випадків хвороби Лайма (іксодового кліщового бореліозу) в Україні у 2019 році

Інтенсивний показник у Київській ($29,00 \text{ ‰}$), Черкаській ($25,40 \text{ ‰}$), Вінницькій ($23,9 \text{ ‰}$), Сумській ($22,89 \text{ ‰}$), Тернопільській ($19,92 \text{ ‰}$), Полтавській ($17,43 \text{ ‰}$), Чернігівській ($17,10 \text{ ‰}$), Житомирській ($12,09 \text{ ‰}$), Хмельницькій ($11,33 \text{ ‰}$) і Харківській ($10,79 \text{ ‰}$) областях, м. Києві ($22,54 \text{ ‰}$) перевищує такий по Україні ($10,62 \text{ ‰}$). Порівняно з минулим роком у цю когорту потрапила Житомирська область, але виключено Львівську область.

У Волинській, Чернігівській, Тернопільській, Запорізькій, Івано-Франківській областях рівень захворюваності збільшився проти 2018 року відповідно на 34,41; 20,06; 14,33; 9,13; 5,27 відсотка. У м. Києві, Рівненській, Чернівецькій, Луганській, Черкаській областях рівень захворюваності зменшився більше ніж на 25 %, відповідно на 38,75; 37,93; 37,21; 32,74; 28,88 відсотка.

У 2019 році пік захворюваності змістився на липень порівняно з 2018 роком (рис. 2). Через погодні умови кількість хворих залишилася на рівні 2018 року в січні, лютому, березні, травні, червні, липні, листопаді, зменшилась у серпні та збільшилась у грудні.

У 2019 році питома вага дорослого населення серед хворих на ІКБ становила 89,02 % і знаходилася на рівні 2016 і 2018 років [3]. У 2019 році діти віком до одного року становили 0,04 %, діти до 4 років —

2,63 % (проти 9,13 % у 2018 р.); діти дошкільного і молодшого шкільного віку — 7,21 %, діти шкільного віку — 1,09 % (проти 6,18 % у 2018 р.). Найбільший відсоток хворих на ІКБ припадає на дієдатне населення, а саме на групи ризику (робітники лісових господарств, тваринники, власники присадибних ділянок тощо) — 11,37 %, що було на рівні 2018 р. (11,49 %) і менше показника 2017 р. (15,99 %) [4]; робітники та службовці — 32,29 %. Частка непрацюючих та пенсіонерів становила 55,87 % (2018 р. — 50,14 %; 2017 р. — 49,43 %; 2016 р. — 49,14 %, 2015 р. — 49,62 %). Середній вік хворих на ІКБ — $37,62 \pm 3,03$ року.

За даними форми 2, питома вага захворюваності жителів міст поступово зменшується і становить 81,41 % (2018 р. — 82,87 %; 2017 р. — 95,18 %). Захворюваність жінок звичайно переважала таку в чоловіків у співвідношенні 1,54 : 1, тобто цей показник знаходився на рівні 2016 року. Співвідношення чоловіків до жінок у 2018 р. становило 1,68 : 1, у 2017 р. — 1,57 : 1 [3, 4].

У 32,72 % випадків перебіг хвороби був легкий (35,1 % — 2018 р.; 30,82 % — 2017 р.; 25,18 % — 2016 р.). У 2019 році перебіг середньої тяжкості зафіксовано у 65,41 % випадків (2018 р. — 63,97 %; 2017 р. — 68,47 %; 2016 р. — 73,64 %). Продовжується зростання частки тяжких форм, що реєструвалась у 1,87 % і була у два рази вище від аналогічно-

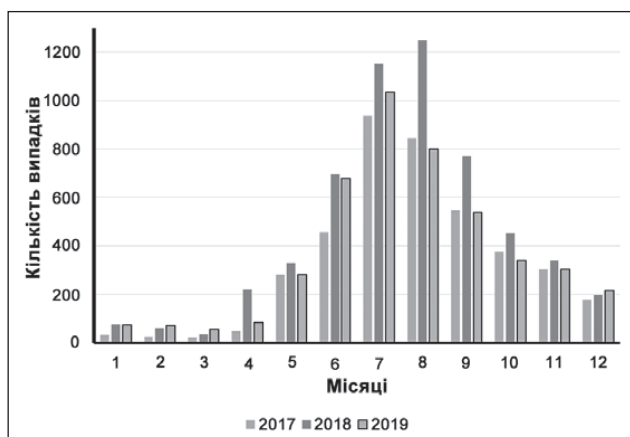


Рисунок 2. Розподіл кількості хворих на іксодовий кліщовий бореліоз по місяцях в Україні у 2017–2019 роках

го показника в 2018 р. — 0,93 % (2017 р. — 0,71 %; 2016 р. — 1,18 %). Мігруюча еритема виявлена у 84,20 %, що є близьким до багаторічних середніх показників — $88,32 \pm 5,60$, безеритемна форма — 15,8 %. Лабораторно отримано позитивний результат у 74,23 % випадків, тоді як у 2018 р. — 80,7 %, а в 2017 р. — 72,9 %.

Подання екстрених повідомлень у першу добу становило 82,58 %, упродовж другої і третьої (72 години) — 9,64 %, у більш пізній час — 7,78 %. Звернень за медичною допомогою у перші три дні було лише 73,94 %, тоді як у більш пізній термін — 26,06 %, що свідчить про недостатню роботу щодо поінформованості населення про особливості ХЛ. Частка госпіталізованих хворих у перший день становила 31,8 %, тоді як у 2018 р. — 35,39 %; 2017 р. — лише 24,55 %; 2016 р. — 28,7 %, 2015 р. — 34,76 %. Питома вага амбулаторного лікування у 2019 році дорівнювала 58,41 %.

Не встановлено факту укусів іксодових кліщів у 28,81 %, що пов'язано з нападами німф [6]. Укуси реєструвалися на території природних, антропогенних і урбаністичних осередків ХЛ у 71,19 % випадків. Частка нападу кліщів на людей у містах, на присадибних ділянках, у селах, на турбазах і дачах становить 37,0 %, що на рівні 2018 року, але зменшилась проти 2017 року (43,72 %) [4]; у сільській місцевості — 28,89 %, на природі (у лісі) — 29,39 %, у 4,72 % — не встановлено. Люди, які зазнали нападу іксодових кліщів і звернулися в медичні установи, у 98,08 % були направлені на консультацію до лікарів-інфекціоністів.

У 2019 році 13,15 % хворих зазнали нападу кліщів на інших адміністративних територіях 22 областей (крім Миколаївської і Херсонської) і м. Києва. Виявлено 485 таких людей, що в 1,5 раза менше, ніж у 2018 році (700 випадків), але на рівні попередніх років: у 2017 р. — 422 випадки, 2016 р. — 523, 2015 р. — 448. За межами України заразились люди у 103 випадках (Польща (29), Чехія (20), Російська Федерація (19), Німеччина (10), Швеція і Швейцарія (по 3), Австрія, Республіка Білорусь, Італія та

Норвегія (по 2), Єгипет, Іспанія, Китай, Кіпр, Латвія, Литва, США, Угорщина, Фінляндія, Хорватія та Шотландія (по 1)).

У 2019 році були досліджені 12 984 іксодові кліщі 8 видів (у 2018 р. — понад 13 тисяч; 2017 р. — більше ніж 11 тис.; 2016 р. — більш як 10 тис.; 2015 р. — понад 5 тис. екземплярів). Найбільше досліджено іксодових кліщів *Ixodes ricinus* — 68,78 % і *Dermacentor reticulatus* — 22,91 %, а також *D. marginatus*, *Rhipicephalus rossicus*, *R. sanguineus*, *R. bursa*, *Haemaphysalis punctata* і *Hyalomma marginatum*. Серед *I. ricinus* борелії містили 14,13 % кліщів (14,61 % — 2018 р.; 17,05 % — 2017 р.; 8,09 % — 2016 р.; 27,1 % — 2015 р.). Сумарна зараженість інших видів становила 8,31 % (2018 р. — 12,28 %; 2017 р. — 10,16 %).

Причини певного зменшення кількості хворих на ІКБ у 2019 році кілька: пік захворювання змістився на липень; зменшилася частка досліджених лісових кліщів (рід *Ixodes*); зросла у 0,6 раза частка

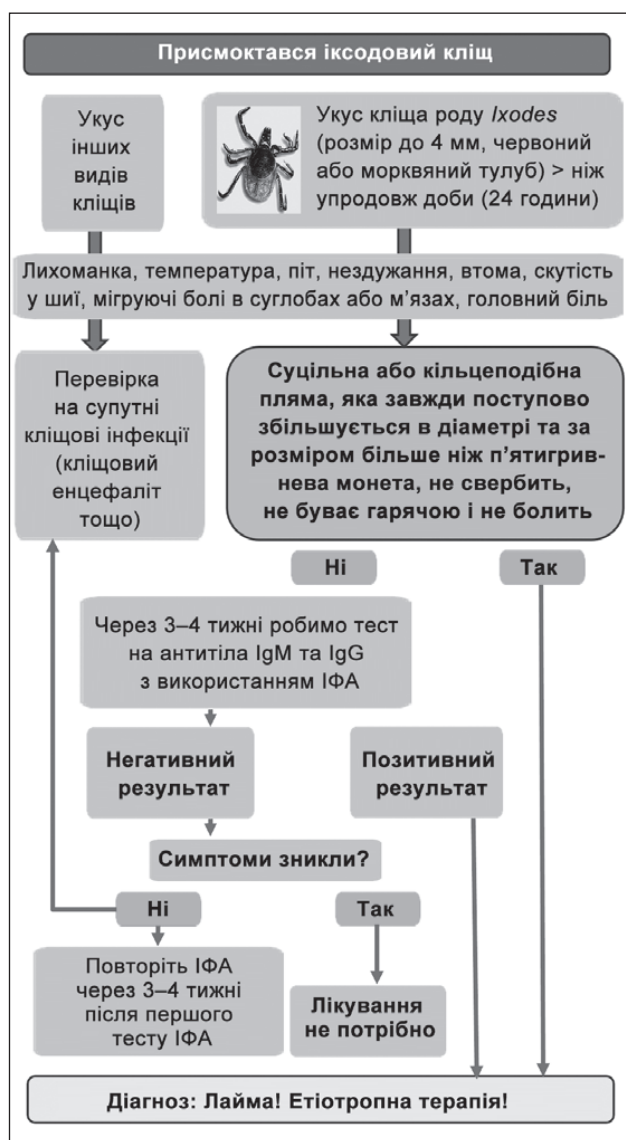


Рисунок 3. Алгоритм дій після виявлення іксодового кліща, що присмоктався

кліщів роду *Dermacentor*; зменшилася частка хворих дітей; лікарі перестали ідентифікувати почервоніння у місті укусу з мігруючою еритемою.

ХЛ передається винятково через укуси іксодового кліща роду *Ixodes*, причому трансваріальної передачі при цій інфекції не існує [6]. Передача *Borrelia burgdorferi* s.l. через плаценту, молоко тварин, статевим шляхом і тому подібне науково не обґрунтована.

Нагадаємо, що підставою для діагнозу ХЛ (без лабораторного підтвердження) є мігруюча еритема: почервоніння різних відтінків, будь-якої форми, яке більше від монети вартістю 5 гривень і поступово збільшується у розмірах, не свербить, не буває гарячим і не болить. Всі інші почервоніння, зокрема, ті, що проявляються на різних ділянках тіла й у різних формах (наприклад, буйволиного ока, бублика, сосочка тощо) не виключають діагнозу ХЛ, але потребують лабораторного підтвердження, бо ураження шкіри виникають також при хворобах, що передаються іксодовими кліщами різної (вірусної, бактеріальної, паразитарної) етіології. Наводимо алгоритм дій після виявлення іксодового кліща, що присмоктався (рис. 3).

Укус кліща може призвести до різних наслідків, у тому числі до смерті через анафілактичний шок [7]. Але частіше це почервоніння, спричинене запальною алергічною реакцією, виникає і зникає у перші 2–3 доби, часто буває гарячим, сверблячим або виликає біль.

Чи потрібно досліджувати кліща? 100% підтвердження ХЛ дає тільки позитивний лабораторний аналіз людини, яка постраждала, а позитивний результат у кліща не є підставою для діагнозу в людини. Підставою до визначення території, ензоотичної з ХЛ, вважається позитивний результат при дослідженні кліщів на території, де вони напали на людей, навіть при негативному результаті у людей. Цей факт важливий для широкого пропагування в засобах масової інформації заходів неспецифічної профілактики ІКБ (поки єдиної) з огляду на виїзд на присадибні ділянки, в парки для відпочинку тощо.

Висновки

У 2019 році зареєстровані 4482 випадки захворювання на хворобу Лайма (10,62 ‰₀₀₀₀). Інтенсивний показник по Україні перевищено в 10 областях і м. Києві. В цьому році пік захворювання змістився на липень. Серед хворих на ІКБ частка дітей віком до 4

років зменшилась у 3,5 раза й у 5,67 раза — частка дітей шкільного віку. Починаючи з 2016 року відсоток непрацюючих і пенсіонерів збільшується з інтервалом у середньому 2,43 %. Питома вага захворюваності жителів міст поступово зменшується. Зросла кількість хворих чоловіків. У 2 рази збільшився відсоток людей із тяжким перебігом хвороби та досяг показника у 1,87 %. За межами України заразилися люди у 103 випадках на території 21 держави світу. В 1,16 раза зменшилася частка досліджених лісових кліщів, у 0,6 раза зросла частка кліщів роду *Dermacentor*.

Конфлікт інтересів. Автори заявляють про відсутність конфлікту інтересів та власної фінансової зацікавленості при підготовці даної статті.

Список літератури

1. Biletska H., Podavalenko L., Semenishyn O., Lozynskiy I., Tarasyuk O. Study of Lyme borreliosis in Ukraine. *International Journal of Medical Microbiology* 2008. Vol. 298. P. 154–160.
2. Biletska H., Lozynskiy I., Drul O., Semenishyn O., Ben I., Shulgan A., Fedoruk V. Natural focal transmissible infections with neurological manifestations in Ukraine. In: *Flavivirus encephalitis*. Ruzek Daniel, InTech, 2011. Vol. 490. P. 273–292.
3. Небогаткін І.В., Шульган А.М., Видайко Н.Б., Новохатній Ю.О., Лозинський І.М. Хвороба Лайма або іксодові кліщові бореліози в Україні у 2018 році. Епідеміологічні й епізоотичні особливості. *Актуальна інфектологія*. 2019. Т. 7. № 5–6. С. 103–105.
4. Небогаткін І.В., Шульган А.М., Видайко Н.Б., Новохатній Ю.О. Епідеміологічні й епізоотичні особливості іксодових кліщових Лайм-бореліозів в Україні у 2017 році. *Актуальна інфектологія*. 2018. Т. 6. № 5. С. 93–94.
5. Rogovskyy A.S., Biatov A.P., Davis M.A., Liu S., Nebohatkin I.V. Upsurge of Lyme borreliosis in Ukraine: a 20-year survey. *Journal of Travel Medicine*. 2020. Vol. 27. № 6. P. 100.
6. Korenberg E.I., Sirotkin M.B., Kovalevskii Y.V. A general scheme of circulation of ixodid tick-borne borreliosis pathogens in the natural foci of Eurasia. *Entomological Review*. 2016. Vol. 96. № 4. P. 484–499.
7. Dantes-Torres F. Anaphylactic shock caused by tick bites. *Journal of investigational allergology and clinical immunology*. 2008. Vol. 18. № 3. P. 231.

Отримано/Received 09.10.2020

Рецензовано/Revised 20.10.2020

Прийнято до друку/Accepted 03.11.2020

Небогаткін І.В.^{1,2}, Шульган А.М.³

¹ГУ «Центр общественного здоровья МЗ Украины», г. Киев, Украина

²Институт зоологии им. И.И. Шмальгаузена НАН Украины, г. Киев, Украина

³Научно-исследовательский институт эпидемиологии и гигиены Львовского национального медицинского университета им. Данила Галицкого, г. Львов, Украина

Эпидемиологические и эпизоотические особенности болезни Лайма в 2019 году в Украине

Резюме. Актуальность. Наличие семи видов *Borrelia burgdorferi* s.l. с патогенным потенциалом в Украине оставляет актуальным проведение ежегодного анализа заболевания болезнью Лайма. **Цель:** проанализировать эпидемиологические и эпизоотические особенности болезни

Лайма в 2019 году в Украине. **Материалы и методы.** Использовались государственные отраслевые статистические отчеты. Для статистического анализа применялись пакеты R-3.5.1 и Past 3.17. **Результаты.** В 2019 году пик заболевания сместился на июль. Среди больных доля

детей в возрасте до 4 лет уменьшилась в 3,5 раза и в 5,67 раза — доля детей школьного возраста. Возросло количество больных мужчин. В 2 раза увеличился процент людей с тяжелым течением болезни и достиг показателя в 1,87 %. За пределами Украины заразились люди в 103 случаях на территории 21 государства мира. Приведен алгоритм действий после обнаружения присосавшегося иксодового

клеща. **Выводы.** В 2019 году зарегистрировано 4482 случая заболевания болезнью Лайма (10,62 на 100 тыс.). Интенсивный показатель по Украине превышен в 10 областях и г. Киеве. Удельный вес заболеваемости жителей городов постепенно уменьшается.

Ключевые слова: болезнь Лайма; иксодовые клещи; Украина

I.V. Nebogatkin^{1,2}, A.M. Shulhan³

¹State Institution "Public Health Center of the Ministry of Health of Ukraine", Kyiv, Ukraine

²I.I. Schmalhausen Institute of Zoology of the National Academy of Sciences of Ukraine, Kyiv, Ukraine

³Research Institute of Epidemiology and Hygiene of Danylo Halytsky Lviv National Medical University, Lviv, Ukraine

Epidemiological and epizootic features of Lyme disease in 2019 in Ukraine

Abstract. Background. In Ukraine, seven species of *Borrelia burgdorferi* s.l. with pathogenic potential are known. Therefore, the annual analysis of the incidence of Lyme disease remains relevant. The purpose was to analyze the epidemiological and epizootic features of Lyme disease in 2019 in Ukraine. **Materials and methods.** State industry statistical reports were used. The packages R-3.5.1 and Past 3.17 were used for statistical analysis. **Results.** In 2019, the peak of the disease shifted to July. The share of sick children under 4 years of age decreased 3.5 times and the share of school-age children

decreased 5.67 times. The number of sick men has increased. The percentage of people with severe disease has doubled to 1.87 %. Outside Ukraine, patients became infected in 103 cases in 21 countries. The algorithm of actions after detection of a tick is resulted. **Conclusions.** In 2019, 4482 cases of Lyme disease were registered (10.62 per 100 thousand population). The intensive indicator for Ukraine is exceeded in 10 oblasts and Kyiv. The proportion of morbidity of urban residents is gradually decreasing.

Keywords: Lyme disease; ixodid ticks; Ukraine

Трихліб В.І.¹, Ралець Н.В.², Дудар Д.М.², Голуб А.П.³, Беляєва К.П.¹, Цюрак Н.Р.¹¹Українська військово-медична академія, м. Київ, Україна²КНП «Київська міська клінічна лікарня № 4», м. Київ, Україна³Національна медична академія післядипломної освіти імені П.Л. Шупика МОЗ України, м. Київ, Україна

Структура інфекційних хворих в інфекційному відділенні, що працює як сортувальне в медичному закладі, під час епідемії COVID-19

Резюме. Актуальність. Ситуація в країнах світу та Україні з приводу коронавірусної хвороби COVID-19 залишається дуже напруженою. Медичні заклади, які виділені для лікування хворих з новою коронавірусною хворобою, працюють з великим навантаженням. Інфекційні відділення в деяких медичних закладах працюють як діагностичні. **Мета дослідження:** з метою покращення роботи діагностичних відділень дослідити структуру хворих, які надходили до даних відділень і проходили обстеження й лікування. **Матеріали та методи.** Були вивчені дані журналу стаціонарних хворих інфекційного відділення КНП «Київська міська клінічна лікарня № 4», м. Київ, під час епідемії коронавірусної інфекції COVID-19 за період березень — липень 2020 р. **Результати.** Серед госпіталізованих хворих переважали працюючі та непрацюючі, пенсіонери. Після встановлення завдання роботи інфекційного відділення як сортувального в медичному закладі у відділення надходили переважно хворі з підозрою на COVID-19, негоспітальною пневмонією (22,5 %) і підтвердженими випадками COVID-19. Серед госпіталізованих більша частка хворих з пневмонією була серед пенсіонерів (66,7 %), медичних працівників (59,3 %), непрацюючих (53,6 %), працюючих (55,7 %), а з тяжкою пневмонією — серед робітників церкви (40 %), вагітних (25 %), військовослужбовців силових структур (20 %), слухачів навчальних закладів (18,2 %). Більша частка тяжкої пневмонії була в осіб віком 71–100 років і 21–40 років. Також у відділення надходили хворі з іншою патологією, що вимагало додаткового навантаження на лабораторію, ультразвукове й рентгенологічне відділення для верифікації діагнозу (туберкульозу, негоспітальної пневмонії, гострого порушення мозкового кровообігу, ВІЛ-інфекції, бактеріального ендокардиту, саркоїдозу та інших) і виявлення ускладнень (тромбоемболії легеневої артерії, міокардиту тощо).

Ключові слова: хворі на COVID-19; хворі з підозрою на COVID-19; негоспітальна пневмонія

Вступ

Ситуація в країнах світу та Україні з приводу коронавірусної хвороби COVID-19 залишається дуже напруженою.

На рис. 1 подана динаміка кількості захворілих на коронавірусну інфекцію у європейських країнах. Видно, що у багатьох країнах за останній період спостерігається зростання кількості захворілих [1].

Кількість підтверджених випадків в регіонах станом на 21 жовтня 2020 р. за даними Центру громадського здоров'я МОЗ України подана на рис. 2 [2]. Більша кількість захворілих у західних

регіонах України, Харківській, Одеській і Київській областях.

Відсоток позитивних результатів ПЛР-тестування в регіонах (станом на 21.10.2020) поданий на рис. 3 [2]. Найбільша кількість позитивних результатів серед обстежених у Волинській, Харківській, Чернівецькій і Хмельницькій областях.

Частка підтверджених випадків у регіонах подана на рис. 4 [2].

Показники, що характеризують епідемічний процес COVID-19 в Україні, подані в табл. 1 [2]. Видно, що в більшості областей спостерігається

зростання показників захворюваності. За останні 14 днів більше захворілих у Харківській, Дніпропетровській, Львівській, Одеській, Хмельницькій, Житомирській, Сумській, Полтавській областях і м. Києві. Захворюваність із розрахунку на 100 тис. населення за 7 днів переважає в Хмельницькій, Чернівецькій, Сумській, Харківській, Житомирській, Тернопільській областях. Захворюваність із розрахунку на 100 тис. населення за 14 днів переважає в Сумській, Хмельницькій, Тернопільській,

Харківській, Чернівецькій областях. Смертність на 100 тис. населення переважає серед населення Чернівецької, Львівської, Івано-Франківської, Закарпатської, Тернопільської і Волинської областей.

Рівні епідемічної небезпеки на територіях, визначені рішенням Державної комісії з ТЕБ і НС від 15 жовтня 2020 року № 37, що набирають чинності з 00:00 19 жовтня 2020 року, подані на рис. 5.

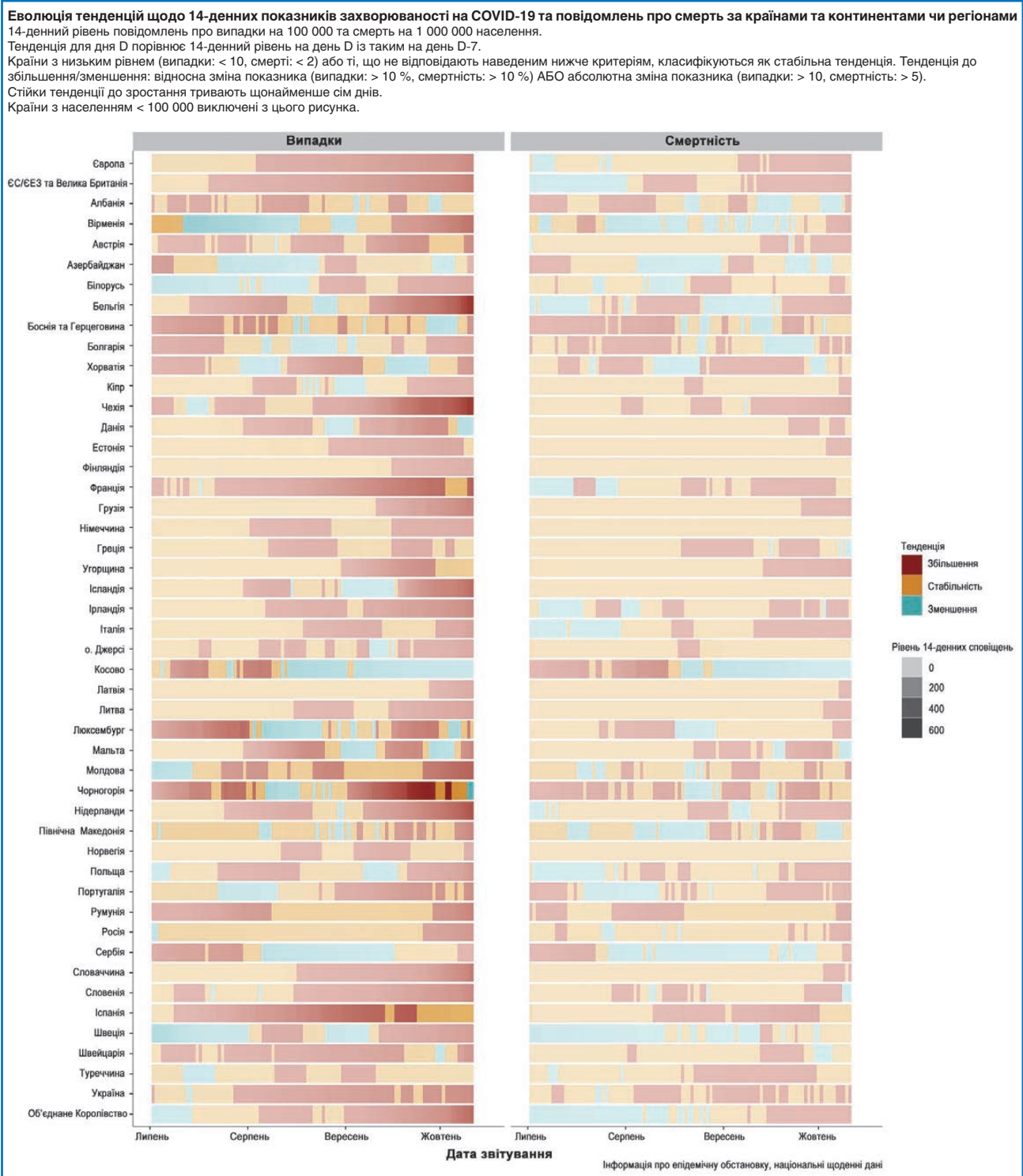


Рисунок 1. Динаміка кількості захворілих на коронавірусну інфекцію у європейських країнах

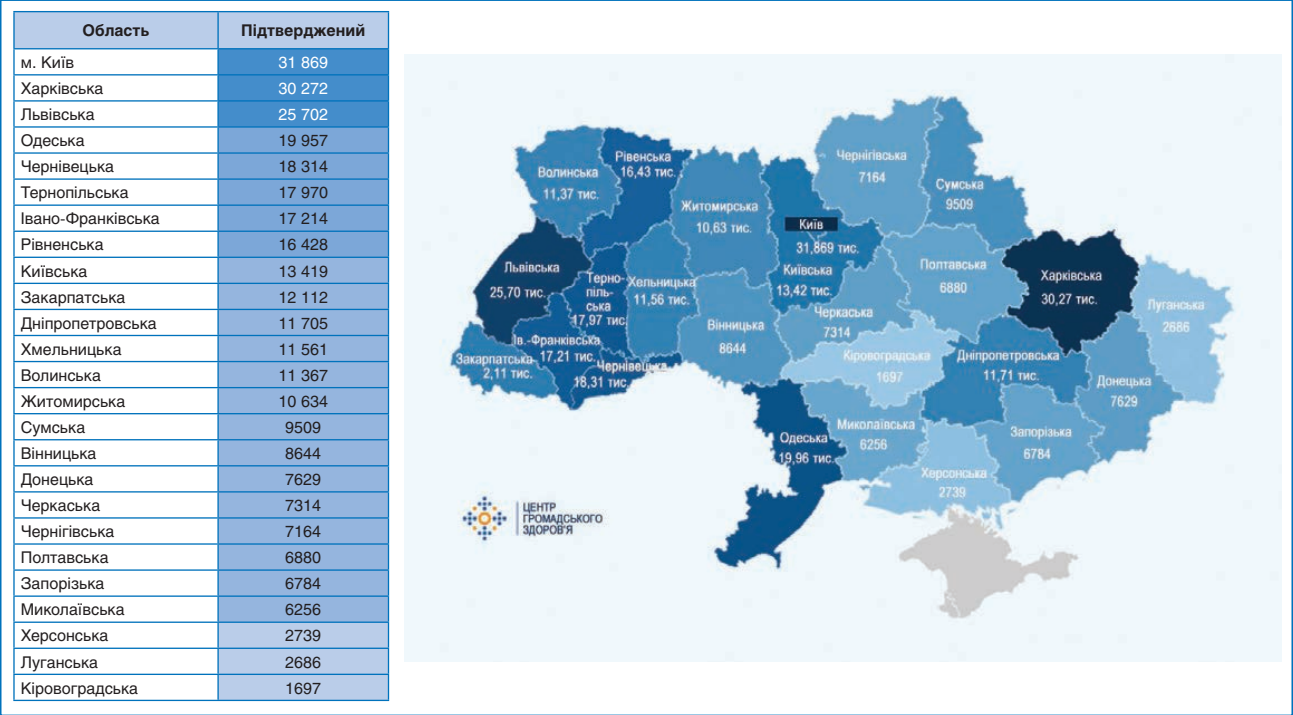


Рисунок 2. Кількість підтверджених випадків у регіонах України

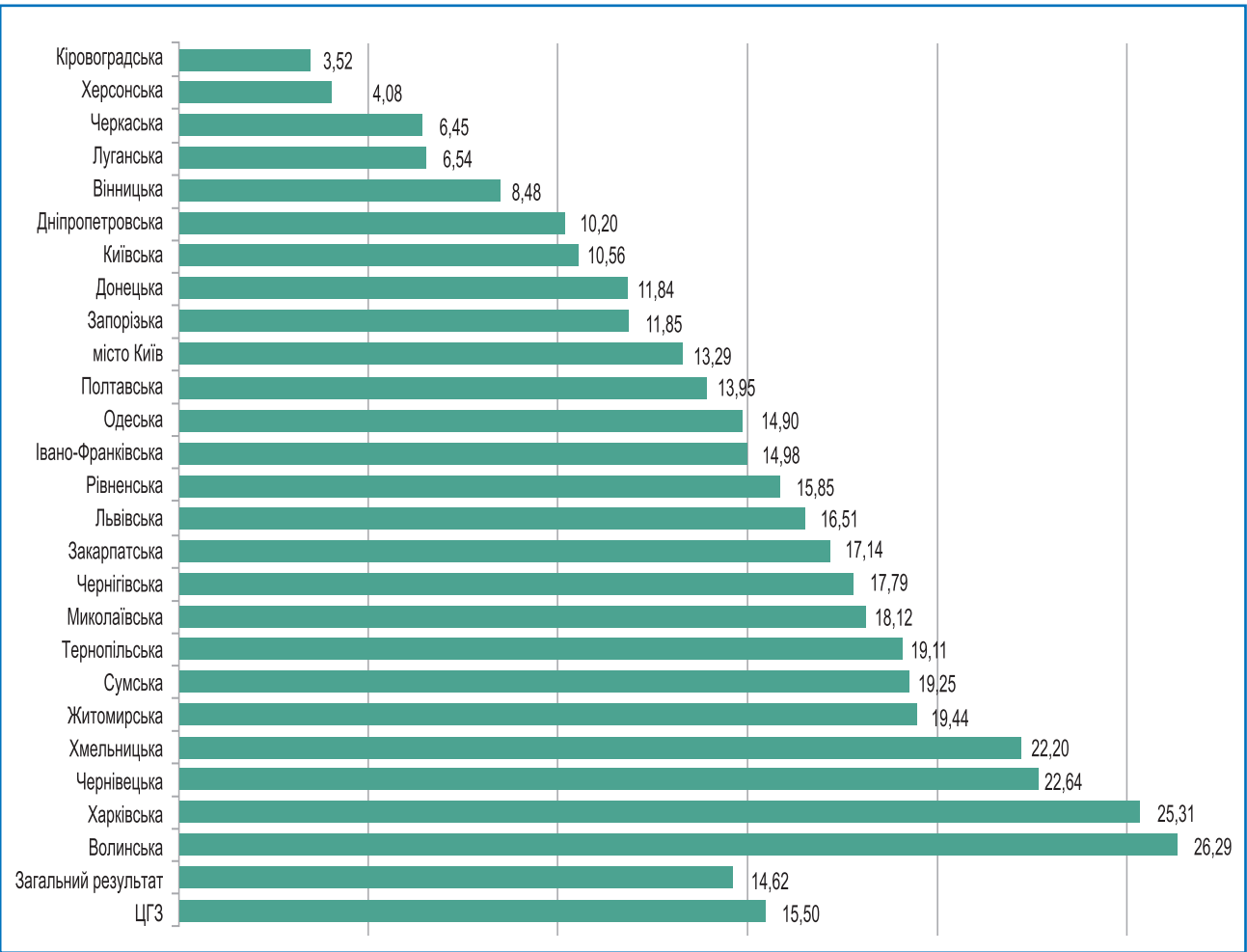
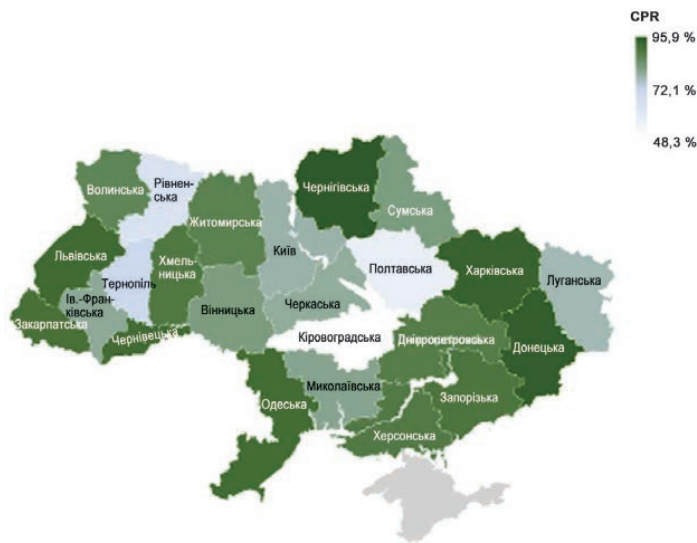


Рисунок 3. Відсоток позитивних результатів ПЛР-тестування в регіонах України (станом на 21.10.2020)

Частка підтверджених випадків у регіонах
(% підтверджених випадків серед підозрюваних випадків)



	Підозри	Підтверджені	Тижневий показник, %	Двотижневий показник, %	Загальний показник, %
м. Київ	46 035	31 869	95,5	96,59	69,2
Вінницька	10 534	8644	100,0	100,2	82,1
Волинська	13 120	11 367	99,9	100,0	86,6
Дніпропетровська	13 289	11 705	100,0	100,2	88,1
Донецька	8023	7629	99,9	100,0	95,1
Житомирська	12 177	10 634	99,9	100,0	87,3
Закарпатська	13 335	12 112	100,0	100,0	90,8
Запорізька	7563	6784	103,0	100,0	89,7
Ів.-Франківська	21 590	17 214	99,9	99,8	79,7
Київська	17 174	13 419	91,6	95,5	78,1
Кіровоградська	3511	1697	74,3	70,9	48,3
Луганська	3486	2686	103,0	99,9	77,1
Львівська	27 876	25 702	99,9	99,9	92,2
Миколаївська	7765	6256	103,0	100,0	80,6
Одеська	21 736	19 957	103,0	100,0	91,8
Полтавська	11 865	6882	53,1	72,5	58,0
Рівненська	25 549	16 428	93,6	98,0	64,3
Сумська	11 574	9509	103,0	100,0	82,2
Тернопільська	25 432	17 970	63,7	79,0	70,7
Харківська	32 206	30 272	99,9	99,9	54,0
Херсонська	3088	2739	103,0	100,1	88,7
Хмельницька	12 972	11 561	103,0	100,0	89,1
Черкаська	9234	7314	103,0	100,0	79,2
Чернівецька	19 927	18 314	97,3	95, 7	91,9
Чернігівська	7470	7164	103,0	100,1	95,9
Усього	386 531	315 826	95,0	96,5	81,7

Рисунок 4. Частка підтверджених випадків у регіонах

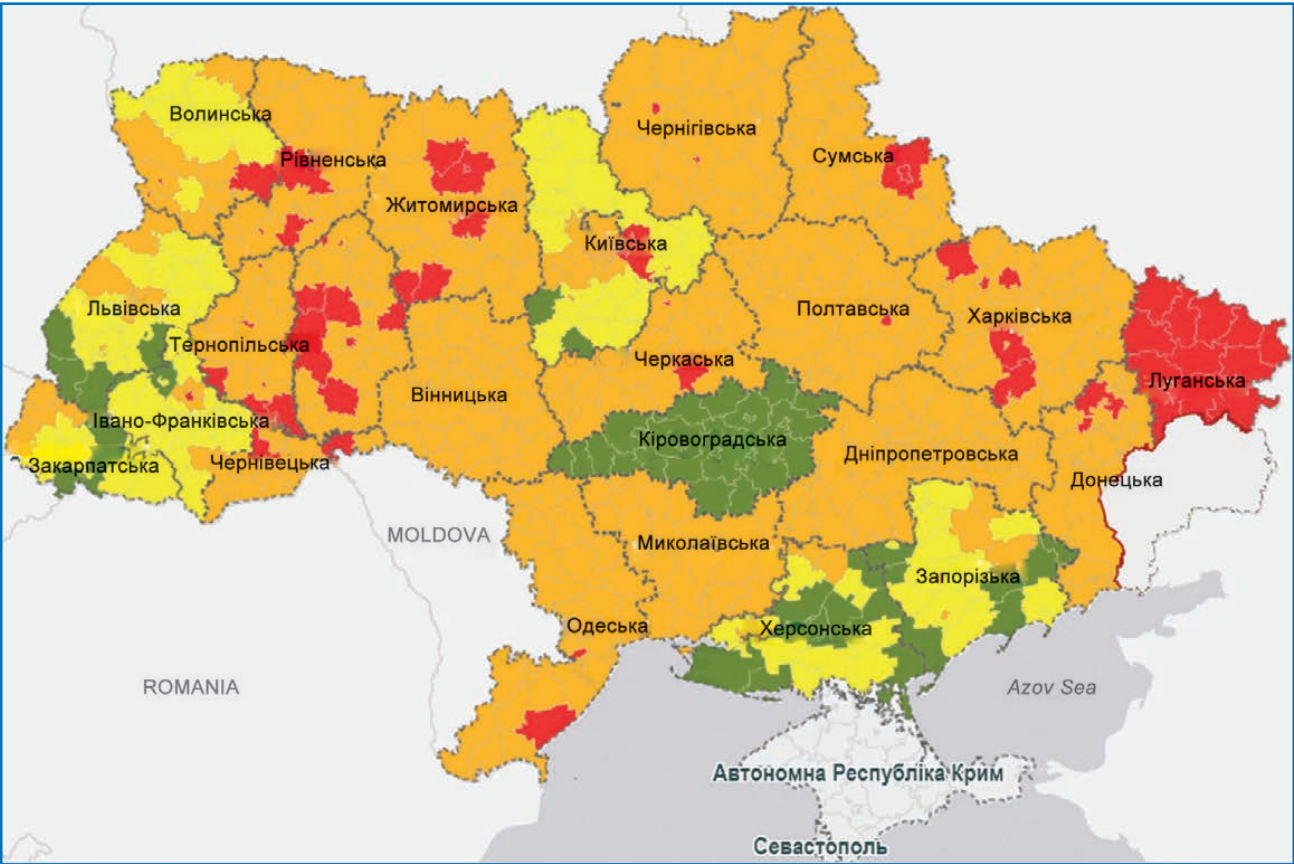


Рисунок 5. Рівні епідемічної небезпеки по регіонах України станом на 15 жовтня 2020 року [3]

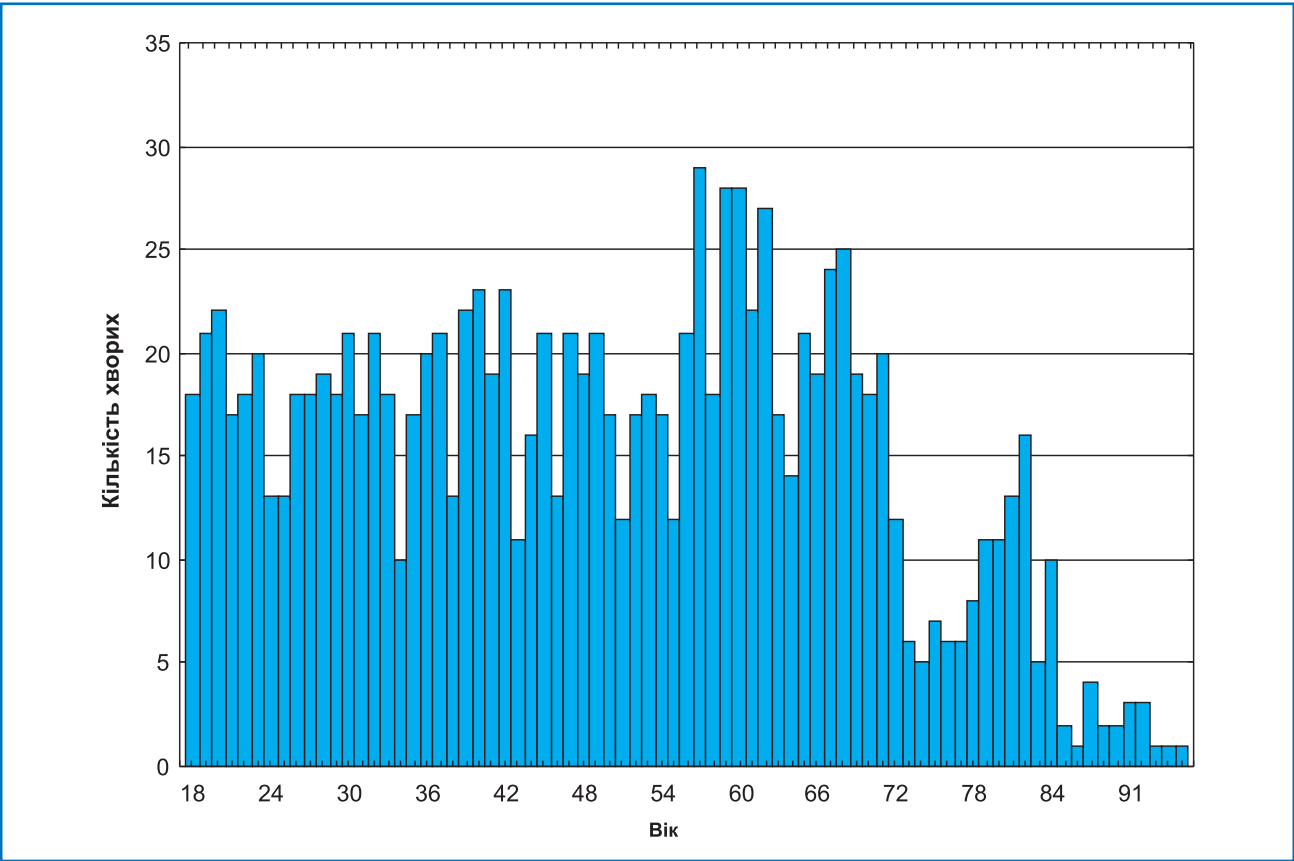


Рисунок 6. Розподіл за віком хворих, які надійшли до інфекційного відділення

Серед ознак рівня епідемічної небезпеки регіону зі значним поширенням COVID-19 першим пунктом є завантаженість ліжок у закладах охорони здоров'я, визначених для госпіталізації пацієнтів з підтвердженим випадком COVID-19, що становить більше як 50 % протягом п'яти днів поспіль: помаранчевий — завантажено від 50 до 75 % ліжок; червоний — завантажено 75 % і більше ліжок.

Видно, що в деяких областях, містах станом на жовтень лікарні працюють з великим перевантаженням з різних питань.

З урахуванням того, що до стаціонару можуть направлятися хворі як із коронавірусною хворобою,

так і з іншими хворобами, метою нашої роботи було дослідити структуру хворих, які надходили на стаціонарне обстеження й лікування до інфекційного відділення, яке працює як сортувальне відділення під час епідемії нової коронавірусної інфекції.

Матеріали та методи

Для вивчення структури хворих, які надходили на обстеження й лікування до інфекційного відділення КНП «Київська міська клінічна лікарня № 4», м. Київ, під час епідемії коронавірусної інфекції COVID-19 було проаналізовано дані журналу стаціонарних хворих за березень — липень 2020 р.

Таблиця 1. Показники, що характеризують епідемічний процес COVID-19 в Україні

Регіон	Випадків за останні 7 дів	Захворюваність, на 100 тис. населення/7 дів	Випадків за останні 14 дів	Захворюваність, на 100 тис. населення/14 дів*	% змін у захворюваності за останні 14 дів**	Смертність, на 100 тис. населення	Кількість активних випадків	Активних випадків на 100 тис. населення	Охоплення тестуванням на 100 тис населення/7 дів
м. Київ	2912	98,2	5973	215,7	10,2	21,1	20 127	678,8	268,9
Вінницька	703	45,7	1447	102	-3,9	9,9	3174	206,2	151,4
Волинська	1047	101,6	2168	226,2	9,6	22,1	4600	446,5	153,4
Дніпропетровська	1371	59,1	3711	127	7,3	3,4	6161	194,7	95,1
Донецька	1138	60,6	2511	149,4	-4,4	4,3	6239	332,2	87,7
Житомирська	1504	125,0	3177	283,6	12,2	14,9	4700	390,5	150,6
Закарпатська	807	64,4	1639	138,8	25,4	27,1	6041	482,2	88,7
Запорізька	772	46,0	1777	114,4	2,0	5,7	4822	287	148,7
Ів.-Франківська	1259	92,2	2521	194,2	25,2	28,9	8012	586,8	90,3
Київська	1441	80,9	2929	175,5	15,8	16,6	5706	320,2	97,3
Кіровоградська	257	27,7	463	51,9	54,0	8	567	61,1	112,7
Луганська	551	83,4	1206	192,2	25,0	7,3	1760	261,8	116,5
Львівська	1896	75,6	3779	159,8	24,6	29,2	14 904	594,6	96,2
Миколаївська	1049	94,0	2102	200	15,2	10,8	4690	420,4	89,6
Одеська	2446	103,0	4253	194,6	24,1	12,6	16 415	691,5	72,6
Полтавська	1654	119,7	3195	244,9	17,4	9,6	4488	324,9	91,1
Рівненська	1242	107,9	2630	251,5	10,0	17,7	3519	305,7	147,1
Сумська	1526	143,6	3312	340,9	2,1	13,3	6541	615,3	140,2
Тернопільська	1270	122,6	2991	312,1	10,2	22,4	4914	474,4	116,8
Харківська	3359	126,8	7560	307,1	4,5	17,4	23 948	903,9	136,0
Херсонська	544	53,1	1103	112,1	11,8	5,7	1 504	146,9	167,2
Хмельницька	1877	150,1	3829	326,8	16,9	15,1	6429	514	120,7
Черкаська	1157	97,5	2161	202	20,4	6,2	4279	360,5	92,2
Чернівецька	1310	145,6	2557	302,9	13,6	45,3	8302	922,7	113,6
Чернігівська	985	99,9	2098	228,9	17,3	8,8	5838	592	101,2
Україна	34 587	90,8	71 092	200,8	12,1	15,6	177 680	466,5	124,7

Примітки: * — дані станом на 21.10.2020, джерело — МОЗ; ** — (Поточна захворюваність за останні 14 дів – Захворюваність за 14 дів тиждень тому)/Захворюваність за 14 дів тиждень тому. Чорний шрифт — зниження % показника; світло-сірий — зростання від 0 до 20 %; темно-сірий — значне зростання (понад 20 %).

Результати та обговорення

За березень — липень 2020 р. було проліковано 1161 хворого, з них 624 чоловіків, 537 жінок. Розподіл хворих за категоріями подано в табл. 2.

Таблиця 2. Структура пролікованих хворих за контингентами

Категорія хворих	Кількість, n (%)
Непрацюючі	440 (37,9)
Слухачі навчальних закладів	51 (4,4)
Військовослужбовці силових структур	21 (1,8)
Працюючі	379 (32,6)
Вагітні	10 (0,9)
Пенсіонери	219 (18,9)
Робітники церкви	12 (1,03)
Медичні працівники	27 (2,3)
Безхатьки	2 (1,2)
Усього	1161

Усього ліжко-день у відділенні для всіх категорій хворих був $Me = 2$ дні ($Q_{25} = 2, Q_{75} = 5$), $min = 1, max = 29$ днів; непрацюючих — $Me = 2$ дні ($Q_{25} = 2, Q_{75} = 5$), $min = 1, max = 20$ днів; працюючих — $Me = 2$ дні ($Q_{25} = 2, Q_{75} = 5$), $min = 1, max = 21$ день; пенсіонерів — $Me = 2$ дні ($Q_{25} = 1, Q_{75} = 3$), $min = 1, max = 29$ днів.

Середній вік хворих: $Me = 49$ ($Q_{25} = 33, Q_{75} = 64$), $min = 18, max = 97$ років.

Розподіл хворих за віком поданий на рис. 6.

Середній вік у непрацюючих осіб був $46,82 \pm 15,54$ ($min = 18, max = 93$), у працюючих — $Me = 45,45 \pm 15,21$ ($min = 18, max = 84$), у слухачів навчальних закладів — $Me = 19,76 \pm 1,84$ ($min = 18, max = 26$), у пенсіонерів — $Me = 71,86 \pm 9,35$ ($min = 41, max = 97$).

Середній вік хворих у березні був $Me = 32$ ($Q_{25} = 23, Q_{75} = 47,5$), $min = 18, max = 88$ років; у квітні — $Me = 53$ ($Q_{25} = 39, Q_{75} = 63$), $min = 18, max = 90$ років; у травні — $Me = 60$ ($Q_{25} = 44, Q_{75} = 70$), $min = 20, max = 95$ років; у червні — $Me = 52$ ($Q_{25} = 37, Q_{75} = 64$), $min = 18, max = 94$ роки; у липні — $Me = 51$ ($Q_{25} = 37, Q_{75} = 63$), $min = 19, max = 97$ років.

Таблиця 3. Кількість хворих з негоспітальною пневмонією по місяцях

Місяці	Загальна кількість хворих	Кількість хворих з негоспітальною пневмонією, n (%)	Кількість хворих з тяжкою негоспітальною пневмонією, n (%*)	Кількість хворих з підозрою на негоспітальну пневмонію, n (%)
Березень	248	52 (20,97)	15 (6,05; 28,8)	0
Квітень	216	132 (61,1)	23 (10,64; 17,4)	1 (0,46)
Травень	248	160 (64,5)	26 (10,5; 16,25)	17 (6,85)
Червень	369	243 (65,9)	13 (3,5; 5,35)	15 (4,07)
Липень	80	47 (58,75)	2 (2,5; 4,26)	4 (5)
Усього	1161	634 (54,6)	79 (6,8; 12,5)	37 (3,19)

Примітки: * — від загальної кількості хворих; від кількості хворих з негоспітальною пневмонією.

Таблиця 4. Кількість хворих з негоспітальною пневмонією залежно від категорії хворих

Категорія хворих	Загальна кількість хворих	Кількість хворих з негоспітальною пневмонією, n (%)	Кількість хворих з тяжкою негоспітальною пневмонією, n (%*)
Непрацюючі	440	236 (53,6)	27 (6,14; 11,44)
Слухачі навчальних закладів	51	11 (21,6)	2 (3,9; 18,2)
Військовослужбовці силових структур	21	5 (23,8)	1 (4,76; 20)
Працюючі	379	211 (55,7)	23 (6,07; 10,9)
Вагітні	10	4 (40)	1 (10; 25)
Пенсіонери	219	146 (66,7)	21 (9,59; 14,4)
Робітники церкви	12	5 (41,7)	2 (16,7; 40)
Медичні працівники	27	16 (59,3)	2 (7,4; 12,5)
Безхатьки	2	0	0
Усього	1161	629 (54,2)	78 (6,7; 12,4)

Примітки: * — від загальної кількості хворих; від кількості хворих з негоспітальною пневмонією.

Таблиця 5. Розподіл хворих з негоспітальною пневмонією залежно від віку

Вік хворих (років)	Загальна кількість хворих	Кількість хворих з негоспітальною пневмонією	Кількість хворих з тяжкою негоспітальною пневмонією, n (%)
До 20	61	12	1 (1,6; 8,3)
21–30	174	50	9 (5,17; 18)
31–40	183	89	13 (7,1; 14,6)
41–50	180	107	9 (5, 8,4)
51–60	201	133	16 (7,96; 12,03)
61–70	206	140	13 (6,31; 9,29)
71–80	92	65	10 (10,87; 15,38)
81–90	55	32	7 (12,7, 21,88)
91–100	9	6	1 (11,1, 16,7)

Примітки: * — від загальної кількості хворих; від кількості хворих з негоспітальною пневмонією.

Тобто після березня відмічається більш страшний контингент хворих, які надходили до інфекційного відділення.

У структурі хворих у березні переважали хворі на гострі респіраторні захворювання (ГРЗ) — 37,5 %, грип — 14,1 %, вітряну віспу — 4,8 %, гастроентероколіт — 9,7 %. Також лікувались хворі з приводу гострого фаринготонзиліту, синуситу, туберкульозу, бешихи, лихоманки невідомого походження, вірусного гепатиту А, вірусного гепатиту В, сальмонельозу, шигельозу, хронічного тонзиліту, інфекційного мононуклеозу, оперізуючого лишая, лептоспірозу, бактеріального ендокардиту, сечокам'яної хвороби, гострого бронхіту, вузлуватої еритеми, підозри на COVID-19, негоспітальної пневмонії, гострого порушення мозкового кровообігу, ВІЛ-інфекції, хронічного холецистопанкреатиту, пієлонефриту, гострого циститу, тромбоемболії легеневої артерії, флегмони, лімфаденіту, онкологічного захворювання, анемії, хронічного обструктивного захворювання легень, вегетосудинної дистонії, саркоїдозу, сепсису, гнійного менінгіту. У квітні збільшується частка хворих з підозрою на COVID-19 — 17,6 %, з негоспітальною пневмонією — 25,5 %, з COVID-19 — 38,9 %, зменшилась частка хворих з гострими респіраторними захворюваннями — 14,4 %; у травні частка хворих з підозрою на COVID-19 — 12,5 %, з негоспітальною пневмонією — 50,4 %, з COVID-19 — 27,4 %; у червні — з гострими респіраторними захворюваннями — 5,9 %, з підозрою на COVID-19 — 6,2 %, з негоспітальною пневмонією — 37,6 %, з COVID-19 — 41,6 %; у липні — з підозрою на COVID-19 — 11,25 %, з негоспітальною пневмонією — 22,5 %, з COVID-19 — 56,25 %.

З табл. 3 видно, що більший відсоток хворих з підозрою на негоспітальну пневмонію був у травні — липні, а з тяжкою пневмонією — у березні — травні.

З табл. 4 видно, що більший відсоток хворих з пневмонією був серед пенсіонерів (66,7 %), медичних працівників (59,3 %), непрацюючих (53,6 %), працюючих (55,7 %), а з тяжкою пневмонією — се-

ред робітників церкви (40 %), вагітних (25 %), військовослужбовців силових структур (20 %), слухачів навчальних закладів (18,2 %).

Розподіл хворих з негоспітальною пневмонією залежно від віку поданий у табл. 5. Більше хворих з негоспітальною пневмонією було серед хворих віком 41–70 років, а більший відсоток тяжкої пневмонії був в осіб віком 71–100 років і віком 21–40 років.

Середній вік хворих на ГРЗ був $Me = 33$ ($Q_{25} = 23$, $Q_{75} = 51$), $min = 18$, $max = 88$ років; гострий бронхіт — $Me = 29$ ($Q_{25} = 26$, $Q_{75} = 45$), $min = 18$, $max = 91$ рік, COVID-19 — $Me = 52$ ($Q_{25} = 37$, $Q_{75} = 64$), $min = 18$, $max = 88$ років.

Середній вік 21 померлого від пневмонії — $57,67 \pm 20,28$ року ($min = 32$, $max = 97$).

Висновки

Серед госпіталізованих хворих переважали працюючі й непрацюючі особи, пенсіонери. Після встановлення завдання роботи інфекційного відділення як сортувального у медичному закладі у відділення надходили переважно хворі з підозрою на COVID-19, негоспітальною пневмонією (22,5 %) і підтвердженими випадками COVID-19. Серед госпіталізованих більша частка хворих з пневмонією була серед пенсіонерів (66,7 %), медичних працівників (59,3 %), непрацюючих (53,6 %), працюючих (55,7 %), а з тяжкою пневмонією — серед робітників церкви (40 %), вагітних (25 %), військовослужбовців силових структур (20 %), слухачів навчальних закладів (18,2 %). Більша частка тяжкої пневмонії була в осіб віком 71–100 років і 21–40 років. Також у відділення надходили хворі з іншою патологією, що потребувало додаткового навантаження на лабораторію, ультразвукове й рентгенологічне відділення для верифікації діагнозу (туберкульозу, негоспітальної пневмонії, гострого порушення мозкового кровообігу, ВІЛ-інфекції, бактеріального ендокардиту, саркоїдозу та інших) та виявлення ускладнень (тромбоемболії легеневої артерії, міокардиту тощо)

Перспективи подальших досліджень: полягають у розробці технологічних документів (алгоритмів, протоколів, стандартів) надання медичної допомоги хворим на нову коронавірусну хворобу.

Конфлікт інтересів. Автори заявляють про відсутність конфлікту інтересів, який може сприйматися як такий, що може завадити неупередженості статті.

Джерела фінансування. Ця стаття не отримала фінансової підтримки від державної, громадської або комерційної організації.

Список літератури

1. https://covid19-country-overviews.ecdc.europa.eu/#2_global.
2. <https://cloud.phc.org.ua/index.php/s/72wxF7jNnrBx492#pdfviewer>.
3. <https://phc.org.ua/news/epidemichna-situaciya-schodo-covid-19-u-regionakh-ukraini>.

Отримано/Received 16.10.2020

Рецензовано/Revised 27.10.2020

Прийнято до друку/Accepted 04.11.2020 ■

Трихлеб В.И.¹, Ралец Н.В.², Дудар Д.М.², Голуб А.П.³, Беяева К.П.¹, Цюрак Н.Р.¹

¹Украинская военно-медицинская академия, г. Киев, Украина

²КНП «Киевская городская клиническая больница № 4», г. Киев, Украина

³Национальна медицинская академия последипломного образования имени П.Л. Шупика МЗ Украины, г. Киев, Украина

Структура инфекционных больных в инфекционном отделении, работающем как сортировочное в медицинских учреждениях, во время эпидемии COVID-19

Резюме. Актуальность. Ситуация в странах мира и Украине по поводу коронавирусной болезни COVID-19 остается очень напряженной. Медицинские учреждения, которые выделены для лечения больных с новой коронавирусной болезнью, работают с большой нагрузкой. Инфекционные отделения в некоторых медицинских учреждениях работают как диагностические. **Цель исследования:** с целью улучшения работы диагностических отделений исследовать структуру больных, которые поступали в данные отделения и проходили обследование и лечение. **Материалы и методы.** Были изучены данные журналов стационарных больных инфекционного отделения КНП «Киевская городская клиническая больница № 4», г. Киев, во время эпидемии коронавирусной инфекции COVID-19 за период март — июль 2020 г. **Результаты.** Среди госпитализированных больных преобладали работающие и неработающие, пенсионеры. После установления задачи работы инфекционного отделения как сортировочного в медицинском учреждении в отделение поступали преимущественно больные с подозрением на

COVID-19, негоспитальной пневмонией (22,5 %) и подтвержденными случаями COVID-19. Среди госпитализированных большая доля больных с пневмонией была среди пенсионеров (66,7 %), медицинских работников (59,3 %), неработающих (53,6 %), работающих (55,7 %), а с тяжелой пневмонией — среди работников церкви (40 %), беременных (25 %), военнослужащих силовых структур (20 %), слушателей учебных заведений (18,2 %). Большой процент тяжелой пневмонии был у лиц в возрасте 71–100 лет и 21–40 лет. Также в отделение поступали больные с другой патологией, что требовало дополнительной нагрузки на лабораторию, ультразвуковое и рентгенологическое отделения для верификации диагноза (туберкулеза, негоспитальной пневмонии, острого нарушения мозгового кровообращения, ВИЧ-инфекции, бактериального эндокардита, саркоидоза и др.) и выявления осложнений (тромбоэмболии легочной артерии, миокардита и др.)

Ключевые слова: больные COVID-19; больные с подозрением на COVID-19; негоспитальная пневмония

V.I. Trykhlil¹, N.V. Ralets², D.M. Dudar², A.P. Holub³, K.P. Bieljaieva¹, N.R. Tsiurak¹

¹Ukrainian Military Medical Academy, Kyiv, Ukraine

²Municipal Non-Profit Enterprise "Kyiv City Clinical Hospital 4", Kyiv, Ukraine

³Shupyk National Medical Academy of Postgraduate Education of the Ministry of Health of Ukraine, Kyiv, Ukraine

Structure of infectious patients in the infectious department, which works as triage in a medical institution, during the COVID-19 epidemic

Abstract. Background. The situation in the countries of the world and Ukraine concerning the coronavirus disease COVID-19 remains very tense. Medical facilities that are dedicated to treating patients with new coronavirus disease work with a heavy workload. Infectious diseases departments in some medical institutions work as diagnostic ones. The purpose of the study: in order to improve the work of diagnostic departments, to investigate the structure of patients who were admitted to these units and underwent examination and treatment. **Materials and methods.** The data of the casebook of patients of the infectious department of the Kyiv City Clinical Hospital 4 during the epidemic of coronavirus infection COVID-19 for the period from March to July 2020 were studied. **Results.** Among the hospitalized patients, working and non-working, retirees predominated. After setting the task of the infectious diseases department to work as a triage one in the medical institution, mainly patients with suspected COVID-19, community-based pneumonia (22.5 %)

and confirmed cases of COVID-19 were admitted to this unit. Among the hospitalized individuals, a percentage of those with pneumonia were higher among retirees (66.7 %), health workers (59.3 %), non-working (53.6 %), working (55.7 %), and with severe pneumonia — among church workers (40 %), pregnant women (25 %), servicemen of law enforcement agencies (20 %), students of educational institutions (18.2 %). Proportion of severe pneumonia was higher in people aged 71–100 and 21–40 years. Patients with other pathologies were also admitted to this department that required additional workload on the laboratory, ultrasound and X-ray department to verify the diagnosis (tuberculosis, community-acquired pneumonia, acute cerebrovascular accident, human immunodeficiency virus infection, bacterial endocarditis, sarcoidosis, etc.) and detect complications (pulmonary embolism, myocarditis, etc.).

Keywords: patients with COVID-19; patients with suspected COVID-19; community-acquired pneumonia



СЕРІЯ «СІМЕЙНА МЕДИЦИНА»

Інститут сімейної медицини Національної медичної академії післядипломної освіти імені П.Л. Шупика спільно з Видавничим домом «Заславський» вперше в Україні започаткував проект — серію навчальних посібників «Сімейна медицина», за загальною редакцією академіка НАМН України, професора Ю.В. Вороненка, професора О.Г. Шекери та завідувачів кафедр Національної медичної академії післядипломної освіти імені П.Л. Шупика, за актуальними напрямками сімейної медицини. Підготовкою матеріалів кожного навчального посібника займаються кращі фахівці післядипломної освіти України.

Посібники рекомендовані до друку вченою радою Національної медичної академії післядипломної освіти імені П.Л. Шупика та Центральним методичним кабінетом з вищої медичної освіти МОЗ України.

В РАМКАХ СЕРІЇ «СІМЕЙНА МЕДИЦИНА» ВЖЕ ВИЙШЛИ У СВІТ ТАКІ КНИГИ:

- Актуальні питання **педіатрії** у практиці сімейного лікаря.
- Актуальні питання **нервових хвороб** у практиці сімейного лікаря.
- Актуальні питання **нефрології** у практиці сімейного лікаря.
- Актуальні питання **геронтології та геріатрії** у практиці сімейного лікаря.
- Актуальні питання **медицини невідкладних станів** у практиці сімейного лікаря.
- Актуальні питання **фтизіатрії** у практиці сімейного лікаря.
- Актуальні питання **алергології** у практиці сімейного лікаря.
- Актуальні питання **акушерства** у практиці сімейного лікаря.
- Актуальні питання **паліативної та хоспісної допомоги** у практиці сімейного лікаря.
- Актуальні питання **радіаційної медицини** у практиці сімейного лікаря.
- Актуальні питання **медицини катастроф** у практиці сімейного лікаря.
- Актуальні питання **серцево-судинних хвороб** у практиці сімейного лікаря.
- Актуальні питання **внутрішніх хвороб** у практиці сімейного лікаря.
- Актуальні питання **психіатрії** у практиці сімейного лікаря.
- Актуальні питання **офтальмології** у практиці сімейного лікаря.
- Актуальні питання **ендокринології** у практиці сімейного лікаря.

Для замовлення книг цієї серії звертайтеся у фірмовий магазин медичної книги

БУКВАМЕД
медична література

Київ, вул. Дорогожицька, 9, НМАПО ім. П. Л. Шупика, тел.: +38 (044) 353-72-45, +38 (099) 095-24-94, +38 (098) 761-70-10

Також можна замовити книги в інтернет-магазині «Буквамед»

www.bookvamed.com.ua

або за телефонами: +38 (044) 223-27-42, +38 (067) 325-10-26, або написати нам на e-mail: info@mif-ua.com.

краще світове обладнання
та міжнародний контроль
якості досліджень сприяють
отриманню точних результатів



понад **300** лабораторних центрів
у більш як **120** населених пунктах
по всій Україні¹

¹станом на 01.11.2020

повна автоматизація процесів —
щосекунди ми виконуємо
лабораторний тест*



*за 70-годинного робочого тижня

SMS-сповіщення та
відправка результатів
аналізів на e-mail

315 000 клієнтів
лабораторія обслуговує
щомісяця

ЛАБОРАТОРНІ
ТЕСТИ

сінево
synevo

...цитонін
Пероксидаза щитоподібної
Тиреоглобулін (ТГ)
Тиреоглобулін, антитіла (АТТГ)
Тиреотропний гормон (ТТГ)
Тироксин вільний (Т4 віль.)
Тироксин загальний (Т4 заг.)
Трийодтиронін вільний (Т3 віль.)
Трийодтиронін загальний (Т3 заг.)
Панель № 1. "Тиреоїдний з АМС"
Панель № 2. "Тиреоїдний" (3 п...
Панель № 3. "Скринінг на а..."

1 000 досліджень у прайсі
1 900 000 тестів виконується
щомісяця



УДК 616.36-002-07

DOI: <https://doi.org/10.22141/2312-413x.8.5-6.2020.217961>

Белоусова О.Ю., Бабаджанян О.М.

Харківська медична академія післядипломної освіти, м. Харків, Україна

Проблемні питання автоімунного гепатиту в дітей

Резюме. Останнім часом усе частіше зустрічається автоімунний гепатит (autoimmune hepatitis; АІН), який, як зазначено в рекомендаціях EASL 2015 року, може бути в будь-яких популяціях і в усіх вікових групах. Етіологія АІН невідома, патогенез вивчений недостатньо. Фактори, що безпосередньо запускають автоімунний процес, не встановлені. Вони можуть належати як до середовищних, так і до інфекційних агентів. Автоімунний гепатит є гетерогенним як за клінічними, так і за серологічними проявами, характеризується широким спектром клінічної картини захворювання: від безсимптомного перебігу до тяжкого, з наявністю позапечінкових проявів, що можуть стосуватися майже всіх органів і систем, або без них. Маніфестація АІН має різноманітні клінічні прояви, не є клінічно стабільним процесом, його необхідно виключати в усіх пацієнтів, що мають симптоми ураження печінки. Наведено власні спостереження дітей з АІН з нетиповою маніфестацією захворювання. Ключовими в діагностиці АІН є виявлення позитивних автоантитіл і користування педіатричною бальною шкалою діагностики АІН. За винятком фульмінантного перебігу захворювання, АІН добре реагує на імуносупресивну терапію незалежно від ступеня порушення функцій печінки. У дитячому віці ремісія досягається в 60–90 % пацієнтів залежно від тяжкості захворювання при його маніфестації, швидкості й ступеня відповіді на лікування.

Ключові слова: автоімунний гепатит; діти; діагностика

Останні десятиріччя характеризуються дійсно революційними змінами в гепатології: з'явилися нові факти, уявлення, поняття, які дозволили сформулювати нові концепції, що стосуються сутності найчастішого грізного захворювання печінки — хронічного гепатиту. У даний час хронічний гепатит розглядається не як єдина хвороба, а як клініко-морфологічний синдром, викликаний різними причинами, що характеризується різним ступенем вираженості гепатоцелюлярного некрозу й запалення. Через відсутність точного визначення поняття «хронізація» (відносно захворювань печінки) хронічним гепатитом, як і раніше, вважається запальне захворювання печінки, що триває 6 місяців і більше,

здатне призвести до цирозу. Основним фактором формування хронічного гепатиту в дітей є віруси В, С, D, E, F, G, TTV, SEN-V, які мають різні структурні, біологічні й епідеміологічні характеристики. Можливий розвиток хронічного гепатиту і при інфікуванні герпетичною групою вірусів. З інших етіологічних факторів варто виділити насамперед лікарські засоби й токсини, що дають гепатотоксичний ефект. Тривалий прийом практично будь-якого лікарського препарату може несприятливо вплинути на стан печінки.

Четверте місце в структурі патології печінки посідають автоімунні захворювання печінки: автоімунний гепатит (autoimmune hepatitis — АІН),

© «Актуальна інфектологія» / «Актуальная инфектология» / «Actual Infectology» («Aktual'naâ infektologîâ»), 2020

© Видавець Заславський О.Ю. / Издатель Заславский А.Ю. / Publisher Zaslavsky O.Yu., 2020

Для кореспонденції: Бабаджанян Олена Миколаївна, кандидат медичних наук, доцент кафедри педіатричної гастроентерології та нутриціології, Харківська медична академія післядипломної освіти, вул. Амосова, 58, м. Харків, 61176, Україна; факс: (057) 725-03-58; e-mail: lena.linell@i.ua; контактний тел.: +38 (050) 400 99 09.

For correspondence: Olena M. Babadzanyan, PhD, Associate Professor at the Department of pediatric gastroenterology and nutrition, Kharkiv Medical Academy of Postgraduate Education, Amosova st., 58, Kharkiv, 61176, Ukraine; fax: (057) 725-03-58; e-mail: lena.linell@i.ua; contact phone: +38 (050) 400 99 09.

автоімунний склерозуючий холангіт і автоімунний гепатит після трансплантації печінки (*de novo* АІН). Вони мають схожу клінічну картину й можливий результат, але дебют і перебіг таких захворювань різняться. Захворювання може починатися гостро, а може кілька років перебігати приховано, проявляючись нападами неясної лихоманки, підвищеною стомлюваністю, болями в м'язах, суглобах, маскуючись під інші захворювання. Для автоімунних захворювань печінки характерний безперервно прогресуючий перебіг без мимовільних ремісій. Клінічною особливістю є звернення пацієнтів до лікаря вже на стадії цирозу печінки, у більшості випадків діти добре відповідають на імуносупресивну терапію, яка повинна бути призначена якомога швидше після встановлення діагнозу, щоб запобігти прогресуванню захворювання.

Останнім часом все частіше зустрічається АІН, який, як зазначено в рекомендаціях EASL 2015 року [1], може бути в будь-яких популяціях і в усіх вікових групах. За визначенням, АІН — необоротне запалення печінки, що характеризується хронічним перебігом, перипортальним або більш широким запальним процесом, гіпергаммаглобулінемією, наявністю тканинних автоантитіл, високою частотою гаплотипів HLA B8, DR3, DR4 і в більшості випадків дає позитивну реакцію на імуносупресивну терапію.

Поширеність АІН у дітей невідома. Показано, що в Канаді щорічна захворюваність на АІН становить 0,23 на 100 000 дітей [2]. За даними дитячого гепатологічного центру Королівського коледжу (King's College Hospital), захворюваність дітей на АІН за період між 1990 і 2000 роками збільшилася в 6 разів [3], а дослідження, проведене в Данії, показує двократне збільшення за той же період захворюваності на АІН дорослих [4]. У рекомендаціях EASL [1] цей факт пояснюється або зростанням обізнаності лікарів щодо цього захворювання й покращанням діагностики, або реальним збільшенням частоти автоімунних захворювань печінки.

У даний час доводиться констатувати, що етіологія АІН невідома, а патогенез вивчений недостатньо. Фактори, що безпосередньо запускають автоімунний процес, не встановлені. Вони можуть належати як до середовищних, так і до інфекційних агентів. Автоімунний гепатит є гетерогенним як за клінічними, так і за серологічними проявами.

Як основний чинник патогенезу АІН розглядається генетична схильність, тобто імунореактивність до автоантигенів.

За серологічним профілем у дітей розрізняють два типи АІН: АІН першого типу (АІН-1) і АІН другого типу (АІН-2). Три чверті пацієнтів з будь-яким типом АІН — це дівчата. АІН-1 зустрічається в усі вікові періоди, є два піки підйому захворюваності: один — у підлітків, а інший — у віці близько 40 років. У дітей АІН-1 становить не менше двох третин випадків і зазвичай маніфестує в підлітковому віці. АІН-2 є рідкісним захворюванням, зустрічається в

більш ранньому, у тому числі грудному, віці, вражає головним чином дітей.

Автоімунний гепатит характеризується широким спектром клінічної картини захворювання: від безсимптомного перебігу до тяжкого, з наявністю позапечінкових проявів, що можуть стосуватися майже всіх органів і систем, або без них.

Маніфестація АІН має наступні клінічні прояви [1, 5, 6]: у 40–50 % дітей з АІН-1 або АІН-2 має місце гострий початок захворювання, що нагадує гострий вірусний гепатит, який супроводжується такими неспецифічними симптомами, як нездужання, нудота/блювання, анорексія, абдомінальний і суглобовий біль з появою в подальшому жовтяниці, темної сечі й знебарвленого калу. У незначної кількості пацієнтів з АІН-1 і майже у чверті пацієнтів з АІН-2 протягом від 2 тижнів до 2 місяців від дебюту захворювання розвивається фульмінантний перебіг захворювання: гостра печінкова недостатність з печінковою енцефалопатією II–IV ступеня. Майже в половини пацієнтів з АІН-1 і чверті пацієнтів з АІН-2 початок захворювання поступовий, може тривати від 6 місяців до декількох років до встановлення діагнозу, супроводжується такими неспецифічними симптомами, як прогресуюче нездужання, головний біль, аменорея, анорексія, суглобовий і абдомінальний біль, діарея, втрата ваги. Приблизно в 10 % випадків при обох типах АІН захворювання дебютує з таких ускладнень цирозу печінки й портальної гіпертензії, як кровотеча з варикозно розширених вен стравоходу/шлунка, геморагічний діатез, наявність асцити, гіперспленізму; і все це без попереднього анамнезу захворювання печінки і/або жовтяниці. Інший варіант початку хвороби — поява лихоманки з позапечінковими проявами (автоімунний тиреоїдит, виразковий коліт, гемолітична анемія, ідіопатична тромбоцитопенія, цукровий діабет, целиакія, гломерулонефрит тощо). Жовтяниця при цьому варіанті перебігу з'являється пізніше або відсутня. Захворювання безперервно прогресує і не має мимовільних ремісій. Покращання самопочуття бувають короткочасними, нормалізації біохімічних показників не відбувається. Іноді зустрічається випадкове виявлення підвищення амінотрансфераз без будь-яких симптомів або ознак захворювання.

Принаймні в одній третині пацієнтів з АІН має місце цироз печінки на момент постановки діагнозу [1]. Тому діагностика випадків АІН, заснована на клінічних проявах, утруднена.

Отже, на даний час відомо, що маніфестація АІН у дітей не є клінічно стабільним процесом, його необхідно виключати в усіх пацієнтів, які мають симптоми ураження печінки, бо раннє розпізнавання захворювання дозволяє уникнути прогресування дисфункції печінки, уможливило успішну живильну підтримку дитини й сприяє досягненню ремісії.

При зборі анамнезу і скарг слід звернути увагу на наявність позапечінкових проявів захворювання: імунокомплексних реакцій: папульозного

акродерматиту, рецидивуючих дерматитів, вузлової еритеми, рецидивуючої кропив'янки, геморагічного васкуліту, вузликового періартеріїту, мембранозно-проліферативного або тубулоінтерстиціального гломерулонефриту, печінкової гломерулопатії з нефротичним синдромом або без нього, мембранозної нефропатії, доброякісних артропатій, тиреоїдиту, інтерстиціального пульмоніту, інтерстиціального фіброзу легеневої тканини, сіалоаденіту, синдрому Шегрена, панкреатопатії, мієлосупресії, тромбоцитопенії або тромбоцитопатії, гіпо- або апластичної анемії, лейкопенії, імунної цитопенії; гормонального дисбалансу: малинового забарвлення язика, «бруднуватого» відтінку шкіри, потовщення нігтьових фаланг за типом барабанних паличок, капіляритів, телеангієктазій, пальмарної і плантарної еритеми; ендокринних розладів: транзиторних гормональних розладів гіпофізарно-гонадної системи, дисфункції щитоподібної залози, хронічної інсулінової недостатності, хронічної недостатності надниркових залоз. Ретельно зібраний анамнез може служити підказкою щодо існування й типу іншого захворювання печінки й дозволяє його виключити: наявність гемодіалізу, хірургічних втручань, отримання препаратів крові, використання гепатотоксичних препаратів, наркотиків, що дає можливість підозрювати інфекцію або токсичне ураження.

При обох типах АІН у 40 % випадків відзначається обтяжений сімейний анамнез за автоімунним захворюванням, і приблизно у 20 % пацієнтів або при встановленні діагнозу, або в період подальшого спостереження (головним чином при АІН-2) реєструються такі імунопатологічні захворювання, як автоімунний тиреоїдит, запальні захворювання кишечника, гемолітична анемія, вітиліго, целиакія, інсулінозалежний діабет, хвороба Бехчета, синдром Шегрена, гломерулонефрит, ідіопатична тромбоцитопенічна пурпура, мастоцитоз, гіпопаратиреоз і хвороба Аддісона [7].

Типова, але не патогномонічна гістологічна ознака АІН — інтерфейсний гепатит [8, 9], який характеризується щільним запальним інфільтратом, що складається з лімфоцитів і плазматичних клітин, які проникають через прикордонну пластинку, вторгаючись в оточуючу паренхіму. Гепатоцити, оточені запальними клітинами, набрякають і піддаються пікнотичному некрозу. Хоча на кордоні й всередині часточки і наявна велика кількість плазматичних клітин, присутність їх у невеликій кількості не виключає АІН. При гострому початку АІН або при рецидиві гістологічна картина відповідає панлобулярному гепатиту з мостоподібним некрозом.

Важливим діагностичним маркером АІН при диференціюванні його від інших форм гепатиту є наявність гіалінових включень у клітинах Купфера. Гіалінові включення виявляються саме при АІН незалежно від його типу, корелюючи з більше ніж 2-кратним збільшенням рівня IgG, що визначається за допомогою імуногістохімічного аналізу [10].

Результати гістологічного дослідження тканини печінки також дозволяють оцінити ступінь фіброзу й допомагають виявити перехресний синдром і діагностувати можливі супутні захворювання печінки.

Ключовими в діагностиці АІН є позитивні автоантитіла [1, 11, 12], які, слід відзначити, можуть бути наявними і при інших захворюваннях печінки. До них належать антинуклеарні автоантитіла (ANA), автоантитіла до гладкої мускулатури (ASMA), автоантитіла до мікросом печінки й нирок (anti-LKM-1) і автоантитіла до цитозольного антигену печінки 1-го типу (LC-1), а також у рідких випадках — антимітохондріальні автоантитіла (AMA), які також є серологічною ознакою ASC [1, 11, 12].

У дітей відповідно до наявності тих чи інших автоантитіл виділяють два типи АІН: АІН-1 при виявленні ASMA і/або ANA і АІН-2 при виявленні anti-LKM-1 і/або anti-LC-1. Іноді одночасно можуть бути наявні два автоантитіла [1, 11, 12].

У дітей для ANA і ASMA позитивними вважаються титри від 1 : 20 або 1 : 10 anti-LKM-1 [1], якщо їх оцінюють у комплексі з іншими лабораторними й клінічними показниками, що вказують на дане захворювання. Автоантитіла можуть бути присутніми в низькому титрі або навіть бути негативними при гострому або фульмінантному перебігу захворювання.

Anti-LC-1, додатковий маркер для АІН-2, може бути присутнім самотійно, але часто зустрічається в поєднанні з anti-LKM-1 [1, 11–13]. Інші автоантитіла визначаються рідше, але мають діагностичне значення — це автоантитіла до розчинного антигену печінки (anti-SLA) і антинейтрофільні автоантитіла (pANCA), периферичні антиядерні нейтрофільні автоантитіла (pANNA). Anti-SLA — це високоспецифічні автоантитіла для АІН, тому вони мають високу діагностичну значимість. Вони дозволяють виділити пацієнтів з прогностично більш несприятливим перебігом захворювання [1, 13]. При АІН-1 часто виявляються pANCA, як і при первинному склерозуючому холангіті або запальних захворюваннях кишечника, але вони не є типовими.

На відміну від дорослих у дітей титри автоантитіл можуть служити цінними біомаркерами активності процесу й показником відповіді на лікування [11, 13, 14]. Зокрема, титр анти-LC1, корелюючи з активністю захворювання, значно (> 50 %) знижується або зникає під час ремісії і різко підвищується під час рецидиву [11, 13, 14].

Обов'язкові лабораторні обстеження: загальний аналіз крові з визначенням рівня тромбоцитів; загальний аналіз сечі, специфічне дослідження функції печінки (Liver function tests — LFT): час протромбіну, рівень сироваткового альбуміну, аланінамінотрансфераза (ALT), аспартатамінотрансфераза (AST), гамма-глутамілтрансфераза (GGT), лужна фосфатаза, фракції білірубину. Послідовно спостерігаючи за даними показниками, можна отримати інформацію про прогноз, реакцію на терапію і ступінь дисфункції. Однак термін LFT не є

повністю точним, оскільки тільки два з числа зазвичай одержуваних параметрів є істинними показниками печінкової функції — час протромбіну й рівні сироваткового альбуміну, вони обидва оцінюють синтетичну здатність. Усі інші показники по суті є непрямими показниками печінкової функції, багато них змінюються в інших ситуаціях, крім захворювання печінки.

Підвищення аланінамінотрансферази більш специфічне для захворювання печінки, оскільки її виявляють тільки в низькій концентрації в інших тканинах. Навпаки, аспартатамінотрансфераза міститься у високих концентраціях у багатьох тканинах, включно із серцевими й скелетними м'язами, нирками, підшлунковою залозою та еритроцитами, тому при ізольованому її підвищенні потрібне виключення інших захворювань. Коензим обох ензимів — вітамін B₆, тому при стійко аномально низьких показниках AST і ALT припускають, що має місце недостатність вітаміну B₆. У цілому показники амінотрансфераз не дають інформації, що стосується специфічних діагнозів, не мають прогностичної цінності; діти з дуже високими аномальними показниками можуть почуватися добре, однак трансамінази корисні при моніторингу стану дитини.

Лужна фосфатаза (alkaline phosphatase, AP) локалізується в першу чергу в мембрані каналців клітин печінки, отже, підвищений сироватковий рівень AP зазвичай вказує на обструктивне захворювання печінки й розвиток синдрому холестазу. Однак AP виявляється в інших тканинах, включно з кістками, нирками й тонким кишечником.

При захворюваннях печінки важливе фракціонування білірубину. При некон'югованій білірубінемії серйозне захворювання печінки є малоімовірним, але необхідно виключити гемоліз, вроджені порушення метаболізму білірубину, ядерну жовтяницю в новонародженого. Наявність кон'югованої білірубінемії пов'язана із серйозним захворюванням печінки і вказує на холестаза.

Гамма-глутамілтрансфераза міститься в епітелії малої жовчної протоки, а також всередині гепатоцитів; у підшлунковій залозі, селезінці, мозку, грудних залозах, тонкому кишечнику й особливо в нирках. Отже, підвищення сироваткової GGT не вказує специфічно на захворювання печінки, стимулом для її утворення в печінці є жовчні кислоти, тобто низький рівень GGT може свідчити про неутворення або порушення екскреції жовчних кислот з гепатоцита. Синтез жовчних кислот у печінці, їх кон'югація і секреція підтримують рівень холестерину, полегшують потік жовчі й забезпечують поверхневі активні детергентні молекули, які допомагають інтестинальній абсорбції ліпідів, що сприяє утриманню балансу між абсорбцією жовчних кислот з кишечника і їх захопленням гепатоцитами. За відсутності змін клубової кишки сироваткові рівні жовчних кислот — надійний показник цілісності ентерогепатичної циркуляції. Хоча жовчні кислоти сироватки все ж не дають специфічної інформації про тип наявно-

го захворювання печінки, вони підвищені в дітей із хронічним захворюванням печінки, у яких рівні білірубину, як і раніше, можуть бути в нормі.

Біохімічні відхилення, пов'язані із захворюванням печінки, не обмежуються відхиленнями LFT. Обов'язково досліджуються: альбумін, загальний холестерин, креатинін, сечовина, глюкоза, натрій, калій, феритин, церулоплазмін; коагулограма; гамма-глобулін; імуноглобулін G. Визначення хлоридів поту потрібне для виключення кістозного фіброзу. Дослідження заліза й феритину корисні для діагностики гемохроматозу, рівня сукцинілацетону — тирозинемії. Аналіз і культуру сечі завжди слід отримувати в будь-якої дитини з жовтяницею, оскільки уросепсис зазвичай пов'язаний з кон'югованою гіпербілірубінемією.

Додаткові лабораторні обстеження: середній обсяг еритроцитів (з метою диференціальної діагностики токсичного ураження печінки); середній вміст гемоглобіну в еритроциті (з метою диференціальної діагностики анемії); біохімічний аналіз крові (загальний білок, рівень сироваткового заліза, аміак крові, калій, натрій, кальцій, ергокальциферол); коагулограма; маркери гепатитів A (anti-HAV IgM, IgG), B (HBeAg, анти-HBcore IgM, анти-HBcore IgG, анти-HBs, анти-HBe), E (anti-HEV IgM, IgG); альфа-1-антитрипсин; імуноглобулін A, імуноглобулін M, імуноглобулін E; ANCA; антитіла до двоспиральної ДНК; гормони щитоподібної залози: T4 вільний, тиреотропний гормон, антитіла до тиреоїдної пероксидази; кортизол; при виявленні маркерів вірусного гепатиту: відповідні вірусологічні дослідження: ПЛР: HCV-РНК — якісний аналіз; HBV-ДНК — якісний аналіз; HDV-РНК — якісний аналіз; HBV-ДНК — визначення вірусного навантаження; HCV-РНК — визначення вірусного навантаження; визначення генотипу HCV; HDV-РНК — визначення вірусного навантаження; маркер ВІЛ; визначення групи крові; визначення резус-фактора; визначення тіопуринової метилтрансферази.

Обов'язкові інструментальні обстеження: ультразвукове дослідження органів черевної порожнини; езофагогастродуоденоскопія; непрям еластографія печінки або фібротест.

Додаткові інструментальні обстеження: доплерографічне дослідження судин печінки й селезінки; комп'ютерна/магнітно-резонансна томографія органів черевної порожнини з внутрішньовенним контрастним посиленням; ультразвукове дослідження органів малого таза; ехокардіографія; електрокардіографія; рентгенівська денситометрія трубчастих кісток, хребта; офтальмоскопія.

Отже, діагностика АІН ґрунтується на поєднанні клінічних, біохімічних, імунологічних і гістологічних даних, а також на виключенні інших відомих причин захворювань печінки, які можуть перебігати з подібними серологічними й гістологічними особливостями, характерними і для АІН (наприклад, гепатити В, С, Е, хвороба Вільсона, неалкогольний стеатогепатит, лікарсько-індуко-

вані ураження печінки). У зарубіжній літературі вони отримали назву HISORt-критерії (histology, imaging, serology, other organ involvement and response to corticosteroids) [1, 13].

Міжнародна група автоімунного гепатиту IAHG розробила бальну діагностичну систему для порівняльних і дослідницьких цілей, що включає кілька позитивних і негативних відповідей, за сумою яких визначається значення, яке вказує на ймовірний або певний АІН у дорослих [1, 11, 13, 15], існує спрощена система скринінгу АІН, яка краще підходить для клінічного застосування [11, 15]. У зв'язку з поширеністю АІН у дітей у 2018 році Європейське товариство дитячих гастроентерологів, гепатологів і нутриціологів запропонувало педіатричну бальну оцінку АІН [12], що дозволяє діагностувати або підтвердити вірогідність діагнозу АІН (табл. 1).

Отже, АІН необхідно підозрювати в усіх дітей з ознаками захворювання печінки після виключення їх інфекційного й метаболічного генезу.

Як приклади особливостей діагностики АІН презентуємо власні випадки.

1. Дівчина К., 14 років, соматичний і сімейний анамнез не обтяжений. Уперше звернулася до дільничного педіатра зі скаргами на гострий біль у животі без чіткої локалізації. При огляді була запідозрена апоплексія яєчника, і дитина госпіталізована до гінекологічного стаціонару. Під час розтину гінекологічна патологія виключена, при ревізії орга-

нів черевної порожнини діагностовано асцит. Після видалення асцитичної рідини дівчинка переведена в гастроентерологічне відділення дитячої лікарні. При обстеженні гепатолієнальний синдром супроводжувався ознаками гіперспленізму (анемія, лейкопенія, тромбоцитопенія) (рис. 1) і вираженими синдромами цитолізу й холестазу. При імунологічному дослідженні були виявлені антитіла до цитозольного антигену печінки anti-LC-1, які незалежно від титру дають 2 бали за педіатричною бальною шкалою діагностики АІН (рис. 2). При проведенні езофагогастродуоденоскопії — розширення до 10 мм і звивистий хід вен дистальної частини стравоходу й проксимальної частини шлунка за рахунок високого тиску в системі ворітної вени. При цьому слизова оболонка стравоходу була без будь-яких порушень її цілісності.

За результатами комп'ютерної томографії з внутрішньовенним контрастуванням підтверджені гепатоспленомегалія і дифузні вогнищеві зміни печінки; при гістологічному дослідженні біоптатів печінки мала місце морфологічна картина, характерна для АІН з перипортальним фіброзом і морфологічними ознаками циротичних змін. Під час обстеження в дитини були виключені: хвороба Вільсона, дефіцит α 1-антитрипсину, хвороби накопичення, спадкові порушення обміну амінокислот, вірусні гепатити, неалкогольний стеатогепатит, лікарське й токсичне ураження печінки. На підставі

Таблиця 1. Педіатрична бальна шкала діагностики АІН (Evaluation criteria proposed for the diagnosis of autoimmune hepatitis in children) [12]

Показники	Референтне значення	Бали
ANA/ASMA	$\geq 1 : 20$	1
ANA/ASMA	$\geq 1 : 80$	2
anti-LKM-1	$\geq 1 : 10$	1
anti-LKM-1	$\geq 1 : 80$	2
anti-LC-1	Позитивний	2
anti-SLA	Позитивний	2
pANNA	Позитивний	1
IgG	> верхньої межі вікової норми	1
IgG	$\geq 1 : 20$ верхньої межі вікової норми	2
Біопсія печінки	Сумісна з АІН	1
Біопсія печінки	Характерна для АІН	2
Відсутність вірусних гепатитів А, В, С, Е, EBV, хвороби Вільсона, неалкогольного стеатогепатиту, ознак медикаментозного ураження печінки	+	2
Ознаки позапечінкової автоімунної патології	+	1
Обтяжений сімейний анамнез за автоімунними захворюваннями	+	1
Холангіографія	Зміни біліарних протоків відсутні	2
Холангіографія	Патологічні зміни	-2
Інтерпретація результатів: ≥ 7 балів — ймовірний діагноз АІН; ≥ 8 балів — АІН		

Показник	Результат	Од.	Референтний інтервал
Клінічний аналіз крові (автоматизований з формулою)			
Швидкість осідання еритроцитів (ШОЕ, ESR)	11	мм/год.	Нормативні значення (метод Вестергрена): Діти: 17 років до 10.0 Чоловіки (17 - 50 років): до 15.0 Чоловіки (старше 50 років): до 20.0 Жінки (17 - 50 років): до 20.0 Жінки (старше 50 років): до 30.0
Аналіз крові розгорнутий (ЗАК)			
Лейкоцити (WBC)	1.31	10 ⁹ клітин/л	Діти: до 1 року: 6.5-12.5 1-3 роки: 5.0-12.0 3-6 років: 4.5-10.0 6-16 років: 4.3-9.5 Дорослі: 4.0-9.0 Діти: до 1 року: 3.3-4.9 1-5 років: 3.5-4.5 6-12 років: 3.5-4.7 12-16 років: 3.5-5.1 Дорослі: Чоловіки: 4.0-5.0 Жінки: 3.7-4.7
Еритроцити (RBC)	3.84	10 ¹² клітин/л	Діти: до 1 року: 100-140 1-6 років: 110-145 6-16 років: 115-150 Дорослі: Чоловіки: 130-160 Жінки: 120-140
Гемоглобін (HGB)	86	г/л	Діти: до 1 року: 32-49 1-16 років: 32-49 Дорослі: 35-54
Гематокрит (HCT)	29.9	%	Діти: до 1 року: 77-100 1-16 років: 78-98 Дорослі: 76-96
Середній об'єм еритроцита (MCV)	77.9	фл	Діти: до 1 року: 28-35 1-16 років: 28-32 Дорослі: 27-33
Середня вміст гемоглобіну в еритроциті (MCH)	22.4	пг	32.0 - 36.0
Середня концентрація гемоглобіну в еритроциті (MCHC)	28.8	г/дл	
Тромбоцити (PLT)	34	10 ⁹ клітин/л	Діти: до 1 року: 180-400 1-16 років: 160-390 Дорослі: 160-360
Тромбоцити за фоні	52	10 ⁹ клітин/л	35.0 - 40.0
Ширина розподілення еритроцитів (RDW-SD)	52.6	фл	12.0 - 15.0
Ширина розподілення еритроцитів (RDW-CV)	19.4	%	Діти: до 1 року: 15-45 1-6 років: 25-50 6-12 років: 35-55 12-16 років: 40-65 Дорослі: 47-77
Нейтрофіли (на 100 лейкоцитів)	35.1	%	Дорослі: Жінки: 1.50 - 6.13 Чоловіки: 1.79 - 5.38
Нейтрофіли (абс.)	0.46	10 ⁹ клітин/л	

Рисунок 1

Показник	Результат	Од.	Референтний інтервал
Пакет №4.1 (печінкові проби)			
Аланінамінотрансфераза (ALT, ALT)	853	Од/л	Чоловіки: до 41.0 Жінки: до 33.0
Аспартатамінотрансфераза (AST, AST)	724	Од/л	Чоловіки: до 40.0 Жінки: до 32.0
γ-глутаматтрансфераза (γ-GT, GGT)	113	Од/л	Жінки: 8.0 - 36.0 Чоловіки: 8.0 - 61.0
Лужна фосфатаза (ALP, ALP)	455	Од/л	Діти: 1 день життя: до 255.0 2-5 днів життя: до 231.0 6 днів-6 місяців: до 448.0 7 місяців - 1 рік: до 462.0 1-3 роки: до 281.0 4-6 років: до 269.0 7-12 років: до 300.0 13-17 років (М): до 187.0 13-17 років (Ж): до 390.0 Жінки: 38.0 - 104.0 Чоловіки: 40.0 - 129.0
Білірубін загальний	126.9	мкмоль/л	Діти: Повищений рівень розвитку гіпербілірубінемії Новонароджені: 24 години життя: більше або дорівнює 137.0 48 годин життя: більше або дорівнює 222.0 84 години життя: більше або дорівнює 290.0 Старше 1-го місяця: до 17.0 Дорослі: до 21.0
Білірубін прямий	100.2	мкмоль/л	до 5.0
Білірубін непрямої	28.7	мкмоль/л	75% від білірубіну загального
Білок загальний	106	г/л	Діти: Новонароджені: 48.0 - 70.0 до 1 тижня життя: 44.0 - 76.0 7 тижнів-1 рік: 51.0 - 73.0 1-2 роки: 56.0 - 75.0 Старше 3 років: 60.0 - 80.0 Дорослі: 68.0 - 87.0
Альбумін	32.3	г/л	Діти: 0 - 4 дні: 28.0 - 44.0 4 дні - 14 років: 38.0 - 54.0 14 - 18 років: 32.0 - 45.0 Дорослі: 35.0 - 52.0
Імунологія Київ			
Печінковий профіль (БлотАналіз)			
Антимітохондральні антитіла (AMA-M2), метод IFT	негативний		негативний
Мітохондральний антиген M2-3E (BPO), антитіла IgG	позитивний		негативний
Мікросомні печінки і нирок (LKM-1), антитіла IgG	негативний		негативний
Цитозольний антиген печінки (LC-1), антитіла IgG	позитивний		негативний
Розчинний антиген печінки/підшлункової залози, антитіла IgG	негативний		негативний

Рисунок 2

Показник	Результат	Од.	Референтний інтервал
Імунологія Київ			
Антимітохондральні антитіла (AMA, метод IFT)	<1:100	Титр	<1:100 - негативний результат
Гладка мускулатура, антитіла сумарні (ASMA, метод IFT)	1:1000	Титр	<1:100 - негативний результат
Мікросомні печінки і нирок 1, антитіла IgG (LKM-1, кількісне визначення)	2.15	Од/мл	Менше 20.0 - негативний результат Більше або дорівнює 20.0 - позитивний результат
Розчинний антиген печінки/підшлункової залози, антитіла IgG	0.13	R	Менше 1.0 - негативний результат Більше або дорівнює 1.0 - позитивний результат
Антинуклеарні антитіла (ANA, метод IFT)	<1:100	Титр	<1:100 - негативний результат

Рисунок 3

Цитозольний антиген типу 1 печінки, антитіла IgG	0.04	R	Менше 1.0 - негативний результат Більше або дорівнює 1.0 - позитивний результат
Мікросомні печінки і нирок 1, антитіла IgG (LKM-1, кількісне визначення)	< 2	Од/мл	Менше 20.0 - негативний результат Більше або дорівнює 20.0 - позитивний результат
Розчинний антиген печінки/підшлункової залози, антитіла IgG	0.03	R	Менше 1.0 - негативний результат Більше або дорівнює 1.0 - позитивний результат
SS-A 52/60 (ANA-Screen), антитіла IgG	< 0.2	AI (Індекс антигену)	До 1.0 - негативний результат Більше 1.0 - позитивний результат
Антинуклеарні антитіла (ANA, метод IFT)	1:3200	Титр	<1:100 - негативний результат

Рисунок 4

клініко-морфологічних даних був діагностований АІН-2, як наслідок — цироз печінки. Розпочата імуносупресивна терапія (immunosuppressive therapy, IST).

2. У хлопчика з необтяженим соматичним і сімейним анамнезом віком 4 роки після перенесеної респіраторної інфекції з'явився довготривалий астеничний синдром. За бажанням батьків проведено біохімічне дослідження, виявлено підвищення рівня трансаминаз більше ніж у 20 разів. При подальшому обстеженні в гастроентерологічному відділенні дитячої лікарні були виключені вірусні гепатити, хвороба Вільсона, дефіцит α1-антитрипсину, спадкові хвороби накопичення (хвороба Німанна — Піка, тип В, хвороба Гоше, глікогенози, дефіцит лізосомної кислоти ліпази), неалкогольний стеатогепатит, лікарське й токсичне ураження печінки. При імунологічному дослідженні виявлені у високому титрі автоантитіла до гладкої мускулатури ASMA (рис. 3) дозволили діагностувати АІН-1. У медичному комплексі «Шаріте» (Німеччина) було проведено гістологічне дослідження печінки, діагноз АІН-1 підтверджений, призначена IST. На сьогодні, через три роки від початку захворювання, хлопчик отримує підтримуючу терапію преднізолоном і азатиоприном.

При проведенні диференціальної діагностики АІН потрібно пам'ятати про рідкі інфекційні захворювання (ієрсиніоз, псевдотуберкульоз, лістеріоз, амєбіаз, жовта лихоманка, лептоспіроз), які можуть супроводжуватися гепатолієнальним синдромом і підвищеним титром автоантитіл. Як ілюстрацію цього ствердження наводимо клінічний випадок.

У дівчини 5 років з необтяженим соматичним і сімейним анамнезом раптово з'явилися скарги на загальну слабкість, субфебрильну температуру, біль у кістках, м'язах, суглобах та абдомінальний біль без чіткої локалізації. При огляді виявлено гепатолієнальний синдром, при лабораторному дослідженні — лейкопенія, підвищення рівня швидкості осідання еритроцитів, подовження протромбінового часу, синдром цитолізу, високий титр антинуклеарних автоантитіл (рис. 4).

Попередній діагноз — криптогенний гепатит. Від проведення трансдермальної біопсії печінки й гістологічного дослідження батьки дитини відмовилися. При обстеженні були виключені вірусні гепатити, хвороба Вільсона, дефіцит α1-антитрипсину, спадкові хвороби накопичення, неалкогольний стеатогепатит, лікарське й токсичне ураження печінки. При подальшо-

му обстеженні методом імуноферментного аналізу виявлені *Yersinia enterocolitica* IgM, що дозволило діагностувати ієрсиніоз і виключити АІН. Була призначена антибактеріальна терапія. Після одужання зник гепатолієнальний синдром, нормалізувалися лабораторні показники, зникли *Yersinia enterocolitica* IgM, з'явилися *Yersinia enterocolitica* IgG.

За винятком фульмінантного перебігу захворювання з енцефалопатією, АІН добре реагує на імуносупресивну терапію незалежно від ступеня порушення функцій печінки, при цьому зареєстрована частота ремісії до 90 % [73, 87, 89]; лікування потрібно починати негайно для запобігання прогресуванню захворювання. Мета лікування — зменшити або усунути запальний процес у печінці, нівелювати клінічні прояви захворювання, досягти повної ремісії, запобігти подальшому прогресуванню захворювання й розвитку ускладнень, збільшити очікувану тривалість життя [1, 12, 16, 18–20].

У дитячому віці ремісія досягається в 60–90 % пацієнтів залежно від тяжкості захворювання при його маніфестації, швидкості й ступеня відповіді на лікування і визначається як повне клінічне одужання з рівнем трансаміназ, що знаходяться в межах референтних значень [1, 12, 16, 19, 20]. Останніми роками до визначення ремісії були додані ще три критерії: нормалізація рівня IgG, негативні або дуже низькі титри автоантитіл і гістологічне зникнення запалення в тканини печінки [12, 16]. Гістологічна відповідь, однак, відрізняється від відповіді біохімічної [1, 12, 16, 18–20], а клініко-біохімічно-імунологічна ремісія не завжди відображає гістологічне зникнення процесу, хоча в 95 % пацієнтів є виражене гістологічне покращання в середньому після 4 років ефективного лікування [12, 16, 18, 20]. Оскільки біопсію печінки не можна повторювати часто, у клінічній практиці ремісія вважається повною, якщо визначаються нормальні рівні трансаміназ і IgG, негативні показники ANA і ASMA або вони наявні в низьких титрах ($< 1 : 20$), а anti-LKM-1 і anti-LC-1 становлять $< 1 : 10$ або негативні [1, 12, 16, 18, 20].

Немедикаментозне лікування й загальні заходи при АІН включають: при високій активності й декомпенсації цирозу — напівпостільний режим; рекомендації з харчування в рамках дієти за типом стола № 5: виключення алкоголю; обмеження тваринного жиру; при асциті — обмеження кухонної солі зі збереженням достатньої калорійності й споживанням білка не менше ніж 1,3 г/кг/добу; у пацієнтів з надмірною вагою — гіпокалорійна дієта; у пацієнтів, які отримують кортикостероїди, — сапленція вітаміном D, адекватне споживання кальцію (молоко й молочні продукти); фізичні вправи; вакцинація проти гепатитів А та В і щорічна вакцинація проти грипу; захист від УФО у пацієнтів, які перебувають на імуносупресивній терапії.

Медикаментозне лікування включає імуносупресивну терапію, а також терапію можливих ускладнень.

Незважаючи на те, що цироз присутній у 44–80 % дітей на момент встановлення діагнозу [21], смертність унаслідок АІН у дитячому/підлітковому віці досить низька, і більшість дітей залишаються клінічно стабільними й добре переносять тривале лікування [1, 12].

До цього часу основою терапії практично в усіх схемах лікування дітей є преднізолон, який призначається в дозі 2 мг/кг/добу (до 60 мг/добу), доза поступово знижується протягом 4–8 тижнів з щотижневим меншенням дози паралельно зниженню рівня амінотрансаміназ до підтримуючої дози, яка становить 2,5–5 мг/добу [12, 16, 20, 22]. У більшості пацієнтів 80% зниження рівня амінотрансфераз досягається в перші 2 місяці лікування, але для їх повної нормалізації може знадобитися кілька місяців [12, 18, 22]. Протягом перших 6–8 тижнів лікування щотижня слід перевіряти функціональний стан печінки, щоб мати можливість частішої корекції дози, запобігаючи серйозним побічним ефектам стероїдів [12, 18, 22].

Оскільки і в лікарів, і в батьків, і в самих дітей є побоювання щодо впливу високодозової терапії на зростання, розвиток кісток і косметичні дефекти, усім дітям зазвичай рекомендується ранній початок лікування азатіоприном у дозі від 0,5 до 2 мг/кг/добу або 6-МП у дозі 1,5 мг/кг/добу [1, 12, 22, 23]. Азатіоприн додається до стероїдів через кілька тижнів (зазвичай через 2 тижні), застосування азатіоприну окремо, як підтримуючого режиму, у дітей має певні обмеження з урахуванням його гепатотоксичності. У деяких випадках азатіоприн додається тільки за наявності серйозних побічних ефектів стероїдної терапії або у разі, якщо рівні сироваткових трансаміназ припиняють знижуватися на фоні монотерапії стероїдами, у початковій дозі 0,5 мг/кг/добу. За відсутності ознак токсичності доза азатіоприну збільшується максимум до 2,0–2,5 мг/кг/добу до досягнення біохімічної ремісії.

Слід зазначити, що терапевтична доза кортикостероїдів визначається індивідуальними особливостями дитини, однак використання недостатніх доз імуносупресивних препаратів короткими курсами є неефективним і може викликати формування гормонорезистентності. Відносно зниження дози кортикостероїду єдиної думки не існує. Зниження дози імуносупресивних препаратів проводиться під контролем біохімічного дослідження крові. У першу чергу зменшується доза кортикостероїдів при збереженні початкової дози азатіоприну. Темпи зниження визначаються індивідуально, у середньому з максимальних доз по 5 мг за преднізолоном один раз на 7 днів до досягнення підтримуючої дози, яка в кожного хворого є індивідуальною і в середньому становить 7,5–5–2,5 мг за преднізолоном на добу. У деяких установах вважають доцільним швидко переходити на прийом кортикостероїду через день, щоб максимально скоротити вплив на затримку росту. В інших, навпаки, дотримуються практики за-

стосовування низьких доз преднізолону щоденно [1, 12, 22, 23].

Тривалість застосування максимальних доз азатиоприну визначається індивідуально. Лікування проводиться під контролем загального й біохімічного аналізів крові. При побічних ефектах (нудота, блювання, розвиток цитопенії) дозу препарату зменшують на 50 %, а при неефективності — лікування припиняють. Дозу азатиоприну доцільно залишити незмінною до досягнення підтримуючої дози кортикостероїдів. Зниження дози азатиоприну слід проводити поступово, по 12,5 мг 1 раз на 2 тижні до досягнення підтримуючої, яка є індивідуальною і знаходиться в середньому в межах 12,5–25 мг/добу [1, 12, 20, 22–27].

Контрольні біохімічні дослідження (активність AST і ALT, рівень IgG) у фазі індукції ремісії виконують спочатку 1 раз на тиждень, потім кожні 1–2 тижні. А при підтримуючій терапії — кожні 3 місяці. При призначенні IST, враховуючи можливість розвитку цитопенії, необхідно робити загальний аналіз крові щотижня в перші 8 тижнів лікування, у подальшому — 1 раз на 2–3 тижні.

Рецидив характеризується збільшенням рівня амінотрансфераз у сироватці крові після досягнення ремісії. Рецидиви під час лікування зустрічаються приблизно в 40 % пацієнтів і вимагають тимчасового збільшення дози стероїдів. Важливим моментом рецидиву є відсутність комплаєнсу, що часто спостерігається в підлітків.

У випадках більш агресивного перебігу захворювання ризик рецидиву вище, якщо стероїди призначаються за альтернативними схемами, які використовуються для того, щоб уникнути негативного впливу терапії на ріст дитини. Однак невеликі добові дози стероїдів більш ефективні в підтримці ремісії, мінімізують необхідність застосування їх високих доз при проведенні пульс-терапії під час рецидивів з подальшими більш серйозними побічними ефектами і в результаті не впливають на зростання дитини.

Тривалість максимальних доз кортикостероїдів визначається індивідуально, у середньому пульс-терапію проводять не більше ніж 4 тижні. За цей час, як правило, вдається досягнути суттєвої позитивної динаміки основних клініко-параклінічних проявів захворювання.

Тривалість імуносупресивної терапії в підтримуючих дозах є індивідуальною, але враховуючи, що лише в 10 % хворих після 6-місячного курсу лікування спостерігається покращення гістологічної картини захворювання в печінці, вона в середньому становить 2–3–4 роки [1, 12, 20, 22–27].

Лікування АІН у дітей має проводитися принаймні 2–3 роки, і тільки при стабільно нормальному протягом цього часу рівні трансаміназ і IgG сироватки крові, негативних титрах автоантитіл принаймні протягом року можна намагатися припинити лікування. Перш ніж приймати рішення про припинення лікування, слід повторити біо-

псію печінки й морфологічне дослідження, тому що залишкові запальні зміни навіть при нормальних аналізах крові призведуть до рецидиву [2, 6, 7, 12, 13, 25–27]. При дотриманні цих рекомендацій успішна відміна терапії на тривалий термін можлива у 20 % пацієнтів з АІН-1, але не з АІН-2, у яких при спробі відміни лікування рецидив відзначається в 45 % випадків.

Для лікування рефрактерних до терапії пацієнтів, тобто тих, які не переносять стандартну IST або не реагують на неї і яких часто називають «ті, які важко піддаються лікуванню», для індукції ремісії в дебюті захворювання і з метою зменшення побічних ефектів стероїдів запропоновані альтернативні методи лікування АІН.

Після відміни імуносупресивної терапії пацієнти повинні спостерігатися протягом як мінімум 5 років з контролем рівня AST і ALT, сироваткових IgG і автоантитіл кожні 3 місяці [1, 12, 20, 22–27].

Отже, у більшості випадків АІН відповідає на імуносупресивну терапію. Лікування після встановлення діагнозу повинно бути призначене негайно. За його відсутності АІН, як правило, прогресує до печінкової недостатності, що вимагає трансплантації печінки.

Конфлікт інтересів. Не заявлений.

Список літератури

1. European Association for the Study of the Liver. EASL clinical practice guidelines: autoimmune hepatitis. *J. Hepatol.* 2015. 63(4). 971–1004. DOI: 10.1016/j.jhep.2015.06.030.
2. Jiménez-Rivera C., Ling S.C., Ahmed N., Yap J., Aglipay M., Barrowman N. et al. Incidence and Characteristics of Autoimmune Hepatitis Pediatrics. 2015. 136(5). e1237–48. DOI: 10.1542/peds.2015-0578.
3. Mieli-Vergani G., Vergani D. Budesonide for juvenile autoimmune hepatitis? Not yet. *J. Pediatr.* 2013. 163(5). 1246–8. DOI: 10.1016/j.jpeds.2013.06.064.
4. Gronbaek L., Vilstrup H., Jepsen P. Autoimmune hepatitis in Denmark: incidence, prevalence, prognosis, and causes of death. A nationwide registry-based cohort study. *J. Hepatol.* 2014. 60(3). 612–7. DOI: 10.1016/j.jhep.2013.10.020.
5. Ramachandran J., Sajith K.G., Pal S., Rasak J.V., Prakash J.A., Ramakrishna B. Clinicopathological profile and management of severe autoimmune hepatitis. *Trop. Gastroenterol.* 2014. 35. 25–31. PMID: 25276903.
6. Di Giorgio A., Bravi M., Bonanomi E., Alessio G., Sonzogni A., Zen Y., Colledan M., D'Antiga L. Fulminant hepatic failure of autoimmune aetiology in children. *J. Pediatr. Gastroenterol. Nutr.* 2015. 60(2). 159–64. DOI 10.1097/MPG.0000000000000593.
7. Anania C., De Luca E., De Castro G., Chiesa C., Pacifico L. Liver involvement in pediatric celiac disease. *World J. Gastroenterol.* 2015. 21(19). 5813–22. DOI: 10.3748/wjg.v21.i19.5813.
8. de Boer Y.S., van Nieuwkerk C.M., Witte B.I., Mulder C.J., Bouma G., Bloemena E. Assessment of the histopathological key features in autoimmune hepatitis. *Histopathology.* 2015. 66(3). 351–62. DOI: 10.1111/his.12558.

9. Miao Q., Bian Z., Tang R., Zhang H., Wang Q., Huang S., Xiao X., Shen L., Qiu D., Krawitt E.L., Gershwin M.E., Ma X. Emperipolesis mediated by CD8 T cells is a characteristic histopathologic feature of autoimmune hepatitis. *Clin. Rev. Allergy Immunol.* 2015. 48(2–3). 226–35. DOI 10.1007/s12016-014-8432-0.
10. Tucker S.M., Jonas M.M., Perez-Atayde A.R. Hyaline droplets in Kupffer cells: a novel diagnostic clue for autoimmune hepatitis. *Am. J. Surg. Pathol.* 2015. 39(6). 772–8. DOI: 10.1097/PAS.0000000000000395.
11. Villalta D., Girolami E., Alessio M.G. et al. Autoantibody Profiling in a Cohort of Pediatric and Adult Patients With Autoimmune Hepatitis. *J. Clin. Lab. Anal.* 2016. 30. 41.
12. Mieli-Vergani G., Vergani D., Baumann U., Czubkowski P., Debray D., Dezsöfi A. et al. Diagnosis and Management of Pediatric Autoimmune Liver Disease: ESPGHAN Hepatology Committee Position Statement. *Journal of Pediatric Gastroenterology and Nutrition.* 2018 Feb. 66(2). 1. P. 345–360. DOI: 10.1097/MPG.0000000000001801.
13. Mackay I.R. Autoimmune hepatitis: what must be said. *Exp. Mol. Pathol.* 2012. Vol. 93. P. 350–353.
14. Gregorio G.V., McFarlane B., Bracken P., Vergani D., Mieli-Vergani G. Organ and non-organ specific autoantibody titres and IgG levels as markers of disease activity: a longitudinal study in childhood autoimmune liver disease. *Autoimmunity.* 2002. 35. 515–519.
15. Anand L., Choudhury A., Bihari C. et al. Flare of Autoimmune Hepatitis Causing Acute on Chronic Liver Failure: Diagnosis and Response to Corticosteroid Therapy. *Hepatology.* 2019. 70. 587.
16. Mack C.L., Adams D., Assis D.N. et al. Diagnosis and Management of Autoimmune Hepatitis in Adults and Children: 2019 Practice Guidance and Guidelines From the American Association for the Study of Liver Diseases. *Hepatology.* 2020. 72. 671.
17. Van Gerven N.M., de Boer Y.S., Mulder C.J., van Nieuwkerk C.M. et al. Autoimmune hepatitis. *World J. Gastroenterol.* 2016. Vol. 22. № 19. P. 4651–4661.
18. Wang Q., Yang F., Miao Q. et al. The clinical phenotypes of autoimmune hepatitis: A comprehensive review. *J. Autoimmun.* 2016. 66. 98.
19. Manns M.P., Lohse A.W., Vergani D. Autoimmune hepatitis — Update 2015. *J. Hepatol.* 2015. 62. S100.
20. Liberal R., Grant C.R. Cirrhosis and autoimmune liver disease: current understanding. *World J. Hepatol.* 2016. 8(28). 1157–68. DOI: 10.4254/wjh.v8.i28.1157.
21. D'Agostino D., Costaguta A., Alvarez F. Successful treatment of refractory autoimmune hepatitis with rituximab. *Pediatrics.* 2013. 132. e526–30. DOI: 10.1542/peds.2011-1900.
22. Floreani A., Libera R., Vergani D., Mieli-Vergani G. Autoimmune hepatitis: contrasts and comparisons in children and adults — a comprehensive review. *J. Autoimmun.* 2013. 46. 7–16. DOI: 10.1016/j.jaut.2013.08.004.
23. Kumari N., Kathuria R., Srivastav A., Krishnani N., Podda U., Yachha S.K. Significance of histopathological features in differentiating autoimmune liver disease from nonautoimmune chronic liver disease in children. *Eur. J. Gastroenterol Hepatol.* 2013. 25. 333–7. DOI: 10.1097/MEG.0b013e32835a68a1.
24. Czaja A.J. Nonstandard drugs and feasible new interventions for autoimmune hepatitis: part I. *Inflamm. Allergy Drug Targets.* 2012. 11(5). 337–50.
25. de Boer Y.S., Gerussi A., van den Brand F.F. et al. Association Between Black Race and Presentation and Liver-Related Outcomes of Patients With Autoimmune Hepatitis. *Clin. Gastroenterol. Hepatol.* 2019. 17. 1616.
26. Kerkar N., Czaja A.J., Mack C.L., Adams D., Assis D.N., Manns M.P., Mayo M.J., Nayfeh T., Majzoub A.M.M. Immunosuppressive Treatment Regimens in Autoimmune Hepatitis: Systematic Reviews and Meta-Analyses Supporting American Association for the Study of Liver Diseases Guidelines. *Hepatology.* 2020. Vol. 72. Issue 2. P. 753–769. <https://doi.org/10.1002/hep.31407>.
27. Noguchi F., Chu P.-S., Taniki N., Yoshida A., Morikawa R., Yamaguchi A., Ikura A., Yamataka K., Hoshi H., Usui Sh., Ebinuma H., Saito H., Kanai T., Nakamoto N. Long-term Observation of Cyclosporine as Second-line Therapy in Adults of Severe Acute Autoimmune Hepatitis. 17 October 2020. Wiley Online Library. <https://doi.org/10.1002/hep.31597>.

Отримано/Received 02.11.2020

Рецензовано/Revised 10.11.2020

Прийнято до друку/Accepted 23.11.2020 ■

Information about authors

Olga Yu. Belousova, MD, PhD, Professor, Head of the Department of pediatric gastroenterology and nutrition, Kharkiv Medical Academy of Postgraduate Education, Amosova st., 58, Kharkiv, 61176, Ukraine; <https://orcid.org/0000-0003-4983-1713>

Olena M. Babadzhanian, PhD, Associate Professor at the Department of pediatric gastroenterology and nutrition, Kharkiv Medical Academy of Postgraduate Education, Amosova st., 58, Kharkiv, 61176, Ukraine; e-mail: lena.linell@i.ua; contact phone: +38 (050) 400 99 09

Белоусова О.Ю., Бабаджанян Е.Н.

Харьковская медицинская академия последипломного образования, г. Харьков, Украина

Проблемные вопросы аутоиммунного гепатита у детей

Резюме. В последнее время все чаще встречается аутоиммунный гепатит (autoimmune hepatitis; AIH), который, как указано в рекомендациях EASL 2015 года, может быть в любых популяциях и во всех возрастных группах. Этиология AIH неизвестна, патогенез изучен недостаточно. Триггерные факторы не установлены. Они могут относиться как к средовым, так и к инфек-

ционным агентам. Аутоиммунный гепатит является гетерогенным как по клиническим, так и по серологическим проявлениям, характеризуется широким спектром клинической картины заболевания: от бессимптомного течения до тяжелого, с наличием внепеченочных проявлений, которые могут касаться многих органов и систем, или без них. Манифестация AIH имеет разно-

образные клинические проявления, не является клинически стабильным процессом, его необходимо исключать у всех пациентов, имеющих симптомы поражения печени. Представлены собственные случаи АИН у детей с нетипичной манифестацией заболевания. Ключевыми в диагностике АИН являются обнаружение аутоантител и использование педиатрической балльной шкалы диагностики АИН. За исключением fulminantного тече-

ния заболевания, АИН хорошо реагирует на иммуносупрессивную терапию независимо от степени нарушения функций печени. В детском возрасте ремиссия достигается у 60–90 % пациентов в зависимости от тяжести заболевания при его манифестации, скорости и степени ответа на лечение.

Ключевые слова: аутоиммунный гепатит; дети; диагностика

O.Yu. Belousova, O.M. Babadzhanyan

Kharkiv Medical Academy of Postgraduate Education, Kharkiv, Ukraine

Problematic issues of autoimmune hepatitis in children

Abstract. Recently, autoimmune hepatitis (AIH) is becoming more common; as stated in the EASL 2015 recommendation, it can occur in any population and in all age groups. The etiology of AIH is unknown, the pathogenesis is insufficiently studied. Factors that directly trigger the autoimmune process have not been established. They can belong to environmental and infectious agents. Autoimmune hepatitis is heterogeneous in both clinical and serological manifestations, is characterized by a wide range of clinical symptoms of the disease: from asymptomatic to severe course, with or without extrahepatic manifestations, which can affect almost all organs and systems. AIH has a variety of clinical manifes-

tations, it is not a clinically stable process, it should be excluded in all patients with symptoms of liver damage. Own observations of children with AIH with atypical manifestations of the disease are presented. Positive autoantibodies and the use of a pediatric scale are the keys in AIH diagnosis. With the exception of the fulminant course of the disease, AIH responds well to immunosuppressive therapy regardless of the degree of liver dysfunction. In childhood, remission is achieved in 60–90 % of patients depending on the severity of the disease at its manifestation, speed and degree of response to treatment.

Keywords: autoimmune hepatitis; children; diagnosis

A case report and literature review of the pathogenetic aspects of the combined infection of Epstein-Barr virus and oral candidiasis

Abstract. Background. Patients with a recurrent infection that is resistant to traditional therapy are a clinical challenge in pediatrics. This recurrent pathology is often hiding another disease. In addition, timely diagnosis and suggestion of etiotropic therapy are often delayed when medical ethics have been deviated, namely, when medical history collection was dubious. The objective of this article was to present the clinical peculiarities of the Epstein-Barr virus (EBV) association with oral candidiasis. **Materials and methods.** The authors describe the clinical case of Epstein-Barr viral infection in a 4-year-old child. The case was detected in Ternopil region. **Results.** The bacterial flora of the throat and mouth was inoculated, in the throat culture, *Str. viridans* 10^3 CFU/ml, *S. aureus* 10^5 CFU/ml, *Candida albicans* 10^6 CFU/ml were isolated. Enzyme-linked immunoassay showed that EBV VCA IgM antibody index was at the level of 2.63 (more than 0.8 — a positive result). **Conclusions.** When infectious mononucleosis is combined with oral candidiasis, the following common symptoms are observed: prolonged fever, lymphadenopathy, and exanthema syndrome. They usually occur after administration of broad-spectrum antibacterial agents. In case of disease with symptoms such as prolonged fever, lymphadenopathy, tonsillitis, and exanthema syndrome, which are common for both oral candidiasis and infectious mononucleosis, differential diagnosis is required. There is a need to examine the microbiota of the oropharynx in patients with infectious mononucleosis to detect flora, which may lead to complicated course of the disease and diagnosis. In such case, inoculation of oropharynx microbiota is essential instrument for candidiasis diagnosis.

Keywords: children; Epstein-Barr viral infection; candidiasis

Introduction

Epstein-Barr viral infection (EBVI) is one of the most common human infectious diseases. EBVI is a recognized virus associated with certain epithelial and lymphoid tumors, e.g. post-transplant B-cell lymphoproliferative disease, infectious mononucleosis (or glandular fever), Burkitt's lymphoma, and nasopharyngeal carcinoma. Complications of EBVI include spleen enlargement, ruptured spleen, jaundice, chronic infection. It may develop into systemic EBV-positive T-cell lymphoma. The pathogenesis of EBVI is not fully clear; however, it is known that Epstein-Barr virus spreads through bodily fluids, especially saliva, and can cause infectious mononucleosis (kiss disease).

According to scientific researches [1, 5], 90 % of infectious mononucleosis cases are caused by EBV with the remaining 10 % caused by cytomegalovirus, human herpesvirus type 6, herpes simplex virus type 1 and human immunodeficiency virus. Infectious mononucleosis (mononucleosis infectiosa, Filatov's disease, monocytic tonsillitis, benign lymphoblastosis) (B27 on ICD-10) is characterized by pharyngitis, cervical lymph node enlargement, fatigue and fever, which result most often from a primary EBVI. Half of the patients suffer from infectious mononucleosis in childhood and adolescence [1, 3].

Candida species are the third most common cause of pediatric healthcare-associated bloodstream infections in the United States and Europe [4]. As opportunistic

fungi, *Candida* species are the prevalent cause of invasive (candidaemia) and non-invasive (vulvovaginal candidiasis) fungal diseases. Five *Candida* species, *Candida albicans*, *Candida glabrata*, *Candida tropicalis*, *Candida parapsilosis* and *Candida krusei*, are responsible for 92 % of cases of candidaemia globally [16].

In particular, *Candida albicans* is the most common cause of candidemia in immunocompromised people [1–3, 21]. As an opportunistic organism, *Candida albicans* is extremely responsive to any process resulting in immunosuppression [20]. *C. albicans* asymptotically colonizes the gastrointestinal tract and reproductive system of healthy individuals, as well as the oral cavity, where its proliferation at these various sites is controlled by the host immune system, and other members of the microbiota [33].

We present a case of such combined infection as oral candidiasis and EBVI in the form of infectious mononucleosis.

We hypothesize that the similarity of clinical symptoms of infectious mononucleosis and oral candidiasis such as prolonged fever, lymphadenopathy, tonsillitis, and exanthema syndrome complicates diagnosis, and, thus impede successful treatment. To further test our hypothesis, we conducted a literature search in the PubMed database using words “Epstein-Barr infection”, “infection mononucleosis” and “candidiasis”, “antibiotic treatment” and “children”. The search was done for articles published up to May 2020. No language restrictions were applied. Discussion of the problem is based on our clinical case and found articles, multiethnic pediatric cohort, research articles. The study was approved by Conclusion of the Commission on Bioethics of I. Horbachevsky Ternopil National Medical University of the Ministry of Health of Ukraine dated March 5, 2020 (protocol No. 58).

Case report

A 4-year-old boy was admitted to the regional hospital with fever (38–39 °C), nasal congestion, difficulty breathing.

From the past medical history, it is known that child was born after the 2nd physiological pregnancy and childbirth, with a normal newborn period. He received vaccination according to the schedule.

During the examination at the time of admission, the general condition of the patient was serious due to intoxication syndrome.

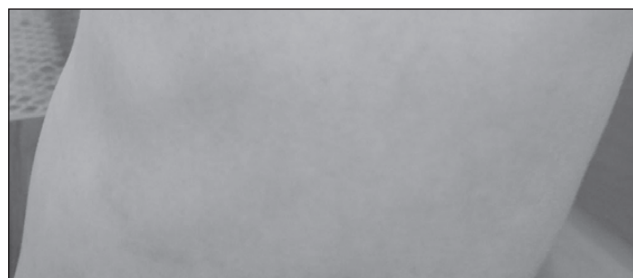


Figure 1

Lymph nodes: posterior and anterolateral, maxillary were enlarged to 1.0–1.5 cm, elastic, mobile to the base, sensitive to palpation, did not form packets, with a slight swelling of the paranodular tissues. Palatine arches, tongue, tonsils were bright red with areas of accumulation of pus. The tongue had a slight white coating. Nasal breathing was difficult.

Percussion: the border of the heart was age-appropriate. Heart work was rhythmic, with loud sounds. Moderate tachycardia was detected: heart rate — 96 per 1 min, breath rate — 30 per 1 min. Lung sound was clear, auscultatory — heavy breathing. The abdomen was of regular shape, symmetrical, not swollen. The liver edge was 1.5 cm below the right costal margin. The organ was elastic, not painful, with smooth surface. The spleen was not enlarged.

Laboratory testing revealed leukocytosis (15.65/μl), erythrocyte sedimentation rate of 40 mm/hr. Serum levels of creatine kinase, lactate dehydrogenase were normal, as well as other biochemical blood tests. Rheumatoid factor and antinuclear antibodies were negative.

Consultation of ENT doctor: acute purulent adenoiditis, acute otitis media, acute tonsillitis.

Treatment: infusion therapy — 0.9% sodium chloride solution, 5% glucose solution and rheosorbilact (total daily volume — 1,600 ml); ceftriaxone 1 g daily intravenously, paracetamol in tablets 0.2 g 3 times daily, otrivin 0.05% — 1 drop 3 times in the nose, otisol — 1 drop 3 times in the ear, fusys 5 mg/kg once daily [5].

On the background of antibiotic therapy, the child had hyperthermic syndrome for 3 days. The body temperature returned to normal only for 4 following days. On the 7th day of treatment, the boy had a maculopapular rash on the skin of the abdomen, chest, without a tendency to merge. Single elements of the rash were noted on the extremities. On the 8th day of the treatment, facial rashes appeared (Fig. 1, 2). The tongue was covered with thick white coat. The bacterial flora of the throat and mouth was inoculated, and *Str. viridans* 10³ CFU/ml, *S. aureus* 10⁵ CFU/ml, *Candida albicans* 10⁶ CFU/ml were detected in the throat. These pathogens are generally recognized as the etiological factors of disease by conventional microbiological norms.

Evaluation of EBVI serological markers, abdominal ultrasound were performed to clarify the diagnosis.

Serum enzyme-linked immunoassay (BioPlex 2200 analyzer, TC BioRad (USA); EUROIMMUN (Germany)) confirmed the etiological factor of the underlying disease:

- EBV viral capsid antigen (VCA) IgM antibody index (AI) — 2.63 (more than 0.8 — a positive result);
- VCA IgG antibodies — 0.72 (below 0.8 — a negative result);
- measles virus, IgM AI — 0.56 (below 0.8 — a negative result);
- measles virus, IgG AI — 0.48 (below 0.8 — a negative result).

Abdominal ultrasound showed following in the liver: right lobe — 138 mm, middle-granular structure, usual echogenicity, left lobe — 69 mm. There was

a torsion in the area of the gallbladder neck, the wall thickness — 2 mm. Pancreas: $20 \times 13 \times 22$ mm, elevated echogenicity, middle-granular structure. The spleen was not enlarged.

Clinical diagnosis: Epstein-Barr viral infection, rhinopharyngitis, acute adenoiditis, acute otitis media. Mucocutaneous candidiasis of the oral cavity.

Discussion

We hypothesize that the similarity of clinical symptoms of infectious mononucleosis and oral candidiasis such as prolonged fever, lymphadenopathy, tonsillitis and exanthema syndrome complicates the diagnosis. The symptoms of oral candidiasis and mononucleosis are overlapped, and both diagnosis and treatment are complicated. We performed an extensive literature search in the Embase and Medline databases for articles published up to April 2020 to assess whether the search results were of relevance for the focus of this review. No language restrictions were applied. Systematic reviews, meta-analyses were prioritized. Our search results revealed that there are no published control studies of mixed *Candida* and EBVI. We found 54 articles on candidiasis. Of these, oral candidiasis has been analyzed in 20 papers. Clinical studies found a direct dependence between the prevalence of oral candidiasis and age of patients [4, 8, 12, 13]. We observed higher incidence of background somatic pathology, frequent use of antibiotics and hormones (steroid drugs) in case of candidiasis [13]. Disturbed reactions of immunoregulation and changes in resistance factors of a macroorganism, on one hand, and resistance of microorganisms to co-infection, on the other hand, determine the risk of development and severity of *Candida* lesion.

As shown by studies, primary EBVI is characterized by asymptomatic seroconversion of infection in 60–80 % of cases. In the remaining 20–40 % of those infected people, clinically manifested acute mononucleosis can develop. In the first two years of life, the proportion of latent forms reaches 90 %, in children aged 2–10 years, it decreases to 30–50 %. In infants, primary infection is more often characterized by an asymptomatic course than by the development of a typical pattern of infectious mononucleosis [4].

According to the literature findings, there may be several variants of EBVI effects, including clinical picture of secondary immunodeficiency, namely recurrent bacterial, fungal, often mixed infections of the respiratory and gastrointestinal tract [12]. White tonsillar exudate, sometimes even covering the tongue, may be seen, and they distinguish infectious mononucleosis from the more spotted coverings seen in bacterial tonsillitis [18].

Our literature review shows that mononucleosis infectiosa is characterized by fever, changes in the oropharynx, lymph nodes, liver, spleen, and peculiar changes in blood composition. Hematologic changes reminiscent of infectious mononucleosis can also occur with cytomegalovirus infection, toxoplasmosis, acute respiratory viral diseases, varicella, measles, infectious hepatitis, and

other diseases [10]. Most of these heterophile antibody-negative cases of infectious mononucleosis-like infections are due to cytomegalovirus [6]. Classical triad of fever, sore throat, and generalized lymphadenopathy has been described in the literature [6, 15]. Hematologically, the disease is characterized by intensive lymphoproliferation with atypical forms [5].

In our case, the patient had the following symptoms: white tongue, sore throat during swallowing, difficult nasal breathing, rashes on the skin of the trunk [14].

Our literature review shows that signs and symptoms of oral candidiasis may include the following: creamy white lesions on the tongue, inner cheeks, and sometimes on the roof of the mouth, gums, and tonsils; slightly increased lesions with a “cottage cheese”-like appearance; redness, burning or soreness that may be severe enough to cause difficulty with eating or swallowing; slight bleeding if the lesions are rubbed or scraped; cracking and redness at the corners of the mouth; cottony feeling in the mouth; loss of taste; redness, irritation, and pain under dentures (denture stomatitis) [11–13].

When conducting clinical diagnosis, one should pay attention to the common signs of candidiasis and mononucleosis, which make it difficult to carry out differential diagnosis at the clinical stage:

1. The appearance of rashes on the background or after receiving antibacterial therapy.
2. Persistent hyperthermia syndrome, which is difficult to control.
3. Presence of lymphadenopathy syndrome.

The diagnosis of mucocutaneous candidiasis or thrush usually can be made clinically. Yeast cells and pseudohyphae can be found in *C. albicans*-infected tissue and are detectable by microscopic examination of scrapings using Gram and calcofluor-white stain [35].



Figure 2

Infectious mononucleosis immunity and infection status can be assessed by:

1) the presence of at least classical clinical manifestations — fever, tonsillopharyngitis, cervical lymphadenopathy, hepatomegaly, or splenomegaly;

2) serological profile of primary EBVI — EBV VCA and Epstein-Barr virus nuclear antigen (EBNA) antibodies in the blood [7]. In these cases, in the acute phase, the test for VCA IgM antibodies is of diagnostic significance [6]. Additional testing for the presence of antibodies to EBNA may help differentiate acute and chronic infection. VCA and EBNA antibody tests have higher sensitivity and specificity. Few patients who have been infected with EBV will fail to develop antibodies to EBNA (approximately 5–10 %) [15, 16]. Articles focusing on EBV-associated infectious mononucleosis accentuate that the majority of infections can be recognized, however, by testing the patient's serum for heterophile antibodies (rapid latex slide agglutination test; e.g., MONOS/Infectious Mononucleosis, Rapid Test, Serum), which usually appear within the first 3 weeks of illness, but then decline rapidly within a few weeks [5]. Heterophile antibody test is often unreliable in young children, particularly those under 4 years of age. Thus, assays specific for EBV must be performed in these cases, lest the diagnosis of infectious mononucleosis is missed [8]. EBV immunity and infection status can be assessed by testing EBV VCA and EBNA antibodies in blood [9]. Heterophile antibody test has high sensitivity and specificity and is considered the best initial tool for diagnosing infectious mononucleosis, but approximately 10 % of patients with this disease have a negative result.

We can summarize the key issues in the debate: if symptoms such as prolonged fever, white plaque on the tongue, exanthema on the mucous membrane, swollen lymph nodes, difficulty breathing through the nose, which are typical for both candidiasis and mononucleosis, occur, then it is necessary to perform differential diagnosis on *C.albicans* and exclude infectious mononucleosis. The interaction of *C.albicans* with the host innate immune system (caused by infectious mononucleosis) is the key factor in this immune imbalance. Despite a great number of studies on pediatric invasive candidiasis and EBVI, there is a lack of pediatric-specific recommendations as to examine the microbiota of the oropharynx in patients. Early diagnosis and, consequently, adequate treatment of invasive *Candida* infections is crucial to prevent mortality [16].

Conclusions

1. When infectious mononucleosis is combined with oral candidiasis, the following common symptoms occur: prolonged fever, lymphadenopathy, and exanthema syndrome. These symptoms usually occur after administration of broad-spectrum antibacterial agents.

2. In case of disease with symptoms such as prolonged fever, lymphadenopathy, tonsillitis, and exanthema syn-

drome, which are common for both oral candidiasis and infectious mononucleosis, differential diagnosis is required.

3. There is a need to examine the microbiota of the oropharynx in patients with infectious mononucleosis to detect flora, which may lead to the complicated course of the disease and diagnosis. In such case, inoculation of the oropharyngeal microbiota is an essential diagnostic tool for candidiasis detection.

Conflicts of interests. Authors declare the absence of any conflicts of interests and their own financial interest that might be construed to influence the results or interpretation of their manuscript.

References

1. Voloha A.P. Epstein-Barr viral infection in children. *Sovremennaya pediatriya*. 2015. 4(68). 103–110 (in Ukrainian).
2. Linke-Serinsöz E., Fend F., Quintanilla-Martinez L. Human immunodeficiency virus (HIV) and Epstein-Barr virus (EBV) related lymphomas, pathology view point. *Semin. Diagn. Pathol.* 2017. 34(4). 352–363.
3. Chan C.W., Chiang A.K.S., Chan K.H. Epstein-Barr virus-associated infectious mononucleosis in Chinese children. *Pediatric Infectious Disease Journal*. 2003. 22(11). 974–978.
4. Steinbach W.J., Roilides E., Berman D. Results from a prospective, international, epidemiologic study of invasive candidiasis in children and neonates. *Pediatric Infectious Disease Journal*. 2012. 31(12). 1252–1257.
5. Manfredi R., Coronado O.V., Mastroianni A. Concurrent infectious mononucleosis and measles: a potentially life-threatening association sharing underlying immunodeficiency. *Pediatric Infectious Disease Journal*. 2003. 22(5). 470–471.
6. Linde A., Falk K.I. Epstein-Barr virus. In: *Manual of clinical microbiology*. Ninth edition. Ed. by E.J. Barron, J.H. Jorgensen, M.L. Landry et al. ASM Press, 2007. 1564–1573.
7. Setoh J.W.S., Ho C.K.M., Yung C.F. Epstein-Barr virus seroprevalence and force of infection in a multiethnic pediatric cohort, Singapore. *Pediatric Infectious Disease Journal*. 2019. 38(12). 1173–1176.
8. Palazzi D.L., Arrieta A., Castagnola E. *Candida* speciation, antifungal treatment and adverse events in pediatric invasive candidiasis: results from 441 infections in a prospective, multi-national study. *Pediatric Infectious Disease Journal*. 2014. 33(12). 1294–1296.
9. Pitetti R.D., Laus S., Wadowsky R.M. Clinical evaluation of a quantitative real time polymerase chain reaction assay for diagnosis of primary Epstein-Barr virus infection in children. *Pediatric Infectious Disease Journal*. 2003. 22(8). 736–739.
10. Kramarev S.O., Vygovskaya O.V. Chronic forms of Epstein-Barr viral infection in children: current approaches to diagnosis and treatment. *Sovremennaya pediatriya*. 2008. 2(19). 103–107 (in Ukrainian).
11. Martin J.M., Macias-Parra M., Mudry P. et al. Safety, efficacy, and exposure-response of voriconazole in pediatric patients with invasive aspergillosis, invasive candidiasis or esophageal candidiasis. *Pediatric Infectious Disease Journal*. 2017. 36(1). e1–e13.

12. Lorenz M.C., Bender J.A., Fink G.R. Transcriptional response of *Candida albicans* upon internalization by macrophages. *Eukaryotic Cell*. 2004. 3(5). 1076-87.
13. Autmizguine J., Tan S., Cohen-Wolkowicz M. et al. Antifungal susceptibility and clinical outcome in neonatal candidiasis. *Pediatric Infectious Disease Journal*. 2018. 37(9). 923-929.
14. Fugl A., Andersen C.L. Epstein-Barr virus and its association with disease — a review of relevance to general practice. *BMC Fam. Pract.* 2019. 20. 62.
15. Dunmire S.K., Hogquist K.A., Balfour H.H. Infectious mononucleosis. *Curr. Top. Microbiol. Immunol.* 2015. 390. 211-40.
16. Sydnor E. Hospital epidemiology and infection control in acute-care settings. *Clinical Microbiology Reviews*. 2011. 24(1). 141-173.
17. Azadmanesh J., Gowen A.M., Creger P.E., Schafer N.D., Blankenship J.R. Filamentation involves two overlapping, but distinct, programs of filamentation in the pathogenic fungus *Candida albicans*. *G3: Genes, Genomes, Genetics*. 2017. 7(11). 3797-3808.
18. Grinstein S., Hube B., Mogavero S., Moran G., Westman J. *Candida albicans* hyphal expansion causes phagosomal membrane damage and luminal alkalinization. *mBio*. 2018. 9(5). e01226-18.
19. Millsop J.W., Faze L.N. Oral candidiasis. *Clin. Dermatol.* 2016. 34. 487-494.
20. Sherman R.G., Prusinski L., Joralmon R.A. Oral candidosis. *Quintessence International*. 2002. 33(7). 521-32.
21. Vila T., Sultan A.S., Montelongo-Jauregui D., Jabra-Rizk M.A. Oral candidiasis: a disease of opportunity. *Journal of Fungi*. 2016. 6(1). 15.
22. Kumamoto C.A. *Candida* biofilms. *Current Opinion in Microbiology*. 2002. 5(6). 608-11.
23. Ortora G.J. *Microbiology: an introduction*. San Francisco, CA: Pearson Benjamin Cummings, 2010. 759.
24. Peric M., Živkovic R., Milic Lemic A., Radunovic M., Milicic B., Arsic Arsenijevic V. The severity of denture stomatitis as related to risk factors and different *Candida* spp. *Oral Surg. Oral Med. Oral Pathol. Oral Radiol.* 2018. 126. 41-47.
25. Singh R., Chakrabarti A. Invasive candidiasis in the Southeast-Asian region. In: Prasad R. (ed.). *Candida albicans: cellular and molecular biology*. 2nd ed. Switzerland: Springer International Publishing AG, 2017.
26. Pfaller M.A., Diekema D.J. Epidemiology of invasive candidiasis: a persistent public health problem. *Clinical Microbiology Reviews*. 2007. 20(1). 133-63.
27. Roilides E., Carlesse F. et al. Safety, efficacy and pharmacokinetics of anidulafungin in patients 1 month to < 2 years of age with invasive candidiasis, including candidemia. *Pediatric Infectious Disease Journal*. 2020. 39(4). 305-309.
28. Tsekoura M., Ioannidou M., Pana Z.-D. Efficacy and safety of echinocandins for the treatment of invasive candidiasis in children: a meta-analysis. *Pediatric Infectious Disease Journal*. 2019. 38(1). 42-49.
29. Benjamin D.K. Jr, Kaufman D.A., Hope W.W. A phase 3 study of micafungin versus amphotericin B deoxycholate in infants with invasive candidiasis. *Pediatric Infectious Disease Journal*. 2018. 37(10). 992-998.
30. Kovanda L.L., Walsh T.J., Benjamin D.K. Jr. Exposure-response analysis of micafungin in neonatal candidiasis: pooled analysis of two clinical trials. *Pediatric Infectious Disease Journal*. 2018. 37(6). 580-585.
31. Roilides E., Carlesse F., Leister-Tebbe H. A prospective, open-label study to assess the safety, tolerability and efficacy of anidulafungin in the treatment of invasive candidiasis in children 2 to < 18 years of age. *Pediatric Infectious Disease Journal*. 2019. 38(3). 275-279.
32. Shkalim-Zemer V., Levi I., Fischer S. Response of symptomatic persistent chronic disseminated candidiasis to corticosteroid therapy in immunosuppressed pediatric patients: case study and review of the literature. *Pediatric Infectious Disease Journal*. 2018. 37(7). 686-690.
33. Mason K.L., Erb Downward J.R., Mason K.D., Falkowski N.R., Eaton K.A., Kao J.Y., Young V.B., Hunagle G.B. *Candida albicans* and bacterial microbiota interactions in the cecum during recolonization following broad-spectrum antibiotic therapy. *Infect. Immun.* 2012. 80. 3371-3380.
34. McIntyre G.T. Oral candidosis. *Dent. Update*. 2001. 28. 132-139.
35. American Academy of Pediatrics, Committee on Infectious Diseases, Committee on Nutrition. Consumption of raw or unpasteurized milk and milk products by pregnant women and children. *Pediatrics*. 2014. 133(1). 175-179.

Received 29.05.2020

Revised 10.06.2020

Accepted 12.06.2020 ■

Никитюк С., Левенець С., Косовська Т., Недошитко Т.

Тернопільський національний медичний університет ім. І.Я. Горбачевського, м. Тернопіль, Україна

Клінічний випадок і літературний огляд патогенетичних аспектів комбінованої інфекції вірусу Епштейна — Барр та кандидозу порожнини рота

Резюме. Актуальність. Лікування пацієнтів із рецидивуючою інфекцією, стійкою до традиційної терапії, є складним клінічним завданням у педіатрії. **Мета роботи:** проаналізувати існуючу літературу щодо клінічних особливостей кандидозу порожнини рота й інфекційного мононуклеозу. **Матеріали та методи.** Описаний випадок комбінованої вірусної інфекції Епштейна — Барр у формі інфекційного мононуклеозу і кандидозу ротової порожнини рота в 4-річного хлопчика. **Результати.** Досліджено

бактеріальну флору горла і рота, в культурах із горла були ізольовані *Str.viridans* 10³ КУО/мл, *S.aureus* 10⁵ КУО/мл, *Candida albicans* 10⁶ КУО/мл. Імуноферментний аналіз показав, що індекс антитіл EBV VCA IgM становив 2,63 (більше 0,8 — позитивний результат). **Висновки.** При інфекційному мононуклеозі в поєднанні з кандидозом порожнини рота спостерігаються такі загальні симптоми: тривала лихоманка, лімфаденопатія і синдром екзантеми. Зазвичай вони виникають після прийому антибактеріаль-

них засобів широкого спектра дії. У разі захворювання з такими симптомами, як тривала лихоманка, лімфаденопатія, тонзиліт і синдром екзантеми, що є спільними для кандидозу порожнини рота та інфекційного мононуклеозу, потрібна диференційна діагностика. Необхідно вивчити мікробіоту ротоглотки в пацієнтів з інфекційним моно-

нуклеозом для виявлення флори, що може обумовлювати ускладнений перебіг захворювання і труднощі діагностики. У такому випадку цей вид дослідження є важливим діагностичним методом виявлення кандидозу.

Ключові слова: діти; вірусна інфекція Епштейна — Барр; кандидоз

Никитюк С., Левенец С., Косовская Т., Недошитко Т.

Тернопольский национальный медицинский университет им. И.Я. Горбачевского, г. Тернополь, Украина

Клинический случай и литературный обзор патогенетических аспектов комбинированной инфекции вируса Эпштейна — Барр и кандидоза полости рта

Резюме. *Актуальность.* Лечение пациентов с рецидивирующей инфекцией, которая устойчива к традиционной терапии, является сложной клинической задачей в педиатрии. *Цель работы:* проанализировать существующую литературу о клинических особенностях кандидоза полости рта и инфекционного мононуклеоза. *Материалы и методы.* Представлен случай комбинированной вирусной инфекции Эпштейна — Барр в форме инфекционного мононуклеоза и кандидоза ротовой полости рта у 4-летнего мальчика. *Результаты.* Исследована бактериальная флора горла и рта, в культурах из горла были изолированы *Str. viridans* 10³ КОЕ/мл, *S. aureus* 10⁵ КОЕ/мл, *Candida albicans* 10⁶ КОЕ/мл. Иммуноферментный анализ показал, что индекс антител EBV VCA IgM составлял 2,63 (более 0,8 — положительный результат). *Выводы.* При инфекционном мононуклеозе в сочетании с кандидозом полости рта на-

блюдаются следующие общие симптомы: длительная лихорадка, лимфаденопатия и синдром экзантемы. Обычно они возникают после приема антибактериальных средств широкого спектра действия. В случае заболевания с такими симптомами, как длительная лихорадка, лимфаденопатия, тонзиллит и синдром экзантемы, которые являются общими для кандидоза полости рта и инфекционного мононуклеоза, требуется дифференциальная диагностика. Необходимо изучить микробиоту ротоглотки у пациентов с инфекционным мононуклеозом для выявления флоры, которая может обуславливать осложненное течение заболевания и трудности диагностики. В таком случае данный вид исследования является важным диагностическим методом обнаружения кандидоза.

Ключевые слова: дети; вирусная инфекция Эпштейна — Барр; кандидоз

Історія інфектології України в дзеркалі нумізматики

Резюме. *Галузь історичної науки нумізматики (від лат. numisma — «монета») зародилася в XIX столітті і стала тісно пов'язана з економікою, політикою, культурою й правом, включає тематичне вивчення монет, медалей та плакет. Найкраще історію інфектології ілюструють різні форми медальєрного образотворчого мистецтва (екзонумія, або паранумізматики), а монета стала прообразом пам'ятної (меморіальної) медалі. У даній роботі наведений каталог із 64 нумізматичних матеріалів (у тому числі деяких унікальних, вперше наведених), відображено етапи розвитку вивчення інфекційних хвороб, методів діагностики й лікування, є посилання на значні історичні події, згадуються короткі біографії медиків, які зробили неоціненний внесок у формування цієї наукової дисципліни.*

Ключові слова: медицина; інфектологія; історія; нумізматики

Вважається, що початком наукової інфектології загалом і зокрема бактеріології та епідеміології є середина XIX століття [1, 2]. Подальший розвиток інфектології в новітній епосі визначається виділенням бактеріальних клонів, використанням спеціальних фільтрів вірусів, застосуванням тканинних культур, електронної мікроскопії, молекулярних методів виявлення наявності антигенів тощо [3]. Вивчення інфекційних захворювань обов'язково включає поглиблене знайомство з їх історією [4, 5], а досягнення в цьому контексті українських вчених відзеркалюють засоби нумізматики [6]. Слово «нумізматики» походить від латинського numisma («монета»), що означає «звичай, який встановився, громадський порядок, традиція, правова норма». У зв'язку з цим «монета» (одиниця вартості, металевий грошовий знак) стала похідним поняття «повна міра, законна норма». Нумізматики, яка зародилася в один час з інфектологією, є галуззю історичної науки, пов'язаною з економікою, політикою, культурою і правом [7]. До нумізматичних матеріалів належать монети, медалі й плакети (від фр. «плакета» — «пластинка», «плак» — «тонкий шматочок металу»). Якнайкраще ілюструють історію медицини, в тому числі інфектології, різні форми медальєрного образотворчого мистецтва (екзонумія, або парану-

мізматики) [8]. Медаль є прообразом пам'ятної (меморіальної) монети [9].

Зараз понад 20 000 монет і пам'ятних медалей становлять галузь медичної нумізматики [10]. На перших монетах із медичною тематикою містилися бог Асклепій зі своїм зміїним посохом та кадучеєм [11]. Уперше металеві монети із засвідчуваними зображеннями і написами знайшли у двох сусідніх регіонах Егеїди — в Лідійському царстві на західному узбережжі Малої Азії (685 р. до Р.Х.) та острові Егіна в Греції (між півостровом Пелопоннес і Аттикою). Підкреслимо, що деякі аспекти медицини відображено вже на античних монетах Стародавніх Греції та Риму [12]. Монети й медалі можуть надати наочний приклад для вивчення історії вітчизняної інфектології, сприяти підвищенню рівня освіченості сучасних лікарів.

Метою роботи була оцінка історії вивчення інфекційних хвороб, внеску в розвиток світової інфектології відомих лікарів, життя й діяльність яких були пов'язані з Україною та відображені на нумізматичних матеріалах. Вперше проаналізовані 64 монети, медалі та плакети, які за багато років становили певний каталог із коротким описом історичних подій. Умовними позначками в даній роботі стали: [●] — монета, [●] — медаль, [●*] — медаль із підвіскою, [■] — плакета.

Одним із перших «заразні хвороби» почав вивчати український вчений епохи Відродження *Дрогобич Юрій (Георгій) Михайлович (Донат-Котермак, відомий як Джорджо да Леополі — Юрій зі Львова)* (1450–1494) (рис. 1–4), який народився у Дрогобичі на Львівщині, першу освіту отримав у церкві Св. Євтимія, наукові ступені бакалавра (1470 р.) та магістра (1473 р.) здобув у Ягеллонському університеті Кракова (Польща), вивчав медицину і вільні мистецтва в Болонському університеті (Італія), де обіймав посаду ректора, став доктором філософії (1478 р.) та медицини (1482 р.). Засновник епідеміології, фундатор першого в Україні медичного товариства (Херсон, 1784 р.) *Самойлович (Сушковський) Данило Самійлович* (1744–1805) (рис. 5–7) народився в селі Янівка на Чернігівщині, навчався в Чернігівському колегіумі, в 1756–1761 рр. — в Києво-Могилянській академії, в 1761–1765 рр. — у Петербурзькій адміралтейській шпитальній школі, в 1767 році отримав звання лікаря, керував боротьбою проти чуми (1784–1799 рр.) у Кременчуці, Єлисаветграді, Одесі та Криму, обіймав посаду головного лікаря карантинів півдня України (1793–1799 рр.).

Видатний український бактеріолог та епідеміолог *Високович Володимир Костянтинович* (1854–1912) (рис. 8) народився у Гайсині, закінчив в 1876 році медичний факультет Харківського університету, від 1884 року обіймав посаду професора в alma mater, а з 1895 року — в Київському університеті Св. Володимира, де удосконалив методи імунізації проти чуми, сибірки, правця та черевного тифу, одним із перших у світі опрацював проблему фагоцитозу, був директором (за сумісництвом) Київського бактеріологічного інституту. Лауреат Нобелівської премії в галузі фізіології та медицини (1908 р.) *Мечников Ілля Ілліч* (1845–1916) (рис. 9–16) народився в маєтку Панасівка села Іванівки на Слобожанщині (нині — село Мечникове Харківської області), в 1864 році екстерном склав іспити на фізико-математичному факультеті Харківського університету, працював у Новоросійському (Одеському) університеті, заснував в Одесі першу в країні бактеріологічну станцію (зараз — Інститут вірусології та епідеміології імені І. Мечникова), у подальшому працював у Парижі, в Інституті Л. Пастера. І.І. Мечников у 1882 році відкрив явище фагоцитозу, за рік розробив фагоцитарну теорію імунітету. Уродженець села Зарубинці на Тернопіллі (тоді — королівство Галичини та Володимирії Австрійської імперії), випускник Віденського університету *Горбачевський Іван Якович* (1854–1942) (рис. 17, 18) став видатним вченим-хіміком та епідеміологом, академіком Всеукраїнської академії наук (з 1925 року), дійсним членом Шевченківського наукового товариства, протягом 1883–1917 рр. обіймав посади професора Карлова університету в Празі, декана й ректора, в 1917–1918 рр. — міністра охорони здоров'я Австро-Угорщини, а з 1924 року — ректора Українського вільного університету.

Від давнього українського козацького роду походив уродженець Одеси, випускник Новоросійського (Одеського) університету, а потім Петербурзької військово-медичної академії (1883 р.) всесвітньо відомий мікробіолог та епідеміолог *Гамалія Микола Федорович* (1859–1949) (рис. 19–22). Він працював у паризькій лабораторії Л. Пастера, організував другу у світі бактеріологічну станцію в Одесі, де здійснював вакцинацію осіб проти сказу. З 1912 року М.Ф. Гамалія працював у Санкт-Петербурзі, а з 1930 року — в Москві, обіймаючи провідні наукові посади в медичному університеті та Інституті епідеміології й мікробіології. У Тирасполі Херсонської губернії народився відомий вчений-мікробіолог *Тарасевич Лев Олександрович* (1868–1926) (рис. 23, 24), котрий у 1891 році закінчив природний факультет Новоросійського (Одеського) університету, навчався у Військово-медичній академії, а згодом на медичному факультеті Паризького університету (закінчив у 1897 році), працював в Одесі, а від 1908 року в Москві. Він був організатором боротьби з епідеміями в країні, в 1918 році за його ініціативи створено в Москві станцію за контролем вакцин і сироваток (нині — інститут його імені), від 1920 року обіймав посаду директора Інституту народної охорони здоров'я імені Л. Пастера.

Видатний український вчений-мікробіолог й епідеміолог *Заболотний Данило Костянтинович* (1866–1929) (рис. 25–27) народився в селі Чоботарка Ольгопільського повіту на Поділлі (нині — село Заболотне Крижопільського району Вінницької області), навчався на природничому відділенні фізико-математичного факультету Новоросійського (Одеського) університету (був відрхований за участь у студентській сходці), в 1889–1891 рр. працював в Одеській бактеріологічній станції, в 1892 році закінчив медичний факультет Київського університету Св. Володимира, після чого працював у Кам'янці-Подільському, брав участь у боротьбі з епідеміями холери і дифтерії, у 1898 році проводив наукові розробки в Пастерівському інституті в Парижі, у 1919–1923 рр. обіймав посаду ректора Одеського медичного інституту, де в 1920 році організував першу у світі кафедру епідеміології. Основоположник київської школи патологів, відомий вчений-бактеріолог та імунолог *Підви́соцький Володимир Валеріанович* (1857–1913) (рис. 28, 29) народився в Казані, в 1884 році закінчив медичний факультет Київського університету Св. Володимира, в 1885–1887 рр. працював в Інституті Л. Пастера, від 1887 року обіймав посаду завідувача кафедри загальної та експериментальної патології в alma mater, очолював заклади Червоного Хреста у Києві, з 1900 року працював у Новоросійському (Одеському) університеті, а від 1905 року — в Петербурзькому Імператорському інституті експериментальної медицини. Уродженець Миколаєва, випускник медичного факультету Новоросійського (Одеського) університету, видатний



1 [●]



2 [●]



3 [●]



4 [●]



5 [●]



6 [●]



7 [●]



8 [●]



9 [●]



10 [●]



11 [●]



12 [●]



13 [●*]



14 [●]



15 [●*]



16 [■]



17 [●]



18 [●]



19 [●]



20 [●]



21 [●]



22 [●]



23 [●]



24 [●]



25 [●]



26 [●]



27 [●]



28 [●]



29 [●*]



30 [●]



31 [■]



32 [●]



33 [●]



34 [●]



35 [●]



36 [●]



37 [●]



38 [●]



39 [●]



40 [●]



41 [●*]



42 [●]



український епідеміолог, Герой Соціалістичної Праці *Громашевський Левко Васильович* (1887–1980) (рис. 30) став розробником вчення про механізми передачі інфекції та автором оригінальної класифікації інфекційних хвороб, організатором системи санітарно-епідеміологічних станцій у країні, був ректором Одеського медичного інституту, в 1928–1931 рр. обіймав посаду директора Дніпропетровського санітарно-бактеріологічного інституту, в 1931–1933 рр. — керманіча Інституту епідеміології та мікробіології в Москві, в 1948–1951 рр. — директора Київського інституту інфекційних хвороб АМН СРСР, в 1951–1963 рр. — завідувача кафедри епідеміології Київського медичного інституту.

Відомий вчений-бактеріолог *Благовещенський Микола Миколайович* (1893–1938) (рис. 31) народився в селі Луньово Калузької губернії Російської імперії, закінчив медичний факультет Варшавського університету, працював у 1915–1918 рр. у клініці Ростовського бактеріологічного інституту, а в 1918–1928 рр. — у Казанському бактеріологічному інституті й одночасно на кафедрі мікробіології місцевого університету, розробляв проблеми сибірської виразки, ту-

беркулозу, дифтерії та скарлатини, видав монографію «Про місцевий імунітет». У 1930 році став першим завідувачем кафедри мікробіології створеного Сталінського (Донецького) медичного інституту. В 1937 році був заарештований як син священника і нібито займався шкідницькою діяльністю в галузі охорони здоров'я, а за рік Військовою колегією Верховного суду СРСР засуджений до страти (посмертно реабілітований у 1957 році). Відомий мікробіолог *Деркач Василь Степанович* (1894–1973) (рис. 32) народився в Корсуні поблизу Єнакієвого на Донеччині, в 1917 році закінчив медичний факультет Харківського університету, з 1932 року в alma mater (тоді вже Харківський медичний інститут) обіймав посаду завідувача кафедри, розробляв проблеми інфекційних захворювань.

Уроженець українського Мглина на Чернігівщині, випускник Казанського університету (1921 р.) *Іоффе Володимир Ілліч* (*Йєрахміель-Зеев Гігель-Меєрович*) (1898–1979) (рис. 33) став відомим мікробіологом, фундатором клінічної імунології, працював у Пермі, очолював місцевий бактеріологічний інститут, з 1923 року керував Петроградським інститутом експериментальної

медицини, був науковим керівником Ленінградського (Санкт-Петербурзького) інституту епідеміології і мікробіології імені Л.Пастера, обіймав посаду завідувача кафедри мікробіології медичного стоматологічного інституту. Випускник Петербурзької медико-хірургічної академії (1879 р.) *Яковлев Сергій Сергійович* (1855–1933) (рис. 34) у 1908 році був обраний на посаду професора кафедри шкірних та венеричних хвороб Новоросійського (Одеського) університету, за рік заснував Вищі медичні жіночі курси де розробляв проблему діагностики й лікування ускладнень сечостатевих інфекцій, зокрема сифілісу та гонореї. Відомий міколог *Ячевський Артур Артурович* (1863–1932) (рис. 35, 36) походив із дворянського роду Київської губернії, народився в селі Рильково Гжатського повіту Смоленської губернії, закінчив Лозанський та Бернський університети в Швейцарії, вивчав на теренах України бактеріози, став фундатором у 1894 році державної установи з грибкових інфекцій.

У селі Низи на Північному Заході Російської імперії народився основоположник вірусології, мікробіолог *Івановський Дмитро Йосипович* (1864–1920) (рис. 37), який у 1888 році закінчив Петербурзький університет, спочатку працював у alma mater (до 1901 року), потім обіймав посаду професора Варшавського університету (1901–1915 рр.), а з 1915 року — Донського університету, в 1887–1901 роках вивчав захворювання тютюну в Україні, яке селяни називали «рябухою», у 1903 році в Києві захистив докторську дисертацію, відкривши субмікроскопічний збудник мозаїчної хвороби тютюну (згодом отримав назву «вірус»). Уродженець села Штепіню (сучасна Святогірка) Добропільського повіту на Донеччині *Жданов Віктор Михайлович* (1914–1987) (рис. 38) певний час мешкав у Маріуполі, в 1936 році закінчив Харківський медичний інститут, а в 1941 році — фізичний факультет Ленінградського (Санкт-Петербурзького) університету, в 1946–1951 рр. обіймав посаду директора Харківського інституту мікробіології та епідеміології імені В. Мечникова, від 1951 р. працював у Московському інституті вірусології імені Д. Івановського, запропонував міжнародну програму глобальної ліквідації віспи.

Засновник науки про мікробіологічну екологію, що відкрив хемосинтезуючі бактерії, *Виноградський Сергій Миколайович* (1856–1953) (рис. 39, 40) народився в Києві, де спочатку навчався в університеті, а потім закінчив Перербурзький університет (1877 р.), від 1888 року працював в Інституті гігієни Цюрихського університету (Швейцарія), а за рік — у Петербурзькому інституті експериментальної медицини, в 1905 році очолив цей науковий заклад, почав керувати розробками з проблем чуми та інших особливо небезпечних інфекцій, а згодом переїхав на постійне мешкання в українське Містечко Кам'янець-Подільської губернії.

В Києві також народився лікар-філантроп *Граль Федір Христофорович* (1770–1835) (рис. 41, 42), який вивчав медицину в Київській аптеці, потім у Петербурзькому медико-хірургічному училищі, в 1789 році отримав звання лікаря, зробив значний внесок у розвиток прищеплення від віспи, удосконалив методи зберігання вакцин, в 1829–1831 рр. брав активну участь в організації боротьби з епідемією холери.

У розробку інфекційної патології зробили чималий внесок знамениті терапевти — М.П. Кончаловський, Т.Г. Яновський та М.Д. Стражеско. *Кончаловський Максим Петрович* (1875–1942) (рис. 43) народився і навчався в Одесі, в 1899 році закінчив медичний факультет Московського університету, працював у Москві на керівних посадах у науково-навчальних закладах, довів етіологічний зв'язок ревматизму з перенесеною стрептококовою інфекцією, подав первинну роль при даному захворюванні скарлатини. Етіопатогенез та клінічні прояви інфекційного ендокартиту вивчав *Стражеско Микола Дмитрович* (1876–1952) (рис. 44–48), який теж народився в Одесі, в 1899 році закінчив медичний факультет Київського університету Св. Володимира, від 1902 року працював у Військово-медичній академії Санкт-Петербурга, з 1908 року — в alma mater, у 1919–1922 рр. обіймав посаду завідувача кафедри Одеського університету, а згодом — Київського медичного інституту, керував клінічним відділом Інституту експериментальної біології та патології.

Нашадок козацько-дворянського роду, уродженець села Манківці на Поділлі (тепер — Дунаєвецького району Хмельниччини) *Яновський Теофіл Гаврилович* (1860–1928) (рис. 49, 50) також закінчив медичний факультет Київського університету Св. Володимира (1884 р.), стажувався в Берліні (лабораторія Р. Коха), у Парижі (лабораторія Л. Пастера) та в Лейдені, а в Київській Олександрівській лікарні заснував першу бактеріологічну лабораторію для діагностики туберкульозної інфекції, в 1893 році брав активну участь у приборканні епідемії холери. Знаменитий педіатр, уродженець Києва, випускник медичного факультету Київського університету Св. Володимира (1883 р.) *Кисіль Олександр Андрійович* (1859–1938) (рис. 51) із 1890 року працював у Москві, де отримав популярність як дослідник туберкульозної інфекції в дітей та стрептококової при ревматичній лихоманці в дорослих. Ще один педіатр, уродженець Курська *Білоусов Володимир Олександрович* (1895–1971) (рис. 52), котрий навчався і працював у Харкові, вирішував питання туберкульозного менінгіту, дизентерії та гострих респіраторних інфекцій у дітей. Вірусні й бактеріальні інфекції головного мозку стали предметом досліджень відомого невролога, уродженця Риги (Латвія) *Давиденкова Сергія Миколайовича* (1880–1961) (рис. 53, 54), який навчав-

ся в Петербурзькій військово-медичній академії (1898–1899 рр.), в 1899–1900 рр. — в Петербурзькому та в 1901–1902 рр. — в Юр'євському (Тарту, Естонія) університетах, а закінчив у 1904 році медичний факультет Московського університету, працював від 1912 року в Харківському університеті та одночасно в Харківському жіночому університеті, де вперше виділив різні типи перебігу епідемічного енцефаліту.

Слід зупинитися на іноземних вчених, життя яких було пов'язане з Україною. Насамперед треба згадати Лауреата Нобелівської премії, творця антибіотику стрептоміцину *Ваксман Зельмана Абрахама* (1888–1973) (рис. 55), який народився в селі Нова Прилука, що в українському Поділлі (зараз — Липовецький район на Вінниччині), де закінчив хедер (єврейська початкова релігійна школа) і був прийнятий в Одеську гімназію. В 1910 році З.А. Ваксман закінчив Каліфорнійський університет у Берклі (США), був призначений професором в американському Рутгерсі, в 1949 році заснував й очолив Інститут мікробіології, де створив піонерську групу антибіотиків (до речі, саме він запропонував цей нині поширений термін — «антибіотик»). Відомий французький лікар, уродженець *Марей-сюра Луї П'єр-Шарль Александер* (1787–1872) (рис. 56), подорожуючи Україною, в 1816 році оселився в Одесі, де отримав почесне звання «лікаря від царя», виконував наукові дослідження з туберкульозу та черевного тифу, впровадив у медицину «числовий метод» передвісника епідеміологічних досліджень і засобів клінічних випробувань.

Статський радник *Гюббенет Христіан Якоб* (1822–1873) обіймав посаду професора медичного факультету Київського університету Св. Володимира, під час епідемії холери (1847–1848 рр.) присвятив себе невпинному лікуванню захворювання, з 1851 року вивчав інфекційні, венеричні й очні хвороби. Уродженець Енфілда (поблизу Лондона), випускник Лондонської академії Дж. Еймса, британський філантроп *Говард Джон* (1726–1790) (рис. 57–64) досліджував у Кременчуці, а потім в Херсоні шпиталі й лікарні. Вперше він відвідав Україну в 1781 році, а вдруге — в 1789 році, коли спалахнув епідемічний висипний тиф. Тоді він за власні кошти лікував хворих, при цьому сам заразився на цю хворобу і невдовзі в Херсоні помер.

Насамкінець відзначимо, що ще античний письменник і політичний діяч М. Цицерон (106–43 до Р.Х.) стверджував: «Історія — свідок минулого, світло істини, жива пам'ять, учитель життя, вісник старовини. Не знаючи історії — значить завжди бути дитиною», а як казав англійський письменник, майстер пригодницького роману Р.Л. Стівенсон (1850–1894), «спогади — це чарівний одяг, який від вживання не зношується». «Хто не пам'ятає свого минулого, приречений пережити його знову», — казав американський філософ, один із головних представників кри-

тичного реалізму Дж. Сантаяна (1863–1952). На думку англійського філософа Ф. Бекона (1561–1626), «наука є не що інше, як відображення дійсності».

Конфлікт інтересів. Автори заявляють про відсутність конфлікту інтересів. Автори не отримували від окремих осіб й організацій фінансової підтримки дослідження, гонорарів та інших форм винагород.

Інформація про внесок кожного співавтора: *О.В. Синяченко* — збирання нумізматичного матеріалу і написання тексту; *М.В. Єрмолаєва* — дизайн і концепція дослідження; *К.В. Лівенцова* — обробка нумізматичного матеріалу, підготовка ілюстрацій; *С.М. Верзілов* — аналіз даних літератури за проблемою; *Ю.О. Потапов* — збирання й обробка нумізматичного матеріалу.

Список літератури

1. Shryock R.H. *Nineteenth century medicine: scientific aspects*. *Cah. Hist. Mond.* 1957. 3(4). P. 881-908. PMID: 19938391.
2. Eyer H. «The relationship between bacteriology and epidemiology» — and what became of it. *MMW Munch. Med. Wochenschr.* 1978. 120(14). P. 465-467. PMID: 347260.
3. Evans A.S. *Causation and disease: effect of technology on postulates of causation*. *Yale J. Biol. Med* 1991. 64(5). P. 513-528. PMID: PMC2589507.
4. Hardy A. *On the cusp: epidemiology and bacteriology at the local government board, 1890-1905*. *Med. Hist.* 1998. 42(3). P. 328-346. DOI: 10.1017/s0025727300064012.
5. Morabia A. *Epidemiology and bacteriology in 1900: who is the handmaid of whom?* *J. Epidemiol. Community Health.* 1998. 52(10). P. 617-618. DOI: 10.1136/jech.52.10.617.
6. Barshtein Iu.A. *Benchmark memorial medals dedicated to anniversary dates in the history of the sciences of microbiology and epidemiology*. *Mikrobiol. Zh* 1998. 50(4). P. 109-111. PMID: 3074254.
7. Kunzmann R. *The Saint Eligius, his life and work and his traces in numismatics*. *Schweiz Arch. Tierheilkd.* 2014. 156(1). P. 13-16. DOI: 10.1024/0036-7281/a000541.
8. Синяченко О.В., Головач І.Ю., Єрмолаєва М.В. та ін. *Ревматологія в обличчях: нумізматику-біографічний каталог*. Краматорськ: Друкарський дім, 2019. 180 с.
9. Синяченко О.В., Сміян С.І., Єрмолаєва М.В., Думанський Ю.В. *Медицина. Україна. Нумізматику. Тернопіль: Підручники і посібники, 2019. 192 с.*
10. Pearn J. *Enduring biographic heritage — medical numismatics*. *J. Med. Biogr.* 2019. 27(2). P. 108-115. DOI: 10.1177/0967772016676784.
11. Mayer R. *The history of a medal*. *Rev. Med. Brux.* 2011. 32(6). P. 553-559. PMID: 22279858.
12. Popkin R.J. *Medicine in numismatics*. *Surg. Gynecol. Obstet.* 1961. 113. P. 657-60. DOI: 10.1056/NEJM196408062710611.

Отримано/Received 04.08.2020

Рецензовано/Revised 19.08.2020

Прийнято до друку/Accepted 25.08.2020

Синяченко О.В., Ермолаева М.В., Ливенцова Е.В., Верзилов С.Н., Потапов Ю.А.
Донецкий национальный медицинский университет, г. Лиман, Украина

История инфектологии Украины в зеркале нумизматики

Резюме. Отрасль исторической науки нумизматика (от лат. numisma — «монета») зародилась в XIX столетии и стала тесно связана с экономикой, политикой, культурой и правом, включает тематическое изучение монет, медалей и плакет. Лучше всего историю инфектологии иллюстрируют разные формы медальерного образотворческого искусства (экзонумия, или паранумизматика), а монета стала прообразом памятной (мемориальной) медали. В настоящей работе представлен каталог из 64 нумизмати-

ческих материалов (в том числе некоторых уникальных, впервые приведенных), отражены этапы развития изучения инфекционных болезней, методов диагностики и лечения, имеются ссылки на значимые исторические события, упоминаются краткие биографии медиков, внесших неоценимый вклад в формирование этой научной дисциплины.

Ключевые слова: медицина; инфектология; история; нумизматика

O.V. Syniachenko, M.V. Yermolaieva, K.V. Liventsova, S.M. Verzilov, Yu.O. Potapov
Donetsk National Medical University, Lyman, Ukraine

History of infectology of Ukraine in the mirror of numismatics

Abstract. The branch of historical science of numismatics (from the Latin numisma — coin) originated in the 19th century and became closely connected with economics, politics, culture and law, it includes a thematic study of coins, medals and plaques. Best of all, the history of infectology is illustrated by various forms of the medalist educational art (exonumia, or par anumismatics), and the coin became the prototype of the memorial medals. This work presents a

catalog of 64 numismatic materials (including some unique, first cited), reflects the stages of development of the study of infectious diseases, methods for diagnosing and treating them; there are links to significant historical events; brief biographies of physicians who have made an invaluable contribution into the formation of this scientific discipline are mentioned.

Keywords: medicine; infectology; history; numismatics

**Тези науково-практичної конференції
з міжнародною участю
«Актуальні інфекційні захворювання.
Сучасні аспекти клініки,
діагностики, лікування та профілактики»
(26–27 листопада 2020 року)**

Асоян І.М., Андрусович І.В.
Харківська медична академія післядипломної
освіти, м. Харків, Україна

**Гастроентерологічні симптоми
як нетипові прояви інфекції COVID-19**

Актуальність. У клінічних дослідженнях, що повідомляли про шлунково-кишкові симптоми в пацієнтів з COVID-19, загальна поширеність травних симптомів становила 15 %. Найбільш поширеними з них були нудота або блювання, діарея та анорексія. Слід зазначити, що автори повідомляють, що близько 10 % пацієнтів мали шлунково-кишкові симптоми без респіраторних особливостей при зараженні SARS-CoV-2. Даним пацієнтам клінічний діагноз виставлявся із затримкою, що створювало потенційні проблеми для них самих і людей, з якими вони контактували. **Мета дослідження:** проаналізувати особливості клінічної симптоматики пацієнтів з підтвердженою лабораторно інфекцією COVID-19 на момент звернення до лікаря. **Матеріали та методи.** Проведено вивчення особливостей симптоматики 36 пацієнтів з гастроентерологічними симптомами, що становить 10,1 % (357) пацієнтів з підтвердженою лабораторно інфекцією COVID-19, які надходили для консультування щодо тактики ведення і для лікування до поліклінік міста Харкова, що були відведені для лікування пацієнтів з коронавірусною інфекцією з березня по жовтень 2020 року. Пацієнти, які мали гастроентерологічні симптоми під час проходження лікування, у дане дослідження не включались, оскільки такі прояви можна розцінювати як побічні ефекти від препаратів. **Результати.** Усі пацієнти, які зверталися за консультацією до інфекційного кабінету (КІЗ), були обстежені за стандартною схемою. Вік пацієнтів — від 22 до 69 років, середній вік становив 48,4 року. Усього чоловіків було 19 (52,8 %), а жінок — 17 (47,2 %). З легкою формою перебігу було 6

(16,7 %) пацієнтів, середньої тяжкості — 24 (66,6 %), з тяжкою формою перебігу — 6 (16,7 %). У вкрай тяжкому стані пацієнтів на момент огляду не було. Слід відзначити, що всі 6 пацієнтів з легкою формою перебігу — жінки віком понад 50 років. Одна пацієнтка (2,8 %) віком 67 років померла. Причиною смерті була гостра серцево-судинна недостатність, що розвинулась на тлі виражених проявів гастроентериту впродовж трьох днів. Лікування самостійно не проходила. Головними скаргами під час звернення були: відчуття дискомфорту й тяжкості переважно в епігастральній ділянці — 30 (83,3 %) і навколо пупка — 6 (16,7 %); нудота — у 28 (77,7 %); блювання, що давало тимчасове полегшення, — 24 (66,6 %); діарея — 6 (16,7 %). Лише в трьох (8,3 %) пацієнтів на момент госпіталізації відзначалися респіраторні симптоми, а решта (33 особи, що відповідає 9,2 % від загальної кількості госпіталізованих хворих з інфекцією COVID-19) їх не мали. Пацієнти вказували, що тривалість захворювання до моменту звернення до лікаря була від 1 до 6 днів (у середньому 4,1 дня). Пацієнти з тяжкою формою перебігу (5 осіб, 13,4 %) були госпіталізовані до стаціонарів, що приймали хворих на коронавірус, і впродовж наступних двох діб після відновлення водно-електролітного балансу продовжили лікування до повного одужання. При подальшому обстеженні лише в 5 (13,4 %) пацієнтів на комп'ютерній томографії не було ознак пневмонії COVID-19. **Висновки.** 9,2 % осіб від загальної кількості проконсультованих хворих з інфекцією COVID-19 були без респіраторних проявів, але мали гастроентерологічні симптоми. Оскільки на сьогодні коронавірусна інфекція набула масштабного поширення серед населення, особлива увага має приділятися лабораторній верифікації даної інфекції в кожного пацієнта, навіть за відсутності респіраторних симптомів. Дане дослідження має проспективний характер, є актуальним в умовах тривалої всесвітньої пандемії, а питання потребує більш ґрунтовного вивчення.

Гуменна Р.О.

Тернопільський національний медичний університет
ім. І.Я. Горбачевського МОЗ України, м. Тернопіль,
Україна

Епідеміологічні особливості хвороби Лайма у пацієнтів з ураженням серцево-судинної системи

Актуальність. Хвороба Лайма (ХЛ) — одна з найпоширеніших кліщових хвороб, що вражає різні органи і системи та може мати хронічний і несприятливий перебіг. Ураження серцево-судинної системи при хворобі Лайма можуть проявлятися у будь-якій стадії захворювання і зустрічатися у 4–10 % хворих. За даними світової літератури, частота розладів у роботі серцево-судинної системи з супутньою ХЛ пов'язана з географічними зонами: у Європі — 9 %, в США — 2 %, в Росії — 11 %. **Мета:** дослідити епідеміологічні особливості хвороби Лайма у пацієнтів з ураженням серцево-судинної системи. **Матеріали та методи.** Під спостереженням перебували 38 пацієнтів з ураженням серцево-судинної системи віком від 18 до 68 років, які протягом 2018–2020 рр. лікувались амбулаторно та стаціонарно в КНП «Тернопільська університетська лікарня» ТОР. Чоловіків було 24 (63,2 %), жінок — 14 (36,8 %). Пацієнти мали такі захворювання: міокардит, перикардит, аритмії різного генезу (тахікардії, брадикардії, екстрасистолії за типом бігемінії) і недостатність мітрального та трикуспідального клапанів. Діагнози ураження серцево-судинної системи встановлювали клінічно, згідно з класифікацією МКХ-10. Усі обстежені дали відповіді на питання уніфікованої міжнародної анкети-опитувальника, у якій відзначали кількість і місця укусів кліщів, зони нападу кліщів за регіоном, місяці року нападів кліщів. Етіологічний чинник хвороби Лайма визначали з використанням методу ІФА (антитіла до антигенів комплексу *B.burgdorferi sensu lato* визначали у сироватці крові пацієнтів). **Результати.** Встановлено, що понад 3 укуси кліщами відзначили 9 (23,7 %) хворих, на 1 напад вказали 10 (26,3 %), на 2 — 5 (13,2 %) респондентів. Слід зазначити, що 14 (36,8 %) хворих не пам'ятали про напади кліщів, проте появу клінічних проявів хвороби пов'язували з відвідуванням лісу, присадибних ділянок або міських парків. Люди піддавалися нападу кліщів у різних географічних зонах: лісосмуга/ліс — 13 (34,2 %), дача/город/сад — 8 (21,1 %), парк/гідропарк — 3 (7,9 %); слід вказати, що 14 (36,8 %) із 38 опитаних не вказали точно місцевість, де відбувся напад кліща. Опитувані хворі зазнавали нападів кліщів з квітня по жовтень. Найбільшу активність звернень зафіксовано у липні — 5 (13,2 %), червні — 5 (13,2 %) та травні — 4 (10,5 %), в інші місяці — 7 (18,4 %); не пам'ятали точної дати нападу 17 (44,7 %) опитаних. Аналіз результатів серологічного дослідження сироваток крові на наявність специфічних IgM і IgG до *B.burgdorferi sensu lato* виявив позитивні

або проміжні результати антитіл у 23 (60,5 %) із 38 хворих з ураженням серцево-судинної системи, із них у 13 (56,5 %) хоча б одного класу антитіл, а саме IgM — у 3 (13,0 %) та IgG — у 10 (43,5 %) хворих, а обох класів антитіл одночасно — у 10 (43,5 %) хворих. **Висновки.** Результати анкетування пацієнтів із Лайм-бореліозом, поєднаним з ураженням серцево-судинної системи, виявили таке: понад 3 укуси кліщами відзначали 9 (23,7 %) хворих, на 1 напад вказали 10 (26,3 %), на 2 — 5 (13,2 %) респондентів, не пам'ятали про напади кліщів 14 (36,8 %) хворих; респонденти зазнавали нападів кліщів із квітня по жовтень, із найбільшою активністю в VI та VII місяцях року; напади кліщів відбувалися переважно під час відпочинку в лісосмузі та лісі — у 13 (34,2 %) осіб або під час роботи на присадибних ділянках — у 8 (21,1 %), дещо рідше — під час відпочинку в парковій зоні (3; 7,9 %). Не пам'ятали місцевість, де зазнали нападу кліщів, 14 (36,8 %) опитаних. При серологічному дослідженні у тесті ELISA антитіла хоча б одного класу IgM і/або IgG до *B.burgdorferi sensu lato* (*B.burgdorferi sensu stricto*, *B.afzelii* та *B.garinii*) (позитивні або проміжні результати) виявлено у 23 (60,5 %) пацієнтів із Лайм-бореліозом, поєднаним з ураженням серцево-судинної системи.

Зубач О.О., Бек Н.С., Кондратюк М.О.,
Волкова І.В.

Львівський національний медичний університет імені
Данила Галицького, м. Львів, Україна

Клінічний випадок постковідної пароксизмальної тахіаритмії та розладів харчової поведінки

Актуальність. Пандемія SARS-CoV-2/COVID-19 внесла значущі корективи в життя населення всієї планети, створивши колапс у медичних системах багатьох країн. Станом на кінець жовтня 2020 року у світі зареєстровано понад сорок мільйонів офіційно підтверджених випадків цієї недуги. Україна за кількістю зафіксованих випадків SARS-CoV-2/COVID-19 посідає двадцять п'яте місце у світі. Попри широке висвітлення у фаховій літературі різних аспектів цієї нозології, частина питань залишаються відкритими, адже лікарі щодня стикаються з новими особливостями клінічного перебігу хвороби, складнощами діагностики та лікування цієї недуги. **Мета:** продемонструвати клінічний випадок SARS-CoV-2/COVID-19, ускладнений у ранньому відновлювальному періоді нападами тахіаритмії та розладами харчової поведінки. **Матеріали та методи.** Проведений аналіз медичної документації пацієнтки, огляд літератури. **Результати та обговорення.** Пацієнтка І., 63 років, лікар, жителька міста, захворіла поступово: виникли біль при відведенні очних яблук вліво та вправо, субфебрильна температура. Іншої симптоматики протягом перших двох тижнів хвороби не спостерігалось. Враховуючи професійні контакти, було запідозрено SARS-CoV-2/COVID-19. На шос-

ту добу хвороби було взято мазок із носоглотки, що був досліджений за допомогою методу полімеразної ланцюгової реакції для виявлення РНК збудника SARS-CoV-2/COVID-19. Отримано позитивний результат. На сьому добу хвороби пацієнтці проведено комп'ютерну томографію легень, де виявлено зони ущільнення паренхіми за типом «матового скла» у 6-му сегменті справа та в 3-му зліва із залученням до 2 % обох легень, характерні для вірусної пневмонії, CO-RADS-5. Лікування пацієнтки проводилося в амбулаторних умовах. Враховуючи наявність коморбідної патології (бронхіальна астма у фазі ремісії), були призначені антибіотик із групи фторхінолонів перорально (10 днів), глюкокортикоїди внутрішньом'язово ступінчасто (6 днів), пероральний антикоагулянт, інгібітори протонної помпи, пробіотики. Температура нормалізувалася на другу добу після розпочатої терапії. На десяту добу хвороби загальний аналіз крові, коагулограма, феритин, D-димер, С-реактивний протеїн пацієнтки були в межах норми. Погіршення стану пацієнтка відзначила на 19-ту добу хвороби, коли температура підвищилася одноразово до 37,6 °C та вперше з'явилися відчуття перебоїв у роботі серця. На 20-ту добу хвороби пацієнтка повторно здала загальний аналіз крові, де відзначалося збільшення ШОЕ до 39 мм/год. Був призначений антибіотик цефалоспоринового ряду внутрішньом'язово. Проте стан пацієнтки прогресивно погіршувався: кожен прийом їжі провокував виникнення нападів пароксизмальної тахікардії з гіпергідрозом та відчуттям запаморочення, що минали самостійно у стані тривалого спокою. Пацієнтка перестала вживати їжу, у неї посилилась тривожність і почало турбувати відчуття серцебиття у стані спокою. Протягом семи днів втрата ваги становила 10 кг. У зв'язку з прогресуючим погіршенням стану та наявною клінічною симптоматикою був запідозрений міокардит. На 20-й день хвороби на ЕКГ зафіксована синусова тахікардія з частотою 150 уд/хв. Було визначено вміст тропоніну (0,1 нг/мл), електrolітів крові: калію (4,3 ммоль/л), іонізованого кальцію (1,28 ммоль/л), натрію (133 ммоль/л), що відповідає нормі. Також при повторному обстеженні на 25-й день хвороби загальний аналіз крові, коагулограма, протеїнограма, прокальцитонін, феритин, D-димер, С-реактивний протеїн, альфа-фетопропротеїн, глюкоза, сечовина, креатинін, АлАТ пацієнтки були в межах норми. Проведено ЕхоКГ, порушень сегментарної та загальної скоротливості не виявлено, розміри камер серця в межах норми. При проведенні добового холтерівського моніторингу ЕКГ виявлено незначну кількість надшлуночкових екстрасистол, включно з парними, і шлуночкових, включно з тригемінією, епізоди синусової аритмії вночі та зафіксовано подовження коригованої електричної систоли QTc до 492 мс удень. При сонографічному обстеженні щитоподібної залози та визначенні рівнів гормонів було вперше виявлено аутоімунний тиреоїдит з еутиреозом. Проведене УЗД органів черевної порожнини та нирок: патоло-

гії не виявлено. На фіброгастродуоденоскопії: ерозії тіла шлунка. Показані в даному випадку бета-блокатори призначені не були у зв'язку з наявністю у хворої бронхіальної астми. До лікування додали кверцетин і препарати калію та магнію, рекомендоване часте дробне харчування, обмеження фізичних навантажень. Протягом наступного тижня стан пацієнтки поступово покращився. Симптоми з боку серцево-судинної системи зменшилися, покращився апетит, маса тіла зросла на 4 кг. **Висновки.** Враховуючи особливості клінічного перебігу SARS-CoV-2/COVID-19, окрім поліморфізму клінічних проявів, практикуючі лікарі спостерігають його системну дію на нервову та серцево-судинну системи. Сучасне розуміння впливу SARS-CoV-2/COVID-19 на ризик розвитку аритмії продовжує розвиватися із появою нових клінічних даних. Оскільки багато засобів для лікування COVID-19 використовуються емпірично, існує потреба подальших досліджень щодо можливих механізмів розвитку аритмії, взаємодій лікарських засобів.

Котик Ю.Я.

Українська військово-медична академія, м. Київ, Україна

Ефективність схем антигелікобактерної терапії при лікуванні ерозивно-виразкових ушкоджень гастродуоденальної зони у військовослужбовців (стендова доповідь)

Актуальність. Серед хвороб органів травлення в учасників антитерористичної операції/операції Об'єднаних сил (АТО/ООС) переважають кислотозалежні захворювання з ерозивно-виразковими пошкодженнями гастродуоденальної зони, що характеризуються торпідним та ускладненим перебігом і частою асоціацією з НР-інфекцією. Адекватна антигелікобактерна терапія (АГБТ) відкриває перспективи для виліковування НР-асоційованих захворювань, проте збільшується число випадків невдалої АГБТ, зростає резистентність штамів НР-інфекції. **Метою дослідження** було порівняння ефективності схем антигелікобактерної терапії при ерозивно-виразкових ураженнях гастродуоденальної зони в учасників АТО/ООС. **Результати.** Проаналізована ефективність АГБТ у 94 учасників АТО/ООС з ерозивно-виразковими ураженнями гастродуоденальної зони. Діагноз підтверджений клінічним та ендоскопічним дослідженнями з індикацією НР-інфекції до та після лікування (за допомогою 2 методів — цитологічного та дихального уреазного тесту). Ерадикація *H. pylori* проводилась у 94 пацієнтів з ерозивно-виразковими ураженнями шлунка і дванадцятипалої кишки: 32 хворі використовували 10-денну стандартну трикомпонентну схему, решта — чотирикомпонентні 10-денні схеми АГБТ: послідовну (у 31 хворого) та вісмутовмісну (у

31 хворого). Можливістю контролю ерадикації через 2–3 тижні після реабілітації скористалися 62 % НР-інфікованих військовослужбовців. За даними дихального тесту, в групах чотирикомпонентної АГБТ відзначено високий показник ерадикації — 87,1 та 90,3 % відповідно при застосуванні послідовної та вісмутовмісної схем, у групі стандартної трикомпонентної терапії І лінії — 68,8 %, що не досягає значень (у 85 %), рекомендованих Маастрихтським консенсусом V (2016), і повинно враховуватись при лікуванні військовослужбовців, які повертаються до зони проведення АТО/ООС. **Висновки.** Ефективність чотирикомпонентної 10-денної послідовної та вісмутовмісної ерадикаційної антигелікобактерної терапії досягає 90 %, а ефективність трикомпонентної схеми АГБТ І лінії не досягає значень, рекомендованих Маастрихтським консенсусом V (2016).

Мельник Л.П.

Тернопільський національний медичний університет ім. І.Я. Горбачевського МОЗ України, м. Тернопіль, Україна

Етіологічна структура Лайм-бореліозу у хворих на туберкульоз

Актуальність. Проблема туберкульозу, за даними ВООЗ, продовжує залишатись актуальною в усьому світі, зокрема в Україні. Ефективність лікування туберкульозу, за даними сучасних авторів, залежить від адекватної специфічної етіотропної та патогенетичної терапії і від наявності супутньої патології, в тому числі й інфекційної. Епідеміологічні дані щодо Лайм-бореліозу (ЛБ) у світі та Україні свідчать про щорічне зростання захворюваності. **Мета:** з'ясувати етіологічну структуру Лайм-бореліозу у пацієнтів із туберкульозом. **Матеріали та методи.** Під спостереженням перебували 99 хворих на туберкульоз легень, яких лікували в стаціонарі КНП «Тернопільський регіональний фтизіопульмонологічний медичний центр» Тернопільської обласної ради протягом 2015–2017 рр. Чоловіків було 77 (77,8 %), жінок — 22 (22,2 %). Вік обстежених становив $46,6 \pm 12,9$ року. Переважали мешканці сільської місцевості — 76 (76,8 %). Діагноз туберкульозу встановлювали на підставі діючої МКХ-10. У 65 (65,6 %) випадках діагноз туберкульозу підтверджено виявленням збудника. Етіологічне розшифрування хвороби Лайма проводили в два етапи. На першому етапі визначали антитіла до антигенів комплексу *B.burgdorferi sensu lato* у сироватці крові методом ELISA з використанням тест-систем компанії Euroimmun AG (Німеччина). За результатами першого етапу дослідження зразки крові з проміжними та позитивними результатами були підтверджені методом імунного блотингу з використанням тест-систем компанії Euroimmun AG (Німеччина). **Результати.** Аналіз результатів серологічного дослідження сироваток крові на наяв-

ність специфічних IgM і IgG виявив позитивні або проміжні результати хоча б одного класу антитіл у 25 (25,2 %) із 99 хворих на туберкульоз, із них IgM — у 28,0 %, IgG — у 60,0 %, обох одночасно — у 12,0 %. Антитіла класу IgM до збудників ЛБ підтверджені в 4 (40,0 %) із 10 осіб із попередньо позитивними або проміжними результатами за першим етапом (ELISA), де поєднання антитіл до трьох видів борелій *B.burgdorferi*, *B.garinii* та *B.afzelii* мали 2 із 4 обстежених. За результатом етіологічної структури другого етапу дослідження, антитіла до OspC трьох видів борелій — *B.burgdorferi*, *B.garinii* та *B.afzelii* — виявлено в 50–75 % пацієнтів. Слід зазначити, що антитіла до p41 виявлені у 75,0 % обстежених, тоді як антитіла до антигену p39 (Borrelial membrane protein A (BmpA), цитоплазматичний білок із молекулярною масою 39 kDa) наявні лише в одного хворого. В етіологічній структурі в складі IgM антитіл до VlsE не виявлено в жодного обстеженого. В одному випадку з 5 проміжних результатів IgM за ELISA в імуноблоті отримано позитивний результат. За результатом другого етапу серологічного дослідження ЛБ підтверджено у 15 (83,3 %) із 18 осіб із попередньо (ELISA) позитивними або проміжними IgG. У 6 (85,7 %) із 7 проміжних результатів IgG за ELISA в імуноблоті отримано позитивні результати. За методом імуноблоту в сироватці хворих на туберкульоз виявлено такий вміст антитіл IgG до антигенів до комплексу *B.burgdorferi sensu lato*: антитіла до джгутикового p41 — у 83,3 %, до поверхневого OspC — у 72,2 %, тоді як до Lipid Bb — лише у 5,5 %. Найчастіше виявляли антитіла до VlsE антигенів *B.burgdorferi* (61,1 %), VlsE *B.garinii* та *B.afzelii* (55,5 та 44,4 % відповідно). Комбінації VlsE-антигенів трьох видів борелій виявлено в 7 (38,9 %) пацієнтів, а поєднання двох збудників — у 2 (11,1 %). **Висновки.** Під час вивчення етіологічної структури Лайм-бореліозу у хворих на туберкульоз антитіла IgM до OspC трьох видів борелій — *B.burgdorferi*, *B.garinii* та *B.afzelii* — виявлено в 50–75 % пацієнтів. Антитіла IgG до OspC виявлено у 72,2 % пацієнтів. Найчастіше виявляли антитіла до VlsE антигенів *B.burgdorferi* (61,1 %). Наведені дані можуть свідчити про асоційований перебіг туберкульозу з Лайм-бореліозом.

Нехороших З.М., Процишина Н.М., Джуртубаєва Г.М., Пилипенко Н.В., Самойленко В.О., Гуменюк К.М., Бондаренко Д.А.

ДУ «Український науково-дослідний протичумний інститут ім. І.І. Мечникова МОЗ України», м. Одеса, Україна

Молекулярно-генетичне типування регіональних штамів *F.tularensis holarctica* в Україні

Актуальність. Останніми роками методи молекулярно-генетичного типування збудника туляремії широко застосовують для ідентифіка-

ції індивідуальних штамів *Francisella tularensis* (*F.tularensis*). Використання сучасних методів генотипування дає можливість виявляти відмінності між ізолятами *F.tularensis*, визначати джерело інфекції, а також можливі шляхи поширення збудника туляремії. У даний час ефективний епіднадгляд за туляремією неможливий без системи молекулярно-епідеміологічного моніторингу регіональних штамів *F.tularensis*, що дозволяє вивчати їх біологічні властивості й прогнозувати розвиток епізоотичної та епідемічної ситуації в природних осередках. Епідеміологічний аналіз з використанням даних молекулярно-генетичного типування штамів *F.tularensis* дає можливість одержувати об'єктивну інформацію про епідситуацію з туляремії і сприяє розшифровці спорадичних і групових випадків захворювань. Вищезазначене стало основою для проведення наших досліджень. **Мета дослідження:** провести генетичне типування регіональних штамів *F.tularensis holarctica*, що ізольовані в різних зонах України (Полісся, лісостеп, степ) і визначити їх значення в епідпроцесі туляремійної інфекції. **Матеріали та методи.** Молекулярне генотипування природних ізолятів *F.tularensis*, які виділені з різних джерел (кліщі — 125, дикі ссавці — 50, вода — 43, люди — 4) за період з 1967 по 2018 роки проводили із застосуванням мультилокусного VNTR-аналізу (*Multilocus VNTR Analysis, MLVA*). Диференціювання штамів *F.tularensis* проводили на основі алельних варіантів 5 поліморфних VNTR-локусів (*FT-M3, FT-M6, FT-M19, FT-M20, FT-M24*). За культурально-морфологічними й біохімічними властивостями всі штами були ідентифіковані як представники виду *F.tularensis* і підвиду *F.tularensis holarctica*, що було підтверджено також при використанні авторської генодіагностичної ПЛР тест-системи (патент UA 75546). Контрольним зразком був вакцинний штам *F.tularensis* 15 Гайського. **Результати.** Проведений на основі *MLVA* ретроспективний молекулярно-генетичний аналіз 222 штамів *F.tularensis holarctica*, що ізольовані на фоні групових захворювань, спалахів туляремії і в міжепідемічні періоди, дав змогу ідентифікувати 48 генотипів (спільних, довгоперсистуючих, унікальних), які за алельними варіаціями 5 VNTR-локусів умовно розподілені на три групи (А — 31 генотип, В — 9, С — 8). При вивченні генотипічної структури колекції збудника туляремії встановлені відмінності індивідуальних штамів *F.tularensis* за кратністю алельних повторів і поєднанням їх комбінацій у поліморфних VNTR-локусах *FT-M3, FT-M6, FT-M20*. У більшості досліджених штамів (203) у локусі *FT-M20* виявлено по 3 повтори, що є типовим для вірулентних штамів. Але в 19 патогенів у зазначеному локусі визначені 4 повтори, як у вакцинних штамів (*F.tularensis* 15 Гайського та *LVS*) з ослабленою вірулентністю. Отримані дані свідчать про циркуляцію в природних умовах штамів *F.tularensis* різної вірулентності. Слід за-

значити, що у вивчених штамів *F.tularensis* більше генотипічне різноманіття виявлено на фоні підйому захворюваності. Так, у зоні степу під час значного спалаху туляремії (Одеська й Миколаївська області, 1997–1998 роки), коли захворіло понад 100 осіб, з різних джерел (ссавці, вода) ізольовано 9 штамів *F.tularensis* та ідентифіковано 8 різноманітних генотипів групи А (*A6, A10, A11, A12, A13, A15, A21, A22/5*). При цьому генотипи *A13, A15, A22/5* виявились унікальними, тому що циркулювали тільки в Одеській області, що свідчило про їх територіальну приуроченість. Унікальний генотип *A22/5* штаму *F.tularensis* (миша хатня, 1998 р.) характеризувався особливим подвійним набором алелей у VNTR-локусах *FT-M3* (26 і 14 повторів) і *FT-M6* (7 і 4 повтори) і високою вірулентністю. Виявлений генотип *A22/5* штаму *F.tularensis* в Україні більше не циркулював. Важливо, що зазначений штам, ізольований 22 роки тому, зберігає високу вірулентність *in vitro* та *in vivo* донині. Останніми роками (2016–2017) в Одеській області (Саратський район) на фоні епізоотії серед диких ссавців виділено 18 ізолятів *F.tularensis* (15 — кліщі, 3 — миша лісова) та ідентифіковані нові генотипи *A2'', A11', A16', C11'*, циркуляцію яких раніше не реєстрували в жодному регіоні України. У Сумській області (зона Полісся) зареєстровані групові випадки туляремії (2005 р. — 11, 2010 р. — 6, 2011 р. — 11). На зазначеній території за період з 2000 по 2011 рік з різних джерел (дрібні ссавці, кліщі, вода, люди) ізольовано 26 штамів *F.tularensis* та ідентифіковано 11 генотипів групи А (*A1, A2, A4', A5, A12, A14, A16, A17, A19, A21, A23*). На фоні групових випадків туляремії (2005 р.) від хворих людей ізольовано 3 високовірулентних штами *F.tularensis* генотипу *A23*, а у 2011 році в період підйому захворюваності виявлено новий унікальний генотип *A4'* (кліщі), який циркулював тільки на території зазначеної області. Отже, на основі проведених досліджень встановлено, що в Україні найбільш значущими епідемічними біоваріантами були високовірулентні штами *F.tularensis* генотипів групи А, які ізольовані з різних джерел, у тому числі від людей на фоні епідускладнень. **Висновки.** Молекулярно-генетичне типування регіональних штамів *F.tularensis* з наступним визначенням їх вірулентності дає можливість оцінити епідемічний потенціал циркулюючих в Україні генотипів, визначити їх територіальне поширення, що сприятиме своєчасному встановленню активності природних осередків туляремії. Результати проведених досліджень свідчать про гетерогенність генотипічної структури генотипів регіональних штамів *F.tularensis* і збільшення їх кількості на фоні підйому захворюваності на туляремію. Проведення детального аналізу захворюваності на туляремію з відповідним зіставленням із циркулюючими регіональними високовірулентними генотипами *F.tularensis holarctica* дозволить прогнозувати можливі епідускладнення.

Осьодло В.В.

Українська військово-медична академія, м. Київ,
Україна

Фармакоекономічний аналіз схем антигелікобактерної терапії (стендова доповідь)

Актуальність. Дослідження ефективності антигелікобактерних комплексів демонструють сьогодні найкращі результати ерадикації НР-інфекції при застосуванні вісмутівмісної схеми антигелікобактерної терапії (АГБТ), проте її вартість є вищою порівняно з потрійною АГБТ. Сучасні фармако-економічні дослідження, що крім економічних показників ураховують клінічну ефективність і якість життя (ЯЖ) пацієнтів, покликані забезпечити раціональне використання фінансових ресурсів для досягнення максимальної ефективності лікування великих груп населення. **Метою дослідження** була оцінка фармакоекономічної ефективності вісмутівмісної та потрійної АГБТ. **Результати.** Обстежені 40 хворих на НР-асоційовану пептичну виразку дванадцятипалої кишки (ПВДК), діагноз підтверджений клінічним та ендоскопічним дослідженнями з індикацією НР-інфекції до та після лікування. Для проведення фармакоекономічного аналізу порівнювались показники клінічної ефективності та вартості лікування в групах порівняння: I група — 20 хворих, які отримували езомепразол по 40 мг 2 рази за добу упродовж 2 тижнів, амоксицилін по 1000 мг 2 рази за добу протягом 10 днів, кларитроміцин по 500 мг 2 рази за добу протягом 10 днів і вісмуту субцитрат колоїдний по 120 мг 4 рази за добу протягом 14 днів; II група — 20 хворих, які отримували омепразол по 20 мг 2 рази за добу упродовж 4 тижнів, кларитроміцин по 500 мг 2 рази на добу, амокси-

цилін по 1000 мг 2 рази на добу протягом 10 днів. Основними критеріями ефективності терапії було загоєння виразкового дефекту та ерадикація НР. Інтегральний показник ефективності лікування, що комплексно враховує динаміку клінічних проявів і якість життя, обчислювали за формулою (Градов А.П., Гриневич В.Б., 2000):

$$E = \text{клінічна ефективність (бали)} \cdot 0,7 + \Delta \text{ЯЖ} \cdot 0,3,$$

де $\Delta \text{ЯЖ}$ — приріст якості життя обстежених у балах. Клінічну ефективність вираховували за формулою:

$$K_1 \cdot X_{e1} + K_2 \cdot X_{e2},$$

де X_{e1} — показник ефективності (від 1 до 7 балів), обернений до терміну регресії больового синдрому; X_{e2} — показник ефективності (від 1 до 7 балів), прямо пропорційний до частоти рубцювання виразки; K_1 та K_2 — відповідні коефіцієнти значущості ($K_1 = 0,2$, $K_2 = 0,8$). При фармакоекономічному аналізі враховувалась вартість препаратів в аптечній мережі на момент проведення дослідження. Витратна вартість місячного курсу лікування для пацієнта I групи становила 741,22 грн, для пацієнта II групи — 402,90 грн. Витратна вартість для проведення другої лінії АГБТ становила 407,4 грн. Вартість ендоскопічного обстеження становила 350 грн, вартість консультації гастроентеролога — 250 грн, а вартість тесту для визначення антигена НР у фекаліях — 121 грн. Загальна клінічна ефективність (з урахуванням динаміки больового синдрому та частоти рубцювання виразкового дефекту) у хворих на ПВДК групи I становила 6 балів, у хворих групи II — 5,1 бала. Інтегральний показник ефективності лікування, у якому враховані клінічна ефективність і приріст ЯЖ на фоні лікування, у групі I досягнув 6,2 бала, а в групі II — 5,2 бала (табл. 1). **Висновки.** Отже, фармако-економічний аналіз сучасних схем АГБТ із засто-

Таблиця 1. Показники фармакоекономічного аналізу сучасних схем АГБТ при ПВДК

Показник	I група	II група
Вартість 4-тижневого лікування (на 1 пацієнта), грн × кількість пацієнтів	$741,2 \times 20 = 14\,824$	$402,9 \times 20 = 8058$
Додатково (АГБТ II лінії), грн × кількість пацієнтів (з відсутністю рубцювання через 2 тижні)	$407,4 \times 1 = 407,4$	$407,4 \times 7 = 2851,8$
Додатково (ФЕГДС), грн × кількість пацієнтів	$350 \times 1 = 350$	$350 \times 7 = 2450$
Додатково (контроль ерадикації), грн × кількість пацієнтів	$121 \times 1 = 121$	$121 \times 7 = 847$
Додаткова консультація гастроентеролога, грн × кількість пацієнтів	$250 \times 1 = 250$	$250 \times 7 = 1750$
Разом, грн	15 952,4	15 956,8
Індекс клінічної ефективності, бали	6,0	5,1
Витратна ефективність, грн/бал	2658,7	3128,8
Відношення витратної ефективності вісмутівмісної та потрійної АГБТ		1,2
Приріст якості життя, бали	6,4	5,3
Інтегральний показник ефективності лікування	6,2	5,2
Вартість додаткової одиниці корисності витрат (грн/бал) на 1 пацієнта	2573	3068,6
Відношення корисності витрат вісмутівмісної та потрійної АГБТ	1,2	

суванням езомепразолу та колоїдного вісмуту демонструє більш низьку (на 20 %) витратну вартість, вищу (на 30 %) антигелікобактерну ефективність та переважання корисності витрат (на 20 %) при застосуванні вісмутотримісної АГБТ на основі езомепразолу порівняно з потрійною схемою на основі омепразолу, що дає підстави рекомендувати вісмутотримісну схему до широкого застосування при лікуванні НР-асоційованої пептичної виразки у великих групах населення.

Пахольчук Т.М.¹, Усачова О.В.¹, Сіліна Є.А.¹,
Конакова О.В.¹, Дралова О.А.¹, Кулеш І.О.²

¹Запорізький державний медичний університет,
м. Запоріжжя, Україна

²КНП «Обласна інфекційна лікарня» ЗОР,
м. Запоріжжя, Україна

Деякі особливості перебігу вітряної віспи в дітей Запорізької області (стендова доповідь)

Актуальність. На вітряну віспу в Україні щороку хворіють близько 150 тис. дітей. Це захворювання переважно має легкий перебіг, проте може мати і серйозні ускладнення та навіть закінчитися летально. Розвиток ускладнень зумовлений як безпосереднім впливом вірусу, так і приєднанням вторинної бактеріальної інфекції. Тому вивчення поширеності та особливостей перебігу ускладнених форм вітряної віспи є актуальним і сьогодні. **Метою дослідження** було вивчення сучасних клініко-лабораторних особливостей перебігу вітряної віспи в дітей Запорізької області. **Матеріали та методи.** Робота проводилася на базі КНП «Обласна інфекційна клінічна лікарня» (ОІКЛ) Запорізької обласної державної адміністрації (головний лікар — В.Л. Шинкаренко). Нами було ретроспективно проаналізовано медичну документацію 526 пацієнтів ОІКЛ, які отримували стаціонарне лікування з приводу вітряної віспи (ВВ) за період 2013–2019 рр., віком від 1 місяця до 17 років. Перебіг хвороби у більшості (96,7 %) хворих дітей мав середню тяжкість і лише у 3,4 % був тяжким. Були проаналізовані як клінічні дані пацієнтів, так і результати додаткових лабораторних (ЗАК, ЗАС, печінкові проби, креатинін, сечовина крові, коагулограма тощо) і інструментальних (рентгенографія органів грудної порожнини, УЗД органів черевної порожнини) методів дослідження в динаміці хвороби. **Результати та обговорення.** Серед дітей, які хворіли на ВВ, щороку в середньому у 28,2 % реєструвалися ускладнення: у 2013 р. — у 23,5 % пацієнтів, у 2014 р. — у 17 %, у 2015 р. — у 39,7 %, у 2016 р. — у 23,14 %, у 2017 р. — у 15,87 %, у 2018 р. — у 42,84 %, у 2019 р. — у 19,51 %. Вік дітей з бактеріальними ускладненнями коливався від 1 місяця до 17 років. У статевій структурі переважали хлопчики (60,7 %, $p < 0,05$). Серед ускладнень найчастіше зустрічались: піодермія — у 42,8 %, пневмонія — у 23,2 %, лімфаденіт — у 8,9 %, гострий тонзиліт — у 7,1 %,

середній гнійний отит — у 5,4 %, слизово-гнійний кон'юнктивіт, блефарит — у 5,4 %, скарлатина — у 3,6 %, флегмона — у 3,6 % пацієнтів. У 15,42 % хворих вікової групи 1–3 роки відзначалися відмінні бактеріальні ускладнення: гострий бактеріальний бронхіт, піодермія, бактеріальний стоматит, гострий тонзиліт. При цьому лише в 1,02 % зареєстровано енцефаліт. Серед пацієнтів віком 4–6 років частіше реєструвався енцефаліт з атоксичним синдромом (у 6,2 % пацієнтів). У дітей шкільного віку, крім бактеріальних ускладнень, вірогідно частіше реєструвалися інші ускладнення: у 5,5 % — гепатит та у 7,4 % — енцефаліт. **Висновки.** У кожної шостої дитини, яка госпіталізується з проявом ВВ, наявні бактеріальні ускладнення, найчастіше — у підлітків та дітей перших 3 років життя. В Запорізькому регіоні в структурі бактеріальних ускладнень ВВ перше місце займають ураження шкіри у підлітків і дітей першого року життя та пневмонії у дітей 2–7 років. Це є підґрунтям для рекомендації проведення вакцинації проти вітряної віспи всім дітям.

Петрук А.М., Шкільна М.І.

Тернопільський національний медичний університет
ім. І.Я. Горбачевського МОЗ України, м. Тернопіль,
Україна

Епідеміологічні особливості хвороби Лайма в пацієнтів із кропив'янкою

Актуальність. Кропив'янка (Кр) — поліетіологічний синдром, основним клінічним проявом якого є характерні шкірні висипання (уртикарії), що швидко поширюються по всьому тілу. Згідно з сучасними уявленнями про етіологію та патогенез захворювання, кропив'янка виникає внаслідок дії на організм різноманітних екзогенних та ендогенних факторів. На сьогодні загальноприйнятої класифікації кропив'янки не існує, класифікацію захворювання проводять за тривалістю клінічного перебігу та етіологією кропив'янки. Встановити етіологічний чинник Кр можливо лише у 20–50 % випадків. При цьому індукторами уртикарного висипання можуть бути різні групи алергенів. Кропив'янка також може виникати на фоні вогнищ хронічної інфекції. **Мета дослідження:** з'ясувати епідеміологічні особливості Лайм-бореліозу в пацієнтів із кропив'янкою. **Матеріали та методи.** Під спостереженням знаходилися 46 пацієнтів із кропив'янкою віком від 18 до 68 років, які протягом 2018–2019 рр. лікувались амбулаторно та стаціонарно в КУТОР «Тернопільський обласний клінічний шкірно-венерологічний диспансер». Чоловіків було 11 (23,9 %), жінок — 35 (76,1 %). Діагноз локалізованої кропив'янки встановлювали клінічно згідно з класифікацією МКХ-10. Етіологічне розшифрування хвороби Лайма проводили в два етапи. На першому етапі визначали антитіла до антигенів комплексу *B.burgdorferi sensu lato* у сироватці крові методом ELISA з використанням тест-систем компанії Euroimmun AG (Німеччина). За результатами

першого етапу дослідження, зразки крові із проміжними та позитивними результатами були підтверджені методом імунного блотингу з використанням тест-систем компанії Euroimmun AG (Німеччина). Усі обстежені дали відповіді на питання уніфікованої міжнародної анкети-опитувальника, в якій відзначали кількість і місця укусів кліщів, описували способи їх видалення. **Результати та обговорення.** Серед обстежених 46 пацієнтів 14 (30,4 %) відзначили понад 3 укуси кліщем протягом життя, один епізод укусу мали 9 (19,6 %), два — 6 (13,1 %) респондентів. 17 (36,9 %) осіб не пам'ятають про укуси кліща протягом життя. Найбільш частими місцями укусів пацієнти називали живіт (14), ноги (10) та тулуб спереду (8). Укуси в ділянку рук, шиї і тулуба ззаду згадувались рідше — 5, 4 і 4 випадки відповідно. Укус кліщем у голову відзначила лише 1 особа. Щодо способу видалення кліща, найбільша кількість опитаних виривала кліща пальцями (18), 15 осіб продезінфікували місце укусу дезрозчином, 13 — перед видаленням кліща місце укусу змазували олією. Допомогою лікаря або медичної сестри для видалення кліща скористалися лише 3 особи. Аналіз результатів серологічного дослідження сироваток крові на наявність специфічних IgM і IgG виявив позитивні або проміжні результати хоча б одного класу антитіл у 16 (34,8 %) із 46 опитаних, із них IgM — у 10,1 %, IgG — у 31,3 % ($p < 0,01$), обох одночасно — у 7,1 %. **Висновки.** Встановлено, що при серологічному дослідженні у тесті ELISA антитіла хоча б одного класу IgM та/або IgG до *B.burgdorferi sensu lato* (*B.burgdorferi sensu stricto*, *B.afzelii* та *B.garinii*) (позитивні або проміжні результати) виявлено у 16 (34,8 %) пацієнтів із кропив'яшкою. Низький відсоток (6,5 %) звернень за медичною допомогою обстежених пацієнтів КУТОР «Тернопільський обласний клінічний шкірно-венерологічний диспансер» потребує підвищення рівня санітарно-освітньої роботи серед даної категорії населення.

Попенко Н.В., Собкова Ж.В., Коломієць В.Б., Рубчук О.Г., Кобірніченко Ю.А.

Українська військово-медична академія,
м. Київ, Україна

Мікробіоценоз слизової оболонки мигдаликів у хворих на ангіну військовослужбовців

Актуальність. У структурі інфекційної захворюваності військовослужбовців у мирний час провідне місце (до 70–90 %) займають ангіни. Важливим фактором у формуванні структури збудників в колективі є кількість пацієнтів із хронічним тонзилітом (ХТ). Від 2 до 15 % усього населення має дану патологію. В Україні показник захворюваності на ХТ сягає 1260 на 10 тис. населення. Впродовж останніх 8–10 років кількість хворих збільшується, оскільки приблизно 75 % дітей, які страждали від ХТ, продовжують хворіти й у дорослому віці. Домі-

нуючим бактеріальним чинником хронічного тонзиліту найчастіше є золотистий стафілокок. **Мета дослідження:** визначити мікробіоценоз слизової оболонки мигдаликів при ангіні як етап постійного моніторингу та встановити структуру супутніх захворювань у військовослужбовців, хворих на ангіну у 2019 році. **Матеріали та методи.** Було відібрано та вивчено дані 108 медичних карт стаціонарного хворого військовослужбовців, які проходили лікування в клініці інфекційних захворювань Національного військово-медичного клінічного центру «Головний військовий клінічний госпіталь» за 2019 рік і становили основну групу. Контрольну групу становили 20 практично здорових військовослужбовців, які протягом останніх 1–2 місяців (за анамнезом) не хворіли на ангіни та захворювання верхніх дихальних шляхів. **Методи дослідження:** загальноклінічні; лабораторні: загальний аналіз крові, загальний аналіз сечі, мікробіологічні дослідження біоматеріалу із зівом для вивчення видового складу та популяційного рівня мікрофлори, що перебуває на слизовій оболонці піднебінних мигдаликів, вивчення чутливості мікроорганізмів до антибактеріальних препаратів; інструментальні: електрокардіографія, рентгенографія органів грудної клітки та додаткових пазух носа (за показаннями). Для відбору матеріалу використовували лише стерильні тампони з дакрону або віскози на пластиковій паличці та стерильні пробірки з транспортним середовищем. Статистичну обробку результатів досліджень проводили за допомогою пакета прикладних програм Statistica 8 корпорації StatSoft, пакета прикладних програм Excel 2010 корпорації Microsoft. **Результати.** За 2019 рік були виділені та ідентифіковані 157 штамів мікроорганізмів у 108 хворих на ангіну. Виділені мікроорганізми перебувають на слизовій оболонці у вигляді асоціацій. У більшості (59,3 %) хворих одночасно перебувають умовно-патогенні мікроорганізми у вигляді асоціацій, що складаються з двох видів мікроорганізмів, які належать до різних таксономічних груп. У 5 (4,7 %) хворих виявлені асоціації, що складаються із трьох різних видів мікроорганізмів. Лише у 36 % хворих виявлена монокультура патогенних та умовно-патогенних мікроорганізмів. В контрольній групі монокультура умовно-патогенних мікроорганізмів становила 65 %. У 55 % здорових осіб виявлені стафілококи, у 65 % — стрептококи, в 10 % — нейсерії та у 5 % — клебсієли пневмонії. **Висновки.** Провідними збудниками ангіни за популяційним рівнем, коефіцієнтом кількісного домінування та коефіцієнтом значущості виявилися: у 55,5 % хворих — стрептококи, у 47,2 % — стафілококи, у 22,2 % — нейсерії, у 8,3 % — клебсієли пневмонії, у 12,0 % — дріжджоподібні гриби. Встановлено, що ці збудники зберігають свою чутливість до амінопеніцилінів, захищених клавулановою кислотою, цефалоспоринов III покоління та макролідів. Було встановлено, що у 2019 році порівняно з 2018 роком у військовослужбовців, хворих на ангіну, не спостерігалось суттєвих відмінностей мікробіоценозу слизової оболон-

ки мигдаликів, за винятком *Kl.pneumoniae*: у 2019 році — 8,3 % і в 2018 році — 0 %. У хворих із повторними ангінами частіше спостерігались ураження слизової оболонки мигдаликів *S.aureus* (62,5 %) та *S.mitis* (53,1 %), ніж у військовослужбовців з уперше виявленою ангіною (41,7 та 45,3 % відповідно). У військовослужбовців строкової служби спостерігався переважно легкий (65 %) та середньої тяжкості (35 %) перебіг захворювання. Супутні захворювання спостерігались у 27 % військовослужбовців, а саме: гострий синусит (14 %), трахеїт (6 %), бронхіт (3 %), отит (2 %), ларингіт (1 %) та кон'юнктивіт (1 %).

Резніков А.П.

КЗВО «Рівненська медична академія», м. Рівне,
Україна

Епідемічний процес актуальних інфекцій на Рівненщині

Актуальність. Проблема поширення інфекційних захворювань залишається актуальною в усьому світі, зокрема в Україні. Насамперед у нашій країні дуже гостро стоїть проблема туберкульозу. Не може не турбувати висока захворюваність на сальмонельоз, гастроентероколіти, низку повітряно-крапельних інфекцій (кір, кашлюк), вірусний гепатит С. **Мета дослідження:** провести аналіз епідемічного процесу актуальних інфекцій у Рівненській області. **Матеріали та методи.** Проведений аналіз інфекційної захворюваності у Рівненській області у 2018 і 2019 роках за даними статистичних звітів. Застосовані методи епідеміологічного аналізу. **Результати.** Останнім часом на Рівненщині відбулось зростання захворюваності на сальмонельоз. У 2019 році порівняно з 2018 роком захворюваність на сальмонельоз в області зросла на 33,4 %. Всього зареєстрований 431 випадок (37,2 випадку на 100 тисяч населення), у тому числі зросла захворюваність серед дітей до 17 років включно на 14,6 % (60,5). Зрозуміло, що після того, як у 2017 році була ліквідована санітарно-епідеміологічна служба, проблемою сальмонельозної інфекції в основному займається ветеринарна служба (Держпродспоживслужба), і, ймовірно, ця служба не забезпечує належного нагляду за дуже серйозною інфекцією. Черевний тиф в області останнім часом не реєструється, але настороженість щодо цієї інфекції має бути належною, оскільки сьогодні відбуваються великі міграції населення і можуть виникати завізні випадки такої інфекційної хвороби. Останнім часом в області спостерігається низький рівень захворюваності на шигельоз. У 2019 році було зареєстровано лише 15 випадків (1,3), у 2018 році — 12 (1,0). Що саме сприяло такій низькій захворюваності, потребує додаткового вивчення, для того щоб не втрачати готовності до здійснення протиепідемічних і профілактичних заходів у разі раптового ускладнення епідемічної ситуації. У 2019 році відзначений високий рівень захворюваності на

гострі кишкові інфекції — 545 (47,0) випадків встановленої етіології та 858 (73,9) випадків невстановленої етіології, зокрема на 1,8 % порівняно з 2018 роком зросла захворюваність на гастроентероколіти та харчові токсикоінфекції з невстановленими збудниками. Відбувся ріст захворюваності серед дітей на 7,7 % (159,5). Ці дані свідчать про неналежний рівень як профілактики, так і діагностики гострих кишкових інфекцій. Захворюваність на туберкульоз органів дихання залишається високою: у 2019 році виявлений 451 випадок (38,9), незважаючи на те, що відбулось зниження порівняно з 2018 роком на 2,4 %, але епідемічна ситуація щодо туберкульозу складається катастрофічна, адже більше ніж у половини захворілих виявляється мультирезистентний збудник туберкульозу з відомими наслідками. Через незадовільне постачання вакцин останнім часом відзначається неблагополучна ситуація щодо інфекцій, керованих імунопрофілактикою. Зокрема, в області триває неблагополучна ситуація із захворюваністю на кашлюк, незважаючи на те, що у 2019 році відзначається зниження захворюваності на цю інфекцію на 31,4 % порівняно з попереднім роком, але її рівень серед дітей залишається досить високим (44,7). У 2019 році тривала неблагополучна ситуація із захворюваністю на кір: було зареєстровано 3979 (343,1) випадків кору, ріст захворюваності порівняно з 2018 роком становив 32,6 %. Не може не турбувати проблема правця: хоч поодинокі, але випадки правця періодично реєструються, особливо серед дітей, що вкрай неприпустимо. Зокрема, у 2019 році в області на правець захворіла дитина. На наш погляд, завдяки запровадженню вакцинації проти вірусного гепатиту В дітей, а також медичних працівників захворюваність на гострий і хронічний вірусний гепатит В за останні роки знизилась. У 2019 році захворюваність на гострий гепатит В становила 4,5 і на хронічний гепатит В — 2,1 випадку на 100 тисяч населення. У 2019 році виявлені дев'ять випадків гострого вірусного гепатиту С (0,8), у 2018 році — 14 (1,2). Випадків хронічного вірусного гепатиту С у 2019 році зареєстровано 93 (8,0) проти 74 випадків (6,4) у 2018 році. Серед дітей як у 2018, так і в 2019 році випадків гострого і хронічного вірусного гепатиту С не виявлено. Епідемічна ситуація щодо вірусного гепатиту А за останні роки в області склалась сприятливою: у 2019 році зареєстровані 12 випадків вірусного гепатиту А (1,0), у 2018 — 48 (4,1). В області реєструється хвороба Лайма: у 2018 році — 143 випадки (12,3), у 2019 році — 96 (8,3), захворюваність знизилась на 32,9 %. У профілактиці інфекційних хвороб важливою ланкою була профілактична діяльність дільничних лікарів. Якщо дільничні лікарі виходили на виклики хворих додому, то сімейні лікарі практично не виходять на виклики, і більшість із них не займаються активним раннім виявленням інфекційних хворих, від чого напряму залежить своєчасність організації та ефективність протиепідемічних заходів. **Висновки.** Отже, аналіз епідемічної ситуації щодо актуальних інфекцій у Рівненській

області свідчить про незадовільне здійснення профілактичних і протиепідемічних заходів, унаслідок чого відзначається неблагополучна ситуація щодо цілої низки інфекційних хвороб. З метою запровадження в країні на належному рівні профілактичних і протиепідемічних заходів необхідно відновити санітарно-епідеміологічну службу, у тому числі й мережу санітарно-епідеміологічних станцій (обласні, міські, районні) із фінансуванням за рахунок державного бюджету.

Сотник А.В., Маєвський О.Є.

Київський національний університет

ім. Тараса Шевченка, м. Київ, Україна

Порівняльна характеристика використання методу рідинної цитології і традиційного ПАП-тесту на прикладі виявлення трихомонад (стендова доповідь)

Актуальність. Рідинна цитологія (liquid-based cytology) — спосіб отримання моношарових цитологічних препаратів із суспензією клітин у фіксуючому розчині з використанням методів центрифугування, осадження й фільтрації, що дозволяє стандартизувати технологію виготовлення цитологічних препаратів, може використовуватись при виготовленні препаратів для дослідження клітинного матеріалу, отриманого різними способами з будь-якого патологічного вогнища, і є інформативним методом скринінгу захворювань шийки матки. У діагностичних дослідженнях рідинна цитологія не замінює традиційний метод виготовлення препаратів, а доповнює і розширяє можливості цитологічної діагностики за рахунок використання додаткових методів (молекулярних, генетичних тощо). **Мета дослідження:** визначення порівняльних особливостей використання методу рідинної цитології та традиційного ПАП-тесту під час скринінгового дослідження шийки матки на прикладі виявлення трихомонад. **Матеріали та методи.** Об'єктом дослідження є шийка матки. Мазок Папаніколау брали, роблячи за допомогою шпателя Ейра зішкріб клітин, який потім рівномірно розподілявся на предметне скло, що негайно фіксувалось у 95% етиловому спирті. Мазки фарбували за Папаніколау. Звіт про мазок на ПАП проводили згідно з класифікацією Bethesda-11. Cervex-Brush використовували для збору зразків у рідинній цитології. Подальшу обробку проводили методом BD SurePath™ (BD, США). **Результати.** При цитодослідженні цервікальних зразків, забарвлених за Папаніколау, нерідко діагностують трихомоніаз. За нашими даними, отриманими на базі лабораторії ТОВ МЛ «Діла», які повністю збігаються з даними наукової літератури, позитивна прогностична цінність традиційного ПАП-тесту для діагностики трихомоніазу становить від 68 до 83 %. *Trichomonas vaginalis*, × 1000, забарвлення за Папаніколау (традиційний ПАП-тест): форма неправильна, округла, овальна,

грушоподібна, контури хвилясті. Ядро витягнутої форми, із загостреними краями, може бути округле. Цитоплазма гомогенна, іноді вакуолізована. У той же час отримані нами під час статистичної обробки дані щодо результатів діагностики трихомоніазу при використанні рідинної цитології показують прогностичну цінність методу в межах 94–97 %. Слід відзначити також значно більшу якість візуалізації мазків порівняно з традиційним методом. *Trichomonas vaginalis* у технології BD SurePath: форма грушоподібна, овальна, ядро маленьке, часто ідентифікуються дрібні внутрішньоклітинні структури (червоні гранули) і джгутики. **Висновки.** Метод рідинної цитології є повністю автоматизованим протоколом, що в кілька разів підвищує точність та інформативність мазків порівняно з традиційним ПАП-тестуванням; забезпечує моношаровість препарату в діагностичному вікні від 13 мм; гарантує високу якість візуалізації. Метод рідинної цитології виявився кращим, ніж звичайний цитологічний метод, для виявлення патогенних бактерій і трихомонад. Його чутливість, специфічність, а також точність були набагато вищими, ніж звичайного методу. LBC може бути кращим методом цитологічного спостереження за хворими на трихомоніаз до та після лікування.

Трихліб В.І., Беляєва К.П., Цюрак Н.Р.,
Лисенко Т.І., Єрошенко А.О.,
Мартинчик О.С.

Українська військово-медична академія,
м. Київ, Україна

Порівняння деяких показників у хворих із негоспітальною пневмонією з підозрою на бактеріальну етіологію під час епідемії нової коронавірусної хвороби COVID-19

Актуальність. Негоспітальні пневмонії є дуже актуальними під час епідемії нової коронавірусної хвороби COVID-19. На сьогодні не вирішене питання щодо тактики їх лікування — де та чим лікувати. Не встановлені частота та етіологія негоспітальної пневмонії. За даними попередніх досліджень, не отримано суттєвої різниці при застосуванні антибактеріальних препаратів у хворих з COVID-19-позитивною та COVID-19-негативною негоспітальною пневмонією. **Мета:** встановити ефективність призначення антибактеріальних препаратів при негоспітальній пневмонії з підозрою на бактеріальну етіологію. **Матеріали та методи.** Були опрацьовані дані 94 медичних карт COVID-19-позитивних хворих та 86 COVID-19-негативних хворих з легким і середньої тяжкості перебігом, які стаціонарно лікувались в різних медичних закладах. **Результати та обговорення.** Наведені результати попередніх досліджень. Кількість осіб з лейкоцитозом при COVID-19-негативній негоспітальній пневмонії становила 28 (32,9 %), при COVID-19-позитивній негоспітальній пневмонії — 6 (6,59 %). Кількість осіб з гранулоцитозом при COVID-19-

негативній негоспітальній пневмонії становила 30 (35,3 %), при COVID-19-позитивній негоспітальній пневмонії — 14 (26,9 %). Середній ліжко-день у хворих з COVID-19-негативною негоспітальною пневмонією становив: $Me = 14$ діб ($Q_{25} = 11$, $Q_{75} = 18$), $min = 3$, $max = 35$ діб, а при COVID-19-позитивній негоспітальній пневмонії — $Me = 15$ діб ($Q_{25} = 9$, $Q_{75} = 19$), $min = 1$, $max = 30$ діб. Середній ліжко-день у хворих з COVID-19-негативною негоспітальною пневмонією та лейкоцитозом становив: $Me = 14$ діб ($Q_{25} = 12$, $Q_{75} = 16,5$), $min = 3$, $max = 33$ доби, а при COVID-19-позитивній негоспітальній пневмонії — $Me = 15,5$ доби ($Q_{25} = 13$, $Q_{75} = 16$), $min = 8$, $max = 21$ доба. Середній ліжко-день у хворих з COVID-19-негативною негоспітальною пневмонією та нормальною кількістю лейкоцитів становив: $Me = 15$ діб ($Q_{25} = 11$, $Q_{75} = 19$), $min = 5$, $max = 35$ діб, а при COVID-19-позитивній негоспітальній пневмонії — $Me = 15$ діб ($Q_{25} = 9$, $Q_{75} = 19$), $min = 1$, $max = 30$ діб. Середня тривалість гарячки у хворих з COVID-19-негативною негоспітальною пневмонією та лейкоцитозом становила: $Me = 3$ доби ($Q_{25} = 1$, $Q_{75} = 5,5$), $min = 0$, $max = 12$ діб, а при COVID-19-позитивній негоспітальній пневмонії — $Me = 0,5$ доби ($Q_{25} = 0$, $Q_{75} = 1$), $min = 0$, $max = 3$ доби. Середня тривалість гарячки у хворих з COVID-19-негативною негоспітальною пневмонією та нормальною кількістю лейкоцитів становила: $Me = 2$ доби ($Q_{25} = 0$, $Q_{75} = 3$), $min = 0$, $max = 22$ доби, а при COVID-19-позитивній негоспітальній пневмонії — $Me = 1$ доба ($Q_{25} = 0$, $Q_{75} = 4$), $min = 0$, $max = 11$ діб. Середній ліжко-день у хворих з COVID-19-негативною негоспітальною пневмонією та гранулоцитозом становив: $Me = 14$ діб ($Q_{25} = 12$, $Q_{75} = 17$), $min = 5$, $max = 35$ діб, а при COVID-19-позитивній негоспітальній пневмонії — $Me = 15,5$ доби ($Q_{25} = 8$, $Q_{75} = 17$), $min = 6$, $max = 21$ доба. Середній ліжко-день у хворих з COVID-19-негативною негоспітальною пневмонією та нормальною кількістю гранулоцитів становив: $Me = 15$ діб ($Q_{25} = 11$, $Q_{75} = 18$), $min = 9$, $max = 24$ доби, а при COVID-19-позитивній негоспітальній пневмонії — $Me = 15$ діб ($Q_{25} = 10$, $Q_{75} = 19$), $min = 4$, $max = 30$ діб. Середня тривалість гарячки у хворих з COVID-19-негативною негоспітальною пневмонією та гранулоцитозом становила: $Me = 3$ доби ($Q_{25} = 1$, $Q_{75} = 5$), $min = 0$, $max = 12$ діб, а при COVID-19-позитивній негоспітальній пневмонії — $Me = 4$ доби ($Q_{25} = 3$, $Q_{75} = 5$), $min = 1$, $max = 10$ діб. Середня тривалість гарячки у хворих з COVID-19-негативною негоспітальною пневмонією та нормальною кількістю гранулоцитів становила: $Me = 1$ доба ($Q_{25} = 0$, $Q_{75} = 3$), $min = 0$, $max = 10$ діб, а при COVID-19-позитивній негоспітальній пневмонії — $Me = 2,5$ доби ($Q_{25} = 0$, $Q_{75} = 4,5$), $min = 0$, $max = 10$ діб. Середній ліжко-день у хворих з COVID-19-негативною негоспітальною пневмонією та збільшеною кількістю паличкоядерних нейтрофілів становив: $Me = 15$ діб ($Q_{25} = 12$, $Q_{75} = 20$), $min = 3$, $max = 35$ діб, а при COVID-19-позитивній негоспітальній пневмонії — $Me = 15$ діб ($Q_{25} = 10,5$, $Q_{75} = 20,5$), $min = 1$, $max = 28$ діб.

Середня тривалість гарячки у хворих з COVID-19-негативною негоспітальною пневмонією та збільшеною кількістю паличкоядерних нейтрофілів становила: $Me = 3$ доби ($Q_{25} = 0$, $Q_{75} = 6$), $min = 0$, $max = 22$ доби, а при COVID-19-позитивній негоспітальній пневмонії — $Me = 1$ доба ($Q_{25} = 0$, $Q_{75} = 4$), $min = 0$, $max = 11$ діб. Середня тривалість гарячки у хворих з COVID-19-негативною негоспітальною пневмонією та нормальною кількістю паличкоядерних нейтрофілів становила: $Me = 1$ доба ($Q_{25} = 0$, $Q_{75} = 2$), $min = 0$, $max = 4$ доби, а при COVID-19-позитивній негоспітальній пневмонії — $Me = 0$ діб ($Q_{25} = 0$, $Q_{75} = 1$), $min = 0$, $max = 8$ діб. На сьогодні продовжується збір матеріалу для обчислення даних. **Висновки.** Відсоток осіб з лейкоцитозом при COVID-19-негативній негоспітальній пневмонії легкого та середньої тяжкості перебігу був більшим порівняно з COVID-19-позитивною негоспітальною пневмонією — 32,9 та 6,59 % відповідно. Також відсоток осіб з гранулоцитозом при COVID-19-негативній негоспітальній пневмонії був більшим, ніж при COVID-19-позитивній негоспітальній пневмонії — 35,3 та 26,9 % відповідно. Суттєвої різниці в тривалості ліжко-дня, температури не отримано, але у хворих з негоспітальною COVID-19-негативною пневмонією з лейкоцитозом, гранулоцитозом і збільшеною кількістю паличкоядерних нейтрофілів порівняно із COVID-19-позитивною спостерігались більші коливання тривалості ліжко-дня і температури. Також у хворих з негоспітальною COVID-19-негативною пневмонією при гранулоцитозі, збільшенні паличкоядерних нейтрофілів коливання ліжко-дня, тривалості температури були дещо більшими порівняно з тими, у кого ці показники були в нормі.

Трихліб В.І.¹, Беляєва К.П.¹, Цюррак Н.Р.¹,
Лисенко Т.І.¹, Єрошенко А.О.¹,
Мартинчик О.С.¹, Кравець Д.Г.²,
Лук'янов І.А.², Кішковський М.Е.²,
Шевельова Т.І.², Попова С.С.²,
Самойлова С.М.², Чайка С.М.²,
Голубенко О.С.², Мороз А.В.³,
Нікорич С.В.³, Ніколенко Г.С.³,
Грушкевич В.В.⁴, Боклан Ю.О.⁴

¹Українська військово-медична академія, м. Київ, Україна

²Центральний госпіталь МВС, м. Київ, Україна

³Центральна поліклініка МВС, м. Київ, Україна

⁴Національний військово-медичний клінічний центр «Головний військовий клінічний госпіталь», м. Київ, Україна

Антибактеріальна терапія у хворих із негоспітальною пневмонією під час епідемії нової коронавірусної хвороби COVID-19

Актуальність. Є різноманітні дані щодо частоти застосування при лікуванні хворих з COVID-19 антибактеріальних препаратів. У дослідженні, що було проведене в Сінгапурі, жоден хворий не мав ко- або

вторинних інфекцій. При обстеженні даних 191 пацієнта в Китаї Zhou et al. показали, що 50 % тих, хто не вижив, мали вторинні інфекції. Серед інших 10 досліджень поширеність асоційованої з COVID-19 ко- та вторинної інфекції становила від 0,6 до 45,0 %. Шість досліджень повідомили про виникнення бактеріальної коінфекції. *M.pneumoniae*, *Legionella pneumophila*, *Streptococcus pneumoniae* та *S.pneumoniae* були визначені як супутні патогени. Вторинна бактеріємія може розвинутися у 37 % (27/73) пацієнтів із гострим респіраторним дистрес-синдромом (Chih-Cheng Lai et al., 2020). Вісім досліджень повідомляли про вірусні коінфекції. Риновірус/ентеровірус і грип А були найпоширенішими супутніми збудниками. Також як супутні патогени були зареєстровані інший коронавірус, респіраторно-синцитіальний вірус, парагрип, метапневмовірус і вірус грипу В. У дослідженні Chen et al. зазначалось, що серед пацієнтів з COVID-19 4,0 % мали грибові коінфекції, включаючи *C.albicans* та *C.glabrata*. Огляд досліджень госпіталізованих пацієнтів із COVID-19 виявив, що 72 % хворих отримували антибіотики, лише у 8 % були бактеріальні або грибові коінфекції. Нещодавнє дослідження, проведене у відділеннях інтенсивної терапії в 88 країнах, показало, що у 54 % пацієнтів була підозра або була виявлена бактеріальна коінфекція, 70 % із них отримували принаймні один антибіотик — або для профілактики, або з метою лікування (Haileyesus Getahun et al., 2020). За даними Avnish Sandhu et al. (2020), 93 % померлих пацієнтів та 89 % хворих, які одужали, отримували емпіричну антибактеріальну терапію моксифлоксацином, цефепімом, цефтріаксоном, цефоперазоном або азитроміцином. Слід пам'ятати, що ці антибіотики тісно пов'язані з інфекцією *Clostridioides difficile*. **Мета:** встановити частоту призначення антибактеріальних препаратів та їх вид при новій коронавірусній інфекції, ефективність різних препаратів. **Матеріали та методи.** Були опрацьовані дані 94 медичних карт COVID-19-позитивних хворих та 86 COVID-19-негативних хворих із легким і середньої тяжкості перебігом, які стаціонарно лікувались у різних медичних закладах. **Результати та обговорення.** Наведені результати попередніх досліджень. Середній вік хворих з негоспітальною пневмонією становив: $Me = 43$ ($Q_{25} = 24$, $Q_{75} = 62$), $min = 18$, $max = 97$ років. Середній вік хворих з новою коронавірусною хворобою COVID-19 та негоспітальною пневмонією становив: $Me = 40,5$ ($Q_{25} = 31$, $Q_{75} = 51$), $min = 17$, $max = 85$ років. Середній ліжко-день у хворих з COVID-19-позитивною негоспітальною пневмонією становив: $Me = 15$ днів ($Q_{25} = 9$, $Q_{75} = 19$), $min = 1$, $max = 30$ днів, а у хворих з COVID-19-негативною негоспітальною пневмонією — $Me = 14$ днів ($Q_{25} = 11$, $Q_{75} = 18$), $min = 3$, $max = 35$ днів. Антибактеріальну терапію отримували всі хворі з COVID-19-негативною негоспітальною пневмонією, хворі з COVID-19-позитивною негоспітальною пневмонією отримували її в 69,6 % випадків. Серед антибіотиків найчастіше застосовувались цефтріаксон (39,5 та 17 % у першій та другій групах хворих відповідно), левофлоксацин (19,8 та 27,7 %), моксифлоксацин (16,3 та 23,4 %), азимед (12,8 та 23,4 %), а також інші антибіотики — амі-

кацин, кларитроміцин, аугментин, амоксил, авелокс, біоміцин, роваміцин, гатифлоксацин, гепацеф, медоклав, імпінем, квадроцеф, флоксіум, цефоперазон, цефепім, ципрофлоксацин. Середній ліжко-день у хворих з COVID-19-негативною негоспітальною пневмонією, які отримували в складі антибактеріальної терапії пневмонії азитроміцин, становив: $Me = 12$ днів ($Q_{25} = 11$, $Q_{75} = 15$), $min = 10$, $max = 33$ доби; у хворих, які отримували зіоміцин, — $Me = 14$ днів ($Q_{25} = 11$, $Q_{75} = 15$), $min = 10$, $max = 33$ доби; квадроцеф — $Me = 15$ днів ($Q_{25} = 14$, $Q_{75} = 21$), $min = 10$, $max = 33$ доби; у хворих, які отримували моксифлоксацин, — $Me = 19,5$ доби ($Q_{25} = 13$, $Q_{75} = 24$), $min = 8$, $max = 35$ днів; левофлоксацин — $Me = 15$ днів ($Q_{25} = 13$, $Q_{75} = 19$), $min = 3$, $max = 35$ днів; цефтріаксон — $Me = 12,5$ доби ($Q_{25} = 10$, $Q_{75} = 15$), $min = 5$, $max = 24$ доби. Середній ліжко-день у хворих з COVID-19-позитивною негоспітальною пневмонією, які отримували антибактеріальну терапію, становив: $Me = 15$ днів ($Q_{25} = 10$, $Q_{75} = 21$), $min = 1$, $max = 30$ днів, а у тих, хто не отримував антибактеріальну терапію, — $Me = 14,5$ доби ($Q_{25} = 9$, $Q_{75} = 18$), $min = 1$, $max = 25$ днів. Середній ліжко-день у хворих з COVID-19-позитивною негоспітальною пневмонією, які отримували в складі антибактеріальної терапії пневмонії азитроміцин, становив: $Me = 16$ днів ($Q_{25} = 10$, $Q_{75} = 21$), $min = 1$, $max = 28$ днів; у хворих, які отримували зіоміцин, — $Me = 14$ днів ($Q_{25} = 12,5$, $Q_{75} = 18$), $min = 8$, $max = 21$ доба; у хворих, які отримували моксифлоксацин, — $Me = 16,5$ доби ($Q_{25} = 13$, $Q_{75} = 21$), $min = 8$, $max = 27$ днів; левофлоксацин — $Me = 16$ днів ($Q_{25} = 13$, $Q_{75} = 21$), $min = 8$, $max = 30$ днів; цефтріаксон — $Me = 15,5$ доби ($Q_{25} = 8,5$, $Q_{75} = 26$), $min = 6$, $max = 30$ днів. Середня тривалість температури в стаціонарі у хворих з COVID-19-негативною негоспітальною пневмонією становила: $Me = 2$ днів ($Q_{25} = 0$, $Q_{75} = 4$), $min = 0$, $max = 22$ доби. Середня тривалість температури в стаціонарі у хворих з COVID-19-позитивною негоспітальною пневмонією, які отримували антибактеріальні препарати, становила: $Me = 1$ доба ($Q_{25} = 0$, $Q_{75} = 4$), $min = 1$, $max = 11$ днів, а у хворих з COVID-19-позитивною негоспітальною пневмонією, які не отримували антибактеріальні препарати, — $Me = 1$ доба ($Q_{25} = 0$, $Q_{75} = 4$), $min = 0$, $max = 11$ днів. Середня тривалість температури в стаціонарі у хворих з COVID-19-позитивною негоспітальною пневмонією, які отримували цефтріаксон, становила: $Me = 2,5$ доби ($Q_{25} = 1$, $Q_{75} = 5$), $min = 1$, $max = 10$ днів, у хворих з COVID-19-негативною негоспітальною пневмонією — $Me = 2$ доби ($Q_{25} = 0$, $Q_{75} = 5$), $min = 0$, $max = 22$ доби. Середня тривалість піретичної температури в стаціонарі у хворих з COVID-19-позитивною негоспітальною пневмонією, які отримували цефтріаксон, становила: $Me = 1$ доба (максимум до 1 доби), а у хворих з COVID-19-негативною негоспітальною пневмонією — $Me = 1$ доба (максимум до 3 днів). Середня тривалість фебрильної температури в стаціонарі у хворих з COVID-19-позитивною негоспітальною пневмонією, які отримували цефтріаксон, становила: $Me = 0$ днів ($Q_{25} = 0$, $Q_{75} = 1$), $min = 0$, $max = 3$ доби, а у хворих з COVID-19-негативною негоспітальною пневмонією — $Me = 0$ днів ($Q_{25} = 0$, $Q_{75} = 1$), $min = 0$, $max = 3$ доби. Середня трива-

лість субфебрильної температури в стаціонарі у хворих з COVID-19-позитивною негоспітальною пневмонією, які отримували цефтріаксон, становила: $Me = 1$ доба ($Q_{25} = 0,5$, $Q_{75} = 4,5$), $min = 0$, $max = 8$ діб, а у хворих з COVID-19-негативною негоспітальною пневмонією — $Me = 1$ доба ($Q_{25} = 0$, $Q_{75} = 4$), $min = 0$, $max = 22$ доби. Середня тривалість температури в стаціонарі у хворих з COVID-19-позитивною негоспітальною пневмонією, які отримували левофлоксацин, становила: $Me = 3$ доби ($Q_{25} = 0$, $Q_{75} = 5$), $min = 1$, $max = 10$ діб, а у хворих з COVID-19-негативною негоспітальною пневмонією — $Me = 3$ доби ($Q_{25} = 1$, $Q_{75} = 6$), $min = 0$, $max = 12$ діб. Середня тривалість піретичної температури в стаціонарі у хворих з COVID-19-позитивною негоспітальною пневмонією, які отримували левофлоксацин, становила: $Me = 1$ доба (максимум до 2 діб), а у хворих з COVID-19-негативною негоспітальною пневмонією — $Me = 1$ доба (максимум до 1 доби). Середня тривалість фебрильної температури в стаціонарі у хворих з COVID-19-позитивною негоспітальною пневмонією, які отримували левофлоксацин, становила: $Me = 0$ діб ($Q_{25} = 0$, $Q_{75} = 1$), $min = 0$, $max = 3$ доби, а у хворих з COVID-19-негативною негоспітальною пневмонією — $Me = 0$ діб ($Q_{25} = 0$, $Q_{75} = 1$), $min = 0$, $max = 2$ доби. Середня тривалість субфебрильної температури в стаціонарі у хворих з COVID-19-позитивною негоспітальною пневмонією, які отримували левофлоксацин, становила: $Me = 1$ доба ($Q_{25} = 0$, $Q_{75} = 5$), $min = 0$, $max = 8$ діб, а у хворих з COVID-19-негативною негоспітальною пневмонією — $Me = 2$ доби ($Q_{25} = 1$, $Q_{75} = 6$), $min = 0$, $max = 11$ діб. На сьогодні триває збір матеріалу для обчислення даних.

Висновки. За попередніми даними, не отримано вагомої різниці за різними показниками при застосуванні антибактеріальних препаратів у хворих з COVID-19-позитивною негоспітальною пневмонією та негоспітальною пневмонією з легким і середньої тяжкості перебігом під час епідемії нової коронавірусної хвороби.

Трихліб В.І.¹, Беляєва К.П.¹, Цюрак Н.Р.¹,
Лисенко Т.І.¹, Єрошенко А.О.¹,
Мартинчик О.С.¹, Черняк В.А.¹,
Невмержицький С.О.¹, Вишнягов А.М.²,
Латишенко С.В.², Лопатин С.А.²,
Рихальська К.С.², Золіна С.В.²

¹Українська військово-медична академія, м. Київ, Україна

²Національний військово-медичний клінічний центр «Головний військовий клінічний госпіталь», м. Київ, Україна

Застосування левофлоксацину у хворих з негоспітальною пневмонією з підозрою на бактеріальну етіологію (з лейкоцитозом і гранулоцитозом) під час епідемії нової коронавірусної хвороби COVID-19

Актуальність. Сьогодні існують різні думки щодо застосування антибактеріальних препаратів при негоспітальній пневмонії при новій коронавірусній хво-

робі COVID-19. У літературі наявні різноманітні дані щодо частоти та різновиду коінфекції при даній хворобі. **Мета:** встановити ефективність призначення левофлоксацину при негоспітальній пневмонії з підозрою на бактеріальну етіологію. **Матеріали та методи.** Були опрацьовані дані 94 медичних карт COVID-19-позитивних хворих та 86 COVID-19-негативних хворих із легким та середньої тяжкості перебігом, які стаціонарно лікувались у різних медичних закладах. **Результати та обговорення.** Наведені результати попередніх досліджень. Кількість осіб із лейкоцитозом при COVID-19-негативній негоспітальній пневмонії становила 28 (32,9 %), при COVID-19-позитивній негоспітальній пневмонії — 6 (6,59 %). Кількість осіб з гранулоцитозом при COVID-19-негативній негоспітальній пневмонії становила 30 (35,3 %), при COVID-19-позитивній негоспітальній пневмонії — 14 (26,9 %). Левофлоксацин у складі комплексної терапії отримували 26 (27,7 %) осіб при COVID-19-позитивній негоспітальній пневмонії та 17 (19,8 %) — при COVID-19-негативній негоспітальній пневмонії. Середній ліжко-день у хворих з COVID-19-позитивною негоспітальною пневмонією з лейкоцитозом, які отримували левофлоксацин, становив: $Me = 17$ ($Q_{25} = 13$, $Q_{75} = 21$), $min = 13$, $max = 21$ день, а в осіб, у яких була нормальна кількість лейкоцитів, — $Me = 15,5$ ($Q_{25} = 12$, $Q_{75} = 21$), $min = 8$, $max = 30$ днів. Середній ліжко-день у хворих з COVID-19-негативною негоспітальною пневмонією з лейкоцитозом, які отримували левофлоксацин, становив: $Me = 14$ ($Q_{25} = 12$, $Q_{75} = 16$), $min = 3$, $max = 33$ дні, а в осіб, у яких була нормальна кількість лейкоцитів, — $Me = 17$ ($Q_{25} = 15$, $Q_{75} = 19$), $min = 9$, $max = 35$ днів. Тривалість гарячки у хворих з COVID-19-негативною негоспітальною пневмонією з лейкоцитозом, які отримували левофлоксацин, становила: $Me = 4$ ($Q_{25} = 0$, $Q_{75} = 7$), $min = 0$, $max = 12$ днів, а в осіб, у яких була нормальна кількість лейкоцитів, — $Me = 2$ ($Q_{25} = 1$, $Q_{75} = 3$), $min = 0$, $max = 10$ днів. Тривалість гарячки у хворих з COVID-19-позитивною негоспітальною пневмонією, які отримували левофлоксацин та в яких була нормальна кількість лейкоцитів, — $Me = 3$ ($Q_{25} = 0$, $Q_{75} = 5$), $min = 0$, $max = 10$ днів. Середній ліжко-день у хворих з COVID-19-позитивною негоспітальною пневмонією з гранулоцитозом, які отримували левофлоксацин, становив: $Me = 17$ ($Q_{25} = 15$, $Q_{75} = 19$), $min = 13$, $max = 21$ день, а в осіб, у яких була нормальна кількість гранулоцитів, — $Me = 16$ ($Q_{25} = 15$, $Q_{75} = 23$), $min = 8$, $max = 30$ днів. Середній ліжко-день у хворих з COVID-19-негативною негоспітальною пневмонією з гранулоцитозом, які отримували левофлоксацин, становив: $Me = 14,5$ ($Q_{25} = 13$, $Q_{75} = 33$), $min = 12$, $max = 35$ днів, а в осіб, у яких була нормальна кількість гранулоцитів, — $Me = 15$ ($Q_{25} = 11$, $Q_{75} = 17$), $min = 9$, $max = 24$ дні. Тривалість гарячки у хворих з COVID-19-позитивною негоспітальною пневмонією з гранулоцитозом, які отримували левофлоксацин, становила: $Me = 3,5$ ($Q_{25} = 3$, $Q_{75} = 5,5$), $min = 3$, $max = 7$ днів, а в осіб, у яких була нормальна кількість гранулоцитів, — $Me = 3,5$ ($Q_{25} = 0$, $Q_{75} = 5$), $min = 0$, $max = 10$ днів. Тривалість гарячки у хворих з COVID-19-негативною негоспіталь-

ною пневмонією з гранулоцитозом, які отримували левофлоксацин, становила: $Me = 3,5$ ($Q_{25} = 3$, $Q_{75} = 6$), $min = 0$, $max = 12$ днів, а в осіб, у яких була нормальна кількість гранулоцитів, — $Me = 1$ ($Q_{25} = 1$, $Q_{75} = 2$), $min = 0$, $max = 10$ днів. Середній ліжко-день у хворих з COVID-19-позитивною негоспітальною пневмонією з підвищеним рівнем паличкоядерних нейтрофілів, які отримували левофлоксацин, становив: $Me = 15$ ($Q_{25} = 11$, $Q_{75} = 21$), $min = 8$, $max = 28$ днів, а в осіб, у яких була нормальна кількість паличкоядерних нейтрофілів, — $Me = 13,5$ ($Q_{25} = 9$, $Q_{75} = 22$), $min = 8$, $max = 27$ днів. Середній ліжко-день у хворих з COVID-19-негативною негоспітальною пневмонією з підвищеним рівнем паличкоядерних нейтрофілів, які отримували левофлоксацин, становив: $Me = 16,5$ ($Q_{25} = 13,5$, $Q_{75} = 23$), $min = 3$, $max = 35$ днів, а в осіб, у яких була нормальна кількість паличкоядерних нейтрофілів, — $Me = 15$ ($Q_{25} = 11$, $Q_{75} = 15$), $min = 9$, $max = 18$ днів. Тривалість гарячки у хворих з COVID-19-негативною негоспітальною пневмонією з підвищеним рівнем паличкоядерних нейтрофілів, які отримували левофлоксацин, становила: $Me = 5$ ($Q_{25} = 2,5$, $Q_{75} = 8,5$), $min = 0$, $max = 12$ днів, а в осіб, у яких була нормальна кількість паличкоядерних нейтрофілів, — $Me = 1$ ($Q_{25} = 1$, $Q_{75} = 1$), $min = 0$, $max = 2$ дні. Тривалість гарячки у хворих з COVID-19-позитивною негоспітальною пневмонією з підвищеним рівнем паличкоядерних нейтрофілів, які отримували левофлоксацин, становила: $Me = 2,5$ ($Q_{25} = 0$, $Q_{75} = 4,5$), $min = 0$, $max = 6$ днів. На сьогодні продовжується збір матеріалу для обчислення даних.

Висновки. Застосування левофлоксацину при COVID-19-позитивній негоспітальній пневмонії порівняно з COVID-19-негативною негоспітальною пневмонією мало тенденцію до кращих показників при лейкоцитозі та гранулоцитозі, але навпаки — при паличкоядерному зсуві.

Трихліб В.І.¹, Беляєва К.П.¹, Цюрак Н.Р.¹,
Лисенко Т.І.¹, Єрошенко А.О.¹,
Мартинчик О.С.¹, Черняк В.А.¹,
Вишнягов А.М.², Латишенко С.В.²,
Лопатин С.А.², Рихальська К.С.²,
Золіна С.В.²

¹Українська військово-медична академія, м. Київ, Україна

²Національний військово-медичний клінічний центр «Головний військовий клінічний госпіталь», м. Київ, Україна

Застосування моксифлоксацину у хворих із негоспітальною пневмонією з підозрою на бактеріальну етіологію (з лейкоцитозом і гранулоцитозом) під час епідемії нової коронавірусної хвороби COVID-19

Актуальність. Сьогодні гостро стоять питання щодо тактики лікування при негоспітальній пневмонії при новій коронавірусній хворобі COVID-19. Одним із питань є застосування антибактеріальних

препаратів: коли їх слід призначати, які показання, з урахуванням можливих ускладнень та приєднання коінфекції. **Мета:** встановити ефективність призначення моксифлоксацину при негоспітальній пневмонії при новій коронавірусній хворобі COVID-19. **Матеріали та методи.** Були опрацьовані дані 94 медичних карток COVID-19-позитивних хворих та 86 COVID-19-негативних хворих із легким та середньої тяжкості перебігом, які стаціонарно лікувались в різних медичних закладах. **Результати та обговорення.** Наведені результати попередніх досліджень. Кількість осіб із лейкоцитозом при COVID-19-негативній негоспітальній пневмонії становила 28 (32,9 %), при COVID-19-позитивній негоспітальній пневмонії — 6 (6,59 %). Кількість осіб з гранулоцитозом при COVID-19-негативній негоспітальній пневмонії становила 30 (35,3 %), при COVID-19-позитивній негоспітальній пневмонії — 14 (26,9 %). Моксифлоксацин у складі комплексної терапії отримували 22 (23,4 %) особи при COVID-19-позитивній негоспітальній пневмонії та 14 (16,3 %) — при COVID-19-негативній негоспітальній пневмонії. Середній ліжко-день у хворих з COVID-19-позитивною негоспітальною пневмонією з лейкоцитозом, які отримували моксифлоксацин, становив: $Me = 16$ ($Q_{25} = 15$, $Q_{75} = 21$), $min = 15$, $max = 21$ день, а в осіб, у яких була нормальна кількість лейкоцитів, — $Me = 16$ ($Q_{25} = 13$, $Q_{75} = 21$), $min = 8$, $max = 27$ днів. Середній ліжко-день у хворих з COVID-19-негативною негоспітальною пневмонією з лейкоцитозом, які отримували моксифлоксацин, становив: $Me = 11,5$ ($Q_{25} = 9$, $Q_{75} = 17$), $min = 8$, $max = 21$ день, а в осіб, у яких була нормальна кількість лейкоцитів, — $Me = 22$ ($Q_{25} = 18$, $Q_{75} = 28$), $min = 15$, $max = 35$ днів. Тривалість гарячки у хворих з COVID-19-негативною негоспітальною пневмонією з лейкоцитозом, які отримували моксифлоксацин, становила: $Me = 3,5$ ($Q_{25} = 1$, $Q_{75} = 6,5$), $min = 0$, $max = 8$ днів, а в осіб, у яких була нормальна кількість лейкоцитів, — $Me = 3$ ($Q_{25} = 0,5$, $Q_{75} = 3$), $min = 0$, $max = 7$ днів. Тривалість гарячки у хворих з COVID-19-позитивною негоспітальною пневмонією з лейкоцитозом, які отримували моксифлоксацин, становила: $Me = 0$ ($Q_{25} = 0$, $Q_{75} = 3$), $min = 0$, $max = 3$ дні, а в осіб, у яких була нормальна кількість лейкоцитів, — $Me = 0$ ($Q_{25} = 0$, $Q_{75} = 2$), $min = 0$, $max = 11$ днів. Середній ліжко-день у хворих з COVID-19-позитивною негоспітальною пневмонією з гранулоцитозом, які отримували моксифлоксацин, становив: $Me = 16$ днів, а в осіб, у яких була нормальна кількість гранулоцитів, — $Me = 21$ ($Q_{25} = 15$, $Q_{75} = 25$), $min = 15$, $max = 25$ днів. Середній ліжко-день у хворих з COVID-19-негативною негоспітальною пневмонією з гранулоцитозом, які отримували моксифлоксацин, становив: $Me = 15$ ($Q_{25} = 10$, $Q_{75} = 20$), $min = 8$, $max = 35$ днів, а в осіб, у яких була нормальна кількість гранулоцитів, — $Me = 21$ ($Q_{25} = 19$, $Q_{75} = 24$), $min = 15$, $max = 24$ дні. Тривалість гарячки у хворих з COVID-19-позитивною негоспітальною пневмонією з гранулоцитозом, які отримували мок-

сифлоксацин, становила: Me = 3 дні, а в осіб, у яких була нормальна кількість гранулоцитів, — Me = 2 ($Q_{25} = 0$, $Q_{75} = 8$), min = 0, max = 8 днів. Тривалість гарячки у хворих з COVID-19-негативною негоспітальною пневмонією з гранулоцитозом, які отримували моксифлоксацин, становила: Me = 3 ($Q_{25} = 2$, $Q_{75} = 5$), min = 1, max = 8 днів, а в осіб, у яких була нормальна кількість гранулоцитів, — Me = 3 ($Q_{25} = 0$, $Q_{75} = 3$), min = 0, max = 7 днів. Середній ліжко-день у хворих з COVID-19-позитивною негоспітальною пневмонією з підвищеним рівнем паличкоядерних нейтрофілів, які отримували моксифлоксацин, становив: Me = 21 ($Q_{25} = 15,5$, $Q_{75} = 21,5$), min = 8, max = 27 днів, а в осіб, у яких була нормальна кількість паличкоядерних нейтрофілів, — Me = 15 ($Q_{25} = 10$, $Q_{75} = 17$), min = 8, max = 27 днів. Середній ліжко-день у хворих з COVID-19-негативною негоспітальною пневмонією з підвищеним рівнем паличкоядерних нейтрофілів, які отримували моксифлоксацин, становив: Me = 20,5 ($Q_{25} = 15$, $Q_{75} = 24$), min = 8, max = 35 днів, а в осіб, у яких була нормальна кількість паличкоядерних нейтрофілів, — Me = 12 днів. Тривалість гарячки у хворих з COVID-19-негативною негоспітальною пневмонією з підвищеним рівнем паличкоядерних нейтрофілів, які отримували моксифлоксацин, становила: Me = 3 ($Q_{25} = 1,5$, $Q_{75} = 6$), min = 0, max = 11 днів, а в осіб, у яких була нормальна кількість паличкоядерних нейтрофілів, — Me = 2 дні. Тривалість гарячки у хворих з COVID-19-позитивною негоспітальною пневмонією з підвищеним рівнем паличкоядерних нейтрофілів, які отримували мок-

сифлоксацин, становила: Me = 0,5 ($Q_{25} = 0$, $Q_{75} = 3,5$), min = 0, max = 7 днів, а в осіб, у яких була нормальна кількість паличкоядерних нейтрофілів, — Me = 0 ($Q_{25} = 0$, $Q_{75} = 1$), min = 0, max = 8 днів.

Для порівняння:

— середній ліжко-день у хворих на COVID-19-позитивну негоспітальну пневмонію, які не отримували антибактеріальну терапію, становив: Me = 14,5 ($Q_{25} = 9$, $Q_{75} = 18$), min = 1, max = 25 днів, а в осіб, які не отримували антибактеріальну терапію та мали: нормальну кількість лейкоцитів — Me = 14,5 ($Q_{25} = 9$, $Q_{75} = 18,5$), min = 3, max = 25 днів; лейкоцитоз — таких хворих не було; нормальну кількість гранулоцитів — Me = 14,5 ($Q_{25} = 9,5$, $Q_{75} = 18,5$), min = 9, max = 20 днів; підвищену кількість гранулоцитів — Me = 15 ($Q_{25} = 9$, $Q_{75} = 20$), min = 3, max = 21 день; нормальну кількість паличкоядерних нейтрофілів — Me = 9 ($Q_{25} = 3$, $Q_{75} = 16,5$), min = 3, max = 18 днів; підвищену кількість паличкоядерних нейтрофілів — Me = 11,5 ($Q_{25} = 9$, $Q_{75} = 17$), min = 1, max = 20 днів;

— середній термін підвищеної температури при перебуванні в лікарні у хворих на COVID-19-позитивну негоспітальну пневмонію, які не отримували антибактеріальну терапію, становив: Me = 1 ($Q_{25} = 0$, $Q_{75} = 4$), min = 0, max = 11 днів, а в осіб, які не отримували антибактеріальну терапію та мали: нормальну кількість лейкоцитів — Me = 2 ($Q_{25} = 0$, $Q_{75} = 4$), min = 0, max = 10 днів; лейкоцитоз — таких хворих не було; нормальну кількість гранулоцитів — Me = 2 ($Q_{25} = 0$, $Q_{75} = 4$), min = 0, max = 6 днів; підвищену кількість гранулоцитів — Me = 4 ($Q_{25} =$

Таблиця 1

	Загальні дані (тривалість, дб)	Хворі з лей- коцитозом (тривалість, дб)	Хворі з нор- малітотом (тривалість, дб)	Хворі з гра- нулоцитозом (тривалість, дб)	Хворі з норм. кількістю гранулоцитів (тривалість, дб)	Хворі з підв. кількістю паличкоядер- них нейтро- філів (три- валість, дб)	Хворі з норм. кількістю паличкоядер- них нейтро- філів (три- валість, дб)
COVID-19-позитивний Отримували АБ Л/день	Me = 15 ($Q_{25} = 10$, $Q_{75} = 21$), min = 1, max = 30	Me = 16 ($Q_{25} = 15$, $Q_{75} = 21$), min = 15, max = 21	Me = 16 ($Q_{25} = 13$, $Q_{75} = 21$), min = 8, max = 27	Me = 16	Me = 21 ($Q_{25} = 15$, $Q_{75} = 25$), min = 15, max = 25	Me = 21 ($Q_{25} = 15,5$, $Q_{75} = 21,5$), min = 8, max = 27	Me = 15 ($Q_{25} = 10$, $Q_{75} = 17$), min = 8, max = 27
COVID-19-позитивний Не отримували АБ Л/день	Me = 14,5 ($Q_{25} = 9$, $Q_{75} = 18$), min = 1, max = 25		Me = 14,5 ($Q_{25} = 9$, $Q_{75} = 18,5$), min = 3, max = 25	Me = 15 ($Q_{25} = 9$, $Q_{75} = 20$), min = 3, max = 21	Me = 14,5 ($Q_{25} = 9,5$, $Q_{75} = 18,5$), min = 9, max = 20	Me = 11,5 ($Q_{25} = 9$, $Q_{75} = 17$), min = 1, max = 20	Me = 9 ($Q_{25} = 3$, $Q_{75} = 16,5$), min = 3, max = 18
COVID-19-позитивний Отримували АБ Тривалість тем- ператури	Me = 1 ($Q_{25} = 0$, $Q_{75} = 4$), min = 0, max = 11	Me = 0 ($Q_{25} = 0$, $Q_{75} = 3$), min = 0, max = 3	Me = 0 ($Q_{25} = 0$, $Q_{75} = 2$), min = 0, max = 11	Me = 3	Me = 2 ($Q_{25} = 0$, $Q_{75} = 8$), min = 0, max = 8	Me = 0,5 ($Q_{25} = 0$, $Q_{75} = 3,5$), min = 0, max = 7	Me = 0 ($Q_{25} = 0$, $Q_{75} = 1$), min = 0, max = 8
COVID-19-позитивний Не отримували АБ Тривалість тем- ператури	Me = 1 ($Q_{25} = 0$, $Q_{75} = 4$), min = 0, max = 11		Me = 2 ($Q_{25} = 0$, $Q_{75} = 4$), min = 0, max = 10	Me = 4 ($Q_{25} = 2,5$, $Q_{75} = 7$), min = 1, max = 10	Me = 2 ($Q_{25} = 0$, $Q_{75} = 4$), min = 0, max = 6	Me = 0 ($Q_{25} = 0$, $Q_{75} = 0$), min = 0, max = 11	

Примітка: сьогодні продовжується збір матеріалу для обчислення даних.

$= 2,5$, $Q_{75} = 7$), $\min = 1$, $\max = 10$ днів; нормальну кількість паличкоядерних нейтрофілів — таких хворих не було; підвищену кількість паличкоядерних нейтрофілів — $Me = 0$ ($Q_{25} = 0$, $Q_{75} = 0$), $\min = 0$, $\max = 11$ днів. **Висновки.** При застосуванні моксифлоксацину при COVID-19-позитивній негоспітальній пневмонії порівняно з COVID-19-негативною негоспітальною пневмонією не отримано різниці щодо ефективності. При обох різновидах пневмонії дещо більші показники ліжко-дня, тривалості температури були у хворих з лейкоцитозом, гранулоцитозом, підвищеним рівнем паличкоядерних нейтрофілів. Також на сьогодні не отримано доказів ефективності препарату за даними ліжко-дня, тривалості температури у хворих на COVID-19-позитивну негоспітальну пневмонію порівняно з хворими, які не отримували антибіотики. Існує потреба в порівнянні ефективності антибактеріальних препаратів при даних пневмоніях за іншими показниками.

Трихліб В.І., Беляєва К.П., Цюрак Н.Р.,
Лисенко Т.І., Єрошенко А.О.,
Мартинчик О.С., Невмержицький С.О.

Українська військово-медична академія, м. Київ,
Україна

Застосування цефтріаксону у хворих із негоспітальною пневмонією з підозрою на бактеріальну етіологію (з лейкоцитозом і гранулоцитозом) під час епідемії нової коронавірусної хвороби COVID-19

Актуальність. Негоспітальні пневмонії є дуже актуальними під час епідемії нової коронавірусної хвороби COVID-19. На сьогодні не вирішене питання щодо тактики їх лікування — де та чим лікувати. Не встановлені частота й етіологія негоспітальної пневмонії. За даними попередніх досліджень, не отримано суттєвої різниці при застосуванні антибактеріальних препаратів у хворих з COVID-19-позитивною та COVID-19-негативною негоспітальною пневмонією. **Мета:** встановити ефективність призначення антибактеріальних препаратів при негоспітальній пневмонії з підозрою на бактеріальну етіологію. **Матеріали та методи.** Були опрацьовані дані 94 медичних карт COVID-19-позитивних та 86 COVID-19-негативних хворих з легким та середньої тяжкості перебігом, які стаціонарно лікувались у різних медичних закладах. **Результати та обговорення.** Наведені результати попередніх досліджень. Кількість осіб з лейкоцитозом при COVID-19-негативній негоспітальній пневмонії становила 28 (32,9 %), при COVID-19-позитивній негоспітальній пневмонії — 6 (6,59 %). Кількість осіб із гранулоцитозом при COVID-19-негативній негоспітальній пневмонії становила 30 (35,3 %), при COVID-19-позитивній негоспітальній пневмонії — 14 (26,9 %). Цефтріаксон у складі комплексної терапії отримували

16 (17,02 %) осіб при COVID-19-позитивній негоспітальній пневмонії та 34 (39,5 %) — при COVID-19-негативній негоспітальній пневмонії. Середній ліжко-день у хворих з COVID-19-позитивною негоспітальною пневмонією з лейкоцитозом, які отримували цефтріаксон, становив: $Me = 16$ ($Q_{25} = 8$, $Q_{75} = 16$), $\min = 8$, $\max = 16$ днів, а в осіб, у яких була нормальна кількість лейкоцитів, — $Me = 15$ ($Q_{25} = 8$, $Q_{75} = 27$), $\min = 6$, $\max = 30$ днів. Середній ліжко-день у хворих з COVID-19-негативною негоспітальною пневмонією з лейкоцитозом, які отримували цефтріаксон, становив: $Me = 13,5$ ($Q_{25} = 11$, $Q_{75} = 14,5$), $\min = 8$, $\max = 18$ днів, а в осіб, у яких була нормальна кількість лейкоцитів, — $Me = 14$ ($Q_{25} = 11$, $Q_{75} = 19$), $\min = 9$, $\max = 24$ дні. Тривалість гарячки у хворих з COVID-19-негативною негоспітальною пневмонією з лейкоцитозом, які отримували цефтріаксон, становила: $Me = 3,5$ ($Q_{25} = 2$, $Q_{75} = 5$), $\min = 0$, $\max = 11$ днів, а в осіб, у яких була нормальна кількість лейкоцитів, — $Me = 1$ ($Q_{25} = 0$, $Q_{75} = 3$), $\min = 0$, $\max = 22$ дні. Тривалість гарячки у хворих з COVID-19-позитивною негоспітальною пневмонією з лейкоцитозом, які отримували цефтріаксон, становила: $Me = 1$ ($Q_{25} = 1$, $Q_{75} = 3$), $\min = 1$, $\max = 3$ дні, а в осіб, у яких була нормальна кількість лейкоцитів, — $Me = 4$ ($Q_{25} = 2$, $Q_{75} = 5$), $\min = 0$, $\max = 10$ днів. Середній ліжко-день у хворих з COVID-19-позитивною негоспітальною пневмонією з гранулоцитозом, які отримували цефтріаксон, становив: $Me = 8$ ($Q_{25} = 6$, $Q_{75} = 16$), $\min = 6$, $\max = 16$ днів, а в осіб, у яких була нормальна кількість гранулоцитів, — $Me = 20$ ($Q_{25} = 14$, $Q_{75} = 27,5$), $\min = 13$, $\max = 30$ днів. Середній ліжко-день у хворих з COVID-19-негативною негоспітальною пневмонією з гранулоцитозом, які отримували цефтріаксон, становив: $Me = 13$ ($Q_{25} = 10$, $Q_{75} = 14$), $\min = 8$, $\max = 18$ днів, а в осіб, у яких була нормальна кількість гранулоцитів, — $Me = 15$ ($Q_{25} = 11$, $Q_{75} = 19$), $\min = 9$, $\max = 24$ дні. Тривалість гарячки у хворих з COVID-19-негативною негоспітальною пневмонією з гранулоцитозом, які отримували цефтріаксон, становила: $Me = 3$ ($Q_{25} = 2$, $Q_{75} = 5$), $\min = 0$, $\max = 8$ днів, а в осіб, у яких була нормальна кількість гранулоцитів, — $Me = 0$ ($Q_{25} = 0$, $Q_{75} = 3$), $\min = 0$, $\max = 10$ днів. Тривалість гарячки у хворих з COVID-19-позитивною негоспітальною пневмонією з гранулоцитозом, які отримували цефтріаксон, становила: $Me = 2$ ($Q_{25} = 1$, $Q_{75} = 3$), $\min = 1$, $\max = 3$ дні, а в осіб, у яких була нормальна кількість гранулоцитів, — $Me = 6,5$ ($Q_{25} = 3,5$, $Q_{75} = 9$), $\min = 2$, $\max = 10$ днів. Середній ліжко-день у хворих з COVID-19-позитивною негоспітальною пневмонією з підвищеним рівнем паличкоядерних нейтрофілів, які отримували цефтріаксон, становив: $Me = 14,5$ ($Q_{25} = 8$, $Q_{75} = 25$), $\min = 8$, $\max = 28$ днів, а в осіб, у яких була нормальна кількість паличкоядерних нейтрофілів, — $Me = 21$ ($Q_{25} = 15$, $Q_{75} = 27,5$), $\min = 15$, $\max = 27$ днів. Середній ліжко-день у хворих з COVID-19-негативною негоспітальною пневмонією з підвищеним рівнем паличкоядерних ней-

трофілів, які отримували цефтріаксон, становив: $Me = 12,5$ ($Q_{25} = 10,5$, $Q_{75} = 15,5$), $min = 8$, $max = 24$ дні, а в осіб, у яких була нормальна кількість паличкоядерних нейтрофілів, — $Me = 12,5$ ($Q_{25} = 10$, $Q_{75} = 15$), $min = 9$, $max = 19$ днів. Тривалість гарячки у хворих з COVID-19-негативною негоспітальною пневмонією з підвищеним рівнем паличкоядерних нейтрофілів, які отримували цефтріаксон, становила: $Me = 3$ ($Q_{25} = 0$, $Q_{75} = 5$), $min = 0$, $max = 22$ дні, а в осіб, у яких була нормальна кількість паличкоядерних нейтрофілів, — $Me = 0,5$ ($Q_{25} = 0$, $Q_{75} = 1$), $min = 0$, $max = 2$ дні. Тривалість гарячки у хворих з COVID-19-позитивною негоспітальною пневмонією з підвищеним рівнем паличкоядерних нейтрофілів, які отримували цефтріаксон, становила: $Me = 2,5$ ($Q_{25} = 1$, $Q_{75} = 4$), $min = 0$, $max = 5$ днів, а в осіб, у яких була нормальна кількість паличкоядерних нейтрофілів, — $Me = 4$ ($Q_{25} = 0$, $Q_{75} = 8$), $min = 0$, $max = 8$ днів. На сьогодні продовжується збір матеріалу для обчислення даних. **Висновки.** Застосування цефтріаксону при COVID-19-позитивній негоспітальній пневмонії порівняно з COVID-19-негативною негоспітальною пневмонією суттєво не вплинуло на тривалість гарячки, ліжко-дня. Водночас звертає на себе увагу той факт, що застосування цефтріаксону при COVID-19-позитивній негоспітальній пневмонії мало дещо меншу ефективність при нормоцитозі, нормальній кількості гранулоцитів, паличкоядерних нейтрофілів порівняно з тими, у кого ці показники були підвищеними.

Трихліб В.І.¹, Беляєва К.П.¹, Цюрак Н.Р.¹,
Лисенко Т.І.¹, Невмержицький С.О.¹,
Єрошенко А.О.¹, Мартинчик О.С.¹,
Грушкевич В.В.², Даниленко Ю.І.²,
Лисько В.І.², Боклан Ю.О.², Буракова Т.В.²,
Чуб І.В.², Насібумлін О.Х.²

¹Українська військово-медична академія, м. Київ, Україна

²Національний військово-медичний клінічний центр «Головний військовий клінічний госпіталь», м. Київ, Україна

Порівняльна характеристика клініко-лабораторних даних у хворих з COVID-19-позитивною та негативною пневмонією

Актуальність. Епідемія нової коронавірусної інфекції COVID-19 протягом року набирає все більше обертів. Під час епідемії гостро стало питання щодо диференціальної діагностики COVID-19-негативної та позитивної негоспітальної пневмонії. **Мета:** порівняти клініко-лабораторні дані у хворих з COVID-19-позитивною та COVID-19-негативною пневмонією. **Матеріали та методи.** Були опрацьовані дані 94 медичних карт COVID-19-позитивних хворих та 86 COVID-19-негативних хворих із легким та середньої тяжкості перебігом, які стаціонарно лікувались у різних

медичних закладах. **Результати та обговорення.** Наведені результати попередніх досліджень. Середній вік хворих з негоспітальною пневмонією становив: $Me = 43$ ($Q_{25} = 24$, $Q_{75} = 62$), $min = 18$, $max = 97$ років. Середній вік хворих з новою коронавірусною хворобою COVID-19 та негоспітальною пневмонією становив: $Me = 40,5$ ($Q_{25} = 31$, $Q_{75} = 51$), $min = 17$, $max = 85$ років. Локалізація пневмонії у 94 COVID-19-позитивних хворих була такою: нижня частка ліворуч — у 4 (6,5 %), нижня частка праворуч — у 4 (6,5 %), верхня частка праворуч — у 2 (3,2 %), полісегментарна праворуч — у 3 (4,8 %), полісегментарна ліворуч — у 2 (3,2 %), двобічна — у 47 (75,8 %). Локалізація пневмонії у 86 COVID-19-негативних хворих була такою: нижня частка ліворуч — у 22 (25,6 %), верхня частка ліворуч — у 3 (3,5 %), нижня частка праворуч — у 29 (33,7 %), середня частка праворуч — у 3 (3,5 %), верхня частка праворуч — у 4 (4,7 %), полісегментарна праворуч — у 4 (4,7 %), полісегментарна ліворуч — у 2 (2,3 %), двобічна — у 19 (22,1 %). Хворі з COVID-19-негативною негоспітальною пневмонією госпіталізувались в середньому на $Me = 6$ ($Q_{25} = 3$, $Q_{75} = 8$), $min = 1$, $max = 11$ добу. Хворі з COVID-19-позитивною негоспітальною пневмонією госпіталізувались в середньому на $Me = 7$ ($Q_{25} = 3$, $Q_{75} = 8$), $min = 1$, $max = 12$ добу. Середня температура до госпіталізації у хворих із COVID-19-негативною негоспітальною пневмонією в середньому становила: $Me = 38$ ($Q_{25} = 37,4$, $Q_{75} = 38,9$), $min = 36,7$, $max = 40$ градусів, а у хворих з COVID-19-позитивною негоспітальною пневмонією — $Me = 37,7$ ($Q_{25} = 37,1$, $Q_{75} = 38,4$), $min = 36,5$, $max = 39,2$ градусів. Середня тривалість температури в стаціонарі у хворих із COVID-19-позитивною негоспітальною пневмонією становила: $Me = 1$ доба ($Q_{25} = 0$, $Q_{75} = 4$), $min = 1$, $max = 11$ діб, у хворих з COVID-19-негативною негоспітальною пневмонією — $Me = 2$ доби ($Q_{25} = 0$, $Q_{75} = 4$), $min = 0$, $max = 22$ доби. У хворих з COVID-19-позитивною негоспітальною пневмонією тривалість піретичної температури становила: $Me = 1$ доба (максимум до 3 діб), фебрильної — $Me = 1$ доба (максимум до 6 діб), субфебрильної — $Me = 1$ доба ($Q_{25} = 0$, $Q_{75} = 2$), $min = 0$, $max = 8$ діб. У хворих із COVID-19-негативною негоспітальною пневмонією тривалість піретичної температури становила: $Me = 1$ доба (максимум до 3 діб), фебрильної — $Me = 1$ доба (максимум до 3 діб), субфебрильної — $Me = 2$ доби ($Q_{25} = 0$, $Q_{75} = 4$), $min = 0$, $max = 22$ доби. Середня кількість лейкоцитів у перші три дні знаходження в стаціонарі у хворих з COVID-19-негативною негоспітальною пневмонією в середньому становила: $Me = 7,4 \times 10^9/л$ ($Q_{25} = 5,6$, $Q_{75} = 10,4$), $min = 2,7$, $max = 25,2$, а у хворих з COVID-19-позитивною негоспітальною пневмонією — $Me = 5,4 \times 10^9/л$ ($Q_{25} = 4,4$, $Q_{75} = 6,8$), $min = 2,2$, $max = 13$. У хворих з COVID-19-негативною негоспітальною пневмонією відсоток осіб із лейкопенією становив 8,5 %, нормо-

цитозом — 58,5 %, лейкоцитозом — 33 %, серед хворих з COVID-19-позитивною негоспітальною пневмонією у 13,8 % відзначалася лейкопенія, у 76,6 % — нормоцитоз, у 6,4 % — лейкоцитоз. Середня кількість гранулоцитів у перші три дні знаходження в стаціонарі у хворих з COVID-19-негативною негоспітальною пневмонією в середньому становила: $Me = 65\%$ ($Q_{25} = 52$, $Q_{75} = 75$), $min = 32$, $max = 90$, знижена їх кількість була у 26,7 %, нормальна кількість — у 37,2 %, збільшена кількість — у 34,9 %, а у хворих з COVID-19-позитивною негоспітальною пневмонією в середньому була $Me = 64,45\%$ ($Q_{25} = 59,5\%$, $Q_{75} = 74,9\%$), $min = 39$, $max = 91$, знижена їх кількість була у 11,5 %, нормальна кількість — у 61,5 %, збільшена кількість — у 26,9 %. Середня кількість паличко-ядерних нейтрофілів в перші три дні знаходження в стаціонарі у хворих з COVID-19-негативною негоспітальною пневмонією в середньому становила: $Me = 8\%$ ($Q_{25} = 5$, $Q_{75} = 13$), $min = 1$, $max = 42$, осіб із паличкоядерним зсувом було 62,7 %, а у хворих з COVID-19-позитивною негоспітальною пневмонією в середньому була $Me = 7\%$ ($Q_{25} = 4$, $Q_{75} = 10$), $min = 1$, $max = 38$, осіб із паличкоядерним зсувом було 60,7 %. Середня кількість лімфоцитів у перші три дні знаходження в стаціонарі у хворих з COVID-19-негативною негоспітальною пневмонією в середньому становила: $Me = 24\%$ ($Q_{25} = 17$, $Q_{75} = 39$), $min = 3$, $max = 55$, осіб з лімфопенією було 51,2 %, нормальною кількістю — 27,9 %, лімфоцитозом — 19,8 %, а у хворих з COVID-19-позитивною негоспітальною пневмонією в середньому була $Me = 30,6\%$ ($Q_{25} = 22,4$, $Q_{75} = 37$), $min = 5$, $max = 66$, в даній групі осіб з лімфопенією було 28,7 %, нормальною кількістю — 53,2 %, лімфоцитозом — 13,8 %. На сьогодні продовжується збір матеріалу для обчислення даних. **Висновки.** Пневмонія в COVID-19-негативних хворих частіше реєструвалась у нижній частці ліворуч — у 25,6 %, у групі порівняння — у 6,5 %, а також у нижній частці праворуч — у 33,7 та 6,5 % відповідно, значно рідше відзначалась двобічна пневмонія — у 22,1 та 75,8 % відповідно. При негоспітальній COVID-19-негативній пневмонії в перші три дні знаходження в стаціонарі частіше реєструвався лейкоцитоз (у 33 % та у 6,4 % в групі порівняння — при негоспітальній COVID-19-позитивній пневмонії відповідно), але менша частка осіб із лейкопенією (8,5 та 13,8 % відповідно) та нормоцитозом (58,5 та 76,6 % відповідно). При негоспітальній COVID-19-негативній пневмонії дещо нижчим був відсоток лімфоцитів, вищим — відсоток осіб з лімфопенією, водночас кількість гранулоцитів (65 та 64,45 % відповідно) та відсоток осіб із паличкоядерним зсувом не відрізнялися від групи порівняння (62,7 та 60,7 % хворих відповідно). Серед хворих з COVID-19-негативною негоспітальною пневмонією нормальна кількість гранулоцитів була у значно меншого числа осіб (37,2 та 61,5 % відповідно), а в більшого числа осіб їх кількість була, навпаки, збільшеною (34,9 та 26,9 % відповідно).

Трихліб В.І.¹, Беляєва К.П.¹, Цюрак Н.Р.¹, Лисенко Т.І.¹, Єрошенко А.О.¹, Мартинчик О.С.¹, Кравець Д.Г.², Лук'янов І.А.², Кішковський М.Е.², Шевельова Т.І.², Попова С.С.², Самойлова С.М.², Чайка С.М.², Голубенко О.С.², Мороз А.В.³, Нікорич С.В.³, Ніколенко Г.С.³

¹Українська військово-медична академія, м. Київ, Україна

²Центральний госпіталь МВС, м. Київ, Україна

³Центральна поліклініка МВС, м. Київ, Україна

Співвідношення даних КТ, температури та сатурації кисню у хворих на COVID-19

Актуальність. Для нової коронавірусної хвороби є характерним специфічне ураження легень на фоні найрізноманітніших клінічних проявів, в тому числі навіть у хворих з легким і субклінічним перебігом. У більшості хворих з легким і середньої тяжкості перебігом аускультативні зміни не визначаються. У лікарів первинної ланки часто виникають питання щодо оцінки ступеня тяжкості хворого та прийняття рішення щодо визначення місця лікування. **Мета:** провести дослідження відповідності змін за даними КТ, характеру температури та сатурації при новій коронавірусній інфекції. **Матеріали та методи.** Були опрацьовані дані медичних карт стаціонарних хворих, які лікувались з приводу нової коронавірусної хвороби COVID-19 у медичних закладах МВС. **Результати та обговорення.** Було проведене вивчення даних 99 стаціонарних хворих із новою коронавірусною хворобою COVID-19, діагноз яких був підтверджений за допомогою ПЛР. Розподіл виконаних досліджень за допомогою КТ по днях від часу захворювання був такий: у перші 3 дні — у 9 хворих, 4–6-й дні — у 13 хворих, 7–9-й дні — у 13 хворих, 10–12-й дні — у 14 хворих, 13–15-й дні — у 15 хворих, 16–18-й дні — у 14 хворих, 19–21-й дні — у 8 хворих, 22-й день та пізніше — у 13 хворих. В перші 3 дні у всіх хворих відзначалось двобічне поширення пневмонії, середня температура — $Me = 37,2\text{ }^{\circ}\text{C}$ ($Q_{25} = 36,8\text{ }^{\circ}\text{C}$, $Q_{75} = 38\text{ }^{\circ}\text{C}$), $min = 36,6\text{ }^{\circ}\text{C}$, $max = 38,4\text{ }^{\circ}\text{C}$, сатурація — $Me = 97\%$ ($Q_{25} = 95\%$, $Q_{75} = 98\%$), $min = 93\%$, $max = 99\%$. В одного хворого з ураженням легень на рівні 25 % температура тіла та сатурація були в нормі. В наступні 4–6 днів у всіх хворих відзначалось двобічне поширення пневмонії, середня температура — $Me = 37,5\text{ }^{\circ}\text{C}$ ($Q_{25} = 36,8\text{ }^{\circ}\text{C}$, $Q_{75} = 38\text{ }^{\circ}\text{C}$), $min = 36,5\text{ }^{\circ}\text{C}$, $max = 38,5\text{ }^{\circ}\text{C}$, сатурація — $Me = 95\%$ ($Q_{25} = 92\%$, $Q_{75} = 96\%$), $min = 86\%$, $max = 98\%$. В одного хворого при ураженні легень на 50–60 % температура була в нормі, сатурація — на рівні 91 %, у одного також при ураженні на 50–60 % температура становила $37,2\text{ }^{\circ}\text{C}$ та сатурація — 92 %. В наступні 7–9 днів у всіх хворих також було двобічне поширення пневмонії, окрім одного пацієнта, у якого була локалізація пневмо-

нії в верхній частці правої легені, середня температура — $Me = 37,2^{\circ}\text{C}$ ($Q_{25} = 36,7^{\circ}\text{C}$, $Q_{75} = 37,5^{\circ}\text{C}$), $min = 36,6^{\circ}\text{C}$, $max = 38,9^{\circ}\text{C}$, сатурація — $Me = 97\%$ ($Q_{25} = 96\%$, $Q_{75} = 97\%$), $min = 92\%$, $max = 99\%$. У одного хворого при ураженні легень на 25 % температура становила $37,2^{\circ}\text{C}$ та сатурація — 99 %, у одного хворого при ураженні на 50–75 % температура була в нормі, сатурація — на рівні 97 %. На 10–12-й день у всіх хворих також було двобічне поширення пневмонії, окрім одного пацієнта, у якого була локалізація пневмонії в нижній частці правої легені, середня температура — $Me = 37,1^{\circ}\text{C}$ ($Q_{25} = 36,6^{\circ}\text{C}$, $Q_{75} = 37,5^{\circ}\text{C}$), $min = 36,6^{\circ}\text{C}$, $max = 39,7^{\circ}\text{C}$, сатурація — $Me = 97\%$ ($Q_{25} = 94\%$, $Q_{75} = 98\%$), $min = 86\%$, $max = 99\%$. В одного хворого при ураженні на 50–60 % температура була в нормі, сатурація — на рівні 86 %. На 13–15-й день у всіх хворих також було двобічне поширення пневмонії, окрім одного пацієнта, у якого було полісегментарне ураження лівої легені, та ще одного, з полісегментарним ураженням правої легені, середня температура — $Me = 36,75^{\circ}\text{C}$ ($Q_{25} = 36,6^{\circ}\text{C}$, $Q_{75} = 37,2^{\circ}\text{C}$), $min = 36,2^{\circ}\text{C}$, $max = 38,8^{\circ}\text{C}$, сатурація — $Me = 97\%$ ($Q_{25} = 96\%$, $Q_{75} = 98\%$), $min = 88\%$, $max = 99\%$. В одного хворого при ураженні на 50–60 % температура тіла була в нормі, сатурація — на рівні 98 %, у іншого при ураженні на 25 % температура була в нормі, сатурація — на рівні 99 %. На 16–18-й день у всіх хворих також було двобічне поширення пневмонії, окрім одного пацієнта, у якого була локалізація пневмонії в нижній частці правої легені, середня температура — $Me = 36,65^{\circ}\text{C}$ ($Q_{25} = 36,6^{\circ}\text{C}$, $Q_{75} = 36,7^{\circ}\text{C}$), $min = 36,6^{\circ}\text{C}$, $max = 37,6^{\circ}\text{C}$, сатурація — $Me = 98\%$ ($Q_{25} = 97\%$, $Q_{75} = 99\%$), $min = 96\%$, $max = 99\%$. У одного хворого при ураженні на 50 % температура тіла була в нормі, сатурація — на рівні 98 %. На 19–21-й день у всіх хворих було двобічне поширення пневмонії, середня температура — $Me = 36,65^{\circ}\text{C}$ ($Q_{25} = 36,55^{\circ}\text{C}$, $Q_{75} = 37^{\circ}\text{C}$), $min = 36,5^{\circ}\text{C}$, $max = 38^{\circ}\text{C}$, сатурація — $Me = 97\%$ ($Q_{25} = 96\%$, $Q_{75} = 97,5\%$), $min = 91\%$, $max = 99\%$. В одного хворого при ураженні на 25–50 % температура тіла була в нормі, сатурація — на рівні 96 %. На 22-й день та пізніше у всіх хворих було двобічне поширення пневмонії, окрім двох хворих, у яких не було виявлено змін у легенях, середня температура — $Me = 36,6^{\circ}\text{C}$ ($Q_{25} = 36,6^{\circ}\text{C}$, $Q_{75} = 36,8^{\circ}\text{C}$), $min = 36,4^{\circ}\text{C}$, $max = 38,8^{\circ}\text{C}$, сатурація — $Me = 97\%$ ($Q_{25} = 97\%$, $Q_{75} = 98\%$), $min = 96\%$, $max = 98\%$. В одного хворого при ураженні на 50 % температура становила $37,3^{\circ}\text{C}$, сатурація була на рівні 97 %. **Висновки.** Отримані дані свідчать про те, що навіть при нормальних показниках температури та сатурації можуть визначатися виражені зміни в легенях, що вказує на необхідність додаткових методів обстеження для встановлення ступеня тяжкості стану хворих, особливо на перших етапах надання медичної допомоги, при проведенні сортування сімейними лікарями, інфекціоністами, терапевтами поліклінік та при обмежених можливостях проведення КТ-дослідження.

Тюпа В.В.¹, Власова І.М.²

¹Одеський національний медичний університет, м. Одеса, Україна

²Медичний центр «SiensMed», м. Одеса, Україна

Порівняння ефективності антибактеріальних препаратів для лікування безсимптомного носійства *S.aureus*

Актуальність. Золотистий стафілокок (*S.aureus*) є причиною близько 100 різноманітних захворювань людини. Серед них гнійничкові запалення шкіри, тонзиліти, пневмонії та харчові токсикоінфекції. За даними ВООЗ, близько 30 % населення планети є безсимптомними носіями *S.aureus*. Під час проведення профілактичних оглядів декретованих груп населення на базі медичного центру «SiensMed» у 2019 році зі 100 обстежених в 11 осіб був виявлений *S.aureus* у мазках із слизової оболонки носа та ротоглотки. Причому у 2 із них *S.aureus* виявлений повторно, у контрольному мазку, після закінчення санації носової та ротоглотки із використанням азитроміцину, після попереднього профілактичного огляду. З огляду на наростаючу проблему антибіотикорезистентності та ризик виникнення спалахів харчових токсикоінфекцій, спричинених *S.aureus*, при роботі носіїв у закладах громадського харчування, важливо оцінити ефективність санації при використанні різних схем лікування безсимптомних носіїв *S.aureus*. **Мета** нашого дослідження — вивчення ефективності різних антибактеріальних препаратів у лікуванні безсимптомних носіїв *S.aureus*. **Матеріали та методи.** Нами були відібрані 32 носії *S.aureus*, без супутніх захворювань лор-органів, віком від 19 до 45 років. До I групи ввійшли 17 носіїв *S.aureus*, у яких уперше виявили збудник і які не приймали антибактеріальні препарати за останні 6 місяців. Пацієнти I групи одержували амоксицилін 500 мг 2 рази на добу впродовж 7 днів. Додатково отримували «Дефлю Сільвер», спрей для носа, 4 рази на добу, розчин «Стоматидин» місцево, після кожного прийому їжі, субалін 1 капсула 2 рази на добу, лоратадин 10 мг на ніч. До II групи ввійшли 15 носіїв *S.aureus* із вперше виявленим носійством, які за останні 6 місяців приймали антибактеріальні препарати з інших приводів. Носіям II групи призначено як етіотропну терапію офлоксацин 200 мг 1 раз на добу впродовж 7 днів. Місцева та патогенетична терапія повністю аналогічна такій для I групи. Бактеріоносійство *S.aureus* встановлювали при скринінговому бактеріологічному дослідженні. У носіїв обох груп спостерігався 2–3-й ступінь росту *S.aureus* у скринінговому дослідженні. Контроль результату лікування проводився через 2 дні після завершення прийому антибіотиків методом бактеріологічного дослідження мазків зі слизової носа та ротоглотки. **Результати.** За результатами контрольного бактеріологічного дослідження встановлено, що після 7 днів прийому амоксициліну в першій групі санація

виявилась успішною у 12 із 17 пацієнтів, що становить 70,6 % від загальної кількості хворих у групі. У 5 хворих первинна санація амоксициліном виявилася неефективною. У той же час у другій групі санація безсимптомних носіїв із використанням офлоксацину була успішною у 12 хворих (80 % від загальної кількості). У 3 хворих за результатами контрольного бактеріологічного дослідження виявлено *S. aureus*.

Висновки. Установлено, що для санації вперше виявлених носіїв *S. aureus* використання офлоксацину виявилось більш ефективним, ніж амоксициліну. Однак амоксицилін у середньотерапевтичних дозах також залишається достатньо ефективним засобом для санації таких пацієнтів.

Чабан Т.В., Бочаров В.М.,
Герасименко О.А., Лаврюкова С.Я.,
Пастерначенко Н.С., Мацюк В.Є.

Одеський національний медичний університет,
м. Одеса, Україна

Випадок генералізованої форми лептоспірозу

За даними ВООЗ, щорічно реєструється близько 500 тисяч випадків лептоспірозу у всьому світі, при цьому летальність становить 5–30 %. За 2019 рік були зареєстровані кілька спалахів лептоспірозу в Індії, де захворіли 1520 людей (28 померли), в Австралії — захворіли 62 людини (2 померли), Нігерії — захворіли 183 людини (33 померли). За даними Центру громадського здоров'я МОЗ України, за 12 місяців 2019 року в нашій країні зареєстровані 295 випадків лептоспірозу порівняно зі звітним періодом 2018 року (273 випадки), що на 8,0 % перевищує показники 2018 року. Лептоспіроз на півдні України є одним із найбільш поширених і небезпечних природно-вогнищевих зоонозів. Показник захворюваності людей на лептоспіроз становить в Одеській області 3,6–4,8 на 100 тис. населення, у Миколаївській — 4,2–4,6 на 100 тис. населення, особливо в їх північних районах (6,1–7,3 на 100 тис. населення). Наводимо випадок тяжкого перебігу лептоспірозу, ускладненого гострою печінково-нирковою недостатністю, менінгітом та позаликарняною полісегментарною пневмонією. Хворий П., 17 років, захворів гостро у вересні 2019 р.: підвищення температури тіла до 39,0 °С, головний біль і виражений біль у литкових м'язах. З анамнезу відомо, що за 14 днів до початку хвороби був на риболовлі на річці Кодима. Звернувся до лікаря на третю добу хвороби, але діагноз лептоспірозу був установлений лише через шість днів після появи у хворого жовтяниці та затримки сечі. Об'єктивно: стан дуже тяжкий, свідомість ясна, контактний, але швидко виснажується. Іктеричність шкіри, слизових оболонок і склер, геморагічний висип у місцях ін'єкцій, язик обкладений білим нальотом, сухий. Серцева діяльність ритмічна, тони приглушені. Над легенями дихання ослаблене, дрібнокаліберні хрипи. Живіт м'який,

безболісний, доступний глибокій пальпації, печінка +3,0 см, м'якої консистенції, край закруглений. Селезінка +2,0 см. На рентгенограмах грудної клітки: упродовж легеневої тканини зниження пневмотизації, множинні дрібновогнищеві тіні. Корені малоструктурні. Установлений клініко-епідеміологічний діагноз: лептоспіроз, тяжкий перебіг. Позаликарняна полісегментарна пневмонія. ДН І. Гостра печінково-ниркова недостатність, що розвинулась на шосту добу перебування у стаціонарі. Стрімко нарастали явища олігурії, прогресуюча креатиніємія до 518 мкмоль/л, сечовинемія — 36 ммоль/л, анемія (показники гемоглобіну — 83–84 г/л), виражена білірубінемія 600–700 ммоль/л, пряма фракція білірубину — 400–500 ммоль/л; тромбоцитопенія, клінічні ознаки геморагічного синдрому, хоча показники протромбінового індексу та МНВ були в межах норми. У сечі була виражена протеїнурія — 1,9–2,9 г/л із наявністю в осаді сечі великої кількості гіалінових та зернистих циліндрів, з помірно вираженою гематурією (30–40 еритроцитів у полі зору). Хворому призначали антибактеріальну терапію у вигляді меронему, офлоксацину, канаміцину, також проводилася інфузійна терапія розчинами глюкози, Рінгера, альбуміну, реополіглюкіну. Під час спостереження за хворим проводили диференціальну діагностику генералізованого лептоспірозу та туберкульозного процесу за клініко-інструментальними даними. В Україні лептоспіроз залишається одним із небезпечних зоонозних інфекційних захворювань для населення. У даному випадку привертають увагу поліморфізм клінічних проявів, суперечливі дані в диференціальній діагностиці за результатами клініко-лабораторних та інструментальних досліджень. Слід відмітити й зниження настороженості сімейних лікарів щодо клініки й діагностики лептоспірозу, що призводить до несвоєчасної діагностики й початку лікування. Що спричинює, у свою чергу, неможливість запобігти розвитку тяжких ускладнень у ранній період хвороби — нирковій та/або печінковій недостатності.

Усачова О.В., Сіліна Є.А., Пахольчук Т.М.,
Конакова О.В., Дралова О.А.

Запорізький державний медичний університет,
м. Запоріжжя, Україна

Клінічний випадок вродженої цитомегаловірусної інфекції

Щороку у світі народжується від 1 до 30 % дітей із вродженою цитомегаловірусною інфекцією (ЦМВІ), але лише близько 5 % із них при народженні мають клінічні ознаки хвороби, останні переносять асимптомну цитомегалію, яка може трансформуватися в пізні ускладнення з боку різних органів і систем. Основне місце в патології плода, новонароджених та дітей раннього віку належить ЦМВІ. В Україні позитивними до ЦМВ є більше ніж 80 % жінок фертильного віку. Уроджена ЦМВІ — це ре-

зультат, як правило, трансплацентарної передачі вірусу від матері з первинною або реактивованою інфекцією, що виникає антенатально із залученням багатьох органів. До найбільш частих ознак, що характеризують маніфестну форму ЦМВІ в новонароджених, відносять гепатомегалію, спленомегалію, мікроцефалію, жовтяницю і петехії. З метою ілюстрації особливостей перебігу, полісиндромності ураження, труднощів діагностики та добору специфічної терапії при тяжких формах вродженої цитомегаловірусної інфекції наводимо опис клінічного випадку хвороби. Дитина Ф. знаходилася на лікуванні у ВАІТ новонароджених із 12.12.2019 по 04.02.2020, по 20.02.20 р. — у ВПН-2. Дитина Ф. 12.12.2019 року народилася від III вагітності (м/аборт 2012, 2014 рр.). Вагітність перебігала на фоні бактеріурії, на тлі загострення хронічного калькульозного холециститу. З 14 тижнів мати спостерігалась у жіночій консультації. За місяць до пологів мати перенесла ГРВІ: субфебрильна температура тіла та катаральні прояви. В анамнезі в матері — папіломатоз полових органів, ЖКХ; загострення калькульозного холециститу, двобічний нефроптоз. Обстеження від 28.03.17 р. — загин тіла жовчного міхура, дифузні зміни підшлункової залози за типом панкреатиту, ознаки сечового діатезу. Пологи I, в 37 тижн., самостійні, плід у головному передлежанні. Навколоплідні води зелені. Народився хлопчик з масою тіла 2060 г, 149 см, окружність голови — 32 см, окружність грудної клітки — 28 см. Оцінка за шкалою Апгар — 7–8 балів. Стан дитини з моменту народження дуже тяжкий через геморагічний синдром на тлі тромбоцитопенії, респіраторних порушень, неврологічної симптоматики на фоні МФН. Через 6 годин після народження дитина переведена у ВАІТ новонароджених КНП «МДЛ № 5» ЗМР для подальшого лікування та обстеження з діагнозом «ідіопатична тромбоцитопенічна пурпура. ВУІ, пневмонія? Гіпоксично-ішемічна енцефалопатія». Протягом 3 тижнів зберігався вкрай тяжкий загальний стан, прогностично загрозливий для життя та здоров'я. Переважала симптоматика пригнічення, м'язовий тонус знижений. Крик мозковий. Часті епізоди вираженого тремору кінцівок, клонічні судоми кінцівок. Сухожильні рефлекси високі. Рефлекси періоду новонародженості нестійкі. Шкіра іктерично-ціанотична, більше ціанотичний компонент представлений на обличчі та голові. На шкірі тулуба, стопах, долонях, рясно на голові з постійним підсипаннями — множинні до 0,3 см в діаметрі геморагічні елементи висипу. Брадипное. Аускультативно дихання в легенях ослаблене, справа крепітація. Тони серця приглушені, стійка брадіаритмія, систолічний шум. Живіт здутий. Гепатоспленомегалія (печінка +5 см, селезінка +2 см). Сеча темно-коричневого кольору через сечовий катетер. При обстеженні в ЗАК зростання лейкоцитарного індексу, зсув крові до мієлоцитів, різка тромбоцитопенія (до $50 \times 10^9/\text{л}$). Біохімічний аналіз крові: виражена гіпопротеїнемія (до 45 г/л), помірна гіпербілірубінемія (132 мкмоль/л)

за рахунок прямої фракції (87 мкмоль/л), із тенденцією до цитолітичного синдрому (АЛТ — 1,86 ммоль/л • год), незначне збільшення креатиніну (150 мкмоль/л). На рентгенограмі органів грудної клітки: двобічна вогнищева пневмонія. Кардіомегалія. Кардит? ВВС? Тимомегалія 2-го ст. Обстеження від 23.12.19: зменшення меж серця. ЕхоКГ серця (13.12.19): по передній стінці правого шлуночка в перикарді прошарок рідини до 6 мм. З аорти в легневий стовбур відкривається кровотік до 2 мм. Висновок: МПК: ВОВ. ВАП. Невиражений гідроперикард. На МК, ТК, ЛА — регургітація I ступеня. НСГ (12.12.19): гіпоксично-ішемічне ураження головного мозку. ПВК: СЕК (ВШК?) із 2 сторін. Стріалентикулярна мінералізуюча ангіопатія. Результати специфічного обстеження сироватки крові дитини імуноферментним методом:

— рівень IgG до ЦМВ — 22,83 МО/мл (референтне значення 1,0 МО/мл);

— рівень IgM до ЦМВ — 12,26 Од (референтне значення 1,0 Од);

— авідність IgG до ЦМВ — 54 % (середньоавідні).

Полімеразна ланцюгова реакція на ДНК ЦМВ крові, сечі від 27.10.11 — позитивний результат; ліквору від 31.10.11 р. — позитивна реакція; крові і сечі від 18.11.11 р. — позитивна; крові і сечі від 30.11.11 р. — позитивна.

Діагностована вроджена цитомегаловірусна інфекція (гепатит, нефрит, кардит, пневмонія). Тимомегалія 2-го ст. Тромбоцитопенічна пурпура? Церебральна ішемія. ПВК: СЕК з 2 сторін, ВШК з 2 сторін? Стріалентикулярна мінералізуюча ангіопатія. Білково-енергетична недостатність. МПК: ВОВ. Лікування проводилось під контролем педіатра-інфекціоніста, невролога, кардіолога, окуліста: імунозамісна терапія (біовен в/в), антибактеріальна (амікацин та ванкоміцин), гемостатична, ІТ у режимі дегідратації, доданий ацикловір внутрішньовенно. За життєвими показаннями на фоні торпідного перебігу вродженої ЦМВ-інфекції (ПЛР крові виявила ДНК ЦМВ) призначений ганцикловір із розрахунку 5 мг/кг кожні 12 годин внутрішньовенно під контролем показника абсолютної кількості нейтрофілів та кліренсу креатиніну. Але у зв'язку зі зниженням кліренсу креатиніну та АКН було зменшено дозу ганцикловіру до 1,25 мг/кг кожні 12 годин. Зростання тромбоцитів припинилося, а потім показник знизився до $55 \times 10^9/\text{л}$. З'явилися нові елементи петехіальних висипань на тілі. Упродовж 40 днів лікування ганцикловіром отримана позитивна динаміка стану дитини. Загальний стан середньої тяжкості внаслідок порушення неврологічного стану, зменшилась інтоксикація, підвищились тромбоцити, зникли судоми. У неврологічному статусі — синдром підвищеної нейрорефлекторної збудженості (скутість, гіпертонус, підвищений шийнотонічний рефлекс, при опорі підгинає пальчики). Отже, наведений клінічний випадок демонструє широкий спектр проблемних питань щодо вродженої цитомегалії, а саме: відсутність чіткої системи

тестування вагітних на ЦМВ, що обумовлює запізнілу діагностику гострих форм цитомегалії (практично ретроспективно за результатами обстеження дитини); полісиндромність ураження органів та систем дитини при вродженій ЦМВІ за відсутності патогномонічних ознак хвороби; наявність тяжких, загрожуючих здоров'ю та життю дитини форм уродженої ЦМВІ; труднощі добору етіотропного лікування ЦМВІ в дітей перших місяців життя з огляду на токсичність специфічних противірусних хіміопрепаратів.

Чабан Т.В., Вербі Н.В.

Одеський національний медичний університет,
м. Одеса, Україна

Показники перекисного окиснення ліпідів та синтезу сироваткового інтерферону у хворих на хронічний гепатит С із позапечінковими проявами

Актуальність. Особливу увагу сьогодні привертає лікування хворих на хронічний гепатит С (ХГС), які мають позапечінкові прояви (ППП) хвороби. Великим проривом у науці стала можливість використання препаратів із прямою противірусною дією. Проте досі в комплексному лікуванні не враховуються наявність порушень у системі цитокінів і стан оксидативного стресу, який виникає в печінці внаслідок дії вірусу. Ці порушення, у свою чергу, викликають активацію процесів фіброзоутворення в печінці навіть за умов, коли вірусне навантаження знижується й пошкоджуючий агент припиняє свою дію. **Мета дослідження:** вивчити показники перекисного окиснення ліпідів (ПОЛ) та системи цитокінів у хворих на ХГС за наявності ППП. **Матеріали та методи.** Обстежені 68 хворих на ХГС із ППП, які були поділені на 2 групи: I група — 34 хворі без ППП, II група — 34 хворі із ППП. Для оцінки отриманих показників обстежені 30 здорових осіб віком від 18 до 60 років за їх згодою. Діагноз ХГС встановлювали на підставі клініко-епідеміологічних даних і підтверджували виявленням у сироватці крові хворих специфічних антитіл методом ІФА та РНК вірусу гепатиту С за допомогою ПЛР. Оцінку показників ПОЛ визначали за концентрацію малонового діальдегіду (МДА) та дієнових кон'югат (ДК) у сироватці крові та еритроцитах. З метою вивчення цитокінового статусу в сироватці крові хворих на ХГС визначали рівень сироваткового інтерферону (IFNсир.). **Результати та обговорення.** При визначенні показників ПОЛ у хворих I групи вміст МДА перевищував фізіологічні показники в середньому в 1,5 раза в сироватці та у 2,2 раза — в еритроцитах, а вміст ДК — в 1,3 та 1,6 раза в сироватці та еритроцитах крові хворих на ХГС відповідно. Також у хворих II групи вміст МДА був більшим, ніж у здорових осіб, у 2,6 та 3,5 раза у сироватці та еритроцитах відповідно, при цьому рівень ДК — у 2,4 та 2,7 раза у сироватці та еритроцитах

крові відповідно. Тобто вміст МДА у хворих II групи перевищував такий у хворих I групи в 1,1 та 1,3 раза в сироватці та еритроцитах відповідно ($p < 0,01$). Рівень ДК у хворих II групи був більшим, ніж у хворих I групи, в 1,1 раза ($p < 0,01$).

Рівень IFNсир., навпаки, був меншим, ніж у здорових осіб: у I групі — на 41,21 %, у II групі — на 69,96 %, тобто у хворих за наявності ППП було більш вираженим порушення синтезу IFNсир., оскільки рівень IFNсир. у хворих II групи був меншим, ніж в I групі, на 28,75 % ($p < 0,01$). **Висновки.** У всіх хворих на ХГС установлене підвищення активності ПОЛ та зниження синтезу IFNсир. Ці процеси були більш вираженими у хворих на ХГС із ППП. На нашу думку, наявність ППП необхідно враховувати при призначенні лікування хворим на ХГС.

Шкільна М.І., Івахів О.Л., Вишневецька Н.Ю.
Тернопільський національний медичний університет
ім. І.Я. Горбачевського МОЗ України, м. Тернопіль,
Україна

Виявлення збудників трансмісивних інфекцій у кліщів і діагностика цих хвороб у людей (за даними Центру із вивчення Лайм-бореліозу та інших інфекцій, що передаються кліщами, при Тернопільському національному медичному університеті ім. І.Я. Горбачевського МОЗ України)

Актуальність. Кліщові інфекції — це група хвороб, біологічними переносниками збудників яких є іксодові кліщі. Найпоширенішими й клінічно значущими з указаних інфекцій є Лайм-бореліоз, анаплазмоз, бабезіоз та ін. Хвороба Лайма — інфекційне трансмісивне природно-вогнищеве захворювання, що спричинюється спірохетами комплексу *Borrelia burgdorferi s.l.*, характеризується переважним ураженням шкіри, опорно-рухового апарату, серця та нервової системи. Анаплазмоз — захворювання тварин і людей, що спричиняє грамнегативна бактерія *Anaplasma phagocytophilum*, що супроводжується загальноінфекційним синдромом, ураженням печінки й нирок і змінами гемограми. Бабезіоз — гостре інфекційне захворювання людей і тварин, що характеризується інтоксикацією, лихоманкою, розвитком анемії і тяжким прогресуючим перебігом; збудник належить до найпростіших із класу споровиків. **Мета:** з'ясувати зараженість кліщів збудниками деяких трансмісивних інфекцій та удосконалити діагностику цих хвороб у людей. **Матеріали та методи.** Дослідження проводили в лабораторії Центру із вивчення Лайм-бореліозу та інших інфекцій, що передаються кліщами, який функціонує при Тернопільському національному медичному університеті імені І.Я. Горбачевського МОЗ України. Дослідили 1226 кліщів, відібраних від людей, із них 1179 отримали від мешканців Тернополя та області, 47 — від жителів інших областей України. Проведене по-

глиблене клініко-лабораторне та інструментальне обстеження 135 хворих із безеритемною формою (БЕФ) Лайм-бореліозу на різних стадіях недуги, які перебували на амбулаторному і стаціонарному лікуванні у закладах охорони здоров'я Тернополя; 1070 працівників лісових господарств Волинської, Житомирської, Закарпатської, Тернопільської, Хмельницької, Чернівецької та Чернігівської областей. Кліщів ідентифікували за допомогою стереомікроскопічної системи SEO. ДНК *B.burgdorferi sensu lato (s.l.)* (*B.burgdorferi sensu stricto*, *B.afzelii* та *B.garinii*), *B.miyamotoi*, *A.phagocytophilum* та РНК *Babesia* spp. у них визначали за допомогою ПЛР у режимі реального часу. Серологічне обстеження пацієнтів проводили методом ІФА. Для виявлення імуноглобулінів класів М і G до комплексу *B. burgdorferi s.l.* використовували тест-системи компанії Euroimmun AG (Німеччина). Антитіла класу М визначали тест-системою Anti-Borrelia burgdorferi ELISA (IgM), імуноглобуліни класу G — Anti-Borrelia plus VisE ELISA (IgG). Зразки крові з проміжними й позитивними результатами першого етапу роботи досліджували методом імуного блотингу: антитіла класу IgM виявляли за допомогою Anti-Borrelia EUROLINE Borrelia RN-AT (IgM), класу IgG — Anti-Borrelia EUROLINE RN-AT (IgG).

Результати. Серед досліджених 1226 кліщів 1212 (98,9 %) були *Ixodes ricinus*, 12 (0,9 %) — *Dermacentor reticulatus* і 2 (0,2 %) — *Rhipicephalus sanguineus*. При ідентифікації кліщів *Ixodes ricinus* за статтю і стадією розвитку відзначено, що була 391 самка (32,3 %), самців — 12 (0,9 %), личинок — 32 (2,6 %), а у 128 (10,6 %) кліщів ці параметри встановити не вдалося. 19,2 % кліщів, відібраних від людей, були заражені бореліями генокомплексу *B.burgdorferi s.l.*, 14,7 % — *A.phagocytophilum*, 1,7 % — *B.miyamotoi*, 0,3 % — *Babesia* spp. Отже, ДНК зазначених збудників визначили в 441 (36,0 %) кліща, у тому числі у 392 (32,0 %) детектовано ДНК одного збудника, у 49 (4,0 %) — декількох одночасно. Установлено 6 типів різних комбінацій. Поєднання «подвійний мікст» наявне у 45 кліщах, «потрійний» — у 2. *B.burgdorferi s.l.* була наявна в усіх шістьох комбінаціях. Другою за поширенням була *A.phagocytophilum* — у 84,4 % усіх мікст-заражень. Проведений аналіз 441 зараженого кліща дозволив встановити, що 3 (0,7 %) із них були особини *D.reticulatus*, решту 438 (99,3 %) становили кліщі *I.ricinus*. Методом ІФА виявлено позитивні або проміжні результати наявності антитіл до борелій (*B.burgdorferi s.s.*, *B.afzelii* та *B.garinii*) хоча б одного класу (IgM і/чи IgG) у 474 (44,3 %) із 1070 лісівників, у тому числі IgM — у 238 (22,2 %), IgG — у 357 (33,4 %), обох класів одночасно — у 81 (7,6 %). Проведено аналіз вмісту антитіл IgM та IgG до *B.burgdorferi s.l.* у сироватках крові лісівників різних областей України залежно від природних зон країни (Полісся, лісостеп і Карпати). Найчастіше позитивні або проміжні результати специфічних антитіл різних класів виявлені в працівників лісових господарств Чернігівської та Житомирської областей (Поліс-

ся) — у 114 (51,8 %) із 220 обстежених; найрідше (82; 38,3 % із 214) — у Чернівецькій та Закарпатській областях (Карпати). При дослідженні сироваток крові пацієнтів із БЕФ Лайм-бореліозу на наявність антитіл класів IgM та IgG до *B.burgdorferi s.l.* (метод ІФА) позитивні або проміжні результати щодо специфічних антитіл хоча б одного класу були у 90 (65,6 %) із 135 обстежених, у тому числі антитіла класу IgM — у 52 (38,5 %), IgG — у 54 (40,0 %) ($p > 0,05$), обох класів одночасно (результат позитивний/позитивний) — у 12 (8,8 %) осіб. Дослідження сироваток крові методом імуного блоту проведено лише 328 лісівникам із шести областей України. Це дозволило підтвердити наявність антитіл класів IgM і/або IgG (позитивні або проміжні результати) до *B.burgdorferi s.l.* у 276 (84,1 %) осіб. Позитивні результати щодо специфічних IgM (метод імуноблоту) були у 26 (28,9 %) із 90 пацієнтів із БЕФ ЛБ, у яких виявили позитивні результати при дослідженні методом ІФА, проміжні — у 27 (30,0 %), негативні — у 37 (41,1 %) обстежених.

Висновки. Уперше в Україні проведено дослідження зараженості кліщів *B.burgdorferi s.l.* (*B.burgdorferi s.s.*, *B.afzelii* та *B.garinii*), *B.miyamotoi*, *A.phagocytophilum* та *Babesia* spp., відібраних від людей. Одночасна зараженість кліщів декількома збудниками трансмісивних бактеріозів може спричинити те, що при укусі кліщем людини завжди є високий ризик розвитку трансмісивної мікст-інфекції. Це суттєво ускладнюватиме клінічну діагностику захворювання й лікування хворих. Високий відсоток інфікування *B.burgdorferi s.l.* лісівників Волинської, Житомирської, Закарпатської, Тернопільської, Хмельницької, Чернівецької та Чернігівської областей (474 осіб (44,3 %) із 1070) дає підставу для віднесення Лайм-бореліозу до групи професійних захворювань працівників лісових господарств. Результати дослідження методом імуноблоту (EUROLINE Borrelia RN-AT) підтвердили присутність антитіл класу IgM і/або IgG до комплексу *B.burgdorferi s.l.* (позитивні або проміжні знахідки) у 276 (84,1 %) із 328 лісівників із позитивними і проміжними результатами, отриманими імуноферментним методом, що вказує на необхідність двохетапної серологічної діагностики Лайм-бореліозу.

Штокайло К.Б.

Тернопільський національний медичний університет ім. І.Я. Горбачевського МОЗ України, м. Тернопіль, Україна

Етіологічна структура Лайм-бореліозу в пацієнтів із локалізованою склеродермією

Актуальність. Локалізована склеродермія (морфеа, вогнищева склеродермія) — хронічне захворювання шкіри, в основі якого лежить ураження сполучної тканини. Причини склеродермії на сьогодні до кінця не встановлені. Провокуючими чинниками розвитку хвороби можуть бути вібрація, контакт

із хімічними речовинами (промислові, побутові, аліментарні), прийом деяких медикаментів, тривале переохолодження, інфекційні фактори (віруси, токсини). Деякі автори локалізовану склеродермію вважають пізнім проявом Лайм-бореліозу (хвороби Лайма), що підтверджується виявленням антитіл до *Borrelia burgdorferi s.l.* **Мета дослідження:** з'ясувати етіологічну структуру Лайм-бореліозу в пацієнтів із локалізованою склеродермією. **Матеріали та методи.** Під спостереженням знаходилися 48 пацієнтів із локалізованою склеродермією віком від 18 до 74 років, які протягом 2015–2019 рр. лікувались амбулаторно та стаціонарно в КУТОР «Тернопільський обласний клінічний шкірно-венерологічний диспансер». Чоловіків було 11 (22,9 %), жінок — 37 (77,1 %). Діагноз локалізованої склеродермії встановлювали клінічно, згідно з класифікацією МКХ-10. Етіологічне розшифрування хвороби Лайма проводили у два етапи. На першому етапі визначали антитіла до антигенів комплексу *B.burgdorferi sensulato* в сироватці крові методом ELISA з використанням тест-систем компанії Euroimmun AG (Німеччина). За результатами першого етапу дослідження зразки крові із проміжними й позитивними результатами були підтверджені методом імунного блотингу з використанням тест-систем компанії Euroimmun AG (Німеччина). **Результати та обговорення.** Аналіз результатів серологічного дослідження сироваток крові на наявність специфічних IgM і IgG за допомогою тесту ELISA показав, що позитивні або проміжні результати хоча б одного класу антитіл знайдено в 21 (43,8 %) із 48 пацієнтів із локалізованою склеродермією. Надалі визначали етіологічну структуру Лайм-бореліозу у 13 пацієнтів із локалізованою склеродермією, у яких виявлено специфічні IgM (позитивні і/або проміжні результати) до *B.burgdorferi s.l.* методом ІФА. З'ясовували наявність специфічних антитіл класу IgM до OspC трьох видів *B.burgdorferi s.l.* — *B.burgdorferi s.s.*, *B.afzelii*, *B.garinii*. В 11 (84,6 %) пацієнтів знайдено специфічні антитіла до зазначених видів борелій: у 3 (23,1 %) обстежених виявлені антитіла до двох борелій різних видів, у 2 (15,4 %) — до трьох, у 6 (46,1 %) — лише до одного. Антитіл до поверхневого білка OspC борелій не знайдено у 2 із 13 обстежених, що становило 15,4 %. Також визначали сумарну кількість антитіл класу IgM до різних антигенів *B.burgdorferi s.s.*, *B.garinii* та *B.afzelii* (OspC, p39, p41, VlsE-Bb) у сироватці крові пацієнтів із локалізованою склеродермією. Імуноглобуліни класу IgM до OspC *B.garinii* виявлені в 4 (30,8 %) пацієнтів із локалізованою склеродермією, до OspC *B.burgdorferi s.s.* — у 3 (23,1 %). Цікавим виявився той факт, що антитіла IgM до OspC *B.afzelii* знайдено в 11 (84,6 %) обстежених осіб; p39 — лише у 2 (15,4 %), p41 — у 9 (69,2 %). Специфічні антитіла IgM до VlsE (*Variable like segence expressed*, рекомбінантний антиген) не виявлені в сироватці крові жодного з 13 обстежених. Також визначали антитіла класу IgG до рекомбінантного антигена VlsE в сироватці крові 18 пацієнтів із локалізованою скле-

родермією, у яких діагностовані специфічні IgG до *B.burgdorferi s.l.* методом ІФА. Специфічні антитіла IgG одночасно до борелій трьох видів знайшли в сироватках крові 5 (27,8 %) пацієнтів із локалізованою склеродермією, у 4 (22,2 %) виявлені антитіла до одного збудника. Специфічні антитіла IgG до борелій двох видів не були виявлені. Слід зазначити, що антитіл IgG до VlsE не знайдені в 9 з 18 обстежених, що становило 50,0 %. IgG до VlsE *B.afzelii* виявлені в 5 (27,8 %) обстежених пацієнтів, до VlsE *B.burgdorferi s.s.* — у 6 (33,3 %), до VlsE *B.garinii* — у 8 (44,4 %). **Висновки.** При визначенні етіологічної структури Лайм-бореліозу в пацієнтів із локалізованою склеродермією найчастіше виявляли антитіла IgM до OspC *B.afzelii* — у 84,6 % хворих. Антитіла IgG до OspC *B.afzelii* — у 61,1 % пацієнтів. Це може свідчити про причетність антигена *B.afzelii* до прогресування локалізованої склеродермії.

Ушкалов А.В., Салманов А.Г., Виговська Л.М.,
Іщенко Л.М., Вішован Ю.Ю.,
Бояновський С.О., Гранат А.В.

Національний університет біоресурсів
і природокористування України, м. Київ, Україна
Українська лабораторія якості і безпеки продукції
АПК, м. Київ, Україна
Національна медична академія післядипломної
освіти імені П.Л. Шупика, м. Київ, Україна

Поширення гена *MecA* серед *Staphylococcus spp.*, виділених з різних джерел

Актуальність. Стафілококоз — інфекційне захворювання людини й тварин. *Staphylococcus aureus* здатний викликати харчові токсикоінфекції, захворювання шкіри в людей; є збудником стафілококозу в птахів, одним з провідних збудників маститу в корів. *Staphylococcus epidermidis* входить до складу нормофлори людини й тварин, колонізує шкіру й слизові оболонки. *Staphylococcus haemolyticus* здатні викликати гострі респіраторні захворювання, запальні процеси різних органів і тканин, гнійні ураження шкірних покривів, а також складновиліковні автоімунні захворювання (ревматоїдний артрит, міокардит). *Staphylococcus spp.* природно чутливі до β-лактамів, хінолонів, хлорамфеніколу. Набути *Staphylococcus spp.* стійкість до препаратів зазначених груп розвивається внаслідок мутацій або під час передачі генів, що кодують резистентність, від резистентних бактерій до чутливих мікроорганізмів. Контроль за чутливістю й набутою стійкістю до антимікробних препаратів на сьогодні здійснюють з використанням низки методів, зокрема мікробіологічних і молекулярно-генетичних. З метою контролю набутої стійкості до антибіотиків, зокрема до β-лактамів, актуальним є здійснення моніторингу стійкості ізолятів *Staphylococcus spp.* до природного інгібітору мецитиліну. Метою роботи було вивчення поширення гена *MecA* (що ко-

дує білок РВР2А (пеніцилінзв'язуючий білок 2А)) серед *Staphylococcus* spp. **Матеріали та методи.** Біологічні властивості *Staphylococcus* spp. вивчали відповідно до ДСТУ ISO 6888-1:2003 «Мікробіологія харчових продуктів і кормів для тварин. Горизонтальний метод підрахування коагулазопозитивних стафілококів. Частина 1. Метод з використанням агарового середовища Беард-Паркера (ISO 6888-1:1999, IDT)». Визначення чутливості до антибіотиків та інтерпретацію результатів здійснювали дискодифузійним методом відповідно до EUCAST (версія 10). Виявлення *MecA* здійснювали методом полімеразної ланцюгової реакції з детекцією в агарозному гелі. **Результати.** Нами було досліджено 47 ізолятів *Staphylococcus* spp., з них 30 ізолятів (20 ізолятів *Staphylococcus aureus*, 6 ізолятів *Staphylococcus epidermidis*, 4 ізоляти *Staphylococcus haemolyticus*) виділені від інфікованих людей, 17 ізолятів (*Staphylococcus epidermidis*) — з молока від клінічно здорових і хворих на мастит корів. У результаті вивчення чутливості ізолятів *Staphylococcus* spp., виділених від інфікованих людей, до антибактеріальних препаратів дискодифузійним методом встановлено, що до оксациліну проявляли стійкість 5 ізолятів *Staphylococcus epidermidis* (83 %), 7 ізолятів *Staphylococcus aureus* (35 %) і 4 ізоляти *Staphylococcus haemolyticus* (100 %). Серед виділених з молока *Staphylococcus epidermidis* стійкість до оксациліну проявляли 12 (3 — від клінічно хворих тварин, 9 — від клінічно здорових тварин) ізолятів (70,6 %). Під час молекулярно-генетичних досліджень ізолятів *Staphylococcus* spp., виділених від інфікованих людей, наявність гена *MecA* було встановлено серед культур, що проявляли стійкість до оксациліну під час мікробіологічних досліджень: 3 ізоляти *Staphylococcus epidermidis* (60 %), 2 ізоляти *Staphylococcus aureus* (28,6 %), 3 ізоляти *Staphylococcus*

haemolyticus (75 %). Серед культур *Staphylococcus epidermidis*, виділених з молока від клінічно хворих тварин, виявлено 2 ізоляти (які також проявляли стійкість до оксациліну під час мікробіологічних досліджень) (16,7 %), у яких встановлено наявність гена *MecA*. **Висновки.** Дискодифузійним методом встановлено стійкість до оксациліну в 53,3 % ізолятів *Staphylococcus* spp., виділених від хворих людей, і в 70,6 % ізолятів, виділених від клінічно здорових і хворих корів. Наявність гена *MecA* встановлено в 26,7 % ізолятів *Staphylococcus* spp., виділених від хворих людей, і в 11,8 % ізолятів *Staphylococcus epidermidis*, виділених від клінічно здорових і хворих корів. Отримані результати вказують на необхідність подальших поглиблених досліджень поширення стійких до антибіотиків мікроорганізмів із застосуванням мікробіологічних і молекулярно-генетичних методів з метою вдосконалення системи епідемічного нагляду.

Література

1. Methicillin and Multidrug Resistant Coagulase Negative Staphylococci Are Ubiquitous and Pose Transfer Ability Between Pets and Their Owners. *Front. Microbiol.* 10. 485. doi: 10.3389/fmicb.2019.00485.
2. Rahman et al. Investigation of methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* among clinical isolates from humans and animals by culture methods and multiplex PCR *BMC Veterinary Research.* 2018. 14. 300. <https://doi.org/10.1186/s12917-018-1611-0>.
3. Methicillin-resistant staphylococci amongst veterinary personnel, personnel-owned pets, patients and the hospital environment of two small animal veterinary hospitals. *Veterinary microbiology.* 2018. 223. 79-85. <https://doi.org/10.1016/j.vetmic.2018.07.021>.
4. EUCAST. The European Committee on Antimicrobial Susceptibility Testing. 2020. <http://www.eucast.org/>. ■

Інфекційні хвороби сучасності: етіологія, епідеміологія, діагностика, лікування, профілактика, біологічна безпека

Матеріали
науково-практичної конференції з міжнародною участю,
присвяченої щорічним читанням пам'яті академіка Л.В. Громашевського
(м. Київ, 15–16 жовтня 2020 р.)

О.Г. Андрєєва, Л.В. Муравська,
П.А. Дьяченко

Когнітивні порушення у хворих з ураженням нервової системи при герпесвірусній інфекції

ДУ «Інститут епідеміології та інфекційних хвороб
НАМН України ім. Л.В. Громашевського»,
м. Київ, Україна

е-mail: neuro10@ukr.net (О.Г. Андрєєва)

Когнітивні розлади, або когнітивні порушення (КП), є однією з найбільш актуальних проблем сучасної медицини, з якою стикаються лікарі різних спеціальностей у клінічній практиці. Виражені розлади когнітивних функцій порушують побутову, соціальну і професійну діяльність, призводять до зниження якості життя, а в низці випадків — до інвалідизації і розвитку повної залежності від оточуючих, що найбільш часто спостерігається в людей похилого й старечого віку. Поширеність КП, що не досягають ступеня деменції, становить 15–20 %.

Під когнітивними функціями розуміють найбільш складні функції головного мозку, за допомогою яких здійснюється процес раціонального пізнання світу й забезпечується цілеспрямована взаємодія з ним.

До когнітивних функцій належить пам'ять, гнозис, мова, праксис і інтелект. Порушення когнітивних функцій є одним з найбільш частих неврологічних симптомів, які зустрічаються при нейроінфекціях.

Мета роботи: вивчити характер когнітивного дефіциту у хворих з ураженням нервової системи при герпесвірусній інфекції.

Матеріали та методи: клініко-неврологічне й нейропсихологічне дослідження.

Обстежені 32 пацієнти, з них 23 (72,24 %) жінки та 9 (20,75 %) чоловіків. Вік хворих — від 19 до 64 років. Контрольну групу становили 30 осіб, які

в анамнезі не мали герпесвірусних уражень нервової системи, віком від 20 до 60 років. За залученням у патологічний процес нервової системи клінічні діагнози були такими: арахноенцефаліт, енцефаліт, менінгоенцефаліт, арахноїдит, енцефаломієліт, розсіяний енцефаломієліт, арахноенцефаломієлополінейропатія, енцефалополінейропатія.

Нейропсихологічне тестування. КП оцінювали за допомогою нейропсихологічного дослідження, яке включало коротку шкалу дослідження психічного стану (*Mini Mental State Examination* — MMSE). MMSE є найбільш поширеною методикою для скринінгу й оцінки КП і тяжкої деменції. Дана шкала дає змогу швидко й ефективно оцінити орієнтування в часі, місці, сприйнятті, увагу й рахунок, стан короткотривалої і довготривалої пам'яті, мовну функцію, гнозис і праксис. Результати тесту отримують шляхом сумачі результатів за кожним з пунктів. Максимально в цьому тесті можна набрати 30 балів, що відповідає найбільш високим когнітивним здібностям. Чим менше результати тесту, тим більш виражений когнітивний дефіцит. Результати тесту мають такі значення: 28–30 балів — немає порушення когнітивних функцій, 26–27 балів — легкі КП, 24–25 балів — помірні КП, 20–23 бали — деменція легкого ступеня вираженості, 11–19 балів — деменція помірного ступеня вираженості, 0–10 балів — тяжка деменція.

Результати. За даними нейропсихологічного дослідження мало місце зниження показників за шкалою MMSE в основній групі порівняно з контрольною (табл. 1).

При аналізі когнітивних функцій за шкалою MMSE у хворих на герпесвірусні ураження нервової системи залежно від статі встановлено, що загальний бал у чоловіків — $(27,16 \pm 0,24)$ був вищим, ніж у жінок — $(26,69 \pm 0,32)$.

КП виявлені у 22 (68,75 %) хворих. При дослідженні когнітивних функцій виявлені легкі КП у 14 (43,75 %) хворих, помірні КП — у 4 (12,51 %), де-

Таблиця 1. Оцінка когнітивних функцій у хворих із герпесвірусною інфекцією при надходженні в стаціонар

Показники за нейропсихологічним тестом у балах	Основна група (n = 32)	Контрольна група (n = 30)
Шкала MMSE	26,74 ± 0,56	29,27 ± 0,14

менція легкого ступеня вираженості — у 3 (9,37 %), деменція помірного ступеня — в 1 (3,12 %). У 10 (31,25 %) хворих не було виявлено порушень когнітивних функцій.

Аналіз когнітивних функцій у пацієнтів із герпесвірусними ураженнями нервової системи за шкалою MMSE показав, що характерним було зниження показників пам'яті — у 21 (65,62 %) пацієнта, уваги й рахунку — у 18 (56,25 %), мовлення — у 6 (18,75 %), рідше зустрічались порушення орієнтації в часі, місці й виконання трьохетапної команди — по 4 (12,50 %) пацієнти відповідно.

При лікуванні хворих із герпесвірусним ураженням нервової системи поряд з протівірусними препаратами використовували нейропротектори (мембранопротектор цитиколін), а також для корекції нейромедіаторного дисбалансу застосовували холіну альфосцерат і нейромедин.

Результати показників нейропсихологічного тесту після лікування змінились, вони свідчили про покращення когнітивних функцій у хворих (табл. 2).

Таблиця 2. Оцінка когнітивних функцій у хворих із герпесвірусною інфекцією після лікування

Показники за нейропсихологічним тестом у балах	Основна група (n = 32)	Контрольна група (n = 30)
Шкала MMSE	27,78 ± 0,42	29,27 ± 0,29

У жінок став вищим загальний бал — (27,80 ± 0,22), у чоловіків він майже не змінився — (27,66 ± 0,20). Після проведеного лікування у 19 (59,37 %) хворих не спостерігалось порушення когнітивних функцій, у 10 (31,25 %) були КП легкого ступеня вираженості, в 1 (3,1 %) — помірні й у 2 (6,25 %) — деменція легкого ступеня вираженості.

Висновки

1. Порушення когнітивних функцій є одним з найбільш частих симптомів у хворих з ураженням нервової системи герпесвірусної етіології.
2. Встановлено зниження когнітивної функції у хворих з ураженням нервової системи герпесвірусами порівняно з контрольною групою за даними короткої шкали дослідження психічного стану.
3. Зниження когнітивних функцій за даними короткої шкали дослідження психічного стану у хворих з ураженням нервової системи герпесвірусами спостерігається за показниками пам'яті, концентрації уваги та рахунку, мовлення.

С.М. Антоняк, Л.А. Коломійчук,
А.А. Сاینчук, М.А. Сіра

Клінічний випадок діагностики криптококової інфекції методом імунохроматографічного виявлення криптококового антигена

ДУ «Інститут епідеміології та інфекційних хвороб ім. Л.В. Громашевського НАМН України», м. Київ, Україна

e-mail: marinasira04@gmail.com

Позалегеновий криптококоз є важливим СНІД-індикаторним захворюванням. Криптококоз у хворих на ВІЛ-інфекцію практично завжди розвивається при вираженому імунодефіциті та із самого початку набуває дисемінованого характеру. Осередок захворювання може локалізуватися в легенях і центральній нервовій системі (ЦНС), куди збудник проникає з током крові, а також можуть спостерігатися ураження шкіри, лімфовузлів, кісток. Крім того, криптококоз часто є клінічним проявом запального синдрому відновлення імунітету при пізньому початку антиретровірусної терапії (АРТ) за низькою кількістю CD4. Захворювання характеризується тяжкими ускладненнями й високою смертністю, лікування потребує госпіталізації, є складним і довготривалим.

Мета: продемонструвати необхідність проведення скринінгу пацієнтів із ВІЛ і низьким показником числа CD4 клітин на капсульні полісахаридні антигени сукупності виду *Cryptococcus*, що, за даними досліджень, дозволяє знизити кількість випадків криптококового менінгіту на 71 %. Імунохроматографічне виявлення антигенів *Cryptococcus* spp. дає можливість ранньої і точної діагностики криптококової інфекції і покращує виживаність пацієнтів із криптококовим менінгітом більше ніж на 30 %.

Матеріали та методи: аналіз медичної карти стаціонарного хворого, аналіз результатів досліджень.

Пацієнт Х., 1987 року народження, вважає себе хворим із вересня 2019 року, коли почався кашель. По медичну допомогу не звертався до січня 2020 року. На початку лютого почав відзначати підвищення температури до 38,0–38,5 °С, приймав парацетамол.

11.02.2020 госпіталізований у ДУ «Національний інститут фтизіатрії і пульмонології ім. Ф.Г. Яновського НАМН України». Проведено швидкий тест на ВІЛ 11.02.2020 — результат позитивний, CD4 — 44 кл/мкл (4 %). Проведено комп'ютерну томографію (КТ) органів грудної клітки 11.02.2020: КТ-ознаки дисемінованого процесу в легенях (міліарний туберкульоз?), внутрішньогрудна, аксиллярна лімфаденопатія. Лівобічний випітний плеврит із тенденцією до осумкування. Аналіз мокротиння методом GeneXpert 12.02.2020 — МБТ не виявлено.

У березні 2020 року пацієнт госпіталізований у клініку ДУ «Інститут епідеміології та інфекційних хвороб ім. Л.В. Громашевського НАМН України» зі скаргами на головний біль, підвищення температури тіла до 38 °С, кашель.

03.03.2020 проведено дослідження крові на CrAg — позитивний.

04.03.2020 проведена люмбальна пункція: цитоз — 5 кл, CrAg — позитивний, титр 1 : 1000.

Діагноз: ВІЛ-інфекція. Клінічна стадія IV. Генералізована криптококова інфекція з ураженням плеври, легень. Криптококовий менінгіт.

Висновок. З огляду на даний клінічний випадок необхідно наголосити на необхідності раннього проведення скринінгу на криптококовий антиген у пацієнтів із низьким показником кількості CD4-клітин. Можливість виявлення криптококового антигена, особливо до початку АРТ серед пацієнтів з ВІЛ-інфекцією і для ранньої ініціації лікування хворих на криптококову інфекцію за допомогою специфічної протигрибкової терапії, запобігає явній і симптоматичній криптококовій хворобі й ураженню ЦНС. Зараз слід зосередитись на тому, щоб зробити цей тест доступним, упроваджуючи національні програми скринінгу CrAg і виступаючи за доступ до ефективних схем протигрибкового лікування, які дозволять мінімізувати смертність і захворюваність, спричинені ВІЛ-інфекцією і криптококовою інфекцією. Рання діагностика криптококової інфекції має вирішальне значення для покращення клінічних результатів.

А.В. Бережна, Т.О. Чумаченко

Фактори ризику виникнення флебітів у пацієнтів із периферичними венозними катетерами: проспективне епідеміологічне дослідження

Харківський національний медичний університет,
м. Харків, Україна

e-mail: a.v.berezhna@gmail.com

Флебіти входять до числа ускладнень, які часто зустрічаються в пацієнтів закладів охорони здоров'я (ЗОЗ) при забезпеченні судинного доступу шляхом катетеризації периферичних вен, а частота їх виникнення може сягати 61,5 % (Furtado L., 2011). Для впровадження в практичну діяльність ЗОЗ ефективних заходів із профілактики ускладнень катетеризації судин необхідно знати причини їх виникнення, тому **метою роботи** було визначення факторів ризику розвитку флебітів у пацієнтів із периферичними венозними катетерами.

Матеріали та методи. У хірургічному відділенні багатопрофільної лікарні м. Харкова з жовтня 2019 р. по квітень 2020 р. було проведено обсерваційне проспективне епідеміологічне дослідження щодо вивчення частоти й причин виникнення ускладнень, пов'язаних із процедурою катетеризації периферичних вен, зокрема інфузійних флебітів. Реєстрацію і облік даних здійснено за допомогою спеціально розробленої карти спостереження (Бережна А.В., Чумаченко Т.О., 2019). Упродовж дослідження спостереження було встановлено за 93 пацієнтами з периферичними венозними катетерами, з них 54,8 % (n = 51) — жінки; 33,3 %

(n = 31) — особи віком 60 років і старше. Оскільки в 37,6 % (n = 35) і 10,8 % осіб (n = 10) була необхідність у дворазовій і триразовій заміні судинного катетера відповідно, загальна кількість катетерів, за якими велося спостереження, становила 148 одиниць. Аналіз зібраної інформації виконано з використанням пакетів програм Microsoft Excel 2007, EpiInfo™ (версія 7.2 для Windows). При статистичній обробці даних застосовано методи описової статистики й проведено аналіз таблиць спряженості з визначенням критерію узгодження Пірсона (рівень значущості $P < 0,05$).

Результати. За даними щоденного моніторингу місця установки катетера виявлено, що в 97 випадках (65,5 %) у місці катетеризації була наявна мінімум одна ознака локального запалення. При цьому початкова стадія флебіту спостерігалася в 11 випадках (11,4 %), а середня стадія флебіту — у 82 випадках (84,5 %).

При аналізі можливих факторів ризику виникнення флебіту в місці катетеризації встановлено наявність зв'язку між умовами, у яких була виконана процедура установки судинного катетера, і частотою виникнення ознак запалення в катетеризованій вені. Зокрема, флебіт частіше розвивався в пацієнтів, яким катетеризація вени проводилася в екстреному порядку ($p = 0,002201$). При спостереженні за катетерами, які були встановлені пацієнтам уперше за час їхнього перебування на лікуванні, виявлено, що частота флебітів була також вищою ($p < 0,00001$). Такі результати вірогідно пов'язані з порушенням правил асептики при установці катетера. Слід зазначити, що отримані нами результати з цього питання узгоджуються з результатами досліджень інших авторів, зокрема Nassaji-Zavareh M., Ghorbani R. (2007) і Raghu K., Mandal A. (2019).

Статистично вірогідного зв'язку між частотою виникнення флебітів і статтю пацієнтів під час аналізу даних виявити не вдалось ($p = 0,988848$). У дослідженнях Tager I.B. зі співавт. (1983) і Comely O.A. зі співавт. (2002) також не отримано підтвердження, що стать пацієнта виступає фактором ризику виникнення інфузійних флебітів. Між тим існують інші наукові публікації (Maki D.G., Ringer M., 1991; Cicolini G. зі співавт., 2009; Raghu K., Mandal A., 2019), у яких жіночу стать пов'язують з вищим ризиком виникнення флебітів у пацієнтів із судинними катетерами. Singh A.K. зі співавт. (2018) виявили вищу частоту розвитку інфузійних флебітів у чоловіків, але їхні результати не мають вагомих статистичних доказів.

Незважаючи на те, що деякі автори вважають, що частота виникнення інфузійних флебітів вище в пацієнтів віком понад 60 років, у нашому дослідженні підтвердження такого зв'язку не отримано ($p = 0,525211$). Більш того, Nassaji-Zavareh M. і Ghorbani R. (2007) вказують, що в їхньому дослідженні спостерігалася нижча частота виникнення флебітів у даній віковій категорії пацієнтів порівня-

но з особами, молодшими за 60 років, через те, що в людей похилого віку розвиток запальних реакцій може бути порушеним, а симптоматика флебіту — недостатньо вираженою.

Використання антибактеріальних препаратів у схемах лікування пацієнтів і проведення оперативних втручань у стаціонарі також не мали зв'язку з частотою виникнення флебітів у пацієнтів, за якими проводилось спостереження ($p = 0,073339$ і $p = 0,0269696$ відповідно).

Висновок. Встановлено, що фактором ризику виникнення флебітів при катетеризації периферичних вен у пацієнтів хірургічного відділення є виконання процедури катетеризації в екстреному порядку. Оскільки це є керованим фактором ризику, що відображає якість надання медичної допомоги у ЗОЗ, для зменшення частоти розвитку флебітів необхідно проводити тренінги й практичні заняття для медичних працівників, під час яких медичний персонал буде мати можливість покращити й удосконалити навички з питань техніки катетеризації периферичних судин і догляду за судинними катетерами.

Т.А. Біломеря¹, В.І. Гончаренко¹,
Л.І. Слюсар², В.Г. Бочко¹,
В.А. Смаченко¹, О.І. Глухова²

Епідеміологічна характеристика сальмонельозу в Донецькій області на сучасному етапі

¹ДУ «Донецький обласний лабораторний центр МОЗ України», м. Краматорськ, Україна

²Донецький національний медичний університет, м. Лиман, Україна

e-mail: belomerya@ukr.net

Значне поширення сальмонельозу, тяжкий перебіг, особливо в ранньому й похилому віці, виникнення спалахів є обґрунтованою підставою для визнання цієї патології суттєвою медичною і соціальною проблемою. Епідеміологічна ситуація із сальмонельозу в багатьох країнах світу і в Україні на сьогодні оцінюється як несприятлива. **Мета роботи:** вивчити епідеміологічні прояви сальмонельозу серед населення Донецької області у 2014–2019 рр.

Матеріали та методи. Проведено епідеміологічний аналіз даних державної і галузевої статистичної звітності (форми №№ 1, 2, 40-здоров), позачергових повідомлень про спалахи за 2014–2019 рр. Розраховані середні багаторічні, відносні показники, їх помилки, вірогідність різниці показників за допомогою програмного забезпечення Microsoft Excel. Виділення сальмонел здійснювалося бактеріологічним методом.

Результати. Протягом 2014–2019 років епідситуація із сальмонельозу в області була нестабільною, показники захворюваності коливалися в межах 13,91–20,6 на 100 тисяч населення та були нижчими за загальнодержавні на 12,34 %.

На адміністративних територіях захворюваність розподілялась нерівномірно: від 2,35 на 100 тис. населення (м. Новогродівка) до 52,63 на 100 тис. населення (Мангушський район). Міське населення хворіло частіше за сільське на 36,3 %.

Сальмонельозу притаманне сезонне зростання захворюваності з травня по жовтень. На ці місяці припадає $(69,2 \pm 1,16)$ % усіх зареєстрованих упродовж року випадків.

Питома вага дітей до 17 років серед захворілих становила $(35,61 \pm 1,09)$ %. Показники захворюваності серед них сягали 29,76–45,86 на 100 тис. дитячого населення, перевищуючи їх серед дорослих у 2,9 раза ($p \leq 0,01$). Найвищий рівень захворюваності відзначається серед дітей до 1 року (показник 89,11 на 100 тис. вікової групи). Друге рангове місце посідає захворюваність дітей віком 1–4 роки (показник 70,61), третє — 5–9 років (показник 35,26). У 2019 році, уперше за весь період, що аналізується, захворюваність дітей віком 1–4 роки була вищою за захворюваність дітей першого року життя (показники 82,90 і 69,05 на 100 тис. указаних вікових груп відповідно). Протягом 2017–2019 років порівняно з 3 попередніми роками (2014–2016) у 3,13 раза зросла захворюваність серед підлітків 15–17 років. Її показник досяг показника захворюваності дітей віком 10–14 років, тоді як у 2014–2016 рр. він був у 2,43 раза нижчим.

Провідні збудники захворювань — *S. enteritidis* — $(80,73 \pm 0,89)$ % виділено від хворих культур і *S. typhimurium* — $(13,10 \pm 0,76)$ %. Ці ж серовари превалюють серед культур, виділених з об'єктів довкілля: $(57,56 \pm 3,77)$ % і $(20,35 \pm 3,07)$ %. Спектр збудників, виділених від людей, включає 22 серовари, з об'єктів довкілля — 16, з яких 6 від людей не виділялись. Щорічно від людей, окрім 2 названих сероварів, виділяються *S. virchow*, *S. blegdam* і *S. london*, на які в структурі виділених культур припадає від 0,51 до 1,79 %.

За період, що аналізується, реєстровано 3 спалахи сальмонельозу, під час яких захворіло 17 осіб, із них 5 дітей. Один спалах виник у серпні 2017 р. у м. Маріуполь — зареєстровано 5 випадків сальмонельозу серед відвідувачів кафе. Два спалахи виникли у 2019 р.: у січні — 6 випадків в одній родині в м. Лиман і в травні — червні — 6 випадків серед відвідувачів кафе в м. Слов'янськ. Етіологічним чинником виявилась *S. enteritidis*, а факторами передачі — м'яке морозиво, яйця курячі, салат олів'є. Джерела інфекції визначені у 2 спалахах, що виникли в кафе, ними стали працівники закладів (кондитер і кухар) — носії збудника сальмонельозу. Виникнення спалахів відбулося через недотримання правил гігієни в побуті й порушення санітарного законодавства в закладах громадського харчування.

Висновок. Захворюваність на сальмонельоз у Донецькій області нестабільна та значно варіює на різних адміністративних територіях і серед вікових груп. У структурі виділених культур превалюють *S. enteritidis* і *S. typhimurium*. Зареєстровані спалахи,

викликані *S. enteritidis*. Важлива умова оптимізації епіднагляду в подальшому — налагодження взаємобміну інформацією і співпраці з дотичних питань лабораторних центрів і Держпродспожислужби з метою забезпечення ефективного контролю над захворюваністю.

С.С. Боева¹, О.А. Ракша-Слюсарева¹,
О.А. Слюсарев¹, І.А. Тарасова³,
М.М. Гоженко¹, Н.В. Стрижак¹, Н.О. Серих¹

Напруження та збереженість активного штучного імунітету проти кору в мешканців м. Маріуполя

¹Донецький національний медичний університет,
м. Краматорськ, Україна

²Донецький обласний лабораторний центр
Міністерства охорони здоров'я України,
м. Маріуполь, Україна

³ДУ «Інститут епідеміології та інфекційних хвороб
ім. Л.В. Громашевського НАМН України»,
м. Київ, Україна

e-mail: Bssmicro@gmail.com

У багатьох регіонах України наприкінці 2018 року було виявлено спалахи кору. Останнім часом спостерігаються зміни вікової структури хворих на кір: збільшується питома вага дітей старшого віку й дорослих, тобто контингентів, які були імунізовані давно або зовсім не підлягали імунізації. Наслідком недоліків імунопрофілактики попередніх років стало зниження післявакцинального імунітету. Зменшення рівня охоплення імунізацією осіб на тлі поглиблених міграційних процесів, військових дій у Донецькому регіоні, поглиблення існуючої екологічної і радіаційної післячорнобильської кризи, зумовленої комбінацією техногенних й природних негативних факторів довкілля в регіоні, створило сприятливі умови для поширення інфекцій, у тому числі кору.

Циклічні епідемічні підйоми й виникнення окремих осередків кору зумовлені накопиченням сприйнятливої населення. Характерною особливістю останніх років є збільшення випадків повторних захворювань на кір. У зв'язку з цією ситуацією зросла актуальність питання щодо вчасного проведення щеплення й дослідження рівня протикорового імунітету населення.

Матеріали та методи. Були обстежені умовно-здорові особи, середній вік яких становив $(25,00 \pm 1,47)$ року. Дослідження сироватки крові на наявність специфічних антитіл класу IgG проти вірусу кору проводили методом імуноферментного аналізу з використанням відповідних тест-систем.

Статистично експериментальні й розрахункові дані опрацювали з використанням Microsoft Excel і спеціального пакета програм для обробки результатів біологічних експериментів.

Результати. При дослідженні сироваток крові умовно-здорових осіб було виявлено $(38,00 \pm$

$\pm 1,08)$ % осіб, зразки крові яких визначені як серонегативні.

У $(56,00 \pm 1,32)$ % обстежених зразки сироватки визначені як серопозитивні.

Зразки сироватки крові $(6,00 \pm 0,44)$ % осіб було розцінено як невизначені, тобто в них рівень протикорових антитіл класу IgG вважався недостатнім для забезпечення ефективного імунітету проти кору.

Висновок. Виявлено, що $(44,00 \pm 1,17)$ % обстежених мешканців м. Маріуполя молодого працездатного віку (20–27 років) не мають антитіл проти кору або мають недостатній рівень захисних антитіл. Це створює загрозу виникнення спалахів інфекції серед осіб молодого віку.

С.П. Борщов, О.Л. Панасюк, В.І. Матяш,
Д.В. Говорова, Н.С. Трембачова

Досвід застосування Протефлазиду при профілактиці та лікуванні COVID-19

ДУ «Інститут епідеміології та інфекційних хвороб
ім. Л.В. Громашевського НАМН України»,
м. Київ, Україна

e-mail: borshchev@ukr.net

З 2019 року і по цей час у світі триває пандемія COVID-19. На жаль, щодня зростає кількість хворих і в Україні. З моменту реєстрації першого хворого і по сьогодні тривають пошуки ефективного й безпечного противірусного засобу, який мав би пригнічувальний вплив на коронавірус. На жаль, досі препарату з доведеною противірусною дією не знайдено. Тому ми, маючи позитивний досвід використання Протефлазиду при інших вірусних інфекціях, включили цей лікувальний засіб у локальний протокол досліджень для лікування й профілактики COVID-19 у клініці ДУ «Інститут епідеміології та інфекційних хвороб ім. Л.В. Громашевського НАМН України».

Доклінічні дослідження Протефлазиду, проведені в лабораторії інституту, показали, що діюча речовина ефективно пригнічує реплікацію коронавірусу тварин у клітинній культурі *in vitro*.

Із квітня 2020 року і донині в рамках дослідження профілактичної дії препарату Протефлазид приймають співробітники нашого інституту. На сьогодні серед 192 співробітників, які приймали препарат, не зафіксовано жодного випадку захворювання на COVID-19 і побічних дій Протефлазиду.

Мета дослідження — визначити ефективність препарату Протефлазид при профілактиці й лікуванні хворих на COVID-19.

Матеріали та методи: 192 здорових добровольців, 14 осіб, хворих на COVID-19 легкого й середнього ступеня тяжкості, в амбулаторних умовах. Для профілактики використовували Протефлазид у дозі 20 крапель тричі на добу перорально. Лікувальні дози становили від 30 до 40 крапель препарату тричі на добу перорально залежно від маси хворого й тяжкості перебігу хвороби.

В амбулаторних умовах проліковано 14 хворих, з них 4 — середнього ступеня тяжкості, 10 — легкого ступеня. Усім хворим як базову терапію було призначено Протефлазид. Усім хворим проводилось дослідження методом ПЛР на SARS-CoV-2: до звернення (пацієнти зазвичай звертались уже після отримання результатів досліджень, що були призначені лікарями інших лікувальних закладів або виконані за власною ініціативою хворих), через 7–10 діб від початку лікування та ще через тиждень після отримання результатів другого тестування. Також контролювалась імунна відповідь, методом ІФА визначався рівень специфічних антитіл М і G на 7-му — 10-ту добу від початку лікування та ще через 7 діб. Під час лікування постійно контролювався рівень сатурації, тричі на добу — температура тіла, залежно від тяжкості стану та змін у лабораторних показниках від одного до трьох разів на тиждень проводились такі дослідження: розгорнутий загальний аналіз крові, С-реактивний білок (кількісний), D-димери, біохімічний аналіз крові. Проведена комп'ютерна томографія органів грудної порожнини.

Результати. Серед 192 добровольців жодного випадку захворювання не зафіксовано.

Пневмонію рентгенологічно було підтверджено в 13 з 14 пацієнтів із максимальним ураженням легень до 45 % і максимальним ступенем тяжкості за шкалою CO-RADS 19 балів.

Госпіталізації потребував лише один хворий у зв'язку зі зниженням показників сатурації менше за 90 %. Цей хворий звернувся на 10-ту добу хвороби і в той же день був госпіталізований; до звернення Протефлазид не приймав, проте за призначеннями інших лікарів приймав чотири різних антибіотики без лабораторного контролю й лікувального ефекту. Усі хворі одужали. В усіх хворих повторні дослідження методом ПЛР як на 7-му — 10-ту добу лікування, так і через тиждень були негативними. На 7-му — 10-ту добу спостерігались підвищення титрів специфічних антитіл М і G, ще через тиждень спостерігалось зниження титрів антитіл М і зростання титру антитіл G.

Будь-яких побічних чи негативних дій Протефлазиду не зафіксовано.

Висновки

1. Отримані результати свідчать про профілактичну ефективність прийому Протефлазиду в умовах пандемії COVID-19.

2. Прийом Протефлазиду хворими забезпечує від погіршення стану та сприяє елімінації вірусу впродовж 7–10 діб від початку лікування.

3. Прийом Протефлазиду не має токсичного або будь-якого іншого негативного впливу на організм.

4. Незначна кількість пацієнтів, які були включені до дослідження, не дозволяє зробити остаточні висновки щодо лікувальної ефективності Протефлазиду при COVID-19, що потребує подальших досліджень.

Н.С. Бугаєнко, М.В. Зубко

Поширеність хвороб, зумовлених ВІЛ, серед нових випадків ВІЛ-інфекції в Україні

Державна установа «Центр громадського здоров'я Міністерства охорони здоров'я України», м. Київ, Україна

e-mail: n.bugaienko@phc.org.ua

Попри досягнутий прогрес у подоланні епідемії ВІЛ-інфекції в Україні останніми роками спостерігається зростання числа нових випадків захворювання. Наявність хвороб, зумовлених ВІЛ, серед нових випадків ВІЛ-інфекції є критерієм прогресування й пізньої діагностики захворювання, не своєчасного початку лікування, що, у свою чергу, підвищує ймовірність поширення інфекції серед населення.

Матеріали та методи. Дослідження проведено у форматі описово-оціночного епідеміологічного аналізу на основі форм державної статистичної звітності (форма звітності № 2-ВІЛ/СНІД) і бази даних Європейського центру епідеміологічного моніторингу за станом епідемій (TESSy) за 2018 рік.

Результати. Протягом року серед 15 749 нових зареєстрованих випадків ВІЛ-інфекції у 36 % (n = 5726) були наявні хвороби, зумовлені ВІЛ, з них у 70 % (n = 4012) при первинному обстеженні рівень CD4+ був < 350 кл/мм³. Загальний середній показник CD4+ становив 182 кл/мм³ [міжквартильний діапазон (IQR): 244–42].

Більша поширеність СНІД-індикаторних хвороб була серед чоловіків (65 %). Серед шляхів передачі ВІЛ домінуючим був статевий як серед чоловіків (69 %), так і серед жінок (92 %). У віковій структурі переважали пацієнти 30–39 років (38 %), 40–49 років (35 %), 50+ років (20 %).

Серед СНІД-індикаторних хвороб у більшості осіб діагностовані туберкульоз (легеневої і позалегеневої локалізації, 47 %), кахексія (10 %), лімфома (7 %), рецидивуюча пневмонія (5 %), енцефалопатія, обумовлена ВІЛ (5 %), пневмоцистна пневмонія (4 %).

Із загального числа померлих протягом року внаслідок прогресування ВІЛ-інфекції (n = 3448) у майже третини (28 %) ВІЛ було діагностовано в цьому ж році. Летальність серед нових пацієнтів з діагностованими СНІД-індикаторними захворюваннями становила 20 %. Коінфекція ВІЛ/туберкульоз виявилася основною причиною смертей у 51 % пацієнтів.

Висновок. Встановлена суттєва поширеність хвороб, обумовлених ВІЛ, особливо туберкульозу, серед нових випадків ВІЛ-інфекції в 2018 році, що впливає на скорочення тривалості життя пацієнтів і високу летальність серед них.

В.А. Васильєва, О.Л. Хоромська,
Т.І. Башкатова

Сучасні підходи до обміну інформацією про безпеку вакцин та її значення у фармаконагляді

Державне підприємство «Державний експертний
центр Міністерства охорони здоров'я України»,
м. Київ, Україна

e-mail: bashkatova@dec.dov.ua

Нагляд за безпекою вакцин в умовах після-ліцензійного використання здійснюється в усіх країнах Європи. Післяліцензійний нагляд дозволяє виявити нові можливі ризики, пов'язані із застосуванням вакцин, рідкісні побічні реакції, що не проявилися при проведенні клінічних випробувань на обмеженій кількості добровольців. В Україні на державному рівні нагляд за безпекою вакцин здійснюється Управлінням фармаконагляду Державного експертного центру МОЗ України. До рапортування про безпеку вакцин залучаються медичні працівники закладів охорони здоров'я всіх форм власності, а також фармацевти, заявники. Отримані дані обробляються, аналізуються, узагальнюються й оприлюднюються щоквартально на офіційному сайті Державного експертного центру МОЗ <https://www.dec.gov.ua/>.

Національні органи країн, що здійснюють моніторинг за безпекою вакцин, на сьогодні мають можливість обмінюватися отриманою інформацією шляхом надання повідомлень до глобальної бази даних ВООЗ (далі — VigiBase). Це найбільша у світі база даних з безпеки лікарських засобів, включно з вакцинами. VigiBase містить індивідуальні звіти про безпеку пацієнтів (ICSR), надані державами-членами, зареєстрованими в рамках міжнародної програми ВООЗ з моніторингу лікарських засобів.

Для спрощення роботи користувачів було створено веб-додаток VigiLyze, що забезпечує миттєвий графічний огляд глобальних даних. З VigiLyze є доступ до понад 20 млн ICSR у VigiBase, поданих більше ніж 130 країнами світу.

Для формування сигналу періодично проводиться зріз бази даних VigiBase.

Сигнал — інформація, що походить з одного або декількох джерел (у тому числі спостережень і досліджень), яка свідчить про виявлений новий потенційний зв'язок або новий аспект відомого зв'язку між вакциною і явищем або сукупністю взаємопов'язаних явищ, як несприятливих, так і сприятливих, і яка вважається достатньо вірогідною, щоб обґрунтувати її перевірку.

Протягом 2020 року було отримано й оприлюднено 2 сигнали Uppsala Monitoring Centre щодо вакцини для профілактики ротавірусної інфекції (ВРІ) і вакцини для профілактики жовтої лихоманки (ВЖЛ).

Вакцина для профілактики ротавірусної інфекції

Моніторинг даних VigiBase було проведено після повідомлення про повторні випадки гематемезису (кривавого блювання) в той же день після 2 доз ВРІ у здорової дитини. Станом на березень 2020 року у VigiBase було зареєстровано 129 повідомлень про реакції, пов'язані з цією вакциною. На підставі повідомлень, що надійшли до VigiBase, було зроблено висновок: існує ризик, що вакцина може спричинити криваве блювання, індуковане гастроентеритом в окремих осіб, з інвагінацією або без неї. Також необхідні подальші дослідження для встановлення цього зв'язку. А якщо спостерігається криваве блювання після застосування ВРІ, рекомендується ретельно оцінити ситуацію перед повторним застосуванням вакцини.

Вакцина для профілактики жовтої лихоманки

Повідомлялося про 33 випадки виникнення оперізуючого лишая, або оперізуючого герпесу, після застосування всіх ліцензованих ВЖЛ, штам 17D, упродовж серпня 2000 року — липня 2018 року. Повідомлення були вилучені з VigiBase у квітні 2019 року й переглянуті окремо.

Жоден випадок оперізуючого лишая, що виник після застосування ВЖЛ, штам 17D, не містив інших доказів щодо факторів ризику, пов'язаних з реактивацією вірусу жовтої лихоманки, таких як імуносупресивне лікування або супутні захворювання на користь реактивації вірусу, крім одного випадку, коли отримували лікування статинами.

Незважаючи на підозру щодо причинно-наслідкового зв'язку при попередньому аналізі, згідно з результатами подальшого огляду доступної інформації, не вдалося визначити вірогідність причинно-наслідкового зв'язку між застосуванням ВЖЛ виробника «Санофі Пастер» і появою оперізуючого лишая. Виникнення клінічних проявів оперізуючого лишая може бути пов'язаним із застосуванням інших вакцин, про що свідчать рідкісні надходження відповідних повідомлень. Компанія «Санофі Пастер» зробила висновок щодо відсутності потреби вносити дані щодо оперізуючого лишая в інформацію з безпеки вакцини. Але попри те, що причинно-наслідковий зв'язок між застосуванням ВЖЛ і розвитком оперізуючого лишая не підтверджено, він продовжує бути важливим предметом моніторингу як несприятлива подія після імунізації в рамках рутинного фармаконагляду.

Висновки. Нагляд за безпекою вакцин є важливим протягом усього життєвого циклу вакцини. Обмін інформацією з безпеки вакцин між регуляторними органами дозволяє отримати максимум інформації при різних умовах застосування і врахувати її при прийнятті відповідних регуляторних рішень. Такий підхід у здійсненні фармаконагляду є запорукою безпеки пацієнтів.

В.А. Васильєва, О.Л. Хоромська,
Т.І. Башкатова

Безпека вакцини із цільноклітинним кашлюковим компонентом індійського виробника (за даними фармаконагляду України протягом 2017–2019 років)

Державне підприємство «Державний експертний центр Міністерства охорони здоров'я України»,
м. Київ, Україна

e-mail: bashkatova@dec.dov.ua

Вакцина для профілактики дифтерії, правця та кашлюку, адсорбована, із цільноклітинним кашлюковим компонентом, виробник Serum institute of India PVT. LTD., Індія (далі — вакцина АКДП), в Україні вперше була зареєстрована наказом МОЗ № 687 від 08.07.2016. Сертифікат про державну реєстрацію діє до 31.03.2022. Вакцина АКДП почала використовуватись для щеплення дітей згідно з Календарем профілактичних щеплень України із жовтня 2016 року.

Оскільки в Україні вакцина з цільноклітинним кашлюковим компонентом протягом досить тривалого часу (понад 10 років) майже не використовувалась, то звичайні побічні реакції (ПР), такі як біль, набряк, гіперемія, інфільтрат у місці введення, підвищення температури тіла й тривалий крик, що виникали з більшою частотою порівняно з вакцинами, які містять безклітинний (ацелюлярний) кашлюковий компонент, викликали особливу насторогу з боку медичних працівників і, як наслідок, батьків.

На сьогодні маємо можливість оцінити дані щодо безпеки вакцини АКДП за період 2017–2019 рр. з урахуванням умов застосування й кількості введених доз по роках (рис. 1).

У 2017 році, за офіційними даними, введено 1 052 387 доз вакцини АКДП, у 2018 році — 1 137 561 та у 2019 році — 1 226 610. Як видно з графіка, частота зареєстрованих побічних реакцій незначно відрізняється по роках. Частота місцевих проявів ПР, що проявлялися болем, набряком, гіперемією та інфільтратом різних розмірів, коливалась в межах 1,54–1,86 %. Частота загальних проявів ПР, що проявлялися переважно підвищенням температури тіла, сонливістю, дратівливістю, головним болем, тривалим криком, коливалась в межах 1,26–1,79 % від загальної кількості введених доз. Іншими проявами ПР були алергічні реакції та фебрильні судороги, що проявлялися дуже рідко, з частотою від 0,0018 до 0,0008 %.

Усі зареєстровані прояви ПР були передбаченими, тобто їх характер або тяжкість узгоджувалися з наявною інформацією про вакцину в інструкції для медичного застосування зареєстрованої вакцини. За частотою виникнення місцеві й загальні прояви ПР належали до частих, а інші прояви ПР (алергічні реакції, фебрильні судороги) — до рідкісних. Частота

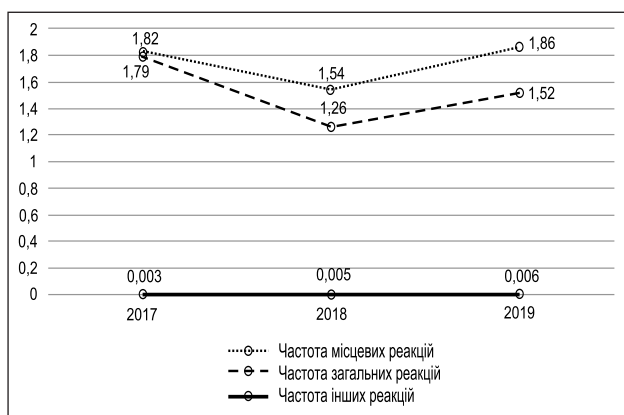


Рисунок 1. Динаміка частоти зареєстрованих побічних реакцій при застосуванні АКДП індійського виробника

проявів ПР не перевищувала межі, що характерні для даного типу вакцин. За даними Всесвітньої організації охорони здоров'я (ВООЗ), частота місцевих і загальних ПР — понад 10 %.

Окрему групу несприятливих подій після імунізації (НППІ), зокрема інших побічних реакцій, становили програмні помилки, яким можна запобігти в разі дотримання медичними працівниками вимог інструкції для медичного застосування вакцини АКДП щодо місця введення, правильного поводження з мультидозовим флаконом. За період 2017–2019 років частота НППІ, що мали зв'язок із програмними помилками, коливалась від 0,002 до 0,004 %.

Висновки. Профіль безпеки вакцини АКДП при застосуванні в Україні залишається прийнятним і не відрізняється від профілю безпеки для такого типу вакцин, що рекомендований ВООЗ.

Н.О. Виноград¹, У.А. Шуль¹, М.М. Ільчишин²

Лептоспіроз як актуальна проблема Прикарпаття

¹Львівський національний медичний університет імені Данила Галицького МОЗ України,
м. Львів, Україна

²ДУ «Івано-Франківський ОЛЦ МОЗ України»,
м. Івано-Франківськ, Україна

e-mail: vynogradno@ukr.net

Планетарна поширеність, високі показники захворюваності з нерівномірним територіальним розподілом (від 0,02 на 100 тис. населення в країнах із помірним кліматом до 100 і більше випадків у країнах із тропічним кліматом), тяжкий клінічний перебіг і висока летальність (до 35 % серед тяжких клінічних форм) визначають актуальність проблеми лептоспірозу. У сучасних умовах глобалізації на більшості ендемічних територій спостерігаються зміни епізоотоепідемічного процесу лептоспірозу, що обумовлені змінами ландшафтів, природоперетворюючою діяльністю людей, формуванням активних антропогенних вогнищ, перерозподілом груп ризику й етіоло-

гічної ролі різних серотипів збудників. Хоча на сьогодні є суттєві досягнення у вивченні лептоспірозу в Україні, швидкі еволюційні зміни епідемічного процесу потребують дослідження його особливостей, що є важливим для забезпечення належного функціонування системи епідеміологічного нагляду і прийняття адекватних управлінських рішень.

Метою роботи було провести ретроспективний епідеміологічний аналіз захворюваності на лептоспіроз в Івано-Франківській області за 2015–2019 роки для оцінювання епідемічного потенціалу цієї нозології і визначення небезпеки її для населення.

Матеріали та методи. За допомогою описово-оцінювального, картографічного прийомів і статистичного методу проведено ретроспективний епідеміологічний аналіз захворюваності на лептоспіроз із визначенням рівнів захворюваності, груп, часу й територій ризику.

Результати. При проведенні ретроспективного епідеміологічного аналізу визначено, що середній рівень захворюваності на лептоспіроз за роки дослідження становив 1,63 на 100 тис. населення, що було вищим за аналогічний показник по державі (0,71 на 100 тис. населення) у 2,3 раза. Найвищий рівень захворюваності реєструвався у 2018 році (2,26 на 100 тис. населення). Летальність упродовж 2015–2019 років у середньому становила 7,1 %.

При порівнянні отриманих результатів із багаторічними показниками захворюваності на лептоспіроз в області встановлено, що епідемічна ситуація щодо даної нозології була нестійкою. Показники захворюваності різнилися на різних територіях області: найвищі реєструвалися в Галицькому, Городенківському, Тлумачькому районах. Захворюваність на лептоспіроз сільського населення була вищою порівняно з міським (1,9 на 100 тис. населення та 1,29 на 100 тис. населення відповідно).

В етіологічній структурі переважали лептоспіри серотипів *L.icterohaemorrhagiae*, *L.pomona*, *L.canicola*.

При вивченні річної динаміки встановлено, що сезоном ризику був літньо-осінній період — із червня по жовтень. Рівень захворюваності в епідемічний період перевищував такий у міжепідемічний у 4,4 раза, коефіцієнт сезонності становив 81,4 %. Групою ризику за соціально-професійною ознакою були пенсіонери (середній показник захворюваності — 8,7 на 100 тис. населення) і працівники комунальних підприємств (3,1 на 100 тис. населення). Серед дітей до 18 років випадки захворювання не реєструвалися. Особи чоловічої статі хворіли в 3,3 раза частіше за жінок.

Джерело інфекції вдалося встановити у 83 % випадків, із них у 85 % це були гризуни. Місцем зараження у 69 % випадків були антропоургічні вогнища. Шляхи передачі було встановлено в 79 %, з них 48 % припадало на контактний, 35 % — водний і 17 % — харчовий. Усі вогнища лептоспірозу були епідеміологічно обстежені з проведенням протиепідемічних

заходів, у тому числі дератизації, яка була здійснена своєчасно й у повному обсязі.

Висновок. Лептоспіроз є актуальною проблемою Прикарпаття з огляду на вищенаведені дані. Високий епізоотичний потенціал території вимагає ретельного планування й запровадження комплексного епізоотоепідеміологічного моніторингу, удосконалення системи профілактичних та протиепідемічних заходів щодо лептоспірозу з урахуванням епідемічної ситуації, виявлених територій, груп і часу ризику. Доцільно розробити програми щодо захисту побутових і професійних груп ризику від зараження, посилити інформаційну роботу серед населення.

А.М. Головка, Н.А. Меженська,
З.С. Клестова, О.О. Напненко

Щодо впровадження порядку обліку, зберігання, передачі й транспортування небезпечних вантажів за міжнародними вимогами

Державний науково-контрольний інститут
біотехнології і штамів мікроорганізмів,
м. Київ, Україна

e-mail: anatoli.golovko@gmail.com

Поява біозагроз і біоризиків, пов'язаних із підвищенням рівня транскордонного переміщення людей, вантажів і транспортних засобів, нестабільною епідеміологічною ситуацією у світі, підвищеною загрозою терористичних подій і збройним конфліктом на Сході країни, збільшує ризик завезення та поширення на території України збудників небезпечних інфекційних хвороб і виникнення надзвичайних ситуацій.

З метою посилення спроможності держави у сфері біологічної безпеки та біологічного захисту та на виконання «Угоди про асоціацію між Україною, з однієї сторони, і Європейським Союзом, Європейським співтовариством з атомної енергії і їхніми державами-членами, з іншої сторони» в Україні у 2019 році розроблено та схвалено розпорядженням Кабінету Міністрів України від 27 листопада 2019 р. № 1416-р «Стратегію забезпечення біологічної безпеки та біологічного захисту за принципом «єдине здоров'я» на період до 2025 року» (далі — Стратегія).

Через відсутність у країні діючого й адаптованого до міжнародних норм і правил нормативно-правового акта щодо порядку обліку, зберігання, передачі і транспортування біологічного матеріалу та біологічних агентів у межах України (всередині підприємства й установи, а також між об'єктами) і під час експорту, імпорту та на виконання пункту 1.3 «Плану заходів щодо реалізації Стратегії...», затвердженого в установленому порядку розпорядженням Кабінету Міністрів України від 27 листопада 2019 р. № 1416-р, перед Державним науково-контрольним інститутом біотехнології і штамів мікроорганізмів поставлено завдання визначити єдиний механізм обліку, зберігання, передачі й транспортування

біологічного матеріалу та біологічних агентів у межах України (всередині підприємства та установи, а також між об'єктами) і під час експорту, імпорту та розробити і внести в установленому порядку на розгляд Кабінету Міністрів України проєкт постанови Кабінету Міністрів України «Про затвердження Порядку обліку, зберігання, передачі і транспортування біологічного матеріалу та біологічних агентів» (далі — Порядок).

Проєкт Порядку розроблено на заміну скасованої у 2017 році «Інструкції про порядок зберігання, підтримання, відпуску, завезення в Україну і вивезення штамів мікроорганізмів, токсинів і отрут тваринного та рослинного походження, які використовуються для потреб ветеринарної медицини та науки» та скасованого у 2018 році Наказу МВС від 26 липня 2004 року № 822 «Про затвердження Правил дорожнього перевезення небезпечних вантажів» з урахуванням міжнародних вимог і рекомендацій згідно з нормами міжнародного законодавства з біологічної безпеки та біологічного захисту та міжнародного права, міжнародними договорами й угодами, учасницею яких є Україна.

Вимоги Порядку обов'язкові для виконання всіма підприємствами та установами, що проводять роботи з використанням біологічного матеріалу та біологічних агентів, і спрямовані на забезпечення особистої і громадської безпеки та захисту під час їх транспортування, а також виключення несанкціонованої передачі й безоблікового зберігання.

Цей документ не поширюється на генетично модифіковані організми, обіг яких регламентується Законом України «Про державну систему біобезпеки при створенні, випробуванні, транспортуванні та використанні генетично модифікованих організмів» (№ 1103-V).

Правила щодо небезпечних вантажів, описані в цьому Порядку, відображають законодавчі вимоги Уряду та передбачають єдиний механізм:

- здійснення **обліку та реєстрації** біологічного матеріалу та біологічних агентів з використанням затверджених відповідним компетентним органом форм первинної облікової документації та електронної системи контролю патогенів;

- **зберігання** біологічного матеріалу та біологічних агентів із дотриманням правил біобезпеки й біозахисту;

- передачі біологічного матеріалу та біологічних агентів всередині підприємства або установи, а також поза її межами з дотриманням відповідного пакування й режиму безпечного транспортування цих зразків;

- організації успішного перевезення біологічного матеріалу та біологічних агентів різних категорій небезпеки.

Затвердження і впровадження «Порядку обліку, зберігання, передачі і транспортування біологічного матеріалу та біологічних агентів» сприятиме реалізації «Стратегії забезпечення біологічної безпеки та біологічного захисту за принципом «єдине

здоров'я» на період до 2025 року» щодо нерозповсюдження та протидії біологічним ризикам і загрозам в Україні.

С.А. Грабовий

Моделювання оціночної чисельності людей, які живуть з ВІЛ, у Сумській області за допомогою ECDC HIV Modelling Tool

КНП Сумської обласної ради «Обласний клінічний медичний центр соціально небезпечних захворювань», м. Суми, Україна

e-mail: sergii.grabovyi@gmail.com

У рамках інформаційного забезпечення системи епідеміологічного нагляду за ВІЛ-інфекцією в Україні проводиться щорічне моделювання епідситуації за допомогою програмного забезпечення ЮНЕЙДС Spectrum. Програмне забезпечення потребує введення значної кількості статистичних даних, результатів інтегрованих біоповедінкових, інших досліджень і проведення специфічних налаштувань. Складність використання Spectrum обмежує його застосування на регіональному рівні. За таких передумов існує необхідність пошуку програмного забезпечення, що було б зручним у використанні, потребувало мінімальних часових витрат і мінімального набору рутинних даних для розрахунку оціночної чисельності людей на регіональному рівні.

Мета роботи: оцінити можливість застосування програмного забезпечення ECDC HIV Modelling Tool для створення оцінок ситуації з ВІЛ-інфекції/СНІДу на регіональному рівні.

Матеріали та методи. Для моделювання епідситуації з ВІЛ-інфекції у Сумській області було використано програмне забезпечення ECDC HIV Modelling Tool v.1.3.0, що доступне на сайті Європейського центру контролю та профілактики захворювань за посиланням <https://www.ecdc.europa.eu/en/publications-data/hiv-modelling-tool>. У його основу закладено багатовимірну модель зворотного обрахунку.

Для моделювання використовувався метод інцидентності, для якого були сформовані 8 наборів рутинних епідеміологічних даних для населення віком від 15 років і старше: щорічна кількість зареєстрованих випадків ВІЛ-інфекції, СНІДу, СНІДу одночасно з ВІЛ-інфекцією, смертей від СНІДу та розподіл зареєстрованих випадків ВІЛ-інфекції за чотири основні стратами CD4+ (< 200, 200–349, 350–499, 500 кл. і більше в 1 мл).

Джерелом даних були форми № 2-ВІЛ/СНІД «Звіт про осіб зі станами та хворобами, що зумовлені вірусом імунодефіциту людини (ВІЛ)» і МІС «ВІЛ-інфекція в Україні».

Однією з головних вимог до повноти даних є їх наявність з початку епідемії. Оскільки протягом періоду епіднагляду підходи до формування рутинної статистики в Україні змінювались, за окремими на-

борами вхідних даних інформація була відсутня. В даному випадку була застосована низка припущень та екстраполяцій.

Результати. За результатами моделювання за кожен рік епідемії були розраховані такі показники: 1) інцидентність ВІЛ-інфекції; 2) час від можливо-го інфікування до постановки діагнозу; 3) оціночна чисельність людей, які живуть з ВІЛ (ЛЖВ), як діагностованих, так і недиагностованих.

Згідно з отриманими оцінками, перші випадки ВІЛ-інфекції у Сумській області з'явилися у 1990 році, максимум спостерігався у 2010–2011 роках на рівні 212 випадків. До кінця 2019 року щорічна кількість нових випадків знизилась до 30. Оціночна чисельність ЛЖВ на кінець 2019 року становить 2500 осіб, що збігається з результатами моделювання у Spectrum. Частка недиагностованих ЛЖВ щорічно зменшується і досягає 30 % у 2019 році. Починаючи з 2015 року чисельність ЛЖВ, які не знають про свій ВІЛ-позитивний статус, знижується з 1100 до 750 осіб. На початку епідемії час від інфікування до діагностування становив 3–5 років, на кінець 2019 року — 6,5 року.

Висновки. Програмне забезпечення ECDC HIV Modelling Tool є досить простим у використанні, потребує лише даних рутинного епіднадзора, воно гнучке в налаштуванні. Результати моделювання корелюють з результатами, які надає програмне забезпечення Spectrum. Це дозволяє використовувати його на регіональному рівні на постійній основі та в деяких випадках (за наявності достатньо великої кількості випадків ВІЛ-інфекції) — на субрегіональному рівні.

Можливими сферами застосування даного програмного забезпечення також можуть бути: 1) використання для моніторингу програм тестування населення на ВІЛ (за допомогою розрахунку показника YDF); 2) корегування політики тестування; 3) розрахунок числа ЛЖВ, які потребують негайного призначення АРТ; 4) розрахунок чисельності ЛЖВ із недиагностованою ВІЛ-інфекцією і відстеження динаміки цього показника; 5) розрахунок часу, що минає від інфікування до діагностування; 6) моніторинг цілей стратегії «90-90-90».

Н.В. Гранкіна¹, Н.Є. Марченко,
Н.А. Литвиненко²

Клініко-епідеміологічні профілі осіб з хіміорезистентним туберкульозом у Дніпропетровській області

¹КП «ДОКЛПО «Фтизіатрія» ДОР», м. Дніпро, Україна

²ДУ «Національний інститут фтизіатрії і пульмонології ім. Ф.Г. Яновського НАМН України», м. Київ, Україна

e-mail: dptbcenter@gmail.com

Під керівництвом партнерства «СТОП-ТБ» і Всесвітньої організації охорони здоров'я зусилля з боротьби з туберкульозом (ТБ) дозволили досягти

значного прогресу в Україні. Однак поява мутованих штамів *Mycobacterium tuberculosis*, стійких до основних протитуберкульозних препаратів (ПТП), є загрозою зусиллям із контролю ТБ. Знання клініко-епідеміологічних характеристик пацієнтів з хіміорезистентним туберкульозом (ХРТБ) необхідні для розробки терапевтичних політик із боротьби з цим захворюванням.

Матеріали та методи. У роботі проведено ретроспективний аналіз даних державних статистичних форм щодо захворюваності на ХРТБ у Дніпропетровській області за період 2009–2018 рр. (форма № 8 «Звіт про захворювання на активний туберкульоз», форма звітності № 33-коротка «Звіт про хворих на туберкульоз» Дніпропетровської області за 2019 рік, форма первинної облікової документації № 060-4/о «Журнал реєстрації хворих з підтвердженням МР ТБ/РР ТБ/ПР ТБ та ризиком МР ТБ до 4-ї категорії в районі ТБ 03-МР ТБ»), а також даних електронного реєстру хворих із ТБ (e-TB manager). Визначення профілю резистентності проводилось методом молекулярної діагностики за допомогою автоматичного модульного аналізатора GeneXpert. Статистичну обробку даних проводили з програмним продуктом Statistica 6.0 компанії StatSoft.

Результати. Серед 9560 оцінених випадків переважали пацієнти віком 20–49 років (74,3 %), чоловіки (74,0 %). Більшість захворілих (96,6 %) мали легеневий ТБ. Позитивна серологія до ВІЛ встановлена в 35,8 % випадків. Первинна резистентність зареєстрована в 33,7 % осіб, вторинна — у 66,3 %.

Резистентність до рифампіцину (R) та ізоніазиду (H) виявлена в 33,8 % наївних пацієнтів і 66,2 % пацієнтів, які раніше лікувались. Розширену резистентність діагностовано у 25,0 % наївних пацієнтів і 75,0 % пацієнтів, які раніше лікувались.

Висновки. Вторинна лікарська стійкість спостерігалась у 2 рази частіше, ніж первинна, демонструючи, що попереднє лікування є передумовою резистентності. Зазначене актуалізує застосування стратегії контрольованого лікування короткотривалими схемами ПТП, а також необхідність 100% охоплення хворих на ТБ проведенням посівів і тестів чутливості для ранньої діагностики лікарської стійкості.

Н.В. Гранкіна¹, Н.Є. Марченко,
Н.А. Литвиненко²

Профілактика і контроль COVID-19 у медичних закладах, які надають медичну допомогу хворим на туберкульоз

¹КП «ДОКЛПО «Фтизіатрія» ДОР», м. Дніпро, Україна

²ДУ «Національний інститут фтизіатрії і пульмонології ім. Ф.Г. Яновського НАМН України», м. Київ, Україна

e-mail: dptbcenter@gmail.com

На сучасному етапі розвитку пандемії COVID-19 не виникає сумнівів щодо її впливу на сталість медичних послуг. У період пандемії для медичних за-

кладів, що надають допомогу хворим на туберкульоз (ТБ), надзвичайно важливо зберегти доступ до медичної допомоги й організувати безпечні умови для надання медичних послуг.

Проблема COVID-19 для протитуберкульозних закладів полягає в тому, що всі пацієнти, які перебувають на лікуванні, належать до групи ризику щодо тяжкого перебігу захворювання. Ситуацію ускладнює можливість передачі вірусу за відсутності симптомів.

З цієї причини організація безпечного і якісного лікування хворих на ТБ у період пандемії COVID-19 становить інтерес для клініцистів і фахівців громадського здоров'я, які визначають політику, щодо підвищення стійкості систем охорони здоров'я під час пандемії.

Матеріали та методи. У роботі проаналізовано ефективність заходів щодо стримування поширення COVID-19 в умовах стаціонарного й амбулаторного лікування ТБ, що проводяться на базі КП «ДОКЛПО «Фтизіатрія» ДОР».

Результати. КП «ДОКЛПО «Фтизіатрія» ДОР» — спеціалізований заклад для надання протитуберкульозної медичної допомоги населенню Дніпропетровської області. Закладом проводиться стаціонарне лікування ТБ на базі 400 фтизіатричних ліжок (м. Дніпро), а також амбулаторне лікування на базі 3 диспансерно-поліклінічних відділень у м.м. Дніпро, Нікополь, Павлоград. Враховуючи суттєву медико-соціальну значимість ТБ, у період епідемічного неблагополуччя з COVID-19 КП «ДОКЛПО «Фтизіатрія» ДОР» забезпечує планову й ургентну госпіталізацію хворих для стаціонарного лікування, а також амбулаторне лікування ТБ.

З огляду на особливості роботи в умовах пандемії існують суттєві ризики щодо поширення COVID-19 у закладі. А саме: необхідність проведення ургентної госпіталізації та складність клінічної оцінки пацієнтів з COVID-19 у поєднанні з ТБ на ранніх етапах захворювання; проведення лікувально-діагностичних процедур, що належать до аерозольгенеруючих (бронхоскопія, інтубація, збір мокротиння тощо); тривалий час стаціонарного лікування (3–6 міс.); відсутність умов для ізоляції пацієнтів і забезпечення надійного соціального дистанціювання; низька санітарна грамотність пацієнтів; до 70 % пацієнтів мають ТБ із поєднаною патологією, яка ускладнює перебіг COVID-19 і підвищує летальність (ВІЛ-інфекція, онкологічні захворювання, хронічні захворювання нирок, цироз вірусної етіології, алкоголізм, наркозалежність, інші).

Зазначене може сприяти виникненню внутрішньолікарняних спалахів COVID-19 з високою летальністю і потребує впровадження безпрецедентних заходів інфекційного контролю.

Для забезпечення епідемічної безпеки медичних послуг під час стаціонарного й амбула-

торного лікування ТБ комісією з інфекційного контролю розроблено й запроваджено наступні заходи: введено тимчасову заборону на відвідування родичами й обмеження пересування пацієнтів; облаштовано обсерваційні палати (ліжка) для пацієнтів, які госпіталізуються; розроблено маршрут пацієнта на період епідемічного неблагополуччя; забезпечено 100% охоплення тестуванням на COVID-19 методом ПЛР пацієнтів, які підпадають під критерії підозрілого випадку, а також пацієнтів, які мають клініко-епідеміологічні показання для тестування, що виявляються шляхом скринінгового анкетування пацієнтів; створено незнижувальний запас засобів індивідуального захисту, деззасобів та інших витратних матеріалів; забезпечено носіння масок пацієнтами й медичним персоналом у «чистих зонах» за неможливості дотримуватись соціальної дистанції; проведено навчання співробітників закладу з питань профілактики, діагностики й відбору біологічного матеріалу для дослідження на COVID-19; запроваджено щоденний моніторинг щодо захворюваності на ГРВІ співробітників і пацієнтів, а також щоденний температурний скринінг; проводиться щомісячне визначення напруженості імунітету серед медичних працівників шляхом тестування на наявність антитіл до збудника COVID-19 методом імунохемілюмінесцентного аналізу; налагоджено взаємодію з департаментом охорони здоров'я Дніпропетровської облдержадміністрації та департаментами охорони здоров'я міст області, а також територіальними лабораторними центрами в частині забезпечення протиепідемічних і профілактичних заходів; забезпечено переведення на відео-ДОТ пацієнтів, які перебувають на амбулаторному лікуванні ТБ, проведення консультацій за допомогою телемедицини, відправка протитуберкульозних препаратів пацієнтам поштою, робота «гарячих» телефонних ліній для пацієнтів та їх родичів.

Завдяки проведеним заходам закладу до цього часу вдається забезпечувати безперервність і безпеку медичної допомоги хворим на ТБ в умовах високої захворюваності на COVID-19 у регіоні. Епідемічних ускладнень з COVID-19 і масових захворювань серед пацієнтів і персоналу в закладі не зареєстровано.

Висновок. Для досягнення ефективного результату в протидії COVID-19, а також забезпечення сталості й безпеки медичних послуг хворим на ТБ важливо застосовувати всі доступні заходи контролю, які повинні використовуватись у комплексі.

Найбільш дієвими лишаються заходи з дотримання інфекційного контролю за респіраторними інфекціями, швидка діагностика й ізоляція осіб з підозрою (хворих) на COVID-19, запровадження дистанційних методик амбулаторного лікування (відео-ДОТ, телемедицина).

Н.В. Гранкіна¹, Н.Є. Марченко,
Н.А. Литвиненко²

Розрахунок потреби ліжкового фонду для лікування хворих на мультирезистентний туберкульоз на прикладі Дніпропетровської області

¹КП «ДОКЛПО «Фтизіатрія» ДОР», м. Дніпро, Україна

²ДУ «Національний інститут фтизіатрії і пульмонології
ім. Ф.Г. Яновського НАМН України», м. Київ, Україна

e-mail: dptbcenter@gmail.com

Туберкульоз (ТБ) лишається причиною найбільшої кількості смертей від інфекційних хвороб у світі, незважаючи на те, що на сучасному етапі це вибікове захворювання. У наш час у регіоні Східної Європи та Центральної Азії, до якого належить Україна, поширюється епідемія лікарсько-стійкого туберкульозу. При цьому частота множинної лікарської стійкості ТБ доходить до половини всіх випадків.

Підвищення ефективності лікування хворих на ТБ є одним з найважливіших факторів покращення епідемічної ситуації з туберкульозу. Тому заклади охорони здоров'я, що надають стаціонарну медичну допомогу хворим на ТБ, повинні ефективно використовуватись, відповідати вимогам інфекційного контролю, а також потребам населення. Планування ліжкового фонду протитуберкульозних закладів повинно ґрунтуватись на сучасній доказовій базі, що передбачено рекомендаціями ВООЗ і Стратегією розвитку системи протитуберкульозної медичної допомоги, затвердженою Розпорядженням Кабінету Міністрів України від 27 листопада 2019 року № 1414-р «Про схвалення Державної стратегії розвитку системи протитуберкульозної медичної допомоги».

Метою роботи було розрахувати потребу ліжкового фонду для лікування хворих на ТБ, у тому числі мультирезистентного, у Дніпропетровській області, а також визначити можливість застосування методології ВООЗ для розрахунку потреби у фтизіатричних ліжках на рівні одного з регіонів України.

Матеріали та методи. Під час роботи авторами використовувались дані державної статичної звітності щодо захворювання на ТБ (форма № 8 «Звіт про захворювання на активний туберкульоз», форма звітності № 33-коротка «Звіт про хворих на туберкульоз» Дніпропетровської області за 2019 рік, форма первинної облікової документації № 060-4/о «Журнал реєстрації хворих з підтвердженням МР ТБ/РР ТБ/ПР ТБ та ризиком МР ТБ до 4-ї категорії в районі ТБ 03-МР ТБ»), а також огляд стандартних даних про пацієнтів з електронного реєстру хворих на ТБ (e-TB manager). Розрахунок потреби у фтизіатричних ліжках на рівні регіону проведено відповідно до методології ВООЗ («Модель протитуберкульозної допомоги, орієнтованої на потреби людей», концептуальний проект моделі для країн Східної Європи і Центральної Азії, перше видання, 2017 рік).

Результати. Ключовим принципом у плануванні пропускної можливості закладів охорони здоров'я, що надають протитуберкульозну медичну допомогу, вважається лікування відповідно до профілю лікарської чутливості. Планування фтизіатричного ліжкового фонду за методологією ВООЗ вимагає дотримання наступних критеріїв: доступність швидких молекулярних тестів як вихідних тестів на ТБ із стійкістю збудника до ізоніазиду та рифампіцину; 100% охоплення швидким тестуванням лікарської чутливості/стійкості (ТЛЧ) і проведення лікування відповідно до профілю стійкості; надання належного лікування всім хворим на ТБ, у тому числі з множинною лікарською стійкістю (МЛС) і широкою лікарською стійкістю (ШЛС); застосування скорочених схем лікування МЛС ТБ, а також нових схем; впровадження переважно амбулаторної моделі лікування та інших пацієнт-орієнтованих підходів.

Розрахунок потреби Дніпропетровської області у фтизіатричних ліжках проведено у два етапи. На першому етапі проведено оцінку епідемії ТБ у регіоні у 2019 році, охоплення ТЛЧ до препаратів I і II ряду, а також поточна й очікувана поширеність лікарської стійкості. На другому етапі оцінено показники направлення пацієнтів з ТБ на лікування. Для МЛС ТБ оцінена частка випадків, що підлягають лікуванню за стандартними й скороченими схемами лікування. Оцінена частка пацієнтів, які підлягають госпіталізації, і середня тривалість стаціонарного лікування (з розбивкою за категоріями лікування).

За підсумками проведених розрахунків встановлено, що очікувана кількість фтизіатричних ліжок для регіону становила 392 ліжка (12,2 на 100 000 населення). Разом з цим станом на 01.09.2020 у Дніпропетровській області функціонує 755 фтизіатричних ліжок на базі 3 окремих протитуберкульозних закладів. Розрахунковий профіль ліжкового фонду за категоріями лікування (з поправкою на середній показник зайнятості ліжка 85 %): лікування I ряду — 81 (20,7 %), лікування полірезистентного ТБ — 1 (0,3 %), лікування МЛС ТБ скороченого режиму (9–12 міс.) — 2 (0,5 %), лікування МЛС ТБ, стандартний режим — 276 (70,4 %), МЛС ТБ, пре-ШЛС ТБ і ШЛС ТБ режим — 15 (3,8 %), ліжка для симптоматичного лікування (паліатив) — 17 (4,3 %).

Висновок. Запропонована ВООЗ методологія розрахунку фтизіатричного ліжкового фонду може бути застосована для ретроспективної оцінки й перспективного планування. Потребує подальшого удосконалення система обліку пацієнтів з ТБ для отримання відсутніх на даний час даних, необхідних для коректного розрахунку. Проведений розрахунок виявив суттєвий надлишок фтизіатричних ліжок у регіоні (перевищення потреби в 1,9 раза), що призводить до зниження ефективності використання ліжкового фонду й зростання нецільових витрат на утримання протитуберкульозних закладів і надмірних штатів працівників.

Необхідне подальше розширення практики лікування лікарсько-чутливого й лікарсько-стійкого ТБ в амбулаторних умовах, а також упровадження ліку-

вання МЛС ТБ скороченого режиму. Це дозволить знизити потребу регіону в ліжковому фтизіатричному фонді й скоротити витрати на проведення стаціонарного лікування, яке, відповідно до національних стандартів та критеріїв до госпіталізації, передбачається як невідкладна допомога хворим на ТБ.

С.М. Григор'єва¹, Д.П. Єгоров²

Дослідження мікрофлори респіраторного тракту дітей різного віку, хворих на COVID-19

¹ДУ «Інститут епідеміології та інфекційних хвороб
ім. Л.В. Громашевського НАМН України»,
м. Київ, Україна

²Національний медичний університет
ім. О.О. Богомольця МОЗ України,
м. Київ, Україна

e-mail: grigorevasm@ukr.net

Доведено, що індигенна мікрофлора респіраторного тракту здорової людини відіграє роль захисного бар'єра, що оберігає від чужорідних патогенних мікроорганізмів на основі конкурентної адгезії. Вірусні інфекції верхніх дихальних шляхів — один із чинників, що призводить до порушень в мікробіоценозах носової порожнини та зіву. Зазвичай під час захворювань на ГРВІ, грип порушується імунологічна реактивність організму, що призводить до коливань кількісного та якісного складу мікроорганізмів — мешканців слизових оболонок верхніх дихальних шляхів. Під впливом життєдіяльності людини відбуваються еволюційні зміни мікроорганізмів та з'являються нові збудники так званих емерджентних інфекцій. Так, у грудні 2019 року на території КНР, м. Ухань, Хубей, виявлено новий штам коронавірусу SARS-CoV-2, що викликав коронавірусну інфекцію COVID-19, яка стрімко поширилася світом та була визнана ВООЗ пандемією 11 березня 2020 року. Оскільки стан мікробіоценозу є надзвичайно важливим для формування неспецифічного захисту макроорганізму, вивчення мікрофлори верхніх дихальних шляхів осіб, хворих на COVID-19, на території України є актуальним.

Мета: встановити видовий склад мікрофлори слизової носа та зіву дітей, хворих на COVID-19, та визначити чутливість окремих штамів виділених мікроорганізмів до антимікробних препаратів.

Матеріали та методи: мікробіологічні, статистичні. Мікробіологічні дослідження було проведено у 52 дітей, які перебували на лікуванні в інфекційному відділенні КНП КОР «КОДЛ» у серпні — вересні 2020 року. Проведено дослідження 104 мікробіологічних проб, відібраних із слизових оболонок зіву та носа. Посіви, виділення та ідентифікацію бактерій здійснювали відповідно до діючих наказів та методичних рекомендацій МОЗ України з поєднанням класичного й автома-

тичного методів ідентифікації та із застосуванням середовищ і реактивів, зареєстрованих в Україні.

Результати. Мікрофлора верхніх дихальних шляхів хворих на COVID-19 була представлена такими бактеріями: грампозитивні мікроорганізми родів: *Staphylococcus*, *Enterococcus*, *Streptococcus*, *Micrococcus*, *Aerococcus*, *Corynebacterium*, *Arcanobacterium*, *Actinomyces*; грамнегативні мікроорганізми родів: *Klebsiella*, *Enterobacter*, *Moraxella*; також дріжджоподібні гриби роду *Candida*.

За результатами бактеріологічних досліджень слизу із зіву та носової порожнини встановлено, що найчастіше у пацієнтів виділялися представники роду *Staphylococcus*, а саме види: *S. aureus*, *S. haemolyticus*, *S. epidermidis*. Так, штами виду *S. aureus* було виділено з носа у 30 пацієнтів, що становило 57,6 % від загального числа хворих, та із зіву — у 31 пацієнта (59,6 %). Серед 52 пацієнтів у 20 *S. aureus* було виділено із зіву та носа одночасно (38,46 %).

Згідно зі статистичними дослідженнями за віком пацієнтів, *S. aureus* було виділено з носа у 5 дітей віком до 12 місяців, що становило 16,6 % від 30 позитивних результатів; у 6 дітей віком 1–3 роки (20 %); у 6 дітей віком 4–7 років (20 %); у 13 пацієнтів віком 8–17 років (43,3 %). Із зіву *S. aureus* було виділено у 4 дітей віком до 12 місяців (12,9 % від 31 позитивного результату); у 9 дітей віком 1–3 роки (29 %); у 4 дітей віком 4–7 років (12,9 %); у 14 пацієнтів віком 8–17 років (45,1 %). Деякі штами *S. aureus* були резистентними до оксациліну, бензилпеніциліну та чутливими до ванкоміцину та лінезоліду.

Штами стафілокока виду *S. haemolyticus* було виділено із зіву у 6 пацієнтів (11,5 %), з носа — у 11 (21 %), з носа та зіву одночасно — у 5 пацієнтів (9,6 %). Штами стафілокока *S. epidermidis* — в зіві у одного пацієнта (1,9 %) та з носа — у 4 (7,6 %).

Звертає на себе увагу, що тільки у 15 пацієнтів (28,6 %), хворих на COVID-19, в зіві виявлені представники *Streptococcus viridans*: *Streptococcus mitis*, *Streptococcus oralis*, які раніше вважалися представниками нормобіоценозу людини. У 6 пацієнтів (11,4 %) із зіву були виділені β -гемолітичні стрептококи виду *Streptococcus agalactiae*.

Грамнегативні бактерії, що включали представників родини *Enterobacteriaceae*: види *Klebsiella pneumoniae* (5 штамів), *Enterobacter cloacae* (1 штам), які не вважаються характерними для біотопа верхніх дихальних шляхів, також були виділені. *Moraxella catarrhalis*, що вважається умовно-патогенним мікроорганізмом, здатним за певних умов спричиняти бронхіт, пневмонію, була виділена у 6 осіб (11,4 %).

Представники родів *Corynebacterium*: *Corynebacterium pseudodiphtheriticum* (1 штам) та *Arcanobacterium*: *Arcanobacterium pyogenes* (1 штам), *Arcanobacterium haemolyticus* (2 штами) також були виділені у 4 осіб.

Гриби роду *Candida*, а саме *Candida albicans*, були виділені з зіву однієї дитини віком до 12 місяців в асоціації з *Staphylococcus aureus*; із зіву 3 пацієнтів віком 1–3 роки в асоціаціях із *Staphylococcus*

haemolyticus, *Staphylococcus aureus*, *Enterobacter cloacae*; та однієї дитини віком 4 роки в асоціації із *Streptococcus oralis* та *Aerococcus viridans*.

Аналізуючи ступінь обсіменіння носової порожнини та зівя виявили, що більша частина бактерій виділялася від хворих в етіологічно значущих одиницях: III–IV ступінь росту.

Висновки. Мікрофлора респіраторного тракту хворих на COVID-19 характеризувалася різноманітністю видів та показників кількісного обсіменіння. Особливу увагу можна приділити виявленню стафілококів у діагностично значущих ступенях, а саме виду *Staphylococcus aureus*, особливо в монокультури. Колонізація зівя та носової порожнини видами *Streptococcus agalactiae*, *Moraxella catarrhalis*, *Klebsiella pneumoniae*, *Candida albicans* та зниження кількості оральних стрептококів свідчить про порушення нормобіоценозу.

С.К. Джораєва, В.В. Гончаренко,
О.В. Щоголева, Н.В. Соболев, О.К. Іванцова,
І.В. Усік, А.Р. Бабуца

Визначення показників фагоцитарної активності у хворих на atopічний дерматит, обтяжений стафілококовою інфекцією

ДУ «Інститут дерматології та венерології
НАМН України», м. Харків, Україна

e-mail: dzhoraevassvetlana@gmail.com

Мультифакторний етіопатогенез atopічного дерматиту (АД) засвідчує комплексний характер порушень з боку багатьох систем організму пацієнтів, а дослідження останніх років свідчать про суттєві імунні розлади у хворих на алергодерматози, що стосуються гуморальної та клітинної ланок імунітету. На сьогодні відсутні дані щодо стану неспецифічного клітинного імунітету у дослідженнях з автосироватками та автоштамами *S. aureus*, виділеними від хворих на алергодерматози, які б відображали напруженість протимікробного імунітету у пацієнтів з алергодерматозами, обтяженими стафілококовою інфекцією, залежно від ступеня тяжкості дерматозу.

Мета: визначення та аналіз показників протимікробного імунітету у хворих на АД, обтяжених стафілококовою інфекцією, залежно від ступеня тяжкості захворювань з використанням автосироваток та автоштамів *S. aureus*.

Матеріали та методи. У дослідження було включено 45 хворих на АД, контрольну групу становили 15 осіб репрезентативного віку та статі. Означеним групам було проведено імунологічне обстеження з оцінкою протимікробного імунітету із застосуванням автоштамів *S. aureus* і еталонного штаму *S. aureus* ATCC 25923. У контрольній групі осіб як автоштами використовували еталонний штам *S. aureus* ATCC 25923. З метою оцінки стану неспецифічної резистентності організму у хворих на АД загальноприйнятими методами визначено основні показники фагоцитозу:

фагоцитарну активність (ФА), індекс фагоцитозу (ІФ), фагоцитарне число (ФЧ), фагоцитарну ємність (ФЄ). Дані показники характеризують початкові стадії фагоцитозу. Кисеньзалежну бактерицидну активність фагоцитів вивчали за допомогою спонтанного та індукованого (*S. aureus*) тесту відновлення нітросинього-тетразолію (сНСТ- та іНСТ-тестів) і цитоморфологічним методом. Основна група пацієнтів була розподілена на підгрупи залежно від ступеня тяжкості захворювання.

Результати. Під час вивчення показників стану клітинної ланки неспецифічного імунітету у хворих на АД встановлено пригнічення фагоцитозу (порівняно з контрольною групою здорових осіб), що корелювало зі ступенем тяжкості перебігу дерматозу. Оцінка рівня показників фагоцитозу у хворих на АД свідчила про їх суттєве зниження у групах хворих із помірним та тяжким ступенем тяжкості захворювання, що більш виражено виявлялось за результатами досліджень, проведених із використанням автоштамів стафілококів: показники ФА дорівнювали ($72,4 \pm 1,4$) і ($71,7 \pm 0,8$) % відповідно та були вірогідно нижчими, ніж у здорових осіб контрольної групи ($78,1 \pm 1,4$) %; показник ФЧ у відповідних групах хворих становив ($4,3 \pm 0,2$) та ($3,5 \pm 0,1$) проти ($5,3 \pm 0,2$) в осіб контрольної групи; рівень ФІ у когортах пацієнтів із помірним та тяжким ступенем тяжкості АД сягав ($6,2 \pm 0,2$) і ($4,8 \pm 0,1$) проти ($6,8 \pm 0,2$) у групі здорових осіб ($p \leq 0,02-0,001$). Аналогічна тенденція спостерігалась при дослідженні ФЄ, а її більш чітку вираженість засвідчили результати експериментів з використанням автоштамів *S. aureus*. Незважаючи на підвищення загальної кількості лейкоцитів у периферичній крові хворих на АД (до $(6,3-6,4) \times 10^9/\text{л}$ за помірного ступеня тяжкості та при тяжкій формі хвороби проти близько $5,7 \times 10^9/\text{л}$), показник ФЄ у них мав тенденцію до зниження. Особливо це помітно у групі хворих із *тяжким ступенем тяжкості АД*, у яких показник ФЄ із автоштамами *S. aureus* становив ($22,6 \pm 0,8$) проти ($30,3 \pm 1,0$) у контрольній групі осіб із застосуванням еталонного штаму *S. aureus* ATCC 25923 ($p \leq 0,002$). Окрім того, відзначено вірогідне збільшення показників сНСТ-тесту у пацієнтів із помірним та тяжким ступенем тяжкості АД; за даними експериментів з автоштамами *S. aureus*, показник сНСТ-тесту у відповідних груп хворих становив ($48,1 \pm 1,2$) та ($50,6 \pm 0,3$) % проти ($41,2 \pm 1,3$) % у здорових осіб контрольної групи ($p \leq 0,001$). Зазначене збільшення показників сНСТ-тесту у хворих із помірним та тяжким ступенем тяжкості АД може бути обумовлене сильною антигенною стимуляцією поліморфноядерних лейкоцитів (ПмЛ) в умовах обтяження стафілококовою інфекцією перебігу АД. Проте резерви функціональної активності (окислювального метаболізму) ПмЛ у даних груп хворих на АД є зниженими, що підтверджується більш низькими показниками іНСТ-тесту ($51,7 \pm 0,7$) та ($53,4 \pm 0,8$) % відповідно порівняно з результатами цього тесту в осіб конт-

рольної групи ($63,4 \pm 1,6$) % ($p \leq 0,001$). Відхилення показників сНСТ- та іНСТ-тестів у хворих із помірною тяжкістю і тяжким перебігом АД теж більш показово виявляються у дослідженнях із використанням автоштамів стафілококів, ніж еталонного штаму *S. aureus* ATCC 25923 ($p \leq 0,001$). На відміну від груп хворих із помірним та тяжким ступенями тяжкості АД у пацієнтів із *легким ступенем тяжкості хвороби* не було виявлено вірогідних відмінностей у досліджених показниках фагоцитозу, як при їх визначенні з використанням автоштамів, так і еталонної культури *S. aureus* ATCC 25923. Виняток становлять результати іНСТ-тесту, де спостерігається вірогідна різниця значень даного показника у хворих із легким ступенем тяжкості АД та у здорових осіб контрольної групи: ($63,4 \pm 1,6$) % і ($57,6 \pm 1,1$) % відповідно ($p \leq 0,05$).

Висновки. Визначення стану протимікробної резистентності у хворих на алергодерматози, обтяжені стафілококовою інфекцією, доцільно проводити у форматі «автоштам — пацієнт» для максимальної персоналізації отриманих даних. У результаті проведених досліджень встановлено, що зміни імунологічної реактивності у пацієнтів з АД проявилися значним пригніченням практично всіх показників функціональної активності лейкоцитів крові.

О.А. Дралова, О.В. Усачова,
О.В. Конакова, Т.М. Пахольчук, Є.А. Сіліна

Клініко-епідеміологічні особливості герпетичних менінгітів у пацієнтів Запорізької області

Запорізький державний медичний університет,
м. Запоріжжя, Україна

e-mail: kdlibzdmu@gmail.com

Менінгіт — це інфекційне ураження мозкових оболонок, яке є одним з найпоширеніших гострих захворювань, що вражають центральну нервову систему (ЦНС). Серед збудників серозних менінгітів домінують ентеровіруси — становлять до 61 %, а також трапляються герпесвіруси (до 7 %), вірус клішового енцефаліту (до 6 %), борелії (до 10 %), ієрсинії (до 2 %) та мікобактерії туберкульозу (близько 1 %).

Мета: визначити сучасні клініко-епідеміологічні особливості герпетичних менінгітів у Запорізькій області.

Матеріали та методи. Нами був проведений ретроспективний аналіз історій хвороб 25 пацієнтів, які впродовж 2018–2019 рр. отримували лікування в КУ «ОІКЛ ОДА» з приводу серозного менінгіту. Окрім загальноклінічних досліджень крові та ліквору пацієнтам було проведено визначення за допомогою полімеразної ланцюгової реакції ДНК герпесвірусів (ВЕБ, HSV 1-го та 2-го типу, а також ЦМВ) в лікворі.

Результати. За отриманими результатами хворі були розподілені на дві групи: I — 11 хворих з менінгітом герпетичної етіології; II — 15 — із серозним

менінгітом невстановленої етіології. У пацієнтів I групи виділили такі віруси: HSV 1-го та 2-го типу — по 4 пацієнти відповідно, ВЕБ — у 2 хворих, ЦМВ — в 1 хворого. Середній вік пацієнтів з негерпетичним менінгітом становив ($18,8 \pm 2,9$) року (4–48 років) проти ($9,9 \pm 3,2$) року (5–15 років) у I групі, і тільки герпетичний менінгіт був зареєстрований у дорослих (47 %). Ми також констатували, що блювання відзначалося частіше у пацієнтів з менінгітом негерпетичної етіології — у 8 (53 %), при цьому в I групі блювання відмічалось лише у 4 (36 %) пацієнтів. На шкірі хворих I групи виявилась плямиста висипка у 2 (18 %) проти 1 (7 %) II групи, та тільки у двох (18 %) пацієнтів із герпетичним менінгітом висип на тілі мав везикулярний характер, що підтверджувало відповідний діагноз.

Під час перевірки менінгеальних знаків у хворих на герпетичний менінгіт мала місце тенденція до частішої реєстрації ригідності потиличних м'язів ($p = 0,06$) та сумнівних симптомів Брудзинського ($p = 0,09$). У всіх хворих (11 пацієнтів) на герпетичний менінгіт мав місце ністагм, і майже у всіх (10 хворих) — атаксія, в той час як у пацієнтів II групи ці вогнищеві знаки мали місце у 13 та 11 з 15 хворих відповідно. Тобто герпетичне ураження проявлялося більш яскравою як менінгеальною, так і вогнищевою симптоматикою вже при надходженні до стаціонару.

Висновок. Серозні менінгіти герпетичної етіології частіше реєструвалися у пацієнтів дорослого віку — ($18,8 \pm 2,9$) року, із більш яскравими менінгеальними знаками та вогнищевою симптоматикою, що потребує подальшого вивчення.

О.К. Дуда, А.Р. Вега, І.В. Манжелеєва,
В.О. Бойко, Л.П. Коцюбайло

Особливості імунологічної відповіді в онкологічних хворих на COVID-19

Національна медична академія післядипломної
освіти імені П.А. Шупика, м. Київ, Україна

e-mail: vega_21@ukr.net

Пандемія COVID-19 розпочалася в грудні 2019 року в місті Ухань (Китай) і швидко поширилася, перетворившись на глобальну санітарно-економічну емерджентну ситуацію. Етіологічним агентом є коронавірус SARS-CoV-2. COVID-19 має широкий спектр клінічних проявів з варіацією від безсимптомної інфекції до тяжкої пневмонії та сепсису, що супроводжується мультисистемною недостатністю. Відомо, що імунна відповідь на SARS-CoV-2 включає всі компоненти імунної системи, які в сукупності відповідають за елімінацію вірусів та звільнення організму від інфекції. Проте імунні реакції також можуть бути пов'язані з прогресуванням захворювання. Краще розуміння імунологічних механізмів при COVID-19 дасть нам змогу знайти нові підходи до лікування, профілактики та діагностики даної патології.

Мета: визначити особливості імунної відповіді при COVID-19 у пацієнтів з онкологічними захворюваннями.

Матеріали та методи. У цьому проспективному дослідженні були проаналізовані клінічні та імунологічні дані 10 пацієнтів (група 1), які були госпіталізовані в КНП «КМКЛ № 4» з діагнозом COVID-19 та наявною супутньою онкологічною патологією. Як контрольну групу ми відібрали 11 онкологічних хворих без COVID-19 (група 2).

Діагноз був підтверджений методом полімеразної ланцюгової реакції (ПЛР) зі зворотною транскрипцією в режимі реального часу. Матеріалом для дослідження були мазки зі слизової оболонки носоглотки та/або ротоглотки, мокротиння. Статистична обробка даних проводилася за допомогою пакета програм Statistica 6.0.

Результати. Серед 21 учасника дослідження було 9 (42,9 %) чоловіків та 12 (57,1 %) жінок. У всіх хворих групи 1 при аналізі зображення грудної клітки, отриманого при комп'ютерній томографії органів грудної порожнини, спостерігались патологічні зміни легень. Типовими знахідками були двосторонні зміни за типом «матового скла» та субсегментарні зони високої щільності. На момент госпіталізації клінічний аналіз крові демонстрував незначну тенденцію до лімфопенії порівняно з пацієнтами групи 2.

Подальші лабораторні тести показали значне збільшення рівня С-реактивного білка у пацієнтів з COVID-19 (152,5 проти 76,5, $p = 0,0029$). Підвищення рівня прокальцитоніну зазвичай було пов'язано з більш високим ризиком смерті (тест Фішера, $p = 0,16$). Концентрації альбуміну були нижчими у хворих групи 1, ніж у хворих групи 2.

Т-клітини відіграють фундаментальну роль у зараженні SARS-CoV-2. Основним маркером, асоційованим з цією хворобою, є лімфопенія з різко зниженою кількістю CD4 і CD8 Т-клітин у середньотяжких та тяжких випадках COVID-19. Попередні дослідження показали переважне виснаження Т-клітин CD8, що може корелювати з тяжкістю захворювання. В онкологічних хворих ми також спостерігали значне виснаження Т-клітин CD3. COVID-19 підкреслює пов'язану з раком CD3-лімфопенію, але CD4-лімфопенія є більш вираженою, ніж виснаження CD8. Функціональний аналіз показав порушення функції як CD4, так і CD8 Т-клітин.

Висновок. Дані, отримані під час нашого дослідження, продемонстрували, що інфекція, обумовлена SARS-CoV-2, в онкологічних хворих пов'язана з CD4 Т-клітинною лімфопенією з індукцією запальної Т-клітинної відповіді, а також значним підвищенням рівнів С-реактивного білка та зниженням концентрації альбуміну. Варто зазначити, що наведені результати є попередніми і потребують подальшого вивчення з включенням більшої кількості пацієнтів.

О.К. Дуда, А.Р. Вега, І.В. Манжелеєва,
Л.П. Коцюбайло, А.М. Печінка

Клінічні особливості гострих респіраторних вірусних інфекцій, спричинених SARS-CoV-2, у дорослих

Національна медична академія післядипломної освіти імені П.А. Шупика, м. Київ, Україна

e-mail: vega_21@ukr.net

У грудні 2019 року в китайській провінції Хубей виявили новий коронавірус під назвою *Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2* (SARS-CoV-2). Захворювання, спричинюване цим вірусом (COVID-19), мало значний пандемічний потенціал; повітряно-крапельний спосіб передачі та високий рівень контагіозності забезпечили миттєве міжконтинентальне поширення. Станом на вересень 2020 р. виявлено близько 28 млн підтверджених випадків, померли 889 573 людини.

Так само, як і перебіг COVID-19, який може варіювати від безсимптомного до вкрай тяжкого (іноді з летальним наслідком), його прояви значно різняться. Найчастіше запідозрити наявність коронавірусної інфекції, спричиненої SARS-CoV-2, ми можемо, спираючись лише на особливості клінічної картини, тому визначення основних симптомів та характеру перебігу захворювання є вкрай важливим.

Мета: визначити основні клінічні прояви COVID-19.

Матеріали та методи. В дослідження було включено 114 пацієнтів віком від 19 до 65 років з діагнозом COVID-19, які були госпіталізовані в КНП «КМКЛ № 4» для лікування та дообстеження.

Діагноз був підтверджений методом полімеразної ланцюгової реакції (ПЛР) зі зворотною транскрипцією в режимі реального часу. Матеріалом для дослідження були мазки зі слизової оболонки носоглотки та/або ротоглотки, мокротиння.

Пацієнтам проводилися загальноклінічні лабораторні та інструментальні дослідження: загальний аналіз крові та сечі, біохімічні дослідження крові, коагулограма, мікроскопічне дослідження мокротиння на флору та кислотостійкі бактерії (КСБ), рентгенографія органів грудної порожнини та/або комп'ютерна томографія. Статистична обробка даних проводилася за допомогою пакета програм Statistica 6.0.

Результати. Серед 114 госпіталізованих пацієнтів 65 (57 %) становили чоловіки, 51 (43 %) — жінки. Розподіл за віком: 18–29 років — 12,8 %, 30–49 років — 45,3 %, 50–65 років — 28,2 %, ≥ 65 років — 13,7 %. Середній вік — 48 років (міжквартильний інтервал (IQR) — 41,0–58,0).

Часто прояви нової коронавірусної інфекції дуже схожі на прояви сезонного грипу: лихоманка, головний біль, задишка, кашель, біль у м'язах

та слабкість. Перебіг у більшості інфікованих людей легкий або середньої тяжкості, а лікування в таких випадках переважно амбулаторне. У той час як пацієнти із серйозними симптомами, такими як утруднене дихання, біль у грудях або відчуття тиску, втрата мовлення чи руху, потребують екстреної госпіталізації. Інші розлади, що спостерігаються при гострих станах, включають кровохаркання, діарею, задишку, гостре ураження серця. Крім того світові дані показують часті ураження сечовидільної та нервової систем.

Результати нашого дослідження показали, що найчастішими клінічними симптомами при COVID-19 є підвищення температури (98 %), кашель (74 %), виражена слабкість (49 %), задишка (36 %); менш часті скарги — нудота (10 %), діарея (3 %), головний біль (9 %), висип (3 %). Середня тривалість від появи симптомів до госпіталізації становила 7 днів (IQR 4,0–8,0).

Варто зазначити, що більшість пацієнтів мали супутні захворювання (цукровий діабет, ішемічна хвороба серця, бронхіальна астма, хронічне обструктивне захворювання легень, онкологічні та аутоімунні захворювання).

Висновки

1. SARS-CoV-2 — новий виклик у сфері охорони здоров'я світового рівня.
2. Тяжкість перебігу може варіювати від безсимптомного або легкого до розвитку тяжких пневмоній, сепсису, гострого респіраторного дистрес-синдрому.
3. За клініко-епідеміологічними даними можна запідозрити інфікування, проте діагноз усе ж потребує лабораторного підтвердження.
4. Поліморфність клінічної симптоматики та відсутність патогномічних ознак ускладнюють діагностику COVID-19. На перебіг захворювання значно впливає наявність тяжких супутніх захворювань.

О.К. Дуда¹, І.В. Манжелеєва²,
Л.П. Коцюбайло¹, А.Р. Вега¹, В.О. Бойко¹

Значення коморбідного фону у структурі госпіталізації хворих на гострі респіраторні захворювання, зумовлені SARS-CoV-2, в м. Житомирі

¹Національна медична академія післядипломної освіти ім. П.Л. Шупика, м. Київ, Україна

²КП «Лікарня № 1» Житомирської міської ради, м. Житомир, Україна

e-mail: sierroglaska@gmail.com

Пандемія гострого респіраторного захворювання, зумовленого SARS-CoV-2, — одна з найбільш актуальних та глобальних тем охорони здоров'я сьогодення. Щоденне зростання кількості нових випадків, масової частки госпіталізацій та летальних наслідків обумовлює необхідність оцінювати

основні фактори ризику тяжкого перебігу хвороби для раннього виявлення та надання необхідної допомоги хворим із прогностично несприятливих груп.

Мета: порівняти структуру госпіталізації хворих із підтвердженим діагнозом коронавірусної інфекції (SARS-CoV-2), оцінити вплив супутньої патології на перебіг захворювання, визначити основні фактори ризику тяжкого перебігу.

Матеріали та методи. Оцінювали структуру госпіталізації хворих в інфекційне відділення КП «Лікарня № 1» Житомирської міської ради за окремі місяці 2020 року (квітень, червень, серпень) із підтвердженим діагнозом коронавірусної інфекції, що спричинена SARS-CoV-2, методом полімеразно-ланцюгової реакції (ПЛР) у зразках назо- та орофарингеальних мазків. Визначили найбільш поширені супутні патології серед госпіталізованих випадків: серцево-судинні захворювання (ССЗ), хронічна хвороба нирок (ХХН), онкологічні захворювання, цукровий діабет (ЦД), ожиріння, хронічне обструктивне захворювання легень (ХОЗЛ).

Результати. За квітень 2020 року в інфекційному відділенні перебував 51 хворий, зокрема з рентгенологічно підтвердженим діагнозом пневмонії — 28 випадків (55 %), без ознак запалення легень — 23 пацієнти (45 %). У червні було проліковано 98 хворих, серед них: із підтвердженим діагнозом пневмонії — 77 (78,5 %), без ознак запалення легень — 21 (21,5 %). За серпень загальна кількість хворих становила 123 пацієнти, з пневмонією — 99 хворих (80,5 %), без ознак пневмонії — 24 пацієнти (19,5 %). Структура супутньої патології у хворих, які перебували на стаціонарному лікуванні, за квітень: ССЗ (у тому числі ішемічна хвороба серця, гіпертонічна хвороба, ревматична хвороба, порушення ритму та провідності) — 7 (13,7 %), ХХН (у тому числі хронічний пієлонефрит, сечокам'яна хвороба) — 1 (1,9 %), ЦД — 3 (5,8 %), ХОЗЛ — 3 (5,8 %), ожиріння — 1 (1,9 %). Відповідні дані за червень і серпень (загальна кількість підтверджених випадків 98 і 123): ССЗ — 20 і 49 (20,4 % і 39,8 %), ХХН 6 і 4 (6,1 % і 3,2 %), онкологічні захворювання — 5 і 3 (5,1 % і 2,4 % відповідно), ЦД — 11 і 12 (11,2 % і 9,8 %), ожиріння — 10 і 24 випадки (10,2 % і 19,5 %), ХОЗЛ — 10 і 4 (10,2 % і 3,2 %).

Висновки. З розгортанням епідемії гострого респіраторного захворювання, зумовленого SARS-CoV-2, кількість госпіталізованих пацієнтів із рентгенологічно підтвердженими ознаками вогнищевої полісегментарної пневмонії зростала щомісяця, що свідчить про збільшення кількості випадків із тяжким перебігом. Наявність супутньої патології щонайменше у 40 % госпіталізованих має значний вплив на клінічний перебіг та наслідки хвороби. Найпоширенішими коморбідними станами у структурі госпіталізованих випадків є серцево-судинна патологія, ожиріння та цукро-

вий діабет, частка яких зростала з кожним наступним місяцем епідемії. Прогноз основного захворювання для таких пацієнтів залежить від ступеня компенсації супутніх захворювань.

П.А. Дьяченко, Л.В. Муравська,
О.Г. Андреева

Клінічний випадок анаплазмозу центральної нервової системи у хворого на хворобу переднього мотонейрону

ДУ «Інститут епідеміології та інфекційних хвороб
ім. Л.В. Громашевського НАМН України»,
м. Київ, Україна

e-mail: neuro10@ukr.net

Анаплазмоз — хвороба, що переноситься кліщем, уперше була описана в 1990-х роках. Викликається бактерією *Anaplasma phagocytophilum*, хоча спочатку збудник називався *Ehrlichia equi* та *Ehrlichia phagocytophilum*. Як і у інших хвороб, що переносяться кліщами, існують подібності між інфекціями, взаємодією «господар — агент» та клінічною картиною. *Ehrlichia chaffeensis* є основним етіологічним агентом моноцитотропного ерліхіозу людини (НМЕ), а *Anaplasma phagocytophilum* є основним збудником гранулоцитарного анаплазмозу людини

(НГА). Клінічні прояви як НМЕ, так і НГА можуть варіювати від субклінічного перебігу хвороби до потенційно небезпечного для життя, що пов'язано з її мультисистемно-органною недостатністю. Макрофаги є основними клітинами-мішенями для ерліхії, тоді як нейтрофіли є мішенню для анаплазми. Захворюваність у США за 2010 рік становила 6,1 випадку на мільйон осіб. На щастя, рівень смертності залишається меншим ніж 1 %.

Більшість описаних випадків захворювання реєструється у дорослих. Тяжкість хвороби варіює від легких до тяжких форм. При цьому у літніх людей та пацієнтів з імуносупресією (ВІЛ-інфекція та ін.) хвороба має тяжкий перебіг.

Хворий Б., 1959 р., надійшов зі скаргами на слабкість у кінцівках (у ногах та лівій руці), утруднення під час ходьби (переміщається за допомогою візочка), відчуття оніміння та періодичне посмикування в м'язах рук та ніг, біль у спині, попереково-крижовому відділі хребта, ногах, набряки стоп та гомілок, «ватність» в ногах, частий головний біль, запаморочення, зниження пам'яті, порушення сну, швидку втомлюваність, підвищену дратівливість, тривожність.

З анамнезу: хворіє протягом 2 років, коли з'явилася слабкість у дистальних відділах нижніх кінцівок, парестезії, гіпостезії там же. Стан погіршувався. Неоднократно лікувався у невролога

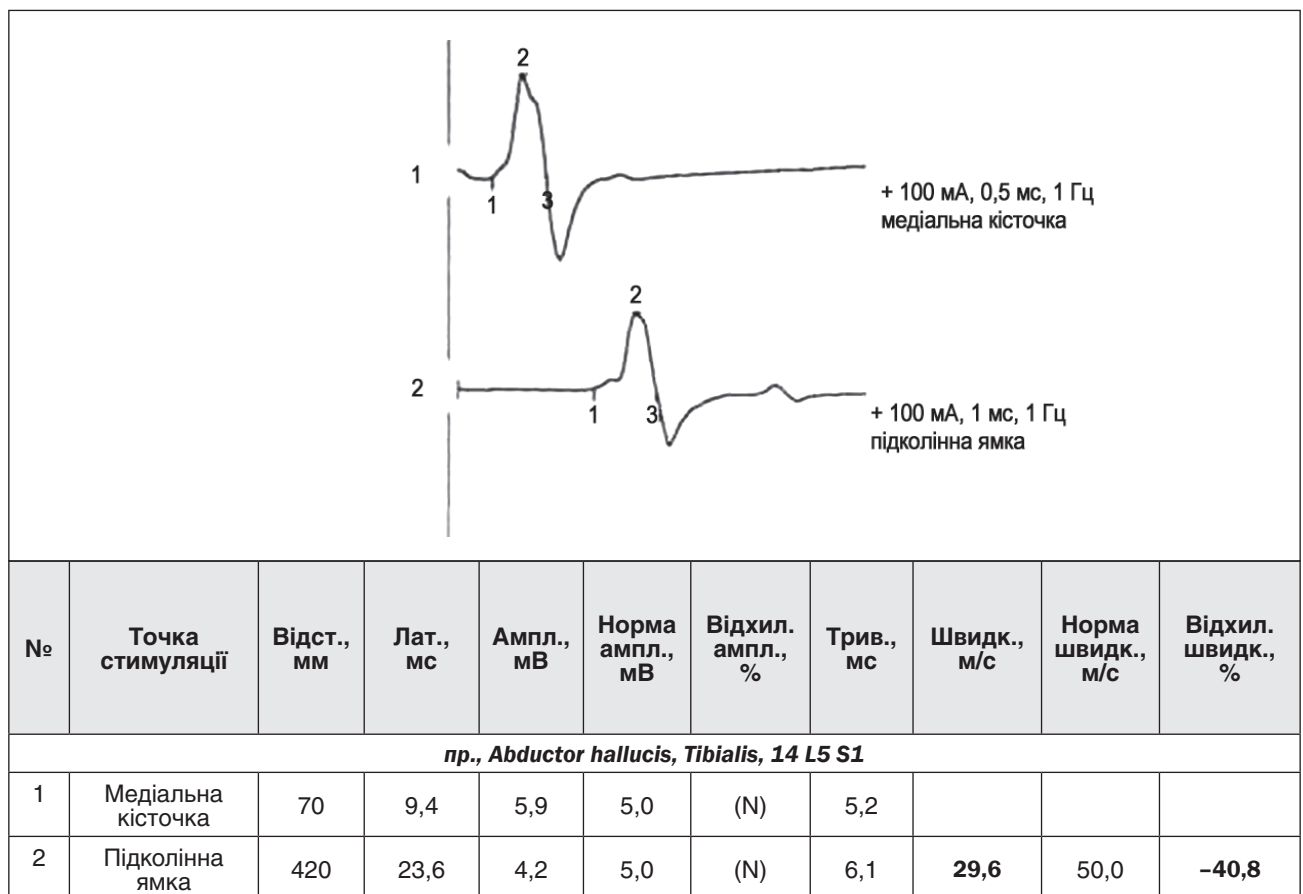


Рисунок 1. Деякі маркери ураження нервів дистальних відділів нижніх кінцівок згідно з даними електронейроміографії

з приводу полінейропатії. При електронейроміографії ніг, проведений у 2019 р., був встановлений діагноз хвороби переднього мотонейрону (БАС), з приводу чого отримував симптоматичну терапію. У лютому 2020 р. з'явилася слабкість у лівій руці.

Епіанамнез: хворий займається рибальством та полюванням, відзначає неодноразові укуси кліщів.

При надходженні: емоційно лабільний, швидко втомлюється, астенизований. ЧМН: об'єм рухів очних яблук повний. Конвергенція ослаблена. С-м Марінеску — Радовичі з обох боків. Черевні рефлекси знижені, D = S. Гіпотрофія м'язів дистального відділу лівої верхньої кінцівки. Болючість при пальпації паравертебральних точок на рівнях C5–C8, L2–L5–SI з обох боків. Обмеження рухів у шийному та попереково-крижовому відділах хребта. Поодинокі фасцикулярні скорочення в м'язі лівого плеча. Тонус збільшений за пірамідним типом. Сила у м'язах нижніх кінцівок знижена до 1–2 балів, на верхніх — до 3 балів. Сухожильні та періостальні рефлекси з кінцівок D = S, високі з розширеною рефлексогенною зоною. Непостійний клонус стоп. Рефлекси Бабінського, Оппенгейма, Гордона позитивні з обох боків. Спастичний трипарез, виражений нижній парепарез. Нечітке виконання ПНП праворуч, ліворуч не виконується внаслідок парезу. Вегетативна лабільність. Трофічні зміни дистального відділу ніг. Порушення функцій ходи (пересувається за допомогою візочка).

При обстеженні крові виявлений лейкоцитарний нормоцитоз з відносним лімфоцитозом. Аналіз спинномозкової рідини: білок — 0,099 г/л, глюкоза — 5,3 ммоль/л, лейкоцити — 0–2 в п/з, флора відсутня. При ПЛР виявлена ДНК *Anaplasma phagocytophilum*.

Електронейроміографія: помірне зниження провідності по окремих рухових і чутливих волокнах досліджених нервів верхніх та нижніх кінцівок (частково може бути пов'язано з низькою температурою кінцівок). Амплітуда м'язів кистей — у межах нормативних значень. Амплітуда м'язів стоп: флексорів — нижня межа норми, екстензорів — знижена до рівня 30–40 % норми.

За даними голкової міографії спостерігається спонтанна активність різного ступеня вираженості (від незначного до помірного) в усіх досліджуваних м'язах, крім проксимальних відділів верхніх кінцівок у вигляді потенціалів фібриляцій, позитивних гострих хвиль та поодиноких фасцикуляцій.

Під час обстеження було встановлено діагноз «анаплазмоз ЦНС у вигляді поперекового мієліту. Спастичний тетрапарез, більше виражений у нижніх кінцівках із вираженими порушеннями функцій ходи. Хвороба рухового нейрона, поперековий дебют, пірамідний варіант, повільне прогресування».

Як етіотропну терапію хворому призначений цефоперазон/сульбактам — 2 г 2 рази на добу внутрішньовенно крапельно, доксициклін — 200 мг на добу, внутрішньовенний людський імуноглобулін — 2 г/кг/курс.

На тлі лікування значно зменшились гіпо- та парастезії дистальних відділів кінцівок, трохи зросла сила в ногах і лівій руці. Хворий почав пересуватися за допомогою палиці.

Висновки. Представлений клінічний випадок перебігу анаплазмозу центральної нервової системи на тлі хвороби переднього мотонейрону свідчить про багатогранність клінічних проявів цієї інфекції та має підвищити настороженість лікарів щодо кліщових інфекцій.

*В.І. Задорожна¹, С.В. Протас²,
Г.М. Гринчук³, Н.С. Родина³,
О.В. Максименко¹, Т.А. Сергеева¹*

Серопревалентність COVID-19 за результатами скринінгового обстеження мешканців Київської області

¹ДУ «Інститут епідеміології та інфекційних хвороб ім. Л.В. Громашевського НАМН України», м. Київ, Україна

²ДУ «Інститут громадського здоров'я імені О.М. Марзєєва НАМН України», м. Київ, Україна

³ДУ «Київський обласний лабораторний центр МОЗ України», м. Київ, Україна

e-mail: tas1960@ukr.net

Незважаючи на поки що неоднозначне трактування ролі антитіл до SARS-CoV-2, більшість фахівців схилиються до того, що сероепідеміологічні дослідження будуть відігравати важливу роль у заходах щодо відповіді охорони громадського здоров'я на пандемію COVID-19, оскільки дозволяють оцінити тягар хвороби (у тому числі надати додаткову інформацію про кінетику гуморальної імунної відповіді), інформаційно забезпечити точну оцінку кумулятивного поширення інфекції в популяції.

Мета: визначити частоту виявлення антитіл (АТ) до SARS-CoV-2 серед мешканців Київської області, які за основною діяльністю не пов'язані з медичними професіями.

Матеріали та методи. У форматі крос-секційного дослідження методом імуноферментного аналізу (ІФА) досліджено зразки сироваток крові 725 умовно здорових мешканців Гостомельської об'єднаної територіальної громади Бучанського району Київської області віком від 3 до 84 років, яких було відібрано протягом червня — липня 2020 року. У зразках сироваток крові визначали АТ класу IgG до SARS-CoV-2 із використанням тест-систем Vitrotest®-SARS-CoV-2-IgG на стандартному обладнанні для ІФА згідно з інструкцією виробника (ТОВ «Вітротест Біореагент», Україна). Особи, зразки крові яких були позитивними щодо наявності АТ, обстежувалися на наявність генетичних маркерів збудника інфекції методом полімеразної ланцюгової реакції (ПЛР). Усі учасники дослідження надали письмову згоду на участь у дослідженні та заповню-

вали анкету з питаннями щодо можливих факторів ризику інфікування SARS-CoV-2. Результати обробляли за допомогою загальноприйнятих методів медичної статистики.

Результати. Середній вік обстежених становив $(43,16 \pm 16,63)$ року. У гендерному розподілі більшість обстежених були жінки — 64 % (464 особи), відповідно чоловіків було 36 % (261). За середнім віком групи обстежених чоловіків та жінок практично не відрізнялись. Вірогідно частіше обстежувались особи віком 31–40 років (25,66 %); найменшою за кількістю була група осіб віком старше 71 року (4,97 %) та 18–20 років (3,17 %).

АТ до SARS-CoV-2 були знайдені у 28 обстежених — $(3,86 \pm 0,72)$ %, з яких 11 чоловіків (39,29 %) та 17 жінок (60,71 %) віком від 19 до 77 років: середній вік — $(49,29 \pm 14,79)$ років. У всіх осіб із наявністю АТ результат ПЛР на РНК збудника інфекції був негативним.

Встановлено, що 13 серопозитивних осіб — $(46,43 \pm 9,42)$ % (7 жінок та 6 чоловіків), за результатами анкетування, хворіли на гострі респіраторні вірусні інфекції або грипоподібні захворювання (ГРВІ/ГПЗ) протягом останніх трьох місяців до обстеження. При цьому 2 особам (1 жінка віком 50 років і 1 чоловік віком 47 років) був встановлений діагноз COVID-19, що було раніше підтверджено позитивним результатом ПЛР у квітні — травні 2020 року. Отже, АТ класу IgG до SARS-CoV-2 в цих осіб зберігалися принаймні 1–2 місяці. 3-поміж серонегативних осіб на перенесені ГВРІ у той же проміжок часу вказали 147 $((21,09 \pm 1,55)$ %) респондентів (46 чоловіків та 101 жінка), що вірогідно рідше, ніж серед осіб, в яких було знайдено АТ до SARS-CoV-2 ($p < 0,007$).

22 особи $((3,03 \pm 0,64)$ %) зазначили наявність симптомів ГРВІ/ГПЗ на момент обстеження, серед них 4 $((14,29 \pm 6,61)$ %) серопозитивних та 18 $((2,58 \pm 0,60)$ %) серонегативних ($p > 0,05$).

Протягом 14 днів до обстеження до лікаря зверталися 34 респонденти (4,69 %) — 30 серонегативних та 4 особи з наявністю АТ. Серед них 13 та 2 особи відповідно — з приводу симптомів, характерних для ГРВІ/ГПЗ.

55 $((7,59 \pm 0,98)$ %) респондентів (13 чоловіків та 42 жінки) дали позитивну відповідь щодо ймовірних контактів із хворими на ГРВІ впродовж 14 днів до обстеження, у тому числі 7 $((25,0 \pm 8,18)$ %) серопозитивних та 48 $((6,89 \pm 0,96)$ %) серонегативних ($p < 0,03$).

643 респонденти (615 серонегативних та всі 28 серопозитивних) надали відповідь щодо кількості осіб, з якими вони тісно контактували за 2 тижні до обстеження: незалежно від серологічного статусу більшість вказали на контакти з менше ніж 10 особами $((37,95 \pm 1,91)$ %) та більше ніж із 20 особами $((35,93 \pm 1,89)$ %). При цьому коло осіб, з якими спілкувались обстежені, відрізнялося як в окремих вікових групах, так і серед чоловіків і жінок.

36,13 % обстежених мали в анамнезі супутні хронічні захворювання, і ця пропорція була майже однаковою як для серонегативних, так і для серопозитивних осіб.

169 (23,31 %) респондентів надали позитивну відповідь щодо перебування на самоізоляції: 23 $((82,14 \pm 7,24)$ %) серопозитивних та 146 $((20,95 \pm 1,54)$ %) серонегативних ($p < 0,0000001$); серед осіб із АТ до SARS-CoV-2 більшість таких, які були на самоізоляції, припадала на вікову групу 51–60 років, серед серонегативних — старше 61 року.

Практично всі учасники дослідження зазначили, що постійно користуються засобами індивідуального захисту при спілкуванні з іншими людьми, відвідуванні місць масового скупчення людей тощо, головним чином масками (маски — 99,78 %, рукавички — 31,96 %).

27 (3,72 %) респондентів дали позитивну відповідь щодо відвідування церковних свят навесні 2020 р.: 21 особа без наявності АТ $((3,01 \pm 0,65)$ %) та 6 осіб, в яких були виявлені АТ $((21,43 \pm 7,07)$ %) ($p < 0,007$).

53 особи з числа обстежених (7,3 %) із січня по червень 2020 р. відвідували інші країни, більшість з них (40 осіб; 75,47 %) — у лютому — березні. За кількістю відвідувань передували Єгипет, Польща, Угорщина, Іспанія. Серед серопозитивних за кордоном перебували 2 особи $(7,14 \pm 4,87)$ % (у тому числі 1 чоловік — у березні в Іспанії та Італії), серед серонегативних — 51 особа $((7,32 \pm 0,99)$ %) ($p > 0,05$). 38 осіб (71,70 %, у тому числі обидва серопозитивні) з числа тих, хто відвідував інші країни, у подальшому перебували на самоізоляції.

Висновки

1. Частота виявлення АТ класу IgG до SARS-CoV-2 при обстеженні мешканців Київської області становила 3,86 % (що відповідає низці результатів сероепідеміологічних досліджень, наведених в літературних джерелах).

2. Статистично значущими факторами ризику щодо серопозитивності до SARS-CoV-2 були: наявність ГРВІ/ГПЗ упродовж 3 місяців до обстеження; контакти з хворими на ГРВІ/ГПЗ протягом 14 днів до обстеження; відвідування церковних свят.

3. АТ класу IgG до SARS-CoV-2 зберігаються принаймні 2 місяці після перенесеного COVID-19 і після негативного результату ПЛР.

Подяка. Дослідження організовано та проведено за сприяння Гостомельського селищного голови Ю. Прилипка та депутата селищної ради Н. Скуратівської, за що висловлюємо їм щирі подяки.

В.І. Задорожна, Т.А. Сергеева

Епідеміологічні аспекти COVID-19 та проблемні питання

ДУ «Інститут епідеміології та інфекційних хвороб ім. Л.В. Громашевського НАМН України», м. Київ, Україна

e-mail: viz2010@ukr.net

COVID-19 є новою для людства інфекційною хворобою, яка за швидкістю поширення та непередбачуваними наслідками віднесена до особливо

небезпечних інфекцій. Її збудником є коронавірус SARS-CoV-2, 7-й серед відомих коронавірусів людини (поряд із *Alphacoronavirus* (229E та NL63) та *Betacoronavirus* (OC43, HKU1, SARS-CoV, MERS-CoV)), що за таксономічним положенням належить до роду *Betacoronavirus*. Нині зусилля вчених світу спрямовані на вивчення збудника, клінічних, епідеміологічних імунологічних, патогенетичних характеристик COVID-19, розробку методів лікування та профілактики. На жаль, поки що ці дані мають фрагментарний характер, іноді інформація є суперечливою, тому будь-які дослідження в цьому напрямку додають знань та найближчим часом дозволять сформувати систематизоване уявлення про збудник і хворобу, що він викликає.

Мета: на підставі аналізу захворюваності на COVID-19 в Україні визначити його епідеміологічні особливості.

Матеріали та методи. Використано бібліосемантичний, епідеміологічний і статистичні методи дослідження. Аналізу підлягали «Оперативні довідки про епідемічну ситуацію із захворюваності на COVID-19 в Україні» Центру громадського здоров'я МОЗ України.

Результати. Оскільки COVID-19 є новою інфекцією, в епідеміологічному плані залишається багато питань, які потребують з'ясування. Натепер до кінця не з'ясовані механізми передачі SARS-CoV-2, а саме який з них переважає — крапельний чи аерозольний, що має велике значення для визначення протиепідемічних та профілактичних заходів. Оскільки при аерозольному вірус триваліше зберігається в повітрі приміщень — до 16 годин (*Fears A.C. et al., 2020*) і може переміщуватися на відстань понад 2 м, то носіння масок повинно бути обов'язковим в закритих приміщеннях незалежно від дистанції між людьми. Виявлення РНК вірусу в фекаліях хворих і стічних водах свідчить про потенційну можливість існування також фекально-орального механізму передачі, хоча активність його до сьогодні не з'ясована (*Xiao F. et al., 2020*). У багатьох країнах уже проводяться дослідження щодо ефективності моніторингу стічних вод на наявність РНК-вірусу в системі епідеміологічного нагляду за COVID-19 навіть за відсутності клінічних випадків (США, Австралія, Нідерланди, Нова Зеландія та ін.), тобто пропонується використовувати стічні води як індикатор циркуляції коронавірусу серед населення та для прогнозування інтенсивності епідемії. Невідомою є частка безсимптомного інфікування, тривалість персистенції вірусу в організмі, термін, протягом якого людина може залишатися джерелом збудника інфекції. Ці та інші питання потребують подальшого вивчення.

В Україні перший випадок COVID-19 було зареєстровано 29.02.2020 р. На 27.09.2020 р. їх кількість уже дорівнювала 201 305, зокрема 3996 летальних (2,0 %). Захворюваність становила 528,6

на 100 тис. населення, смертність — 10,5, охоплення тестуванням — 5015. Для порівняння: у США ці показники відповідно становили 2212,8; 63,2 та 31 563; в Іспанії — 1600,3; 67,2 та 27 212; у Швеції — 898,9; 58,1 та 15 153; в Ізраїлі — 2534,6; 16,3 та 37 233.

Інтенсивність епідемічного процесу значно відрізнялася в різних регіонах України. Рівні захворюваності знаходилися в межах 1568,5 (Чернівецька обл.) — 103,7 на 100 тис. населення (Херсонська обл.), летальність — 1,1 % (Луганська обл.) — 5,2 % (Кіровоградська обл.), смертність — 39,5 (Чернівецька обл.) — 1,6 на 100 тис. населення (Луганська обл.). Хоча частка чоловіків серед захворілих була нижчою і становила 41,6 %, летальність серед них перевищувала цей показник серед жінок (2,6 % проти 1,6 %). Ці дані збігаються з отриманими в Китаї на початку епідемії (2,8 % проти 1,7 %) (*China CDC, February 17 2020*). Серед захворілих частка дітей віком до 17 років становить 6,6 %. Найбільша частка захворілих припадає на дорослих віком від 20 до 69 років — 83,2 %. Летальність зростає з віком і становить 0,03 % серед дітей віком 0–9 років, 0,06 % — 10–19 років, 0,09 % — 20–29 років, 0,2 % — 30–39 років, 0,6 % — 40–49 років, 1,6 % — 50–59 років, 3,7 % — 60–69 років, 7,9 % — 70–79 років, 14,1 % — 80–89 років, 20,4 % — 90 років і старше. Фактично з підвищенням віку в кожній наступній віковій групі рівень летальності зростає майже вдвічі включно до 80–89 років. Частка медичних працівників серед захворілих поступово знижувалася і натепер дорівнює 7,4 %.

У березні 2020 р. мінімальна і максимальна кількість підтвердженого COVID-19 в Україні коливалась від 0 до 135 випадків (середній місячний темп приросту/спаду — $T_{\text{сер.}}$ — дорівнював +13,8 %, що свідчило про виражену тенденцію до зростання захворюваності); у квітні — від 11 до 578 випадків ($T_{\text{сер.}}$ = +4,5 % — помірна тенденція до зростання); у травні — від 259 до 550 випадків ($T_{\text{сер.}}$ = –0,8 % — стабільна динаміка); у червні — від 328 до 1109 випадків ($T_{\text{сер.}}$ = +2,6 % — помірна тенденція); у липні — від 543 до 1197 випадків ($T_{\text{сер.}}$ = +1,1 % — помірна тенденція); у серпні — від 990 до 2481 випадків ($T_{\text{сер.}}$ = +2,5 % — помірна тенденція). У вересні 2020 р. (станом на 27.09.2020 р.) мінімальна кількість підтверджених випадків COVID-19 становила 1430, максимальна — 3833 випадки при $T_{\text{сер.}}$ = +1,9 % (помірна тенденція до зростання). Середньомісячний фактор росту був найвищим у березні та квітні (1,6 та 1,4 відповідно), після чого він знизився до середнього показника 1,0, і починаючи з травня можна констатувати тенденцію до стабілізації фактора росту щодо підтверджених випадків COVID-19 в Україні в помісячній динаміці ($T_{\text{сер.}}$: від –0,3 % до +0,3 % на місяць).

На початку епідемії в Україні (у березні) кількість летальних випадків на день була в межах від

0 до 8 ($T_{\text{сер.}} = +12,8\%$ — виражене зростання), у квітні — від 1 до 19 ($T_{\text{сер.}} = +3,7\%$ — помірне), у травні — від 6 до 21 ($T_{\text{сер.}} = +0,2\%$ — стабільна тенденція), у червні — від 8 до 31 ($T_{\text{сер.}} = +1,6\%$ — помірне зростання), у липні — від 8 до 27 ($T_{\text{сер.}} = -0,2\%$ — стабільна тенденція), у серпні — від 13 до 49 ($T_{\text{сер.}} = +2,2\%$ — помірне зростання), у вересні (станом на 27.09.2020 р.) — від 26 до 73 ($T_{\text{сер.}} = +1,1\%$ — помірне зростання).

Щодо кількості пацієнтів, які одужали, то, зрозуміло, що їх число постійно зростає: від 0 до 6 на день у березні ($T_{\text{сер.}} = +15,0\%$ — виражена тенденція), від 1 до 181 — у квітні ($T_{\text{сер.}} = +10,2\%$ — виражена), від 49 до 495 — у травні ($T_{\text{сер.}} = +2,8\%$ — помірна), від 88 до 629 — у червні ($T_{\text{сер.}} = -0,3\%$ — стабільна), від 221 до 1016 — у липні ($T_{\text{сер.}} = +1,0\%$ — помірна), від 235 до 1055 — у серпні ($T_{\text{сер.}} = 0,5\%$ — стабільна) та від 379 до 1788 на день у вересні ($T_{\text{сер.}} = 2,8\%$ — виражена) (станом на 27.09.2020 р.).

Протягом березня — липня спостерігалось поступове зменшення співвідношення кількості підтверджених випадків COVID-19 до числа осіб, які одужали, у середньому на місяць від 44,7 : 1 у березні до 1,5 : 1 у липні. У серпні знову намітилася тенденція до збільшення розриву між кількістю зареєстрованих випадків та одужань — до 3,1 : 1. Станом на 27.09.2020 р. це співвідношення дещо зменшилося до рівня червня (2,8 : 1) і майже наблизилось до середньомісячного рівня квітня 2020 р. (2,6 : 1).

Висновки

1. На кінець вересня 2020 р. захворюваність на COVID-19 в Україні була в 4,2 раза нижчою, ніж у США, у 3 рази — ніж в Іспанії, у 1,7 — ніж у Швеції, у 4,8 — ніж в Ізраїлі. Смертність була нижчою відповідно в 6; 6,4; 5,5 та 1,6 раза, а охоплення тестуванням — у 6,3; 5,4; 3 та 7,4 раза.

2. Протягом 7 місяців розвитку епідемії COVID-19 в Україні кількість зареєстрованих випадків перевищила 200 тис., зокрема летальних — близько 4 тис. Інтенсивність епідемічного процесу значно відрізнялася в різних регіонах країни, летальність зростала зі збільшенням віку пацієнтів, її показник серед чоловіків у 1,6 раза був вищим, ніж серед жінок.

3. На тлі суттєвої інтенсифікації епідемічного процесу COVID-19 в Україні темп зростання захворюваності протягом червня — вересня 2020 р. залишався помірним проти вираженого у березні та стабільної динаміки у травні (на тлі жорстких обмежувальних заходів у березні — травні). Починаючи з червня 2020 р. спостерігається помірна тенденція до зростання кількості летальних випадків після стабілізації цього показника в травні — липні. У вересні 2020 р. уперше після квітня знову намітилася тенденція до вираженого середньомісячного приросту кількості тих, хто одужав від COVID-19.

*В.І. Задорожна¹, Т.А. Сергеева¹,
О.В. Максименко¹, С.В. Протас²,
М.Ю. Ватаманюк¹, Г.М. Гринчук³,
Н.С. Родина³*

Частота виявлення антитіл до SARS-CoV-2 серед медичних працівників Київської області

¹ДУ «Інститут епідеміології та інфекційних хвороб ім. Л.В. Громашевського НАМН України», м. Київ, Україна

²ДУ «Інститут громадського здоров'я імені О.М. Марзєєва НАМН України», м. Київ, Україна

³ДУ «Київський обласний лабораторний центр МОЗ України», м. Київ, Україна

e-mail: tas1960@ukr.net

Медичні працівники є визнаною групою професійного ризику щодо низки інфекційних хвороб, і теперішня ситуація з пандемією COVID-19 актуалізувала питання щодо підвищеного ризику інфікування SARS-CoV-2 представників медичних спеціальностей. В Україні, за даними МОЗ, станом на 25.09.2020 р., з-поміж 195 504 підтверджених випадків COVID-19 14 683 (7,51 %) зареєстровані серед медичних працівників.

Мета: визначити серопревалентність до SARS-CoV-2 серед медичних працівників Київської області та встановити поведінкові фактори (не пов'язані з професійною діяльністю) щодо можливого інфікування SARS-CoV-2.

Матеріали та методи. На наявність антитіл класу IgG до SARS-CoV-2 (AT SARS-CoV-2-IgG) методом імуноферментного аналізу з використанням тест-систем Vitrotest®-SARS-CoV-2-IgG (ТОВ «Вітротест Біореагент», Україна) досліджено зразки сироваток крові 186 медичних працівників (МП) м. Ірпня Київської області віком від 21 до 75 років, які було відібрано протягом червня — липня 2020 р. Групу порівняння (контрольна група, Кг) становили особи з того самого району області ($n = 651$), віком від 21 до 84 років. МП у більшості були представлені особами жіночої статі (89,8 %), середній вік жінок (Me) становив 53 роки ($Q1 = 42$, $Q3 = 59,5$ року), чоловіків — 51 рік ($Q1 = 37,5$, $Q3 = 60$ років). У групі порівняння також більшість були жінки (65 %), Me жінок — 45 ($Q1 = 36$, $Q3 = 57,5$) років, Me чоловіків — 46 ($Q1 = 37$, $Q3 = 6$) років. Усі учасники надали письмову згоду на участь у дослідженні та на анкетне опитування щодо можливих факторів ризику інфікування SARS-CoV-2, не пов'язаних з професійною діяльністю. Для порівняння даних у групі медичних працівників та в контрольній використовували двовибірковий t-критерій Стюдента для непов'язаних сукупностей; зв'язки між ознаками оцінювали за допомогою показника відношення шансів (Odds ratio — OR); критерієм оцінки значущості відмінностей результатів залежно від впливу фактора ризику обрали χ^2 -критерій.

Таблиця 1. Оцінка зв'язку між факторами ризику та серопревалентністю до SARS-CoV-2

Фактори	Групи, n (%)		t (p)	OR (95% CI)	χ^2 (p)	Критерій V Крамера (зв'язок)
	МП	Кг				
(1)	36 (19,4)	153 (23,5)	1,43 (> 0,05)	6,3 (2,8–13,9)	2,6 (< 0,001)	0,199 (слабкий)
(2)	3 (1,6)	21 (3,2)	1,4 (> 0,05)	4,3 (1,2–15,6)	45,96 (< 0,001)	0,24 (середній)
(3) < 10	16 (8,6)	236 (36,6)	6,59 (< 0,00...)	0,04 (0,01–0,017)	41,45 (< 0,001)	0,22 (середній)
10–20	26 (14,0)	170 (26,4)	4,1 (< 0,00005)	0,08 (0,01–0,62)	5,36 (0,021)	0,08 (несуттєвий)
> 20	111 (59,7)	236 (36,6)	5,67 (< 0,00...)	2,0 (0,94–4,29)	0,32 (> 0,05)	0,02 (несуттєвий)
(4)	14 (7,5)	43 (6,6)	0,43 (> 0,05)	1,04 (0,24–4,53)	6,28 (0,013)	0,09 (несуттєвий)
(5)	2 (1,0)	33 (5,1)	3,51 (< 0,0005)	0,76 (0,1–5,79)	3,51 (> 0,05)	0,07 (несуттєвий)
(6)	46 (24,7)	250 (38,4)	3,7 (< 0,0003)	0,27 (0,09–0,78)	2,59 (> 0,05)	0,06 (несуттєвий)
(7) постійно	148 (79,6)	642 (98,6)	6,48 (< 0,00...)	0,015 (0,003–0,08)	0,6 (> 0,05)	0,04 (несуттєвий)
Час від часу	20 (10,7)	4 (0,6)	4,32 (p < 0,00002)	0,001 (0–0,003)	1,58 (> 0,05)	0,04 (несуттєвий)
(8)	8 (4,3)	343 (52,7)	19,65 (< 0,00...)	0,45 (0,2–1,0)	0,02 (> 0,05)	0,001 (несуттєвий)

терієм оцінки сили зв'язку між фактором ризику та наслідком — критерій V Крамера. Користувались функціями Microsoft Excel та онлайн калькулятора <https://medstatistic.ru/calculators/calccchoice.html>.

Результати. При обстеженні медичних працівників AT SARS-CoV-2-IgG були знайдені у 28 з них — (15,1 ± 2,6) %, що було вірогідно вище порівняно з 27 серопозитивними особами, виявленими в контрольній групі — (4,2 ± 0,8) % (p < 0,00005). 6 медичних працівників (3,2 %) мали в анамнезі перенесений COVID-19: 5 із числа серопозитивних (7,1 %) та 1 серонегативний (0,6 %).

Відповідно до питань анкети аналізували такі основні фактори: наявність ГРВІ протягом 3 місяців до (1) та на момент обстеження (2); кількість людей, з якими відбувалось тісне спілкування за 2 тижні до обстеження (3): < 10, 10 — 20, > 20 осіб; контакти з хворими на ГРВІ протягом останніх 2 тижнів (4); звернення до лікаря за цей час (5); наявність хронічної патології (6); користування засобами індивідуального захисту (ЗІЗ) при тісному спілкуванні з іншими людьми (7); самоізоляція (8). Результати наведені в табл. 1.

Встановлено вірогідні розбіжності між 2 групами дослідження у таких показниках, як: кількість осіб, з якими відбувалося тісне спілкування (у МП воно ширше, ніж в осіб з Кг); частота звернення до лікаря (МП звертались рідше); наявність хронічної патології (частіше повідомляли особи з Кг); користування ЗІЗ при спілкуванні з іншими людьми, відвідуванні місць масового скупчення людей тощо (для МП було більш характерним користуватися ЗІЗ час від часу, а не постійно); попереднє перебування на самоізоляції (представники немедичних професій перебували на самоізоляції у 12,3 раза частіше, ніж МП).

Обмеження. Немає впевненості, що на питання анкети були надані відповіді, що дійсно відповідають стану речей (зокрема, це стосується контактів із хворими на ГРВІ, користування ЗІЗ та низки інших

питань), а не просто формальні, що могло вплинути на коректність статистичних оцінок.

Висновки

1. Частота виявлення AT SARS-CoV-2-IgG при обстеженні медичних працівників вірогідно вища (у 3,6 раза), ніж серед представників умовно здорового населення відповідного віку.

2. Серед медичних працівників, які мали в анамнезі COVID-19, через 3 місяці після захворювання AT SARS-CoV-2-IgG були визначені лише в 83,3 % випадків (5 із 6).

3. Попри наявність вірогідних розбіжностей, як фактори поведінкового ризику щодо більшої інфікованості медичних працівників, за результатами аналізу відповідей на питання анкети, можна назвати: перенесені ГРВІ протягом 3 місяців до моменту обстеження та/або протягом 14 днів до відбору крові для дослідження (відповідно, слабкий та середньої сили зв'язок при достатньому статистичному рівні значущості); менше 10 людей, з якими відбувалось тісне спілкування за 2 тижні до обстеження (середній зв'язок).

Подяка. Дослідження організовано і проведено за сприяння Гостомельського селищного голови Ю. Прилипка та депутата селищної ради Н. Скуратівської, за що висловлюємо їм щиру подяку.

Т.Н. ЗИНОВЧЕНКО

**К вопросам иммунизации
новорожденных детей
(на примере г. Мариуполя)**

Мариупольский городской филиал ГУ «Донецкий
ОЛЦ МЗ Украины», г. Мариуполь, Украина
e-mail: zinovcenkotana@gmail.com

В общей структуре заболеваемости и смертности среди инфекционных болезней туберкулез и вирусный гепатит В занимают ведущее место. По данным ВОЗ, ежегодно в мире заболевают: туберкуле-

зом 10 млн человек, умирает 1,6 млн человек, в т.ч. заболевает туберкулезом детей 1 млн, умирает 230 тыс.; ежегодно выявляется 257 тыс. больных хроническим вирусным гепатитом, ежегодно умирает 887 тыс. ВОЗ определило Украину в группу из 18 стран, где борьба с туберкулезом выделена как приоритет. Украина вошла в топ-5 стран с наиболее высоким уровнем заболеваемости туберкулезом, согласно отчету ВОЗ «Эпиднадзор и мониторинг за туберкулезом в Европе» 2019 г.

В борьбе с этими опасными инфекционными заболеваниями значительная роль отводится вакцинации. Каждая страна в зависимости от эпидемической обстановки, состояния здравоохранения, материального благосостояния разрабатывает свой национальный календарь прививок. В Украине в этот календарь, согласно приказу МЗ Украины № 551 от 11.08.2014 г. «О совершенствовании проведения профилактических прививок в Украине», входит вакцинация от 10 инфекционных заболеваний (в т.ч. от туберкулеза и вирусного гепатита). Согласно этому календарю, от туберкулеза и вирусного гепатита вакцинируют детей в первые часы и дни жизни.

Вакцинация от туберкулеза на 3–5-й день жизни после рождения проводится в России, Украине; в США, Германии, Великобритании — не проводится; в Японии — в 6 месяцев (а вся вакцинация начинается с 3 месяцев).

Распространенность вирусного гепатита В (по данным ВОЗ) варьирует от 0,1 % в странах Западной, Северной, Центральной Европы, до 6–8 % в странах Восточной Европы и Центральной Азии, а в странах Африки и Юго-Восточной Азии — до 10 % взрослого населения. ВОЗ рекомендует прививать всех новорожденных детей в первые 24 часа жизни.

В странах с низкой и средней эндемичностью невакцинированные ранее дети должны получать вакцину в возрасте до 12 лет. Вакцинация всех новорожденных проводится лишь в 26 странах мира, в 23 странах вакцинацию начинают в возрасте 2 лет и позже (Япония, Германия).

Согласно рекомендациям производителей вакцин от вирусного гепатита В, через 5–7 лет, если уровень антител снижается ниже критического уровня, следует проводить ревакцинацию. Правильно проведенная вакцинация против вирусного гепатита приводит к формированию длительного иммунитета.

Цель данного исследования: изучение обоснованности проведения вакцинации против вирусного гепатита В в первые часы жизни новорожденных, что может явиться причиной снижения приживаемости БЦЖ.

Материалы и методы. 1. Изучение демографической характеристики г. Мариуполя (2005–2020 гг.). 2. Изучение заболеваемости вирусным гепатитом г. Мариуполя (2005–2020 гг.). 3. Анализ данных городской станции переливания крови (как контрольной группы за 2013 — 6 месяцев 2020 гг.).

4. Анализ данных по родильным домам г. Мариуполя (2011–2020 гг.).

Использованные материалы: годовые отчеты, карты эпидрасследований (2015 г. — 6 мес. 2020 г.), журналы регистрации инфекционных заболеваний.

Результаты. Демографическая характеристика г. Мариуполя за последние 15 лет рассматривается как стабильно медленно снижающаяся (507 600–458 001 чел.; снижение на –9,8 %) с увеличением удельного веса населения старше 60 лет (102 386–117 912 чел., +15,2 %) и уменьшением группы населения фертильного возраста (224 169–193 666 чел.; –13,6 %), уменьшением числа новорожденных детей (2011 г. — 4848 чел., 2019 г. — 3371 чел.; –30,5 %). Количество заболевших вирусным гепатитом В по годам также имеет тенденцию к снижению (с 57 случаев в 2005 г. до 24 случаев в 2019 г.). Распространенность вирусного гепатита В на протяжении 15 лет остается стабильно постоянной — не более 0,01 % (2019 г. — 24 на 458 001 чел., –0,005 %; 2005 г. — 57 случаев на 507 600 чел., –0,01 %). Из 480 больных острым вирусным гепатитом (2005–2020 гг.) женщин фертильного возраста — 162 (33,8 %). Проведен анализ 193 карт эпидрасследования случаев вирусного гепатита (2005–2020 гг.), острого вирусного гепатита — 139 чел. (72,0 %), хронического — 54 чел. (28 %). Заболеваемость вирусным гепатитом В среди мужчин (108 случаев — 56 %) выше, чем среди женщин.

В роддомах Мариуполя 98,2 % рожениц обследуются на носительство HBsAg. На учете в 2011 г. — 6 мес. 2020 г. — 6076 рожениц, в 118 случаях выявлено носительство HBsAg (1,9 %). Так, в 2018 г. — 6 мес. 2020 г. родилось 8457 детей, в т.ч. от 24 матерей — носителей HBsAg (0,3 %), в т.ч. привито от вирусного гепатита В 5142 ребенка (60,1 %).

Выводы

1. Распространенность вирусного гепатита В в г. Мариуполе на протяжении 15 лет остается стабильно постоянной и составляет 0,01–0,001 % как показатель низкой эндемичности.

2. Вакцинация от туберкулеза и ее приживаемость должны быть в приоритете.

3. Вакцинировать в первые 24 часа необходимо только новорожденных, матери которых являются носителями HBsAg, вакцинацию от гепатита отодвинуть на возраст 6–12 лет (возраст активной социализации детей), разгрузив вакцинальную нагрузку детей 1-го года жизни и сохранив напряженность иммунитета на более подверженную заболеваемости вирусным гепатитом (из 480 заболевших за 15 лет возрастная группа 20–29 лет составляет 216 чел. — 50,3 %; возрастная группа 30–39 лет составляет 83 чел. — 19,3 %).

4. Вопрос напряженности прививки от туберкулеза у детей, получавших в первые 24 часа прививку от вирусного гепатита и не получавших, требует дальнейшего изучения.

Т.Н. Зиновченко

Особенности эпидемий гриппа и острых респираторных вирусных инфекций в 2015–2020 гг. (на примере г. Мариуполя)

Мариупольский городской филиал ГУ «Донецкий ОЛЦ МЗ Украины»,
г. Мариуполь, Украина

e-mail: zinovcenkotana@gmail.com

Грипп и острые респираторные вирусные инфекции (ОРВИ) — самые массовые и распространенные инфекционные заболевания. По данным ВОЗ, они составляют около 90 % общей инфекционной заболеваемости, а согласно данным рутинного надзора в г. Мариуполе, в 2018 г. — 96,5 %; в 2019 г. — 97,7 %. Возбудителями ОРВИ являются различные респираторные вирусы, в т.ч. коронавирусы. Особое место занимает грипп, для которого характерен сильный токсикоз, тяжелое клиническое течение, способность вызывать пандемии и эпидемии. Наиболее опасен вирус гриппа А с выраженной антигенной изменчивостью, гипертоксичностью, высокой летальностью. Вирус гриппа В мало изменчив, пандемий не вызывает. В последнее время особое внимание среди ОРВИ отводится коронавирусу, который протекает так же тяжело, как грипп, имеет много общего и представляет опасность эпидемического распространения.

Цель: выявление особенностей эпидпроцессов ОРВИ и гриппа в эпидемические сезоны 2015–2020 гг. и прогнозирование характера последующих.

Материалы и методы. Проведение анализа эпидемий гриппа в Мариуполе на основе данных рутинного надзора 2015–2020 гг.

Результаты. Эпидемический сезон 2014–2015 гг. отличался от остальных лет быстрыми темпами развития, низким количеством заболевших (68 030 чел.), когда переболело 14,1 % жителей, отсутствием превышения эпидемического порога, средней продолжительностью, минимальным количеством заболевших гриппом А(Н3N2) и В. Только в марте 2015 г. зарегистрировано 9 случаев этого заболевания (показатель заболеваемости на 100 тыс. населения — 1,87).

Эпидемический сезон 2015–2016 гг. с циркуляцией вируса А(Н1N1) pdm09 отличался от остальных высокой интенсивностью эпидпроцесса, быстрым темпом развития (на 2-й неделе), более высокой заболеваемостью на пике (4909 чел.), частой госпитализацией (по данным первичной обращаемости) и большим количеством заболевших (87 171 чел.). В этот сезон переболело 18,1 % жителей г. Мариуполя. Показатели общей заболеваемости превышали показатели эпидсезона предыдущего года на 28,6 %. Со 2-й по 12-ю неделю заболело гриппом 475 чел. (107,5 на 100 тыс. населения), что в 57,2 раза больше, чем в предыдущем сезоне. Вирус гриппа появился в этом сезоне в январе, когда было зарегистрировано наибольшее ко-

личество за весь период наблюдения — 304 случая гриппа (показатель — 63,5). Эпидемический порог был превышен только два раза — на 3-й и 4-й неделях на 73,4 и 16,1 % соответственно. Продолжительность эпидподъема — 14 недель. Пик приходился на 3-ю неделю, когда заболело 14 501 чел., в т.ч. гриппом — 133 чел. (на 4-й неделе — 4909 чел. и гриппом — 156 чел.). Показатель заболеваемости на пике самый высокий за весь период наблюдения — 5017,0 на 100 тыс. населения.

Эпидемический сезон 2016–2017 гг. с циркуляцией вирусов А(Н3N2) и В отличался средней интенсивностью, ранним началом (51-я неделя), большей продолжительностью, количеством заболевших на пике 8307 человек. Эпидпорог превышен не был. Всего заболело 77 011 человек, или 16,1 % жителей г. Мариуполя. Гриппом заболело 97 чел., что в 5,3 раза меньше, чем в предыдущем сезоне.

Эпидемический сезон 2017–2018 гг. с циркуляцией вирусов А(Н1N1) А(Н3N2) и В отличался поздним началом заболеваний — в феврале (5-я неделя), непродолжительным эпидподъемом (6 недель), количеством заболевших на пике — 11 358 человек. Активность заболеваемости ОРВИ и гриппом находилась на неэпидемическом уровне. Эпидпорог превышен не был. Всего заболело 66 426 человек, или 13,9 % жителей г. Мариуполя. Гриппом заболело 26 человек (показатель заболеваемости — 5,52 на 100 тыс. населения, что на 72,8 % меньше показателя предыдущего периода).

Эпидемический сезон 2018–2019 гг., когда циркулировало 4 линии вирусов: А(Н1N1), А(Н3N2) и два вируса типа В, который отличался ранним началом заболеваний (51-я неделя), затянувшимся эпидподъемом (15 недель), количеством заболевших на пике 8407 человек. Эпидемический порог за весь сезон не превышался. Всего заболело 51 723 человека, или 11,1 % жителей г. Мариуполя. Гриппом заболело 42 человека, что на 63,4 % больше предыдущего сезона. Госпитализировано 4,5 % заболевших детей и 0,3 % взрослых (как показатель тяжести заболевания).

Эпидемический сезон 2019–2020 гг., когда одновременно циркулировали А(Н1N1) pdm09, А(Н3N2), В и коронавирусная инфекция, отличался ранним началом заболеваний (49-я неделя), большей продолжительностью (до 20-й недели), количеством заболевших на пике (5-я неделя — 3581 человек), когда эпидпорог был превышен на 59,1 %. Начало школьных каникул на 52-й неделе резко снижает общую заболеваемость на 21,7 %, школьников — на 45,1 %. Эпидемический порог превышался 5 раз (на 5–7-й и 9–10-й неделях). Всего заболело 58 836 человек, или 12,8 % жителей Мариуполя. Гриппом заболело 208 человек, что в 6,6 раза больше предыдущего периода. Госпитализировано 0,8 % взрослых и 4,1 % детей (как показатель тяжести заболевания). Максимальное количество госпитализированных за весь период наблюдения отмечается на 5-й и 6-й неделях — 220 чел. (42 % от общего количества заболевших, из них детей — 75,5 %).

Пневмониями переболело 1266 человек (2,2 %), максимум на 5–12-й неделе (505 человек — 40 %). Резко повышается количество заболевших гриппом на 7–9-й неделях — 109 случаев (52 % от общего количества). С 10-й по 18-ю неделю регистрируются тяжелые острые респираторные заболевания (32 человека). На 13-й неделе по рекомендациям ВОЗ вводится карантин по коронавирусной инфекции.

Выводы. Эпидемия 2015–2016 гг. за весь анализируемый период была эпидемией с наибольшим количеством случаев гриппа, наибольшим количеством заболевших на пике. Следующей эпидемией высокой интенсивности по количеству вирусов гриппа, продолжительности по времени, с 5-кратным превышением эпидпорога была эпидемия 2019–2020 гг. Особенностью этой эпидемии могло быть микст-инфицирование респираторными, в т.ч. коронавирусами.

Н.О. Иванченко, Т.В. Лозинська

Вивчення частоти ураження печінки серед хворих на кір у 2018 році

*Львівський національний медичний університет імені Данила Галицького,
м. Львів, Україна*

e-mail: timknot@ukr.net

Упродовж 2017–2019 років на Львівщині відзначалася ускладнена епідситуація щодо захворюваності на кір. Якщо у 2017 р. було зареєстровано лише 92 випадки кору, то у 2018 р. — 11 474 випадки (451,54 на 100 тисяч населення). За 2019 р. захворіло 6418 людей (інт. пок. — 255,5). З числа захворілих 8243 (72 %) становили діти.

Метою роботи було вивчити частоту ураження печінки серед хворих на кір дорослих пацієнтів Львівської обласної інфекційної клінічної лікарні у 2018 році.

Матеріали та методи. Було проаналізовано 102 медичні карти стаціонарних хворих на кір, які перебували на лікуванні у Львівській обласній інфекційній клінічній лікарні у 2018 році. Проведений літературний огляд з цього питання.

Результати. За результатами спостережень було встановлено, що серед 102 госпіталізованих хворих на кір жінки становили 47 %, чоловіки — 53 %. Згідно з розподілом за віком: 17–18 років — 24,5 %; 19–25 років — 26,5 %; 26–30 років — 20,6 %; 31–45 років — 25,6 %, старше 45 років — 2,9 %. Середнє число перебування на ліжку становило 5,9 дня. Субфебрильна температура спостерігалась у 34,3 % хворих, фебрильна — у 65,7 %. Аланін-амінотрансфераза була підвищена у 39,3 % хворих. Підвищення показників білірубину спостерігалось у 9,8 % хворих. З них перевищення за рахунок прямого білірубину було у 40 % хворих, непрямого — у 10 %, обох фракцій — у 50 % хворих. Тимолова проба була підвищена у 9,8 % пацієнтів. Лейкопенія спостерігалась у 29,4 % хворих, лейкоцитоз — у 2,0 %

пацієнтів. Підвищення ШОЕ було у 40,2 % хворих. Лімфоцитоз спостерігався у 8,8 % хворих, нейтрофілоз — у 74,5 %. Серед хворих з гепатоцитолітичним синдромом нейтрофілоз відзначено у 80 % випадків, лімфоцитоз — у 5 %. Не виявлено різниці у кількості ліжок-днів між хворими з ураженням печінки та без такого. Згідно з літературними даними, гепатоцитолітичний синдром при кору описаний у епідсезоні 2018–2019 року в Запоріжжі, у 2013 році — у Франції, в 1988 році — у США та розглядається не як ускладнення, а як один із можливих симптомів кору.

Висновок. Результати проведених досліджень свідчать про те, що у 2018 році серед 39 % пацієнтів, хворих на кір, які перебували у Львівській обласній інфекційній клінічній лікарні, відзначався гепатоцитолітичний синдром. Отже, визначення показників роботи печінки варто проводити при рутинному лабораторному обстеженні хворих на кір з метою проведення своєчасної медикаментозної корекції.

*О.М. Кислих, О.В. Максименко,
М.Ю. Ватаманюк, Т.А. Сергеева*

Поширеність антитіл до SARS-CoV-2 серед медичних працівників м. Києва

*ДУ «Інститут епідеміології та інфекційних хвороб ім. Л.В. Громашевського НАМН України»,
м. Київ, Україна*

e-mail: olenakyslykh@gmail.com

31 грудня 2019 року офіс ВООЗ у Китаї повідомив про кластер захворювань на пневмонію нез'ясованої етіології в китайському місті Ухань. 7 січня 2020 р. вже було визначено, що етіологічним агентом є новий коронавірус 2019-nCoV, зараз — SARS-CoV-2. 12 січня 2020 р. у Китаї було секвеновано його геном, що дозволило швидко розробити тест-системи для діагностики нової коронавірусної інфекції, що отримала офіційну назву COVID-19. Наразі існують молекулярно-генетичні методи (фіксують наявність вірусу в організмі людини на момент тестування і вказують на те, що вона може бути потенційним джерелом зараження) та серологічні методи, за допомогою яких визначають наявність антитіл до SARS-CoV-2 в крові і, отже, чи була людина в минулому інфікована коронавірусом.

Відповідно до наказу МОЗ України від 17.09.2020 р. № 2122 «Про внесення змін до Стандартів медичної допомоги «Коронавірусна хвороба (COVID-19)», тестування на антитіла до вірусу SARS-CoV-2 рекомендується використовувати, зокрема, як додатковий метод діагностики гострої інфекційної хвороби (з урахуванням серонегативного періоду) за наявності клінічних симптомів та негативного результату дослідження методом ПЛР; скринінговий метод тестування медичних працівників (МП), які безпосередньо надають медичну допомогу пацієнтам або проводять догляд за пацієнтами.

ентами, хворими на COVID-19, в умовах стаціонару, працівників лабораторій, які працюють зі зразками з дихальних шляхів, отриманими від пацієнтів, хворих на COVID-19, працівників патологоанатомічних, судово-медичних бюро, відділень, які беруть участь у розтині тіла, в тому числі взятті зразків, встановлення факту перенесеної раніше хвороби при проведенні масового дослідження населення для оцінки рівня популяційного імунітету тощо.

Найбільш уразливим контингентом наразі вважаються особи чоловічої статі, люди азійської етно-групи, похилого віку, особи з важкими фоновими хворобами (цукровий діабет, есенціальна артеріальна гіпертензія тощо) і значними зрушеннями в імунній системі, люди віком понад 60–65 років. Великий ризик інфікування (у 8 разів більший, ніж у звичайного населення) мають МП, які перебувають на передовій лінії реагування на спалах COVID-19 і піддаються загрозам, що становлять небезпеку їх здоров'ю та можуть призвести до зараження. Небезпеки включають вплив збудника, тривалий робочий час, психологічні страждання, втому, професійне вигорання, стигматизацію, фізичне та психологічне насильство. Виявлено часте внутрішньолікарняне інфікування як МП, так і пацієнтів, які перебували з іншими респіраторними захворюваннями в лікарні.

Так, за даними МОЗ, в Україні станом на 01.10.2020 р. інфіковано 15 538 (7,3 % від усіх інфікованих) МП, у м. Києві їх частка становила 5,2 % (1206 осіб) від усіх підтверджених випадків COVID-19 у столиці.

Мета: вивчити поширеність антитіл до SARS-CoV-2 серед медичних працівників м. Києва.

Матеріали та методи. Серологічні дослідження проводились зі зразками сироваток крові МП 6 медичних установ (МУ) м. Києва. Використовували імуноферментні (ІФА) тест-системи DIA®-SARS-CoV-2-NP-IgG та DIA®-SARS-CoV-2-NP-IgM виробництва ПрАТ «НБК«ДІАПРОФ-МЕД» (м. Київ, Україна).

Результати. Протягом червня — вересня 2020 р. здійснено тестування сироваток крові 411 МП на наявність антитіл до SARS-CoV-2. Розподіл обстежених осіб за статтю був такий: 41 % (168 МП) належали до чоловічої статі, 59 % (243 особи) — до жіночої. Середній вік медичних працівників становив 48,5 року. У результаті скринінгу серед 411 зразків виявлено 12 матеріалів (2,9 %) з наявністю IgG до SARS-CoV-2. Додатково досліджено 239 сироваток крові (з 411 зразків) на наявність IgM до коронавірусу, при цьому кількість позитивних результатів зафіксована на рівні 1,3 %.

Отже, серопревалентність COVID-19, за наявності антитіл до SARS-CoV-2, серед обстежуваної групи МП м. Києва становить 2,9 %, що кореспондується з результатами тестування на IgG до SARS-CoV-2, проведеного лабораторією «Сінево». Так, за їх даними, серед містян столиці, які були клієнтами цього закладу, частка виявлених антитіл становила 3 %.

Висновки. Хоча тривалість імунітету після перенесеної хвороби на COVID-19 досі невідома, виявлення антитіл до SARS-CoV-2 може мати значення для оцінки імунної відповіді на існуюче чи перенесене інфекційне захворювання.

П.Г. Коваленко¹, О.А. Ракша-Слюсарєва¹,
О.А. Слюсарєв¹, Н.І. Оперчук¹,
О.А. Кочмарук¹, І.А. Тарасова²

Особливості епідемічного процесу щодо ВІЛ-асоційованого туберкульозу на території з впливом іонізуючого випромінювання

¹Донецький національний медичний університет,
м. Краматорськ, м. Кропивницький, Україна

²ДУ «Інститут епідеміології та інфекційних хвороб
ім. Л.В. Громашевського» НАМН України,
м. Київ, Україна

e-mail: rakshaslusareva@gmail.com

Для України залишається актуальною проблемою негативний вплив на населення на деяких її територіях дії низькоінтенсивного природного та штучного опромінення, обумовленого техногенними катастрофами, роботою атомних електростанцій та підприємств із видобутку урану. Кіровоградська область географічно розташована в середній частині Центрально-Українського кристалічного щита, надра якого дуже багаті на поклади урану. Дана ситуація обумовлює хронічну дію на організм малих доз природного іонізуючого випромінювання. На території Кіровоградської області розташовані та діють урановидобувні підприємства. Технологічний процес розробки, видобування уранових руд призводять до появи залишків відходів від виробництва, які можуть негативно впливати на навколишнє середовище та на стан здоров'я населення, в тому числі і на перебіг інфекційних захворювань. Нашими попередніми дослідженнями було встановлено негативний вплив такої комбінованої дії техногенного й природного низькоінтенсивного іонізуючого опромінення на показники системи імунітету дітей молодшого та пубертатного віку Кіровоградської області. Зміни імунного стану можуть призвести до дисбалансу функціонування психонейроімунноендокринної системи в мешканців даних територій та в подальшому на тлі цих змін до тяжкого перебігу захворювань, у тому числі інфекційної природи.

За показниками первинної захворюваності на туберкульоз, зловкісні новоутворення та вроджені аномалії Кіровоградська область посідає останні (найгірші) 23-тє — 25-тє місця у відповідному рейтингу областей України. Сучасна епідемія туберкульозу розвивається в тісному зв'язку з поширенням ВІЛ-інфекції/СНІДу. ВІЛ-інфекція є фактором, що сприяє розвитку туберкульозного процесу в інфікованих хворих та полегшує поширення туберкульозу. **Метою** роботи було дослідження стану поширення туберкульозу серед ВІЛ-інфікованих у Кіровоградській області.

Методи. Когнітивні, бібліосемантичні.

Результати. Проведено аналіз статистичних звітів за 2019 рік закладів охорони здоров'я у Кіровоградській області за формами статистичної звітності № 58 відповідно до наказу МОЗ України 21.03.2018 № 182 (у редакції наказу МОЗ 08.05.2018 № 864). Результати проведеного аналізу показали, що захворюваність на активний туберкульоз у поєднанні зі СНІДом (ВІЛ/ТБ), за підсумками 2017 року порівняно з 2016 роком, збільшилась на 27,1 % та становила 157 осіб, показник 16,4 на 100 тисяч населення (2016 рік — 125 осіб, показник 12,9 на 100 тисяч населення). Станом на 01.11.2019 року взяті на диспансерний облік 83 ВІЛ-інфіковані особи із захворюванням на туберкульоз, та цей показник збільшився порівняно з 2018 роком на 8,7 % і становив 32,6 на 100 тисяч населення (2018 рік — 23,9 на 100 тисяч населення, 72 особи). У 2017 році від коінфекції ВІЛ/ТБ померли 20 осіб проти 32 у 2016 році. Летальність від коінфекції зменшилась на 37,5 %. У 2018 році від коінфекції померли 66 осіб, що на 69,7 % більше, ніж у 2017 році. На тлі збільшення кількості ВІЛ-інфікованих щороку зростає кількість хворих із коінфекцією ВІЛ/ТБ, а також летальність від неї. Цьому сприяють невчасне виявлення ВІЛ-інфекції в пацієнтів, пізнє виявлення випадків коінфекції ВІЛ/ТБ, наслідком чого є високий показник летальності хворих на ВІЛ/ТБ відносно терміну лікування туберкульозу. Так, 93 % виявлених коінфікованих померли в перший тиждень на початку лікування.

Висновки. Проживання в умовах індустріального середовища змінює імунний стан населення певного регіону, вплив радіаційного опромінення на організм людини сприяє насамперед розвитку набутих імунodefіцитних станів різного характеру і вираженості, які, зі свого боку, служать основою для виникнення різноманітної патології людини. Поширеність туберкульозної інфекції серед ВІЛ-інфікованих у Кіровоградській області, за підсумками 2019 року, залишається високою й вимагає покращення організації діагностики ВІЛ-інфекції та діагностики туберкульозу серед ВІЛ-інфікованих.

А.А. Кожокару, Н.С. Івачевська,
О.М. Іванько

Мікробіологічна структура посіву сечі у хворих із катетеризацією сечового міхура

Українська військово-медична академія,
м. Київ, Україна

e-mail: addrik@ukr.net

Катетерасоційовані інфекції сечовивідних шляхів (КАІСВШ) посідають друге місце в структурі внутрішньолікарняних інфекцій. Досвід різних країн світу показує, що для ефективного лікування КАІСВШ вибір антимікробних препаратів має базуватися на даних постійного мікробіологічного моні-

торингу видового складу і біологічних властивостей збудників, насамперед антибіотикорезистентності. В Україні лише поодинокі дослідження присвячені епідеміологічним аспектам КАІСВШ.

Метою роботи було визначення мікробіологічної структури посіву сечі у хворих із захворюваннями сечостатевої системи, яким було встановлено сечовий катетер більше 3 діб, та проведення аналізу чутливості виділених збудників до антибактеріальних препаратів.

Матеріали та методи. Виконано ретроспективний аналіз 371 карти стаціонарного хворого із захворюваннями сечостатевої системи, які перебували на стаціонарному лікуванні в клініці урології Національного військово-медичного клінічного центру «Головний військовий клінічний госпіталь» у період I кварталу 2017 року. Відібрано 103 карти стаціонарного хворого, у яких, ймовірно, могла розвинути інфекція, пов'язана з наданням медичної допомоги. Об'єктом досліджень були штами мікроорганізмів, виділені із сечі хворих із катетеризацією сечового міхура протягом 3–5 діб. Усім хворим призначалося етіотропне, патогенетичне та хірургічне лікування, спрямоване на відновлення порушених чи втрачених функцій, профілактику ускладнень та рецидивів захворювання. Чутливість визначали до основних груп антимікробних препаратів за допомогою диско-дифузійного методу.

Результати. Проаналізовано результати 26 зразків біологічного матеріалу (сечі), було виділено 10 культур мікроорганізмів. Спектр виявлених мікроорганізмів був таким.

Enterococcus spp. виділено у 20 % досліджень. Кількісний вміст у досліджуваних зразках сечі становив від 10^4 до 10^8 КУО/мл. Переважна кількість штамів ентерококів (90 %) виділялась у монокультури, інші — в асоціації з *P. aeruginosa*, *S. saprophyticus*, *Corynebacterium* spp. Мікроорганізми-асоціанти виділялись у меншій кількості, ніж ентерококи. Загалом чутливість штамів *Enterococcus* spp. визначали до ампіциліну, ампіциліну + сульбактаму, ванкоміцину, тейкопланіну, хлорамфеніколу, тетрацикліну, нітрофурантоїну, цiproфлосацину, офлоксацину, левофлосацину, моксифлосацину, лінезоліду, фурадоніну. Установлено, що *Enterococcus* spp. чутливий до амоксициліну, цiproфлосацину, моксифлосацину, ампіциліну.

Pseudomonas aeruginosa виявлено в 15 % досліджень. Кількісний вміст у досліджуваних зразках сечі становив 10^6 КУО/мл. *P. aeruginosa* виявилася чутливою до меропенему, амікацину, фосфоміцину, піперациліну, гентаміцину, колістину, цефоперазону.

Staphylococcus epidermidis виявлено в 11 % досліджень. Визначалася чутливість штамів до оксациліну, ампіциліну, амоксициліну, цефазоліну, цефіксиму, цефуроксиму, цефотаксиму, азитроміцину, лінкоміцину, цефтріаксону, еритроміцину.

Escherichia coli виділено в 11 % досліджень, чутливість штамів якого відзначено до цефоперазону, піперациліну, гентаміцину, амікацину, фосфоміцину,

ампіциліну, амоксициліну, цефотаксиму, цефтріаксону, ципрофлоксацину, меропенему, гентаміцину.

Staphylococcus saprophyticus зустрічався у 8 % посівів. Визначалася чутливість його штамів до оксациліну, ампіциліну, амоксициліну, цефазоліну, цефотаксиму, азитроміцину, лінкоміцину, цефуроскиму, цефтріаксону, еритроміцину.

Corynebacterium spp. верифіковано в 4 % виділених мікроорганізмів. Чутливість спостерігалась до ампіциліну, амоксициліну, цефотаксиму, цефтріаксону, ципрофлоксацину, еритроміцину, азитроміцину.

Staphylococcus intermedius висівався в 4 % випадків. Визначалася чутливість збудника до оксациліну, ампіциліну, амоксициліну, цефазоліну, цефіксиму, цефуроскиму, цефотаксиму, моксифлоксацину, азитроміцину, лінкоміцину.

Enterobacter spp. виділений у 4 % досліджень, чутливість якого спостерігалась до цефоперазону, меропенему, піперациліну, пентаміцину, амікацину, фосфоміцину.

Enterobacter aerogenes зустрічалися в 4 % посівів, чутливість яких відмічена до меропенему, амікацину, фосфоміцину.

Klebsiella pneumoniae знайдена в 4 % від всіх посівів, серед яких чутливість відмічена до цефоперазону, піперациліну, амікацину, фосфоміцину.

У 15 % досліджень бактеріурія не виявлена, що свідчить про виключення етіологічної ролі мікроорганізмів у розвитку інфекції сечовивідних шляхів та спростування діагнозу КАІСВШ.

Висновок. Під час дослідження верифіковано мікрофлору та визначено спектр чутливості для кожного виділеного мікроорганізму. Дані щодо чутливості мікроорганізмів, які переважали в етіологічній структурі інфекцій сечовивідних шляхів, були необхідними для вирішення питання щодо можливості їх подальшого використання для лікування пацієнтів із КАІСВШ.

Л.П. Козак¹, З.П. Василишин¹, В.В. Кордіяка²

Сучасний стан проблеми сальмонельозу в м. Львові

¹Львівський національний медичний університет імені Данила Галицького

МОЗ України, м. Львів, Україна

²КНП Пустомитівської районної ради

«Пустомитівська ЦРЛ», м. Львів, Україна

e-mail: Zoryana69@i.ua

Актуальність сальмонельозу зумовлена його поширенням, частими спалахами та високою летальністю серед дітей молодшого віку, яка в деяких випадках становить 2–5 % і більше. Сальмонельоз є однією з найбільш поширених нозологічних форм у структурі гострих кишкових інфекцій. Поширення сальмонельозу в багатьох країнах світу, збільшення кількості серологічних варіантів збудників, контамінація сальмонелами об'єктів зовнішнього сере-

довища, особливо харчових продуктів тваринного походження, визначають проблему сальмонельозу як надважливу серед сучасних медико-соціальних проблем. Епідеміологічна значимість цього захворювання визначається можливістю реалізації харчового шляху передачі збудників інфекції при недотриманні вимог до виробництва, транспортування, зберігання харчових продуктів та їх приготування. Зростання захворюваності на сальмонельоз останнім часом зареєстровано майже в усіх країнах Європи, Азії, Америки. В Україні за останні 10 років захворюваність на сальмонельоз має тенденцію до зростання.

Матеріали та методи. Для вивчення епідемічної ситуації щодо сальмонельозу в м. Львові впродовж п'яти років (2015–2019 рр.) ми опрацьовували обліково-звітні форми щодо інфекційної захворюваності міського відділу ДУ «Львівський ОЛЦ МОЗ України», МОЗ України та провели ретроспективний епідеміологічний аналіз захворюваності на сальмонельоз.

Результати. Установлено, що в структурі інфекційної захворюваності на території дослідження переважали кишкові інфекції (47,2 %), частка інфекцій дихальних шляхів становила 44,2 %. Показник захворюваності на сальмонельоз у місті Львові був у межах від 12,4 до 26,2 на 100 тис. населення, в середньому становив 16,9 на 100 тис. населення, і був нижчим за аналогічний показник по області (17,9) і загальнодержавний (19,1). На досліджуваній території встановлено неблагополучну епідемічну ситуацію щодо сальмонельозу. При аналізі річної динаміки захворюваності на сальмонельоз встановлено, що для даної інфекції характерна весняно-літня та літньо-осіння сезонність, індекс сезонності та показник сезонності становили 5,2 та 83,8 % відповідно. Територіально випадки сальмонельозу розподілені нерівномірно, найбільша частка в Сихівському (23,9 %) та Шевченківському (19,6 %) районах. Найвищий рівень захворюваності зареєстровано у віковій групі до 1 року (58,7–127,5 випадку на 100 тис. населення), у середньому 98,2; найнижчі рівні — в середньому в групі дорослих (13,6 на 100 тис. населення) та 15–17 років (9,6 на 100 тис. населення).

Найпоширенішим збудником є *Salmonella enteritidis*, на яку припадало 57,6 % випадків. Частка осіб декретованих груп становила 4,9 % від усіх захворілих. Інтенсивний показник захворюваності серед осіб жіночої та чоловічої статі — 15,9 і 18 на 100 тис. населення відповідно; частка жінок серед захворілих становила 53 %, чоловіків — 47 %.

Показник госпіталізації при сальмонельозі становив 91 %: у першу добу — 59 %, у другу добу — 27 %, третю — 5 %. Усі вогнища сальмонельозу були обстежені своєчасно, та був проведений весь комплекс протиепідемічних заходів, у тому числі заключна дезінфекція.

Висновок. З урахуванням вищевикладеного медико-соціальна значимість сальмонельозу в м. Львові є вагомою. За останні п'ять років на те-

риторії міста склалась неблагополучна епідемічна ситуація щодо сальмонельозу з тенденцією до інтенсифікації епідемічного процесу, що потребує вдосконалення профілактичних і протиепідемічних заходів для запобігання епідемічним ускладненням на даній території та забезпечення епідеміологічного благополуччя населення міста.

Г.К. Кондакова, О.В. Левицька,
Г.О. Семко, В.М. Цимбал

Стан глутатіонової ферментної системи антирадикального захисту у хворих на урогенітальний трихомоніаз

ДУ «Інститут дерматології та венерології НАМН України», м. Харків, Україна

e-mail: semkogalina@ukr.net

Відомо, що окисний стрес супроводжує розвиток багатьох видів патологій інфекційної природи, в тому числі і таке захворювання, як урогенітальний трихомоніаз. Деякими авторами показано, що при трихомоніазі посилюються процеси перекисного окиснення ліпідів практично у всіх тканинах чоловічої сечостатевої системи. Антирадикальний та антиперекисний захист клітин багато в чому залежить від стану активності ферментів, особливо глутатіонзалежних. Глутатіонпероксидаза має першочергове значення в захисті клітин від перекису водню, що постійно утворюється в клітинах. Вона бере участь одночасно у двох лініях ферментативного захисту клітин: з одного боку, від окисного стресу, з іншого — у знешкодженні продуктів перекисного окиснення ліпідів, гідроперекисей жирних кислот та перекисей інших речовин. Глутатіонредуктаза є постачальником відновленого глутатіону в клітині, відіграє визначальну роль у захисті мембранних структур клітин, особливо від екзогенного ушкодження.

Мета роботи — визначення активності глутатіонпероксидази, глутатіонредуктази, а також рівня сульфгідрильних груп в еритроцитах хворих на урогенітальний трихомоніаз.

Матеріали та методи. Було обстежено 15 пацієнтів з урогенітальною трихомонадною інфекцією. У дослідження були включені особи віком від 17 до 60 років, які звернулись до клініки інституту для обстеження на інфекції, що передаються статевим шляхом, у тому числі і трихомонаду. Для ідентифікації *T. vaginalis* досліджували нативні препарати, а також проводили культуральний метод із використанням середовища СКДС. Групу контролю становили 20 практично здорових донорів. В еритроцитах визначали активність глутатіонредуктази (ГР), глутатіонпероксидази (ГП) та рівень загальних сульфгідрильних груп (SH-груп) за допомогою реактиву Елмана. Одержані результати були оброблені статистично, вірогідність результатів оцінювалась за критерієм t Стьюдента.

Результати. Визначення активності глутатіонзалежних ферментів ГП та ГР в еритроцитах показало, що у хворих на урогенітальний трихомоніаз їх активність значно знижена: активність ГП в еритроцитах пацієнтів знижена в 1,13 раза ($P < 0,05$), а ГР — в 1,46 раза ($P < 0,05$) відносно групи здорових донорів. Рівень SH-груп залишається на рівні контрольних значень, що недостатньо для нейтралізації гіперпродукції активних форм кисню. Імовірно, що зниження активності ГР у крові у хворих на трихомоніаз пов'язане з функціональним використанням даного ферменту в клітинах для поповнення вмісту відновленого глутатіону, який інтенсивно витрачається клітинами. У той же час можна припустити, що зміни активності глутатіонзалежних ферментів є результатом модифікуючої дії активних форм кисню і можуть свідчити про те, що система глутатіону залучена в механізми розвитку патології при урогенітальному трихомоніазі на клітинному рівні.

Висновки. Установлено, що при урогенітальному трихомоніазі спостерігається дисбаланс у редокс-системі глутатіону — активність ГП і ГР в еритроцитах пацієнтів значно знижена, що може сприяти розвитку хронічного патологічного процесу. Подальше вивчення змін показників глутатіонової ланки антиоксидантного захисту у хворих на урогенітальний трихомоніаз сприятиме пошуку та розробці нових засобів для комплексного лікування цієї інфекції.

Л.Д. Корінчук

Ключова роль антиретровірусної терапії в лікуванні осіб з коінфекцією ВІЛ/ТБ, 2020 рік

Інтервенційна епідеміологічна служба, Центр громадського здоров'я
МОЗ України, м. Київ, Україна

e-mail: l.korinchuk@phc.org.ua

Проблемним питанням щодо контролю за туберкульозом та ВІЛ-інфекцією/СНІДом залишається постійне зростання захворюваності на поєднану інфекцію ВІЛ/туберкульоз (ТБ). ТБ — головна причина смертності ВІЛ-позитивних осіб. В Україні показник охоплення антиретровірусною терапією (АРТ) осіб із коінфекцією ВІЛ/ТБ на рівні 83 %.

Матеріали та методи. Аналіз проведений на основі даних, отриманих із реєстру хворих на ТБ. Для аналізу були взяті хворі з коінфекцією ВІЛ/ТБ (нові випадки та рецидиви) за I півріччя 2017, 2018 та 2019 років.

Коінфекція ВІЛ/ТБ — це активний легеневий або позалегеневий ТБ, що розвивається у ВІЛ-інфікованих осіб.

АРТ — це застосування комбінації з трьох або більше АРВ-препаратів для лікування ВІЛ-інфекції. АРТ передбачає довічне лікування.

Ефективне лікування ТБ — сума результатів «вилікований» і «лікування завершено».

Результати. Проаналізувавши дані, ми отримали такі результати: у І півріччі 2017 року ефективність лікування хворих без АРТ — 16,8 %, а в осіб, які отримували АРТ, — 56,9 %, в аналогічному періоді 2018 році — 6,8 та 58,7 %; у 2019 році — 6,8 та 57,7 % відповідно. Отже, ефективність лікування осіб із коінфекцією ВІЛ/ТБ на АРТ у вісім разів вища, ніж серед осіб, які не отримували АРТ. При збільшенні показника охоплення АРТ хворих із коінфекцією ВІЛ/ТБ зростає рівень ефективного лікування ТБ.

Висновки. Проведення дослідження щодо з'ясування причин, через які хворі з коінфекцією ВІЛ/ТБ не отримують АРТ, може сприяти підвищенню рівня охоплення АРТ, а це, зі свого боку, підвищить виживаність хворих із коінфекцією ВІЛ/ТБ.

Ю.В. Круглов¹, В.А. Марциновська^{1,2},
І.В. Нгуєн¹, Ж.В. Антоненко²

Результативність тестування на ВІЛ із використанням швидких тестів в Україні

¹ДУ «Інститут епідеміології та інфекційних хвороб ім. Л.В. Громашевського НАМН України», м. Київ, Україна
²ДУ «Центр громадського здоров'я МОЗ України», м. Київ, Україна

e-mail: kruglov1957@ukr.net

За даними сероепідеміологічного моніторингу (СЕМ), в Україні щорічно обстежуються на ВІЛ близько 2,5 млн осіб, що становить 6 % від середньорічної чисельності населення, виявляється близько 23 тисяч ВІЛ-позитивних осіб. Для масового скринінгу населення на ВІЛ-інфекцію використовують швидкі тести (ШТ) й інструментальні методи (ІМ) — імуноферментний аналіз, імуноблот. В Україні використання ШТ у закладах охорони здоров'я (ЗОЗ) щороку збільшується. Протягом 2015–2019 років спостерігалось зростання частки осіб, обстежених на ВІЛ із використанням ШТ, із 12,5 до 32,6 % та частки виявлених ВІЛ-позитивних осіб за допомогою ШТ — з 11,5 до 51,0 %.

З урахуванням розвитку епідемії в Україні показник захворюваності, що базується на даних офіційної реєстрації випадків ВІЛ-інфекції, залежить від таких вагомих факторів, як обсяг та результативність тестувань на ВІЛ. Проте, за офіційними даними, результативність тестування на ВІЛ із використанням ШТ залишається на низькому рівні.

Мета роботи: вивчити результативність тестування на ВІЛ із використанням ШТ серед різного контингенту осіб у межах СЕМ у 2019 році.

Матеріали та методи. Показник результативності тестування на ВІЛ відображає відсоток осіб, у яких виявлені серологічні маркери ВІЛ при проведенні підтверджувальних досліджень серед осіб, які були обстежені при скринінгових дослідженнях на ВІЛ-інфекцію методами серологічної діагностики (ШТ, ІМ), за окремими контингентами обстежуваних осіб. Для розрахунку показника використані дані таблиці 1000 форми звітності № 2-ВІЛ/СНІД «Звіт про осіб зі станами та хворобами, що зумовлені вірусом імунодефіциту людини (ВІЛ), за 2019 рік».

Результати. Без урахування донорів (код 108) і вагітних (код 109) частка тестувань на ВІЛ із використанням ШТ в Україні у 2019 році досягла 61,4 %. Однак ситуація на рівні регіонів суттєво відрізняється: даний показник варіює від 12 % у Закарпатській області до 100 % у Луганській області. Найчастіше ШТ використовують для обстеження осіб, які перебувають у місцях позбавлення волі (код 112; 97 % від усіх обстежених), осіб, які мали гомосексуальні контакти з особами з невідомим ВІЛ-статусом (код 103; 95 %), та споживачів ін'єкційних наркотичних речовин (код 102; 91 %).

Загальний показник результативності (табл. 1) тестування на ВІЛ серед громадян України (код 100) у 2019 році становив 1,6 %, у тому числі серед осіб, які були обстежені за допомогою ШТ — 1,4 %, за допомогою ІМ — 1,9 %. Результативність із використанням ШТ не перевищує результативність ІМ за усіма кодами СЕМ, крім коду 113 — особи, які звернулись за медичною допомогою до ЗОЗ. Широке впровадження рутинного надання послуг із тесту-

Таблиця 1. Результативність тестування на ВІЛ із використанням ШТ і ІМ серед різного контингенту осіб у межах СЕМ у 2019 році

Код	Контингент осіб, які обстежені на ВІЛ	%	У тому числі з використанням	
			ШТ, %	ІМ, %
100*	Громадяни України	1,6	1,4	1,9
101	Особи, які мали статеві контакти з ВІЛ-інфікованим	8,5	7,9	10,3
102	Споживачі ін'єкційних наркотиків	2,1	1,6	6,6
103	Особи, які мали гомосексуальні контакти	1,5	1,2	8,9
104	Особи із симптомами або хворі на ІПСШ	0,9	1,0	0,8
105	Особи з ризикованою статевою поведінкою	1,1	1,1	1,2
112	Особи, які перебувають у місцях позбавлення волі	2,7	1,6	39,5
113	Особи, які мають захворювання, стани, при яких пропонується тестування на ВІЛ при зверненні у ЗОЗ	1,4	1,5	1,2

Примітка: * — без урахування тестування на ВІЛ донорів та вагітних.

вання на ВІЛ за ініціативою медичного працівника свідчить про ефективність застосування ШТ у ЗОЗ.

Висновки. Обсяги та результативність використання ШТ в Україні значно зростають, оскільки їх застосування є важливим компонентом покращення каскаду медичних послуг у зв'язку з ВІЛ-інфекцією. Серед позитивних ознак — збільшення кількості і частки ВІЛ-позитивних результатів при використанні ШТ. Це слід врахувати при подальшому впровадженні в медичну практику тестування на ВІЛ за ініціативою медичного працівника в ЗОЗ. Низька результативність ШТ порівняно з ІМ, за даними СЕМ, пояснюється насамперед порушенням процедури обліку та звітності тестувань із використанням ШТ — позитивні результати тестування з використанням ШТ дублюються тестуванням із використанням ІМ.

*І.В. Кузін¹, С.А. Грабовий²,
В.А. Марциновська^{1,3}*

Аналіз показників епідеміологічного переходу, отриманих за результатами моделювання епіпроцесу ВІЛ-інфекції

¹ДУ «Центр громадського здоров'я МОЗ України», м. Київ, Україна

²КНП Сумської обласної ради «Обласний клінічний медичний центр соціально небезпечних захворювань», м. Суми, Україна

³ДУ «Інститут епідеміології та інфекційних хвороб ім. Л.В. Громашевського НАМН України», м. Київ, Україна

e-mail: i.kuzin@phc.org.ua

В Україні інформаційне забезпечення системи епідеміологічного нагляду за ВІЛ-інфекцією здійснюється на основі результатів специфічних серологічних досліджень та даних про офіційно зареєстрованих ВІЛ-позитивних осіб, що не відображають реальні масштаби епідемії ВІЛ-інфекції.

Для кращого відстеження прогресу в досягненні цілей Fast Track на шляху подолання епідемії ВІЛ-інфекції до 2030 року ЮНЕЙДС у 2017 році запропонувала країнам використовувати показники епідеміологічного переходу, отримані за результатами моделювання епіпроцесу.

Оцінка епідемії ВІЛ-інфекції в Україні з урахуванням показників епідеміологічного переходу сприятиме отриманню більш точної інформації про тенденції розвитку епідемічного процесу та ефективному плануванню заходів протидії ВІЛ-інфекції/СНІДу на довготривалий період.

Мета роботи: оцінити контрольованість епідемічної ситуації з ВІЛ-інфекції в Україні на підставі показників епідеміологічного переходу.

Матеріали та методи. Показники епідеміологічного переходу були отримані для населення віком від 15 років і старше за результатами моделювання епідемії в програмному забезпеченні Spectrum 5.88 beta 19 на період до кінця 2025 року:

— відносна інцидентність ВІЛ-інфекції та відносна смертність від СНІДу — кількість нових випадків інфікування (смертей) на кількість неінфікованого населення. Цільові значення: для країн із високим тягарем ВІЛ-інфекції — 1/1000, для інших країн — менше 0,1/1000;

— відносне зменшення кількостей нових випадків ВІЛ-інфекції та смертей від СНІДу — зменшення нових випадків інфікування (смертей) щодо цілей стратегії Fast Track порівняно з базовим рівнем 2010 року: на 75 % до 2020 року та на 90 % до 2030 року;

— коефіцієнт інцидентності/превалентності (IPR) — співвідношення нових випадків ВІЛ-інфекції до чисельності осіб, які живуть із ВІЛ (ОЖВ), помножене на 100. Показує рівень інцидентності, якого необхідно досягнути для того, щоб зменшити рівень епідемії з часом. Якщо показник підтримується на рівні 3 % (три ВІЛ-інфекції на 100 ВІЛ-позитивних осіб на рік) та нижче, епідемія буде зменшуватись та контролюватись;

— коефіцієнт інцидентності/смертності (IMR) — співвідношення кількості нових випадків ВІЛ-інфекції до загальної кількості смертей серед ВІЛ-позитивних осіб. Епідемію можна вважати контрольованою тоді, коли загальна кількість нових випадків ВІЛ-інфекції (за рік) стає меншою, ніж загальна кількість смертей від усіх причин серед ВІЛ-позитивних осіб (за рік). Якщо значення IMR менше одиниці, чисельність ОЖВ зменшується. Зниження рівня інцидентності та смертності повинно відбуватися в умовах високого рівня охоплення лікуванням (понад 70 %).

Результати.

1. *Відносна інцидентність ВІЛ-інфекції.* З 2011 по 2016 рік показник залишався на рівні 0,35 на 1000 неінфікованого населення, у подальшому намітилась тенденція до його зниження з 0,32/1000 у 2020 році до 0,21/1000 у 2025 році, проте вирішальним фактором у досягненні цілей до 2030 року стане здатність країни охопити антиретровірусною терапією (АРТ) 81 % ОЖВ до 2025 року. Аналіз даного показника показав, що у вікових групах 25–29 років, 30–39 років, 50 років і старше сконцентровано майже дві третини нових випадків ВІЛ-інфекції. Серед чоловіків ситуація гірша, ніж серед жінок. У групі осіб, які вживають ін'єкційні наркотики (ОВІН), не вдається досягти цільового рівня 1/1000 населення навіть до 2030 року. Проте значною мірою ситуацію можна покращити шляхом впливу на 5 регіонів: Дніпропетровську, Донецьку, Київську, Черкаську області та м. Київ, де щорічно виникає близько 60 % всіх нових випадків ВІЛ-інфекції серед ЛВІН.

2. *Відносна смертність від СНІДу.* Показник демонструє стабільну низхідну динаміку від 0,32/1000 у 2010 році до 0,06/1000 у 2025 році. Очікуваний час досягнення цільового значення показника 0,01/1000 — 2021 рік. За умови збереження поточних тенденцій й обсягів відповіді країни на епідемію рівень показника буде стабільно нижчим за цільовий рівень.

3. *Відносне зменшення кількості нових випадків ВІЛ-інфекції.* Збільшення обсягів АРТ призведе

до зменшення показника порівняно з 2010 роком, проте недостатньою мірою для досягнення цілей ЮНЕЙДС — нові випадки ВІЛ-інфекції у 2020 році зменшаться тільки на 16 %, у 2025 році — на 48 %.

4. *Відносне зменшення кількості смертей від СНІДу.* Показник демонструє надзвичайно позитивну тенденцію — зменшення випадків смертей від СНІДу у 2020 році на 65 %, у 2025 році — на 84 %. Проміжна ціль 75% зниження смертності буде досягнута із запізненням на 2 роки у 2022 році з досить реальними перспективами вчасного досягнення кінцевої цілі 90 % до 2030 року.

5. *Коефіцієнт IPR.* Показник IPR має високий рівень, але позитивну тенденцію до зниження з 5,92 у 2010 році до 4,7 у 2020 році. За умов збільшення охоплення АРТ цільове значення IPR (3,0) може бути досягнуто у 2024 році та мати значення 2,8 у 2025 році.

6. *Коефіцієнт IMR.* У 2010 році в Україні IMR досягнув цільового значення 1. Проте охоплення АРТ у цей період було на рівні 9 %, а смертність від СНІДу — найвища з початку епідемії. На кінець 2019 року охоплення АРТ становило лише 54 % від оціночної кількості ОЖВ. За таких умов не можна лише на підставі значення IMR вважати епідемію в країні контрольованою. Охоплення АРТ на рівні 70 % від оціночної кількості ОЖВ очікується в країні у 2023 році. Проте цього року значення IMR буде знаходитись на рівні 1,85 та збільшиться до 1,93 у 2025 році.

Висновки. На підставі аналізу показників епідеміологічного переходу можна зробити висновок, що навіть за умов ефективної протидії ВІЛ-інфекції/СНІДу в Україні відсутні підстави для зменшення чисельності ОЖВ в найближчі 10 років. Однією з основних причин такого стану є п'ятирічне відставання країни від графіку досягнення цілей стратегії Fast Track, особливо в частині охоплення АРТ та зниження кількості нових випадків ВІЛ-інфекції. Як мінімум 5 найближчих років епідемію ВІЛ-інфекції в Україні не можна буде вважати контрольованою: показник інцидентності/превалентності досягне цільових значень у 2024 році, проте в цей же час показник інцидентності/смертності буде в 1,8 раза перевищувати цільові рівні. Отже, проблема ВІЛ/СНІДу в Україні залишатиметься одним із викликів системі громадського здоров'я до 2030 року.

В.В. Кутова, О.М. Білоконь, Т.В. Дегтяр

Зовнішній контроль якості серологічних досліджень на сифіліс

ДУ «Інститут дерматології та венерології НАМН України», м. Харків, Україна

e-mail: serolab_idv@i.ua

Спеціалізованими лабораторіями, що займаються діагностикою сифілісу, є клініко-діагностичні лабораторії (серологічні відділи) при обласних та міських дерматовенерологічних медичних закладах

країни. Кожна лабораторія цього рівня є координаційним центром у регіоні. Клініко-діагностичні лабораторії (КДЛ), які функціонують у лікувально-профілактичних закладах загальної лікувальної мережі, звертаються за професійною консультацією в ці міжрегіональні центри.

Для забезпечення рівня якості лабораторних досліджень на сифіліс необхідно було провести поглиблене вивчення стану КДЛ (серологічних відділів) шкірно-венерологічних (ШВД) медичних закладів країни та проведення з ними зовнішнього контролю якості серологічних досліджень (ЗКЯ), що спрямовані на діагностику сифілісу.

Матеріали та методи: анкетування клініко-діагностичних лабораторій (серологічних відділів) ШВД країни; контрольні зразки.

Результати. Ми провели анкетування 19 обласних і 2 міських ШВД медичних закладів різних регіонів країни, що виконують серологічні дослідження на сифіліс.

У результаті аналізу комплексних даних, що характеризують досягнення серодіагностики сифілісу в серологічних відділах КДЛ ШВД, встановлено низку негативних тенденцій, що перешкоджають якісному використанню серологічних досліджень і своєчасному виявленню хворих на сифілітичну інфекцію на території України. А саме констатовані незадовільні умови організації роботи серологічних лабораторій, їх недостатня забезпеченість основним та допоміжним обладнанням та кваліфікаційними кадрами. У більшості лабораторій (80 %) продовжується застосування нестандартизованого морально застарілого серологічного методу дослідження — реакції зв'язування комплементу (РЗК) із кардіоліпіновим та трепонемним антигенами. Не скрізь використовують для серодіагностики сифілісу регламентовані методи дослідження: РПР (RPR) — 10 %, реакція пасивної гемаглютинації (РПГА) — 80 %, метод імуноферментного аналізу (ІФА) — 80 %, реакція імунофлуоресценції (РІФ) — 70 %. У жодному закладі не використовується метод імуноблоту (ІБТ); відсутні стандартні підходи до проведення серологічної діагностики сифілісу за допомогою регламентованих методів дослідження.

За результатами проведення циклів ЗКЯ діагностики сифілісу у 21 КДЛ (серологічних відділах) ШВД України, відсоток правильних результатів при постановці реакції мікропреципітації (РМП), які використовуються для визначення реакінових (кардіоліпінових) антитіл при скринінговій діагностиці сифілісу, становив 90,5 %, незадовільних результатів відповідно отримано в 9,5 %. Досить високий відсоток незадовільних результатів у РМП свідчить про суттєві проблеми в якості скринінгової серологічної діагностики сифілісу.

При дослідженні контрольних матеріалів під час ЗКЯ в трепонемних тестах було допущено значно менше помилок: у РІФ — 4,7 %, у реакції пасивної гемаглютинації та за методом імуноферментного аналізу помилок не спостерігалось. Найбільш

вживаним методом діагностики серед трепонемних тестів у лабораторіях ШВД виявився метод РПГА. Загалом у ШВД та медичних закладах відсутні стандартні підходи до проведення обстеження хворих на сифіліс методами, регламентованими наказами МОЗ України.

На підставі аналізу проведеного ЗКЯ, а саме отриманих комплексних характеристик лабораторій, виявлення системних помилок при проведенні лабораторних досліджень на сифіліс, порівняльного вивчення сучасних лабораторних технологій та світових тенденцій підтримки спільності вимірювання розроблені та узгоджені НАМН та МОЗ України методичні рекомендації «Удосконалення лабораторної діагностики сифілісу в Україні» (Київ, 2019. 28 с.). Застосування цих рекомендацій на практиці дозволить верифікувати діагноз із використанням високоспецифічних та відтворюваних методів та підвищить якість лабораторної діагностики сифілісу в Україні на різних рівнях надання медичної допомоги населенню.

Висновок. Своєчасне усунення виявлених «слабких місць» в лабораторній діагностиці сифілісу сприятиме підвищенню якості досліджень за рахунок впровадження нових сучасних медичних технологій згідно з новими методичними рекомендаціями, настановами та наказами МОЗ України.

*О.В. Максименко, О.М. Кислих,
Т.А. Сергеева*

Серологічні методи в діагностиці та моніторингу COVID-19

*ДУ «Інститут епідеміології та інфекційних хвороб
ім. Л.В. Громашевського НАМН України»,
м. Київ, Україна*

e-mail: maksimenok@gmail.com

Стрімке поширення нової коронавірусної хвороби COVID-19 стало викликом для систем охорони здоров'я в усьому світі. Нагальна потреба у швидкій та якісній ідентифікації випадків COVID-19 сприяла розробці широкого спектра діагностиків, призначених як для безпосереднього визначення РНК збудника методом полімеразної ланцюгової реакції (ПЛР, RT-PCR), так і для виявлення його серологічних маркерів (антигена та різних класів антитіл). Золотим стандартом при встановленні діагнозу COVID-19 на сьогодні залишається метод ПЛР, широке використання якого обмежується необхідністю застосовувати спеціальне обладнання та висококваліфікований персонал, пропускною спроможністю лабораторій та достатньо високою вартістю самих тест-систем. Виявлення серологічних маркерів SARS-CoV-2 за допомогою простіших у використанні та дешевших діагностичних наборів сприятиме охопленню обстеженнями більшої кількості потенційно інфікованих осіб та швидкому отриманню результатів тестування. **Метою даної роботи** було визначення ролі та місця тестів для ви-

явлення антитіл та антигенів SARS-CoV-2 при проведенні діагностичних або скринінгових (дозорних) досліджень.

Матеріали та методи. Проаналізовані чинні вітчизняні нормативно-правові акти (протокол «Надання медичної допомоги для лікування коронавірусної хвороби (COVID-19)», Наказ Міністерства охорони здоров'я України від 2 квітня 2020 року № 762 (у редакції наказу Міністерства охорони здоров'я України від 17 вересня 2020 року № 2116) та рекомендації Центрів з контролю за інфекційними хворобами (CDC), США.

Результати. Відповідно до рекомендацій американських фахівців щодо використання серологічних тестів для виявлення антигена SARS-CoV-2, найвища діагностична ефективність таких тестів забезпечується при обстеженні осіб із клінічними симптомами на ранніх стадіях хвороби. Ці тести також можуть бути інформативними для діагностичного тестування, коли людина має відомий контакт із підтвердженим випадком COVID-19. Тести на антитен доцільно використовувати для скринінгового тестування в закритих колективах або громадах із високим ризиком інфікування, коли повторні обстеження можуть сприяти швидкому виявленню осіб, інфікованих SARS-CoV-2, із метою запобігання поширенню інфекції. У низці випадків після отримання позитивного або негативного результату тесту на антиген додаткове дослідження методом ПЛР може не знадобитися. Так, підтверджувати позитивний результат не має потреби, коли в обстежуваній особі спостерігається виражена симптоматика коронавірусної хвороби або був зафіксований контакт з інфікованою особою за умови широкого поширення COVID-19 у популяції (> 5 %). Зі свого боку, негативний результат тесту не підтверджують методом ПЛР за відсутності симптомів або відомого контакту з інфікованою особою. Фахівці CDC наголошують, що інтерпретувати результати тестування за допомогою антигенних тестів необхідно з урахуванням поширеності інфекції, експлуатаційних характеристик діагностиків, клінічних ознак, симптомів та історії хвороби пацієнта, а також поширеності інфекції в обстежуваній популяції.

Відповідно до вітчизняного протоколу, тест на визначення антигена SARS-CoV-2 використовується як попереднє скринінгове обстеження, за наявності позитивного результату необхідно провести додаткове дослідження методом ПЛР.

Визначення антитіл до SARS-CoV-2, за матеріалами CDC, використовують як додатковий до ПЛР та визначення антигена метод діагностики при обстеженні осіб, які мають симптоми COVID-19 протягом 9–14 днів або за наявності ускладнень після перенесеної хвороби. Такі тести широко використовуються при проведенні скринінгових або дозорних досліджень для визначення частки популяції, раніше інфікованої SARS-CoV-2, та отримання інформації щодо осіб, які можуть бути імунними та потенційно захищеними. З цієї метою рекомендовано застосо-

увати тести для виявлення IgG або сумарних антитіл IgM + IgG; фахівці CDC не рекомендують використовувати тести для виявлення IgA в сироватці крові, поки не з'явиться додаткова інформація про динаміку їх виявлення.

Відповідно до чинних вітчизняних документів, тестування на наявність антитіл без урахування їх виду використовують як додатковий метод діагностики за наявності гострої інфекційної хвороби та/або клінічних симптомів COVID-19 при негативному результаті ПЛР; як скринінговий метод обстеження певних категорій населення; для встановлення факту перенесеної хвороби; для відбору потенційних донорів імунної плазми та при плановій госпіталізації осіб без ознак ГРВІ.

Як видно з наведеної інформації, вітчизняні підходи дещо відрізняються від запропонованих фахівцями CDC щодо порядку використання серологічних тестів. У рекомендаціях CDC спеціально наголошується на важливості інтерпретації результатів серологічного тестування з урахуванням діагностичної ефективності тесту, а також клінічних ознак, симптомів та історії хвороби пацієнта. При оцінці результатів тестування необхідно визначати поширеність інфекції протягом попередніх 7–10 днів в обстежуваній популяції, оскільки чим вищою є поширеність COVID-19, тим вища вірогідність того, що отриманий позитивний результат є правильним. На жаль, у вітчизняному протоколі ці аспекти використання серологічних тестів залишилися поза увагою розробників.

Висновки. Серологічні методи виявлення маркерів SARS-CoV-2 посідають важливе місце в діагностиці та моніторингу COVID-19. Застосування тестів із найвищими діагностичними характеристиками, а також врахування рівня поширеності інфекції в обстежуваній популяції дадуть змогу досягти високої діагностичної ефективності в контексті боротьби з цією тяжкою хворобою.

І.А. Маричев¹, В.І. Задорожна¹,
С.І. Брижата¹, О.І. Процап¹,
І.В. Демчишина²

Специфічний імунітет до кору серед різних вікових груп населення в Україні

¹ДУ «Інститут епідеміології та інфекційних хвороб ім. Л.В. Громашевського НАМН України», м. Київ, Україна

²ДУ «Центр громадського здоров'я МОЗ України», м. Київ, Україна

e-mail: il_mar@ukr.net

Актуальність роботи обумовлена зростанням захворюваності на кір та низьким рівнем охоплення щепленнями.

Мета — аналіз стану вивчення специфічного імунітету до збудника кору в різних вікових групах населення України за період 2016–2018 рр.

Матеріали та методи. Матеріалами для вивчення були річні звіти статистичних форм МОЗ України та Центру громадського здоров'я МОЗ України.

Результати. Серологічне обстеження є об'єктивним елементом епідеміологічного нагляду, що дозволяє як оцінювати епідпроцес при коровій інфекції, ефективність проведеної вакцинопрофілактики, так і визначати майбутній розвиток епідемічного процесу.

Загальноприйнято, що серонегативні до збудника інфекції особи формують прошарок, що впливає на розвиток епідемічного процесу.

Для вивчення стану імунітету до вірусу кору населення був проведений аналіз даних ДЗ УЦКМЗ МОЗ України за матеріалами статистичної форми № 40 «Державна галузева статистична звітність МОЗ України» (результати серологічних досліджень сироваток крові населення України на наявність імунітету до вірусу кору) за 2016–2018 рр. За цей період в областях серологічно обстежено (в ІФА) 22 007 сироваток крові різних вікових груп населення.

У 2016 р. із числа обстежених осіб частка серонегативних результатів становила 11,7 %, а із значеннями, меншими за захисний рівень, — 6,5 %, із захисним рівнем — 81,8 %. Серед дітей до 14 років — 13,1, 5,6 та 81,3 % відповідно; серед підлітків — 12,3, 9,5, 78,2 %; серед дорослих — 8,7, 6,7 та 84,6 % відповідно.

Найбільша кількість незахищених дітей продовжує реєструватись у віковій групі до 1 року — 13,1 % та у 12–15 міс. — 17,7 %. У віці 2 роки питома вага серонегативних знижується до 12,4 %, що також свідчить, що у 2016 р., як і в попередні роки, не усунені недоліки в дотриманні схеми профілактики кору цієї цільової групи. Найменша кількість дітей, серонегативних до кору, виявлена у віковій групі 7 років і 12 років (10,0 %). У решті осіб різних вікових груп цей показник знаходився в межах від 11,1 до 16,1 %.

Серед обстежених вагітних показник серонегативних осіб у 2016 р. зріс в 1,5 раза (17,7 %) порівняно з 2014–2015 роками (11,5 %). Особи із рівнем антитіл, меншим за захисний, становили 1,4 % та із захисними рівнями — 80,9 %, що також, як і в попередні роки, свідчить про значну частку не захищених до збудника кору серед вагітних. Серед новонароджених у 2016 р. частка серонегативних результатів становила 13,1 %, а із значеннями, меншими за захисний рівень, — 10,2 %, із захисним рівнем — 76,7 %.

У 2017 р. частка серонегативних осіб серед груп обстежених становила 12,4 %, а із значеннями, меншими за захисний рівень, — 5,6 %, із захисним рівнем — 82,0 %. Серед дітей до 14 років — 11,4, 5,6, 83,0 % відповідно; серед підлітків — 15,0, 7,6, 77,4 %; серед дорослих — 12,6, 4,6, 82,6 % відповідно.

Найбільша кількість незахищених дітей продовжує реєструватись у віковій групі до 1 року — 21,5 % та у 12–15 міс. — 25,5 %. У віці 2

роки питома вага серонегативних осіб зростає до 18,5 %.

Найменша кількість дітей, серонегативних до збудника кору, виявлена у віковій групі дітей 9 і 10 років (7,3–7,5 %). У решти вікових груп цей показник знаходився в межах від 8,7 до 20,8 %.

Показник серонегативних осіб серед вагітних у 2017 році становив 16,7 %. Рівень антитіл, менший за захисний, спостерігався в 7,2 % осіб, із захисними рівнями — у 76,1 %. Серед новонароджених у 2017 р. частка серонегативних результатів становила 21,5 %, а із значеннями, меншими за захисний рівень, — 5,8 %, із захисним рівнем — 72,7 %.

У 2018 р. частка серонегативних осіб серед груп обстежених становила 12,2 %, а із значеннями, меншими за захисний рівень, — 5,0 %, із захисним рівнем — 82,8 %. Серед дітей до 14 років — 11,0, 4,4, 84,6 % відповідно; серед підлітків — 11,8, 6,1, 82,1 %; серед дорослих — 13,0, 5,3, 81,7 % відповідно.

У 2018 р. найбільша кількість незахищених дітей реєструвалась у віковій групі до 1 року — 19,5 % та у 12–15 міс. — 20,5 %. У віці 2 роки питома вага серонегативних знижується до 11,2 %, а найменша кількість дітей, серонегативних до кору, виявлена у віковій групі дітей 3 і 6 років (8,1 %). У решти вікових груп цей показник знаходився в межах від 9,5 до 13,0 %.

Показник серонегативних осіб серед вагітних у 2018 р. зріс у 1,5 раза (25,0 %) порівняно з 2017 р. (16,7 %). Рівень антитіл із захисними титрами — 75,0 %. Як і в попередні роки (2013–2018), така частка не захищених від збудника кору серед вагітних формує групу ризику щодо захворюваності на кір.

Частка вагітних, серонегативних щодо вірусу кору, у 2018 р. порівняно з 2017 роком зросла в 1,5 раза (25,0 %), із рівнем антитіл у захисних титрах становила 75,0 %. Тобто, як і в попередні роки, залишилися усі підстави для можливості формування значного масиву групи ризику щодо інфікування вірусом кору.

Висновки. При тривалому низькому рівні охоплення щепленнями дітей вакциною КПК відбувається накопичення прошарку неімунних до кору, що сприяє формуванню умов до підвищення рівня захворюваності на кір.

*І.А. Маричев, О.І. Процап, С.І. Брижата,
В.І. Задорожна*

Вакцини проти COVID-19. Сподівання та перспективи

ДУ «Інститут епідеміології та інфекційних хвороб
ім. Л.В. Громашевського НАМН України»,
м. Київ, Україна

e-mail: il_mar@ukr.net

Незважаючи на прийняті державами світу карантинні заходи, випадки COVID-19 з кожним днем реєструються у все більшій кількості. На 04.10.2020 р. зареєстровано понад 35 млн 245 тис. заражень, із них

близько 1 млн 40 тис. осіб померли. Таким чином, пандемія COVID-2019 стрімко розвивається, характер епідемічного процесу і статистика постійно змінюються, і єдиною умовою для захисту людства від цієї хвороби є розробка та широке впровадження вакцини.

Мета, матеріали та методи. Аналітичний огляд вітчизняних та закордонних наукових літературних джерел із проблеми епідеміології, діагностики, клініки, лікування та профілактики COVID-19.

Результати. Розробка вакцини — дуже тривалий та коштовний процес, що може займати роки, але стрімкий розвиток пандемії не дає часу на тривалі дослідження з виробництва вакцини. Весь процес від початку розробки до ухвалення та впровадження в середньому триває до шести років, але це не у разі з хворобою COVID-19, яка стрімко поширюється й охопила весь світ, тому і вакцина потрібна вже зараз. За даними ВООЗ, на сьогодні в усьому світі ведеться розробка більше ніж 140 вакцин проти SARS-CoV-2, не менше ніж 10 із них знаходяться на третій фазі клінічних випробувань. ВООЗ розраховує на 2 млн доз до середини весни 2021 р., але остерігається, що навіть при появі вакцини вона буде недоступною для бідних країн.

Німеччина, Франція, Італія та Нідерланди створили альянс із метою прискорення виробництва вакцини від коронавірусу SARS-CoV-2 на європейській території. Мета альянсу — забезпечити виробництво вакцини у Європі, де це може бути можливим.

Масштабні випробування, проведені влітку, показали, що кілька експериментальних вакцин від COVID-19 безпечні й ефективні. Компанії *Moderna* і *Pfizer* кілька днів тому приступили до випробувань, в яких братимуть участь понад 30 тисяч волонтерів у кожному. У найближчі місяці аналогічні широкомасштабні випробування проведуть розробники *AstraZeneca*, *Johnson & Johnson* і *Novavax*. Деякі вакцини, зроблені в Китаї, знаходяться на завершальному етапі випробувань меншого масштабу в інших країнах. Є дані про російські вакцини НДІ епідеміології та мікробіології (м. Москва) та ВП «Вектор» (м. Новосибірськ). Клінічні випробування на людях поділяються на три фази. У першій перевіряється безпека вакцин, на другій оцінюють імуногенність на обмеженій кількості осіб, на третій фазі відбувається тестування на великій вибірці (з урахуванням віку, статі, расової приналежності та інших характеристик) населення. Однак, навіть якщо вакцина буде визнана безпечною й ефективною, перших партій не вистачить на всіх відразу. До того ж більшість потенційних вакцин вимагають подвійного введення дози. Кожна платформа вакцин має свої переваги та недоліки. Так, вакцини на основі нуклеїнової кислоти (ДНК, РНК) легше розробляти, але ДНК-вакцини можуть бути низькоімуногенні, а вакцини з мРНК можуть бути нестабільними. Векторні вакцини та субодичні вакцини зазвичай мають більш високі профілі безпеки і більш імунно-

генні, але можуть мати знижену ефективність через раніше існуючий імунітет до носія і можуть бути надто дорогими. Один із лідерів розробки вакцини від COVID-19 — Інститут Дженнера Оксфордського університету — використовує нереплікуючий вектор аденовірусної вакцини від мавп ChAdOx1. Перевагою вакцин із вірусним вектором є їх здатність продукувати гуморальні антитіла і Т-клітинно-опосередковані відповіді. Основною перевагою цієї вакцини є те, що вона становить собою одноразову дозу, і це відрізняє її від майже всіх інших кандидатів на пізніх стадіях клінічної оцінки. Випробування тестової вакцини фармкомпанії *AstraZeneca* та вчених з Оксфордського університету у фазі 3 призупинено після «підозри на серйозну несприятливу реакцію» на препарат в учасника випробувань. Подібні невдачі є причиною, через яку зазвичай не поспішають із тестуванням. У той же час перед обличчям пандемії багато країн вирішують ризикнути: Росія, Китай та інші країни прискорюють свої власні випробування.

Проте ВООЗ стримано оптимістична щодо вакцин. Експерти не впевнені в тривалості імунітету та в тому, чи буде вакцина розрахована на широкий спектр штамів коронавірусної інфекції і чи «заточена» на конкретний штам, бо відомо, що вірус швидко мутує.

Висновки. Розробка вакцини проти коронавірусу SARS-CoV-2 проводиться дуже швидко. До цього спонукають значне зростання захворюваності на цю інфекцію у всьому світі і необхідність захисту людства від цієї пандемії. Але в такого поспіху є серйозний недолік, що стосується безпеки. При швидкій розробці у вчених недостатньо часу для того, щоб перевірити довгострокові наслідки дії і побічні ефекти при використанні вакцини. Якщо проблеми виявляться після початку її масового застосування, це може загальмувати процес схвалення інших вакцин і розтягнути епідемію COVID-19.

В.Ф. Марієвський¹, Н.С. Морозова²,
С.В. Рідний²

Деякі дезінфектологічні аспекти профілактики хвороби COVID-19

¹ДУ «Інститут епідеміології та інфекційних хвороб
ім. Л.В. Громашевського НАМН України»,
м. Київ, Україна

²Харківська медична академія післядипломної
освіти, м. Харків, Україна

e-mail: mvf1945@ukr.net

Незважаючи на безпрецедентні зусилля у світі, що докладаються для боротьби з хворобою COVID-19, захворюваність та смертність як у світі, так і в Україні різко зростають. Тому існує нагальна потреба в удосконаленні профілактичних заходів. У світі визначилось, що основними запобіжними заходами є соціальне дистанціювання громадян, користування захисними маска-

ми, ранній скринінг, діагностика, ізоляція та лікування хворих. Крім того, не менш важливим, а в деяких ситуаціях навіть визначальним профілактичним заходом визнано знезараження збудника на шляхах його передачі, тобто проведення дезінфекції, оскільки доведено, що, окрім прямого (повітряно-крапельного) механізму передачі збудника інфекції COVID-19, значну роль в його поширенні відіграє контамінація предметів оточуючого середовища через попадання на них рідких виділень інфікованої особи в медичних закладах, транспортних засобах, житлових приміщеннях тощо. Тому в даному повідомленні ми пропонуємо розглянути дезінфектологічні аспекти профілактики цієї інфекції з огляду на цілісне та послідовне класичне вчення Л.В. Громашевського про епідемічний процес. Лише визначивши роль кожного з 3 його елементів, окресливши фактори, що підсилюють чи ослаблюють дію кожного з них (рушійні сили епідемічного процесу), можливо на цій основі розробляти уніфіковані адекватні епідситуації програми боротьби з інфекціями, в тому числі і з тими, що виникли останніми десятиріччями. Не виключено, що коронавірусна інфекція — COVID-19. Першою ланкою епідемічного процесу є джерело збудника інфекції. За даними світової літератури, інфікований організм як джерело збудника інфекції характеризується рядом особливостей, які сприяють інтенсифікації епідемічного процесу і які слід враховувати при плануванні профілактичних заходів. Насамперед це виділення вірусу інфікованими особами задовго (14 і більше діб) до появи клінічних проявів хвороби, а також особами з легким перебігом інфекції, які становлять більше 75 % захворілих. Крім того, клінічне одужання не означає припинення виділення збудника. Особливу увагу з цих аспектів необхідно приділяти дитячому контингенту, оскільки діти значно рідше за дорослих мають клінічні симптоми інфекції. Відсутність в Україні належної системи епідагляду за вогнищами інфекції, вкрай недостатня кількість тестувань із виявлення інфікованих, запізнення з видачою результатів тестування (до 14 діб), масове нехтування населенням протиепідемічними заходами є основними причинами швидкого зростання кількості джерел збудника інфекції. Слід також врахувати, що джерелом інфекції є не зареєстровані особи. Все це опосередковано свідчить про високий ступінь вірогідності забруднення дотикових поверхонь оточуючого населення середовища вірусом SARS-CoV-2. Друга ланка епідпроцесу — перебування збудника хвороби COVID-19 в оточуючому населення середовищі. Запобіжні заходи залежать головним чином від розуміння шляхів передачі вірусу, його екологічної стійкості та стійкості в оточуючому середовищі. За даними зарубіжних дослідників, SARS-CoV-2 має надзвичайно коротку стійкість до міді, латексу та поверхонь із низькою пористістю порівняно з іншими поверхнями, такими як нержавіюча сталь, пластмаса, скло та високопористі тканини. Стійкість в аерозолях — до 3 годин. Важливо, що стійкість збудника підвищується зі зниженням температури середовища та зниженням вологості. Існує обґрунтоване припущення, що збільшення кількості випадків захворювань на

COVID-19 пов'язана із холодним та сухим кліматом у помірних регіонах світу. Доведено також виживання вірусу в стічних водах до декількох діб. Розглядаючи 3-тю ланку епідпроцесу — сприйнятливий до вірусу SARS-CoV-2 організм, слід зазначити, що за відсутності вакцини проти нього практично все населення планети є сприйнятливим, навіть перехворілі особи не убезпечені від повторного захворювання. Таким чином, масове попадання збудника хвороби COVID-19 на об'єкти оточуючого середовища, достатньо висока його стійкість визначає необхідність проведення знезараження шляхом дезінфекції як одного з пріоритетних профілактичних заходів. Організація ефективних дезінфекційних заходів та їх проведення повинна базуватись на науково обґрунтованих даних щодо оцінки властивостей збудника інфекції та умов його перебування, вибору місць та об'єктів для проведення дезінфекції, вибору дезінфекційного засобу на основі оцінки його якості та безпеки для персоналу та оточуючих, вибору дезінфекційних технологій з огляду на конкретні умови. Виконання цих умов залежить від термінового відновлення дезінфекційних підрозділів у системі громадського здоров'я, теоретичної та практичної підготовки медичного персоналу, насамперед лікарів-дезінфекціоністів, які є в національному класифікаторі професій ДК 003: 2010 код КП 2225.2, код ЗКППТР 20335, випуск ДКХП 78. Безсистемне, безконтрольне проведення деззаходів, та ще й особами без спеціальної підготовки, що спостерігається в державі на сьогодні, призводить до низької ефективності профілактичних заходів та негативних наслідків для здоров'я людей.

В.А. Марциновська^{1,2}, І.В. Нгуєн¹,
О.В. Погорєлова², Н.Я. Жилка³

Досягнення елімінації передачі ВІЛ-інфекції від матері до дитини в Україні

¹ДУ «Інститут епідеміології та інфекційних хвороб ім. Л.В. Громашевського НАМН України»,
м. Київ, Україна

²ДУ «Центр громадського здоров'я МОЗ України»,
м. Київ, Україна

³Національна медична академія післядипломної освіти ім. П.Л. Шупика, м. Київ, Україна
e-mail: vmartynovska@gmail.com

Програма профілактики передачі ВІЛ від матері до дитини (ППМД) в Україні відповідає базовій стратегії ВООЗ, інтегрована в службу медичної допомоги матерям і дітям, є складовою програм репродуктивного здоров'я населення. Україна, разом з іншими країнами світу, підтримує Глобальний план з усунення нових випадків зараження ВІЛ серед дітей і збереження життя матерів до 2030 року, а також ініціативу ВООЗ щодо валідації елімінації передачі ВІЛ від матері до дитини (ЕПМД), за умови досягнення національного показника частоти передачі ВІЛ від матері до дитини (ЧПМД) менше 2 %.

Станом на 01.01.2020 року в Україні під медичним наглядом перебували 7799 дітей, народжених

ВІЛ-позитивними жінками: 3368 дітей із встановленим діагнозом ВІЛ-інфекції та 4431 дитина з діагнозом ВІЛ-інфекції в стадії підтвердження.

Мета роботи: вивчення стану програми ППМД відповідно до цільових індикаторів ВООЗ з ЕПМД.

Матеріали та методи. Вивчено динаміку та досягнення цільових значень індикаторів ЕПМД: ЧПМД (≤ 2 % у разі, якщо жінки не годують грудним молоком), кількість нових випадків ВІЛ-інфекції серед дітей (≤ 50 випадків на 100 000 живонароджених), охоплення вагітних допологовою допомогою, тестуванням на ВІЛ, антиретровірусними препаратами (≥ 95 %). Для розрахунку показників були використані дані статистичних форм звітності № 63 (річна) «Профілактика передачі ВІЛ від матері до дитини», № 63-1 (річна) «Частота передачі ВІЛ від матері до дитини», № 21 (річна) «Звіт про медичну допомогу вагітним, роділлям і породіллям».

Результати. Упродовж останніх років в Україні загальна кількість ВІЛ-позитивних вагітних та народжених ними дітей щорічно знижується. Порівняно з 2015 роком кількість таких жінок та дітей у 2019 році зменшилась майже на 30 % — з 3016 до 2203 жінок та з 2982 до 2086 дітей.

З 2003 року показники охоплення вагітних жінок допологовою допомогою та серологічним обстеженням на антитіла до ВІЛ перевищують 97 % і становили у 2019 році 99,8 і 99,5 % відповідно. Показник охоплення антиретровірусним лікуванням ВІЛ-позитивних жінок перевищує 95 % із 2008 року і сягнув рівня 95,6 % у 2019 році, продовжують АРТ після пологів 93,4 % жінок. За даними 2019 року, майже усі діти, народжені ВІЛ-позитивними жінками, отримують антиретровірусну профілактику (97,7 %) та перебувають на штучному вигодовуванні (99,7 %).

З часу впровадження у 2016 році Уніфікованого клінічного протоколу первинної, вторинної (спеціалізованої) та третинної (високоспеціалізованої) медичної допомоги «Профілактика передачі ВІЛ від матері до дитини», затвердженого наказом МОЗ України від 16.05.2016 № 449, в Україні спостерігається зниження показника ЧПМД за даними ранньої діагностики ВІЛ-інфекції, що здійснюється методом полімеразної ланцюгової реакції (ПЛР), — з 2,6 % (57 ВІЛ-позитивних дітей; 11,5 на 100 000 живонароджених дітей) у 2016 р. до 1,6 % (31 ВІЛ-позитивна дитина; 10,5 на 100 000 живонароджених дітей) у 2019 р. Досягли цільового показника елімінації передачі ВІЛ від матері до дитини (ЧПМД ≤ 2 %) майже усі регіони, за винятком Дніпропетровської (3,3 %), Миколаївської (3,2 %), Чернігівської (3,0 %), Сумської (2,9 %) та Херсонської (2,5 %) областей.

Слід зазначити, що в Україні протягом 2016–2019 років показник охоплення ПЛР-діагностикою дітей, народжених ВІЛ-позитивними жінками, зріс з 85,1 до 94,1 %, зокрема, охоплення вірусологічним тестуванням на ВІЛ протягом перших 2 місяців від народження — з 54,2 до 82,1 %.

Рівень вертикальної трансмісії ВІЛ істотно залежить від своєчасності застосування комплексних заходів програми ППМД. У 2019 році показник ЧПМД був розрахований за даними щодо остаточно встановленого ВІЛ-статусу дітям, які були народжені ВІЛ-позитивними жінками у 2017 році та досягли віку 18 місяців. Загальний показник ЧПМД у когорті цих дітей становив 3,3 % (75 ВІЛ-позитивних дітей) та залежав від терміну початку АРТ ВІЛ-позитивною вагітною: 0,9 % — за умови початку АРТ у I триместрі вагітності, 1,2 % — у II триместрі, 1,5 % — у III триместрі, 9,8 % — у пологах.

Висновки. Успішне впровадження заходів із ППМД забезпечило суттєвий прогрес у зниженні частоти передачі ВІЛ від матері до дитини в Україні. Показники моніторингу та оцінки програми ППМД залишаються на достатньо високому рівні як загалом у країні, так і по регіонах. У 2019 році Україна досягла цільових індикаторів ВООЗ із валідації елімінації передачі ВІЛ від матері до дитини.

А.М. Машейко, О.Б. Піняжко,
Ю.Є. Малишевська, І.М. Романенко,
М.В. Лелека, М.М. Клименко, Т.М. Думенко,
Л.І. Ковтун, В.А. Васильєва

Огляд доказових даних застосування ремдесивіру для лікування COVID-19

Державне підприємство «Державний експертний центр Міністерства охорони здоров'я України»,
м. Київ, Україна

e-mail: masheiko@dec.gov.ua

Коронавірусна хвороба (COVID-19, U07.1 за МКХ-10) — гостре респіраторне захворювання, спричинене вірусом SARS-CoV-2, який вперше було ідентифіковано в грудні 2019 року в місті Ухань (Китай), а 30 січня 2020 року ВООЗ було оголошено спалах COVID-19 надзвичайною ситуацією в галузі охорони здоров'я міжнародного рівня.

Хоча тяжкість захворювання в більшості людей із COVID-19 є легкою (40 %) або поміною (40 %), тяжкий перебіг хвороби, що потребує кисневої підтримки, розвивається в 15 % пацієнтів, а 5 % хворих має критичний перебіг захворювання, що вимагає проведення механічної вентиляції легень у відділеннях інтенсивної терапії. Для лікування пацієнтів із тяжким та критичним перебігом захворювання протоколом «Надання медичної допомоги для лікування коронавірусної хвороби (COVID-19)», затвердженом наказом МОЗ України від 02.04.2020 № 762 (у редакції наказу МОЗ України від 21.07.2020 № 1653), передбачено призначення противірусного засобу ремдесивіру.

Матеріали та методи. Об'єктом дослідження виступили результати клінічних досліджень, на підставі яких було схвалено застосування ремдесивіру у Європейському Союзі (ЄС). Дослідження було проведено з використанням методу інформаційного пошуку та аналізу даних.

Результати. Ремдесивір — новий синтетичний противірусний препарат, що є інгібітором вірусної РНК-полімерази, який перешкоджає виробленню генетичного матеріалу вірусу, тим самим запобігаючи його розмноженню.

На початку пандемії ремдесивір був доступний до застосування лише через програми співчутливого використання (*compassionate use program*) компанії-розробника *Gilead*. Програми співчутливого використання покликані надавати пацієнтам із загрозливими для життя захворюваннями та захворюваннями, що призводять до тривалої непрацездатності, за відсутності інших варіантів лікування, доступ до методів лікування, які знаходяться на стадії розробки та які ще не отримали дозволу на застосування (*marketing authorisation*). Згодом розпочався перехід із програми співчутливого використання до програм розширеного доступу (*expanded access programs*), які дозволили прискорити доступ до ремдесивіру тяжкохворим пацієнтам. 03.07.2020 Європейською комісією було надано лікарському засобу ремдесивір умовний дозвіл на продаж (*conditional marketing authorization*), що зробило його першим дозволеним в ЄС препаратом для лікування COVID-19 у дорослих і підлітків від 12 років із пневмонією, які вимагають додаткового кисню.

Доказові дані щодо ремдесивіру були оцінені Європейським агентством із лікарських засобів (ЕМА) у надзвичайно короткі терміни за допомогою процедури поступової оцінки (*rolling review*), що зазвичай застосовується під час надзвичайних ситуацій у сфері охорони здоров'я для оцінки даних в міру того, як вони стають доступними.

Схвалення ремдесивіру в ЄС для лікування COVID-19 ґрунтується на результатах багатоцентрового рандомізованого подвійного сліпого плацебо-контрольованого клінічного дослідження III фази АСТТ-1 із залученням 1063 пацієнтів (CO-US-540-5776/NCT04280705), організованого Національним інститутом алергії та інфекційних хвороб США (NIAID), які свідчать про сприятливий ефект ремдесивіру при лікуванні пацієнтів із помірним та тяжким перебігом COVID-19. Установлено, що пацієнти, які отримували ремдесивір, на 31 % швидше одужували, ніж ті, хто отримував плацебо ($p < 0,001$). Зокрема, медіана часу до одужання становила 11 днів для пацієнтів, які отримували ремдесивір, порівняно з 15 днями для тих, хто отримував плацебо. Смертність становила 8 % у пацієнтів групи ремдесивіру та 11,6 % — групи плацебо відповідно ($p = 0,059$).

Спираючись на результати дослідження SIMPLE (GS-US-540-5773/NCT04292899) із залученням 397 пацієнтів, ЕМА було надано рекомендацію, що для пацієнтів, які не потребують механічної вентиляції легень або екстракорпоральної мембранної оксигенації, курс лікування може бути скорочено з 10 до 5 днів із збереженням його ефективності. Пацієнти, які отримують 5-денний курс лікування, але не мають клінічного поліпшення, матимуть право продовжувати прийом ремдесивіру протягом додаткових 5 днів. Можливість скоротити тривалість лікування

дозволить більшій кількості пацієнтів отримати ліки, які користуються попитом.

Висновок. Ремдесивір є першим схваленим в ЄС лікарським засобом для лікування COVID-19 у дорослих і підлітків від 12 років із пневмонією, які вимагають додаткового кисню. Застосування ремдесивіру дозволяє на 4 дні пришвидшити одужання пацієнтів із помірним та тяжким перебігом COVID-19 порівняно з плацебо, а отже, скоротити тривалість госпіталізації та зменшити потребу в підтримуючих заходах, включаючи механічну вентиляцію легень. Враховуючи, що дозвіл на продаж ремдесивіру є умовним, цей препарат перебуває під додатковим моніторингом безпеки та клінічної ефективності. Після отримання нових даних рішення щодо застосування ремдесивіру при COVID-19 буде переглянуте.

Станом на 15.09.2020 вивчення безпеки та клінічної ефективності ремдесивіру триває у 20 клінічних дослідженнях, найбільшими серед них є такі: WHO Solidarity (NCT04321616), DisCoVeRy (NCT04315948), REMDACTA (NCT04409262) та CARAVAN (NCT04431453).

*І.О. Нікитенко¹, М.М. Драгомерецький²,
О.А. Ракша-Слюсарєва¹, І.А. Тарасова³*

Динаміка інфікування вірусними гепатитами в обласному діалізному центрі м. Краматорська

¹Донецький національний медичний університет, м. Краматорськ, Україна

²КНП «Обласне відділення гемодіалізу», м. Краматорськ, Україна

³ДУ «Інститут епідеміології та інфекційних хвороб ім. Л.В. Громашевського НАМН України», м. Київ, Україна

e-mail: rakshaslusareva@gmail.com

Пацієнти, які отримують лікування програмним гемодіалізом (ГД), належать до групи осіб із високим ризиком інфікування вірусними гепатитами (ВГ) у зв'язку з особливостями процедури та переважно інпапаратним перебігом захворювання, а також у зв'язку з потребою частих гемотрансфузій через апластичну анемію, що неминуха на термінальній стадії хронічної хвороби нирок. Діалізна популяція постійно збільшується, а інфіковані хворі є джерелом зараження як у самому відділенні, так і поза його межами.

Мета дослідження: визначити стан та ймовірні причини інфікування пацієнтів обласного діалізного центру м. Краматорська за 2017–2019 рр.

Матеріали та методи: клінічний, імунологічний.

Результати. У результаті проведеного у 2018 році дослідження було встановлено, що серед 115 пацієнтів ДЦ м. Краматорська у 21,7 % були виявлені маркери вірусних гепатитів В (HBV) або С (HCV). У 19,1 % осіб виявлено маркери HBV, а у 2,6 % — HCV. Серед осіб із маркерами HBV і HCV 16 % ліку-

валися ГД 10 і більше років, 28 % — від 5 до 7 років і 56 % — 2,5 року і менше.

40 % хворих із маркерами HBV і HCV пов'язували інфікування з ГД. З них 8 % хворих перебували на ГД більше 10 років, 50 % — від 5 до 7 років, 30 % — від 2,5 року до півроку. Установлено, що 20 % із цих хворих інфікувалися у відділенні ГД м. Горлівки. Інші 40 % пов'язують інфікування з гемотрансфузіями. В 1 хворої HBsAg було виявлено після імплантації судинного протезу в м. Дніпрі, а 1 хворий пов'язує своє інфікування з дружиною. 16 % осіб були інфіковані до початку лікування ГД.

З 2009 по 2018 р. HBsAg був виявлений також у 2 медичних сестер ДЦ. Установлено, що 1 із них була інфікована у ДЦ, а обставини інфікування іншої не були встановлені.

Станом на 2019 р. кількість хворих становила 139 осіб. Кількість інфікованих HCV збільшилася на 40 %. Одна з цих осіб пов'язує інфікування з гемотрансфузією, а інша була інфікована у ДЦ м. Маріуполя. Кількість осіб, інфікованих HBV, збільшилася на 9,09 %. Усі особи, які були інфіковані HBV, пов'язують інфікування з гемотрансфузіями.

Випадків інфікування серед медичних працівників зафіксовано не було.

Станом на 2020 р. у відділенні 164 пацієнти. Випадків інфікування HBV серед пацієнтів зафіксовано не було, 1 медична сестра була інфікована під час виконання службових обов'язків. Кількість осіб, інфікованих HCV, збільшилася і становить 5,49 %; всі вони були інфіковані в додіалізний період.

Висновки. Отримані результати свідчать про збільшення кількості інфікованих вірусами гепатитів. Отже, необхідно проводити обстеження нових пацієнтів відразу при надходженні до ДЦ, а також проводити вакцинацію медичного персоналу проти HBV.

*К.А. Пак¹, О.О. Фурик¹, О.В. Рябоконт¹,
Т.Є. Оніщенко¹, І.О. Кулеш²*

Лайм-бореліоз у Запорізькій області: актуальний стан проблеми

¹Запорізький державний медичний університет, м. Запоріжжя, Україна

²КНП «Обласна інфекційна клінічна лікарня ЗОР», м. Запоріжжя, Україна

e-mail: furyko@i.ua

Трансмисивний, природно-вогнищевий спірохетоз Лайм-бореліоз не втрачає своєї актуальності й на сьогодні. Так, наприклад, за даними Центру громадського здоров'я України, за останні 5 років зареєстровано 18 268 випадків Лайм-бореліозу: у 2016 році — 2758; 2017 р. — 3986; 2018 р. — 5419; 2019 р. — 4482; 2020 р. (за 7 місяців) — відповідно 1651 випадок. Відповідно до даних Державної установи «Запорізький обласний лабораторний центр МОЗ України», лише за останні 3 роки в Запорізькій області зареєстровано 97 випадків, із них за 7 місяців 2020 року 20 випадків.

Мета дослідження: провести ретроспективний аналіз та виявити особливості перебігу Лайм-бореліозу в Запорізькій області за 5 років за даними КУ «Обласна інфекційна клінічна лікарня ЗОР».

Матеріали та методи. Проведено ретроспективний аналіз 62 медичних карт стаціонарних хворих, які проходили обстеження та лікування у КУ «Обласна інфекційна клінічна лікарня ЗОР» за період 2015–2019 роки. Критеріями виключення з дослідження був вік хворих молодше 18 років. Серед обстежених пацієнтів — 38 (59,7 %) чоловіків й 24 (40,3 %) жінки. Вік хворих коливався від 18 до 79 років, середній вік становив $46,00 \pm 2,17$ року. Діагноз Лайм-бореліозу встановлено за результатами клініко-епідеміологічних даних, результатів загальноклінічних та біохімічних досліджень та підтверджено виділенням у крові відповідних антитіл до *Borrelia burgdorferi* серологічним методом.

Результати. Проаналізувавши клініко-епідеміологічні дані у хворих на Лайм-бореліоз протягом останніх 5 років, встановлено, що укуси кліща був зареєстрований лише у 80,6 % пацієнтів, найбільша кількість (56,5 %) хворих була госпіталізована в літній період, значно рідше — у весняний та осінній періоди (відповідно 25,8 й 16,1 %).

З урахуванням вираженості ознак інтоксикації в пацієнтів було діагностовано легкий перебіг захворювання у 9 (14,5 %), середньотяжкий — у 53 (85,5 %) хворих, тяжкий не виявлено. Залежно від тривалості захворювання в більшості пацієнтів зареєстровано гострий перебіг — 56, також мали місце поодинокі випадки затяжного — 2 та хронічного — 4 перебігу. При аналізі клінічних даних виявлено, що в більшості пацієнтів із гострим перебігом Лайм-бореліозу форма перебігу захворювання була еритемною — 50 (89,28 %), значно рідше шкірно-суглобовою — 3 (5,36 %) й безеритемною — 2 (3,57 %), також зареєстровано 1 (1,79 %) випадок безеритемної форми з ураженням суглобів та нервової системи. Аналіз еритемних форм захворювання виявив, що найчастішою локалізацією мігруючої еритеми були нижні кінцівки — у 26 (52 %) пацієнтів, рідше — верхні кінцівки — у 9 (18 %) й інші поодинокі випадки на передній поверхні грудної клітки й передній стінці черевної порожнини, молочній залозі, ділянці попереку, мошонки, вуха.

При оцінці результатів серологічного дослідження встановлено, що обстежені на наявність антитіл (IgM, IgG) до збудника захворювання лише 54 (87,1 %) пацієнти з 62 хворих, при цьому 8 необстежених осіб мали клінічно гострий перебіг захворювання. Проаналізовані результати 56 пацієнтів із гострим перебігом Лайм-бореліозу, із них обстежено 48 осіб та встановлено, що в 6 (12,5 %) специфічні антитіла не були виявлені й, відповідно, рівень антитіл був позитивним лише в 42 (87,5 %). Так, пацієнти з гострим перебігом Лайм-бореліозу найчастіше (у 39,58 %) мали позитивні антитіла IgM та IgG до *B. burgdorferi*, рідше (у 35,42 %) захворювання перебігало на тлі наявності антитіла IgM й, відповідно, не-

гативних антитіл IgG до *B. burgdorferi*. Відповідно у 14 (25 %) хворих із гострим перебігом Лайм-бореліозу діагноз був встановлений клініко-епідеміологічно. Усі пацієнти як із затяжним, так із хронічним перебігом захворювання мали позитивні результати (50 %) антитіл IgM або IgG до *B. burgdorferi*.

За даними В.С. Копча та ін. (2016), S. Mavin et al. (2018), специфічність ІФА до *B. burgdorferi* сягає 95 %, й приблизно в 5 % випадків метод може давати хибнонегативні результати. Застосування двоступеневого підходу (ІФА + імуноблотинг) має високу на сьогодні чутливість і специфічність і рекомендоване як золотий стандарт й основний метод діагностики Лайм-бореліозу (Wormser G.P. et al., 2020; Андрейчин М.А. та ін., 2019; Wright W.F. et al., 2012). Так, лише в 1 пацієнтки Т., 53 років, у 2019 році з гострим перебігом захворювання були виявлені IgM OspC Ba (*B. afzelii*), IgM OspC Bg (*B. garinii*).

Висновки. В епідеміологічному анамнезі укусу кліща було зареєстровано у 80,6 % пацієнтів, а найбільша кількість (56,5 %) хворих була госпіталізована в літній період; клінічно в 90,3 % пацієнтів зареєстровано гострий перебіг із переважанням еритемних форм (89,28 %) із найчастішою (52 %) локалізацією на нижніх кінцівках та наявністю антитіл (IgM, IgG) до *B. burgdorferi* лише у 87,5 % хворих серед всіх обстежених (87,1 %) осіб із гострим перебігом. З урахуванням сучасних світових рекомендацій щодо діагностики даного захворювання є доцільним додаткове призначення методу імуноного блотингу для пацієнтів, хворих на Лайм-бореліоз.

Т.М. Пахольчук¹, О.В. Усачова¹, Є.А. Сіліна¹,
Т.Б. Матвеева², Є.П. Абакумова²

Сучасні епідеміологічні особливості синдрому гемоколіту при гострих кишкових інфекціях у дітей раннього віку

¹Запорізький державний медичний університет,
м. Запоріжжя, Україна

²Обласна інфекційна клінічна лікарня,
м. Запоріжжя, Україна

e-mail: kdibzdmu@gmail.com

Причини появи крові у випорожненнях різноманітні, що створює деякі труднощі в їх діагностиці, особливо, якщо кишкові кровотечі нерясні або виявляються тільки за допомогою лабораторних методів.

Метою нашого дослідження було виявлення епідеміологічних особливостей синдрому гемоколіту при гострих кишкових інфекціях (ГКІ) у дітей раннього віку на сучасному етапі.

Матеріали та методи. Проаналізований перебіг хвороби у 62 дітей віком від 1 до 24 місяців, які були проліковані з приводу ГКІ з синдромом гемоколіту та виписані з одужанням. Обстеження проводилось згідно з клінічними протоколами, затвердженими МОЗ України. Діти знаходились на лікуванні в дитячому відділенні кишкових інфекцій Запорізької обласної

інфекційної клінічної лікарні в 2013–2019 роках. Етіологічне розшифрування захворювання проводилося на підставі даних бактеріологічного дослідження калу та результатів Cito Test фекалій на ротавірус. Усі хворі були консультовані дитячим хірургом.

Результати. Ретроспективний аналіз історій хвороби дітей з гемоколітом показав, що всі діти знаходилися на змішаному або штучному вигодовуванні. Причиною погіршення стану був перехід на нове вигодовування або введення прикорму. Нами відмічено, що переважним шляхом інфікування був харчовий: чинниками передачі були термічно не оброблені молочні продукти (молоко та сир), м'ясні вироби, птиця; рідше реєструвався контактний-побутовий шлях. При цьому в молодшій віковій групі домінували як чинники передачі молочні продукти, а у старшій — м'ясні вироби.

Тридцять дев'ять дітей було госпіталізовано в першу добу захворювання. Більшість пацієнтів надходили з підвищенням температури тіла до 38–39 °С та іншими симптомами інтоксикації.

У дітей раннього віку етіологічні чинники розвитку синдрому гемоколіту при ГКІ були різні і залежали від віку. Так, у дітей перших трьох місяців життя (24 пацієнти) у переважній більшості із фекалій висівали *Klebsiella* в титрі понад 10^9 /г (у 18 хворих) та *Campilobakter* (у 6 хворих). У старших пацієнтів (18 дітей) у більше ніж половині випадків (у 10 хворих) захворювання було викликане високою контамінацією двома умовно-патогенними збудниками (*Klebsiella* + *Enterobakter*), у шістьох обумовлено *Salmonella* та ще в двох — *Clostridii*. Крім того, у більшості хворих (17 дітей) був позитивний Cito Test калу на ротавірус.

Висновки

1. Етіологічними чинниками розвитку гемоколіту при ГКІ у дітей перших трьох місяців життя частіше є *Klebsiella* і *Campilobakter*, а чинниками передачі — молочні продукти.

2. У дітей, старших за 3 місяці, з гемоколітом домінувала комбінація *Klebsiella* + *Enterobakter*, рідше — *Salmonella* та *Clostridii*, частішим чинником передачі були м'ясні продукти.

А.П. Подаваленко¹, В.П. Жалко-Титаренко², Т.О. Оторвіна³

Поширення COVID-19 у Харківській області та шляхи його подолання

¹Харківська медична академія післядипломної освіти, м. Харків, Україна

²ДУ «Інститут епідеміології та інфекційних хвороб НАМН України», м. Київ, Україна

³Харківська міська філія ДУ «Харківський обласний лабораторний центр МОЗ України», м. Харків, Україна

e-mail: epid@ukr.net

Україна, як і багато країн світу, залучилася до пандемії COVID-19 у березні 2020 року. Прогнозували декілька сценаріїв перебігу епідемічного про-

цесу коронавірусної інфекції, в тому числі швидке припинення поширення, як це було під час епідемії SARS. Але на сьогодні відбувається активізація епідемічного процесу, летальність становить 2,1 %, у структурі померлих найбільший відсоток (80,6 %) припадає на осіб із групи медичного ризику (серцево-судинні захворювання, цукровий діабет, новоутворення, захворювання нирок, печінки, легень, неврологічні хвороби та ін.).

Запроваджений у країні локальний адаптований карантин за рівнем захворюваності та тестування, а також заповнення ліжок, направлений на введення обмежень певних заходів, торгівлі, умов навчання тощо, суттєво впливає на економічний розвиток населених пунктів, міст, регіонів. Крім цього, значні економічні витрати на проведення лабораторних досліджень за допомогою імунологічних і молекулярно-генетичних тестів (щоденно 23 000–24 000 досліджень), а позитивних результатів щодо COVID-19 лише 9 %.

У Наказі МОЗ України від 16.06. 2020 р. № 1411 «Про внесення змін до Стандартів медичної допомоги «Коронавірусна хвороба (COVID-19)» зазначено: «Інфікування SARS-CoV-2 відбувається контактним та крапельним шляхами. Повітряний (аерогенний) шлях для коронавірусної хвороби (COVID-19) не характерний». Таке трактування аерозольно-аспіраційного механізму передачі збудника SARS-CoV-2 з повітряно-крапельним шляхом свідчить про ігнорування вчення академіка Л.В. Громашевського щодо епідемічного процесу та, зокрема, механізму передачі збудників інфекційних хвороб. Внаслідок цього цілком імовірно впровадження неадекватних профілактичних та проти-епідемічних заходів під час пандемії COVID-19.

Зважаючи на вищезазначене, **метою роботи** став аналіз епідемічної ситуації з COVID-19 у Харківській області та теоретичне обґрунтування профілактичних і протиепідемічних заходів на підставі вчення Л.В. Громашевського щодо епідемічного процесу та теорії механізму передачі збудників інфекційних хвороб.

Матеріали та методи. У роботі використано дані офіційної статистики Центру громадського здоров'я МОЗ України. Вивчали підтверджені випадки COVID-19, у тому числі у медичних працівників, та летальні випадки серед госпіталізованих. Провели порівняння цих показників у м. Харкові, Харківській області та Україні. Статистична обробка результатів проведена з використанням комп'ютерної програми Excel.

Результати. У Харківській області 29 адміністративних територій. Місто Харків та Харківський район за показниками епідемічної безпеки відносяться до «помаранчевої» зони (3), що свідчить про завантаження ліжок понад 50 %, 16 районів області — до «жовтої» зони (завантаженість ліжок від 5 % до 50 %), 11 районів — до «зеленої» зони (завантаженість ліжок до 5 %). За період спостереження в області захворюваність на

COVID-19 за кількістю підтверджених випадків становить 448,4 на 100 тис. населення, загалом в Україні цей показник нижчий — 354,3. Показник летальності найбільшим виявився у районах області — 3,3 %, тоді як в Україні — 2,1 % та в м. Харкові — 1,8 %. Хворих на COVID-19 із тяжким клінічним перебігом госпіталізують. В Україні було госпіталізовано 21,7 % від числа підтверджених випадків, у районах області — 20,1 %, у Харкові — 15,3 %. Дані про летальність та тяжкість перебігу хвороби свідчать про більш якісну і своєчасну медичну допомогу в містах, ніж у селах.

Щоденно в області реєструється до 300 випадків COVID-19, тоді як у червні — липні 2020 р. було до 30 випадків. Можна погодитися з поясненням, що значно збільшилася кількість обстежених на COVID-19, але ми вважаємо, що основна причина, яка сприяла швидкому та масштабному поширенню збудника SARS-CoV-2, — це нехтування населенням засобами індивідуального захисту від цієї інфекції. Розуміння суті аерозольно-аспіраційного механізму передачі збудника цієї інфекції з повітряно-крапельною природою передачі, стрімкість поширення і стійкість в довкіллі дозволяє припускати, що контактно-побутовий шлях передачі SARS-CoV-2 має другорядне значення. Аерозольно-аспіраційний механізм передачі збудника сприяє швидкому його поширенню, тож найбільш ефективним способом захисту могла б бути вакцинація. Але вакцини проти COVID-19 немає у світі, тож, як на цьому наголошував академік Л.В. Громашевський, у такому випадку найбільш ефективним засобом захисту є тотальне запровадження в закритих приміщеннях режиму носіння масок або респіраторів. Усе населення, без винятку, повинно надягати у закритих приміщеннях і транспорті медичні маски або респіратори, які відповідають Державному стандарту України (ДСТУ — EN 14683:2014; EN 149:2017), і не тішитись саморобними масками.

На наш погляд, є безпідставною дискусія щодо правомірності введення жорсткого карантину з березня по червень 2020 р. в Україні. Введений карантин призупинив швидкий розвиток епідемічного процесу COVID-19, дозволив підготувати населення до індивідуального захисту, а медичні заклади і медперсонал — для надання якісної медичної допомоги хворим.

Висновки. Отже, вчення академіка Л.В. Громашевського щодо епідемічного процесу є фундаментальним відкриттям, яке в сучасних умовах дозволяє розробити та впровадити ефективні профілактичні та протиепідемічні заходи. Вважаємо, що сьогодні загальний карантин не потрібно вводити. Але використання засобів індивідуального захисту (медичні маски, респіратори, дезінфектори) та соціальна дистанція є основними дієвими засобами призупинення поширення COVID-19. Одним із небезпечних місць слід вважати закриті приміщення, де по-

вітря знаходиться в нерухомому стані. Необхідно підвищити якість первинної медичної допомоги сільським жителям.

О.В. Покас, Г.В. Вишнякова, О.Г. Гарницька

Чутливість до антибіотиків музейних штамів *Pseudomonas aeruginosa* — збудників ранових інфекцій

ДУ «Інститут епідеміології та інфекційних хвороб імені Л.В. Громашевського НАМН України»,
м. Київ, Україна

e-mail: lenapokas@gmail.com

Музей патогенних для людини мікроорганізмів (МПМ) ДУ «Інститут епідеміології та інфекційних хвороб імені Л.В. Громашевського НАМН України» протягом усього періоду свого функціонування здійснює збір актуальних клінічних ізолятів, тому його колекція має статус наукового національного надбання. Серед численних збудників опортуністичних інфекцій, що набувають у сучасний період все більшої актуальності, чільне місце посідають умовно-патогенні мікроорганізми, які в силу пластичності своїх біологічних властивостей є більш пристосованими до переживання в довкіллі та в організмі людини. Тому для здійснення епідеміологічного моніторингу за домінуючими збудниками опортуністичних інфекцій та прогнозування їх зміни необхідне стеження за динамікою біологічних властивостей, їх стабільністю в процесі довгострокового зберігання з використанням різних методів ведення культур.

Pseudomonas aeruginosa входить до групи лідируючих бактерій-опортуністів, об'єднаних терміном *ESKAPE*, який включає шість найпроблемніших з точки зору антибіотикорезистентних мікроорганізмів для лікувальних закладів розвинутих країн. Для *P. aeruginosa* характерні різноманітні механізми стійкості до β -лактамів, однак найбільше клінічне та епідеміологічне значення має продукція набутих метало- β -лактамаз (M β L), які гідролізують практично всі β -лактами. Поширення штамів-продуцентів M β L призводить до зростання резистентності до найбільш ефективних груп антибіотиків — цефалоспоринов III—IV покоління та карбапенемів. Тому надзвичайну актуальність на сьогодні має регулярне відстеження поширеності M β L серед грамнегативних неферментуючих бактерій — збудників інфекцій та встановлення найбільш ефективних антибіотиків для терапії інфекцій, спричинених даними штамми.

Мета дослідження. Вивчити чутливість до антибіотиків музейних штамів *P. aeruginosa* та їх здатність до продукції метало-бета-лактамаз.

Матеріали та методи. Досліджено рівні резистентності 50 штамів *P. aeruginosa* — збудників ранових інфекцій, вилучених у період з 2001 по 2005 рік у різних областях України. Зразки зберігались у колекції музею інституту понад 15 років у ліофілізо-

ваному стані. Чутливість до антибіотиків визначали диск-дифузійним методом на середовищі Мюллера — Хінтона згідно з критеріями Eucast (2019). Продукцію МβL визначали методом подвійних дисків за синергізмом імпенему та карбапенему з ЕДТА.

Результати. Встановлено, що досліджені нами музейні штами *P.aeruginosa* мали високу частоту стійкості до фторхінолонів: ципрофлоксацину та левофлоксацину — $92,0 \pm 3,8 \%$ та $70,0 \pm 6,5 \%$ стійких штамів відповідно. До цефтазидиму було більше стійких штамів, ніж до цефепіму, — $76,0 \pm 6,0 \%$ та $22,0 \pm 5,9 \%$ відповідно ($p < 0,05$). З аміноглікозидних антибіотиків найбільшу інгібуючу дію проявляв нетилміцин ($82,0 \pm 5,4 \%$ чутливих штамів), найменшу — амікацин ($20,0 \pm 5,7 \%$) ($p < 0,05$). До імпенему було більше чутливих штамів, ніж до меропенему, — $70,0 \pm 6,5 \%$ та $52,0 \pm 7,1 \%$ відповідно, але без вірогідної різниці за даними показниками.

Ми порівняли рівні чутливості музейних штамів *P.aeruginosa* (бо в МПМ відбирали штами зі стійкістю до антибіотиків) зі штамми, виділеними з ран у стаціонарних хворих в 2019 році. Встановлено, що практично чутливість до всіх антибіотиків музейних штамів значно вища, ніж чутливість сучасних множиннорезистентних штамів. Так, до цефалоспоринових антибіотиків штами, виділені в 2019 р., усі були стійкі, а штами 2001–2005 рр. були чутливими до цефепіму та цефтазидиму — $32,0 \pm 6,6 \%$ та $24,0 \pm 6,0 \%$ випадків відповідно. Чутливість до ципрофлоксацину була на однаковому рівні, до левофлоксацину чутливість музейних штамів була більшою ($30,0 \pm 6,5 \%$ чутливих штамів), але без вірогідної різниці за даними показниками. Значно вищою виявлена чутливість музейних штамів до аміноглікозидів: до гентаміцину — у 3 рази, до нетилміцину — у 4 рази ($p < 0,05$), до амікацину — теж більшою, але без вірогідної різниці за даними показниками. За даний період значно зменшилась чутливість до карбапенемів: до меропенему — у 3 рази, до імпенему — у 3,4 рази, чутливі штами становили $16,7 \pm 7,6 \%$ та $20,8 \%$ відповідно.

Серед музейних штамів *P.aeruginosa*, вилучених у період з 2001 по 2005 рік у різних областях України, нами виявлено 6 штамів продуцентів МβL (12 %). Нами визначені профілі антибіотикорезистентності штамів-продуцентів МβL. Штам № 7614 виявився резистентним до всіх антибіотиків і визначений нами як панрезистентний. Штам № 1468 чутливий тільки до нетилміцину, штами № 38, 25, 4915 стійкі до 8 антибіотиків. Ці штами віднесені нами до екстремально резистентних. Один штам (№ 78) був чутливим до 3 антибіотиків — множиннорезистентний.

Висновки. Таким чином, вивчені нами штами *P.aeruginosa*, які були виділені в 2001–2005 рр. і зберегіалися в МПМ, мали високу стійкість до окремих антибіотиків, а 12 % з них вже були продуцентами МβL.

Отже, у зв'язку з загрозою швидкої клональної поширеності штамів продуцентів карбапенемаз з множинною стійкістю до антимікробних препара-

тів у мікробіологічних лабораторіях є необхідність впровадження систем мікробіологічного моніторингу, направлено на виявлення резистентності до карбапенемів серед клінічних ізолятів та визначення механізмів резистентності. Мікробіологічний моніторинг повинен включати фенотипові виявлення карбапенемаз у штамів, стійких або помірно стійких до меропенему та імпенему. Фенотипові тести можуть виконуватися в рутинній практиці локальних мікробіологічних лабораторій. Штами з виявленими карбапенемазами повинні тестуватися молекулярно-генетичними методами на виявлення генів МβL та на молекулярно-генетичне типування для оцінки клональної спорідненості в спеціалізованих референс-лабораторіях.

О.В. Покас¹, Г.В. Вишнякова¹,
В.В. Поточилова², К.Л. Руднева²

Резистентність до антибіотиків ентеробактерій — збудників ранових інфекцій у пацієнтів хірургічного профілю

¹ДУ «Інститут епідеміології та інфекційних хвороб
ім. Л.В. Громашевського НАМН України»,
м. Київ, Україна

²Комунальне некомерційне підприємство «Київська
обласна клінічна лікарня», м. Київ, Україна

e-mail: lenapokas@gmail.com

В Україні пацієнти хірургічного профілю з гнійно-запальними захворюваннями становлять 35–45 %, післяопераційні гнійні ускладнення виникають у 24–30 % випадків. На частку інфекцій хірургічної рани припадає до 15 % усієї кількості внутрішньолікарняних інфекцій. Летальність при хірургічній гнійній інфекції становить від 40 до 75 %. Найбільша кількість ранових інфекцій в стаціонарах Європи спричинена представниками родини *Enterobacteriaceae*.

Поширення серед цієї групи штамів-продуцентів цефалоспориноз та карбапенемаз призводить до зростання резистентності до найбільш ефективних проти *Enterobacteriaceae* груп антибіотиків — цефалоспориноз III–IV покоління та карбапенемів. Тому надзвичайну актуальність на сьогодні має регулярне відстеження поширеності бета-лактамаз серед грам-негативних збудників інфекцій, визначення типу бета-лактамаз та їх субстратного профілю, а також встановлення найбільш ефективних антибіотиків для терапії інфекцій, викликаних штамми-продуцентами даних ферментів.

Мета дослідження. Вивчити чутливість до антибіотиків та здатність до продукції бета-лактамаз мікроорганізмів родини *Enterobacteriaceae* — збудників ранових інфекцій у хворих хірургічного профілю.

Матеріали та методи. Досліджено 36 штамів родини *Enterobacteriaceae*, виділених у 2019 році з ранового матеріалу пацієнтів хірургічного стаціонару

КНП КОР «Київська обласна клінічна лікарня». Чутливість до антибіотиків визначали згідно з критеріями Eucast (2019). Бета-лактамази виявляли фенотиповими методами: цефалоспориноми С (AmpC) за допомогою дисків з Tris-ЕДТА; бета-лактамази розширеного спектра (ES β L) — з подвійними дисками з клавуланатом; карбапенемази *Klebsiella pneumoniae* (KPC) — дисками з фенілбороною кислотою.

Результати. Встановлено, що серед досліджених нами штамів ентеробактерій найбільш поширеним типом бета-лактамаз були бета-лактамази розширеного спектра (ES β L), виявлено у $44,4 \pm 8,3$ % штамів ентеробактерій. Карбапенемази *Klebsiella pneumoniae* виявлені у $25,0 \pm 7,2$ % штамів. Меншу частку становили продуценти цефалоспориноз — AmpC — $11,1 \pm 5,2$ % штамів і виявлені при одночасній наявності інших типів бета-лактамаз. Особливу небезпеку становить поява та поширення штамів-носіїв відразу кількох типів бета-лактамаз, так званих комбінованих фенотипів. Серед досліджених штамів ентеробактерій нами було виявлено такі комбінації: AmpC + KPC (2,8 %); ES β L + AmpC (5,6 %); ES β L + KPC (13,9 %); в одному випадку штам *Proteus mirabilis* виявився продуцентом одразу трьох типів бета-лактамаз — ES β L + AmpC + KPC.

Виявлення штамів з комбінованими фенотипами свідчить про активний міжштамовий і міжвидовий обмін мобільними генетичними елементами, що кодують бета-лактамази. Особлива небезпека таких збудників полягає в тому, що через наявність одночасно кількох типів бета-лактамаз з різною субстратною специфічністю ці штами є резистентними до надзвичайно широкого спектра антибіотиків.

Порівняння чутливості до антибіотиків досліджених нами штамів ентеробактерій, що були продуцентами одного або декількох типів бета-лактамаз, доводить, що тип ферменту та наявність комбінованого фенотипу суттєво впливають на рівень антибіотикорезистентності.

Усі штами-продуценти ES β L були стійкими до ампіциліну, цефалоспориноз I–IV поколінь, мали невисоку чутливість до фторхінолонів ($12,5 \pm 11,7$ %), до аміноглікозидів чутливість була в межах $37,5 \pm 17,7$ % — $75,0 \pm 15,3$ %, до нетилміцину було більше чутливих штамів, ніж до амікацину та гентаміцину. До іміпенему та меропенему чутливими були $50,0 \pm 17,1$ % та $37,5 \pm 17,7$ % штамів відповідно. Найбільш активним антибіотиком у випадку ентеробактерій-продуцентів ES β L виявився нетилміцин — $75,0 \pm 15,3$ % чутливих штамів.

Штами ентеробактерій, продуценти карбапенемаз KPC були резистентними до ампіциліну, амікацину, фторхінолонів, цефтазидиму, карбапенемів. Найвищу активність, як і до штамів-продуцентів ES β L, проявляв нетилміцин — усі штами були чутливі.

Найвищу резистентність до всіх груп бета-лактамних та не бета-лактамних антибіотиків проявляли штами з комбінованими фенотипами. При

цьому якщо продуценти ES β L + KPC залишались чутливими до аміноглікозидів, фторхінолонів ($20,0 \pm 17,9$ % — $60,0 \pm 21,9$ %), то штам *Proteus mirabilis* з фенотипом ES β L + AmpC + KPC проявляв резистентність до всіх досліджених антибіотиків.

Висновки. Отже, серед досліджених нами штамів ентеробактерій $52,8 \pm 8,3$ % були продуцентами різних типів бета-лактамаз, із них $25,0 \pm 7,2$ % проявляли комбіновані фенотипи. Основним типом цефалоспориноз, поширених у даному хірургічному стаціонарі, є бета-лактамази розширеного спектра дії. Для терапії інфекцій, викликаних штамами-продуцентами ES β L, активними залишаються іміпенем, нетилміцин. Штами-носії карбапенемаз та комбінованих фенотипів проявляють значно нижчу чутливість майже до всіх груп антибіотиків і потребують розробки нових підходів антибіотикотерапії. Зважаючи на високу мобільність генів бета-лактамаз, виявлення навіть невеликої частки штамів-продуцентів становить загрозу швидкого поширення високорезистентних штамів у майбутньому.

А.П. Резніков

Обізнаність медичних сестер про антибіотикорезистентність мікроорганізмів

КЗВО «Рівненська медична академія»,
м. Рівне, Україна

e-mail: reznikov_ses@ukr.net

Проблема антибіотикорезистентності мікроорганізмів в XXI сторіччі набула загрозливої гостроти для охорони здоров'я. При існуючій ситуації людство може повернутися до часів, коли ще не було антибіотиків. Всесвітня організація охорони здоров'я (ВООЗ) рекомендує вживати заходів щодо стримування антибіотикорезистентності мікроорганізмів.

Мета дослідження. З'ясувати рівень обізнаності медичних сестер із проблемою антибіотикорезистентності мікроорганізмів та розуміння причин її розвитку, а також шляхів зі стримування резистентності.

Матеріали та методи. Методом анонімного анкетування проведено опитування з проблемних питань антибіотикорезистентності мікроорганізмів 44 медичних сестер, які працюють у різних районах і містах Рівненської області.

Результати. Головна роль у протидії зростанню антибіотикорезистентності належить, що зрозуміло, медичним працівникам. Відомо, що найбільшу питому вагу серед медичних працівників становлять медичні сестри. Саме вони частіше контактують із пацієнтами, тому від їх розуміння важливості проблеми антибіотикорезистентності мікроорганізмів і активної позиції щодо кроків зі стримування її зростання значною мірою залежить успіх у боротьбі з ростом антибіотикорезистентності.

За стажем роботи опитані розподілились так: 73,9 % мали стаж медсестринства від 10 до 30 років, 13 % — від 5 до 10 років. До 5 років стажу мали 8,7 % опитаних та 4,3 % працювали медсестрами понад 30 років.

Анонімна анкета містила такі запитання: 1. Що таке антибіотикорезистентність мікроорганізмів? 2. Які причини виникнення і поширення антибіотикорезистентності мікроорганізмів? 3. Які шляхи стримування антибіотикорезистентності мікроорганізмів?

Було встановлено, що вичерпні відповіді, що свідчать про розуміння проблеми антибіотикорезистентності мікроорганізмів, надали лише 16 медичних сестер, тобто 36,4 % від числа опитаних. Неповне розуміння цієї проблеми виявили 6 медичних сестер, або 13,6 %, а також 22 медичні сестри (50 % від числа опитаних) не змогли надати правильні відповіді про сутність проблеми антибіотикорезистентності мікроорганізмів.

Про причини виникнення і поширення зростання явища антибіотикорезистентності мікроорганізмів змогли надати правильні відповіді лише 4 медичні сестри (9,1 %), 14 медичних сестер виявили неповне розуміння причин розвитку антибіотикорезистентності (31,8 %), 26 медичних сестер (59,1 %) нічого не змогли відповісти на питання про причини антибіотикорезистентності мікроорганізмів.

Щодо шляхів зі стримування антибіотикорезистентності мікроорганізмів надали правильні відповіді лише 2 медичні сестри (4,5 %), 12 медичних сестер (27,3 %) виявили неповне розуміння шляхів стримування антибіотикорезистентності, а 30 медичних сестер (68,2 %) не змогли надати правильної відповіді відносно шляхів стримування антибіотикорезистентності мікроорганізмів.

Таким чином, абсолютна більшість опитаних медичних сестер не має необхідних знань для того, щоб ефективно протидіяти процесу зростання антибіотикорезистентності мікроорганізмів. Очевидним є те, що лікувально-профілактичні заклади (ЛПЗ) не здійснюють належної систематичної підготовки медичних сестер з такого актуального і важливого питання, тому значна частина медичних сестер не мають необхідних знань та не готові сприяти стримуванню зростання антибіотикорезистентності мікроорганізмів.

Висновки. Виходячи із результатів опитування медичних сестер, ми вважаємо за потрібне:

1. У кожному ЛПЗ розробити заходи зі стримування антибіотикорезистентності мікроорганізмів та періодично аналізувати їх виконання.

2. У ЛПЗ систематично проводити заняття із медичними сестрами із проблеми антибіотикорезистентності мікроорганізмів.

3. У навчальних закладах, в яких проводиться підготовка медичних сестер, більше уваги надавати викладанню проблеми антибіотикорезистентності мікроорганізмів.

М.В. Савенко¹, М.В. Кривцова¹,
О.І. Чорненька²

Циркуляція генів резистентності в джерелах централізованого та децентралізованого водопостачання міста Ужгорода й Ужгородського району

¹ДВНЗ «Ужгородський національний університет», м. Ужгород, Україна

²Медичний центр «Medicover», м. Львів, Україна

e-mail: savenko.marianna@uzhnu.edu.ua

Поширення антибіотикорезистентних мікроорганізмів і, як наслідок, генів стійкості до антибіотиків в довкіллі є однією з найбільш серйозних загроз для здоров'я людини.

Метою роботи є визначення генетичних детермінант стійкості у воді централізованого та децентралізованого водопостачання міста Ужгорода та прилеглих до нього районів.

Матеріали та методи. За даними виробничого управління водопровідно-каналізаційного господарства міста Ужгорода, основним джерелом централізованого водопостачання в місті та прилеглих селах є поверхневі води річки Уж, які обслуговують населення з чисельністю 119 855 осіб. Для проведення молекулярно-генетичних досліджень у водах централізованого та децентралізованого водопостачання було обрано 5 точок, з яких 3 точки були з джерел децентралізованого водопостачання (криниць) села Великий Березний — точка № 1 (48.885283, 22.452778), за містом Перечин — точка № 2 (48.729388, 22.448340) та в селі Сторожниця — точка № 3 (48.600345, 22.238672). З двох точок (48.632576, 22.283702; 48.622222, 22.250806) у місті Ужгороді було відібрано водопровідну воду. На кожному місці забору було відібрано по два зразки в різний час, дослідження проводилося в чотирьох повторюваностях. Зразки води (1000 мл) фільтрували через стерильний мембранний фільтр («Мілліпор», США) розміром пор 0,22 мкм. Потім ДНК екстрагували з мембранного фільтра методом модифікованого гексадецилтриметилброміду амонію (СТАВ) згідно з протоколами (Andronov et al., 2011). Виділену тотальну ДНК досліджували за допомогою методу ампліфікації ПЛР для виявлення маркерів генів стійкості до антибіотиків. Для цього були використані реагенти виробництва Lytech (РФ) (bla_{NDM-1}, tet(M), bla_{CTX-M-like}, bla_{OXA48-like}).

Результати. Встановлено, що в пробах води з криниць села Великий Березний не виявлено генів стійкості, дана територія розташована в гірській місцевості й не підпадає під антропогенний тиск. У зразках, відібраних з джерел децентралізованого водопостачання міста Перечин, виявлено гени tet(M), в той час як в зразках з села Сторожниця виділено гени bla_{CTX-M-like} та tet(M). Дані території знаходяться під впливом техногенного навантаження. До прикладу, через місто Перечин проті-

кає струмок Доморадж, в який потрапляють стоки з Перечинського лісохімічного комбінату. У воді та донних відкладах було виявлено перевищення гранично допустимої концентрації важких металів (Cr, Cu, Ni, Zn) (Bilkei & Nikolaichuk, 2017) та сполук азоту (Bilkei & Kryvtsova, 2018), що є одним з імовірних чинників генетичних трансформацій і формування стійких ізолятів мікроорганізмів. Для території села Сторожниця характерне аграрне забруднення, тут розміщена значна кількість сільськогосподарських угідь та фермерських господарств, що також можуть бути резервуаром генів стійкості. У пробах води з систем централізованого водопостачання не виявлено генетичних детермінант антибіотикостійкості.

Висновок. Отримані результати доводять високе поширення генетичних детермінант стійкості в питній воді, що використовується для господарсько-питних потреб.

Т.В. Сандуляк

Тенденції розвитку епідемічного процесу перинатальних інфекцій у сучасних умовах

Харківська медична академія післядипломної освіти, м. Харків, Україна

e-mail: todorsandulyak@gmail.com

За даними літератури (Щербина М.О. та ін., 2016; Послова Л.Ю., 2016; Знаменська Т.К. та ін., 2019), від 14 до 22 % дітей інфікуються в утробі матері, а серед них до 42–44 % народжуються з проявами перенесеної або активної внутрішньоутробної інфекції (ВУІ) (Ведощенко Т.В., 2014; Послова Л.Ю., 2016), із них половина — з раннім неонатальним сепсисом або вродженою вогнищево-зливною двобічною пневмонією, бактеріальним шоком, синдромом поліорганної недостатності (СПОН). Зазначене потребує переосмислення та перегляду епідеміологічного процесу перинатальних інфекцій в сучасних перинатальних центрах (ПЦ), а саме: визначення та ідентифікація джерел інфекції (материнська домашня чи госпітальна флора; детекція флори у новонароджених); моніторинг часу і тривалості інфікування плода і дитини; своєчасне виявлення сприйнятливих організмів та запобігання розвитку необоротних поліорганичних уражень у немовлят з ареактивним перебігом інфекції шляхом цілеспрямованої антибактеріальної терапії за чутливістю флори та замісної імунної корекції полівалентними донорськими імуноглобулінами (IgG2, IgA, IgM).

Мета дослідження. Оцінити в парах «мати — дитина» особливості інфікування немовлят з ранніми (у перші 2–48 годин життя) проявами ВУІ, характер перебігу патології залежно від реактивності новонародженого.

Матеріали та методи. Під суцільним поздовжнім спостереженням у відділенні інтенсивної терапії новонароджених (ВІТН) ПЦ впродовж двох років

знаходились 85 новонароджених від матерів з бактеріальною амніальною інфекцією. Дітей розподілили на дві групи: основна — немовлята, матері яких перебували під наглядом ПЦ й отримували лікування хоріоамніоніту відповідно до сучасних стандартів (Clinical guideline [CG149], 2012, <https://www.nice.org.uk/guidance/CG149>; Subramaniam A. et al., 2012), і контрольна група — діти від матерів, які не перебували на обліку, недостатньо обстежені та не отримали адекватного лікування.

Результати. За останні 10 років у КНП «Міський ПЦ» ХМР впроваджені нові перинатальні технології, засновані на засадах доказової медицини та міжнародних стандартах надання медичної допомоги матерям і новонародженим. Серед них моніторинг флори та інфекційний контроль, гігієнічна та асептична обробка рук, використання разових стерильних катетерів і венозних ліній, толерантне харчування немовлят, діагностика та лікування TORCH-інфекцій, хоріоамніоніту, тривале стаціонарне лікування загрози переривання вагітності та пролонгація вагітності при загрозі передчасних пологів для проведення пренатальної стероїдної профілактики респіраторного дистрес-синдрому новонароджених, використання сурфактантної замісної терапії та методик інвазивної та неінвазивної штучної вентиляції легень, рання діагностика та лікування раннього неонатального сепсису, вродженої пневмонії та ін.

Усе перелічене призвело до збереження та пролонгації 12 % вагітностей, що раніше переривались до 28 тижнів гестації, та виживаності від 55 % у 2012 р. до 95 % у 2018 р. передчасно народжених дітей, але разом з тим і до тривалого перебування вагітних (12–15 днів) і новонароджених (4–12 тижнів) на стаціонарному лікуванні. Відповідно, у матерів і новонароджених за період перебування в ПЦ кілька разів змінюється мікрофлора. У 48 % інфікованих жінок, які зберігали вагітність, до власної патогенної цервіко-вагінальної (гемолітичний стафілокок, β-гемолітичний стрептокок, клебсієла, ентерококи, ентеробактер) впродовж тижня перебування, незважаючи на лікування антибактеріальними засобами, додавалась госпітальна мікрофлора (мультирезистентний епідермальний стафілокок, акінетобактер, кишкова паличка). Їх новонароджені діти вже на 15–20-й хвилині життя при госпіталізації до ВІТН мали інфікування одночасно материнською патогенною та госпітальною флорою. Якщо мати отримувала антибіотикотерапію не за чутливістю виділеної флори, то 42 % їх дітей сформували гнійний плацентит (підтверджений гістологічним дослідженням посліду), 12 % народились в стані бактеріального шоку та проявили ранній неонатальний сепсис або внутрішньоутробну вогнищево-зливну пневмонію, інфекцію сечовидільних шляхів, а 4 % немовлят з дуже малою (ДММТ) та екстремальною малою (ЕММТ) масою тіла при народженні на тлі сепсису мали перитоніт та некротичний ентероколіт (НЕК), ранню лейкомаляцію, інші прояви СПОН.

Тяжкий стан та часом необоротні зміни через СПОН вимагали тривалого лікування хворих немовлят у ВІТН, де за період перебування їм проводилось по 3–4 курси антибактеріальної терапії як для лікування вроджених інфекцій, так і для запобігання вен-тилятор-асоційованій пневмонії на тлі виявленої ареактивності вродженої та набутої ланок імунної системи. За однакових умов антибактеріальної терапії, без замісної корекції донорським імуноглобуліном (октагам), летальність хворих з вродженими інфекціями становила 23 %, а на фоні корекції — 5 %, що свідчить про значну сприйнятливості передчасно народжених дітей до перинатальних інфекцій. Найкращий ефект від замісної імунної терапії спостерігався, коли вона проводилась ще до розвитку або значного прогресування СПОН.

Порівняння ефективності лікування дітей в ПЦ та в інших закладах (жіноча консультація, пологові будинки) виявило зменшення летальності від ВУІ в 3,5 раза, коли хоріоамніоніт у вагітних лікували за протоколом, а їх новонародженим проводили цілеспрямовану антибактеріальну терапію та замісну імунокорекцію донорським імуноглобуліном.

Висновки

1. Регіоналізація перинатальної допомоги, впровадження сучасних дорогих перинатальних технологій та доказової медицини призвели до скорочення ранньої неонатальної смертності недоношених дітей та формування природної структури летальності, але не зменшили захворюваність недоношених дітей на внутрішньоутробні інфекції.

2. Висока виживаність дітей з ЕММТ і ДММТ автоматично не покращила їх стан здоров'я, третина з них померли до 1 року від тяжких некурабельних, у тому числі інфекційних, захворювань після тривалого (2–6 місяців) стаціонарного лікування.

3. Частка керованої патології — ВУІ, специфічні для перинатального періоду, внутрішньоутробні пневмонії, РНС, НЕК — сягає близько половини захворювань у дітей з ЕММТ і ДММТ.

4. Серед причин смерті новонароджених з ЕММТ і ДММТ, яким можна запобігти, більше третини становлять ВУІ.

5. Лікування вагітних, у тому числі й етіотропна терапія за характером виділених у матері збудників інфекцій плода, не дозволяє уникнути шоку та СПОН у третини дітей з ЕММТ і ДММТ при народженні.

6. Близько третини вагітних із внутрішньоутробною амніальною інфекцією отримували неадекватне лікування до госпіталізації в ПЦ, що призвело до тривалої гіпоксії плода, затримки внутрішньоутробного розвитку та інших органних уражень, тяжкої асфіксії та СПОН при народженні, геморагічних розладів, внутрішньошлункових крововиливів та НЕК.

7. Подальше вдосконалення перинатальної допомоги потребує впровадження первинної профілактики ВУІ — догравідної підготовки та зменшен-

ня ризику виникнення патологічних станів і ВУІ під час вагітності, запровадження персоніфікованої медицини дівчат-підлітків і жінок репродуктивного віку з хронічними інфекціями.

8. Удосконалення допомоги вагітним з хоріоамніонітом та діагностики і лікування трансплантаційної інфекції можливе на беззаперечному виконанні протоколів належної лабораторної діагностики та належної клінічної практики ведення перинатальних інфекцій з урахуванням епідеміологічного процесу в умовах тривалого перебування в стаціонарі матері й дитини.

Т.А. Сергеева

Парентеральні вірусні гепатити в аспекті пандемії COVID-19

ДУ «Інститут епідеміології та інфекційних хвороб ім. Л.В. Громашевського НАМН України», м. Київ, Україна

e-mail: tas1960@ukr.net

За оцінками ВООЗ, у світі від парентеральних вірусних гепатитів В і С (ГВ і ГС) страждають 325 млн людей (<https://www.who.int/campaigns/world-hepatitis-day/2019/10-messages-for-policymakers>). Розроблена й впроваджується глобальна стратегія з вірусного гепатиту, спрямована на його ліквідацію як загрози громадському здоров'ю, до 2030 р.

Пандемічне поширення COVID-19 та пов'язані з нею заходи щодо запобігання поширеності сприяли певному обмеженню надання медичних послуг хронічним хворим без невідкладних показань та затримці виконання низки програм, у тому числі з вірусних гепатитів.

Мета. На основі аналізу доступних літературних даних визначити: 1) ризик інфікування SARS-CoV-2 для хворих на ГВ/ГС і актуальність питання можливої коморбідності ГВ/ГС та COVID-19; 2) вплив пандемії COVID-19 на епідемічну ситуацію з парентеральних вірусних гепатитів в контексті їх елімінації.

Матеріали та методи. Шляхом інформаційного пошуку проведено аналіз даних літератури за вказаними вище питаннями за березень — вересень 2020 р.

Результати. Згідно з матеріалами, опублікованими у травні 2020 р. в *Clinical Liver Disease*, до 50 % пацієнтів з COVID-19 можуть мати печінкові прояви — від безсимптомних відхилень у біохімічних тестах до рідкісних випадків гострої печінкової недостатності (Reddy K.R., <https://aasldpubs.onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/cld.970>). Як найпоширеніші ускладнення COVID-19 з боку функцій печінки різні автори позиціонують підвищену активність АЛТ, АСТ, рівень загального білірубину та низький рівень альбуміну. Причини пошкодження печінки при COVID-19 залишаються дискусійними, при цьому розглядаються: безпосередня токсична дія лі-

карських засобів на печінку (противірусних препаратів, антибіотиків, стероїдів); пряме пошкодження печінки SARS-CoV-2 (обґрунтовують наявністю вірусних нуклеїнових кислот SARS-CoV-2 в тканині печінки, помітні мітози та апоптоз при черезшкірній біопсії печінки); зв'язування SARS-CoV-2 безпосередньо з рецепторами ACE2, експресованими на холянгіоцитах; системні порушення (активація згорання та фібринолітичні каскади, зниження кількості тромбоцитів і збільшення кількості нейтрофілів, зменшення кількості лімфоцитів та підвищення рівня феритину) тощо (Wang D. et al., JAMA, 2020, <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7042881/>). З іншого боку, ушкодження печінки при COVID-19 можуть спостерігатися і в пацієнтів з наявним гепатитом. В оглядовій роботі С. Zhang et al. (Lancet Gastroenterol. Hepatol., 2020, <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7129165/>) зазначено, що близько 2–11 % пацієнтів з COVID-19 мають супутні захворювання печінки. За результатами метааналізу, опублікованими S.K. Kunutsor та J.A. Laukkanen двома місяцями пізніше, оцінка поширеності раніше існуючих хронічних захворювань печінки у хворих на COVID-19 була нижчою — 1,9 % (J. Infect., 2020, <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7306105/>). Фахівці Європейської асоціації з вивчення печінки (European Association for the Study of the Liver — EASL) підкреслюють, що на тлі епідемії COVID-19 необхідно звернути особливу увагу на пацієнтів з просунутими стадіями захворювання печінки у зв'язку з ймовірно вищим ризиком інфікування SARS-CoV-2 через обумовлену цирозом печінки імунну дисфункцію (EASL-ESCMID position paper, JHEP Rep., 2020, <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32289115/>).

Аналіз даних літератури свідчить про те, що люди, які живуть з HBV/HCV, не наражаються на підвищений ризик щодо зараження SARS-CoV-2 або на більш тяжкий перебіг COVID-19 за відсутності додаткових факторів ризику, що було відображено у низці інформаційних матеріалів та вказівок, опублікованих у безрезні в різних країнах світу, зокрема, США (CDC; What to Know About Liver Disease and COVID-19: <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/need-extra-precautions/liver-disease.html>), Австралії (National University of Australia; Coronavirus (Covid-19, Sars-CoV-2) and Viral Hepatitis: sources of information: <http://www.infohep.org/page/3548676>). Разом з цим наголошується, що люди, хронічно інфіковані HBV/HCV, насамперед літні люди (старші за 65 років), за наявності інших патологічних станів (гіпертонія, серцево-судинні захворювання, діабет, ожиріння тощо) мають вищий ризик розвитку серйозних ускладнень при коінфікуванні SARS-CoV-2. Також більш серйозне захворювання на COVID-19 загрожує людям з просунутими захворюваннями печінки, включаючи цироз і рак, через системний імунodefіцитний стан (<https://www.ashm.org.au/covid-19/>; <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/need-extra-precautions/people-at-increased-risk.html>).

Таким людям радять на тлі застосування тих же захисних заходів, що рекомендуються для широкої популяції, бути особливо пильними і жорсткими в їх дотриманні.

Щодо безпосередньо коінфекції COVID-19 та ГВ/ГС, то поки що небагато повідомлень щодо такого поєднання. У США, за даними S. Richardson et al. (JAMA, 2020, <https://www.doi.org/10.1001/jama.2020.6775>), серед 5700 госпіталізованих хворих на COVID-19 HBV-та HCV-інфекція зустрічалася у 0,1 % та < 0,1 % пацієнтів відповідно. За результатами окремих досліджень з Китаю, частота HBV-інфекції серед госпіталізованих із COVID-19 пацієнтів становила від 2,1 % (23/1099) (Guan W.J. et al., N. Engl. J. Med., 2020, <https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/nejmoa2002032>) до 12,2 % (15/123) (Chen X., et al., <https://www.medrxiv.org/content/10.1101/2020.03.23.20040733v2>), при цьому серед останніх 46,7 % інфікованих HBV проти 24,1 % неінфікованих мали більш тяжкий перебіг, а 13,3 проти 2,8 % відповідно — вищий рівень смертності. За аналізом матеріалів 19 ретроспективних когортних досліджень (14 — з Китаю, 5 — із США), проведеним S.K. Kunutsor та J.A. Laukkanen (J. Infect., 2020, <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7306105/>), серед понад 15 000 пацієнтів з COVID-19 ГВ мали 0,9 % осіб, ГС — 0,3 %. В роботі M.K. Parvez (Future Virology, 2020, <https://doi.org/10.2217/fvl-2020-0065>) вказується, що хворі на хронічну хворобу печінки з порушеним імунітетом через класичні віруси гепатиту (HBV, HCV, HDV, HEV) або інші гепатотропні віруси (HGV, GBV, TTV, SENV), так саме як на неалкогольну жирову хворобу печінки/неалкогольний стеатогепатит, можуть мати гірші наслідки ГРДС порівняно з іншими критичними пацієнтами.

В умовах пандемії COVID-19 виникає занепокоєння щодо виконання програмних заходів з елімінації вірусних гепатитів до 2030 р. Так, у публікації С. Wingrove et al. (The Lancet. Gastroenterology & Hepatology, 2020, <https://europepmc.org/article/pmc/pmc7384773>) наводяться результати глобального опитування Всесвітнього альянсу з гепатиту (WHA) для оцінки наслідків кризи, пов'язаної з COVID-19, на послуги з вірусних гепатитів для людей, які живуть з вірусним гепатитом. Основні знахідки: набагато менше людей, які мають ризик щодо інфікування вірусами гепатитів, будуть проходити тестування цього року; зменшився доступ до тестування на маркери вірусів гепатитів та до отримання противірусних препаратів (актуально насамперед для країн з низьким та середнім рівнем доходу); зменшення охоплення лікуванням через те, що люди уникають закладів охорони здоров'я; недостатність конкретної інформації щодо COVID-19 для людей, які живуть з вірусним гепатитом (зокрема, один учасник опитування з України повідомив, що конкретної інформації для таких осіб не надано, хоча відповідна інформація є для людей, які живуть з ВІЛ). За результатами математичного моделювання, затримка на 1 рік у програмах у 2020–2030 рр. може спричинити надмірну кількість випадків захворювання (609 000–685 000 проти 118 000—

133 000 очікуваних випадків) та смертей (70 600–79 400 проти 43 800–49 300), пов'язаних з HCV-інфекцією, більшість з яких припадає на країни з низьким та середнім рівнями доходів (Blach S. et al., J. Hepatol., 2020, [https://www.journal-of-hepatology.eu/article/S0168-8278\(20\)30523-7/fulltext](https://www.journal-of-hepatology.eu/article/S0168-8278(20)30523-7/fulltext)).

Висновки

1. За наявними літературними даними, не доведено, що хворі на парентеральні вірусні гепатити В і С мають підвищений ризик інфікування SARS-CoV-2; не відмічено більш високого рівня захворюваності на COVID-19 серед осіб, які живуть з вірусними гепатитами.

2. У значної кількості хворих на COVID-19 спостерігаються печінкові прояви, що можуть призводити до тяжчого перебігу хвороби та більшого ризику ускладнень та смерті. У цьому плані хворі на хронічні вірусні гепатити, особливо з тяжкими ураженнями печінки, до того ж при інших коморбідних хронічних станах та старшого віку також наражаються на вищий ризик тяжкого перебігу COVID-19, у разі коінфікування SARS-CoV-2.

3. Пандемія COVID-19 поки що безпосередньо не впливає на динаміку захворюваності на парентеральні вірусні гепатити, але опосередковано може вплинути на затримку у виконанні програмних заходів щодо їх елімінації.

4. Необхідно підтримувати відповідні заходи з профілактики та лікування вірусних гепатитів під час пандемії COVID-19, щоб не ставити під загрозу прогрес у напрямку його ліквідації.

Н.О. Серих¹, О.А. Ракша-Слюсарєва¹,
О.А. Слюсарєв¹, С.С. Боєва¹,
Н.В. Стрижак¹, А.Ф. Алфімова²,
І.А. Тарасова³

Дослідження хвороби Лайма у Донецькому регіоні з 2011 по 2018 рік

¹Донецький національний медичний університет, м. Краматорськ, Україна

²КНП «Міська лікарня № 3 КМР», м. Краматорськ, Україна

³ДУ «Інститут епідеміології та інфекційних хвороб ім. Л.В. Громашевського НАМН України», м. Київ, Україна

e-mail: nataliseryh@ukr.net

Хвороба Лайма (ХЛ) — найпоширеніша трансмісивна інфекційна хвороба країн помірного клімату, яка має високий відсоток пізніх уражень різних систем і органів та через несвоєчасні діагностику й лікування призводить до хронізації (за даними різних авторів — 3,5–10,6 % випадків), довготривалої непрацездатності, інвалідизації, а інколи і до летальних випадків. У зв'язку з військовими діями у Донецькому регіоні і поглибленням існуючої еколого-радіаційної кризи, зумовленої комбінацією техногенних й природних негатив-

них чинників довкілля, в регіоні змінюється етіологічна структура захворювань, значущість джерел і чинників передачі. Цьому сприяє міграція населення, тварин, комах, серед яких можуть бути й носії патогенних агентів. У той же час медико-технологічна база медичних установ частково втрачена, частково у стані відновлення. У зв'язку з трансформацією санітарно-епідемічної служби якість проведення протиепідемічних заходів різко погіршилась. Послаблена увага суспільства та медиків до «мирних» проблем, зокрема до проблеми Лайм-бореліозу. Дослідження стосуються виключно території, підконтрольної Україні, де і знаходиться на даний момент адміністративний центр Донецької області (м. Краматорськ) і куди перемістився Донецький національний медичний університет. **Мета** даної роботи полягала у вивченні особливостей епідемічної ситуації з Лайм-бореліозу в Донецькому регіоні в динаміці з 2011 по 2018 р.

Матеріали та методи. При проведенні дослідження було використано клінічні, імунологічні, епідеміологічні методи.

Результати. Діагноз ХЛ ставили на підставі клініко-анамнестичних даних та виявлення антитіл до збудника ХЛ при визначенні методом імуноферментного аналізу (ІФА). У 87,9 % хворих, яким проводили імунологічне дослідження, були виявлені імуноглобуліни класів М і G, специфічні до збудника ХЛ. У результаті дослідження встановлено, що серологічне підтвердження діагнозу найчастіше (до 80 % випадків) зустрічалось у хворих віком до 60 років. У хворих старшого віку кількість випадків захворювання, підтвердженого ІФА, знижувалась до 20 %. Річна динаміка захворюваності на ХЛ характеризувалась вираженою сезонністю, пов'язаною з періодом активності переносників. Найпоширеніші місця укусу кліщем на тілі людини виявлялися на гомілці, животі, у пахових ділянках, на верхніх кінцівках та грудній клітці. Більш ніж 50 % випадків зараження збудником ХЛ реєструвалось в містах, зокрема м. Краматорську, і значно рідше — у приміських селищах. Частота зараження в лісових масивах становила $11,20 \pm 0,15$ %, у річково-озерній зоні відпочинку — $8,90 \pm 0,13$ %, у парковій зоні — $8,70 \pm 0,13$ %. Отримані результати відображають незадовільний стан щодо протикліщових, зокрема дезінсекційних, заходів у місцях знаходження людей у період активності кліщів. Переважання реєстрації ХЛ у міській місцевості може свідчити про те, що сільське населення не звертається за медичною допомогою при укусах кліщів через недостатню інформованість про Лайм-бореліоз та наслідки цієї хвороби.

Висновок. У зв'язку з проведенням Операції Об'єднаних сил в Донецькому регіоні послаблена увага медиків та громадськості до «мирних» проблем, в тому числі до санітарно-просвітницької роботи, що позначається у поширеності певних інфекцій, в тому числі хвороби Лайма.

Н.В. Стрижак¹, О.А. Ракша-Слюсарева¹,
О.А. Слюсарев¹, Н.О. Серих¹,
С.С. Боева¹, М.А. Важніна¹,
В.Л. Белянін², Н.В. Католикова³,
І.А. Тарасова⁴

«Маловідома інфекція» гепатит С: проблеми інформованості мешканців Донецького регіону

¹Донецький національний медичний університет,
м. Краматорськ, Україна

²КНП «Станція переливання крові м. Краматорська»,
м. Краматорськ, Україна

³КНП «Центр первинної медико-санітарної допомоги
№ 2 м. Краматорська», м. Краматорськ, Україна

⁴ДУ «Інститут епідеміології та інфекційних хвороб
ім. Л.В. Прошавського НАМН України»,
м. Київ, Україна

e-mail: ninastrizhak@ukr.net

Гепатит С — захворювання печінки, що викликається вірусом HCV: цей вірус може викликати як гостру, так і хронічну інфекцію. Через те, що захворювання має дуже довгий інкубаційний період та в більшості випадків безсимптомний перебіг, фіксують його часто на стадії цирозу або первинного раку печінки. HCV поширюється через легкий в наш час шлях передачі — парентеральний/перкутанний. Через це небезпеку становить ціла низка медичних і немедичних маніпуляцій, що призводять до пошкодження цілісності шкіри та слизових (ін'єкції, гемотрансфузії, оперативні втручання, стоматологічна допомога, інвазивні методи дослідження, а також відвідини перукарні, манікюр, тату та ін.).

Метою роботи було провести епідеміологічне дослідження щодо поширеності HCV за маркерами інфікування та оцінити рівень інформованості населення у Донецькому регіоні про шляхи передачі, методи діагностики гепатиту, небезпеку цієї хвороби.

Дослідження стосуються виключно території, підконтрольної Україні, — сучасного адміністративного центру Донецької області — м. Краматорська.

Матеріали та методи. Проаналізовано 744 анкети мешканців Донецького регіону (осіб віком від 16 до 40 років), отриманих шляхом анонімного анкетування в соціальних мережах, та проаналізовано результати тестування на антитіла до HCV пацієнтів найбільших медичних закладів м. Краматорська, які звернулись за медичною допомогою без проявів гепатиту, та добровільних донорів крові КНП «Станція переливання крові м. Краматорська». Був використаний статистичний та порівняльний методи дослідження.

Результати. Аналіз анкет довів, що більшість анкетованих мають слабку уяву про гепатит С. Так, 40 % помилково вважали основними шляхами пе-

редачі інфекції аліментарний та повітряно-крапельний.

Більшість анкетованих (55,3 %) не були інформовані щодо методів діагностики інфекції, що спричинена HCV. Лише 17,9 % анкетованих проходили обстеження на антитіла до HCV.

Переважає більшість анкетованих (65 %) були особами чоловічої статі і не мали нагоди користуватись послугами косметологів та салонами краси. Представниці жіночої статі при отриманні косметологічних, перукарських та інших послуг надавали перевагу приватним майстрам (72 %), а не спеціалізованим косметологічним салонам (15 %).

Мінімум 1 раз на рік зверталися по стоматологічну допомогу 60 % анкетованих; 31,4 % анкетованих відвідували стоматолога від 2 до 4 разів на рік, і лише 8,3 % обстежених не відвідували стоматолога зовсім. Більш ніж половина анкетованих надавали перевагу муніципальним/міським стоматологічним поліклінікам (55,4 %).

Татування більшість анкетованих не має, а та частка (17 %), що має тату, робила їх у салоні.

Зацікавленість та байдужість людей щодо стерилізації інструменту, що використовується при наданні їм послуг, приблизно на одному рівні: 45–50 %.

Гемотрансфузії мають місце в анамнезі незначної кількості анкетованих (7,5 %), 13 % опитаних самі є донорами.

Відсоток осіб, які мали в анамнезі хірургічні втручання (47,3 %) або не мали (49,6 %), вірогідно не відрізняється; 3,1 % не могли визначитися, чи були в них за останні роки хірургічні втручання.

Аналіз результатів тестування пацієнтів медичних закладів міста на наявність антитіл до HCV, які зверталися за медичною допомогою за відсутності скарг на ураження печінки і в яких при обстеженні було виявлено позитивний результат, надає можливість констатувати зростання кількості позитивних результатів на 1/3 за останні три роки.

На 27 % підвищилась кількість «випадкових» знахідок позитивних результатів наявності антитіл до HCV у добровільних донорів.

При проведенні епідеміологічного розслідування в осіб з виявленими позитивними результатами обстежень на маркери HCV встановлено, що частина обстежених пов'язує факт свого інфікування з відвідинами косметологічних закладів, перукарень, стоматолога, хірургічними втручаннями. Переважна частина інфікованих не може визначитися, як саме вони могли захворіти.

Висновки. Результати дослідження показали, що більшість людей не можуть визначити, як саме вони можуть захворіти. Населення знаходиться в умовах мінімальної інформованості щодо шляхів передачі вірусного гепатиту С. У разі інфікування більшість анкетованих не має бажання ставати на облік в державних медичних закладах, проте готові користуватись послугами приватної медицини.

М.Ю. Тесленко

Вплив застосування рацекадотрилу на перебіг гострого гастроентериту у дітей молодшого віку

Національна медична академія післядипломної освіти імені П.Л. Шупика,
м. Київ, Україна

e-mail: marydoc@ukr.net

Гострий гастроентерит (ГГЕ) — надзвичайно поширена хвороба серед дітей молодшого віку в усьому світі. В лікуванні на додачу до розчинів для пероральної регідрації (ПРС) як ад'ювантна терапія застосовуються антисекреторні препарати, а саме рацекадотрил. Існують суперечливі дані щодо ефективності застосування цього препарату при лікуванні ГГЕ, проте він входить до закордонних рекомендацій та широко застосовується в Україні.

Метою було визначити вплив рацекадотрилу на перебіг ГГЕ у дітей до 5 років.

Матеріали та методи. У дослідженні брали участь діти до 5 років з симптомами ГГЕ. Критерії включення: вік до 5 років, діарея більше 10 разів на добу, відсутність крові у випорожненнях. Критерії виключення: кров у випорожненнях в будь-який день лікування, відмова батьків.

До першої групи увійшли діти, які отримували ПРС, пробіотики та рацекадотрил, у другу — тільки ПРС та пробіотики.

Оцінювані критерії: кількість епізодів діареї на добу, тривалість хвороби та тривалість госпіталізації. Описова статистика включала медіану (Me) та міжквартильний інтервал (МІ: 25; 75), для порівняння критеріїв використовувався метод Манна — Уїтні.

Результати. Було обстежено 112 дітей, які знаходились на стаціонарному лікуванні в інфекційно-боксіваному відділенні КМДКЛ № 1 та відповідали критеріям включення. Кількість дітей у першій групі становила 58, у другій — 54.

У першій групі середня кількість епізодів діареї на добу становила 13,05 (МІ: 10,59; 13,52) разів на добу, тривалість госпіталізації — 4,5 (МІ: 4,03; 4,89) днів, тривалість хвороби — 7,94 (МІ: 7,27; 10,01) днів.

У другій групі середня кількість епізодів діареї на добу становила 12,15 (МІ: 11,33; 12,97) разів на добу, тривалість госпіталізації — 4 (МІ: 3,44; 4,56) днів, тривалість хвороби — 8,4 (МІ: 7,4; 9,37) днів. Не було виявлено вірогідної різниці ($p > 0,05$) у групах у жодному досліджуваному критерію.

Висновки

1. Результати дослідження свідчать про відсутність впливу рацекадотрилу на перебіг ГГЕ у дітей.

2. Отримані дані можуть бути використані при виборі оптимальної ад'ювантної терапії для лікування ГГЕ у дітей.

В.І. Трихліб¹, Г.В. Аксютін², Н.В. Ралець²,
Д.М. Дудар², А.П. Голуб³, К.П. Беляєва¹,
Н.Р. Цюрак¹

Характеристика хворих під час епідемії COVID-19, які надходили на обстеження й лікування до інфекційного відділення

¹Українська військово-медична академія,
м. Київ, Україна

²КНП «Київська міська клінічна лікарня № 4»,
м. Київ, Україна

³Національна медична академія післядипломної освіти імені П.Л. Шупика МОЗ України,
м. Київ, Україна

e-mail: v.tryhleb@gmail.com

Епідемія COVID-19 зберігає свою актуальність протягом усіх місяців з самого початку, і навіть у літні місяці. Останніми тижнями спостерігається зростання захворюваності на дану інфекцію. Також, згідно з досвідом за попередні роки, у даний час збільшується кількість й інших захворювань (гострі респіраторні захворювання (ГРЗ), гострий тонзиліт, вітряна віспа, грип). Тому в багатьох лікарнях, що призначені для лікування хворих на COVID-19, інфекційним відділенням були надані завдання проведення сортування хворих, які надходять на лікування до даного закладу.

Метою нашого дослідження було вивчити характеристику хворих, яких направляли на лікування з діагнозом COVID-19.

Матеріали та методи. Було проаналізовано дані журналу реєстрації стаціонарних хворих, які надходили на обстеження й лікування до інфекційного відділення КНП «Київська міська клінічна лікарня № 4».

Результати. За період спостереження (березень — липень) у інфекційному відділенні було обстежено та проліковано 1161 хворого: 624 чоловіки, 537 жінок.

У зв'язку з тим, що для різних захворювань більш вразливі окремі вікові групи населення, спостерігається різниця у тяжкості та характері перебігу, був проведений аналіз вікових груп залежно від місяця та характеру контингенту хворих. Середній вік усіх хворих за весь період спостереження — $Me = 49$ ($Q_{25} = 33$, $Q_{75} = 64$), $min = 18$, $max = 97$ років. Середній вік хворих у березні — $Me = 32$ роки ($Q_{25} = 33$, $Q_{75} = 47,5$), $min = 18$, $max = 88$ років; у квітні — $Me = 53$ ($Q_{25} = 39$, $Q_{75} = 63$), $min = 18$, $max = 90$ років; у травні — $Me = 60$ ($Q_{25} = 44$, $Q_{75} = 70$), $min = 20$, $max = 95$ років; у червні — $Me = 52$ ($Q_{25} = 37$, $Q_{75} = 64$), $min = 18$, $max = 94$ років; у липні — $Me = 51$ ($Q_{25} = 37$, $Q_{75} = 63$), $min = 19$, $max = 97$ років.

Середній вік непрацюючих хворих — Me ($48,82 \pm 15,54$) ($min = 18$, $max = 93$ роки); працюючих хворих — Me ($45,45 \pm 15,21$) ($min = 18$, $max = 84$ роки); слухачів навчальних закладів — Me ($19,76 \pm 1,84$) ($min = 18$, $max = 26$ років); пенсіонерів — Me ($71,86 \pm 9,35$) ($min = 41$, $max = 97$ років).

За період спостереження направлялись на обстеження та лікувались з приводу таких захворювань: грип, ГРЗ, вітряна віспа, гострий фаринготонзиліт, туберкульоз, гастроентероколіт (ГЕК), бешиха, лихоманка невідомого походження, вірусний гепатит А, сальмонельоз, хронічний тонзиліт, лептоспіроз, бактеріальний ендокардит, сечокам'яна хвороба, гострий бронхіт, вірусний гепатит В, інфекційний мононуклеоз, оперізуючий лишай, шигельоз, синусит, вузлувата еритема, негоспітальна пневмонія, COVID-19 (?), гостре порушення мозкового кровообігу, ВІЛ/СНІД, хронічний холецистопанкреатит, пієлонефрит, гострий цистит, тромбоемболія легеневої артерії, флегмона та інші гнійно-запальні захворювання, онкологічне захворювання, анемія, хронічне обструктивне захворювання легень, лімфаденіт, вегетосудинна дистонія, саркоїдоз, сепсис, гнійний менінгіт.

Середній вік хворих, які лікувались з приводу ГРЗ, — $Me = 33$ ($Q_{25} = 23$, $Q_{75} = 51$), $min = 18$, $max = 88$ років; з приводу гострого бронхіту — $Me = 29$ ($Q_{25} = 26$, $Q_{75} = 45$), $min = 18$, $max = 91$ рік; з приводу COVID-19 — $Me = 52$ ($Q_{25} = 37$, $Q_{75} = 64$), $min = 18$, $max = 88$ років. Померло хворих — 21. Середній вік померлого — $Me = 57,67 \pm 20,28$ ($min = 32$, $max = 97$ років).

У березні в структурі пролікованих хворих найбільша кількість проходила обстеження та лікувалась з приводу грипу (14,1 %), ГРЗ (37,5 %), ГЕК (9,7 %), COVID-19 (8,87 %), негоспітальної пневмонії (4,8 %), COVID-19 (?) (2,02 %). У квітні частка ГЕК та ГРЗ зменшилась до 1,4 та 14,4 % відповідно, але збільшилась частка негоспітальної пневмонії до 25,5 %, COVID-19 (38,9 %), COVID-19 (?) (17,6 %). У травні значно збільшилась частка негоспітальної пневмонії — до 50,4 %, але декілька зменшилась частка COVID-19 (27,4 %) та COVID-19 (?) (12,5 %), які займали також провідне місце. У червні залишають провідне місце негоспітальна пневмонія (37,6 %), COVID-19 (41,6 %), COVID-19 (?) (6,2 %), ГРЗ (5,9 %). У липні переважна більшість обстежувалась з приводу COVID-19 (56,25 %), негоспітальної пневмонії (22,5 %), COVID-19 (?) (11,25 %).

Найбільша кількість хворих з негоспітальною пневмонією (різної етіології) від кількості хворих, які лікувались протягом місяця, була у травні (64,5 %) та червні (65,9 %). Більша частка тяжких пневмоній — у березні (28,8 %), квітні (17,4 %), травні (16,25 %). В інші місяці — у червні (5,35 %), липні (4,26 %). Середній відсоток тяжких пневмоній — 12,5.

Частка тяжкої пневмонії серед контингентів хворих була такою: у робітників церкви — 40 %, у вагітних — 25 %, у військовослужбовців силових структур — 20 %, у слухачів навчальних закладів — 18,2 %, у медичних працівників — 12,5 %, у пенсіонерів — 14,4 %, у працюючих осіб — 10,9 %, у непрацюючих — 11,44 %.

Частка тяжкої пневмонії серед вікових груп була такою: в осіб віком до 20 років — 8,3 %, 21–30 років — 18 %, 31–40 років — 14,6 %, 41–50 років —

8,4 %, 51–60 років — 12,03 %, 61–70 років — 9,29 %, 71–80 років — 15,38 %, 81–90 років — 21,88 %, 91–100 років — 16,7 %.

Висновки. В інфекційному відділенні більш молоді хворі лікувались у березні. Середній вік хворих, які лікувались з приводу ГРЗ та гострого бронхіту, був менше, ніж у хворих на COVID-19. Більша частка тяжких пневмоній реєструвалась у березні (28,8 %), квітні (17,4 %) та травні (16,25 %). Тяжкі пневмонії частіше реєструвались в осіб віком 81–90 років (21,88 %) та 21–30 років (18 %). Частіше тяжкі негоспітальні пневмонії реєструвались у робітників церкви — 40 %, у вагітних — 25 %, у військовослужбовців силових структур — 20 %, у слухачів навчальних закладів — 18,2 %. З урахуванням великої кількості хворих, які надходять щоденно до відділення, короткого часу перебування у відділенні (в середньому 2–3 дні), великої кількості нозологій, з якими хворих направляли на обстеження з підозрою на COVID-19, при організації роботи медичного закладу, в якому знаходиться інфекційне відділення, з метою покращення та прискорення діагностики слід забезпечувати необхідним діагностичним обладнанням, фахівцями або організовувати швидке проведення консультацій, діагностичних досліджень (ПЛР, ІФА, КТ, рентгенологічних, ультразвукових досліджень, бактеріологічних тощо) для діагностики різноманітних інфекційних захворювань, з клінікою COVID-19, туберкульозу, саркоїдозу та інших захворювань з ураженням легень, головного мозку та інших внутрішніх органів.

В.І. Трихліб¹, К.П. Беляєва¹, Н.Р. Цюрак¹, Д.Г. Кравець², І.А. Лук'янов², М.Е. Кішковський², Т.І. Шевельова², С.С. Попова², С.М. Самойлова², С.М. Чайка², О.С. Голубенко², А.В. Мороз³, С.В. Нікорич³, Г.С. Ніколенко³, В.В. Грушкевич⁴

Клінічні особливості негоспітальної пневмонії під час епідемії COVID-19

¹Українська військово-медична академія,

м. Київ, Україна

²Центральний госпіталь МВС, м. Київ, Україна

³Центральна поліклініка МВС, м. Київ, Україна

⁴Національний військово-медичний клінічний центр «ГВКГ», м. Київ, Україна

e-mail: v.tryhleb@gmail.com

Негоспітальна пневмонія залишається актуальною і на сьогодні, особливо в період епідемії COVID-19. Актуальність негоспітальної пневмонії пов'язана також і з тим, що останніми роками реєструються пневмонії, які складні в діагностиці у зв'язку з тим, що аускультативні прояви вкрай бідні, у загальному аналізі крові зміни можуть бути відсутні, та й рентгенологічні зміни також можуть запізнюватись. Окрім цього, рентгенологічні або КТ-прояви можуть бути схожі при різній етіології вірусних пневмоній.

Метою нашого дослідження було встановити особливості негоспітальних пневмоній (не COVID-19) під час даної епідемії.

Матеріали та методи. Були вивчені дані 92 медичних карт стаціонарних хворих, які були обстежені та проліковані у Центральному госпіталі МВС та Центральній поліклініці МВС з приводу негоспітальної пневмонії, у яких при обстеженні на COVID-19 результати були негативними.

Результати. Вікова структура хворих була такою: до 20 років — 5 %, 21–30 років — 25 %, 31–40 років — 17 %, 41–50 років — 13 %, 51–60 років — 12 %, 61–70 років — 15 %, 71–80 років — 7 %, > 81 року — 6 %.

Розподіл за контингентом був таким: військовослужбовці строкової служби — 20 %, військовослужбовці за контрактом — 3 %, офіцери — 6 %, пенсіонери — 26 %, інші категорії (цивільні співробітники).

Середній ліжко-день — $Me = 14$ ($Q_{25} = 11$, $Q_{75} = 17$), $min = 3$, $max = 35$ років.

При госпіталізації хворі пред'являли скарги: на задишку — 51,1 %, вологий кашель — 45,7 %, сухий кашель — 44,6 %, біль у грудях — 30,4 %, нежить — 13,04 %, головний біль — 10,9 %, біль у горлі — 7,6 %, озноб — 4,3 %, біль у суглобах — 2,2 %, біль у попереку — 2,2 %, підвищену втому — 3,3 %, підвищену пітливість — 5,4 %, біль у животі — 1,1 %, ломоту в тілі — 2,2 %, утруднене дихання — 8,7 %, нудоту — 3,3 %, запаморочення — 2,2 %.

При госпіталізації у 33,8 % реєструвалась субфебрильна температура, у 43,1 % — фебрильна, у 18,5 % — піретична.

Локалізація пневмонічної інфільтрації: у 32 % — у нижній долі правої легені, у 3 % — у середній долі правої легені, у 5 % — у верхній долі правої легені, у 3 % — полісегментарна справа, у 25 % — у нижній долі лівої легені, у 3 % — у верхній долі зліва, у 3 % — полісегментарна зліва, у 26 % — двобічна.

Встановлена тенденція: у військовослужбовців строкової служби частіше локалізація була в нижній долі лівої легені (у 38,9 %), в той же час правобічна локалізація — у офіцерів, військовослужбовців за контрактом, переважно у нижній долі, у пенсіонерів — по 25 % у нижній долі правої легені та нижній долі лівої легені, двобічна локалізація — у 37,5 %.

Середній рівень сатурації при госпіталізації — $Me = 96$ % ($Q_{25} = 95$ %, $Q_{75} = 97$ %), $min = 83$ %, $max = 99$ %. У 3 хворих з двобічною пневмонією знижена сатурація до 88–89 %.

Кількість лейкоцитів при локалізації пневмонії в нижній долі справа — $Me = 7,4 \times 10^9/\text{л}$ ($Q_{25} = 6,1 \times 10^9/\text{л}$, $Q_{75} = 10,1 \times 10^9/\text{л}$), $min = 4,8 \times 10^9/\text{л}$, $max = 18,9 \times 10^9/\text{л}$. При даній локалізації пневмонії у 65,5 % хворих був нормоцитоз, у 31,03 % — лейкоцитоз до $15 \times 10^9/\text{л}$, у 3,4 % — більше ніж $15 \times 10^9/\text{л}$. Кількість лейкоцитів при локалізації пневмонії в нижній долі зліва — $Me = 6,7 \times 10^9/\text{л}$ ($Q_{25} = 4,8 \times 10^9/\text{л}$, $Q_{75} = 8,6 \times 10^9/\text{л}$), $min = 2,7 \times 10^9/\text{л}$, $max = 14,4 \times 10^9/\text{л}$. Серед хворих даної групи у 17,4 % була лейкопенія, нор-

моцитоз — у 60,9 %, у 21,7 % — лейкоцитоз. Кількість лейкоцитів при двобічній пневмонії — $Me = 7,05 \times 10^9/\text{л}$ ($Q_{25} = 4,5 \times 10^9/\text{л}$, $Q_{75} = 8,8 \times 10^9/\text{л}$), $min = 2,9 \times 10^9/\text{л}$, $max = 23,2 \times 10^9/\text{л}$. Серед цих хворих лейкопенія реєструвалась у 13,6 %, нормоцитоз — у 63,6 %, у 13,6 % — лейкоцитоз до $15 \times 10^9/\text{л}$, у 9,1 % — більше ніж $15 \times 10^9/\text{л}$.

Кількість гранулоцитів при пневмонії — $Me = 65,9$ % ($Q_{25} = 53$ %, $Q_{75} = 75$ %), $min = 32$ %, $max = 90$ %. У 17,6 % кількість гранулоцитів нижче норми, у 47,3 % — у межах норми, у 35,2 % — більше норми. Кількість гранулоцитів при негоспітальній пневмонії з локалізацією в нижній долі праворуч — $Me = 62$ % ($Q_{25} = 52$ %, $Q_{75} = 71$ %), $min = 41$ %, $max = 90$ %. Кількість гранулоцитів при негоспітальній пневмонії з локалізацією в нижній долі зліва — $Me = 61$ % ($Q_{25} = 42$ %, $Q_{75} = 69,3$), $min = 32$ %, $max = 85$ %. Кількість гранулоцитів при негоспітальній пневмонії з двобічною локалізацією — $Me = 69$ % ($Q_{25} = 60$ %, $Q_{75} = 81,4$), $min = 48$ %, $max = 90$ %.

Висновки. У більш молодих хворих (до 25 років) порівняно з іншими віковими групами у дорослих частіше реєструється локалізація в нижній долі лівої легені, в тому числі і в задньобазальних відділах, що слід враховувати при огляді та обстеженні. У військовослужбовців за контрактом та офіцерів частіше була правобічна локалізація та в нижній долі, у пенсіонерів — частіше двобічна локалізація. Звертає увагу відсутність змін в кількості лейкоцитів (у близько 60 % хворих) та гранулоцитів (у 47,3 % хворих). При зборі скарг у хворих з підозрою на пневмонію слід звертати увагу на наявність задишки (у близько 50 % хворих), кашель може бути як сухий, так і вологий.

Т.Ю. Трохимчук

Дослідження аналітичної специфічності тест-системи DIA-HIV-Ag/Ab

ПрАТ «НВК «Діапроф-Мед», м. Київ, Україна

e-mail: T.Trohyanchuk@ukr.net

ВІЛ-інфекція залишається однією з основних проблем охорони здоров'я. Для скринінгу ВІЛ-інфекції зазвичай застосовують комбіновані імуноферментні тест-системи для одночасного виявлення сумарних антитіл до ВІЛ і вірусного антигену р24 (діагностикум 4-го покоління). Висока аналітична чутливість даних тестів дозволяє виявляти ВІЛ не тільки на ранніх етапах розвитку інфекційного процесу, але й на всіх стадіях захворювання, що забезпечує своєчасне проведення противірусної терапії і зниження ризику поширення інфекції. **Метою** роботи було дослідити аналітичну специфічність тест-системи DIA-HIV-Ag/Ab у зразках крові, які містять інтерферентні й крос-реактивні фактори, що можуть впливати на результат аналізу.

Матеріали та методи. Імуноферментна тест-система DIA-HIV-Ag/Ab с. 101-19 виробництва

Таблиця 1. Дослідження сироваток крові з потенційною крос-реактивністю

Зразки з крос-реактивністю (причини)	Кількість досліджених зразків	Кількість хибнопозитивних зразків	Специфічність, %
Цукровий діабет	44	2	95,4
Сказ	22	2	90,9
Антитіла до тиреопероксидази	20	1	95
Гепатит С	24	1	95,8
Усього	226	6	97,3

ПрАТ «НБК «Діапроф-Мед». Зразки сироваток крові з інтерферентними факторами (загальний білок, білірубін, сечовина, холестерин та ін.) і зразки з потенційною крос-реактивністю (хворі на цукровий діабет, сказ, дерматити, гепатити В і С, з порушенням функції щитоподібної залози та ін.) були отримані з Олександрівської центральної міської клінічної лікарні м. Києва та Харківського обласного центру служби крові.

Результати. При аналізі сироваток від хворих на цукровий діабет, сказ за наявності антитіл до тиреопероксидази, вірусу гепатиту С були отримані некоректні результати в тест-системі DIA-HIV-Ag/Ab (табл. 1).

Загальний параметр специфічності тест-системи DIA-HIV-Ag/Ab при дослідженні сироваток крові з потенційною крос-реактивністю становив 94,9 %.

При дослідженні 324 сироваток крові пацієнтів із мікст-інфекцією, зумовленою збудниками TORCH-групи (HSV1/2, CMV, Rubella, Toxoplasma gondii, Chlamydia trachomatis), у тест-системі DIA-HIV-Ag/Ab отримано 6 хибнопозитивних результатів. При аналізі сироваток крові 24 вагітних жінок усі зразки в тест-системі DIA-HIV-Ag/Ab визначені негативними. Також було протестовано 8 сироваток крові з підвищеним вмістом білірубіну. Встановлено, що підвищений вміст загального білірубіну в досліджуваних зразках (понад 20,5 мкмоль/л) не впливає на результат аналізу в тест-системі DIA-HIV-Ag/Ab. При дослідженні в діагностикумі сироваток крові зі збільшеним вмістом тригліцеридів, сечової кислоти, сечовини, холестерину, ревматоїдного фактора, С-реактивного білка (найважливішого маркера запалення), антистрептолізину, при підвищенні тимолової проби, що відбиває білково-синтетичну функцію печінки, неспецифічних реакцій не виявлено. Однак збільшення загального білка понад 85 г/л може призводити до хибнопозитивних результатів у тест-системі (із 3 зразків 1 хибнопозитивний). Фактором ризику є також наявність гемоглобіну в досліджуваних сироватках. При аналізі чотирьох зразків з гемолізом еритроцитів одна сироватка протестована з хибнопозитивним результатом. Параметр специфічності тест-системи DIA-HIV-Ag/Ab при дослідженні сироваток крові, що містять інтерферентні чинники, становив 98,1 %.

Висновки. Дослідження аналітичної специфічності тест-системи DIA-HIV-Ag/Ab показало, що

при скринінгу ВІЛ-інфекції можуть бути отримані хибнопозитивні результати в пацієнтів, хворих на цукровий діабет, сказ, гепатит С, а також за наявності антитіл до тиреопероксидази. Специфічність тест-системи DIA-HIV-Ag/Ab у даних дослідженнях становила 94,9 %. При аналізі сироваток крові пацієнтів з мікст-інфекціями TORCH-групи з підвищеною кількістю загального білка та з гемолізом еритроцитів також були хибнопозитивні результати, і специфічність тест-системи становила 98,1 %. При дослідженні сироваток крові вагітних, пацієнтів із підвищеним рівнем загального білірубіну, тригліцеридів, сечової кислоти, холестерину, лужної фосфатази, ревматоїдного фактора, С-реактивного білка хибнопозитивні результати в тест-системі DIA-HIV-Ag/Ab були відсутні, і специфічність становила 100 %.

О.В. Усачова, О.В. Конакова, Е.А. Сіліна,
Т.М. Пахольчук, О.А. Дралова

Перебіг інфекційного мононуклеозу в дітей із різних країн

Запорізький державний медичний університет,
м. Запоріжжя, Україна
e-mail: olgakonakova14@gmail.com

Інфекційний мононуклеоз, який характеризується лихоманкою, ангіною, поліаденітом, збільшенням печінки й селезінки, появою атипових мононуклеарів у периферичній крові, є найбільш типовим проявом гострої Епштейна — Барр-вірусної інфекції. Однак прояви інфекційного мононуклеозу можуть змінюватися залежно від етнічних, соціально-економічних та екологічних умов.

Мета дослідження. Окреслити, наскільки подібний або несхожий перебіг інфекційного мононуклеозу в Запорізькому регіоні (Україна) порівняно з іншими країнами світу.

Матеріали та методи. Ми подаємо дані ретроспективного дослідження, що включає демографічні, клініко-лабораторні дані 104 дітей з інфекційним мононуклеозом Епштейна — Барр-вірусної етіології. Ми обмежили наш аналіз серологічно підтвердженими випадками — наявність IgM до капсидного антигену вірусу Епштейна — Барр (VCA IgM) одночасно з відсутністю антитіл до ядерного антигену вірусу Епштейна — Барр (EBNA IgG). Для порів-

няння взяли сучасні літературні дані щодо перебігу інфекційного мононуклеозу в інших країнах світу.

Результати. Більшість пацієнтів у нашому дослідженні були у віковій групі 2–5 років, тоді як у дослідженнях з Індії повідомляється про максимальну захворюваність у віці від 5 до 8 років, а А.Л. Бондаренко (Україна) говорить про дітей молодшої вікової групи — від 4 місяців до 3 років. В інших дослідженнях з Китаю, Кореї та України відмічені подібні тенденції щодо вікової захворюваності. У більшості досліджень, як і в нашому, не виявлено гендерних відмінностей у захворюваності. Аналогічно даним усіх попередніх досліджень у нашому більшості дітей мали класичні симптоми інфекційного мононуклеозу, частота висипань варіювала від 18,2 до 40 % у попередніх публікаціях. Більшість авторів відмічають підвищену частоту висипань в дітей до 6 років, тоді як згідно з нашими даними цей симптом був більш характерний для дітей, старших за 12 років.

Однак у деяких дослідженнях виявлені значні відмінності від класичного перебігу захворювання. Наприклад, в роботах з Індії тонзиліт, що розглядається як один із компонентів класичної тріади, був присутній лише в 16,9 % дітей когорти. Згідно з даними з Кореї, гепатомегалія і спленомегалія відзначалися лише у 24,7 і 12,3 % відповідно.

У більшості попередніх наукових робіт автори відзначили певні вікові особливості перебігу захворювання. Так, шийна лімфаденопатія частіше зустрічається в старших вікових групах, тоді як гепатоспленомегалія і тонзиліт частіше відмічалися в дітей до 6 років. Нами було відзначено, що в дітей раннього віку виявляються вірогідно вищі показники температури тіла, рідше відмічається шийна лімфаденопатія і спленомегалія.

Щодо лабораторних показників, то, згідно з попередніми дослідженнями, лімфоцитоз зареєстровано в 16–100 % пацієнтів, атипові мононуклеари — у 11,1–77,4 %. Частота виявлення атипових мононуклеарів (24 % хворих) у нашому дослідженні значно нижче, ніж у попередніх звітах українських вчених. Виявлення атипових мононуклеарів частіше зустрічається в дітей старших вікових груп, ніж у дітей раннього віку, в яких цей показник становив 8,7 %, що збігається з даними, опублікованими раніше. Одним із спостережень нашого дослідження було мінімальне ураження печінки в дітей раннього віку, тоді як у дітей старших вікових груп виявляли наявність ознак гепатиту в 100 % випадків. Отримані дані збігаються з даними попередніх публікацій.

Висновки

1. Загальний спектр клінічних симптомів інфекційного мононуклеозу в дітей Запорізького регіону схожий на описаний у попередніх повідомленнях.

2. Немає значних відмінностей у презентації клінічних ознак інфекційного мононуклеозу в різних етнічних групах.

3. Виявлені певні відмінності у вікових клінічних особливостях інфекційного мононуклеозу в нашому дослідженні та попередніх роботах.

Т.В. Чабан¹, С.Я. Лаврюкова²,
Н.С. Пастерначенко², Л.К. Бошкова²

Фактори ризику тяжкого перебігу пневмонії у хворих на COVID-19 за даними КНП «Міська клінічна інфекційна лікарня» ОМР

¹Одеський національний медичний університет,
м. Одеса, Україна

²КНП «Міська клінічна інфекційна лікарня» ОМР,
м. Одеса, Україна

e-mail: chtv@ukr.net

Головною мішенню SARS-CoV-2 є легені. У патогенезі хвороби виділяють 2 механізми, що взаємно обтяжують один одного і можуть призвести до розвитку гострого респіраторного дистрес-синдрому:

— пряме вірусне ураження альвеоцитів із розвитком імунотоксичного синдрому;

— розвиток мікро- і макротромбозів судин легень і обструктивного тромбозального синдрому. Отже, вірусне ураження легень, що спричиняється SARS CoV-2, є специфічною COVID-19-асоційованою пневмонією.

Вираженість проявів і тяжкість клінічного перебігу COVID-19 залежать від інфікуючої дози збудника, з одного боку, та індивідуальних особливостей організму хворого (вік, стать, імунна відповідь, наявність супутніх захворювань та ін.) — з іншого.

За даними Elizabeth J. Williamson et al. (2020), чоловіча стать асоціюється з підвищеним ризиком тяжкого перебігу COVID-19 у 1,59 раза, вік понад 80 років — із 20-кратним ризиком (порівняно з віковою групою 50–59 років). Також встановлено збільшення можливості розвитку тяжкої інфекції в осіб неєвропейського походження — в 1,62–1,88 раза.

Особливо небезпечну групу становлять пацієнти з різними хронічними супутніми захворюваннями органів дихання, серцево-судинної системи, нирок, ожирінням, патологією печінки, цукровим діабетом тощо. Обмеження можливості динамічного спостереження лікарями сімейної медицини за цією категорією хворих в умовах карантину, планової госпіталізації призводять до прогресування в них хронічних захворювань. Такі патологічні стани здатні ускладнювати дихання й перенос кров'ю кисню, а як результат — посилюють наслідки гострого респіраторного дистрес-синдрому — головного прояву тяжкої форми COVID-19.

Станом на 10 вересня 2020 р. стаціонарне лікування в КНП «Міська клінічна інфекційна лікарня» Одеської міської ради отримали 1565 хворих на COVID-19 з різними формами захворювання, з яких померло 49 осіб, що становило 3,1 %. Діагноз COVID-19 у всіх хворих підтверджено методом ПЛР. Вік померлих коливався від 33 до 93 років (у середньому становив $58,1 \pm 5,7$ року). Серед померлих було 25 (51 %) чоловіків і 24 (49 %) жінки, у всіх розвинулася двобічна полісегментарна пневмонія тяжкого ступеня, що супроводжувалася ознаками

дихальної недостатності, гострого респіраторного дистрес-синдрому.

Встановлено, що 42 особи, які померли (85,7 %), страждали від ішемічної хвороби серця, 29 (59,2 %) — від ожиріння, 23 (46,9 %) — від гіпертонічної хвороби, 21 (42,8 %) — від цукрового діабету II типу, 18 (36,7 %) — від бронхіальної астми, хронічних обструктивних захворювань легень, 2 (4,1 %) — від захворювань нирок (пієлонефрит, полікістоз, хронічна ниркова недостатність), в 1 (2,0 %) хворого — хронічна HCV-інфекція, цироз печінки. Слід відмітити, що стан більшості хворих під час надходження до лікарні розцінено як тяжкий або дуже тяжкий. Усім хворим призначали лікування відповідно до протоколу «Надання медичної допомоги для лікування коронавірусної хвороби (COVID-19)», затвердженого наказом Міністерства охорони здоров'я України № 762 від 02.04.2020, № 1653 від 21.07.2020.

Отже, важливим завданням лікаря під час вирішення питання про необхідність госпіталізації і призначення лікування хворим на COVID-19 є чітка оцінка критеріїв тяжкості захворювання (зокрема, це вираженість синдрому інтоксикації, висока гарячка, що погано контролюється прийомом жарознижувальних препаратів, ознаки прогресуючої дихальної недостатності та ін.) і врахування факторів ризику розвитку тяжкого перебігу коронавірусної інфекції.

Т.О. Чумаченко¹, А.С. Ткаченко¹,
С.О. Кривцов², П.А. Пирогов²

Новий підхід до контролю небезпечних інфекцій на прикладі COVID-19

¹Харківський національний медичний університет, м. Харків, Україна

²Національний аерокосмічний університет ім. М.Є. Жуковського «Харківський авіаційний інститут», м. Харків, Україна

e-mail: tatalchum@gmail.com

Розвиток пандемії COVID-19 переконливо продемонстрував неготовність людства до протидії глобальним викликам, зокрема у сфері біобезпеки. 11 березня 2020 р. Всесвітня організація охорони здоров'я (ВООЗ) охарактеризувала поширення коронавірусу у світі як пандемію, однак, незважаючи на очікування появи нового патогену, здатного викликати пандемію, і розробку ВООЗ певних документів щодо реагування на надзвичайні ситуації, чіткого плану дій, спрямованих на подолання пандемії, у жодній країні світу не було, і кожна країна обрала свій шлях боротьби з інфекцією. Сьогодні ми бачимо, що організаційні системи, зокрема системи протиепідемічного захисту населення різних країн, виявилися нездатними протидіяти вибуховому поширенню вірусу SARS-CoV-2, що призвело до високого рівня смертності певних категорій інфікованих людей, а також до широкого спектра довгостроко-

вих негативних наслідків неадекватних управлінських рішень, таких як необґрунтоване обмеження громадянських прав, погіршення стану національних і світової економік, звуження ринку праці, зниження якості освіти, зростання насильства в сім'ях, негативний вплив ізоляційно-карантинних заходів на психічний стан і ментальне здоров'я населення і таке інше. Жодна країна світу не змогла передбачити розвиток епідемії на власній території та уникнути негативних економічних, медичних, соціальних та інших наслідків через відсутність потужного інструменту оцінки різних факторів формування епідемічної ситуації та її прогнозування.

Мета роботи полягає в обґрунтуванні нового підходу до контролю небезпечних інфекцій на прикладі COVID-19.

Матеріали та методи. Застосований аналітичний метод дослідження.

Результати. З біоетичних міркувань експерименту з патогенами в людській популяції неможливі. У той же час тільки випробування може оцінити дійсний вплив того чи іншого чинника на покращання або погіршення епідемічної ситуації. У цих випадках на допомогу можуть прийти математичне моделювання та обчислювальні експерименти. В охороні здоров'я і епідеміології такі моделі застосовуються для кількісної оцінки ефективності різних методів боротьби з хворобами та їх профілактики. Ефективність застосування математичних методів у галузі охорони здоров'я обґрунтована науково. Моделі та методи, що використовуються для моделювання епідемічного процесу, у своїй більшості засновані на системах інтегро-диференціальних рівнянь і концепції використання станів SIR (*Susceptible — Infected — Recovered*), яка має безліч модифікацій для різних захворювань. Такі підходи мають низку обмежень і недоліків: моделювання динаміки великих популяцій потребує великих обчислювальних потужностей; неможливо враховувати гетерогенність популяції (вік, стать, професію тощо); неможливо врахувати особливості територій, що досліджуються; для зміни процесу, що моделюється, необхідно повністю перебудовувати модель тощо.

Пропонується нова концепція контролю захворюваності на небезпечні інфекції, що заснована на використанні методів прогнозування епідемічної захворюваності та моделювання епідемічного процесу. Попередня підготовка до моделювання включає детальний системний аналіз і класифікацію епідемічних загроз і проблем біобезпеки суспільства. Епідемічні дані мають різну структуру, розподіл і детермінованість для різних хвороб, що обумовлює необхідність їх детального аналізу, а також розробку інфраструктури, сховища даних і проектування архітектури інформаційної системи епідеміологічної діагностики. Для досягнення високої точності побудови прогнозів динаміки епідемічних процесів використовуються методи машинного навчання. Такі моделі не дозволяють виявити фактори, що впливають на епідемічний процес, проте високо-

точні прогнози, отримані за допомогою машинного навчання, використовуються на подальших етапах для оцінки адекватності мультиагентних моделей.

Для виявлення керуючих впливів на динаміку епідемічного процесу доцільно використовувати мультиагентний підхід. Але для врахування складного характеру популяції, детермінованості населення й стохастичного характеру поширення інфекційної захворюваності використовуються методи інтелектуальної взаємодії агентів, які є об'єктами мультиагентних систем. Для вирішення цієї проблеми застосовуються методи теорії ігор, зокрема методи Байєса для частково спостережувальних систем, а також нечітка логіка.

Реалізація нового підходу виконується в рамках проекту Національного фонду досліджень України 2020.02/0404 «Розробка інтелектуальних технологій оцінки епідемічної ситуації для підтримки прийняття управлінських рішень у сфері біобезпеки населення».

Висновок. Створення комплексної інтелектуальної системи підтримки прийняття рішень у сфері біобезпеки дозволить виявити провідні фактори, що впливають на епідемічний процес. Можливість системи оперативно адаптуватися до емергентних захворювань дає змогу швидко оцінювати особливості поширення нових небезпечних патогенів. Нові моделі епідемічних процесів і методи епідеміологічної діагностики дозволяють розробити ефективні науково обґрунтовані стратегії профілактики захворюваності та протидії епідемічній динаміці.

Практична цінність упровадження комплексної інтелектуальної системи підтримки прийняття рішень у сфері біобезпеки полягає не тільки в соціальній і медичній складовій, обумовленій зниженням епідемічної захворюваності, але й у важливій економічній складовій, обумовленій науковим обґрунтуванням ефективних та одночасно економічно виправданих протиепідемічних заходів, зокрема обмежувальних та ізоляційних, що дозволяє значно зменшити економічні втрати внаслідок епідемій інфекційних хвороб.

В.Р. Шагінян¹, Н.В. Харченко²,
О.П. Данько¹, В.В. Харченко²,
Г.В. Сопіль¹, О.П. Дяченко¹

Інвазія *Blastocystis* spp. у пацієнтів з гастроентерологічною патологією

¹ДУ «Інститут епідеміології та інфекційних хвороб ім. Л.В. Громашевського НАМН України», м. Київ, Україна

²Національна медична академія післядипломної освіти ім. П.Л. Шупика, м. Київ, Україна

e-mail: vrs1808@gmail.com

Blastocystis spp. вважають найбільш поширеним кишковим найпростішим. За оціночними літературними даними, паразит виявляється приблизно в 1 млрд людей. Ураженими є 10–15 % осіб у розвине-

них країнах і 50–100 % — у країнах, що розвиваються. Активно вивчається роль *Blastocystis* spp. у розвитку неінфекційної патології шлунково-кишкового тракту (ШКТ), у першу чергу при синдромі подразненого кишечника (СПК), але думка дослідників із цього приводу не є однозначною. На сьогодні більшість дослідників вказують на потенційну або реальну участь *Blastocystis* spp. у патогенезі СПК, у тому числі внаслідок змін у мікрофлорі кишечника. Бластицистна інвазія сама може впливати на формування мікробіоти кишечника, або колонізація кишечника бластицистами в осіб із СПК відбувається внаслідок змін у кишкової мікробіоті. Отже, ключовим моментом бластицистної інвазії в пацієнтів з гастроентерологічними захворюваннями може бути стан кишкової мікробіоти.

Мета роботи: вивчення частоти виявлення *Blastocystis* spp. у пацієнтів з різними неінфекційними захворюваннями шлунково-кишкового тракту.

Матеріали та методи. У дослідження включено 67 пацієнтів з патологією ШКТ, які знаходились на стаціонарному або амбулаторному лікуванні. Середній вік пацієнтів становив 49,7 року. Серед обстежених були 43 жінки та 24 чоловіки. Розподіл пацієнтів за діагнозами був наступним: СПК — 28 (41,8 %); захворювання верхніх відділів ШКТ — 24 (35,8 %); захворювання гепатобіліарної системи — 7 (10,4 %); захворювання кишечника — 3 (4,5 %); інші захворювання ШКТ — 5 (7,5 %). Паразитологічне обстеження на наявність *Blastocystis* spp. проводили з використанням концентрації фекалій флотаційним методом за Фюллеборном. Для виявлення кишкових найпростіших готували нативні й забарвлені розчини Люголя мазки. При виявленні *Blastocystis* spp. розраховували інтенсивність їх виділення (кількість цист у полі зору).

Результати. Ураженість обстежених хворих *Blastocystis* spp. у цілому становила $31,3 \pm 5,7$ %. Частота виявлення *Blastocystis* spp. при різних захворюваннях ШКТ наведена в табл. 1. У більшості (63,2 %) інвазованих пацієнтів були виявлені поодинокі цисти *Blastocystis* spp., у 31,5 % виявлено до 5 цист *Blastocystis* spp., понад 5 цист виявлено лише в одного хворого з діагнозом СПК. У більшості хворих із діагнозом СПК і захворюваннями кишечника, у яких виявлені *Blastocystis* spp., були проноси й слабкий больовий синдром. Несподівано високою виявилась ураженість *Blastocystis* spp. пацієнтів із захворюваннями гепатобіліарної системи. Але невелика кількість обстежених пацієнтів дозволяє зробити лише попередні висновки про можливий взаємозв'язок між бластицистною інвазією і змінами в мікробіоті кишечника внаслідок дисфункції гепатобіліарної системи. Можливо, захворювання верхніх відділів ШКТ (стравохід, шлунок, дванадцятипала кишка) менше впливають на порушення мікробіоти, отже, ураженість *Blastocystis* spp. пацієнтів з такою патологією виявилась найнижчою.

Таблиця 1. Частота виявлення *Blastocystis* spp. у пацієнтів з різними захворюваннями ШКТ

Захворювання	Кількість обстежених	Виявлено з бластоцистною інвазією	
		Абс.	% ± m _p
СПК	28	8	28,6 ± 2,6
Захворювання верхніх відділів ШКТ	24	4	16,7 ± 7,6
Захворювання гепатобіліарної системи	7	4	57,1 ± 18,7
Захворювання кишечника	3	2	66,7 ± 27,2
Інші захворювання ШКТ	5	3	60,0 ± 21,9
Усього	67	21	31,3 ± 5,7

Висновки

- 1. Отримані дані щодо високої частоти (31,3 %) виявлення *Blastocystis* spp. у пацієнтів із захворюваннями ШКТ.
- 2. Найбільш інвазованими були пацієнти з захворюваннями кишечника (ентерити, ентероколіти) — 66,7 %.
- 3. Досить високими були показники інвазованості *Blastocystis* spp. хворих із захворюваннями гепатобіліарної системи (57,1 %) та іншими захворюваннями ШКТ (захворювання декількох органів травлення) — 60,0 %.
- 4. Частота виявлення *Blastocystis* spp. у пацієнтів із СПК була невисокою порівняно з іншими гастроентерологічними захворюваннями — 28,6 %.

T. Chumachenko, Yu. Polyvianna,
M. Railian, T. Semerenska

Rotavirus infection in the incidence structure of diarrreal diseases in Kharkiv, Ukraine, 2013–2018

Kharkiv National Medical University, Kharkiv, Ukraine
e-mail: yulija.polyvianna@gmail.com

Morbidity with rotavirus etiology has an important role among infections of the intestinal tract in Ukraine and worldwide. WHO annually records up to 125 million cases of rotavirus infection (RVI) in the world, 600–900 thousands of which are lethal. The aim of the work is to assess the incidence of rotavirus infection and its place in the etiological structure of acute intestinal infection (AII).

Materials and methods. An observational epidemiological study of rotavirus infections was carried out in Kharkiv during 2013–2018 according to the State Institution Kharkiv Regional Laboratory Center of the Ministry of Health of Ukraine.

Results. 2780 AII cases were reported in Kharkiv, in 2013–2018 the long-term annual average rate was

317.01 per 100,000 population. Cases of gastroenterocolitis (GEC) were prevalent in the structure of AII, reaching the 75.5 % of cases. The proportion of salmonellosis and shigellosis cases was equal to 24.5 %: the proportion of salmonellosis — 18.3 %, the proportion of shigellosis — 6.2 %. The proportion of GEC with established etiology was 77.9 % among all cases of GEC, where 96.6 % cases had bacterial etiology and 3.4 % cases had viral etiology (3.37 % — cases caused by rotavirus and 0.03 % — enteroviruses). The food transmission prevailed; its average proportion was 87 %.

The long-term annual average incidence rate of rotavirus infection was 5.55 per 100,000 population (474 cases) in 2013–2018. Minimal rate was 3.0 per 100,000 population in 2018, maximal — 7.8 per 100,000 population in 2017.

Seasonality of rotavirus infection clearly dominated in winter and spring periods of year reaching a maximum of 81 cases in April.

Children from birth to 18 years old had rotavirus infection cases more often; their proportion was 97.2 % in average among all age groups. Among the child population, children of 1 to 4 years old and under 1 year of age were prevalent: 60.5 % and 27.6 % cases, respectively.

4146 laboratory studies of rotavirus infection were performed, only 35.2 % of samples gave a positive result.

Conclusion. The presence of rotavirus infection morbidity in Kharkiv indicates that causative agent of infection is circulating among the population of city and there are risks of outbreaks of this disease. It is necessary to strengthen the control over the supply of quality and safe food to the population and to improve laboratory monitoring.

T.E. Onishchenko¹, O.V. Riabokon¹,
I.O. Kulesh², T.B. Matveeva²,
V.V. Cherkasky², N.V. Onishchenko¹

Clinical characteristics of hospitalized patients with coronavirus disease COVID-19

¹Zaporizhia State Medical University,
Zaporizhia, Ukraine
²CNPE “Regional Infectious Diseases Hospital” ZRC,
Zaporizhia, Ukraine

e-mail: helicobacter1403@gmail.com

At the end of 2019, a new coronavirus appeared in China, which was identified as COVID-19 (SARS-CoV-2) (Lu R. etc, 2020; Joseph A. Lewnard etc, 2020). Ukraine ranks is 25th among all countries in the world in terms of coronavirus disease incidence. In particular, 185 thousand cases coronavirus disease were recorded in Ukraine, with fatalities more than 2.0 % of cases. Severe course of COVID-19 has associated with the development of acute respiratory distress syndrom, gradual lung damage and multiorgan failure (Albaraa A. Milibari,

2020; Tanu Singhal, 2020). The lack of specific therapy determines particular relevance the study of this infection (David A. Berlin *et al.*, 2020).

Purpose is to analyze the clinical course of coronavirus infection in adults at the present stage according to data Zaporizhzhya Regional Infectious Diseases Hospital for period from March to September 2020.

Material and methods. Under observation, there were 257 patients with coronavirus infection, aged 18 to 88 years, who were treated based on Zaporizhzhya Regional Infectious Diseases Hospital for period from March to September 2020. The diagnosis was confirmed by the detection of SARS-CoV-2 RNA in the study of nasopharyngeal lavage and sputum by polymerase chain reaction.

Results. It was established that among hospitalized patients there were 140 (57.9 %) women, men — 117 (42.1 %). The age structure was dominated by middle-aged (44–60 years) and elderly (60–75 years) age, 92 (35.8 %) and 88 (34.3 %) patients, respectively. There were 30 (11.6 %) patients of senile (75 years and older) age, 13 (5.1 %) and 34 (13.2 %) patients of young (18–25 years) and middle (22–44 years) ages, respectively. Severe course of the disease was registered in most patients — 131 (50.9 %), moderate — in 105 (40.9 %), mild — in 12 (4.7 %) patients. It was found that formation of the severe course coronavirus infection was more often registered among elderly and senile ages, in 70.5 % and 86.7 % of patients, respectively, compared with young and middle-aged, in 5.9 % and 43.4 % patients, respectively. It should be noted that in nine (3.5 %) patients coronavirus infection was extremely severe, with fatal outcome. Almost every fourth (65 — 23.4 %) patient was treated at Department of Anesthesiology and Intensive Care. Complications developed in 253 (98.4 %) patients and were characterized by the development of bronchitis in 47 (18.3 %) patients, pulmonary lesions with pneumonia in 205 (79.8 %) patients, which was determined by X-ray examination chest. The mild course of coronavirus infection in 12 (4.7 %) patients was characterized by short-term subfebrile, pharyngitis (4) and development of bronchitis (8). Moderate course was accompanied by moderate intoxication, asthenovegetative syndromes, myalgia, development of bronchitis in 39 (15.2 %) patients, pneumonia — in 66 (25.7 %) patients. In all patients with severe (131) and extremely severe (9) course of coronavirus infection, bilateral lung damage was observed with formation of polysegmental pneumonia with acute respiratory failure of 2–3 degrees. Concomitant pathology was registered in 43 (16.7 %) patients, was characterized by the presence of several comorbid conditions and was represented by: hypertension (33), coronary heart disease (30), diabetes mellitus (13), COPD (8). In eight (3.1 %) patients coronavirus infection developed on the background of acute diseases (stroke — 6, surgical pathology — 2). It should be noted that presence of concomitant pathology was registered mainly in elderly (19) and senile (17) aged patients.

Conclusions. In the majority (50.9 %) of patients with coronavirus disease COVID-19 prevailed development severe course of the disease, mainly among elderly (70.5 %) and senile (86.7 %) age, with the presence of concomitant pathology in 16.7 % patients. Complications developed in the majority (98.4 %) of patients, were represented by bronchitis in 18.3 % of patients, pneumonia — in 79.8 % of patients. Almost every fourth (23.4 %) patient was treated at Department of Anesthesiology and Intensive Care. Fatalities (3.5 %) were recorded exclusively in elderly patients with concomitant chronic pathology.

Tetyana Vasylyeva¹, Alexander Zarebski¹,
Pavlo Smyrnov²,
Ania Korobchuk², Mariia Liulchuk³, Victoriia
Zadorozhna³,
Oliver G. Pybus¹, Samuel R. Friedman⁴

Phylodynamics as a tool to assess effectiveness of HIV prevention interventions

¹Department of Zoology, University of Oxford, Oxford, UK

²Alliance for Public Health, Kyiv, Ukraine

³L. V. Gromashevskiy Institute of Epidemiology and Infectious Diseases, Kyiv, Ukraine

⁴New York University, New York, USA

e-mail: tetyana.vasylyeva@zoo.ox.ac.uk

One of the challenges in HIV epidemiology is the lack of reliable and comparable measures to assess population-level effects of various HIV prevention interventions on a long-term scale. Molecular epidemiology is becoming an essential part of epidemic investigations and outbreak response. Here we applied phylodynamic methods to estimate changes in HIV transmission dynamics following a Transmission Reduction Intervention Project (TRIP) implemented in 2013–2016 in Odessa, Ukraine, and to compare it to the estimated HIV transmission dynamics in the capital of Ukraine, Kyiv. Kyiv and Odessa share similar HIV epidemiological profiles and have experienced a similar number of HIV prevention interventions, other than TRIP, which makes Kyiv an appropriate control location.

Methods. First, we created Kyiv and Odessa datasets from sequences available publicly and collected through the TRIP intervention. Odessa dataset comprised of $N = 275$ HIV pol genetic sequences sampled in 2001–2019, while Kyiv dataset comprised of $N = 93$ sequences sampled in 2000–2019. We estimated maximum likelihood (ML) phylogenetic trees for both datasets using RAXML. In all of the ML analyses we used an HKY nucleotide substitution model with gamma-distributed rate variation among sites and ran a bootstrap analysis (100 replicates). We identified potential transmission clusters in the Odessa phylogenetic tree with ClusterPicker. Any clade with two or more sequences, within-cluster genetic distance < 1.5 %, and bootstrap statistical support > 90 % was defined as a

possible transmission cluster. We then applied birth-death skyline (BDSKY) model to both datasets to estimate the changes in the effective reproductive number (R_e) and the becoming uninfected (getting diagnosed and treated) rate (δ).

Results. We identified 12 transmission clusters in Odessa; 10 pairs and 2 clusters of three sequences. Clustering was correlated with younger age and higher average viral load at sampling, but was not correlated with transmission risk groups or a recent HIV infection status. The BDSKY analysis showed that the effective reproductive number was similar in Odessa and Kyiv for 10 years before the initiation of TRIP ($R_e \approx 1-2$, 95% HPD between 0.03–5.7). From 2013 (TRIP initiation) there was a decline in R_e and it is now below the epidemiological threshold of 1 in Odessa ($R_e = 0.4$, 95% HPD 0.1–0.8), but not in Kyiv ($R_e = 2.3$, 95% HPD 0.2–5.4). Similarly, the becoming uninfected rate increased in Odessa since the initiation of TRIP from $\delta = 0.18$ (≈ 5.5 years

infectious period), 95% HPD 0.05–0.4, to $\delta = 0.94$ (≈ 1 year infectious period), 95% HPD 0.3–1.9, compared to constant rate ≈ 0.3 (≈ 3 years infectious period), 95% HPD 0.05–0.1, in Kyiv.

Conclusions. As the amount of gene sequence data grows rapidly, new applications need to be explored to ensure the most efficient use of this resource. Here we applied molecular epidemiology to show that the HIV effective reproductive number has likely declined in Odessa, but not in Kyiv, in the past 7 years. Given that Odessa and Kyiv shared the same HIV prevention programs in 2013–2019 apart from TRIP, we suggest that this reduction is attributed to the intervention in question, though more evidence is needed to determine whether the changes are truly attributable to TRIP and how long in the future can we expect to see the effect of the intervention. We conclude that molecular epidemiology can and should be used as a post-intervention effectiveness assessment tool. ■



Постереліз

XI Міжнародний медичний форум «Інновації в медицині — здоров'я нації»

Безпечно. Активно. Традиційно плідно й продуктивно 16–18 вересня в Києві відбувся Міжнародний медичний форум «Інновації в медицині — здоров'я нації» — головна медична подія України!

Уперше в Україні за карантинних умов групі компаній LMT вдалося провести виставковий захід одночасно offline та online, залучивши до участі загалом понад 12 000 спеціалістів!

Зважаючи на перешкоди, зумовлені пандемією COVID-19, організатор створив усі необхідні умови для безпечної комунікації учасників, відвідувачів і гостей Форуму. Обов'язкове перебування в масці, проходження температурного скринінгу та дезінфектори для рук, що були розміщені на території виставкового центру ACCO International, не завадили знайомствам, спілкуванню й підтриманню бізнес-зв'язків.

Як реалізується медична реформа? Які інноваційні технології впроваджуються в медичних закладах? Наскільки суттєво зміниться система безперервної медичної освіти? Ці та інші питання обговорювали фахівці, діяльність яких безпосередньо пов'язана з медициною. До обговорення були запрошені вчені й лікарі різних спеціальностей, керівники закладів охорони здоров'я різних форм власності, медичні директори і їх заступники, розробники нових технологій і IT-програм, виробники й постачальники обладнання, медичних товарів і фармацевтичних продуктів для медзакладів.

Захід проводився за підтримки Комітету Верховної Ради України з питань здоров'я нації, медичної допомоги й медичного страхування, Міністерства охорони здоров'я України, Київської міської державної адміністрації.

Організатори: Національна академія медичних наук України, Національна медична академія

післядипломної освіти імені П.Л. Шупика, група компаній LMT. **Співорганізатор:** Національний медичний університет імені О.О. Богомольця.

До підготовки й інформаційного наповнення заходу також долучилися профільні асоціації, громадські об'єднання, вищі медичні навчальні заклади, ЗМІ України та зарубіжжя.

Генеральний партнер Форуму — CANON.

Офіційний партнер Форуму — Український медичний клуб.

Посол IMF — Іван Миколайович Сорока.

Партнери-учасники: Protech Solution Ukraine, RH, Philips, «Амбулаторія.com», Міжнародна школа технічного законодавства та управління якістю (ISTL), «Віола Медтехніка», «Ксенко», компанія «Кінд», «Мед Ексім», «Модем 1», «УКРОРГСИНТЕЗ», «Медапаратура» та інші.

Почути, побачити, випробувати

Під час Міжнародного медичного форуму відбулася **Міжнародна виставка охорони здоров'я MEDICAEXPO**, на якій компанії на своїх стендах презентували повний спектр медичного обладнання, техніки, інструментарію, виробів медичного призначення тощо. Як кажуть самі учасники, зона експозиції — це гіпермаркет медичного обладнання, де можна швидко й безпомилково обрати для себе найкращий варіант.

Міжнародна фармацевтична виставка PHARMAEXPO — майданчик, де були представлені лікарські препарати, парафармацевтична продукція, медичні вироби. Також відвідувачі отримали можливість дізнатися про комплексне оснащення аптек, послуги для фармацевтичного ринку.

Традиційно під час Форуму налагоджуються бізнес-зв'язки, формуються спільноти за інтере-

сами, проводяться експертні консультації щодо використання обладнання в практиці.

Серед учасників виставок — провідні вітчизняні виробники, постачальники обладнання, медичних товарів і фармацевтичних продуктів для медичних закладів різного профілю: 3DDevice, «4Life Україна», CHEROKEE UKRAINE, crutch.tips, Dana Medical, «ДЕКА Лазер», EUROMED, Inherent Simplicity Baltic, Likarni.com, «ІНТЕРНЕТНІ МЕДИКАЛ ЕКВІПМЕНТ» (OMRON), RH, «АСАП ГРЕЙД», «АТІС Фарма», «ВЕГА МЕДИКА», «ВЕСТМЕД», «ДЕЙЛІ-ТРЕЙД», «Доппельгерц», «ЕКСІМ», «ЕКСКЛЮЗИВ», «ІМЕСК», «Каммед», «КАРДІО», «КАСКАД МЕДИКАЛ РЕГІОНИ», «КОЛПЕКС», «ЛАЙФ-МЕДИКА», «Масантра», «Мед Ексім», «МЕД ТЕХНОЛОДЖІ», «МЕДАКАДЕМІЯ», «МЕДАПАРАТУРА», «МЕДІНОВА», «Медістор», «Медітерра», Міжнародна школа технічного законодавства та управління якістю (ISTL), «МІЗ-МА», корпорація «МІРС», «МК Сономедика», «Модем 1», «МРІЯ-МЕДИКАЛ», «МУКОС Фарма», «Нафта-лан Фарм Груп», «Нектар», «Нікатор», «Ортомед», «ОСД Східна Європа», «Партнер Декор», «Провіденс Медіка», «Протек Солюшнз Україна», «РедМед», «Роял Інтеграція», «Салютіс Прінт», «Сінево», «Спентіс», «Спец-Ком-Сервіс», «СПІКАРД», «Спілка Автоматизаторів Бізнесу», «ТІДЖІ ХЕЛС», «Топлайн», «УКРОРГСИНТЕЗ», «УКРТЕХМЕД ІННОВЕЙШН», «Ультрасайн», «ФАРМЛІНК», «Хелсівей» та багато інших.

Ідеї. Інновації. Рішення

Науково-практична програма Форуму реалізується в рамках **IX Міжнародного медичного конгресу** «Упровадження сучасних досягнень медичної науки у практику охорони здоров'я України». Конгрес внесено до «Реєстру з'їздів, конгресів, симпозіумів і науково-практичних конференцій, які проводяться у 2020 році».

Відвідувачам виставки була надана можливість поповнити свої знання й опанувати нові навички у форматі науково-практичних конференцій, семінарів, шкіл, майстер-класів, що вперше проводилися online та offline.

Щоразу гості Форуму отримують яскраві враження, генерують оригінальні ідеї, знайомляться з технологічними інноваціями та, головне, спільно знаходять рішення гострих проблем.

У рамках IX Міжнародного медичного конгресу відбулися понад 25 науково-практичних заходів і 20 майстер-класів за напрямками «Організація і управління охороною здоров'я», «Приватна медицина», «Радіологія: ультразвукова діагностика, конвенційна рентгенодіагностика, променева діагностика, комп'ютерна томографія, магнітно-резонансна томографія, променева терапія, ядерна медицина, радіаційна безпека», «Загальна практика — сімейна медицина», «Терапія, гастроентерологія», «Медицина невід-

кладних станів і медицина катастроф», «Хірургія, нейрохірургія», «Травматологія та ортопедія», «Функціональна діагностика», «Онкологія», «Акушерство і гінекологія, репродуктологія», «Сестринська справа».

Під час науково-практичної конференції «Інноваційні моделі управління та оптимізації діяльності органів, підприємств та закладів охорони здоров'я», організованої кафедрою управління охороною здоров'я НМАПО імені П.Л. Шупика, відбувся діалог між медичними директорами та їх заступниками, керівниками структурних підрозділів лікувальних закладів різного медичного профілю. Спілкувалися учасники про особливості підготовки керівників закладів охорони здоров'я, особливості контролю знань при підвищенні кваліфікації лікарів за очно-заочною формою з елементами дистанційного навчання, обговорювали особливості організації вторинної стаціонарної медичної допомоги в період реформування галузі охорони здоров'я.

З успіхом пройшов семінар-практикум «Актуальні організаційно-правові питання медичної практики в умовах реформ: завдання та відповідальність керівника» (організатор — журнал «Практика управління медичним закладом»). На семінарі розглянули останні зміни нормативних актів, які регламентують провадження медичної практики; умови й порядок отримання ліцензії для юридичних осіб; актуальні організаційні, кадрові та інші питання у закладах охорони здоров'я у зв'язку із пандемією COVID-19; планові й позапланові перевірки закладів охорони здоров'я в умовах пандемії COVID-19 та інші не менш важливі питання.

Глобальні стандарти забезпечення процесів якості в закладах охорони здоров'я було розглянуто на семінарі, організованому ТОВ «Навчально-методичний центр «Міжнародна школа технічного законодавства та управління якістю» (ISTL). Учасники семінару зосередилися на розв'язанні актуальних тем, таких як акредитація лабораторій медичних закладів відповідно до вимог ДСТУ EN ISO 15189:2015, нові підходи до управління якістю надання медичної допомоги на національному рівні, практика впровадження міжнародних стандартів у медичному закладі, ризик-менеджмент у медичному закладі та ін.

З успіхом пройшла науково-практична конференція «Можливості високотехнологічних мультимодальних методів діагностики», організована кафедрою радіології НМАПО ім. П.Л. Шупика. Цього року конференція відбулася online та offline, що дозволило приєднатися до обговорення понад 700 спеціалістам із різних куточків України.

Лікарів ультразвукової діагностики, радіологів, рентгенологів, онкологів зібрала науково-практична конференція «Актуальні проблеми променевої діагностики», організована ДУ «Ін-

ститут ядерної медицини та променевої діагностики НАМН України».

Не менш цікавою для спеціалістів була науково-практична конференція з міжнародною участю «Інтенсивна терапія в онкорадіології» від ДУ «Інститут медичної радіології та онкології ім. С.П. Григор'єва НАМН України».

Всеукраїнська школа ультразвукової та функціональної діагностики: краще один раз побачити, ніж сто разів почути. Спонсором школи стала медична лабораторія «Сінево Україна».

Школа проходила online та offline. Учасники дводенної школи, а це понад 5500 спеціалістів з України та зарубіжжя, дізналися про поточний стан ультразвукової діагностики в Україні та світі, отримали інформацію про ультразвукове дослідження легень в епоху COVID, розглянули особливості ремоделювання магістральних артерій у хворих на гепатоцеребральну дистрофію, УЗД післяопераційних і післяпроменевих змін у молочних залозах і практичне використання доплерометрії в акушерстві. Завдяки online-трансляції своїми знаннями поділилися провідні фахівці з інших країн світу.

Компанії бізнесу продемонстрували слухачам школи своє сучасне обладнання в дії.

Організаторами школи стали: Українська асоціація фахівців ультразвукової діагностики, кафедра радіології НМАПО імені П.Л. Шупика, група компаній LMT, компанії ринку.

Уперше було організовано **Всеукраїнську школу ультразвукової і функціональної діагностики для сімейних лікарів**, у рамках якої експерти розповідали про УЗД у практиці сімейного лікаря, розглянули портативні УЗД-апарати, ультразвукові системи штучного інтелекту. Організатори: Інститут сімейної медицини НМАПО імені П.Л. Шупика, кафедра радіології НМАПО імені П.Л. Шупика, Українська асоціація фахівців ультразвукової діагностики, МГО «Міжнародна асоціація «Здоров'я суспільства», група компаній LMT, компанії ринку.

Шостий рік поспіль терапевтів і сімейних лікарів збирає **VI терапевтична школа** «Сучасні підходи до діагностики, лікування та профілактики захворювань внутрішніх органів», яку організовує кафедра терапії НМАПО імені П.Л. Шупика.

Проблеми діагностики й лікування хвороб органів травлення розглянули на симпозиумі від ДУ «Інститут гастроентерології НАМН України».

Фахівців служби екстреної медичної допомоги, медичних працівників бригад швидкої та невідкладної медичної допомоги, приймальних відділень лікарень зібрав симпозиум «Актуальні питання екстреної медицини та медицини катастроф», що цього року проходив у форматі online та offline. Організаторами заходу стали: НМАПО імені П.Л. Шупика (кафедра медицини невідкладних станів, кафедра медицини катастроф і

військової підготовки); Центр екстреної медичної допомоги та медицини катастроф м. Києва; Харківська медична академія післядипломної освіти (кафедра медицини невідкладних станів та медицини катастроф); Запорізька медична академія післядипломної освіти (кафедра медицини невідкладних станів та медицини катастроф); ВГО «Всеукраїнська асоціація працівників швидкої, невідкладної медичної допомоги та медицини катастроф»; Київська міська клінічна лікарня швидкої медичної допомоги.

У рамках **школи екстреної медичної допомоги** відбулася низка майстер-класів, було розглянуто й продемонстровано на прикладах використання ультразвуку при невідкладних станах і в інтенсивній терапії дорослих, дітей (протоколи POCUS, BLUE, FAST), особливості протоколів ТССС і ТЕСС, базову та спеціалізовану підтримку життя.

За напрямом «**Хірургія, нейрохірургія**» відбулася низка насичених заходів — науково-практична конференція «Інтервенційне лікування болю 2020» (організатори: ДУ «Інститут нейрохірургії ім. акад. А.П. Ромоданова НАМН України», Pain Medicine Journal, Клінічна лікарня «Феофанія» ДУС, ДУ «Інститут урології НАМН України», ГО «Український інститут дослідження болю», Медичне товариство «DoctorThinking» («Доктор-Думає») і науково-практична конференція «Діагностика та лікування захворювань стравоходу та стравохідно-шлункового переходу» від ДУ «Національний інститут хірургії та трансплантології ім. О.О. Шалімова НАМН України». Слухачі заходів отримали вичерпну інформацію про сучасні можливості хірургічного лікування раку стравоходу, особливості анестезіологічного забезпечення операцій на стравоході, розглянули проблемні питання в хірургічному лікуванні гриж стравохідного отвору діафрагми, сучасні аспекти лікування ахалазії кардії, також обговорили такі питання, як стероїдні ін'єкції в лікуванні вертеброгенного болю, перирадикулярні ін'єкції під КТ-навігацією, нейромоделювання при хронічному болю: можливості та перспективи, ультразвукова навігація в медицині болю, і багато інших питань.

Нові технології в ортопедії та травматології було розглянуто на конференції спеціалістами ДУ «Інститут патології хребта та суглобів ім. проф. М.І. Ситенка НАМН України».

На науково-практичній конференції «Хірургічне лікування ускладнень у ділянці ліктьового суглоба. Актуальні питання діагностики та лікування наслідків ушкоджень у ділянці гомілковостопного суглоба» ділилися своїми знаннями представники ДУ «Інститут травматології та ортопедії НАМН України».

Безліч питань, жваві дискусії, цікаві доповіді, сучасні методи лікування обговорювалися на науково-практичній конференції до 100-річчя Національного інституту раку «Сучасна стратегія

променевої діагностики та оцінки ефективності лікування найбільш розповсюджених злоякісних пухлин» (організатор — науково-дослідне відділення променевої діагностики Національного інституту раку).

Актуальні та важливі питання розглянули на своїй науково-практичній конференції «Сучасні тенденції в лікуванні онкозахворювань» експерти Національного інституту раку.

Привернули увагу й залучили до жвавої дискусії акушерів і гінекологів представники ДУ «Інститут педіатрії, акушерства і гінекології ім. акад. О.М. Лук'янової НАМН України» на науково-практичній конференції «Інноваційні підходи до збереження репродуктивного здоров'я жінок». Не менш цікавою була науково-практична конференція «Вагітність і пологи високого ризику» від кафедри акушерства і гінекології № 2 НМУ ім. О.О. Богомольця, де було розглянуто низку актуальних питань.

Як завжди, з успіхом відбулася **школа медсестринства**, яку організували Асоціація медичних сестер України та група компаній LMT.

Що потрібно знати медичній сестрі, особливості підготовки спеціалістів з невідкладної медичної допомоги в медсестринстві, принципи надання домедичної допомоги травмованим при надзвичайних ситуаціях, практика гігієни рук в умовах пандемії — системні помилки, виявлення, наслідки та методи їх усунення, мінімізація ризиків передачі інфекцій при наданні медичної допомоги, COVID-19 як внутрішньолікарняна інфекція: ефективні методи профілактики — усі ці та

безліч інших питань розглядалися в рамках школи. Також було проведено низку майстер-класів з надання домедичної допомоги травмованим і при раптовій зупинці серця.

Учасники науково-практичних заходів Конгресу отримали СЕРТИФІКАТИ про підвищення кваліфікації, які дають бали за критеріями нарахування балів безперервного професійного розвитку.

Міжнародний медичний форум 2020 у цифрах:

- **3000 м²** виставкової площі;
- **75** компаній-учасниць;
- відвідали й долучилися online понад **12 000** фахівців;
- **25** науково-практичних заходів (online та offline);
- **20** майстер-класів (online та offline).

Три насичені дні. Три дні виступів, обміну досвідом, нових знайомств і зустрічей зі старими друзями, сотні фото, особлива атмосфера, піднесений настрій. Висновки, що базуються на попередніх спостереженнях, та окреслені плани на майбутнє.

Міжнародному медичному форуму вкотре вдалося об'єднати під одним дахом експертів різних напрямів, які ділилися своєю таємною силою — знаннями й унікальним досвідом — і залишили незабутні спогади.

До зустрічі на XII Міжнародному медичному форумі 20–22 квітня 2021 року!

Дізнайтеся про все цікаве у світі медицини!

WWW.MEDFORUM.IN.UA ■

придаточных пазух носа, наружного, среднего и внутреннего уха, глазничной щели, верхней и нижней челюстей, а также воспалительные и дегенеративные заболевания в проекции височно-нижнечелюстного сустава.

Диагностика:

- детальный общеклинический и неврологический осмотр;
- лабораторные исследования (общий анализ крови, уровень глюкозы в крови);
- консультация отоларинголога, офтальмолога;
- консультация хирурга-стоматолога (по показаниям);
- консультация нейрохирурга и психиатра (по показаниям);
- оценка характеристик ботокс по шкалам;
- МРТ/КТ головного мозга в сосудистом режиме.

Лечение

Направлено на выявление и санацию основного заболевания.

Препаратами первого ряда в лечении невралгии тройничного нерва являются противоэpileптические средства:

- габапентин: нейралгин 600-1200 мг в сутки;
- прегабалин: лирика 150-500 мг в сутки;
- карбамазепин: финлепсин, тегретол 200 мг 1-2 раза в сутки, увеличивая постепенно дозу до получения оптимального терапевтического эффекта.

Препаратом второго ряда является фенитоин. Принимается в начальной дозе 50-100 мг 2-3 раза в день, с увеличением дозы на 100 мг каждые два дня, не превышая максимальную дозу в 400 мг.

При отсутствии желаемого терапевтического эффекта рекомендовано назначение средств третьего ряда, обычно в сочетании с препаратами первого и второго ряда.

Наиболее успешно применяется баклофен в начальной дозе 5 мг 3 раза в день, с постепенным увеличением дозы до 15 мг. Максимальная доза препарата не должна превышать 90 мг в сутки.

В случае формирования судорожно-нервного конфликта, компрессии ствола нерва опухолью, а также при отсутствии стойкого терапевтического эффекта при длительной медикаментозной терапии рекомендована консультация нейрохирурга с целью выбора оптимальной тактики хирургического лечения.

Методы хирургического

- лечение тригеминального невралгии:
- чрескожная термокоагуляция;
- чрескожная инъекция глицерина в тригеминальный ганглий;
- микровазоскулярная декомпрессия;
- чрескожная компрессия ганглионарного узла с помощью баллона и стереотаксического облучения корешка тройничного нерва.

Неврит лицевого нерва

Неврит (невропатия) лицевого нерва, или паралич Белла, — воспалительное поражение лицевого нерва с развитием пареза или паралича мышц лица. Заболевание встречается в любом возрасте, с одинаковой частотой у лиц обоих полов. Наибольшее количество случаев регистрируется в холодное время года.

Этиология и патогенез

Основной причиной развития неврита лицевого нерва является вирусная инфекция. Провоцирующие факторы возникновения заболевания — перенесенные и скрозолики, особенно при езде в автомобиле с открытым окном или длительное нахождение под кондиционером.

Важное этиологическое значение имеют черепно-мозговые травмы, гипертоническая болезнь, атеросклероз сосудов головного мозга.

Нередко неврит лицевого нерва возникает вследствие воспалительных заболеваний в области уха, а также неопластических процессов на основании головного мозга. В стоматологической практике причиной неврита может быть травмирование нижнего альвеолярного нерва во время анестезии.

Клиническая картина

Основным клиническим проявлением неврита лицевого нерва является паралич (парез) мимической мускулатуры.

В большинстве случаев неврит носит односторонний характер. Нередко пациенты в начале заболевания на стороне поражения отмечают легкое боли и покалывания в области уха.

Клиническая картина зависит от уровня поражения лицевого нерва.

При поражении в зоне пера лицевого нерва (например, при стеноидной форме подострого) — паралич мимических мышц.

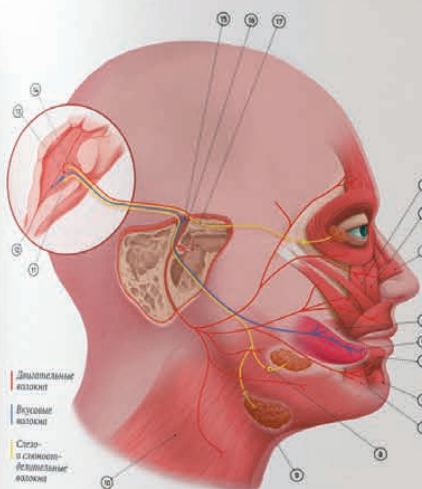
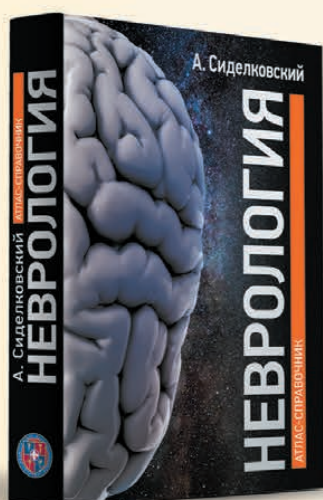


Рис. 13.4. Лицевой нерв (схема): 1 — щечная мышца; 2 — мышца, поднимающая верхнюю губу; 3 — носовая мышца; 4 — круговая мышца рта; 5 — мышца, опускающая угол рта; 6 — мышца, опускающая нижнюю губу; 7 — мышца, поднимающая угол рта; 8 — подыязычный узел; 9 — поднижнечелюстной узел; 10 — подбородочная мышца (платизма); 11 — черепно-стволотическое ядро; 12 — ядро одиночного пути; 13 — височное ядро лицевого нерва; 14 — слезное ядро; 15 — коллатеральный узел; 16 — стрелочный нерв; 17 — большой языкоглоточный нерв; 18 — язык.

Важно помнить!
Пациенты с признаками неврита лицевого нерва в обязательном порядке госпитализируются в неврологическую стационар.

Поражения черепных нервов

У ПРОДАЖУ!
WWW.BOOKVAMED.COM.UA



По вопросам приобретения книги «Неврология: атлас-справочник» обращайтесь по тел.:

(067) 675 71 04,
(044) 223 27 42,
(099) 095 24 94,
(067) 325 10 26



редлагаемый атлас-справочник содержит краткие и вместе с тем исчерпывающие сведения об основных нозологических формах неврологических расстройств, симптомах и синдромах, представленных в лаконичном текстовом и ярком иллюстративном формате, включающем уникальные рисунки, фотографии, схемы и инфографику, что облегчает восприятие материала.

Используя современные диагностические и лечебные протоколы, специалист сможет выбрать наиболее оптимальную тактику индивидуальной терапии с учетом требований доказательной медицины.

Особое внимание уделено анатомо-физиологическим особенностям нервной системы, алгоритму проведения первичного осмотра неврологического больного и интерпретации полученных результатов.

Значительное место занимает описание прионных заболеваний нервной системы, психосоматических расстройств, синдрома хронической усталости, поражения нервной системы при нарушениях обмена веществ и воздействии физических факторов, а также экзогенных интоксикаций и неотложных состояний в неврологии.

Раскрыты основы хрономедицины в неврологии и методы современной нейрореабилитации.

В приложениях специалист может найти часто используемые в практической деятельности диагностические шкалы, показатели общеклинических исследований, терминологический словарь и краткий русско-английский медицинский разговорник.

Атлас-справочник будет полезен неврологам, нейрохирургам, психиатрам, врачам общей практики — семейным врачам, терапевтам, студентам старших курсов высших медицинских учебных заведений, а также врачам в процессе последилового образования.



Від **45** кг¹



Від **15** кг²



Від **5** до **15** кг³



Регістраційні посвідчення: № UA7234/02/01, необмежений з 08.05.2015 р.;
№ UA7234/03/02, необмежений з 01.08.2017 р.; № UA7234/03/01, необмежений з 14.07.2017 р.

АЗИМЕД®

Інфекції долає просто,
незалежно від зросту

- Доведена біоеквівалентність препарату щодо оригінального засобу⁴
- Простий і ефективний курс лікування, прийом лише 1 раз на день^{1, 2, 3, 5, 6}

Азимед®, таблетки^{1, 5}

Діюча речовина: azithromycin (азитроміцин); 1 таблетка містить азитроміцину дигідрату, у перерахуванні на азитроміцин, 500 мг.

Лікарська форма. Таблетки, вкриті плівковою оболонкою.

Фармакотерапевтична група. Антибактеріальні засоби для системного застосування. Макроліди, лінкозаміди та стрептограміни. Азитроміцин. Код АТХ J01F A10.

Показання. Інфекції, спричинені мікроорганізмами, чутливими до азитроміцину:

- інфекції ЛОР-органів (бактеріальний фарингіт/тонзиліт, синусит, середній отит);
- інфекції дихальних шляхів (бактеріальний бронхіт, негоспітальна пневмонія);
- інфекції шкіри та м'яких тканин: мігруюча еритема (початкова стадія хвороби Лайма), бешиха, імпетиго, вторинні піодерматози, лікування нетяжких форм Акіне вульгаріс;
- інфекції, що передаються статевим шляхом: неускладнений та ускладнений уретрит/цервіцит, спричинений *Chlamydia trachomatis*.

Протипоказання. Підвищена чутливість до азитроміцину, еритроміцину, до будь-якого макролідного або котлідного антибіотика, до будь-якого іншого компонента препарату. Через теоретичну можливість ерготизму азитроміцин не слід призначати одночасно з похідними ріжків.

Побічні реакції. Свербіж, висипання; нудота, діарея; головний біль та ін. (повний перелік можливих побічних реакцій наведено в інструкції для медичного застосування лікарського засобу):

- 1 Азимед® 500 мг №3 від 45 кг.
- 2 Азимед®, 200 мг/5 мл по 30 мл дітям від 15 кг.
- 3 Азимед®, 100 мг/5 мл по 20 мл дітям від 5 кг до 15 кг.
- 4 Оцінка взаємозамінюваності Азимеда® — біоеквівалентність доведена! І. А. Зупанец, д. мед. н., професор; Н. П. Базуляк, к. мед. н., доцент; В. В. Либина, к. біол. н.; І. Н. Орлова, І. В. Кудрис, Ю. Г. Кувайков, Національний фармацевтичний університет, Харків; ГП «Государственный экспертный центр Министерства здравоохранения Украины», Корпорация «Артериум», Київ, №1 (167) / 2013, «Піки України».

5 Інформацію наведено в скороченому вигляді. Повна інформація викладена в інструкції для медичного застосування лікарського засобу Азимед®, таблетки.

6 Інформацію наведено в скороченому вигляді. Повна інформація викладена в інструкції для медичного застосування лікарського засобу:

- 1) Азимед®, 100 мг/5 мл по 20 мл, порошок д/оральної суспензії: 5 мл суспензії містять азитроміцину дигідрату в перерахуванні на азитроміцин 100 мг;
- 2) Азимед®, 200 мг/5 мл по 30 мл, порошок д/оральної суспензії: 5 мл суспензії містять азитроміцину дигідрату в перерахуванні на азитроміцин 200 мг.

Міжнародне непатентоване найменування: Azithromycin. Виробник: АТ «Київмедпрепарат» (01032, Україна, м. Київ, вул. Сакаганського, 139). ВІДПУСКАЄТЬСЯ ЗА РЕЦЕПТОМ ЛІКАРЯ. Інформація виключно для медичних, фармацевтичних працівників. Для використання у професійній діяльності. Дата останнього перегляду інформаційного матеріалу: 02.11.2020 р.

До складу Корпорації «Артеріум» входять АТ «Київмедпрепарат» та АТ «Галичфарм»

«Артеріум» Фармацевтична Корпорація
www.arterium.ua

Ближче до людей

