

А.Н. Плеханов

**ЭПИДЕМИОЛОГИЯ, ДИАГНОСТИКА, ЛЕЧЕНИЕ ТРАВМАТИЧЕСКИХ
ДИАФРАГМАЛЬНЫХ ГРЫЖ (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ)***Бурятский филиал Научного центра реконструктивной и восстановительной хирургии (Улан-Удэ)*

В данном обзоре рассматриваются вопросы эпидемиологии травматических диафрагмальных грыж. Основными причинами из возникновения являются повреждения диафрагмы — открытые и закрытые. Кроме того, описана клиника, современные методы диагностики и лечения диафрагмальных грыж.

Ключевые слова: диафрагмальные грыжи, травмы, диагностика, лечение

**EPIDEMIOLOGY, DIAGNOSTICS, TREATMENT OF TRAUMATIC DIAPHRAGMATIC
HERNIAS (THE REVIEW OF LITERATURE)**

A.N. Plekhanov

Buryat Branch of Scientific Center of Reconstructive and Restorative Surgery SB RAMS, Irkutsk

In the given review questions epidemiology traumatic diaphragmatic hernias are considered. Principal causes from occurrence are damages of a diaphragm open and closed. Except for that the clinic, modern methods of diagnostics and treatment diaphragmatic hernias is described.

Key words: diaphragmatic hernia, trauma, diagnostic, treatment

Диафрагмальные грыжи и релаксация диафрагмы являются наиболее распространенной хирургической патологией диафрагмы. Они могут возникать вследствие аномалии эмбрионального развития диафрагмы, ее травматических повреждений, а также некоторых других причин, включая возрастные инволюционные изменения.

Травматическая диафрагмальная грыжа — перемещение органов брюшной полости в грудную полость через патологическое отверстие в диафрагме, происходящее в результате травмы. Частота развития травматических диафрагмальных грыж, по сводным данным, составляет 2 — 3 %. Они составляют 13 % от всех диафрагмальных грыж [1, 2, 8].

Первое подробное классическое описание травматической диафрагмальной грыжи принадлежит Амбруазу Паре. В 1594 году в литературе упоминалось о двух наблюдениях травматической диафрагмальной грыжи. В России первое сообщение о травматической диафрагмальной грыже опубликовано в 1852 г. в статье И.В. Буяльского [цит. по 9].

Однако все наблюдения травматических диафрагмальных грыж до конца XIX в. представляли собой лишь находки во время аутопсии, имелись описания наблюдений единичных грыж больших размеров (грудной желудок). И лишь только с начала XX века появились первые описания прижизненно диагностированных травматических диафрагмальных грыж [23]. В отечественной литературе достаточно большой опыт наблюдений травматических диафрагмальных грыж имеет И.Д. Корабельников, описавший 268 случаев данной патологии [6].

При травматической грыже повреждение диафрагмы обычно происходит при открытой или закрытой травме грудной клетки и живота. В современных условиях разрыв диафрагмы наиболее часто встречается при ката- и автотравме.

Повреждение диафрагмы при тупой травме живота составляет 3 — 8 %, при закрытой травме груди — 1,1 % случаев. При проникающих ранениях груди и живота сопутствующее повреждение диафрагмы наблюдалось в 3,4 % и 2,6 % соответственно [26].

По данным разных авторов, у 57 % грыжа диафрагмы была результатом огнестрельных ранений, у 25 % — колото-резаных ран, у 18 % — закрытых травм [19, 25]. Ятрогенные повреждения диафрагмы могут быть причиной грыжи у больных после диафрагмотомии или резекции диафрагмы, либо после вовлечения ее в патологический процесс при онкологических заболеваниях [27].

Основной причиной возникновения этих повреждений является возрастание числа дорожных происшествий и рост преступности. При этом такие повреждения происходят в 1 — 5 % случаев после дорожных происшествий и в 10 — 15 % — после проникающих повреждений. Средний возраст пострадавших составляет 27 — 32 года с соотношением женщин к мужчинам 1 : 4 [27].

W.C. Hanna et al. [28] тупую торакоабдоминальную травму наблюдали в 95,7 % случаев. Их основной причиной были автомобильные катастрофы. Среди основных повреждений наблюдались переломы ребер и контузия легкого.

В 74,3 % случаев повреждения отмечались на левой стороне грудной клетки, в 24,2 % — на правой, в 1,5 % случаев диагностировалось двустороннее повреждение [28].

По данным литературы, перемещение органов брюшной полости через повреждение на диафрагме происходит непосредственно в момент травмы либо через тот или иной промежуток времени после нее, иногда даже через многие годы [23]. Большинство случаев диагностированных диафрагмальных грыж происходит в период между

первым и четвертыми годами после травмы [21]. Однако они могут появиться много лет спустя после получения травмы. Так, A. Halldorsson et al. [30] сообщают о случае диагностики диафрагмальной грыжи спустя 50 лет после получения травмы, так как повреждение было легко пропущено.

Течение травматического повреждения диафрагмы может быть разделено на три стадии: 1) острая стадия, которая проявляется дыхательной недостаточностью из-за сжатия и смещения средостения; 2) скрытая стадия с неопределенными хроническими абдоминальными или дыхательными клиническими проявлениями; 3) последняя стадия, проявляющаяся грыжей внутренних органов брюшной полости, с явлениями их ишемии или без них [12]. При перемещении брюшных органов в грудную полость соответствующее легкое сдавливается, средостение смещается в противоположную сторону. Кроме образования сращений между краями диафрагмального дефекта и эвентрированными органами, могут возникать выраженные спайки грыжевого содержимого с легкими и плеврой, особенно при огнестрельных ранениях.

При больших грыжах патологические изменения развиваются также и в органах грудной полости. В длительно ателектазированном легком нередко возникает пневмосклероз, и оно теряет способность к полному расправлению после устранения грыжи. Смещение в здоровую сторону средостения ведет к расстройствам гемодинамики: при повороте смещенного сердца перегибаются впадающие в него полые вены. Таким образом, не только сдавлением легкого, но и увеличением этого перегиба объясняется появление у некоторых больных после еды цианоза и одышки.

Френоперикардальная травматическая грыжа является весьма редкой патологией, так как при закрытой травме прилежащая к перикарду часть диафрагмы повреждается нечасто, а более или менее обширные ее открытые ранения обычно оказываются несовместимыми с жизнью вследствие сопутствующего повреждения сердца.

Межреберная травматическая диафрагмальная грыжа характеризуется пролабированием органов брюшной полости (обычно большого сальника) последовательно через дефект диафрагмы, а затем — межреберья (или поврежденного ребра) под кожу. Как правило, эта грыжа возникает именно после открытого ранения, но изредка она развивается и после закрытого повреждения диафрагмы сложным образом.

При хронических травматических грыжах изменения выявляются и в самих эвентрированных органах. В желудке и толстой кишке в месте сдавления грыжевыми воротами со стороны слизистой могут развиваться трофические нарушения и венозный застой с образованием язв и последующим осложнением их перфорацией или кровотечением. В связи со сдавлением легкого, особенно при больших грыжах, может развиваться пневмосклероз [20].

Травматические диафрагмальные грыжи (особенно острые) не всегда имеют грыжевой мешок, из-

за чего некоторыми авторами предложены термины «ложная грыжа», «выпадение внутренностей». Однако наличие или отсутствие грыжевого мешка мало отражается на клиническом течении и лечебной тактике, поэтому термин «диафрагмальная грыжа» прочно вошел в медицинскую литературу [29].

В литературе описываются истинные травматические диафрагмальные грыжи, которые развиваются после тангенциальных ранений купола грудобрюшной преграды с повреждением только плевры и мышечного слоя [26]. Оставшаяся неповрежденной диафрагмальная брюшина, постепенно растягиваясь, образует грыжевой мешок. Особенностью таких грыж является отсутствие значительных сращений грыжевого содержимого с мешком [27]. По данным Б.В. Петровского, число истинных грыж диафрагмы не превышает 1 % [9].

Травматические грыжи наблюдаются значительно чаще слева, чем справа. Это объясняется тем, что большая часть правого купола диафрагмы защищена печенью, которая предотвращает перемещение органов брюшной полости в грудную [18]. В литературе встречаются единичные описания правосторонних травматических диафрагмальных грыж [24].

Наиболее часто грыжевым содержимым левосторонних травматических диафрагмальных грыж является: желудок (80 %) [19], сальник, тонкая кишка [24], толстая кишка [24] и селезенка [19].

Грыжевые ворота при травматических грыжах могут быть самыми различными по локализации и размерам. В большинстве случаев при травматической диафрагмальной грыже имеет место сквозной дефект грудобрюшной преграды. Разрывы располагаются как в сухожильной, так и в мышечной части. Размер дефекта может быть различным: от нескольких сантиметров до полного плевроперитонеального сообщения [23].

Небольшие разрывы диафрагмы, не диагностируемые в момент травмы, могут со временем увеличиваться за счет растяжения и привести к развитию диафрагмальной грыжи с потенциальным риском развития осложнений.

При повреждении диафрагмы вблизи прикрепления к ребрам образуется пристеночный дефект, когда одной из стенок грыжи является внутренняя поверхность грудной стенки. В таком случае органы брюшной полости могут выходить через диафрагму и межреберье под кожу. Такие грыжи называются диафрагмально-межреберными [21].

Форма грыжевых ворот при острых травматических грыжах чаще щелевидная, при хронических — округлая и определяется давностью повреждения и растяжением эвентрированных органов. При длительно существующих грыжах может иметь место рубцевание краев грыжевых ворот и образование фиброзного кольца, постепенно переходящего в нормальную ткань диафрагмы [29].

Значительные дефекты диафрагмы чаще сопровождаются выпадением большого числа брюшных органов, но при них реже, чем при узких грыжевых воротах, возникает ущемление, которое резко изменяет клиническую картину заболевания и вызывает

резкое ухудшение общего состояния больного [21]. В ряде случаев клиника ущемленной диафрагмальной грыжи проявляется картиной «острого живота», кишечной непроходимостью, гемодинамическими нарушениями, дыхательной недостаточностью [14].

Ущемленные посттравматические диафрагмальные грыжи сравнительно редко встречаются в клинической практике. М.М. Абакумов с соавт. [1] отмечают, что у 26,3 % пострадавших диагноз повреждения диафрагмы установлен во время лапаротомии или торакотомии, предпринятых по поводу кровотечения вследствие повреждений других органов брюшной и грудной полости.

Внезапно возникает приступ резчайшей боли в нижней части соответствующей половины грудной клетки или в верхних отделах живота. Часто боль иррадирует в надключичную область. При ущемлении кишечника развивается картина странгуляционной непроходимости (схваткообразная боль, рвота и т.д.). Если произошло ущемление эзофагокардиальной области, то рвота при наличии мучительных позывов к ней может оказаться невозможной из-за сдавления кардиального отдела желудка или терминального отдела пищевода. При этом отмечается полная дисфагия [14].

При краевом ущемлении желудка вначале возникает рвота желудочным содержимым, затем в рвотных массах появляется примесь желчи, а в дальнейшем — нередко кровь [20].

К постоянным признакам ущемленной диафрагмальной грыжи, помимо резкой боли, относится также чувство давления в соответствующей половине грудной клетки, которое выражено тем сильнее, чем больше объем ущемленного грыжевого содержимого. По мере усиливающегося вздутия ущемленных половых органов и накопления плеврального выпота нарастает одышка. В случае перфорации омертвевшего ущемленного органа в плевральную полость возникает резкая боль в грудной клетке, развивается коллапс. Через некоторое время может развиваться картина перитонита из-за проникновения инфицированного содержимого из плевральной полости в брюшную. Из общих симптомов сразу же после ущемления преобладают признаки шока: бледность, холодный пот, тахикардия, снижение артериального давления. Позже присоединяются симптомы нарастающей интоксикации: гипертермия, сухой язык, еще более учащенный пульс. При обследовании грудной клетки можно обнаружить зону притупления или тимпаниа, ослабления или отсутствия дыхательных шумов в этой зоне, иногда усиленные перистальтические шумы. При больших размерах грыжи определяется смещение сердца в здоровую сторону. При ущемлении желудка живот вверху слева весьма длительно сохраняет западение. Пальпация верхнего отдела живота умеренно болезненна. Симптомы раздражения брюшины длительно отсутствуют [25].

По данным С. Colliver et al. [17], постановка диагноза: травматическое повреждение диафрагмы вообще трудна. При анализе 1000 случаев пострадавших с данной патологией выявлено, что перед

операцией диагноз был правильно установлен в 44,1 %, во время операции — в 41,3 % и в отдаленном периоде — в 14,6 % случаев.

При этом исследования Е. Degiannis et al. [20], показали, что смертность пострадавших при диагностированных повреждениях диафрагмы относительно низка и составляет 0–5 %. В случаях, когда повреждение диафрагмы диагностировано в период развития осложнений, смертность увеличивается до 36–48 %.

В работе М.В. Кукоша с соавт. [7] описан случай ущемленной левосторонней диафрагмальной грыжи, не диагностированной при операции по поводу кишечной непроходимости. Во время операции был поставлен ошибочный диагноз опухоли селезеночного узла толстой кишки и наложен обходной анастомоз. Окончательный диагноз, несмотря на полноценное обследование больного (рентгенография, фиброколоноскопия), установлен лишь при повторной лапаротомии. Причиной диафрагмальной грыжи явилось нераспознанное повреждение диафрагмы при торакоабдоминальном колото-резанном ранении, произошедшем около 2 месяцев назад.

Реже встречаются параэзофагеальные грыжи, когда может произойти ущемление желудка, петель кишечника или сальника при сохранении нормального (поддиафрагмального) расположения кардии. Ущемление может развиваться как на фоне имевшихся симптомов диафрагмальной грыжи, так и при полном здоровье [26].

Не диагностированные в течение длительного времени травматические грыжи протекают бессимптомно почти у половины пациентов, если отсутствуют признаки повышения внутрибрюшного давления, например, при кашле, беременности или у тучных людей [22]. Клинические проявления появляются лишь при развитии осложнений [23].

По данным М.В. Кукоша с соавт. [7], трудность диагностики диафрагмальных, в том числе травматических, грыж обусловлена в основном отсутствием у врачей настороженности в отношении данной патологии. Средний срок давности существования травматических грыж на момент их диагностики составляет 11,9 года [5].

Другой распространенной причиной поздней и зачастую ошибочной диагностики является значительное разнообразие клинических проявлений осложненных диафрагмальных грыж, симулирующих многие кардиореспираторные и гастроинтестинальные симптомы и наступающих обычно после длительного бессимптомного периода [11].

Наиболее характерными симптомами диафрагмальной грыжи служат: появление или усиление болей в подложечной области, в соответствующей половине грудной клетки или подреберья, а также чувство тяжести, одышка и сердцебиение сразу после еды, особенно обильной. Это заставляет больных, нередко чувствующих себя натошак практически здоровыми, резко ограничивать прием пищи [24]. Сравнительно часто после еды возникает рвота (иногда с примесью крови), вслед за которой обычно наступает

облегчение. Оно отмечается больными также после опорожнения кишечника. Весьма типичным симптомом для диафрагмальной грыжи является ощущение «бульканья» или урчание в грудной клетке на стороне грыжи, а также значительное усиление одышки при переходе больных в горизонтальное положение. Зависимость между выраженностью указанных выше симптомов и степенью наполнения желудочно-кишечного тракта имеет весьма существенное диагностическое значение [27]. Однако характер клинических проявлений зависит от того, какой орган переместился в плевральную полость.

Правильный диагноз повреждения диафрагмы может быть установлен только при тщательном исследовании раны в торакоабдоминальной области, грамотном физикальном обследовании пострадавшего и при надлежащем выборе диагностических методов [17, 22].

Стандартное рентгенологическое исследование грудной клетки является первым диагностическим методом. При этом точность метода диагностики при диафрагмальной грыже составляет 73 %. Основными признаками повреждения диафрагмы на обычных рентгенограммах является обнаружение в грудной полости внутренних органов брюшной полости, возвышение купола диафрагмы на стороне поражения, искажение относящегося к диафрагме края и контралатеральное смещение средостения [10, 21].

При изолированном выпадении желудка над диафрагмой обычно определяется один большой газовый пузырь с горизонтальным уровнем жидкости. Введение зонда в желудок или контрастное исследование позволяют уточнить природу газового пузыря с горизонтальным уровнем, установить выпадение желудка в грудную полость и исключить другие ее заболевания (плеврит, гидропневмоторакс), при которых может наблюдаться аналогичная картина. Характерным также является подъем горизонтального уровня после приема пищи или жидкости и снижение его натощак, а также после введения зонда и откачивания содержимого.

В отдельных случаях, когда в плевральную полость выпадает весь желудок и возникает его заворот, нередко видны не один, а два горизонтальных уровня.

При больших дефектах, когда наряду с желудком в плевральную полость выпадают и петли кишечника, кроме большого газового пузыря желудка, лежащего медиально, на фоне диффузного затемнения легочного поля определяются отдельные участки просветления, чаще округлой или неправильной формы. Легочное поле имеет крупно и мелкоячеистую структуру, причем нередко при выпадении толстого кишечника обнаруживается просветление с типичной гаустрацией.

Выпадение толстого кишечника лучше всего может быть подтверждено при введении контрастного вещества в клизме (ирригография).

Многоосевое исследование с контрастированием желудочно-кишечного тракта благодаря симптому обтекания обычно позволяет довольно точно установить локализацию и размеры грыже-

вых ворот, а также характер выпавших органов, что имеет определенное значение для выбора доступа и плана операции.

Наиболее трудны для диагностики те редкие случаи, когда смещены только паренхиматозные органы (печень, селезенка, почка) или сальник. Для установления точного диагноза в этих случаях приходится прибегать к диагностическому пневмоперитонеуму, при котором нередко наблюдается переход газа в плевральную полость, или к пневмотораксу, когда газ проникает выше диафрагмы, что позволяет установить наличие в ней дефекта.

Особенностью рентгенологической картины травматических диафрагмальных грыж является возможность «атипичного» расположения дефекта в любом отделе диафрагмы, а также наличие сращений и других признаков, указывающих на перенесенную травму.

Компьютерная томография очень специфичный метод, позволяющий не только диагностировать ранение диафрагмы, но и идентифицировать сопутствующие повреждения органов грудной и брюшной полости. Чувствительность данного метода составляет 82 %, специфичность — 87 % [15]. Мульти-спиральная компьютерная томография при данной патологии имеет наибольшую чувствительность и специфичность, составляющие 100 %. Данный метод позволяет получать более тонкие срезы и имеет наибольшую разрешающую способность, включающую прямую визуализацию раны диафрагмы, сегментарную визуализацию диафрагмы, обнаружение в грудной полости органов брюшной полости, утолщения диафрагмы и диагностику осложнений [18].

Магниторезонансная томография позволяет осуществлять изображение всей диафрагмы и показывает четкую диссоциацию между диафрагмой и смежными структурами. Магниторезонансная томография показывает точную локализацию участка повреждения и размер диафрагмальной грыжи во всех случаях [14].

Ультрасонография также является диагностически точным методом в визуализации травматических диафрагмальных грыж, позволяющим определять отсутствие диафрагмальных движений, грыжи внутренних органов или откидных створок поврежденной диафрагмы [16].

Особое место в диагностике занимают эндоскопические исследования. Использование торакоскопии и лапароскопии в диагностике травматических диафрагмальных грыж показало чувствительность и специфичность методик, близкую к 100 %. Видеоторакоскопия лучше всего используется у пациентов с наличием ранения брюшной полости [13].

Однако в некоторых случаях повреждения диафрагмы легко пропустить не только при простой рентгенографии грудной клетки, но даже и во время лапаротомии, особенно у пациентов с двусторонним повреждением диафрагмы [25].

В настоящее время общепризнанно, что как все диагностированные ранения диафрагмы, так и все установленные травматические диафрагмальные грыжи подлежат хирургическому лечению. Пока-

занием к операции является опасность ущемления, которая особенно велика именно при травматических грыжах.

Если операция по тем или иным причинам не произведена, то больному необходимо рекомендовать соблюдение соответствующего режима. Должны быть исключены все факторы, способствующие повышению внутрибрюшного давления. Больным не следует поднимать тяжести, выполнять работы, связанные с напряжением брюшного пресса, носить тугой пояс. Есть нужно малыми порциями часто, по возможности не употребляя продукты, способствующие метеоризму.

Должна проводиться борьба с запорами, весьма часто возникающими при травматической диафрагмальной грыже.

Лечение травматических диафрагмальных грыж в связи с опасностью ущемления — только хирургическое. Операция производится чаще из торакального доступа в седьмом межреберье слева и заключается в восстановлении целостности диафрагмы [29].

Согласно литературным данным, хирургическая тактика при травматических диафрагмальных грыжах зависит от специфики клиники, в которой находится на лечении пациент. Так, общие хирурги используют лапаротомию в 92 % случаев [3, 28], торакальные хирурги выполняют торакотомия в 78 % случаев [23, 29]. Обычно лапаротомия кажется более целесообразной, особенно когда травма связана с повреждением целостности брюшной стенки. Торакотомия может применяться в тех случаях, когда безопасное извлечение грыжевых внутренних органов невозможно из-за технических трудностей, или в тех случаях, когда обнаружены внутригрудные повреждения. Однако опыт показал, что хирургическая тактика должна базироваться на клиническом и индивидуальном подходе к каждому пациенту.

Если подозревается разрыв диафрагмы, но не обладают симптомами повреждения внутрибрюшных органов, операцию целесообразнее начинать со срединной лапаротомии. При застарелых диафрагмальных грыжах, а также значительных по объему смещениях внутрибрюшных органов в плевральную полость показана торакотомия в седьмом — восьмом межреберье или торакофренолапаротомия. У тяжелых истощенных больных в тактическом отношении рационально отдавать предпочтение малым по объему органосохраняющим операциям. В качестве альтернативы показанной, но весьма травматичной гастрэктомии, иногда возможно формирование «малого желудка» из остатков его стенок после широкого иссечения некротизированных тканей. При осложнении диафрагмальной грыжи поверхностной ферментативно-гангренозной деструкцией легкого можно ограничиться плоскостной субкортикальной резекцией пораженного участка вместо лобэктомии [18].

Успех хирургического лечения травматических диафрагмальных грыж зависит прежде всего от правильного выбора метода закрытия дефекта в момент самой операции, поэтому хирург должен

быть хорошо знаком со всеми существующими способами пластики грудобрюшной преграды.

В большинстве случаев травматические дефекты диафрагмы удается ликвидировать за счет ее собственных тканей, не прибегая к сложным аутопластическим методам или аллопластике. При этом необходимо помнить о том, что края разорвавшейся диафрагмы обычно подворачиваются в виде жгута, либо срастаются с ее поверхностью, образуя как бы дубликатуру. Между тем, разделение этих сращений обычно позволяет освободить довольно значительные участки диафрагмы, которых часто оказывается достаточно для закрытия дефекта за счет собственных тканей. Облегчить ушивание дефекта может и рассечение плевры по дну реберно-диафрагмального синуса, что позволит мобилизовать эту часть (преддиафрагмального пространства) диафрагмы.

Оптимальной является ситуация, когда хирурги обладают техникой лапароскопических и торакоскопических операций (если они выполнимы). Левосторонняя диафрагмальная грыжа менее 10 см поддается эндоскопическому лечению в зависимости от опыта хирурга. Однако наличие других повреждений не является абсолютным противопоказанием для эндоскопического подхода в лечении данной патологии [19].

Сочетанная лапароскопическая и торакоскопическая тактика позволяет оптимально выполнить гастропексию и ушивание диафрагмы при травматической диафрагмальной грыже, когда грыжевым содержимым является желудок, что позволяет выполнить операцию с хорошим результатом [4].

В тех случаях, когда надежное ушивание дефекта собственными тканями не представляется возможным, с целью замещения этого дефекта следует пользоваться плотными протезами из тефлона, терилена или двухслойным протезом, например, сочетанием капроновой сетки с губкой из поливинилалкоголя. Последняя также может быть с успехом использована для укрепления шва диафрагмы.

Пластику дефекта диафрагмы можно выполнить абсорбируемым или неабсорбируемым материалом, однако широко рекомендуется неабсорбируемый [25]. Абсорбируемый материал менее надежен, поэтому не всегда используется при данной патологии. При небольших дефектах диафрагмы использование синтетических материалов не обязательно и должно применяться при больших дефектах в виде ненатяжной пластики.

Среди наблюдаемых послеоперационных осложнений встречаются: недостаточность шва диафрагмы, дыхательная недостаточность, паралич диафрагмы, хирургическая инфекция раны, инфекция протеза, эмпиема плевры и поддиафрагмальный абсцесс [28].

Таким образом, проблема ранней диагностики и лечения разрыва диафрагмы, травматических диафрагмальных грыж до конца не решена, так как отсутствуют ранние патогномоничные симптомы данной патологии. Диагностика требует применения комплекса инструментальных методов исследования, наиболее эффективным из которых

является видеоскопическое исследование грудной и брюшной полостей. Решение о выборе доступа и метода вмешательства принимается на основе анализа клинических проявлений, результатов рентгенологического и ультразвукового исследований. Применение эндовидеохирургического метода при закрытой травме груди и живота позволяет снизить частоту диагностических ошибок, выполнить хирургические вмешательства на органах как одной, так и обеих серозных полостей, которые являются окончательными видами оперативного пособия.

ЛИТЕРАТУРА

1. Абакумов М.М., Ермолова И.В., Погодина А.И. и др. Диагностика и лечение разрывов диафрагмы // Хирургия. — 2000. — № 7. — С. 28–33.
2. Авилова О.М., Макаров А.В., Гетьман В.Г. Ошибки диагностики травматических грыж диафрагмы при закрытых повреждениях груди // Вестн. хир. — 1988. — № 2. — С. 96–99.
3. Васютков В.Я. Хирургическое лечение травматических диафрагмальных грыж // Хирургия. — 1991. — № 7. — С. 85–90.
4. Глушков И.И., Кубачев К.Г. Видеоскопические вмешательства на органах живота, груди и забрюшинного пространства. — СПб., 2002. — 225 с.
5. Калиш Ю. И., Худайбергенов Ш. А., Усманов Г.Х. Заболевания оперированного желудка (Проект протоколов диагностики и лечения) // Хирургия Узбекистана. — 2009. — № 2. — С. 65–79.
6. Корабельников И.Д. Травматические диафрагмальные грыжи. — М., 1951. — 291 с.
7. Кукош М.В., Гомозов Г.И. Ущемленные грыжи как проблема экстренной абдоминальной хирургии // Матер. 5-го научного форума «Хирургия 2004». — М., 2004. — С. 97–98.
8. Махов Н.И., Мерденов К.К. Хронические травматические диафрагмальные грыжи // Хирургия. — 1968. — № 5. — С. 125–128.
9. Петровский Б.В., Каншин Н.Н., Николаева Н.О. Хирургия диафрагмы. — М., 1966. — 356 с.
10. Рабкин И.Х., Акпербеков А.А. Рентгенодиагностика заболеваний и повреждений диафрагмы. — М., 1973. — 231 с.
11. Чернов В.Н., Химичев В.Г. Неотложная хирургия: Диагностика и лечение острой хирургической патологии. — Элиста, 2006. — 280 с.
12. Aronoff R., Reynolds J., Thal E. Evaluation of diaphragmatic injuries // Am. J. Surg. — 2008. — Vol. 162. — P. 671–675.
13. Baldassarre E., Valeti G., Gambino M. et al. The role of laparoscopy in the diagnosis and treatment of missed diaphragmatic hernia after penetrating trauma // J. Laparoendosc. Adv. Surg. Tech. A. — 2007. — Vol. 17. — P. 302–306.
14. Barbiera F., Nicastro N., Finazzo M. et al. The role of MRI in traumatic rupture of the diaphragm // Radiol. Med. — 2008. — Vol. 105. — P. 188–194.
15. Bergin D., Ennis R., Keogh C. The «dependent viscera» sign in CT diagnosis of blunt traumatic diaphragmatic rupture // AJR. — 2010. — Vol. 177. — P. 1137–1140.
16. Blaivas M., Brannan L., Hawkins M. Bedside emergency ultrasonography diagnosis of diaphragmatic rupture in blunt abdominal trauma // Am. J. Emerg. Med. — 2009. — Vol. 22. — P. 601–604.
17. Colliver C., Ollen D., Rose G. Traumatic intrapericardial diaphragmatic hernia, diagnosed by echocardiography // J. Trauma. — 2009. — Vol. 45. — P. 115–117.
18. Cristofor M.G., Lazzaro F., Cafro D. Post-traumatic diaphragmatic hernia with late diagnosis. Report of a clinical case // J. Trauma. — 2000. — Vol. 41. — P. 91–97.
19. Cruz C., Minagi H. Large bowel obstruction from traumatic diaphragmatic hernia: Imaging findings in four cases // AJR. — 2004. — Vol. 172. — P. 843–845.
20. Degiannis E., Levy R., Sofianos C. Diaphragmatic Herniation after penetrating trauma // B.J. Surg. — 2010. — Vol. 88. — P. 88–91.
21. Eren S., Kantarci M., Okur A. Imaging of diaphragmatic rupture after trauma // Clin. Radiol. — 2006. — Vol. 61. — P. 467–477.
22. Feliciano D., Cruce P., Mattox K. Delayed diagnosis of injuries to the diaphragm after penetrating wounds // J. Trauma. — 1990. — Vol. 30. — P. 1135–1144.
23. Fibla J.J., Gómez G., Farina C. Corrección de una hernia diafragmática por vía torácica // Cir. Esp. — 2009. — Vol. 74. — P. 242–244.
24. Galimberti A., Casagrande A., Compagnoni B.M. Late post-traumatic diaphragmatic hernia: unusual cause of colonic occlusion // Chir. Ital. — 2001. — Vol. 53. — P. 551–554.
25. García-Navarro A., Villar-del Moral J.M., Garrote-Lara D. et al. Traumatic diaphragmatic rupture // Cir. Esp. — 2005. — Vol. 77. — P. 105–107.
26. Gonzalez R., Sanjuan S., Gómez H. Hernia diafragmática traumática de aparición tardía // Cir. Peditr. — 2010. — Vol. 15. — P. 38–40.
27. Gross R.E. Congenital hernia of the diaphragm // Am. J. Dis. Child. — 1946. — Vol. 71. — P. 579–592.
28. Hanna W.C., Ferri L.E., Fata P. The current status of traumatic diaphragmatic injury: lessons learned from 105 patients over 13 years // Ann Thorac. Surg. — 2008. — Vol. 85. — P. 1044–1048.
29. Hacıbrahimoglu G., Solak O., Olcmen A. Management of traumatic diaphragmatic rupture // Surg. Today. — 2004. — Vol. 34. — P. 111–114.
30. Halldorsson A., Esser M., Cappaport W. A new method of diagnosing diaphragmatic injury using intraperitoneal technetium case report // J. Trauma. — 1992. — Vol. 33. — P. 140–142.

Сведения об авторе

Плеханов Александр Николаевич — доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой госпитальной хирургии Бурятского государственного университета, ведущий научный сотрудник Бурятского филиала Научного центра реконструктивной и восстановительной хирургии СО РАМН (670002, г. Улан-Удэ, ул. Комсомольская, 1Б; тел.: 8 (3012) 55-11-61, 8 (3012) 65-60-76; e-mail: plehanov.a@mail.ru).