

СИНДРОМ БУРХАВЕ В ПРАКТИКЕ ХИРУРГА: РЕАЛИИ И ПЕРСПЕКТИВЫ

© Отдельнов Л.А.^{1,2}, Малышев И.О.²¹ Приволжский исследовательский медицинский университет (ПИМУ)

Россия, 60300, Нижегородская область, г. Нижний Новгород, пл. Минина и Пожарского 1/10;

² Городская клиническая больница № 13

Автозаводского района г. Нижнего Новгорода (ГКБ № 13)

Россия, 603018, Нижегородская область, г. Нижний Новгород, ул. Патриотов, 51.

Спонтанный разрыв пищевода (синдром Бурхава) признается относительно редкой, трудно диагностируемой патологией, характеризующейся высокими показателями летальности. Относительная редкость патологии обуславливает отсутствие единого понимания хирургами проблемы диагностики и лечения.

Цель исследования – определение наиболее информативных методов диагностики и оптимальных методов лечения синдрома Бурхава на основании анализа мирового опыта последних десяти лет.

Материалы и методы. Произведен анализ 32 клинических наблюдений синдрома Бурхава, опубликованных в доступной отечественной и зарубежной литературе последних десяти лет (по базам данных "e-library" и "pubmed"). Данный анализ дополнен собственными наблюдениями двух случаев спонтанного разрыва пищевода.

Результаты. Авторами сделано предположение о высокой диагностической значимости выявления при обзорной рентгенографии пневмогидроторакса у пациентов с небольшой продолжительностью заболевания, острым началом и явлениями плевропульмонального шока. Данное сочетание симптомов требует целенаправленного исключения спонтанного разрыва пищевода посредством КТ с пероральным контрастированием. Рассмотрены возможности консервативного лечения, традиционной открытой хирургии и малоинвазивных вмешательств, показывая к ним, их преимущества и недостатки.

Заключение. Принципиально важна ранняя диагностика спонтанного разрыва пищевода. Наиболее информативным методом диагностики является КТ с пероральным контрастированием. Реалиями хирургического лечения синдрома Бурхава на сегодняшний день являются ранние операции, предусматривающие первичное ушивание разрыва с укреплением линии швов дном желудка и наложением гастростомы. Перспективным направлением следует считать развитие методик эндоскопического закрытия дефекта пищевода.

Ключевые слова: разрыв пищевода; спонтанный разрыв пищевода; синдром Бурхава; медиастинит.

Отдельнов Леонид Александрович – канд. мед. наук, ассистент кафедры хирургии ФДПО, ПИМУ, г. Нижний Новгород. ORCID iD: 0000-0003-4446-2082. E-mail: leonotdelnov@yandex.ru (автор, ответственный за переписку)

Малышев Игорь Олегович – врач-хирург операционного отделения, ГКБ № 13, г. Нижний Новгород. E-mail: izeshajin@mail.ru

Спонтанный разрыв пищевода (СРП), известный также как синдром Бурхава, впервые был описан в 1724 г. голландским врачом Hermann Boerhaave (1668-1738). Разрыв нижней трети пищевода был обнаружен им при вскрытии тела гранд-адмирала голландского флота Jan Gerrit Wassenaer, умершего от медиастинита. Спустя более ста лет – в 1858 г. СРП впервые прижизненно диагностировал V. Myers, а о первом случае излечения путем дренирования плевральной полости сообщил N.W. Fink в 1947 г.

Синдром Бурхава считается барогенетической травмой пищевода, возникающей вследствие внезапного резкого повышения внутрипищеводного давления более 150 мм рт. ст. Это происходит при забросе в пищевод желудочного содержимого и спазме крико-эзофагеального сфинктера [9]. Обычно это ассоциировано со рвотой и попытками ее сдерживания, чаще – на фоне злоупотребления алкоголем, что определило появление синонима СРП – «банкетный пищевод».

Описаны случаи СРП в шейном и абдоминальном отделах, но чаще разрыв происходит в нижней трети грудного отдела – в ретроперикардальном или наддиафрагмальном сегменте в области задне-левой стенки. Разрыв располагается продольно к оси пищевода, его длина обычно составляет 4-7 см [10, 26].

На сегодняшний день синдром Бурхава признается редкой, трудно диагностируемой патологией с неоднозначными подходами к лечению и высокой летальностью, превосходящей таковую при всех прочих видах гастроинтестинальных перфораций [12, 14, 27]. На долю СРП приходится 10-35% от всех перфораций пищевода. В каждом втором случае имеет место несвоевременное установление диагноза, что увеличивает частоту гнойных осложнений до 78%, а летальность – до 25-85% [11, 27, 39, 43]. При столь неутешительных данных единое понимание подходов к лечению отсутствует [13, 17, 20, 23, 35]. Очевидно, что данные литературы о распространенности и результатах диагностики и лечения СРП не отражают истинной картины в связи с единичностью наблюдений отдельных

клиник и объяснимым нежеланием публиковать случаи, окончившиеся летальным исходом. В доступных публикациях имеются лишь немногочисленные работы, обобщающие скольку значительный опыт диагностики и лечения СРП. В.И. Темирбулатов (2016) за десять лет наблюдал 6 пациентов, трое из которых умерли [19]. М.С. Кошелев (2006) опубликовал данные о 21 случае синдрома Бурхаве, 10 из них окончились летальным исходом [10]. В.М. Субботин (2013), анализируя десятилетний опыт работы больниц пермского края, сообщает о 24 больных: из 20 оперированных умерли 12 [17]. Е. Pezzetta (2016) обобщил опыт 23 операций за двадцать лет с послеоперационной летальностью 32% [41]. S.M. Griffin (2008) сообщает об 11 летальных исходах из 31 оперированных [34]. L. Sulprice (2013) обобщил опыт лечения 53 больных в двух французских центрах с 1985 по 2010 гг.: общая летальность составила 23,1% [44].

Цель исследования: определение наиболее информативных методов диагностики и оптимальных методов лечения на основании анализа мирового опыта последних десяти лет.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Изучены публикации клинических наблюдений СРП в отечественных и зарубежных источниках последних десяти лет, а также анализирован собственный опыт лечения двух пациентов.

В доступной литературе, датированной 2009-2018 гг. описано 32 клинических наблюдения синдрома Бурхаве у 26 мужчин и 6 женщин

в возрасте от 18 до 76 лет (средний возраст $53,8 \pm 4,5$ года). Умерли 4 пациента, при этом в одном случае диагноз был установлен только посмертно. За данный период клиника располагает опытом лечения двух пациентов.

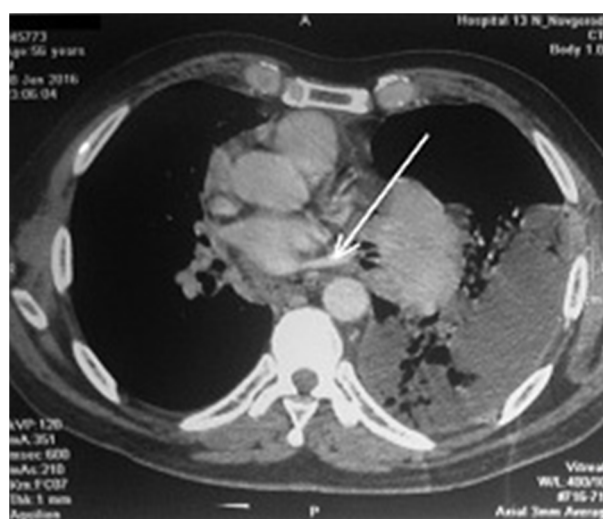
1. Больной П., 56 лет, обратился через 12 часов с момента появления болей в груди после рвоты. При обзорной рентгенографии грудной клетки выявлен левосторонний гидропневмоторакс (А на рис. 1). Диагноз подтвержден данными КТ с пероральным контрастированием (Б на рис. 1).

Оперирован через 20 часов с момента перфорации: выполнена лапаротомия, диафрагмотомия, ушивание разрыва пищевода с укрытием линии швов дном желудка, дренирование плевральной полости. В раннем послеоперационном периоде развилась недостаточность швов пищевода, потребовавшая торакотомии, ушивания недостаточности, дренирования средостения, санации плевральной полости. Летальный исход от эндогенной интоксикации на фоне медиастинита и эмпиемы плевры на 46 сутки.

2. Пациент А., 50 лет, доставлен в первые часы с момента появления внезапных болей в грудной клетке слева с подозрением на острый коронарный синдром, который был исключен. При обзорной рентгенографии грудной клетки выявлен малый гидропневмоторакс слева (А на рис. 2). При ФГДС – дефекты слизистой пищевода, покрытые фибрином. После эндоскопии у больного выросли явления дыхательной недостаточности, стала определяться подкожная эмфизема на шее. Диагноз СРП подтвержден данными КТ с пероральным контрастированием (Б на рис. 2).



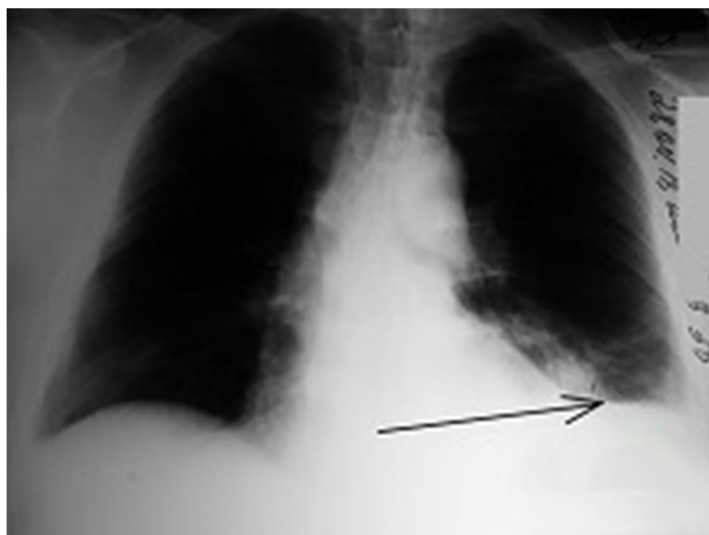
А.



Б.

Рис. 1. А – гидропневмоторакс слева; Б – КТ с пероральным контрастированием: контраст за пределами пищевода.

Fig. 1. A – left-side hydropneumothorax, B – CT scan with oral contrast: leak of contrast around esophagus.



А.



Б.

Рис. 2. А – малый гидропневмоторакс слева; Б – КТ с пероральным контрастированием: контраст распространяется за пределы пищевода по плевральной полости.

Fig. 1. А – left-sided pneumohydrothorax, В – CT scan with oral contrast: leak of contrast into the pleural cavity.

Через 6 часов с момента начала заболевания выполнена торакотомия слева, ушивание разрыва пищевода с укреплением линии швов медиастинальной плеврой, санация, дренирование плевральной полости. Реторакотомия на 5-е сутки в связи с подозрением на несостоятельность швов, которая не подтвердилась: вскрыт абсцесс плевральной полости, выполнено дренирование средостения. В послеоперационном периоде – массивная антибиотикотерапия, неоднократные плевральные пункции. Выписан в удовлетворительном состоянии на 40-е сутки.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Диагностика СРП признается большинством исследователей трудной задачей [38, 45]. По наблюдениям А.Е. Демко (2016), из 14 больных правильный диагноз при поступлении установлен только в одном случае.

Для спонтанного разрыва пищевода характерны резкие боли в груди или эпигастрии, возникающие сразу после рвоты. Необходимо отметить, что рвота не является строго обязательным симптомом: у одного из наблюдавшихся у нас пациентов рвота и позывы к ней отсутствовали, а боли в груди появились во время приема пищи. Характерной особенностью заболевания является стремительное развитие клиники плевропульмонального шока. Обращают внимание бледность кожных покровов, тахикардия, холодный липкий пот, учащенное поверхностное дыхание. Воздух из пищевода, распространяясь по клетчаточным пространствам, в ряде случаев приводит к появ-

лению подкожной эмфиземы. Рвота, боль в груди и шейно-грудная подкожная эмфизема составляют триаду Маклера, считающуюся «классическим» проявлением СРП [9]. Тем не менее, изучив 53 случая синдрома Бурхава за 25 лет, L. Sulpice (2013) выявил триаду Маклера лишь у 2 пациентов, что составило 5,1% [44].

Неспецифичность симптомов обуславливает важность дифференциальной диагностики со спонтанным пневмотораксом, острым инфарктом миокарда, расслаивающей аневризмой аорты, панкреонекрозом и перфоративной гастродуоденальной язвой [35, 40].

Из 32 изученных нами клинических наблюдений в 14 случаях первоначальный диагноз отличался от истинного. У 7 больных диагностирована патология желудочно-кишечного тракта: перфоративная гастродуоденальная язва (n=4), синдром Мэллори-Вейса, желудочно-кишечное кровотечение, острый гастрит. Четверо пациентов проходили «под флагом» острой коронарной патологии, у двоих заподозрены нагноительные заболевания легких и плевры и в одном случае боли в груди объясняли остеохондрозом позвоночника.

Связанное с редкостью патологии отсутствие у хирургов собственного опыта диагностики объясняет неготовность заподозрить и объективно подтвердить данный диагноз. Из 22 больных, анализированных В.М. Тимербулатовым (2009), лишь в 4 случаях первично установлен правильный диагноз, а при ретроспективном рассмотрении установлено, что в большинстве случаев начало заболевания было типичным [20].

По нашему мнению, которое подтверждается данными литературы, важнейшую диагностиче-

скую информацию дают результаты простого рентгенологического исследования грудной клетки. По данным W. Lee (2013), у 90% больных со СРП на обзорных снимках грудной клетки выявляется плевральный выпот, что можно считать наиболее характерным симптомом [38]. Из 32 изученных нами наблюдений в 22 приводятся результаты обзорной рентгенографии грудной клетки. У 17 больных (а также в обоих собственных наблюдениях) обнаружены признаки гидропневмоторакса, у одного пациента со спонтанным разрывом абдоминального отдела пищевода выявлен пневмоперитонеум, в 3 случаях – гидроторакс и лишь в одном случае исследование оказалось неинформативным. Рентгенологическая картина гидропневмоторакса характерна для нагноительных заболеваний легких при сообщении очага с бронхом, однако это всегда – состояния, имеющие соответствующий длительный анамнез. Острое начало, тяжесть состояния больных, обусловленная явлениями плевропульмонального шока в сочетании с рентгенологической картиной гидропневмоторакса, на наш взгляд, в первую очередь требуют активного исключения синдрома Бурхаве.

Объективно подтвердить диагноз позволяют инструментальные методы исследования. В 12 из 32 изученных наблюдений диагноз подтвержден при ФГДС. Несмотря на кажущуюся однозначность выбора данного метода в качестве приоритетного, отношение современных исследователей к нему неоднозначное. Есть мнение, что для диагностики синдрома Бурхаве ФГДС применять не следует, поскольку она способствует большему распространению инфекции в средостение [17]. Рядом авторов признается информативным рентгеноконтрастное исследование пищевода [17, 45]. Данный метод позволил выявить затеки контраста в 4 из анализированных наблюдений. При обнаружении гидропневмоторакса больным производилось дренирование плевральной полости. Появление в дренаже примесей пищи или синьки, данной *per os*, стало объективным подтверждением диагноза в четырех из изученных случаев. «Золотым стандартом» диагностики СРП признается КТ с пероральным контрастированием [21]. В 10 из опубликованных в литературе и в обоих собственных наблюдениях именно КТ позволила подтвердить диагноз.

Лечение больных с синдромом Бурхаве является наиболее сложным и до сих пор нерешенным вопросом. Большинство исследователей едины во мнении о том, что СРП требует незамедлительной операции, поскольку ее результаты напрямую зависят от продолжительности дооперационного периода. Это связано с тем, что уже через 12-18 часов с момента разрыва развиваются медиасте-

нит и сепсис, которые и определяют тяжесть патологии [11, 39]. Считается, что если операция задерживается более чем на 24 часа, то риск неблагоприятного исхода превышает 50%, а если дооперационный период превышает 48 часов, погибают до 90% больных [5, 15].

Оперативное вмешательство при СРП призвано решать следующие задачи: 1) закрытие дефекта для прекращения контаминации плевральной полости и средостения; 2) временное выключение пищевода; 3) санацию и дренирование плевральной полости и средостения.

Очевидным решением первой задачи является ушивание разрыва, которое признается большинством исследователей необходимой составляющей оперативного пособия [16, 41, 45]. Тем не менее отношение хирургов к первичному ушиванию подчас весьма противоречивое: от признания эффективности данного вмешательства только в первые 6 часов с момента разрыва до решения о необходимости его выполнения в любые сроки [6, 14, 37]. Большинство авторов высказывается мнение о возможности ушивания разрыва лишь в течение первых суток [33, 45]. Эти ограничения связаны с тем, что возникающие со временем воспалительные изменения в стенках пищевода обрекают попытки ушивания на несостоятельность швов, частота которой по сводным литературным данным составляет 30-90%.

Вследствие высокой частоты несостоятельности, принято производить укрепление линии швов прочной и хорошо васкуляризованной тканью: диафрагмальным лоскутом на питающей ножке по Петровскому, дном желудка по Woodward (1968), листком плевры и пр.

Представляет интерес экспериментальное исследование, проведенное Райхан Мд Аль (2018), включившее моделирование синдрома Бурхаве на крысах с последующим изучением эффективности различных вариантов ушивания, выполненных в различные временные интервалы. Сравнивалось ушивание разрыва «край в край», ушивание с укрытием линии швов дном желудка и закрытие разрыва манжетой из дна желудка без его предварительного ушивания. В первых двух случаях при несостоятельности швов умерли все лабораторные животные, и лишь при последнем варианте большинство животных выжили, а при выводе из эксперимента несостоятельности не обнаружено ни в одном случае. Сделан вывод о том, что ушивание пищевода «край в край» возможно лишь в первые 6 часов, но нежелательно. Во всех случаях операцией выбора следует признать укрытие разрыва манжетой из дна желудка [14]. Однако в доступной литературе сообщений о применении данного способа у человека не встретилось.

Другим нерешенным вопросом является выбор оперативного доступа: одни отдают предпочтение торакотомии [41], другие рекомендуют лапаротомию, поскольку она технически более удобна и лучше переносится больными [4, 7].

В опубликованных клинических наблюдениях из 29 оперированных ушивание перфорации произведено в 13 случаях. Девяти больным – из лапаротомного доступа, четырем – посредством торакотомии. В девяти случаях ушивание дополнялось укреплением линии швов: дном желудка по Woodward – $n=7$ [2, 3, 7, 9, 11, 31], плеврой [45] и сеткой «Mersilk» [33].

Альтернативой ушиванию является формирование управляемой фистулы посредством установки Т-образного дренажа, что было впервые предложено в 1970 г. Abbott. В изученных наблюдениях торакотомия с установкой Т-образного дренажа выполнена лишь одному больному [5]. Сравнивая первичное ушивание и формирование эзофагеальной фистулы у 53 пациентов с синдромом Бурхава в двух французских центрах за 25 лет, Sulpice L. et al. (2013) не выявили между ними достоверных различий. При этом авторы отметили, что результаты были лучше при укреплении линии первичных швов (желудком или рассасывающейся сеткой). Общая летальность составила 23,1%, повторная операция потребовалась 41% больных [44].

При невозможности ушивания разрыва в силу его протяженности или выраженных воспалительных изменений стенки «операциями отчаяния» являются резекционные вмешательства. Так, о резекции нижней трети пищевода с эзофагогастроанастомозом сообщает M. Oh (2016) [40]. J.S. Baudet (2011) публикует случай успешной экстирпации пищевода с шейной эзофагостомией [24].

Высокая травматичность прямых операций на пищеводе, делающая их невыполнимыми у больных с сепсисом и полиорганной недостаточностью, определила поиск возможностей малоинвазивных вмешательств [8]. Решения этой задачи подчас неординарны: так, О.М. Абрамзон (2010), не прибегая к попытке ушивания разрыва семидневной давности, успешно использовал для его закрытия зонд Блэкмора [1].

В современной литературе все чаще встречаются сообщения об успешном эндоскопическом лечении СРП. М. Schweigert (2013) публикует результаты лечения 20 больных с синдромом Бурхава, тринадцати из них выполнены эндоскопические вмешательства. По частоте осложнений и длительности госпитализации последние не отличались от «традиционных» открытых операций [43]. Систематический обзор 340 случаев перфорации пищевода, излеченных путем эндо-

скопических методик, показал, что последние были эффективны в 81%, повторные эндоскопические вмешательства потребовались 17% больных, а «традиционная» хирургия – лишь 10% [28]. Считается, что при разрывах до 1,5 см и отсутствии выраженных воспалительных изменений стенки пищевода возможно эндоскопическое клипирование, а при более обширных разрывах следует выполнять стентирование [42].

В опубликованных клинических наблюдениях последних десяти лет эндоскопические операции выполнены 7 пациентам (24,1%): стентирование – $n=3$ [8, 25, 32], клипирование – $n=1$ [42], эндоскопическое наложение заплаты из полигликолевой кислоты – $n=2$ [36] и Т-образное дренирование разрыва – $n=1$ [30].

Одной из задач оперативного вмешательства является исключение пищевода из пассажа пищевого комка. Этот этап преследует целью профилактику несостоятельности швов, а также позволяет проводить энтеральное питание в раннем послеоперационном периоде. При этом относительно самой необходимости исключения пищевода и его технических решений у современных исследователей нет единого мнения. В.П. Кочуков (2012) считает, что гастростомия целесообразна при неушитой ране пищевода и при неуверенности в надежности наложенных швов, в остальных случаях от нее можно отказаться в пользу трансназального дренирования [9]. Из опубликованных в анализированной литературе клинических наблюдений питательная стома наложена лишь 14 из 29 оперированных: гастростомы – $n=9$, еюностомы – $n=3$, двум больным наложена питательная еюностома, а для декомпрессии желудка и предотвращения гастроэзофагеального рефлюкса дополнительно выполнена гастростомия.

Выключение пищевода, как правило, не рассматривается хирургами в качестве самостоятельного оперативного пособия. Распространено мнение о том, что любые способы дренирования и гастростомии с надеждой на самостоятельное закрытие дефекта обречены на неудачу [17]. Тем не менее в доступных публикациях последних десяти лет сообщается о четырех случаях выключения пищевода (путем наложения гастростомы – $n=2$, гастростомы и еюностомы – $n=1$, гастростомы и эзофагостомы – $n=1$) без попыток закрытия дефекта, три из которых окончились выздоровлением [15, 16, 35]. Есть сообщение об успешном излечении пациента с синдромом Бурхава только посредством дренирования плевральной полости [18].

Важным этапом операции является адекватная санация и дренирование плевральной полости и средостения. Открытую санационную торако-

томию и медиастинотомию некоторые хирурги считают предпочтительнее закрытого дренирования [16].

Несмотря на широкое признание синдрома Бурхаве абсолютным показанием к операции, в литературе последних лет все чаще встречаются сообщения об успешности консервативного лечения, включающего заведение назоеюнального зонда, полное парентеральное питание, антибиотикотерапию и дренирование плевральной полости. Считается, что такой подход возможен в тех случаях, когда диагноз установлен в ранние сроки, больной стабилен и имеет минимальные проявления SIRS [23, 34], либо напротив – когда состояние очень тяжелое, и пациент не в состоянии перенести операцию [35]. В проспективном исследовании, включившем 51 пациента с синдромом Бурхаве, 17 больных пролечены консервативно, среди них летальных исходов не было, в то время как из 31 оперированного умерли 11 человек [34]. В анализированных клинических наблюдениях консервативное лечение проводилось двум больным, один из них умер [16, 38].

При столь неоднозначных подходах к лечению, отсутствие у хирургов достаточного количества собственных наблюдений не позволяет выработать единой лечебной тактики. Исследователи едины лишь во мнении о необходимости дифференцированного подхода к лечению.

В.М. Тимербулатов (2009), располагая опытом лечения 22 больных, считает, что при разрывах в ранние сроки (не уточняет какие именно) показано его ушивание в сочетании с дренированием средостения, плевральной полости и гастростомией. При обширных (более 5 см) или множественных разрывах требуется экстирпация пищевода [20].

В.М. Субботин (2013) при небольших (до 1-5 см) разрывах предлагает выполнить срединную лапаротомию, мобилизовать пищевод, ушить его слизистую и укрыть линию швов диафрагмальным лоскутом, пряжей большого сальника или манжетой из дна желудка (что предпочтительнее). При больших разрывах, локализованных до уровня нижней легочной вены, показана экстирпация пищевода с последующей пластикой желудочным трансплантатом [17].

В попытках обобщения мирового опыта для определения эффективного лечебного алгоритма наиболее масштабно исследование De Scipper J.P. (2009). Изучив литературу за период с 1975 по 2008 гг., автор выделил 3 принципиально возможных на сегодняшний день лечебных подхода: 1) консервативное лечение, 2) эндоскопические вмешательства, 3) «традиционную» открытую хирургию. Предложен следующий алгоритм: при установлении диагноза до 48 часов и отсутствии

сепсиса показано эндоскопическое лечение в сочетании с дренированием плевральной полости; при наличии сепсиса – «традиционная» хирургия, объем которой остается предметом дискуссий [29].

Таким образом, учитывая принципиальную важность ранней диагностики СРП, первоочередной задачей хирурга является своевременно заподозрить это состояние. Анализ приведенных в литературе наблюдений, а также собственного опыта свидетельствует о высокой диагностической значимости гидропневмоторакса при небольшой продолжительности заболевания, остром начале и явлениях плевропульмонального шока. Методом выбора для объективного подтверждения диагноза следует признать КТ с пероральным контрастированием.

В вопросах лечения синдрома Бурхаве реалиями сегодняшнего дня являются ранние вмешательства, предусматривающие ушивание дефекта. Большинство исследователей выбирают для этой цели лапаротомный доступ, а также рекомендуют укреплять линию швов дном желудка и накладывать гастростому.

В современной литературе все более широко встречаются сообщения об успешном применении для лечения СРП эндоскопических методик. Став реалиями сегодняшнего дня для ведущих клиник мира и научно-исследовательских институтов, малоинвазивные вмешательства являются перспективным направлением для всех остальных учреждений, оказывающих urgentную хирургическую помощь.

Ввиду редкой встречаемости заболевания и недостаточной осведомленности хирургов о его проявлениях, возможностях диагностики и лечения, следует более широко освещать эти вопросы в специальной литературе, публиковать не только успешный, но и негативный опыт, анализировать ошибки и искать пути для их профилактики.

КОНФЛИКТ ИНТЕРЕСОВ

Авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией настоящей статьи.

ИСТОЧНИКИ ФИНАНСИРОВАНИЯ

Авторы заявляют об отсутствии финансирования.

СООТВЕТСТВИЕ ПРИНЦИПАМ ЭТИКИ

Имеется письменное согласие пациента и родственников умершего больного на публикацию результатов обследования и лечения при неразглашении личных данных.

ЛИТЕРАТУРА/REFERENCES

1. Абрамзон О.М., Мухамадеев М.Б., Скоробогатых Ю.И., Хотян А.Р. Случай успешного закрытия пищеводно-плеврального свища при синдроме Бурхава с помощью зонда Блэкмора. *Грудная и сердечно-сосудистая хирургия*. 2010; 1: 68. [Abramzon O.M., Mukhamadeyev M.B., Skorobogatikh Yu.I., Khotyan A.R. A case of successful closure of the esophageal-pleural fistula Boerhaave's syndrome with Blakemore tube. *Grudnaya i serdechno-sosudistaya khirurgiya*. 2010; 1: 68. (in Russ.)]
2. Быков В.П., Собинин О.В. Успешное лечение осложненного спонтанного разрыва абдоминального отдела пищевода. *Вестник хирургии им. И.И. Грекова*. 2013; 172(2): 55-56. [Bykov V.P., Sobinin O.V. Successful treatment of complicated spontaneous rupture of the abdominal esophagus. *Vestnik khirurgii im. I.I. Grekova*. 2013; 172(2): 55-56. (in Russ.)]
3. Дергаль С.В., Корытцев В.К., Катков С.С., Марковский И.А. Спонтанный разрыв пищевода у больного со стенозом выходного отдела желудка. *Экспериментальная и клиническая гастроэнтерология*. 2012; 8: 108-109. [Dergal S.V., Korutsev V.K., Katkov S.S., Markovsky I.A. Spontaneous rupture of the esophagus in a patient with stenosis of the output part of the stomach. *Eksperimental'naya i klinicheskaya gastroenterologiya*. 2012; 8: 108-109. (in Russ.)]
4. Зибзеева Н.В., Шурыгина Е.П. Синдром Бурхава: описание клинического случая. *Успехи современного естествознания*. 2013; 9: 37-39. [Zebzeyeva N.V., Shurygina E.P. Boerhaave's syndrome: description of a clinical case. *Uspekhi sovremennogo estestvoznaniya*. 2013; 9: 37-39. (in Russ.)]
5. Карпицкий А.С., Шестюк А.М., Боуфалик Р.И., Журбенко Г.А., Вакулич Д.С., Шишкевич О.А. Случай успешного хирургического лечения спонтанного разрыва пищевода, осложненного медиастинитом и эмпиемой плевры. *Вестник хирургии им. И.И. Грекова*. 2011; 170(1): 82-83. [Karpitskiy A.S., Shestyuk A.M., Boufalik R.I., Zhurbenko G.A., Vakulich D.S., Shishkevich O.A. A case of successful surgical treatment of spontaneous esophageal rupture complicated by mediastinitis and pleural empyema. *Vestnik khirurgii im. I.I. Grekova*. 2011; 170(1): 82-83. (in Russ.)]
6. Комаров Б.Д., Каншин Н.Н., Абакумов М.М. *Повреждение пищевода*. Москва: Медицина; 1981. 176 с. [Komarov B.D., Kanshin N.N., Abakumov M.M. *Esophagus damage*. Moscow: Meditsina; 1981. 176 p. (in Russ.)]
7. Корымасов Е.А., Бенян А.С., Пушкин С.Ю., Боровинский А.Ю., Макарычева Ю.Ю., Разумовский А.Ю., Гераськин А.В., Шарипов А.М., Батаев С.М., Куликова Н.В., Задвернюк А.С., Степаненко Н.С. Спонтанный разрыв пищевода, осложненный распространенным гнойно-некротическим медиастинитом и сепсисом. *Хирургия. Журнал им. Н.И. Пирогова*. 2011; 1: 70-71. [Korymasov E.A., Benian A.S., Pushkin S.Iu., Borovinskiy A.Iu., Makarycheva Iu.Iu. Boerhaave syndrome complicated by generalized necrotic suppurative mediastinitis and sepsis. *Khirurgiya. Zhurnal im. N.I. Pirogova*. 2011; 1: 70-71. (in Russ.)]
8. Котив Б.Н., Дзидзава И.И., Бреднев А.О., Фуфаев Е.Е., Белевич В.Л., Егоров В.И., Дейнега И.В. Минимально инвазивные методы в лечении спонтанного разрыва пищевода. *Новости хирургии*. 2015; 23(4): 465-473. [Kotiv B.N., Dzidzava I.I., Brednev A.O., Fufaev E.E., Belevich V.L., Egorov V.I., Deynega I.V. Minimally invasive methods in treatment of spontaneous esophageal rupture. *Novosti khirurgii*. 2015; 23(4): 465-473. (in Russ.)]
9. Кочуков В.П. Спонтанный разрыв пищевода (синдром Бурхава). *Хирургия. Журнал им. Н.И. Пирогова*. 2012; 7: 83-84. [Kochukov V.P. The spontaneous rupture of the esophagus (the Burhave syndrome). *Khirurgiya. Zhurnal im. N.I. Pirogova*. 2012; 7: 83-84. (in Russ.)]
10. Кошелев М.С., Кошелев А.М., Кузьмичев В.А., Мазурин В.С., Прищепо М.И. Общие принципы диагностики и лечения спонтанного разрыва пищевода. *Альманах клинической медицины*. 2006; 11: 56-58. [Koshelev M.S., Koshelev A.M., Kuz'michev V.A., Mazurin V.S., Prishchepo M.I. General principles of diagnosis and treatment of spontaneous esophageal rupture. *Al'manakh klinicheskoy meditsiny*. 2006; 11: 56-58. (in Russ.)]
11. Малков А.П., Ходаков В.В., Ранцев М.А. Спонтанный разрыв пищевода. *Вестник экспериментальной и клинической хирургии*. 2008; 1(1): 57-59. [Malkov A.P., Khodakov V.V., Rantsev M.A. Spontaneous rupture of the esophagus. *Vestnik eksperimental'noy i klinicheskoy khirurgii*. 2008; 1(1): 57-59. (in Russ.)]
12. Полянко Н.И., Галкин В.Н., Годулян А.В., Каниболоцкий А.А. Спонтанный разрыв пищевода: синдром Бурхава. *Экспериментальная и клиническая гастроэнтерология*. 2008; 2: 114-116. [Polyanko N.I., Galkin V.N., Godulyan A.V., Kaniabolotskiy A.A. Spontaneous rupture of the esophagus: Boerhaave's syndrome. *Eksperimental'naya i klinicheskaya gastroenterologiya*. 2008; 2: 114-116. (in Russ.)]
13. Рабаданов К.М. Спонтанный разрыв пищевода. *Хирургия. Журнал им. Н.И. Пирогова*. 2014; 6: 81-83. [Rabadanov K.M. Spontaneous rupture of the esophagus. *Khirurgiya. Zhurnal im. N.I. Pirogova*. 2014; 6: 81-83. (in Russ.)]
14. Райхан Мд Аль, Булынин В.В., Лейбович Б.Е., Бондаренко Е.В., Булынин Д.В. Экспериментальное обоснование тактики хирургического лечения пациентов с синдромом Бурхава. *Научные ведомости Белгородского государственного университета. Серия: Медицина. Фармация*. 2018; 41(1): 166-177. [Raykhan Md Al', Bulynin V.V., Leybovich B.E., Bondarenko E.V., Bulynin D.V. Experimental substantiation of surgical treatment tactics in patients with Boerhaave's syndrome. *Belgorod State University Scientific Bulletin: Medicine. Pharmacy*. 2018; 41(1): 166-177. (in Russ.)]
15. Ринчинов В.Б., Плеханов А.Н., Цыбикдоржиев Б.Д., Султумов Т.В., Гаврилова А.К. Первый опыт применения эндоскопической вакуумно-

- аспирационной терапии в лечении спонтанного разрыва пищевода (синдром Бурхава). *Acta biomedica scientifica*. 2017; 2(1): 136-140. [Rinchinov V.B., Plekhanov A.N., Tsybikdzhorzhiyev B.D., Sultumov T.V., Gavrilova A.K. First experience of using endoscopic vacuum-assisted and aspiration therapy in the treatment of spontaneous rupture of the esophagus (Boerhaave syndrome). *Acta biomedica scientifica*. 2017; 2(1): 136-140. (in Russ.)]
16. Сарпов Е.Н., Николайчук Н.М., Назихин К.П., Соколов В.Н. Синдром Бурхава (спонтанный разрыв грудного отдела пищевода) в практике общехирургического отделения. *Медицинский альманах*. 2015; 38(3):227-230. [Sarpov E.N., Nikolaichuk N.M., Nazikhin K.P., Sokolov V.N. Boerhaave Syndrome (Spontaneous Disruption of Thoracic Esophagus) in Practical Experience of the Department of General Surgery. *Meditinskiy al'manakh*. 2015; 38(3):227-230. (in Russ.)]
 17. Субботин В.М., Плаксин С.А., Щеткина И.Н. Спонтанный разрыв пищевода. Клиника, диагностика, лечение. *Вестник хирургической гастроэнтерологии*. 2013; (2): 30-34. [Subbotin V.M., Plaksin S.A., Schetkina I.N. Spontaneous rupture of the esophagus. clinical picture, diagnosis, treatment. *Vestnik khirurgicheskoy gastroenterologii*. 2013; (2): 30-34. (in Russ.)]
 18. Таинкин А.А., Богданова Т.М. Синдром Бурхава (описание клинического случая). *Саратовский научно-медицинский журнал*. 2016; 12(1): 61-66. [Tainkin A.A., Bogdanova T.M. Boerhaave's syndrome (case report). *Saratovskiy nauchno-meditinskiy zhurnal*. 2016; 12(1): 61-66. (in Russ.)]
 19. Темирбулатов В.И., Яковенко О.В., Сергачёв Д.А., Евдокимов С.В., Клеткин М.Е. Результаты лечения спонтанного разрыва пищевода. *Прикладные информационные аспекты медицины*. 2016; 19(3): 179-183. [Temirbulatov V.I., Yakovenko O.V., Sergachyov D.A., Evdokimov S.V., Kletkin M.E. Results of treatment of the spontaneous rupture of the gullet. *Prikladnyye informatsionnyye aspekty meditsiny*. 2016; 19(3): 179-183. (in Russ.)]
 20. Тимербулатов В.М., Нартайлаков М.А., Авзалетдинов А.М., Тимербулатов Ш.В. Спонтанный разрыв пищевода. *Грудная и сердечно-сосудистая хирургия*. 2009; 2: 34-37. [Timerbulatov V.M., Nartailakov M.A., Avzaletdinov A.M., Timerbulatov Sh.V. Spontaneous esophageal rupture. *Grudnaya i serdechno-sosudistaya khirurgiya*. 2009; 2: 34-37. (in Russ.)]
 21. Чикаев В.Ф., Бондаров Ю.В., Мавзютов А.Л., Сорокина Е.С. Синдром Бурхава в неотложной абдоминальной хирургии. *Казанский медицинский журнал*. 2016; 97(6): 963-966. [Chikaev V.F., Bondarev Yu.V., Mavzyutov A.L., Sorokina E.S. Boerhaave syndrome in emergency abdominal surgery. *Kazanskiy meditsinskiy zhurnal*. 2016; 97(6): 963-966. (in Russ.)]
 22. Abbott O.A., Mansour K.A., Logan W.D., Hatcher C.R., Symbas P.N. Atraumatic so-called spontaneous rupture of the esophagus. A review of 47 personal cases with comments on a new method of surgical therapy. *J Thorac Cardiovasc Surg*. 1970; 59(1): 67-83.
 23. Anwuzia-Iwegby C., Al Omran Y., Heaford A. Against all odds. Conservative management of Boerhaave's syndrome. *BMJ Case Rep*. 2014; 2014. pii: bcr2013200485. DOI: 10.1136/bcr-2013-200485.
 24. Baudet J.S., Arencibia A., Soler M., Redondo I., Hernandez G. Spontaneous esophageal rupture (Boerhaave's syndrome). An uncommon image. *Rev. Esp. Enferm. Dig. (Madrid)*. 2011; 103(9): 482-483.
 25. Cayci H.M., Erdogan U.E., Dilektaşlı E., Turkoglu M.A., Firat D., Cantay H. An unusual approach for the treatment of oesophageal perforation: Laparoscopic-endoscopic cooperative surgery. *J Minim Access Surg*. 2017; 13(1): 69-72. DOI: 10.4103/0972-9941.181760
 26. Czopnik P., Aporowicz M., Szajerka T., Domoslawski P. Barogenic rupture of oesophagus (Boerhaave syndrome) as diagnostic and therapeutic challenge requiring rapid and effective interdisciplinary cooperation - case report. *Pol Przegl Chir*. 2017; 89(6): 37-39. DOI: 10.5604/01.3001.0010.6750.
 27. Darien J.H., Kasem H. Minimally invasive endoscopic therapy for the management of Boerhaave's syndrome. *Ann R Coll Surg Engl*. 2013; 95(8): 552-556. DOI: 10.1308/003588413X13629960049315
 28. Dasari B.V., Neely D., Kennedy A., Spence G., Rice P., Mackle E., Epanomeritakis E. The role of esophageal stents in the management of esophageal anastomotic leaks and benign esophageal perforations. *Ann Surg*. 2014; 259(5): 852-860. DOI: 10.1097/SLA.0000000000000564.
 29. De Schipper J.P., Pullter Gunne A.F., Oostvogel H.J.M., van Laarhoven C.J.H.M. Spontaneous rupture of the oesophagus: Boerhaave's syndrome in 2008. *Dig Surg*. 2009; 26(1): 1-6. DOI: 10.1159/000191283
 30. Doo Y.W., Lee C.Y., Lee S., Kim He Eun, Kim B.J., Lee J.G. Successful management of delayed esophageal rupture with T-tube drainage using video-assisted thoracoscopic surgery. *Korean J Thorac Cardiovasc Surg*. 2016; 49(6): 478-480. DOI: 10.5090/kjtc.2016.49.6.478
 31. Emmanouilidis N., Jagger M.D., Winkler M., Klempnauer J. Boerhaave's syndrome as a complication of colonoscopy preparation: a case report. *J Med Case Rep*. 2011; 5: 544. DOI: 10.1186/1752-1947-5-544.
 32. Fernandes S.R., Noronha-Ferreria C., Freire J.P., Velosa J. An unusual cause of Boerhaave's syndrome in a young patient. *Rev Esp Enferm Dig*. 2017; 109(5): 376.
 33. Gang S., Chai Y., Zhang G. Successful surgical strategy in a late case of Boerhaave's syndrome. *World J Gastroenterol*. 2014; 20(35): 12696-12700. DOI: 10.3748/wjg.v20.i35.12696.
 34. Griffin S.M., Lamb P.J., Shenfine J., Richardson D.L., Karat D., Hayes N. Spontaneous rupture of the oesophagus. *Br J Surg*. 2008; 95(9): 1115-1120. DOI: 10.1002/bjs.6294.
 35. Gupta R.K., Sah P.L., Sapkota S. Atypical presentation of Boerhaave's syndrome. *BMJ Case Rep*. 2012;2012. pii: bcr2012006368. DOI: 10.1136/bcr-2012-006368.

36. Ishikawa Y., Tagami T., Hirashima H., Fukuda R., Moroe Y., Unemoto K. Endoscopic treatment of Boerhaave syndrome using polyglycolic acid sheets and fibrin glue: a report of two cases. *J Nippon Med Sch.* 2017; 84(5): 241-245. DOI: 10.1272/jnms.84.241
37. Jougon J., McBride T., Delcambre F., Minniti A., Velly J.F. Primary esophageal repair for Boerhaave's syndrome whatever the free interval between perforation and treatment. *Eur J Cardiothorac Surg.* 2004; 25(4): 475-479.
38. Lee W., Sian K., Singh G. Boerhaave's syndrome presenting as an upper gastrointestinal bleed. *BMJ Case Rep.* 2013; 2013. pii: bcr2013201267. DOI: 10.1136/bcr-2013-201267.
39. Lucendo A.J., Frigal-Ruiz B.R. Boerhaave's syndrome as the primary manifestation of adult eosinophilic esophagitis. Two case reports and a review of the literature. *Dis Esophagus.* 2011; 24(2): E11-15. DOI: 10.1111/j.1442-2050.2010.01167.x.
40. Oh M.K., Jeon W.J., Cho S.Y., Kwon Y.D., Kim K.N. Development of bilateral tension pneumothorax under anesthesia in a Boerhaave's syndrome patient - a case report. *Korean J Anesthesiol.* 2016; 69(2): 175-80. DOI: 10.4097/kjae.2016.69.2.175
41. Pezzetta E., Kokudo T., Uldry E., Yamaguchi T., Kudo H., Ris H.B., Christodoulou M., Vuilleumier H., Halkic N. The surgical management of spontaneous esophageal perforation (Boerhaave's syndrome) – 20 years of experience. *Biosci Trends.* 2016; 10(2): 120-124. DOI: 10.5582/bst.2016.01009.
42. Ramhamadany E., Mohamed S., Jaunoo S., Baker T., Mannath J., Harding J., Menon V. Delayed presentation of Boerhaave's syndrome with mediastinitis managed using the over-the-scope clip. *J Surg Case Rep.* 2013; 2013(5). pii: rjt020. DOI: 10.1093/jscr/rjt020
43. Schweigert M., Beattie R., Solynos N., Booth K., Dubecz A., Muir A., Moskorz K., Stadlhuber R.J., Ofner D., McGuigan J., Stein H.J. Endoscopic stent insertion versus primary operative management for spontaneous rupture of the esophagus (Boerhaave syndrome): on international study comparing the outcome. *Am Surg.* 2013; 79(6): 634-640.
44. Sulpice L., Dileon S., Rayar M., Badic B., Coudjema K., Bail J.P., Meunier B. Conservative surgical management of Boerhaave's syndrome: experience of two tertiary referral centers. *Int J Surg.* 2013; 11(1): 64-67. DOI: 10.1016/j.ijssu.2012.11.013
45. Tamatey M.N., Serebae L.A., Tettey M.M., Entsua-Mensah K., Gyan B. Boerhaave's syndrome: diagnosis and successful primary repair one month after the esophageal perforation. *Ghana Med J.* 2013; 47(1): 53-55.

Поступила в редакцию 29.10.2018

Подписана в печать 21.03.2019

Для цитирования: Отдельнов Л.А., Малышев И.О. Синдром Бурхава в практике хирурга: реалии и перспективы. *Курский научно-практический вестник «Человек и его здоровье»*. 2019;(1):23–32. DOI: 10.21626/vestnik/2019-1/03.

BOERHAAVE'S SYNDROME IN GENERAL SURGERY: THE REALITIES AND PROSPECTS

© *Otdelnov L.A.^{1,2}, Malyshev I.O.²*

¹ **Privolzhsky Research Medical University (PRMU)**

10/1, Minin and Pozharsky sq., Nizhny Novgorod, Nizhegorodsky region, 603005, Russian Federation

² **Hospital N 13 of Avtozavodskoy district of Nizhny Novgorod**

51, Patriotov str., Nizhny Novgorod, Nizhegorodsky region, 603018, Russian Federation

Spontaneous rupture of esophagus is a rare condition and is associated with a high mortality. Currently, there is no single approach in diagnosis and treatment of Boerhaave's syndrome.

Objective. The aim is to analyze the world literature for seeking the most informative methods for diagnosis of Boerhaave's syndrome and optimal methods of surgery.

Materials and methods. 32 case reports with spontaneous rupture of esophagus in English and Russian articles within the last 10 years (according to "e-library" and "pubmed" databases) were analyzed. In this period we have had experienced the treatment of two patients with spontaneous rupture of esophagus.

Results. Pneumohydrothorax in X-ray picture in patients with a short duration and acute attack of the disease with pleuro-pulmonary shock is an important complex of symptoms of spontaneous rupture of esophagus. In this case, the diagnosis must be confirmed in CT with oral contrast. The study presents the modern possibilities for non-operative management, traditional open surgery and minimally invasive methods. Advantages, disadvantages and indications of different operative approaches for operative treatment were also discussed in the study.

Conclusion. It is crucial to diagnose Boerhaave's syndrome early. CT with oral contrast is the most informative diagnostic method. Nowadays the surgical treatment of Boerhaave's syndrome includes the early primary surgical repair of esophagus rupture with fundoplication and gastrostomy. Endoscopic techniques for the treatment of Boerhaave's syndrome are the promising areas in management strategies.

Keywords: rupture of esophagus; spontaneous rupture of esophagus; Boerhaave's syndrome; mediastinitis.

Otdelnov Leonid A. – PhD in Medicine, assistant of Department of Surgery of Professional Development Faculty, PRMU, Nizhny Novgorod, Russian Federation. ORCID ID: 0000-0003-4446-2082. E-mail: leonotdelnov@yandex.ru (correspondence author)

Malyshev Igor' O. – surgeon of Department of Surgery, Hospital N 13 of Avtozavodskoy district, Nizhny Novgorod, Russian Federation. E-mail: izeshajn@mail.ru

CONFLICT OF INTEREST

The authors declare the absence of obvious and potential conflicts of interest related to the publication of this article.

CONFORMITY WITH THE PRINCIPLES OF ETHICS

There is a written consent of the patient and the relatives of the deceased patient to publish the results of examination and treatment in terms of private policy.

SOURCE OF FINANCING

The authors state that there is no funding for the study.

Received 29.10.2018

Accepted 21.03.2019

For citation: Otdelnov L.A., Malyshev I.O. Boerhaave's syndrome in general surgery: the realities and prospects. *Kurskiy nauchno-prakticheskiy vestnik "Chelovek i ego zdorov'ye" = Kursk Scientific and Practical Bulletin "Man and His Health"*. 2019;(1):23–32. DOI: 10.21626/vestnik/2019-1/03.