

Содержание

<i>Коллектив авторов</i>	3
<i>Перечень сокращений</i>	7
Глава 15 Боль в животе. <i>Обследование больного с хирургической патологией органов брюшной полости</i>	12
Глава 16 Боль в животе. <i>Синдром интраабдоминальной гипертензии</i>	22
Глава 17 Боль в животе (распространенная). <i>Перитонит</i>	33
Глава 18 Боль в животе (распространенная). <i>Острая непроходимость кишечника</i>	55
Глава 19 Боль в животе. <i>Грыжи живота</i>	105
Глава 20 Боль в верхних отделах живота. <i>Перфоративная язва желудка и двенадцатиперстной кишки</i>	133
Глава 21 Боль в верхних отделах живота. <i>Острый холецистит, желчнокаменная болезнь</i>	145
Глава 22 Боль в верхних отделах живота. <i>Острый и хронический панкреатит. Кисты и свищи поджелудочной железы</i>	181
Глава 23 Боль в верхних отделах живота. <i>Заболевания желудка и двенадцатиперстной кишки</i>	228
Глава 24 Боль в верхних отделах живота. <i>Заболевания печени и селезенки</i>	255
Глава 25 Боль в нижних отделах живота. <i>Острый аппендицит. Хронический аппендицит</i>	278

Глава 26

Боль в нижних отделах живота.

Заболевания тощей, подвздошной и толстой кишок.....298

Глава 27

Травма живота333

Глава 28

Острое кровотечение в просвет органов пищеварительного канала.....392

Глава 29

Обтурационная желтуха434

Глава 30

Осложнения после операций на органах брюшной полости: диагностика, лечение,
профилактика.....476

Глава 31

Открытые повреждения тканей и их последствия.....499

Глава 32

Лихорадка.

Хирургическая инфекция577

Глава 33

Ожирение.....626

Глава 34

Хирургический шов.....638

Боль в животе.

Обследование больного с хирургической патологией органов брюшной полости

Своевременное распознавание заболеваний имеет огромное значение во врачебной практике. Особую актуальность постановка точного диагноза приобретает при экстренных хирургических заболеваниях живота, как состояниях, несущих непосредственную угрозу жизни пациента.

Основой диагностики в неотложной абдоминальной хирургии служит клиническое обследование больных. Однако особенностью обследования пациентов с экстренной абдоминальной патологией являются необходимость постановки диагноза и определение тактики лечения в очень короткие сроки. При этом значительно усложняют достижение цели нередко тяжелое общее состояние пациентов и ограниченные возможности исполь-

зования специальных инструментальных методов исследования.

Объем обследования должен быть минимально достаточным для постановки точного диагноза и выяснения особенностей течения всех сопутствующих заболеваний, способных повлиять на тактику лечения.

Точный клинический диагноз основан прежде всего на тщательно собранном анамнезе и данных физикального обследования, дополненных несколькими простыми лабораторными и инструментальными методами исследования.

Путь к достоверному диагнозу должен быть максимально коротким, с преимущественным использованием неинвазивных и малозатратных методов диагностики.

ЖАЛОБЫ

Пациенты с острой абдоминальной патологией, как правило, предъявляют жалобы, которые могут быть разделены на две группы:

- боль в животе;
- нарушение пассажа по пищеварительному тракту (тошнота, рвота, метеоризм и т.д.).

Боль в животе. Наиболее яркий симптом, интенсивность которого весьма переменчива — от непереносимой до ощущения небольшого дискомфорта.

Возникновение боли может сопровождать чрезвычайно широкий круг болезней:

- органов брюшной полости;
- органов, расположенных вне брюшной полости;
- системных.

Различают два основных типа болей: висцеральную и париетальную.

Висцеральная боль. Органы брюшной полости и покрывающая их висцеральная брюшина снабжены сетью нервных окончаний, относящихся к системе чревных нервов. Нервные окончания разветвляются и перекрывают друг друга, поэтому висцеральная боль не имеет четкой локализации.

Рецепторы, воспринимающие висцеральную боль, реагируют на растяжение капсул паренхи-

матозных органов, увеличение внутриполостного давления и ишемию, а не на прямые раздражения.

Растяжение практически любого полого органа вначале проявляется чувством неясного дискомфорта в центре живота, поэтому эту зону называют «местом встречи всех болей».

Париетальная боль. Париетальная брюшина снабжена соматическими афферентными нервами, что позволяет точно локализовать возникающий в области нервных окончаний воспалительный процесс.

Например, по мере того как при аппендиците развивается трансмуральное воспаление и процесс переходит на париетальную брюшину, возникает боль с четкой локализацией в правой подвздошной области.

Боль, иррадирующая в живот, при заболеваниях, не связанных с органами брюшной полости, встречается довольно часто, поскольку в этом случае затрагиваются центральные пути афферентных нейронов, и в результате инфаркт миокарда, плеврит и другие первичные заболевания органов грудной клетки могут проявляться болью в животе (табл. 15.1).

Примером заболеваний органов забрюшинного пространства, сопровождающихся острыми болями в животе, могут служить почечная колика и разрыв аневризмы брюшной аорты.

Таблица 15.1. Наиболее частые причины боли, иррадиирующей в живот

Локализация патологического очага	Заболевание
Грудная клетка	— Инфаркт миокарда — Пневмония — Плеврит — Перикардит — Переломы нижних ребер — Тромбоз эмболия легочной артерии
Забрюшинное пространство	— Почечная колика — Пиелонефрит — Инфаркт почки — Разрыв аневризмы брюшной аорты — Псоас-абсцесс
Брюшная стенка	— Межмышечная гематома — Ушиб и растяжение мышц

NB! Как правило, при боли в животе до завершения осмотра болеутоляющие средства не назначают. Врачу необходимо оценить клиническую картину, не искаженную действием анальгетиков. В определенных ситуациях, когда, к примеру, имеется необходимость транспортировки больного или же сильная боль мешает осмотру пациента, назначение обезболивающих препаратов в небольших дозах допустимо для улучшения состояния больного и проведения более полного и щадящего обследования.

Большое диагностическое значение имеет правильно собранный анамнез с уточнением времени возникновения боли, ее локализации, иррадиации, характера, продолжительности, интенсивности, причинной связи, провоцирующих и облегчающих боль факторов.

Локализация боли. В начале опроса необходимо попросить пациента указать место, в котором боль наиболее интенсивна, и зону ее первоначального возникновения.

Наличие боли в проекции пораженного органа обусловлено раздражением париетальной брюшины, например, при остром аппендиците или холецистите. Поэтому в первую очередь следует предположить поражение тех органов, которые расположены в непосредственной близости от очага боли (рис. 15.1).

Заболевания органов, не контактирующих с париетальной брюшиной, а также невоспалительные заболевания органов брюшной полости (механическая кишечная непроходимость) сопровождаются разлитой болью без четкой локализации.

Иррадиация боли — важный диагностический признак, дополняющий клиническую картину. При поражении органов поддиафрагмального пространства происходит раздражение диафрагмы, иннервируемой IV шейным спинномозговым нервом, что приводит к иррадиации боли в надплечье и боковую поверхность шеи на стороне поражения.

При желчной колике боль охватывает правое подреберье и может иррадиировать в правое плечо и лопатку.

Боль, иррадиирующая в спину, характерна для вовлечения в патологический процесс забрюшин-

ного пространства (острый панкреатит, разрыв аневризмы брюшной аорты, перфорация язвы задней стенки желудка и двенадцатиперстной кишки).

Боль при почечной колике, как правило, начинается в боку, иррадиирует по ходу мочеточника в пах и сопровождается учащенным и болезненным мочеиспусканием.

Характер боли. Боль в животе может быть постоянной или схваткообразной. Постоянная боль может усиливаться и ослабевать, но не проходит полностью и не протекает в виде приступов.

Постоянная боль характерна для острых воспалительных заболеваний (аппендицит, холецистит, панкреатит, пиелонефрит, заболевания тазовых органов).

Схваткообразная боль (колика) обычно возникает при обструкции просвета полого органа (кишечник, желчевыводящие и мочевыводящие пути).

Колика характеризуется и проявляется приступами, вне которых боль может купироваться полностью.

Волнообразный характер боли при обструкции полого органа может быть одинаковым независимо от локализации поражения: в желудочно-кишечном тракте, желчных или мочевыводящих путях. Подобный болевой приступ характерен для кишечной непроходимости, почечной и желчной колики.

Продолжительность боли. При большинстве острых хирургических заболеваний боль продолжается от нескольких часов до нескольких суток.

Эпизодические кратковременные боли, не сопровождающиеся другими клиническими симпто-



Рисунок 15.1. Наиболее частая локализация боли при заболеваниях органов брюшной полости

мами и изменениями лабораторных показателей, обычно встречаются при различных функциональных нарушениях и редко бывают следствием серьезного заболевания.

Умеренные боли, длящиеся более трех месяцев, характерны для хронических заболеваний. При этом срочная госпитализация требуется только в том случае, если на их фоне произошло резкое усиление болей (например, перфорация при язвенной болезни).

Интенсивность боли. Принято выделять 4 степени интенсивности боли: слабую, умеренную, сильную, очень сильную (непереносимая).

Наиболее интенсивные внезапные боли в животе возникают в результате перфорации полых органов с развитием перитонита.

Аналогичная по интенсивности боль в животе возникает при острых расстройствах мезентериального кровообращения и забрюшинном разрыве аневризмы брюшной аорты, но при этом в первые часы заболевания перитонеальной симптоматики нет.

Острые воспалительные хирургические заболевания сопровождаются менее выраженной болью в животе (умеренной и сильной).

Время возникновения боли. Определенную роль в диагностике играет детализация времени начала болевого приступа.

При таких заболеваниях, как перфорация полого органа, заворот кишки, острая сосудистая недостаточность, разрыв аневризмы брюшной аорты, острая боль в животе появляется внезапно и пациент может точно указать время ее возникновения.

Зачастую при перечисленной патологии заболевание возникает на фоне относительно благополучного самочувствия больного, но в последующем состоянии пациента ухудшается прогрессивно.

При воспалительных заболеваниях органов брюшной полости болевые ощущения развиваются постепенно и общее состояние пациентов более или менее длительное время остается удовлетворительным.

Провоцирующие и облегчающие боль факторы. Например, прием пищи усиливает боль при желчной колике или ишемии кишечника, а при пептической язве способствует ее регрессированию.

Факторами, провоцирующими возникновение боли при остром панкреатите, являются прием алкоголя, жирной и жареной пищи.

Боль, усиливающаяся при мочеиспускании, может свидетельствовать о раздражении правого мочеточника при аппендиците или тазовом абсцессе, расположенном в области мочевого пузыря.

Тошнота и рвота. Чувство тошноты возникает при развитии встречных перистальтических волн в желудочно-кишечном тракте. Если при этом происходит рефлекторное открытие кардии, развивается рвота.

Самая частая причина тошноты и рвоты у лиц без хронических заболеваний — вирусная и бактериальная инфекция.

Тошноту и рвоту вызывают системные заболевания, поражения ЦНС, болезни желудочно-кишечного тракта, либо они могут быть проявлением побочного действия лекарственных средств.

У женщин детородного возраста следует исключить связь тошноты и рвоты с беременностью.

Однако нередко тошнота и рвота встречаются и при хирургических заболеваниях органов брюшной полости. Некоторые из них всегда сопровождаются упорной рвотой, при других она бывает редко или отсутствует.

Частая рвота характерна для острого панкреатита.

При механической кишечной непроходимости частота и интенсивность рвоты зависят от локализации обструкции: чем она выше, тем чаще рвота. Она может быть неукротимой и приводить к быстрому развитию водно-электролитных нарушений.

Важное значение имеют также время возникновения и характер сопутствующей боли рвоты. Большинство хирургических заболеваний начинается с болей в животе, а тошнота и рвота появляются позже.

ФИЗИКАЛЬНОЕ ОБСЛЕДОВАНИЕ

Первичный осмотр пациента позволяет установить предварительный первичный диагноз, который и определяет срочность и объем дополнительных диагностических исследований. Именно по этой причине тщательное и полноценное физикальное исследование больного имеет большое клиническое значение.

Общий внешний осмотр пациента позволяет быстро оценить тяжесть состояния. Необходимо кратковременное наблюдение за поведением больного — активен пациент или нет, какое занимает положение, какова реакция на внешние раздражители.

Бледность, заострение черт лица, сонливость и холодные цианотичные конечности могут свидетельствовать о тяжелой гиповолемии.

Больные с перитонитом очень чувствительны к малейшим сотрясениям. Если незаметно или случайно толкнуть кровать, пациент немедленно пожалуется на боль. Аналогичное состояние возникает при транспортировке больного — переезд каталки через дверной порог или удар каталки о стену вызовет резкое усиление боли в животе.

Поза, которую принимает пациент, — важный диагностический признак.

Больные с перфорацией полого органа и разлитым перитонитом любой этиологии лежат неподвижно, поскольку малейшее движение усиливает боль.

При почечной колике, наоборот, больной мечется от боли.

При внутрибрюшном кровотечении, разрыве селезенки, нарушенной внематочной беременности или апоплексии яичника скопление крови в поддиафрагмальном пространстве в горизонтальном положении вызывает резкую боль в плече и шее, что вынуждает пациентов принимать сидячее положение (симптом «ваньки-встаньки»).

При выраженных воспалительных процессах в подвздошных областях и полости таза отмечается раздражение поясничных мышц, что приводит к появлению псоасимптома. Такие пациенты стараются лежать, согнув ногу в соответствующем тазобедренном суставе, чтобы уменьшить напряжение подвздошно-поясничной мышцы.

Измерение температуры тела, артериального давления, частоты сердечных сокращений и дыхания, темпа мочеиспускания должно проводиться всем пациентам в обязательном порядке.

Однако значимость этих показателей в диагностике острых заболеваний органов брюшной полости не так значительна.

Эти показатели используют в основном в оценке тяжести общего состояния пациента и нарушений основных показателей жизнедеятельности организма, что помогает выявить больных с угрожающими жизни состояниями.

Повышение температуры тела характерно для многих воспалительных процессов в брюшной полости. Для хирургических заболеваний обычно не свойственна высокая гипертермия.

Если у пациента с подозрением на острый аппендицит или холецистит температура поднимается до 39–40 °С, то подобный диагноз вызывает большие сомнения.

Сочетание такой гипертермии с болью в животе может быть только при абсцессе брюшной полости, гнойном перитоните и гнойном холангите.

Исследование живота должно включать в себя традиционный подход: осмотр, аускультацию, перкуссию и пальпацию.

Осмотр. При осмотре оценивают форму, наличие и степень вздутия живота, участие брюшной стенки в акте дыхания, состояние кожных покровов и наличие послеоперационных рубцов.

Таким путем могут выявляться вздутие и асимметрия живота, а иногда и видимая перистальтика кишечника, характерные для кишечной непроходимости; ограничение дыхательной экскурсии брюшной стенки, присущее перитониту; цианоз кожных покровов боковых отделов живота, который появляется при некротическом панкреатите (симптом Грея — Тернера).

Аускультация. Важным шагом для постановки правильного диагноза является определение характера кишечных шумов.

Считается, что отсутствие кишечных шумов в течение 5 минут является патогномичным симптомом разлитого перитонита или паралитической кишечной непроходимости, а громкие и звонкие перистальтические кишечные шумы на

фоне схваткообразной боли в животе — механической непроходимости кишечника.

В то же время активная перистальтика иногда может сохраняться при распространенном перитоните, а на поздних стадиях механической кишечной непроходимости кишечные шумы будут отсутствовать.

У всех пациентов с подозрением на острый живот необходимо определять **шум плеска**, который выслушивается за счет наличия в желудочно-кишечном тракте одновременно жидкости и газа (симптом Склярова). Данный признак выявляется у большинства пациентов с кишечной непроходимостью и может определяться при остром расширении желудка.

Выслушивание сосудистого шума в области живота может свидетельствовать об аневризме брюшной аорты или стенозе почечных и брыжеечных артерий. Однако разрыв аневризмы аорты и ишемия кишечника нередко протекают без каких-либо сосудистых шумов.

Перкуссия. Перкуссию всегда проводят после аускультации, поскольку она, как и пальпация, стимулирует перистальтику. Перкуссия позволяет установить место наибольшей болезненности.

Тупой перкуторный звук дают свободная жидкость в брюшной полости, заполненные жидкостью петли кишечника и объемные образования.

Смещение границы тупого звука при изменении положения тела характерно для свободной жидкости в брюшной полости.

Притупление в отлогих местах живота отражает появление выпота в брюшной полости при кишечной непроходимости, панкреатите или перитоните, а также может указывать на наличие крови в брюшной полости при разрыве паренхиматозных органов и нарушенной внематочной беременности.

Тимпанический звук определяют при наличии свободного газа в брюшной полости и скоплении газов в кишечнике.

Исчезновение печеночной тупости и появление высокого тимпанита над печенью означают присутствие свободного газа в брюшной полости в результате прободения полого органа.

Резкая болезненность при легкой перкуссии кончиками пальцев или покашливании является достоверным признаком перитонита.

Пальпация. Ее нужно начинать по возможности дальше от болезненного очага, чтобы не причинить сильной боли в самом начале исследования. Обследование значительно осложняется, когда уже в начале осмотра пациент испытывает неприятные ощущения.

Сначала проводят поверхностную ориентировочную пальпацию и определяют зоны наибольшей болезненности и защитное напряжение мышц.

Исследование живота завершают глубокой пальпацией. С ее помощью методически исследуют все органы брюшной полости, выявляют объ-

емные образования и определяют их размеры и консистенцию.

При крайней болезненности нащупать образования или границы органа невозможно, и в таких случаях больше информации дает определение степени болезненности исследуемого участка и зон ее иррадиации.

Если диагноз разлитого перитонита к этому моменту уже установлен, глубокая пальпация бесполезна и негуманна.

Глубокая пальпация в настоящее время все чаще уступает свое место сонографии, позволяющей точно и безболезненно определить размеры внутренних органов и выявить патологические образования.

Особое внимание при пальпации должно быть уделено обследованию пупочного и паховых колец и бедренных треугольников с целью выявления грыжевых каналов и возможного ущемления органов.

Пальцевое исследование влагалища. Осторожным введением лишь одного пальца в хорошо смазанной перчатке можно получить ценную информацию, не прибегая к надавливанию на живот.

Таким образом, можно определить болезненность уретры, пузырно-влагалищной складки и мочевого пузыря. После этого палец продвигают вверх и достигают шейки матки. Очень важно определить, нет ли болезненных ощущений при движении шейки. Если при этом возникает боль, пациентку просят указать, в каком месте живота она ее ощущает.

Затем проводится бимануальное исследование с введением двух пальцев одной руки во влагалище, при этом ладонью другой руки пальпируют живот и придвигают органы к пальцам, введенным во влагалище.

Пальпация живота проводится путем осторожного давления в направлении симфиза. Таким путем определяют размеры, форму и консистенцию матки, ее болезненность. Затем пальцы продвигают к боковым сводам влагалища, и с помощью легкого надавливания рукой на живот ощупываются придатки. Определив таким образом консистенцию и болезненность придатков, врач в состоянии решить, являются источником боли придатки или же источник боли расположен выше.

В заключение осмотра указательный палец помещают во влагалище, а хорошо смазанный средний палец — в прямую кишку и ощупывают ректовагинальный карман на предмет выпячивания.

Односторонняя болезненность и пальпация объемного образования — признаки пиосальпинкса, гнойного оофорита или перекрута ножки кисты яичника.

Болезненность при смещении шейки матки во время исследования характерна для воспалительных заболеваний матки и придатков.

Нависание заднего свода влагалища характерно для гемоперитонеума или скопления воспалительного экссудата и служит показанием к его диагностической пункции. Если при этом выявляется кровь или гной, то диагноз становится ясным.

Пальцевое исследование прямой кишки проводят и мужчинам, и женщинам. При этом оценивают тонус сфинктера прямой кишки, характер содержимого, наличие патологических образований и болезненности.

У мужчин ощупывают обе доли предстательной железы, семенные пузырьки и ретроvesикальную перитонеальную складку над простатой.

Нависание и резкая болезненность передней стенки прямой кишки обычно указывают на скопление воспалительного экссудата при перитоните («крик Дугласа»).

При ректальном пальцевом исследовании всегда следует подробно описывать характер кала.

Жидкий, дегтеобразный, черный или темно-бордовый стул дает основание заподозрить недавнее активное кровотечение из верхних отделов желудочно-кишечного тракта, а наличие алой крови указывает на патологию сигмовидной и прямой кишок.

На основании жалоб, анамнеза и физикального обследования хирург формулирует предварительный (а иногда и окончательный!) диагноз или определяет узкий круг патологических состояний, дающих сходную клиническую картину. При этом врач выявляет также и сопутствующие заболевания.

Именно предварительный диагноз, устанавливаемый при первичном осмотре пациента, определяет срочность и объем дальнейших дополнительных диагностических исследований.

ЛАБОРАТОРНОЕ ОБСЛЕДОВАНИЕ

Вне зависимости от предполагаемого диагноза при подозрении на острую абдоминальную патологию необходимо выполнение общего анализа крови и мочи.

Общий анализ крови. Традиционно считается, что острым воспалительным процессам живота сопутствует лейкоцитоз, и чем более выражено воспаление, тем больше содержание лейкоцитов. Однако на практике данный тезис подтверждается далеко не всегда, а соответственно, нормальный уровень лей-

коцитов не может указывать на отсутствие воспаления в брюшной полости.

Более важным диагностическим признаком является изменение лейкоцитарной формулы, а именно увеличение относительного количества незрелых гранулоцитов (лейкоцитарный сдвиг влево). Отдельно необходимо отметить, что гиперлейкоцитоз может быть признаком патологии системы кроветворения (острый и хронический лейкозы).

Анемия может являться признаком внутрибрюшного кровотечения или кровотечения в просвет органов пищеварительного канала. Однако без соответствующих клинических проявлений наличие анемии позволяет лишь заподозрить данную патологию, но не установить ее. Любая выявляемая анемия требует дальнейшего обследования пациента.

Неспецифические тесты, такие как определение СОЭ, как правило, совершенно бесполезны в диагностике острых заболеваний органов брюшной полости, но могут служить маркерами продолжающегося патологического процесса.

Общий анализ мочи. Выявление эритроцитов в моче позволяет подтвердить почечную колику, хотя гематурия и не является ее обязательным признаком. Лейкоцитурия и бактериурия указывают на инфекцию мочевых путей.

Биохимический анализ крови. При обследовании хирургического больного первоочередное значение имеет определение содержания в крови ферментов поджелудочной железы (амилаза, липаза), а также билирубина и его фракций.

Повышение уровня амилазы в 2–3 раза подтверждает диагноз острого панкреатита. Вместе с тем при некротическом панкреатите концентрация амилазы может не превышать верхней границы нормы. Многие другие острые заболевания органов брюшной полости, например холецистит, ишемия кишечника, перфорация и кишечная непроходимость, также вызывают умеренное повышение уровня сывороточной амилазы, но менее чем в два раза.

Таким образом, амилаземия, наблюдаемая при большом количестве заболеваний, несколько снижает диагностическую ценность этого показателя, но высокий уровень амилазы все же характерен только для острого панкреатита.

Определение активности липазы в крови считается наиболее информативным критерием диагностики острого панкреатита. Активность липазы увеличивается и снижается параллельно повышению и снижению активности амилазы, но нормализация ее уровня происходит позже амилазы. В

отличие от амилазы, активность липазы не повышается при паротите, внематочной беременности, раке легких, аппендиците. Отечная форма острого панкреатита, как правило, также не сопровождается повышением активности липазы.

Гипербилирубинемия преимущественно за счет прямого билирубина и повышение уровня щелочной фосфатазы патогномичны для обтурационной желтухи.

Водно-электролитные нарушения наиболее выражены при кишечной непроходимости и панкреатите. Наряду с признаками гиповолемии при этих состояниях довольно быстро развивается дефицит ионов калия, который требует своевременной и адекватной коррекции. Гипокалиемия также патогномична и для обтурационной желтухи.

Исследование системы гемостаза также должно быть обязательным при обследовании пациентов с острой хирургической абдоминальной патологией. Нарушения свертываемости крови существенно повышают риск неотложных оперативных вмешательств, при этом своевременная диагностика коагулопатии позволяет провести необходимую коррекцию и уменьшить риск для жизни пациента.

Причины, приводящие к гипокоагуляции и увеличивающие риск кровотечений, — тромбоцитопения, заболевания печени (в т.ч. обтурационная желтуха), длительная антибактериальная и химиотерапия, прием антикоагулянтов и дезагрегантов, гемофилия.

Всем пациентам, которым планируется хирургическое вмешательство, необходимо проведение общих коагуляционных тестов — время кровотечения и протромбиновое время. Более точными и информативными показателями являются международное нормализованное отношение и активированное частичное тромбопластиновое время. Их определение должно быть обязательным при использовании антикоагулянтов. При наличии клинических данных о повышенной кровоточивости, особенно при нормальных коагуляционных тестах, в первую очередь необходимо исследование числа тромбоцитов крови и их функциональной активности.

ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЕ МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

При сомнительной клинической картине, а также при подозрении на острое воспаление желчного пузыря и поджелудочной железы, обтурационную желтуху, формирование инфильтратов и абсцессов брюшной полости, аневризмы аорты, гинекологическую патологию и заболевания мочевыделительной системы, а также при всех закрытых повреждениях живота требуется выполнение **ультразвукового исследования (УЗИ)**. К несомненным достоинствам УЗИ относятся точность исследования, быстрота проведения, относительная экономичность, атравматичность и отсутствие лучевой нагрузки.

Особенностью УЗИ у хирургических больных является обязательный осмотр всех отделов брюшной полости с целью выявления патологического экссудата. Для этого проводят прицельный осмотр поддиафрагмальных и подпеченочных пространств, эпигастральной области и сальниковой сумки, латеральных каналов, нижних отделов брюшной полости и полости малого таза.

Острый холецистит. При катаральной форме острого холецистита отмечается увеличение размеров желчного пузыря, особенно его поперечного размера (более 35 мм), утолщение стенки до 6 мм с наличием ее однородности.

При деструктивных формах острого холецистита желчный пузырь увеличен в размерах, толщина стенки желчного пузыря превышает 6 мм, становится неоднородной, многослойной, с признаками инфильтрации, в просвете отмечается наличие гиперэхогенной взвеси, соответствующей детриту.

Для острого деструктивного холецистита с признаками местных паравезикальных изменений характерно наличие гиперэхогенных зон с нечеткими неровными контурами вокруг желчного пузыря при развитии воспалительного инфильтрата и гипоехогенных образований округлой формы при формировании паравезикального абсцесса.

Обтурация желчных протоков. При проведении оценки состояния внепеченочных желчных протоков отмечают состояние гепатикохоледоха, протяженность его визуализации. В норме его диаметр не превышает 4–8 мм. Точность определения внепеченочного холестаза по наличию расширенных внутри- и внепеченочных протоков при УЗИ высока и достигает 96 %.

Острый панкреатит. При остром панкреатите во время ультразвукового исследования выявляется увеличенная поджелудочная железа с наличием диффузной неоднородности паренхимы (при отеочной форме) или гипоехогенных зон, соответствующих зонам некроза (при некротической форме). УЗИ позволяет также диагностировать и такие осложнения панкреонекроза, как оментобурсит, псевдокисты и абсцессы поджелудочной железы или сальниковой сумки, наличие жидкостных коллекторов в брюшной полости, забрюшинную флегмону, билиарный блок.

Острая кишечная непроходимость. Ультразвуковыми признаками острой механической кишечной непроходимости являются: увеличение диаметра тонкой кишки свыше 30 мм, депонирование жидкости в просвете кишечника, маятникообразные перистальтические движения, удлинение и расширение складок слизистой оболочки, свободная жидкость в брюшной полости.

Острый аппендицит. К прямым ультразвуковым признакам аппендицита относят непосредственную визуализацию измененного патологическим процессом червеобразного отростка. На сагитальном срезе воспаленный червеобразный отросток выглядит как удлиненной формы эхонегативное образование с плотными стенками, наружный диаметр которого обычно составляет 8–15 мм, на поперечном срезе воспаленный аппендикс имеет утолщенные более 6 мм инфильтрированные стенки, неоднородное содержимое.

Достоверными признаками острого аппендицита считают: повышение контрастности структур отростка, отсутствие его перистальтической активности, увеличение диаметра, утолщение стенки и ригидность при дозированной компрессии.

Косвенными ультразвуковыми признаками являются: визуализация в правой подвздошной области воспалительного инфильтрата, паретичных петель тонкой кишки, изолированная пневматиза-

ция восходящего отдела толстой кишки и свободная жидкость в брюшной полости.

Инфильтрат и абсцесс брюшной полости. При визуализации инфильтрата отмечается гиперэхогенная зона, плотность которой и определяет зрелость и стадию инфильтрата. УЗИ позволяет отличить плотный воспалительный инфильтрат от рыхлого, определить начальные признаки его абсцедирования.

Абсцесс забрюшинного пространства. Сонография позволяет выявить паранефральный абсцесс и абсцессы забрюшинного пространства. Обычно абсцесс определяется как гипоехогенное образование овальной формы различных размеров с наличием неоднородного содержимого и выраженными стенками. Его контур в основном четкий, в некоторых случаях в полости могут наблюдаться тонкие перегородки.

Аневризма брюшной аорты. Пальпаторно пульсирующее образование при острых симптомных аневризмах брюшной аорты, характеризующихся острыми болями в животе и быстрым ростом, определяется лишь у половины больных. УЗИ дает возможность выявить аневризму брюшной аорты, ее расслоение и даже разрыв с визуализацией аневризматического «мешка» У ряда пациентов при разрыве аневризмы удается обнаружить кровь в брюшной полости или гематому в ретроперитонеальном пространстве.

Почечная колика. Обнаружение конкрементов в почке размером более 5 мм не представляет сложностей. Значительно более сложной задачей является выявление конкрементов в мочеточниках. К косвенным признакам наличия камня в мочеточнике следует отнести расширение лоханки и чашечек, особенно если оно отмечается при динамическом наблюдении.

Пиелонефрит. При остром нефрите отмечается значительное увеличение почки, что наиболее четко выявляется при преимущественном одностороннем ее поражении. Наблюдается также утолщение паренхимы почки при нормальной величине чашечных структур. Иногда при остром нефрите отмечается возникновение как бы «ореола разряжения» вокруг пораженной почки, появление которого обусловлено значительным отеком паранефральной клетчатки. Применение сонографии позволяет судить также о выраженности фиксации почки в отеочной клетчатке. Резкое ограничение или полное отсутствие ее подвижности даже при форсированном дыхании является одним из дополнительных признаков острого воспалительного процесса.

Рентгенологическое исследование. *Обзорная рентгенография брюшной полости* показана пациентам с остро начавшейся болью в животе, признаками нарушения пассажа по пищеварительному каналу, а также как при открытой, так и при закрытой травме живота или торакоабдоминальном ранении. Скопление газа в поддиафрагмальных пространствах является признаком перфорации полого органа. Горизонтальные уровни газа и жид-

кости свидетельствуют о механической кишечной непроходимости, но могут наблюдаться и при паралитической кишечной непроходимости, для которой характерны диффузная пневматизация кишечника и значительное преобладание газового содержимого над жидкостным.

Рентгенограмма грудной клетки в передней прямой проекции в положении стоя лучше всего подходит для обнаружения свободного газа в поддиафрагмальном пространстве. Кроме того, с ее помощью можно выявить заболевания легких, обнаружить в грудной полости полые органы при ущемленной диафрагмальной грыже, пневмоторакс и жидкость в плевральной полости при повреждении диафрагмы и пищевода, абсцессах поддиафрагмального пространства и панкреонекрозе.

Внутривенная урография остается лучшим методом для выявления конкрементов в мочевыводящих путях и причины гематурии.

Компьютерная томография (КТ) — один из лучших методов диагностики заболеваний органов брюшной полости, забрюшинного пространства и малого таза. У пациентов с травмой живота и разрывом аневризмы аорты этот метод исследования достаточно информативен, но может использоваться лишь при стабильной гемодинамике.

При панкреонекрозе томография с внутривенным введением контрастного вещества позволяет оценить степень повреждения поджелудочной железы, выявить ограниченные скопления жидкости, инфильтративные и гнойные осложнения в сальниковой сумке и забрюшинной клетчатке.

КТ применяют также при подозрении на опухолевый характер обтурационной желтухи, абсцесс селезенки, дивертикулит, инфаркт кишки, кишечную непроходимость, острый аппендицит, почечную колику, патологию малого таза, а также при таких послеоперационных осложнениях, как внутрибрюшные инфильтраты и абсцессы.

КТ обычно используют после более простых методов исследования. При всех достоинствах КТ сопровождается достаточно большой лучевой нагрузкой, эквивалентной 400 обычным обзорным рентгеноскопиям грудной клетки.

Магнитно-резонансная томография (МРТ) обладает большей разрешающей способностью, нежели КТ, и позволяет более точно диагностировать разнообразную патологию. По информативности МРТ может заменить ангиографию и контрастную холангиопанкреатографию. Абсолютным противопоказанием к использованию МРТ является наличие имплантированных в тело пациента металлических предметов, таких как протезы суставов, устройства для остеосинтеза, кардиостимуляторы и стенты.

Эндоскопическое исследование. Фиброэзофагогастродуоденоскопия (ФЭГДС). Основным показанием к проведению срочного исследования является кровотечение в просвет органов пищеварительного канала или подозрение на него. У подавляющего большинства пациентов данный метод

позволяет не только определить причину и интенсивность кровотечения или степень риска ее рецидива, но также выполнить те или иные лечебные мероприятия, направленные на остановку кровотечения или профилактику ее рецидива. ФЭГДС также используется при подозрении на прикрывтую перфорацию желудочной или дуоденальной язвы.

Эндоскопическая ретроградная холангиография (ЭРХГ). Показаниями к применению ЭРХГ являются: расширение гепатикохоледаха более 8 мм (интраоперационно или по данным УЗИ), а также вирсунгова протока более 2 мм; обтурационная желтуха (гипербилирубинемия); ремиттирующая желтуха в анамнезе в сочетании с повышением активности щелочной фосфатазы, γ -глутамилтрансферазы, трансаминаз (прежде всего АЛТ); подозрение на ятрогенное повреждение, рубцовое или опухолевое поражение желчных протоков для определения зоны и протяженности поражения, а также состояния вышележащих отделов. ЭРХГ остается по-прежнему ведущим методом диагностики патологии желчных протоков.

Колоноскопия. Срочную колоноскопию обычно выполняют при подозрении на кишечную непроходимость, вызванную опухолью ободочной или прямой кишки, а также при кишечных кровотечениях с целью выявления их причины.

Диагностическая лапароскопия. Показания к срочной лапароскопии после внедрения в широкую клиническую практику точных радиологических методов исследования значительно сократились. К ней прибегают при сомнительных результатах физикального и неинвазивных инструментальных исследований. Лапароскопия позволяет снизить число неоправданных хирургических вмешательств и получить более полную картину состояния органов брюшной полости.

Лапароскопию используют при остром панкреатите для уточнения формы заболевания и удаления ферментативного выпота из брюшной полости, при подозрении на нарушение мезентериального кровообращения, прободную язву или повреждение органов брюшной полости при травме живота.

При острых расстройствах мезентериального кровообращения существует возможность определения распространенности некроза, и при тотальном поражении кишечника необходимо воздержаться от напрасной диагностической лапаротомии. Следует отметить, что в ранние сроки заболевания (стадия ишемии), до развития некроза кишечника, лапароскопическое исследование малоинформативно — лишь бледность и отсутствие видимой перистальтики кишки позволяют заподозрить данное заболевание.

Лапароцентез и диагностический перитонеальный лаваж (метод «шарящего» катетера), как и лапароскопию, используют при остром панкреатите для уточнения формы заболевания и удаления ферментативного выпота из брюшной полости, при подозрении на нарушение мезентериального кро-

вообращения, прободную язву или повреждение органов брюшной полости при травме живота.

Показания к перитонеальному лаважу, кроме травм, включают: неоднозначные результаты физикального исследования, нарушения сознания и нестабильную гемодинамику, особенно в тех случаях, когда невозможно использовать лапароскопию. О характере патологии в брюшной полости судят по изменению цвета и вида введенного раствора. Аспирация крови, мочи, кишечного содержимого или желчи однозначно указывает на повреждение внутренних органов.

Диагностическая (эксплоративная) лапаротомия. Состояние, обозначаемое термином «острый живот», у части больных служит показанием к хирургическому вмешательству до постановки окончательного диагноза, но когда исчерпаны возможности всех диагностических методов. При обоснованном подозрении на угрожающее жизни заболевание органов брюшной полости пациенту следует произвести экстренную эксплоративную лапаротомию без опасных отсрочек, неизбежных при выполнении дополнительных исследований.

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ВОПРОСЫ ДЛЯ САМОКОНТРОЛЯ

1. Типичный симптомокомплекс хирургической патологии органов брюшной полости.
2. Физикальные методы обследования больного.
3. Лабораторные обследования больного с хирургической патологией органов брюшной полости.
4. Инструментальные исследования больных с хирургической патологией органов брюшной полости.
5. Показания к диагностической (эксплоративной) лапаротомии.

ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ ДЛЯ САМОКОНТРОЛЯ

Задание 1. Больной, 45 лет, жалуется на интенсивные боли в верхних отделах живота, многократную рвоту. Болеет около 6 часов, когда после приема жирной пищи и алкоголя появились боли в животе. Осмотрен дежурным хирургом — живот напряженный и болезненный в эпигастрии и левом подреберье. Симптомов раздражения брюшины нет. Выставлен предварительный диагноз: острый панкреатит.

Какой метод обследования позволит уточнить диагноз?

- A. Лабораторное обследование.
- B. Обзорная рентгенография брюшной полости.
- C. УЗИ.
- D. Лапароскопия.
- E. ФГДС.

Задание 2. Больной страдает язвенной болезнью желудка более 15 лет, неоднократно лечился по поводу обострений. В течение года отмечает чувство тяжести в желудке, отрыжку с неприятным запахом. За последние три дня несколько раз была рвота непереваренной пищей.

Какой из приведенных методов исследования является наиболее информативным для верификации диагноза?

- A. Рентгенологическое исследование.
- B. Ультразвуковое исследование.
- C. рН-метрия желудка.
- D. Многоэтапное дуоденальное зондирование.
- E. Исследование на наличие *Helicobacter pylori*.

Задание 3. Больной, 27 лет, поступил в хирургическое отделение, жалуется на постоянные боли в

правой подвздошной области, тошноту, сухость во рту, температуру до 37,5 °С. Заболел остро за 6 часов до госпитализации, когда появились интенсивные боли в эпигастральной области, которые через некоторое время переместились в правую подвздошную область. Объективно: живот мягкий, не вздут, умеренно напряжен и болезненный в правой подвздошной области, там же определяется слабоположительный симптом Щеткина — Блюмберга.

Предварительный диагноз: острый аппендицит? Перфоративная язва ДПК? Какой метод исследования показан больному?

- A. Пневмогастрография.
- B. УЗИ.
- C. ФГДС.
- D. Лапароскопия.
- E. КТ брюшной полости.

Задание 4. Больная, 35 лет, поступила в клинику с жалобами на интенсивные боли в нижних отделах живота, тошноту, сухость во рту, температуру до 38 °С. Болеет около 3 суток. В анамнезе хронический аднексит. Объективно: живот мягкий, болезненный в нижних отделах, над лоном, больше — справа. Там же определяются положительные симптомы раздражения брюшины. Осмотрена гинекологом, заподозрен пельвиоперитонит, острый аппендицит?

Какой из дополнительных методов обследования является первостепенным?

- A. Лапароскопия.
- B. Лапароцентез.
- C. Пункция заднего свода.
- D. УЗИ органов малого таза.
- E. Метросальпингография.

Задание 5. Больной, 40 лет, жалуется на постоянные боли в правой подвздошной области, температуру 37,5 °С, тошноту, однократную рвоту, сухость во рту. Заболел остро за 7 часов до поступления в клинику, когда появились боли в эпигастрии, которые переместились в правую подвздошную область. Объективно: живот напряжен и болезненный в правой подвздошной области. Симптомы раздражения брюшины сомнительные. Был однократный жидкий стул. В крови лейкоцитов $11 \cdot 10^9/\text{л}$. Предварительный диагноз — «острый аппендицит».

Какой ведущий симптом в определении диагноза у данного больного?

- А. Симптом Кохера.
- В. Диспептический.
- С. Гипертермический.
- Д. Абдоминальный.
- Е. Гиперлейкоцитоз.

Задание 6. Больной, 37 лет, жалуется на боль в левом подреберье, которая усиливается после приема пищи, наклоне туловища. Два года назад перенес операцию по поводу деструктивного панкреатита. Объективно: дефицит массы тела — 15 кг, пульс — 80 уд/мин. Живот не вздут. В левой подреберной области пальпируется образование плотной консистенции, неподвижное, слегка болезненное, размером 15 × 20 см, контуры четкие. В анализе крови отклонений от нормы нет. Заподозрена киста поджелудочной железы.

Назовите инструментальный метод исследования, который позволит наиболее точно поставить диагноз:

- А. Диагностическая лапароскопия и биопсия.
- В. УЗИ.
- С. Обзорная рентгенография брюшной полости.
- Д. Компьютерная томография.
- Е. Сочетание УЗИ и КТ.

Задание 7. К семейному врачу обратился пациент, 45 лет, с жалобами на изжогу, отрыжку кислым, появление боли при глотании, а также невозможность

употреблять твердую пищу. Больной сообщил, что изжога и отрыжка кислым у него наблюдаются в течение 8 лет. Ухудшение своего состояния отмечает в последние 3 месяца.

Какое обследование нужно пройти пациенту в первую очередь?

- А. Фиброэзофагогастродуоденоскопию.
- В. Тест с ингибитором протонной помпы.
- С. Суточный эзофаго-рН-мониторинг.
- Д. Многочасовой эзофаго-рН-мониторинг.
- Е. Компьютерную томографию органов грудной клетки.

Задание 8. Больной госпитализирован с подозрением на кишечную непроходимость.

Какой из методов исследования будет наиболее информативным для подтверждения диагноза?

- А. Обзорная рентгенография органов брюшной полости.
- В. Лапароцентез.
- С. Лапароскопия.
- Д. УЗИ.
- Е. ФГДС.

Задание 9. Больную, 35 лет, беспокоят интенсивные боли внизу живота, тошнота, однократная рвота. Заболела остро 3 часа назад. Объективно: кожные покровы бледные. Пульс — 98 уд/мин, АД — 100/70 мм рт.ст. Живот мягкий, болезненный в нижних отделах, больше — справа над лоном. Симптомы раздражения брюшины сомнительные. Нарушений менструального цикла не выявлено (середина цикла). При вагинальном исследовании определяются нависание и болезненность заднего свода. Дежурным врачом выставлен диагноз: апоплексия яичника? Внутривнутрибрюшное кровотечение.

Какой дополнительный метод обследования показан больной?

- А. Пункция заднего свода.
- В. Лапароцентез.
- С. УЗИ малого таза.
- Д. Лапароскопия.
- Е. Гистероскопия.

ЛИТЕРАТУРА

1. Клайн Дэвид М. Острая абдоминальная патология / Дэвид М. Клайн, Лайта Г. Стед. — М.: Бином, 2011. — 293 с.
2. Клінічна хірургія / За ред. Л.Я. Ковальчука, В.Ф. Саєнка, Г.В. Книшова. — Тернопіль: Укрмедкнига, 2002. — Т. 2. — 504 с.
3. Конькова М.В. Диагностическая и интервенционная сонография в неотложной абдоминальной хирургии / М.В. Конькова. — Донецк: Новый мир, 2005. — 300 с.
4. Неотложная хирургия органов брюшной полости (клиническое руководство) / Р.Л. Ахметшин, А.А. Болдижар, П.А. Болдижар и др.; под ред. П.Г. Кондратенко, В.И. Русина. — Донецк: Издатель Заславский А.Ю., 2013. — 720 с.

5. Скрипниченко Д.Ф. Неотложная хирургия брюшной полости / Д.Ф. Скрипниченко. — К.: Здоровье, 1986. — 352 с.
6. Стандарти організації та професійно орієнтовані протоколи надання медичної допомоги хворим з невідкладною хірургічною патологією органів живота / Під ред. Я.С. Березницького, П.Д. Фоміна. — Доктор-Медіа, 2010. — 470 с.
7. Хірургія. Том 2 / Під ред. Я.С. Березницького, М.П. Захараша, В.Г. Мішалова. — Дніпропетровськ: РВА Дніпро-VAL, 2007. — 628 с.
8. Хірургічні хвороби / Під ред. А.Г. Іфтодія, В.П. Пішака. — Чернівці: Медуніверситет, 2007. — 420 с. ■

Боль в животе. Синдром интраабдоминальной гипертензии

В последнее время все больше внимания уделяется изучению роли внутрибрюшного давления (ВБД) при различных патологических состояниях, в том числе и не только связанных с заболеваниями органов брюшной полости. Это обусловлено тем, что повышенное ВБД негативно отражается на функции всех органов и систем организма.

Установлено, что на фоне интраабдоминальной гипертензии (ИАГ) снижается сердечный выброс, ограничивается легочная вентиляция, угнетается функция почек, нарушается кровоснабжение внутренних органов, что в конечном итоге ведет к развитию полиорганной недостаточности и обуславливает высокую летальность.

Под внутрибрюшным давлением понимают установившееся давление, заключенное в брюшной полости. В норме уровень ВБД у взрослых составляет не более 5–7 мм рт.ст. или 7–10 см вод.ст. (1 мм рт.ст. = 1,3595 см вод.ст.).

В некоторых случаях ВБД может быть существенно выше, например при ожирении III–IV степени, а также после плановой лапаротомии. За счет сокращения и расслабления диафрагмы ВБД несколько увеличивается и снижается при дыхании.

Международным обществом по абдоминальному компартмент-синдрому (World Society of the Abdominal Compartment Syndrome — WSACS) дано определение *ИАГ — это устойчивое повышение ВБД до 12 мм рт.ст. и более (16 см вод.ст.), которое регистрируется как минимум при трех стандартных измерениях с интервалом в 4–6 ч.*

Данное определение исключает регистрацию коротких, непродолжительных колебаний ВБД, не имеющих никакого клинического значения.

КЛАССИФИКАЦИЯ ИНТРААБДОМИНАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ — ИАГ (WSACS, 2004):

I степень: ВБД 12–15 мм рт.ст. (16–20 см вод.ст.).

II степень: ВБД 16–20 мм рт.ст. (21–27 см вод.ст.).

III степень: ВБД 21–25 мм рт.ст. (28–34 см вод.ст.).

IV степень: ВБД > 25 мм рт.ст. (34 см вод.ст.).

ИАГ является продромальной фазой развития синдрома интраабдоминальной гипертензии (СИАГ).

У пациентов после плановой лапаротомии давление в брюшной полости может достигать 13 мм рт.ст. без развития СИАГ. При повышении ИАГ до 35 мм рт.ст. (48 см вод.ст.) и выше СИАГ развивается в 100 % случаев с высоким риском летального исхода.

Синдром интраабдоминальной гипертензии, или Abdominal Compartment Syndrome (ACS), — это симптомокомплекс, развивающийся вследствие стойкого повышения давления в брюшной полости более 20 мм рт.ст. (27 см вод.ст.) с или без АПД < 60 мм рт.ст. и характеризующийся развитием полиорганной недостаточности/дисфункции.

СИАГ является частым спутником перитонита, особенно распространенного гнойного, но далеко не всегда воспринимается как причина развития и/или прогрессирования полиорганной недостаточности.

Вместе с тем на фоне выраженной интоксикации, а также изменений на клеточном и микроциркулярном уровнях, наблюдающихся при перитоните, именно интраабдоминальная гипертензия способствует развитию таких осложнений, как дыхательная недостаточность, снижение сердечного выброса, олиго- и/или анурия, метаболический ацидоз и др.

Отсутствие настороженности и недооценка проблемы СИАГ способствуют тому, что формирование полиорганной недостаточности у больных с тяжелым перитонитом ошибочно расценивается как следствие интоксикации и гиповолемии.

Летальность при развитии СИАГ достигает 70 %. Это объясняется тем, что интраабдоминальная гипертензия способствует развитию полиорганной недостаточности и, как правило, возникает на фоне уже имеющихся тяжелых повреждений и выраженной интоксикации.

Данные о частоте развития СИАГ сильно варьируют. Так, при панкреонекрозе, перитоните у 30 % пациентов наблюдается значительное повышение внутрибрюшного давления, однако СИАГ развивается у 5–6 %. При этом у больных после лапаротомии по поводу закрытой травмы живота частота развития СИАГ достигает 15 %.

ПО ПРОИСХОЖДЕНИЮ ВЫДЕЛЯЮТ:

— **Первичный СИАГ**, который является следствием патологических процессов, развивающихся непосредственно в самой брюшной полости (абдо-

минальная травма, разрыв аневризмы брюшного отдела аорты, гемоперитонеум, острый панкреатит, распространенный перитонит, забрюшинная гематома и др.).

— **Вторичный СИАГ** характеризуется наличием подострой или хронической ИАГ, причиной которой явилась экстраабдоминальная патология (сепсис, капиллярная утечка, обширные ожоги или другие состояния, требующие массивной инфузионной терапии; наиболее часто развивается у пациентов с ожогами).

— **Возвратный СИАГ** (третичный) представляет собой повторное появление симптомов, характерных для СИАГ, на фоне разрешающейся картины ранее возникшего первичного или вторичного СИАГ. Часто это состояние называют феноменом «второго удара». Возвратный СИАГ может развиваться на фоне наличия у больного «открытого живота» (open abdomen compartment syndrome) или после раннего зашивания брюшной полости наглухо (ликвидации лапаростомы). Третичный СИАГ характеризуется достоверно высокой летальностью.

В развитии СИАГ играют роль следующие предрасполагающие факторы:

1. Факторы, способствующие снижению эластичности передней брюшной стенки:

- искусственная вентиляция легких, особенно при сопротивлении дыхательному аппарату;
- использование положительного давления конца выдоха (ПДКВ — РЕЕР) либо наличие ауто-ПДКВ (auto-РЕЕР);
- плевропневмония;
- избыточная масса тела;
- пневмоперитонеум;
- зашивание передней брюшной стенки в условиях ее высокого натяжения;

- натяжная пластика гигантских вентральных грыж;
- положение тела на животе;
- грубые ожоговые деформации брюшной стенки.

2. Факторы, способствующие увеличению содержания брюшной полости:

- парез желудка, патологический илеус;
- опухоли брюшной полости;
- беременность;
- аневризма брюшного отдела аорты;
- отек или гематома забрюшинного пространства.

3. Факторы, способствующие накоплению патологической жидкости или газа в брюшной полости:

- асцит;
- панкреатит;
- перитонит;
- гемоперитонеум;
- пневмоперитонеум.

4. Факторы, способствующие развитию капиллярной утечки:

- ацидоз (рН ниже 7,2);
- гипотермия (температура тела ниже 33 °С);
- массивная гемотрансфузия (более 10 единиц эритроцитной массы в сутки);
- коагулопатия (тромбоциты менее $50\,000 \cdot 10^9$, или АЧТВ в 2 раза выше нормы, или МНО выше 1,5);
- сепсис;
- бактериемия;
- массивная инфузионная терапия (более 5 л коллоидов или кристаллоидов за 8–10 ч с капиллярным отеком и жидкостным балансом);
- обширные ожоги (более 25 % площади тела).

Схематически патогенез СИАГ представлен на рис. 16.1.

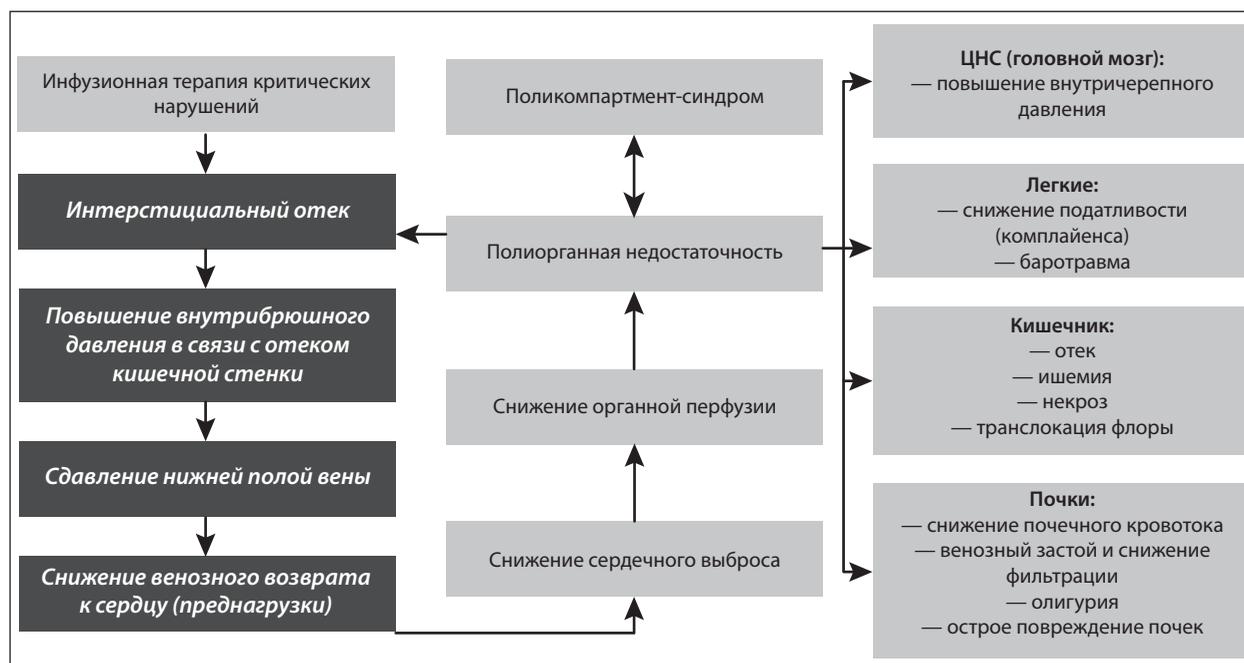


Рисунок 16.1. Схема патогенеза СИАГ

Влияние интраабдоминальной гипертензии на систему кровообращения:

— значительно снижается венозный возврат за счет прямого действия повышенного внутрибрюшного давления на нижнюю полую вену;

— повышается давление в грудной полости за счет смещения диафрагмы, что еще в большей степени усугубляет снижение венозного возврата;

— происходит механическая компрессия сердца и магистральных сосудов и, как следствие, повышается давление в системе малого круга кровообращения;

— прогрессивно снижается СВ, даже несмотря на компенсаторную тахикардию, при этом показатели АД могут не изменяться или варьировать в широких пределах;

— повышается общее периферическое сопротивление сосудов — его величина прямо пропорциональна величине ИАГ, что обусловлено как прямым механическим сдавливанием большей части сосудов, так и ответной рефлекторной реакцией на снижение СВ;

— повышается центральное венозное давление и давление заклинивания легочной артерии наряду со снижением конечного диастолического объема и повышением конечного диастолического давления, причем изменения этих показателей достоверно не отражают ни состояние сердечной деятельности, ни степень гиповолемии.

Более информативными методами диагностики центральной гемодинамики в данной ситуации являются измерение СВ, сердечных объемов и индексов.

Влияние интраабдоминальной гипертензии на систему дыхания:

— появляется одышка, которая зачастую является первым проявлением ИАГ при перитоните, не осложненном ПОН;

— повышается внутригрудное давление за счет смещения диафрагмы в сторону грудной полости, в результате чего снижаются дыхательный объем и функциональная остаточная емкость легких, коллабируются альвеолы базальных отделов, появляются участки ателектазов.

Перечисленные изменения приводят к следующим нарушениям:

— изменяются вентиляционно-перфузионные отношения в сторону увеличения шунта;

— развиваются гипоксемия, гиперкапния и респираторный ацидоз;

— повышается пиковое инспираторное давление;

— повышается внутриплевральное давление;

— снижается динамический комплаенс.

В связи со значительными нарушениями биомеханики дыхания (вовлечение вспомогательной мускулатуры, увеличение «кислородной стоимости» дыхания) быстро развивается острая дыха-

тельная недостаточность. Поэтому данная категория больных уже на начальных этапах нуждается в проведении респираторной поддержки.

Влияние интраабдоминальной гипертензии на систему мочеотделения

Прежде всего влияние заключается в снижении почечного кровотока и скорости гломерулярной фильтрации с последующим развитием острой почечной недостаточности. Определенную роль в этом играет гормональный сдвиг: повышение секреции антидиуретического гормона, ренина и альдостерона.

Считается, что снижение гломерулярной фильтрации наступает при ИАГ > 10–15 мм рт.ст. (14–20 см вод.ст.), а анурия развивается при ИАГ > 30 мм рт.ст. (41 см вод.ст.).

Следует отметить, что после разрешения СИАГ гемодинамические показатели и функция внешнего дыхания восстанавливаются достаточно быстро, а почечные нарушения сохраняются в течение длительного времени.

Влияние интраабдоминальной гипертензии на органы брюшной полости:

— снижается спланхничный кровоток;

— нарушается микроциркуляция, что ведет к тромбообразованию в мелких сосудах, ишемии кишечной стенки, ее отеку с развитием внутриклеточного ацидоза; это приводит к транссудации и экссудации жидкости, что усугубляет ИАГ, образуя порочный круг. Данные нарушения отмечаются при повышении давления уже до 15 мм рт.ст. (20 см вод.ст.);

— развивается ишемия кишечной стенки (при повышении внутрибрюшного давления до 25 мм рт.ст. или 34 см вод.ст.), что приводит к транслокации бактерий и их токсинов в мезентериальный кровоток и лимфоузлы;

— нарушается лимфодинамика по грудному лимфатическому протоку (при внутрибрюшном давлении 30 мм рт.ст. или 41 см вод.ст.), что приводит к дальнейшему увеличению интраабдоминального объема и, как следствие — ИАГ;

— происходят дополнительная секвестрация жидкости в интерстициальное пространство, отек кишечника и повышение ИАГ за счет снижения СВ, олигурии, а также массивной инфузионной терапии, чем и замыкается порочный круг;

— снижается доставка кислорода на тканевом уровне, что проявляется гипоксией, ишемией, развитием анаэробного пути метаболизма. В результате выделяются повреждающие эндотелий биологически активные вещества, медиаторы неспецифического воспаления и вазоактивные субстанции, увеличивается проницаемость эндотелия, отек интерстиция, что усугубляет ишемию и трансмембранный транспорт и неблагоприятно отражается на состоятельности анастомозов и заживлении послеоперационных ран. Эти неспецифические из-

менения развиваются намного раньше клинически заметных проявлений СИАГ.

Следует отметить, что по достижении ИАГ 20 мм рт.ст. (27 см вод.ст.) и более снижается портовый кровоток, а следовательно, и метаболизм, в том числе и лекарственных препаратов.

Влияние интраабдоминальной гипертензии на центральную нервную систему:

- повышается внутричерепное давление, вероятнее всего, за счет затрудненного венозного оттока по яремным венам вследствие повышенного внутригрудного давления и ЦВД, а также влияния ИАГ на ликвор через эпидуральное венозное сплетение;

- снижается перфузионное давление головного мозга.

Приведенные данные о влиянии ИАГ на различные органы и системы организма свидетельствуют о том, что СИАГ является одной из основных причин развития системной и органной декомпенсации у пациентов, находящихся в критических состояниях.

Наличие перитонита и связанные с ним нарушения гомеостаза во многом ускоряют развитие СИАГ. При этом тяжесть течения и вероятность развития ПОН увеличиваются пропорционально скорости нарастания ИАГ. Следует помнить, что первичный СИАГ может развиваться в течение нескольких часов, а частота развития СИАГ прямо пропорциональна степени повышения давления в брюшной полости.

Мониторинг интраабдоминальной гипертензии играет значительную роль в исходе лечения больного. Давление в брюшной полости можно измерять при лапароскопии, перитонеальном диализе либо при наличии лапаростомы (прямой метод). На сегодняшний день прямой метод считается наиболее точным, однако его использование ограничено из-за высокой стоимости.

В связи с этим значительно большее распространение получили не прямые методы определения внутрибрюшного давления: через полость матки, желудка, в бедренной вене, нижней полой вене, прямой кишке и мочевом пузыре. Самым простым и доступным способом определения и мониторинга ИАГ является измерение давления внутри мочевого пузыря, что часто является методом выбора при диагностике СИАГ.

В настоящее время разработаны специальные закрытые системы для измерения внутрипузырного давления. Некоторые из них подключаются к датчику инвазивного давления и монитору (AbVizer™), другие являются полностью готовыми к использованию без дополнительных инструментальных аксессуаров (Unometer™ Abdo-Pressure™, Unomedical). Последние считаются более предпочтительными, так как намного проще в использовании и не требуют дополнительной дорогостоящей аппаратуры.

Unometer™ AbdoPressure™ представляет собой стерильную закрытую систему, включающую уриметр, измерительную часть, состоящую из градуированной трубки с шагом измерения 1 мм рт.ст. и встроенного в ее верхнюю часть гидрофобного антибактериального воздушного фильтра, через который в момент измерения ВБД в систему проходит очищенный воздух.

Внутрибрюшное давление измеряют в горизонтальном положении пациента на спине в конце выдоха при отсутствии мышечного напряжения передней брюшной стенки (пациент должен быть адекватно обезболен, особенно в послеоперационном периоде), что за счет расслабления мышц передней брюшной стенки позволяет получить наиболее точные цифры ВБД.

Для измерения используют обычный мочевой катетер Фолея, через который в полость пустого мочевого пузыря рекомендуется вводить не более 25 мл теплого стерильного физиологического раствора.

В дальнейшем для измерения давления используют прозрачный капилляр и линейку. Нулевое значение шкалы следует устанавливать на уровне среднеподмышечной линии (рис. 16.2). К недостаткам метода следует отнести необходимость при каждом измерении собирать систему заново, что предполагает высокий риск развития восходящей инфекции мочевыводящих путей. В связи с этим для определения ВБД предпочтительнее использовать описанные выше специальные закрытые системы.

Противопоказаниями к применению этого метода являются повреждение мочевого пузыря, а также сдавление мочевого пузыря гематомой или опухолью. В этих случаях ИАГ оценивают, измеряя внутрижелудочное давление.

У пациентов с подозрением на СИАГ измерение внутрибрюшного давления следует выполнять

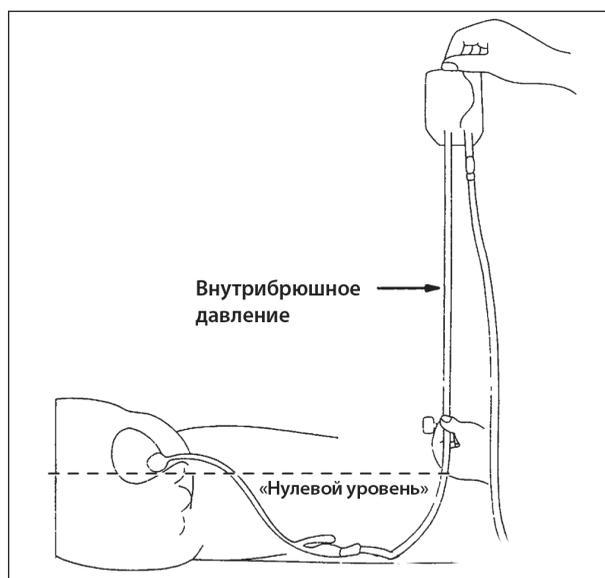


Рисунок 16.2. Система для мониторинга внутрибрюшного давления

каждые 2–4 ч. При этом целесообразно определять перфузионное давление брюшной полости, которое во многом определяет тяжесть и прогноз СИАГ, а также фильтрационный градиент.

Абдоминально-перфузионное давление (АПД). Показатель АПД является наиболее точным предиктором висцеральной перфузии и служит одним из параметров прекращения массивной инфузионной терапии у тяжелых больных. Уровень АПД ниже 60 мм рт.ст. напрямую коррелирует с выживаемостью пациентов с ИАГ и СИАГ. Абдоминально-перфузионное давление определяется по формуле:

$$\text{АПД} = \text{АД}_{\text{ср}} - \text{ВБД}.$$

Фильтрационный градиент (ФГ). На изменение ВБД наиболее быстро реагируют функция почек и мочеотделение, а не артериальное давление, и, как следствие, именно олигурия является одним из первых визуальных факторов развития ИАГ. В связи с этим перфузионное давление почек и почечно-фильтрационный градиент выделены как ключевые в развитии почечной недостаточности при ИАГ, а расчет фильтрационного градиента позволяет на ранних сроках установить развитие органной недостаточности при ИАГ. Фильтрационный градиент определяется по формуле:

$$\text{ФГ} = \text{АД}_{\text{ср}} - 2 \cdot \text{ВБД}.$$

Показания к мониторингу ВБД:

I. Массивная инфузионная терапия:

— сепсис.

II. Патологические процессы брюшной полости или забрюшинного пространства:

— асцит;
— гигантские опухоли брюшной полости и забрюшинного пространства;
— обширные гематомы забрюшинного пространства и передней брюшной стенки.

III. Хирургия:

— массивная интраоперационная инфузионная терапия (более 5 л);
— распространенный перитонит;
— острая кишечная непроходимость;
— острый некротический панкреатит;
— ущемленная грыжа;
— зашивание лапаротомной раны в условиях натяжения ее краев;
— разрыв брюшного отдела аорты;
— острое нарушение мезентериального кровообращения;
— кардиохирургические операции торакоабдоминальным доступом;
— гастрошизис/омфалоцеле.

IV. Травма:

— хирургия по принципу damage control surgery;
— тяжелая сочетанная травма, требующая массивной инфузионной терапии (более 5 л коллоидов или более 4 Ед эритроцитной массы в течение 8 ч);

— ожоговая деформация передней брюшной стенки.

КРИТЕРИИ ДИАГНОСТИКИ СИАГ

Диагноз СИАГ вероятен при ИАГ ≥ 15 мм рт.ст. (20 см вод.ст.), ацидозе в сочетании с наличием одного или нескольких из перечисленных признаков:

- гипоксемия;
- повышение ЦВД и/или давление заклинивания легочной артерии;
- гипотония и/или снижение сердечного выброса;
- олигурия;
- улучшение состояния после декомпрессии.

ЛЕЧЕНИЕ СИНДРОМА ИНТРААБДОМИНАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ

Наиболее важной задачей является профилактика и ранняя диагностика СИАГ еще до начала развития ПОН, что возможно только при условии постоянного мониторинга ВБД у пациентов группы риска развития СИАГ.

Снижению внутрибрюшного давления способствуют своевременная стимуляция нарушенной моторной функции желудочно-кишечного тракта после лапаротомии и/или травмы живота, зондовая декомпрессия кишечника, эпидуральная анестезия, кислородная поддержка и т.д.

Хирургическая декомпрессия является единственным эффективным методом лечения СИАГ. Она достоверно снижает летальность и по жизненным показаниям может быть выполнена даже в палате интенсивной терапии. Следует отметить, что без проведения хирургической декомпрессии — радикального лечения СИАГ, летальность достигает 100 %. При декомпрессионной лапаротомии/релапаротомии, произведенной спустя 3–6 ч от появления первых признаков СИАГ, летальность достигает 20 %, а в более поздние сроки — 40–70 %.

В настоящее время предлагается следующий алгоритм лечения (рис. 16.3):

- при I степени ИАГ — адекватная инфузионная терапия и наблюдение;
- при II степени ИАГ — продолжение терапии и наблюдения, декомпрессивная лапаротомия осуществляется при появлении клинической картины СИАГ;
- при III степени ИАГ — декомпрессивная лапаротомия, лапаростомия и продолжение интенсивной терапии;
- при IV степени ИАГ — немедленная декомпрессия и реанимационные мероприятия.

У пациентов с наличием свободной жидкости в брюшной полости, особенно при вторичном СИАГ, первым этапом целесообразно выполнить пункцию брюшной полости, лапароцентез или лапароскопию с эвакуацией жидкости и дренированием брюшной полости и лишь при отсутствии результата — проводить лапаротомию.



Рисунок 16.3. Лечебный алгоритм в зависимости от степени ИАГ

Декомпрессивная лапаротомия как операция выбора позволяет значительно снизить летальность у пациентов с СИАГ. Ее рекомендуют выполнять не только в условиях операционной, но и в отделениях интенсивной терапии.

После выполнения декомпрессии с помощью лапаротомии/релапаротомии решается вопрос о типе зашивания передней брюшной стенки. Разработано ряд методик декомпрессионного зашивания брюшной полости и ее временной пластики адсорбирующими сетками или заплатами (Gore-Tex, Marlex, Prolene и др.), которые увеличивают размер брюшной полости, снижая тем самым внутрибрюшное давление.

Наличие множественных неудалимых фибринозно-гнойных наложений и формирующихся абсцессов, повышение Мангеймского индекса перитонита больше 20 баллов и/или индекса брюшной полости больше 13 баллов считаются показанием к этапным плановым санациям брюшной полости.

К первоочередным мероприятиям относятся:

- быстрый и наименее травматичный многократный доступ в брюшную полость;
- необходимые условия для полноценной ревизии и санации всех ее отделов;
- защита органов брюшной полости и поддержание их физиологического интраабдоминального положения;
- минимальный риск развития гнойных осложнений со стороны лапаротомной раны и передней брюшной стенки;
- возможность последующей полной реконструкции передней брюшной стенки;
- декомпрессия и адекватное дренирование брюшной полости.

Для решения перечисленных задач применяется **лапаростома**, которая может быть как **полной**, или **открытой** (не подразумевает вообще какой-либо фиксации краев операционной раны между операциями), так и **частичной** (предусматривает частичное сведение краев раны). В частности, для выполнения последней предложено множество сложных специальных устройств, обеспечивающих программируемый доступ в брюшную полость.

Преимущество лапаростомии перед программированной релапаротомией состоит в том, что

при использовании этого метода лечения возможны осуществление постоянного контроля за состоянием брюшной полости и проведение ее санации.

Более того, при лапаростомии не повышается давление в брюшной полости (в отличие от программированной релапаротомии), что способствует улучшению микроциркуляции в кишечной стенке и раннему восстановлению ее моторной функции, а также способствует лучшей аэрации брюшной полости, что существенно при наличии анаэробного компонента микрофлоры.

Наиболее популярным вариантом, обеспечивающим программируемый доступ в брюшную полость, является сведение краев раны при помощи вендрофил (B. Braun-Dexon, GmbH). Вендрофилы фиксируют к брюшной стенке отдельными узловыми швами через все слои, на расстоянии 4–5 см от края раны. Дозированное сведение краев осуществляют лавсановыми шнурами, проведенными через вендрофилы.

Реже применяют застежки типа «молния» и «репейник» (Velcro) с их фиксацией непрерывным лавсановым швом к краям апоневроза, реже — к кожным краям раны. Вместе с тем опыт применения этих и других сближающих устройств показал ряд недостатков — высокую травматичность, сложность и, в некоторых случаях, ненадежность данных методов фиксации.

Показания к частичной лапаростоме (и программированным санациям брюшной полости):

- любая стадия распространенного перитонита с явлениями полиорганной недостаточности;
- любая стадия распространенного перитонита с массивным каловым загрязнением брюшной полости;
- анаэробный перитонит;
- эвентрация в гнойную рану при распространенном перитоните;
- множественные абсцессы брюшной полости с пиогенными капсулами, а также формирующиеся абсцессы или толстые напластования фибрина, интимно спаянные с серозной оболочкой органов и не удаленные во время промывания брюшной полости;
- не устранимый источник перитонита;

- несостоятельность швов анастомозов с перитонитом;
- большая вероятность несостоятельности швов анастомозов на фоне распространенного перитонита;
- невозможность свести края лапаротомии без повышения внутрибрюшного давления, превышающего допустимые пределы;
- обширные дефекты брюшной стенки, препятствующие закрытию абдоминальной раны без чрезмерного натяжения;
- внутрибрюшное давление более 20 мм рт.ст. (27 см вод.ст.);
- АПД < 60 мм рт.ст.

Показания к полной лапаротомии или открытому ведению брюшной полости:

- признаки анаэробного инфицирования брюшной полости или забрюшинного пространства;
- гнойно-некротическое поражение раны или флегмона передней брюшной стенки;
- прогрессирование СИАГ.

Техника наложения лапаростомы

Наложение лапаростомы может быть как завершающим этапом операции по поводу распространенного гнойного перитонита, острой декомпенсированной непроходимости кишечника и т.д., так и первичным вмешательством, например при остром асептическом некротическом панкреатите в сочетании с обширной инфильтрацией забрюшинной клетчатки и выраженным парезом кишечника. Разница заключается лишь в том, что в первом случае наложению лапаростомы предшествуют этапы ликвидации причины перитонита или острой непроходимости кишечника и санация брюшной полости, а во втором — лапаростома накладывается для снижения внутрибрюшного давления и не предусматривает выполнения какого-либо вмешательства на органах брюшной полости. Общей является лишь необходимость выполнения зондовой декомпрессии кишечника перед завершением операции.

В дальнейшем большой сальник фиксируют в подчреве. Из перфорированной полиэтиленовой пленки, приготовленной заранее, вырезается кусок, несколько превышающий размеры передней брюшной стенки данного больного. Пленка укладывается на петли кишечника и заводится как можно дальше в отлогие места брюшной полости: малый таз, боковые каналы, поддиафрагмальное пространство. В верхнем углу раны пленку фиксируют к брюшине или апоневрозу несколькими узловыми швами. По возможности тщательно расправляются складки пленки. После правильной укладки органы брюшной полости оказываются в значительной степени завернутыми в пленку (рис. 16.4).

На лапаротомную рану с помощью большой режущей иглы через все слои брюшной стенки на расстоянии 3–5 см от края раны и 7–8 см друг от друга накладываются одиночные или П-образные

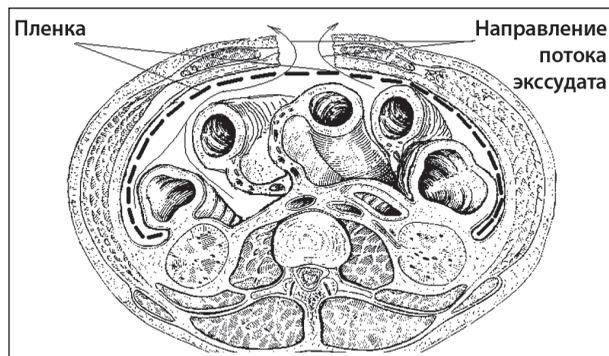


Рисунок 16.4. Схема использования пленки при лапаротомии

швы длинными прочными нитями. Обычно накладываются 3–4 шва.

Осторожным натягиванием нитей края раны несколько сводятся так, чтобы диастаз между ними составлял примерно 3–5 см, а петли кишечника не пролабировали, после чего швы завязываются на «бантики» с оставлением длинных концов нитей. Поверх нитей в рану брюшной стенки укладываются марлевые салфетки с антисептиком или водорастворимыми мазями, затем накладывается обычная повязка. Сведение краев раны брюшной стенки должно осуществляться под обязательным контролем внутрибрюшного давления. Внутрибрюшное давление не должно превышать 8–10 мм рт.ст. или 11–14 см вод.ст.!

При необходимости ревизии или санации брюшной полости «бантики» развязываются, швы распускаются, концы нитей фиксируются зажимами, сами нити смещаются кверху и книзу к углам операционной раны, края лапаротомной раны осторожно разводятся, полиэтиленовое покрытие с марлей удаляется.

После окончания манипуляций новое покрытие помещается на место, швы вновь сводятся с оставлением необходимого по состоянию кишечника просвета между краями лапаротомной раны и завязываются на «бантики».

Для предупреждения эвентрации в этих случаях можно использовать бандаж.

При открытом способе ведения брюшной полости, в частности при лечении распространенного гнойного перитонита, эффективным является использование *вакуумной терапии* (рис. 16.5*). Благодаря применению локализованного отрицательного давления достигаются более быстрое очищение брюшной полости и уменьшение отека внутренних органов, активизируются репаративные процессы в ране, что, в свою очередь, позволяет уменьшить число этапных санаций брюшной полости.

Преимущества и недостатки различных способов закрытия раны брюшной стенки

При небольшом числе планируемых этапных вмешательств (не более 4) и отсутствии гнойного

* Цветные рисунки см. на вкладышах в конце книги.

поражения лапаротомной раны к началу этапного лечения любой метод фиксации краев раны обеспечивает положительный результат и, как правило, не ведет к возникновению тяжелых осложнений.

С увеличением числа этапных операций, т.е. в зависимости от интенсивности и длительности эксплуатации тех или иных устройств и методов, угроза раневых осложнений возрастает, при этом их характер и тяжесть имеют особенности, связанные с типом применяемых устройств и методов ведения лапаростомы.

Однако общий для всех способов механизм повреждения — ишемия и инфицирование тканей брюшной стенки — остается неизменным. В целом преимущества и возможные недостатки основных технологий ведения лапаростомы с точки зрения риска раневых осложнений и ожидаемого эффекта лечения перитонита — дренажной и декомпрессионной функции лапаростомы представлены в табл. 16.1.

Закрытие раны брюшной стенки

Наиболее сложной проблемой, сопровождающейся значительным повышением ВБД, является выполнение последнего этапа — закрытия лапаротомной раны. Основным требованием является то, что окончательное зашивание раны брюшной стенки возможно лишь при показателях ВБД, исключающих развитие СИАГ в послеоперационном периоде.

Идеальным является послойное восстановление целостности брюшной стенки. Для этого может быть использовано чередование П-образных и узловых швов апоневроза в сочетании с редкими кожными швами по Донатти. Чаще даже при хорошем состоянии краев раны на кожу накладывают отсроченные швы. При необходимости отдельные участки брюшной полости и забрюшинного

пространства дренируются через дополнительные разрезы.

Осложнения декомпрессии брюшной полости

Наряду с многими положительными эффектами (нормализации гемодинамики, дыхания и др.) декомпрессия брюшной полости может провоцировать и различные тяжелые осложнения, предотвращение которых является одной из параллельных задач. Прогнозируемые осложнения декомпрессии:

- гипотония (связана с некорригированной гиповолемией);
- асистолия (обусловлена реперфузией и падением в кровоток большого количества промежуточных продуктов метаболизма, например аденозина);
- тромбоз легочной артерии (в связи замедлением кровотока и склонностью к тромбообразованию).

Осложнения открытого ведения брюшной полости

Как и любой хирургический способ лечения открытый метод ведения брюшной полости может сопровождаться развитием тех или иных осложнений. К наиболее частым относят:

- нагноение послеоперационной раны;
- формирование кишечных свищей на фоне этапного лечения;
- ранняя спаечная кишечная непроходимость;
- послеоперационный парез кишечника;
- формирование послеоперационных вентральных грыж.

Назоинтестинальная интубация и детоксикация являются важнейшим этапом лечения пациентов с интраабдоминальной гипертензией, обусловленной разлитым гнойным перитонитом, острым

Таблица 11.1. Преимущества и недостатки основных технологий ведения лапаростомы

Способы закрытия брюшной стенки	Преимущества	Недостатки
Стационарно закрепляемые устройства	<ul style="list-style-type: none"> — Отсутствие повторной острой травмы брюшной стенки при сведении и разведении краев раны; — равномерная тракция всех слоев брюшной стенки; — возможность дозированной абдоминальной декомпрессии 	<ul style="list-style-type: none"> — Потеря функции устройства при прорезывании даже одного шва; — ишемические повреждения тканей брюшной стенки; — инфицирование тканей и анатомических пространств в зоне фиксации; — ишемический или гнойно-деструктивный некроз тканей в зоне фиксации приспособлений: некроз кожи и подкожной клетчатки, некроз прямых мышц живота, флегмона влагалища прямых мышц (вентрофилы, уголки), распространенный краевой некроз и прорезывание швов апоневроза; — невозможность применения при гнойно-деструктивных раневых осложнениях («молния» или <i>velkro</i>); — только кожная тракция (швы, спицы, <i>Vogota bag</i>) — нарастающий диастаз мышечно-апоневротического слоя раны вследствие некорригируемой тракции косых и поперечных мышц живота
Временные (одноразовые) устройства	<ul style="list-style-type: none"> — Быстро, просто, дешево; — отсутствие распространенных ишемических повреждений тканей в зоне фиксации; — возможность дозированной интраабдоминальной декомпрессии 	<ul style="list-style-type: none"> — Повторная острая травма и инфицирование тканей брюшной стенки; — локальное нагноение по ходу прокола брюшной стенки (увеличение интервала между санациями или отказ от смены швов и места их проведения, т.е. длительное использование одних и тех же швов, которые распускают и вновь затягивают при каждой санации, заметно увеличивает риск нагноения)
Полная или открытая лапаростома	<ul style="list-style-type: none"> — Лучшие условия для раны (отсутствие повторной травмы); — идеальный дренаж; — отсутствие ИАГ 	<ul style="list-style-type: none"> — Не физиологично; — преобладание тяжелых интраабдоминальных осложнений (кишечные свищи) над раневыми; — трудности реконструкции брюшной стенки, обусловленные большим диастазом мышечно-апоневротического слоя вследствие некомпенсируемой тракции косых и поперечных мышц живота

инфицированным некротическим панкреатитом, острой кишечной непроходимостью и др. (рис. 16.6). Для этого используют специальные интестинальные зонды различной конструкции (в том числе и двухпросветные).

Особую важность имеет дренирование начального отдела тощей кишки на протяжении 50–70 см. При этом для полноценного дренирования желудка и предотвращения регургитации необходим отдельный канал зонда, заканчивающийся в желудке.

Применение только разгрузочных стом, накладываемых для декомпрессии желудочно-кишечного тракта, например, в условиях распространенного перитонита, считается неадекватным лечебным мероприятием.

По способу введения декомпрессионного зонда выделяют:

— закрытый интестинальный путь введения зонда (через нос) — применяется в большинстве случаев (противопоказанием является дыхательная недостаточность);

— открытый через гастростому, аппендикостому, цекостому, еюностому (показания — дыхательная недостаточность, выполнение операции под эпидуральной анестезией).

По уровню введения декомпрессионного зонда выделяют:

— проксимальную (антеградную) интубацию и декомпрессию;

— дистальную (ретроградную) анально-интестинальную интубацию и декомпрессию.

Интестинальный зонд прежде всего выполняет декомпрессионную и каркасную функции, а также может использоваться для фракционного или постоянного кишечного лаважа.

Контроль положения зонда объективно можно оценить только во время операции. Это весьма важно, поскольку позволяет судить о потенциальной возможности зонда в той или иной конкретной ситуации, зависящей от состояния кишечника, характеристики самого зонда и др., в последующем — выполнения возложенных на него функций. В связи с этим при перитоните контроль эффективности эвакуации содержимого и лаваж кишечника целесообразно начинать сразу после окончательной установки зонда (равномерное заполнение кишки при введении и свободная эвакуация) и контролировать при каждой санации в случае этапного лечения.

При перитоните предпочтение следует отдавать тотальной интестинальной интубации с проведе-

нием зонда в терминальный отдел подвздошной кишки. Однако необходимо помнить о том, что чем длиннее зонд, тем «короче» его эффективность в дренировании всех интубированных отделов кишки. Поэтому длинный зонд в лучшем случае выполняет лишь свою каркасную функцию. Двухпросветные зонды в определенной мере несколько надежнее и удобнее, однако чем больше каналов в трубке ограниченного диаметра, тем меньше их просвет, а следовательно, и эффективность эвакуации кишечного содержимого.

В послеоперационном периоде адекватное выполнение функций интестинального зонда требует постоянного ухода (промывание) и коррекции положения (смещение), особенно при необходимости длительной интубации.

Ошибки при выполнении интубации кишечника:

— **неправильная установка:**

- перегибы зонда, перекрывающие его просвет;
- отсутствие перфораций зонда в желудке;
- наличие перфораций в пищеводе или ротоглотке;

— **плохой зонд:**

- слишком мягкий или чрезмерно термолабильный материал;
- недостаточное количество или диаметр перфораций;

— **неправильный уход:**

- обтурация зонда кишечным содержимым (промывание однопросветного зонда, если обтурация ниже верхнего отверстия не помогает);

- сверхактивная аспирация по зонду, отсутствие коррекции положения зонда при длительной интубации, что ведет к повреждению слизистой оболочки кишки.

Осложнения интубации кишечника:

- пролежни, кровотечения, перфорации;
- нарушение топической микроэкологии кишечника;
- аспирация кишечного содержимого в трахеобронхиальное дерево (синдром Мендельсона);
- синдром «реперфузии» (возникает при быстром опорожнении эктазированной тонкой и/или толстой кишки на фоне длительной «низкой» тонкокишечной непроходимости или выраженном парезе кишечника; клинические проявления соответствуют остро развившемуся септическому шоку).

Противопоказания к выполнению назоинтестинальной интубации:

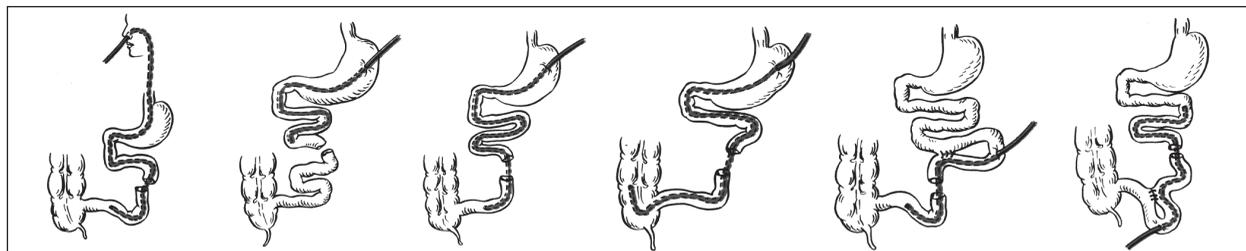


Рисунок 16.6. Различные виды интубации кишечника

— технические трудности при установке зонда, обусловленные анатомическими особенностями (сужение или искривление носовых ходов, деформация пилороантрального отдела, двенадцатиперстной или тощей кишки в зоне связки Трейтца);

— выраженная инфильтрация стенки кишки — травма превышает эффект;

— крайняя тяжесть состояния больного при условии выбора этапного лечения перитонита.

Извлечение назогастроинтестинального декомпрессионного зонда осуществляется после восстановления устойчивой перистальтики и самостоятельного стула на 3–5-е сутки.

Зонд, установленный в тонкую кишку через гастростому или ретроградно, удаляется несколько позже — на 4–6-е сутки, а введенный в кишку с каркасной целью при острой спаечной кишечной непроходимости (при опасности развития ранней спаечной кишечной непроходимости) — на 7–8-е сутки.

ИНФУЗИОННАЯ ТЕРАПИЯ

Наличие и степень выраженности гиповолемии у пациентов с ИАГ обычными методами установить практически невозможно. Поэтому инфузия должна проводиться с осторожностью, с учетом возможного отека ишемизированного кишечника и еще больше повышения интраабдоминального давления.

При подготовке больного к хирургической декомпрессии с целью предупреждения гиповолемии рекомендуется инфузия кристаллоидов. Восстановление темпа мочеотделения в отличие от гемодинамических и респираторных нарушений даже после декомпрессии наступает не сразу, и для этого может потребоваться довольно длительное время. В этот период целесообразно использование детоксикации экс-

тракорпоральными методами с учетом мониторинга электролитов, мочевины и креатинина.

РЕСПИРАТОРНАЯ ПОДДЕРЖКА

В условиях развившегося СИАГ пациенты нуждаются в проведении искусственной вентиляции легких. Респираторную поддержку следует проводить согласно концепции протективной вентиляции с целью предотвращения вентиляторассоциированного повреждения легких.

Обязательным является подбор оптимального положительного давления конца выдоха с целью увеличения функционально активных альвеол за счет коллабированных базальных сегментов. Недостаточный уровень ПДКВ не предотвращает коллабирования альвеол на выдохе вследствие высокого стояния купола диафрагмы, способствуя развитию ателектотравмы. В свою очередь, чрезмерно высокий уровень ПДКВ усугубляет гемодинамические нарушения в связи с ростом внутригрудного давления, поэтому его следует подбирать согласно графику «давление — объем».

В условиях ИАГ снижается прежде всего compliance грудной стенки, а не легких, в связи с чем оптимальным является использование малых дыхательных объемов (5–6 мл/кг) с целью предотвращения баро- и волюмотравмы. Инспираторная фракция кислорода должна быть минимально достаточной для нормализации сатурации смешанной венозной крови. Снижение последней может быть связано и с уменьшением доставки кислорода в условиях нарушения гемодинамики. Применение агрессивных параметров ИВЛ на фоне СИАГ может повлечь за собой развитие острого респираторного дистресс-синдрома взрослых.

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ВОПРОСЫ ДЛЯ САМОКОНТРОЛЯ

1. Перечислите основные факторы, оказывающие влияние на величину внутрибрюшного давления.

2. Какое влияние оказывает повышение внутрибрюшного давления на функцию внутренних органов и их систем?

3. Назовите критерии диагностики синдрома интраабдоминальной гипертензии.

4. Перечислите методы определения внутрибрюшного давления.

5. Определите основные лечебные мероприятия, направленные на лечение СИАГ.

ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ ДЛЯ САМОКОНТРОЛЯ

Задание 1. Пациент 46 лет 4 дня назад оперирован по поводу ущемленной вентральной грыжи, жалуется на разлитые боли в животе, одышку в покое. Объективно: кожа и видимые слизистые оболочки бледные, отмечается цианоз губ, ЧДД — 30 в минуту, АД — 110/60 мм рт.ст. Живот симметричный, увеличен в объеме, пальпаторно — передняя брюшная стенка напряжена. Симптом Щеткина — Бломберга отрицательный. Перкуторно — над всей брюшной полостью определяется тимпанит. Аускультативно — перистальтика отсутствует. Стула не было. Диурез снижен.

Наиболее вероятно у пациента отмечается:

- А. Острый коронарный синдром.
- В. Повышение внутрибрюшного давления.
- С. Послеоперационный перитонит.
- Д. Острая кишечная непроходимость.
- Е. Синдром портальной гипертензии.

Задание 2. В норме внутрибрюшное давление равно:

- А. 8–15 мм рт.ст.
- В. 0–7 мм рт.ст.

- С. 5–7 мм рт.ст.
- Д. 11–19 мм рт.ст.
- Е. 20–30 мм рт.ст.

Задание 3. Анурия развивается при внутрибрюшном давлении:

- А. Более 5 мм рт.ст.
- В. Более 10 мм рт.ст.
- С. Более 15 мм рт.ст.
- Д. Более 20 мм рт.ст.
- Е. Более 30 мм рт.ст.

Задание 4. Больной 34 лет доставлен в городскую больницу из района скорой помощью через 3 суток от начала заболевания. Состояние крайне тяжелое (оценка по шкале АРАСНЕ II — 26 баллов). Больной вял, адинамичен, трудно доступен контакту, не может сообщить подробно о нача-

ле заболевания. Объективно: температура тела — 39,6 °С, пульс — 134 уд/мин, ЧДД — 32 в 1 мин, АД — 80/60 мм рт.ст. Живот резко вздут, умеренно болезнен во всех отделах. Печеночная тупость отсутствует. Внутрибрюшное давление — 34 мм рт.ст. В брюшной полости определяется жидкость. Анус зияет, выделяется жидкий кал. Больной оперирован, причина болезни устранена.

Как предпочтительнее завершить операцию?

- А. Глухим швом лапаротомной раны, дренированием брюшной полости.
- В. Глухим швом лапаротомной раны с последующей релапаротомией по программе.
- С. Лапаростомией с последующими этапными санациями.
- Д. Зашиванием в лапаротомной ране только кожи.
- Е. Дермотензией тканей брюшной стенки.

ЛИТЕРАТУРА

1. Клайн Дэвид М. Острая абдоминальная патология / Дэвид М. Клайн, Лайта Г. Стед. — М.: Бином, 2011. — 293 с.
2. Неотложная хирургия органов брюшной полости (клиническое руководство) / Р.Л. Ахметшин, А.А. Болдижар, П.А. Болдижар и др.; под ред. П.Г. Кондратенко, В.И. Русина. — Донецк: Издатель Заславский А.Ю., 2013. — 720 с.
3. Перитонит: Практическое руководство / Под ред. В.С. Савельева, Б.Р. Гельфанда, М.И. Филимонова. — М.: Литтерра, 2006. — 208 с.
4. Skoog P., Horer T.M., Nilsson K.F. et al. Abdominal hypertension and decompression: the effect on peritoneal metabolism in an experimental porcine study // Eur. J. Vasc. Endovasc. Surg. — 47(2014). — P. 402-410.
5. Struck M.F., Reske A.W., Schmidt T. et al. Respiratory functions of burn patients undergoing decompressive laparotomy due to secondary abdominal compartment syndrome // Burns. — 2014. — 40. — P. 120-126.
6. Malbrain M.L., De Laet I.E., De J.J. Waele et al. Intra-abdominal hypertension: definitions, monitoring, interpretation and management // Best Pract. Res. Clin. Anaesthesiol. — 2013. — 27. — P. 249-270. ■