

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

БЕЛОРУССКАЯ МЕДИЦИНСКАЯ АКАДЕМИЯ  
ПОСЛЕДИПЛОМНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

**А.В. Воробей Е.И. Вижинис**

**ГЛУБОКИЕ ФЛЕГМОНЫ ШЕИ И ПЕРФОРАЦИИ  
ПИЩЕВОДА, ОСЛОЖНЕННЫЕ МЕДИАСТИНИТОМ**

монография

Минск БелМАПО  
2016

УДК 616.53-002.36-031.61+616.329-007.251]-06:616.27-002

ББК 54.54

В 75

Рекомендовано в качестве научного издания Советом БелМАПО  
протокол № 6 от 30.06. 2016

**Авторы:**

*Воробей А.В.* заведующий кафедрой хирургии член-корр. НАН Беларуси,  
профессор, д.м.н.

*Вижинис Е.И.* доцент кафедры хирургии, к.м.н.

**Рецензенты:**

д.м.н., профессор, проректор по научной работе БелМАПО **Ю.М. Гаин**

д.м.н., заведующий онкологическим торакальным отделением РНПЦ  
«Онкологии и медрдиологии им. Н.Н. Александрова» **В.Т. Малькевич**

**Воробей А.В.**

В 75

Глубокие флегмоны шеи и перфорации пищевода, осложненные  
медиастинитом /А.В. Воробей, Е.И. Вижинис. – Минск: БелМАПО,  
2016 – 186с.

ISBN 978-985-584-050-4

Монография посвящена этиологии, диагностике и современной лечебной тактике при глубоких флегмонах шеи и перфорациях пищевода, осложненных медиастинитом. В результате проведенного исследования выявлены недостатки при оказании первичной хирургической помощи и предложены способы их устранения. Систематизированы, путем создания новых классификаций, варианты течения заболевания и причины развития осложнений. Разработаны и применены на практикеметодикианестезиологического обеспечения, усовершенствованные способы оперативных вмешательств, включающие современные малоинвазивные методики видеоторакокопии и эндоскопического стентирования перфораций пищевода. Изучены отдаленные результаты оперативных вмешательств.

Монография может быть использована в практической деятельности врачей-хирургов, эндоскопистов, оториноларингологов, лучевых диагностов, студентов медицинских вузов и слушателей системы последипломого медицинского образования.

Данная монография выходит в серии публикаций «Хирургическая гастроэнтерология».

Табл.29. Ил.70.Библиогр. 76 назв.

УДК 616.53-002.36-031.61+616.329-007.251]-06:616.27-002

ББК 54.54

**ISBN-978-985-584-050-4**

© Воробей А.В., Вижинис Е.И., 2016

© Оформление БелМАПО, 2016

## *ПЕРЕЧЕНЬ УСЛОВНЫХ ОБОЗНАЧЕНИЙ*

<i>ВЭГДС</i>	- <i>видеоэзофагогастродуоденоскопия</i>
<i>ВБС</i>	- <i>видеобронхоскопия</i>
<i>БелМАПО</i>	- <i>Белорусская медицинская академия последипломного образования</i>
<i>ГМ</i>	- <i>гнойный медиастинит</i>
<i>ГФШ</i>	- <i>глубокая флегмона шеи</i>
<i>ИВЛ</i>	- <i>искусственная вентиляция легких</i>
<i>КТ</i>	- <i>компьютерная томография</i>
<i>ОИТР</i>	- <i>отделение интенсивной терапии и реанимации</i>
<i>РГКПШ</i>	- <i>раскрытие глубоких клетчаточных пространств шеи</i>
<i>Р и СДКПШ</i>	- <i>раскрытие и сквозное дренирование клетчаточных пространств шеи</i>
<i>РЦРХГ И КП</i>	- <i>Республиканский центр реконструктивной хирургической гастроэнтерологии и колопроктологии</i>
<i>ТС</i>	- <i>трахеостомия</i>
<i>МОКБ</i>	- <i>Минская областная клиническая больница</i>
<i>МОДКБ</i>	- <i>Минская областная детская клиническая больница</i>
<i>УЗИ</i>	- <i>ультразвуковое исследование</i>
<i>ХОБЛ</i>	- <i>хроническая обструктивная болезнь легких</i>
<i>ЦЭМП</i>	- <i>центр экстренной медицинской помощи</i>
<i>ЭС</i>	- <i>эзофагостомия</i>

# ПРЕДИСЛОВИЕ

Основными причинами развития острого гнойного медиастинита являются глубокие флегмоны шеи и перфорации пищевода. Объединение двух нозологических форм в одной монографии объясняется анатомо – физиологическим единством строения глубоких клетчаточных пространств шеи и средостения. Клетчатка межфасциальных пространств шеи продолжается на средостение и далее забрюшинно до полости таза без существенных анатомических барьеров. Возникновение и прогрессирование воспалительного процесса в клетчаточных пространствах неизбежно приводит к развитию тяжелых осложнений – глубокой флегмоны шеи и гнойного медиастинита, несвоевременное выявление которых и с опозданием выполненное оперативное вмешательство, как правило, фатально заканчивается для пациента.

Анализируя сообщения наших коллег из ведущих клиник республики и собственный опыт лечения данной категории пациентов, мы обнаружили, что частота выявления гнойного медиастинита и процент неудовлетворительных результатов его хирургического лечения остаются неизменно высокими. И это несмотря на явный прогресс в развитии диагностических технологий в медицине, появление новых методик лечения, современных лекарственных препаратов.

Изучая глубокие флегмоны шеи, осложненные медиастинитом, мы отметили четкое разделение «сферы влияния» специалистов при лечении данной патологии. Основной причиной развития глубокой флегмоны шеи являются одонтогенная инфекция и аденофлегмоны, первичную хирургическую помощь при которых оказывают наши коллеги оториноларингологи, стоматологи, челюстно – лицевые хирурги. Они качественно выполняют свой этап лечения, производя санацию и дренирование гнойников из разнообразных подчелюстных и других разрезов,

но все действия производят на верхнем уровне шеи. Поэтому нам был интересен момент перехода воспалительного процесса на низлежащие глубокие клетчаточные пространства, причины прогрессирования, диагностика осложнений и определение адекватной хирургической тактики. Мы попытались выработать мероприятия по профилактике распространения гнойного процесса из шеи на средостение, одинаково приемлемые для отоларингологов, стоматологов и общих хирургов.

Перфорация пищевода (ПП) - достаточно редкая патология. Полноценным лечением ПП в нашей республике занимаются отдельные коллективы хирургов, но диагностика и первичная хирургическая помощь – это удел общехирургических стационаров. Нашими задачами были систематизация, создание четкого диагностического алгоритма и выработка хирургической тактики, подходящей для всех хирургических стационаров. Кроме того, мы хотели поделиться собственным опытом применения современных высокотехнологических методик (видеоторакоскопия, медиастиноскопия, эндоскопическое стентирование пищевода и др.) для диагностики и лечения данной патологии.

Предлагаем вашему вниманию обобщенный анализ результатов лечения пациентов с гнойным поражением клетчаточных пространств шеи, средостения и перфорациями пищевода в Республиканском центре хирургической гастроэнтерологии и колоректологии (РЦХГ и КП) на базе кафедры хирургии Белорусской медицинской академии последипломного образования БелМАПО и Минской областной клинической больницы (МОКБ). Для изучения вопроса повторных операций при флегмонах шеи, осложненных медиастинитом мы использовали материалы Минской детской областной клинической больницы (МДОКБ). Территориальной особенностью явилось то обстоятельство, что отделения оториноларингологии, стоматологии и челюстно – лицевой хирургии расположены на базе МДОКБ и все взрослые пациенты с осложнениями после первичной коррекции флегмон шеи для дальнейшего лечения

переводятся в РЦХГ и КП. Кроме того, нами изучен опыт работы бригад ЦЭМП, которые оказывали экстренную хирургическую помощь при выездах в районные хирургические стационары.

Авторы выражают благодарность заведующим хирургическими отделениями МОКБ Чепику Д.А., Ильюшонку В.В., Бутре Ю.В., заведующему торакальным отделением Минского областного противотуберкулезного диспансера Штейну А.Л., бывшему заместителю главного врача Александрову С.В., заведующим и врачам диагностических отделений МОКБ Лою А.В., Ивашко М.Г., Маскалик Ж.Г., Рогатень А.И., заведующему отделением оториноларингологии МДОКБ Л.И.Корженевич, сотрудникам кафедры хирургии БелМАПО и лично доценту Орловскому Ю.Н. за содействие в проведении данного исследования.

# ГЛАВА 1. КРАТКИЙ ИСТОРИЧЕСКИЙ ОБЗОР

В кратком историческом обзоре мы попытались подчеркнуть вклад белорусских хирургов в решение проблемы лечения осложненных флегмон шеи, перфораций пищевода, гнойного медиастинита. К сожалению, оказалось, что доступного исторического материала по данной проблеме совершенно немного. Вполне вероятно, что в имеющихся публикациях по истории белорусской хирургии акцентировалась роль отечественных хирургов в решении глобальных проблем медицины того времени в соответствии с известными фактами истории российской, советской и мировой хирургии, а узко специализированные вопросы лечения флегмон и медиастинитов не выносились для широкого обсуждения. Кроме того, если лечение абсцессов и флегмон было необходимым действием для врачей всех времен, то хирургическое лечение перфораций пищевода и медиастинита стало реально возможным только в последние десятилетия.

В изучении истории отечественной хирургии мы считаем программными исследования **С.А.Сушкова** и **Ю.С.Небылицина** **«Хирургия на белорусских землях в эпоху феодализма» (2014г.)**, в которых представлены ранее неизвестные факты оказания хирургической помощи на исторических белорусских землях, начиная с древних времен до девятнадцатого века. С удовольствием изучая труды наших коллег, мы целенаправленно искали исторические факты по лечению флегмон, абсцессов, повреждений пищевода. Мы абсолютно согласны с их решением *«... в определенной степени экстраполировать исторические данные, касающиеся в частности медицины Киевской Руси, на Полоцкое и Туровское княжества, и восполнить пробелы знаний о некоторых аспектах рассматриваемого вопроса, возникших в течение последнего тысячелетия»*. В связи с этим некоторые сведения позаимствованы из работы **В.И.Колесова** **«Страницы из истории отечественной хирургии» (М., 1953г.)**, где в

частности отмечено, что положительную роль в историческом исследовании сыграли так называемые «сказки», в которых излагались причины, характер и прогноз заболевания, а также указывались способы лечения больных. «Сказки» были своеобразными историями болезни, по которым можно составить представление о работе врачей в те далекие времена. В летописях сохранились описания проявлений некоторых заболеваний. Так, в летописи 1287г. содержится описание болезни великого князя Владимира Владимировича, которое мы цитируем на диалекте той исторической эпохи: *«Нача ему гнити исподня устна, перваго лета мало, на другое и на третье болма нача гнити, и исходящему же четвертому лету и насташи зима, и нача болма немочи, и опада ему все мясо с бороды, и быстро видети гортань: и не вкуша по семь недель ничего же»*. Речь в данном случае, вероятно, идет о прогрессирующем остеомиелите нижней челюсти или злокачественном опухолевом перерождении. Следует отметить, что при остеомиелите уже в то далекое время прибегали к удалению костных секвестров.

Основной объём хирургических манипуляций, применяемых «лечцами» (врачевателями того времени), сводился к остановке кровотечения, удалению инородных тел, обработке ран, вскрытию гнойников. Для прокола гнойников использовали различные железные шилья и иглы, для их раскрытия применяли «кроило» (массивный нож), которым «раскроивались» твердые и «надутые апостемы» (подкожные нарывы). Для лечения ран применялись различные виды пластырей (белильный, простой, пластырь Парацельса и др.), разнообразные мази (обливная, бобровая, белильная и др.), назначали внутрь и местно отвары корней и трав. Народным и врачебным опытом к тому времени было установлено целебное действие тепловых процедур. Широко использовали всякие припарки, вызывающие гиперемия. Применение припарок из разных корней, трав и семян способствовало ограничению воспалительного процесса и скорейшему



вскрытию гнойников и флегмон. Выражаясь языком того времени, припарки «убирали вредительную животность» и «раны отворяли».

Начало высшему медицинскому образованию на белорусской земле было положено в конце 19 века. В 1775 году в Гродно было открыто первое высшее учебное заведение - гродненская медицинская школа (академия). Возглавил её профессор хирургии и истории естествознания Лионского медицинского колледжа Жанн Эммануэль Жилибер. В 1803 году была основана Виленская медико – хирургическая академия, впоследствии временно закрытая по приказу царя Николая 1 в ряду репрессий против беспокойного белорусско – литовского края. В академии открыли анатомический театр, была основана больница, впервые была организована подготовка хирургов. В целом хирургическая помощь, оказываемая в этот период белорусскому населению, находилась на высоком уровне (С.А.Сушков и соавт., 2014г.).

После присоединения белорусских земель к России (вследствие трех разделов Речи Посполитой) на них было введено российское административное управление и законодательство. Медицинские учреждения, организации и способы оказания медицинской помощи («шпитали», цеховые объединения цирюльников и др.) Речи Посполитой упразднялись. Врачебное устройство реорганизовывалось по российским принципам. В 1807 году было напечатано первое русское руководство по хирургии «Руководство к преподаванию хирургии» написанное И.Ф.Бушем. В одной из частей руководства излагаются вопросы воспаления в организме. Воспаление рассматривалось как патологический процесс («органическое действие»), который характеризуется как местными изменениями в тканях, так и изменениями в кровеносной системе. Причиной воспаления признавались «механические и химические вредности», а также «внутренние вредности». В руководстве указаны признаки воспаления: *«Общие явления воспаления суть: а) умножение чувствительности, б) жар, в) краснота, г) опухоль, д) «крепость или напряжение».* Имелась совершенная по тому

времени классификация воспалений, основанная на морфологическом принципе. Последние разделялись на четыре группы: 1) слипчивое (infl. adhaesivae), 2) гнойное (infl. suppurativae), 3) «в язвы превращающиеся» (infl. ulcerativae), 4) «переходящие в антонов огонь» (infl. gangraenesentes). В руководстве подробно изложены клинические симптомы и течение фурункулов, карбункулов, абсцессов и флегмон. Фурункул («веред») и карбункул («огненный веред») рассматривали как разновидность одного и того же заболевания; клиническое течение карбункула в одних случаях бывает тяжелым, в других «от простого вереда мало отличается» (В.И. Колесов). С учетом различий в клиническом течении фурункула и карбункула рекомендовались различные способы лечения. Фурункулы лечили консервативно, при карбункулах рекомендовалось «вырезывание» воспаленных тканей или прижигание каленым железом. Для лечения начинающихся абсцессов и флегмон применяли мази, примочки, пластыри, тепловые процедуры. Последним уделялось особое внимание («тепло есть самый действительный способ произведения нагноения, а посему припарки при нарывах охлаждать не должны»). При нагноении после припарок производили вскрытие гнойников.

Следует подчеркнуть, что не имея представления об инфекции вообще, автор указывает на факторы, способствующие развитию воспаления – плохое питание, старческий возраст, длительное пребывание на холоде, кровотечение, общие заболевания.

**В.И. Колесов** отмечает, что полтора столетия назад была известна опасность **медиастинита** и возможность расстройства дыхания в результате гнойного поражения тканей средостения. «Нарывы сопряжены с опасностью налития нижних мест шеи и за грудиного вместилища гноем и следствий от этого происходящих; другие могут задушить человека, многие бывают упрямы к излечению». Одним из возможных способов лечения при развитии эмпиемы плевры рекомендовалась перфорация грудной клетки и удаление («испращение») гноя. Эта операция нередко приводила к

излечению больных с эмпиемой плевры, избавляя их от неминуемой гибели. Из операций на шее упоминаются только вмешательства по поводу зоба, «*вскрытии дыхательного канала*» (трахеотомия), извлечение инородных тел из глотки, трахеи и пищевода, «*вскрытие пищевого канала*» (эзофаготомия). Подобные операции выполнял наш земляк (родом из Пинска), профессор Краковского университета Ю.Червяковский (1743 – 1814). В 1825 году вышла в свет диссертация яркого представителя виленской школы хирургов, белоруса по происхождению, А.Ходорковского «О затечных абсцессах».

Хирурги белорусских губерний внесли свой посильный вклад в развитие хирургии. В 60-е гг. 19 столетия хирургические вмешательства в больницах губернских городов проводились в единичных случаях, а полостные операции вообще были редким исключением. Так, в 1864 г. в Минской губернии было сделано всего 33 операции. В Слуцкой больнице И.Стрижалко 6 раз вскрывал нарывы. Внедрение методов обезболивания, асептики и антисептики позволили значительно расширить объем хирургической помощи. В 1883 г. в хирургическом отделении Могилевской больницы Приказа общественного призрения доктор медицины Л. Малиновский создал первую в Беларуси специальную операционную с асфальтовым полом и водопроводом, а также обеспечил необходимую обстановку для вмешательств в асептических условиях. Белорусские хирурги начали применять йодную настойку для обработки операционного поля раньше хирургов Западной Европы **(И.М.Стельмашонок,1973г.)**

Благодаря расширению и укреплению научных контактов врачей белорусских губерний с коллегами из Европы и России, в копилку отечественной хирургии был внесен ряд новых оперативных вмешательств. Так, хирург Леонтий Малиновский производил пластические операции, трахеостомии, тонзиллотомии, операции удаления щитовидной железы по поводу зоба, секвестротомии, трепанации, частичные резекции костей, резекции суставов, ампутации и вычленения конечностей, трепанации

сосцевидного отростка и др. Оршанский уездный врач И. С. Зархи в 1885 г. выполнил 6 операций по поводу гнойного плеврита. Первые полостные операции в асептических условиях начал делать минский доктор медицины Р. К. Яновский, который выполнил в 90-х годах 19 века операции по поводу туберкулезного перитонита, пупочной ущемленной грыжи, правосторонней кисты яичника.

В издании 1887 года «Болезни пищеварительного аппарата», 7 том, под редакцией профессора Кузнецова А.Х., интерес представляет раздел «Болезни пищевода», написанный профессорами Ценкером и Цимссеном (рис.1). В нем подробно описаны, соответственно уровню возможностей того времени, заболевания и повреждения пищевода, их диагностика и основные принципы лечения. В отсутствие рентгенологического и эндоскопического исследований доктора применяли осмотр – эзофагоскопию с помощью каучуковой трубки Вальденбурга; ощупывание просвета пищевода зондами, бужами, глоточными трубками; выстукивание, выслушивание, **исследование отрываемых частиц пищи**. Большой интерес представляет клинический анализ спонтанного разрыва пищевода, выполненный на основе случая, описанного самим Бурхаве. Авторы приводят собственное клиническое наблюдение ожога пищевода кислотой с развитием стриктуры, перфорации, глубокой флегмоны шеи и медиастинита. Подробно изложены симптомы, диагностика и попытка хирургического лечения – раскрытия гнойника на шее. Представлена классификация повреждений пищевода: *первичные – прободение изнутри наружу, вторичные – обусловленные страданиями соседних органов*. Раздел «Лечение» мы цитируем без сокращений и изменений: *«Лечение разрыва и прободений в большинстве случаев будет просто припадочным и должно быть главным образом направлено против вторичных расстройств соседних органов. Само собой разумеется, что прием пищи и питья должен быть совершенно прекращен, чтобы предупредить проникание их в прободное отверстие и тем, на сколько это в*

*наших силах, способствовать закрытию последнего. Кормление больного должно проводить через прямую кишку».*

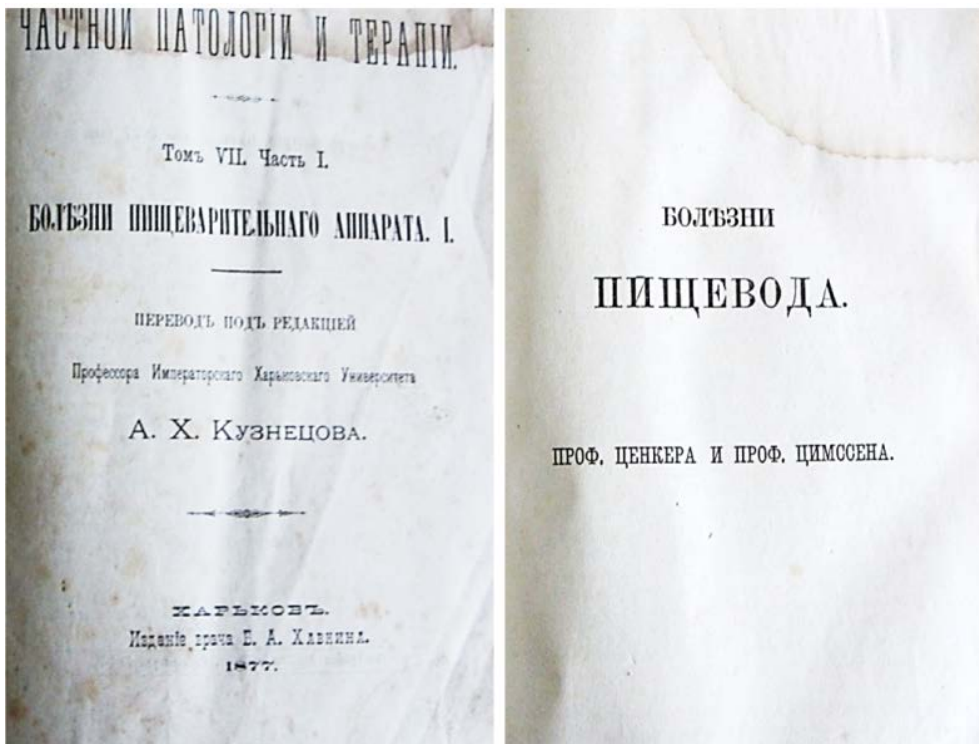


Рис.1.«Болезни пищеварительного аппарата» с разделом «Болезни пищевода» профессоров Ценкера и Цимссена (1877г.)

На переломе веков белорусская хирургия продолжала успешно развиваться. В 1900 году в Гродненской окружной лечебнице открылась аптека, а в 1905 г. – бактериологический кабинет. К началу XX века в губернских больницах Белорусского края производились такие же операции, как и в лучших больницах того времени. Наиболее известными хирургами белорусских губерний были О. О. Федорович, который в 1907г. выполнил операции по поводу эмпиемы плевры, С.С.Козубовский из Барановичей, Ф.Л.Боровский из Несвижа (1911), выполнявшие эзофаготомии, раскрытие флегмон и поддиафрагмальных абсцессов.

Научные сообщения и публикации по вопросам гнойной хирургии встречались редко. Отметим сообщение Э.Э.Асмута (1900) «К вопросу о оперативном лечении гнойных плевритов».

Межвоенный период отмечен бурным ростом объемов медицинской помощи в Советской Белоруссии. Следует отметить заслуги Рубашова С.М.(1883-1957), Корчица Е.В (1889-1950) в становлении отечественной хирургии. Отдельных публикаций того периода по теме нашей монографии в доступных источниках мы не обнаружили. Исторический интерес представляет описание хирургической помощи раненым и больным в период Великой Отечественной войны, в том числе с гнойными осложнениями и заболеваниями, представленное Л. И. Минько в монографии «Народная медицина Белоруссии (краткий исторический очерк)», изданной в 1969 году.

В послевоенные годы развитие хирургии пищевода в Белоруссии было связано с именем И.М.Стельмашонка, многие разработки которого остаются актуальными и в наше время. С конца 60-х годов прошлого века проблемами хирургии пищевода занимался доцент кафедры хирургии БелГИУВ Н.П.Батян. Выдающийся рационализатор и изобретатель, он предложил многие методики диагностики и лечения патологии пищевода (рис.2).



Рис.2. Под руководством доцента Н.П.Батяна (первый слева) хирург А.А.Гуринович выполняет кардиодилатацию.

С приходом на кафедру профессора И.Н.Гришина (1933-2015) хирургия пищевода в республике вступила в новый этап своего развития. Особенно это касалось вопросов экстренной патологии – ожогов пищевода, рубцовых стриктур и перфораций. Под его руководством была разработана и внедрена система хирургической помощи при повреждениях пищевода. Совместно с профессором А.Ф.Рылюком были созданы оригинальные методики реконструктивно – восстановительных операций (рис.3).



Рис.3. Консилиум проводит профессор И.Н.Гришин, справа – доцент Н.П.Батян.

Большую роль в осуществлении идей профессора И.Н.Гришина сыграли сотрудники отделения экстренной хирургии МОКБ под руководством Я.Л.Перелыгина. Вопросы оказания хирургической помощи при поражении клетчаточных пространств шеи и средостения в отделении гнойной хирургии, возглавляемом С.К.Чурило, курировали доценты Г.И.Аскальдович

и В.Н.Стасевич. Следует отметить значительную роль ассистента М.Н.Хомченко, врачей В.Н.Грица, Л.П.Денисовой в становлении эндоскопической диагностики патологии пищевода (рис.4).



Рис.4. Доцент М.Н.Хомченко проводит эзофагоскопию.

Результаты работы коллектива клиники по данной проблеме были успешно доложены на 10-м съезде хирургов Белоруссии (1991г.).

Традиционно много внимания вопросам гнойной хирургии уделяют представители Витебской школы хирургов. В ряде публикаций, осуществленных совместно с оториноларингологами, представлены интересные разработки в диагностике и лечении флегмон шеи. Опыт работы обобщен в фундаментальном отечественном руководстве «Инфекция в хирургии» под редакцией профессоров А.Н.Косинца и Ю.В.Стручкова.

В последние два десятилетия на ведущие позиции в лечении экстренной патологии пищевода вышел коллектив хирургов Брестской областной больницы, возглавляемый профессором А.С.Карпицким. Хирурги



отделений торакальной, гнойной хирургии (зам. гл. врача Лысюк Н.Н., Боуфалик Р.И., Шестюк А.М., Панько С.В.) представили впечатляющие результаты по внедрению современных видеотракоскопических методик диагностики и лечения перфораций пищевода. Налаженное сотрудничество между Брестом и нашей клиникой позволяет находить правильное решение в любой сложной ситуации.

На базе 10-ой клинической больницы г. Минска и 1-ой кафедры хирургических болезней БГМУ (заведующий кафедрой профессор Кондратенко Г.Г.) функционирует республиканский Центр торакальной хирургии. Руководит им профессор Татур А.А. – один из ведущих торакальных хирургов республики. В Центре выполняется широкий спектр оперативных вмешательств при заболеваниях органов грудной клетки, патологии пищевода и трахеи.

Много интересных разработок по вопросам диагностики рака пищевода, хирургической тактики и лечения осложнений представлены в исследованиях сотрудников отдела торакальной онкопатологии с группой анестезиологии РНПЦ «Онкологии и медицинской радиологии им. Н.Н.Александрова» (профессор Малькевич В.Т.).

В 2002г. кафедру хирургии БелМАПО возглавил профессор А.В.Воробей. С этого времени начато внедрение современных высокотехнологичных методик для диагностики и лечения экстренной и плановой патологии пищевода. Обоснованы и успешно применены методы УЗИ глубоких клетчаточных пространств шеи и верхнего средостения при флегмонах на современных ультразвуковых аппаратах экспертного класса, диагностическая пункция абсцессов шеи под УЗ-контролем, полипозиционная рентгеноскопия с контрастированием и одновременной видеоэндоскопией. Впервые в республике была выполнена видеоторакоскопическая операция по поводу перфорации пищевода и гнойного медиастинита. Налажена система взаимодействия с отделениями оториноларингологии, стоматологии и челюстно – лицевой хирургии

МДОКБ, отделением торакальной хирургии облтубдиспансера; центрами экстренной медицинской помощи Минской области и республики, позволившая своевременно оказывать помощь пациентам с экстренной патологией пищевода. В 2009г. состоялся визит в клинику профессора Я.Даниша (Австрия), одного из создателей саморасширяющихся пищеводных стентов. Профессор Я.Даниш был личным другом А.В.Воробья (рисунок 5). Непосредственное общение с одним из родоначальников пищевого стентирования позволило начать внедрение этой методики в нашей клинике. К глубокому сожалению в 2010г. Я.Даниш погиб в авиакатастрофе. С приобретением достаточного количества пищеводных стентов в клинике накоплен определенный опыт их использования при экстренной патологии пищевода.



Рис.5. Профессор Я.Даниш (Австрия) с визитом в клинике хирургии БелМАПО.

На основе собственных исследований сотрудниками клиники опубликованы ряд научных статей и тезисов, инструкций по применению, рационализаторских предложений и актов внедрения. Подготовлены и успешно защищены две диссертационные работы.

Проводимые кафедрой хирургии мероприятия обеспечили достаточную информированность практических хирургов в вопросах диагностики и оказания первичной хирургической помощи, что положительно повлияло на результаты лечения.

Цель нашей книги – представить результаты собственных исследований и обобщить опыт наших коллег для выработки оптимальной хирургической тактики диагностики и лечения глубоких флегмон шеи, перфораций пищевода и медиастинита.

## ГЛАВА 2. АНАТОМО – ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ШЕИ И СРЕДОСТЕНИЯ

### 2.1.Анатомо – физиологические особенности шеи и топографо-анатомические предпосылки распространения одонтогенной инфекции в средостение.

Сложность анатомо - топографического строения шеи обусловлена наличием пяти фасций, окружающих жизненно важные органы и межфасциальных пространств, заполненных рыхлой, хорошо кровоснабжаемой клетчаткой. Межфасциальные пространства анатомически не являются замкнутыми образованиями и контактируют между собой в различных вариантах. Клетчатка межфасциальных пространств шеи продолжается на средостение и далее забрюшинно до полости таза без существенных анатомических барьеров. Особенностью топографии шеи является и то, что на малой площади анатомически сконцентрировано много жизненно важных образований, многие из которых постоянно активно и пассивно смещаются (актов дыхания и глотания). При развитии локального очага инфекции в одной из анатомических областей шеи возникает большая вероятность его распространения по межфасциальным клетчаточным пространствам с образованием глубоких флегмон шеи и медиастинита (рис.6).

В.Д. Войно-Ясенецкий (1956), отмечал, что «клетчатка дна полости рта непосредственно продолжается в клетчатку *spatii* *pharyngei* и поэтому гнилостная флегмона легко распространяется и в это пространство, а из него или из подчелюстной области переходит на шею, вдоль сонной артерии к яремной вене». Распространение инфекции в средостение, как правило, происходит контактным путем.

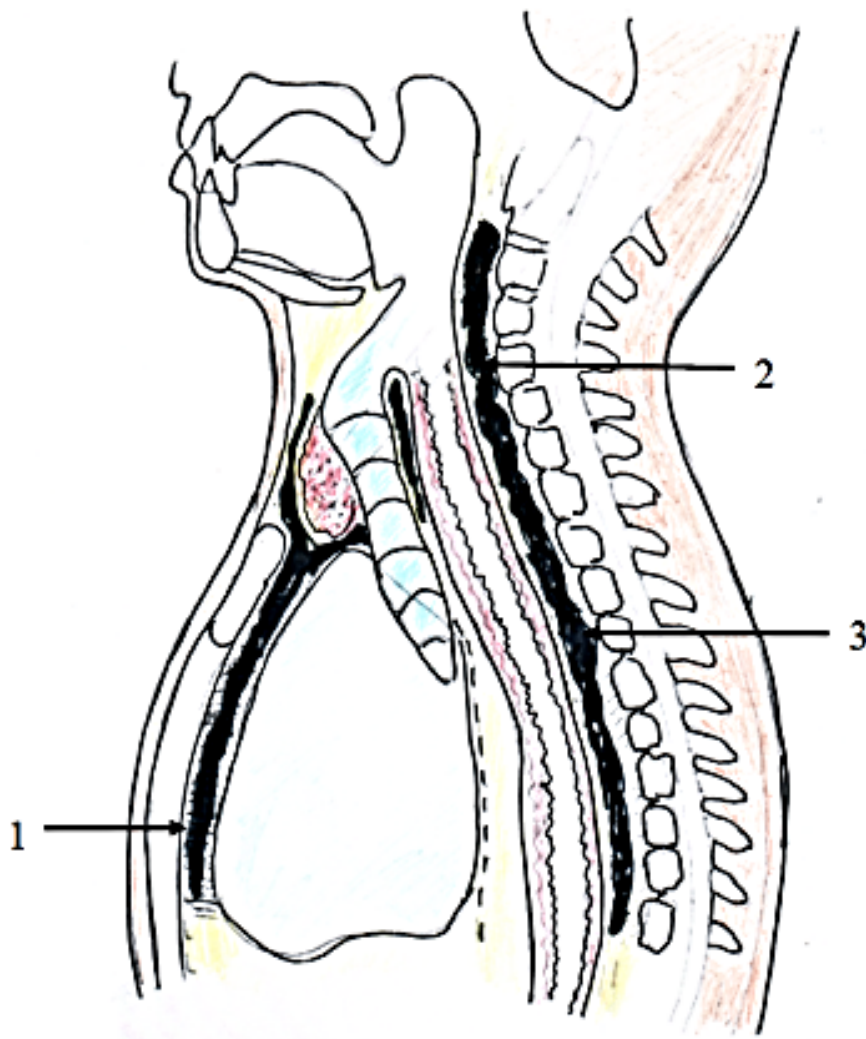


Рис.6. Схематическое изображение глубоких клетчаточных пространств шеи и средостения: распространение воспалительного процесса: 1 – из претрахеального клетчаточного пространства в переднее средостение, 2 – в предпозвоночное клетчаточное пространство, 3 - в позадипищеводное клетчаточное пространство и в заднее средостение

Заднее средостение в верхнем отделе анатомически тесно связано с глубокими фасциально-клетчаточными пространствами шеи, а последние, в свою очередь, сообщаются с клетчаточными пространствами челюстно-лицевой области. Образно говоря, анатомически создан путь беспрепятственного распространения инфекции из шеи на средостение и обратно.

Экспериментальными исследованиями, приведенными В.Г. Коротаяевым и Н.Г. Поповым (1971), было установлено, что «клетчатка средостения очень чувствительна к флогогенным воздействиям из тканей дна полости рта и шеи». Морфологически в средостении были обнаружены кровоизлияния и микронекрозы, которые в зависимости от фазы течения воспалительного процесса в области шеи прогрессировали или купировались. По мере распространения гнойного воспаления на нижележащие органы шеи и клетчатку средостения определялись более грубые патологические изменения. Авторы в эксперименте установили возможность распространения гноя из тканей дна полости рта по глубоким фасциально-клетчаточным пространствам шеи, которые через превисцеральное пространство и сосудистую щель связаны с передним средостением, а через ретровисцеральное пространство - с задним средостением.

Основной причиной развития нисходящего одонтогенного медиастинита являются флегмоны дна полости рта, особенно гнилостно-некротические, которые имеют склонность к распространению на глубокие клетчаточные пространства шеи и средостения. При данном типе флегмон гной, обладающий высокой протеолитической активностью, расплавляет собственную фасцию шеи и подъязычной кости, распространяется в претрахеальное клетчаточное пространство и далее в переднее средостение. При распространении гнойного экссудата до щитовидной железы, он вдоль ее боковых долей затекает на паратрахеальную и околопищеводную клетчатку и позади органокомплекса опускается в заднее средостение. Другой возможный путь распространения одонтогенной - флегмона дна полости рта проникает под подъязычную кость в подъязычно-щитовидно-надгортанное клетчаточное пространство. Затем гнойный экссудат опускается под щито-подъязычную мембрану и выходит на боковую поверхность гортани. Отсюда гной распространяется под грудино-щитовидную мышцу и по парависцеральной клетчатке проходит около боковой доли щитовидной железы, медиально от сосудисто-нервного пучка

шеи. Опускаясь ниже, он попадает в переднее средостение или по боковой стенке трахеи и пищевода достигает предпозвоночной фасции и по ней распространяется в заднее средостение. Вероятными путями распространения одонтогенной инфекции из парамандибулярных клетчаточных пространств в переднее средостение считаются вдоль мышечных волокон между первой и второй фасциями шеи, соответственно расположению *m.platysma* и по ходу сосудисто-нервного пучка шеи. Возможно также перекрестное распространение одонтогенной инфекции в средостение: при локализации гнойного процесса с левой стороны шеи - в средостение справа и наоборот.

В случае развития распространенных или прогрессирующих одонтогенных флегмон окологлоточного пространства, дна полости рта, передней и боковой поверхности шеи возможно распространение инфекции по нескольким межфасциальным пространствам с развитием тотального или гнилостно-некротического медиастинита (Н.Г. Попов, 1971) (рис.7).

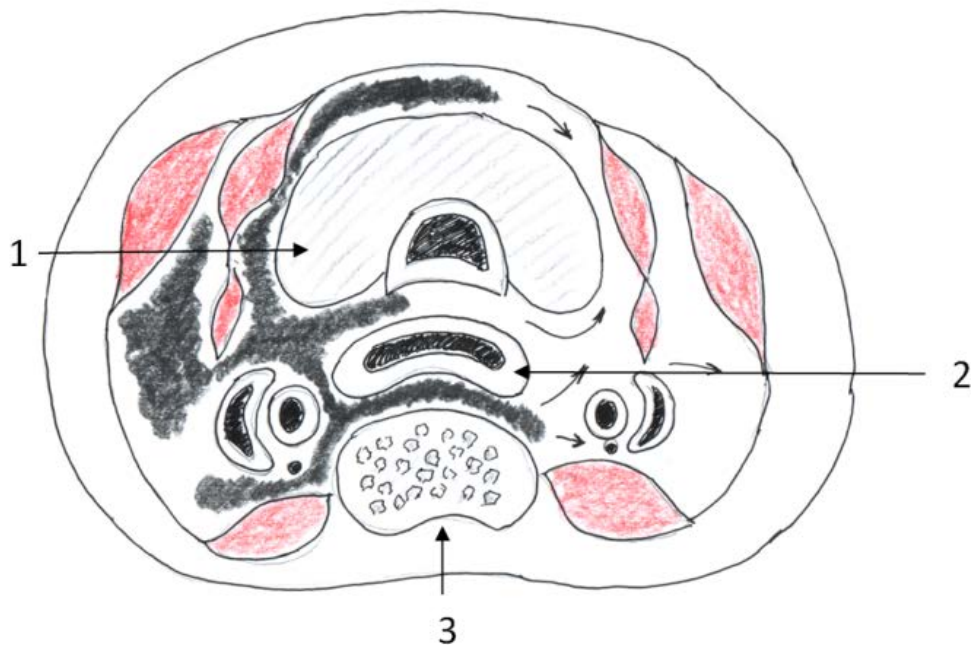


Рис.7. Пути распространения инфекции на сагитальном разрезе шеи:

1 – щитовидная железа, 2 – пищевод, 3 – позвоночник

На основании анализа истории болезни пациентов нашей клиники, которым потребовались повторные операции, мы установили пути распространения инфекции из гнойного очага на шее при прогрессировании воспалительного процесса. Результаты исследования приведены в табл.1.

Таблица 1.

Пути распространения инфекции при прогрессировании гнойного воспаления на шее

Пути распространения воспаления	N	%
В околопищеводное клетчаточное пространство	3	18,7
В ретропищеводное клетчаточное пространство и клетчатку верхнего средостения	9	56,2
В межфасциальные клетчаточные пространства боковой поверхности шеи	1	6,2
В клетчаточные пространства дна полости рта, подчелюстной области	1	6,2
Смешанный тип распространения	2	12,5
<b>Итого</b>	<b>16</b>	<b>100</b>

В более чем половине случаев распространение воспалительного процесса из первичного очага на шее происходит в ретропищеводное глубокое клетчаточное пространство и далее в средостение (рис.8).

«Изучение анатомо – физиологических особенностей средостения является основой для хирургических вмешательств на его органах» - классическое высказывание профессора Б.К.Осипова в книге из серии библиотеки практического врача «Хирургические вмешательства на средостении и его органах» (Москва, 1953 г.) из личной библиотеки доцента Н.П.Батяна, принадлежащей сейчас кафедре хирургии.



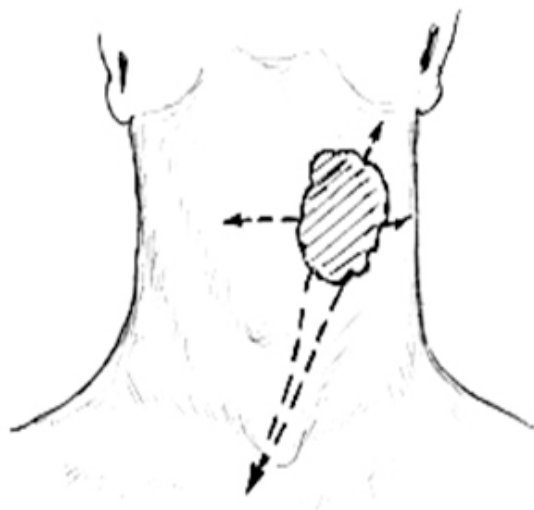


Рис.8. Пути распространения воспалительного процесса на шею

## 2.2.Анатомо – физиологические особенности средостения

Средостение, или полость средостения (*cavum mediastini*), представляет собой часть грудной полости, ограниченной с боков медиастинальной плеврой, спереди – задней поверхностью грудины с прикрепляющимися к ней реберными хрящами, сзади – телами грудных позвонков и головками ребер, снизу – диафрагмой, а сверху **средостение переходит в область шеи и определенной границы не имеет**. В полости средостения расположены трахея, пищевод, сердце и магистральные кровеносные сосуды, лимфатические коллекторы и узлы, нервы. Указанный органокомплекс окружен рыхлой соединительной тканью, заполняющей промежуток между двумя легкими. В различных отделах средостения величина полости не одинакова и находится в прямой зависимости от степени сближения между собой правой и левой медиастинальной плевры и является или щелевидной или широкой. С топографо – анатомической точки зрения средостение является единым пространством, так как здесь не встречается деления на отдельные участки фасциальными листками. В практической хирургии

полость средостения обычно делят на переднее и заднее средостение. Границей их является проведенная условно через корень легких фронтальная плоскость. Соответственно впереди от условной границы располагается переднее средостение, дорзальнее от неё – заднее. Б.К.Осипов и А.А.Вишневский считают более рациональным деление средостения на четыре отдела: а) передне – верхний, б) передне – нижний, в) задне – верхний, г) задне – нижний.

Международная номенклатура соответствует особенностям локализации одонтогенных медиастинитов. В ней выделяется верхнее и нижнее средостение, причем нижнее средостение делится на переднее, среднее и заднее. Средостение делится на верхнее и нижнее условной плоскостью, проведенной от места прикрепления рукоятки к телу грудины по направлению к IV грудному позвонку. Эта плоскость проходит над корнями легких, перикарду и сердцу, составляя среднее средостение, разделяя нижнее средостение на передний, средний и задний отделы (рис.9).

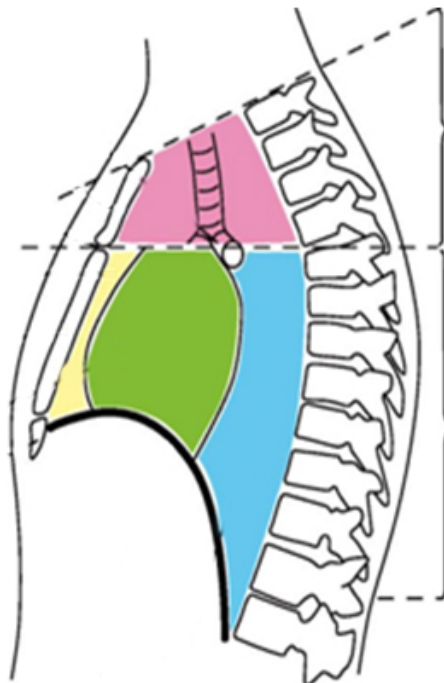


Рис.9. Анатомия средостения

Таким образом, переднее средостение, по международной терминологии, заключено между перикардом и задней стенкой грудины. В

заднем средостении находятся пищевод, грудной проток, правый и левый блуждающие нервы, нисходящая аорта с межреберными артериями, пограничные стволы симпатического нерва, лимфатические узлы и клетчатка средостения. В верхнем средостении находятся проксимальные отделы трахеи и пищевода, вилочковая железа, дуга аорты и ее магистральные ветви, грудной проток, левая и правая плечеголовые вены.

Границы средостения непостоянны. Они меняются при физиологическом акте дыхания и при патологических состояниях соседних органов и самого средостения. Места прикрепления диафрагмы, кардиодиафрагмальные углы, аорта, нижняя полая вена и пищевод, проходящие через диафрагму из средостения в брюшную полость, являются естественными путями вероятного распространения воспалительного процесса в клетчатке средостения. Расположенные в средостении органы окружены рыхлой соединительной тканью, жировой клетчаткой и более плотными фасциальными листками. Эти образования фиксируют органы средостения и способствуют смещению при их функционировании. Фиксацию органов средостения выполняет внутригрудная фасция, фасциальные капсулы, которые имеют некоторые органы (вилочковая железа, аорта, верхняя полая вена) и связки, идущие к органам. Между грудиной и перикардом внутригрудная фасция формирует фиксирующие перикард связки. Отроги фасции, идущие к передним переходным складкам париетальной плевры, ограничивают ретростернальное клетчаточное пространство, в котором лежат внутренние грудные сосуды и передние межреберные лимфатические узлы. Сзади внутригрудная фасция покрывает позвоночник и сливается вверху с глубокой шейной фасцией, покрывающей длинную мышцу шеи. Здесь формируются вертеброплевральные связки, идущие к задним переходным складкам медиастинальной плевры. Фасция образует связки, идущие к левой подключичной, общей сонной артерии, плече-головному стволу и адвентиции дуги аорты. Фасция охватывает также с двух сторон грудную

аорту. Связки, идущие в глубине средостения, переменны в своем положении и количестве, и расположены они, главным образом, в заднем средостении.

Образованные фасциями пространства средостения заполнены жировой клетчаткой. Выделяют ретростернальное, околотрахеальное, околопищеводное, предпозвоночное и другие клетчаточные пространства. Клетчатка переднего и заднего отделов средостения представляет собой единое целое. Она окружает все органы. В ней заключена сложная система сосудистых и нервных образований, питающих органы средостения. В заднем средостении, в связи с наличием в нем множества сосудов, нервов и различных органов, количество клетчатки особенно велико. Меньше клетчатки имеется в переднем средостении. В переднем отделе клетчатка верхнего средостения переходит в претрахеальное пространство, заднего - в ретрависцеральное (позадипищеводное) пространство шеи. **Анатомическая взаимосвязь клетчаточных пространств обуславливает возможность распространения воспалительного процесса** из претрахеального и паравазального клетчаточных пространств шеи в переднее средостение, а гнойных процессов, локализованных в ретрофарингиальном и околопищеводном пространстве - в заднее средостение. Органы средостения постоянно находятся под воздействием различных факторов, меняющихся в зависимости от физиологических и патологофизиологических условий. Воздействие атмосферного воздуха, экскурсия легких, движения скелета постоянно изменяют давление в полости средостения, что имеет большое значение при возникновении очага гнойного поражения.

### **2.3. Патологическая анатомия гнойных медиастинитов**

Морфологические изменения клетчатки шеи и средостения подобны другим формам гнойной хирургической инфекции мягких тканей. На морфологию заболевания существенно влияют механизм первичного

повреждения и биологические особенности первичных микроорганизмов. Острое воспаление лимфатических узлов средостения всегда вторично по отношению к основному заболеванию органов груди или шеи. Возможно полное гнойное расплавление лимфоузлов с последующим развитием неспецифического гнойного процесса в медиастиальной клетчатке, что и происходит при лимфогенном возникновении вторичных медиастинитов.

Серозное воспаление медиастиальной клетчатки характеризуется развитием пропитывания жировой ткани экссудатом с незначительным количеством клеточных элементов - нейтрофилов и лимфоцитов. При перфорации стенки пищевода одновременно с воспалением развивается эмфизема средостения, выраженность которой зависит от механизма травмы. Переход серозного воспаления в гнойное может происходить в различные сроки в зависимости от механизма инфицирования средостения.

При перфорациях пищевода считается средним срок 6 - 8 часов. Но он существенно сокращается, например, при обширном разрыве и может увеличиваться, например, при так называемых "точечных" перфорациях. Макроморфологическим проявлением серозного воспаления является плотный инфильтрат, в центре которого в последующем возникает гнойное расплавление. Микроскопически отмечается расширение сосудов, клеточная инфильтрация, наличие отложений фибрина и склероза клетчатки. При прогрессировании процесса клетчатка средостения приобретает грязно-серый, иногда буровато-коричневый цвет. Отграниченные абсцессы наблюдаются относительно редко, чаще развиваются флегмоны, которые могут распространяться изолированно в заднем или переднем средостении либо носить характер тотального поражения. Абсцессы средостения в основном локализуются в верхних отделах переднего средостения и в прикорневой зоне легких, могут быть единичными и множественными. При одонтогенном и тонзилогенном медиастинитах распространение гнойного процесса зачастую происходит по типу некротизирующего фасциита. При

адекватном лечении и благоприятном течении процесс переходит в фазу репарации, которая может продолжаться до 3-х месяцев.

#### 2.4. Топография пищевода

Одной из причин развития гнойного медиастинита являются разрывы и перфорации пищевода, поэтому мы позволим себе кратко напомнить его топографическую анатомию.

Пищевод располагается к клетчатке заднего средостения, между трахеей и позвоночником. Начинается он у VI шейного позвонка и заканчивается у XI—XII грудного позвонка. Представляется интересным тот факт, что профессор **С.Л.Либов** в сборнике «Лекции по грудной хирургии», изданном в Минске в 1962 году, различает четыре отдела пищевода: 1) шейный (начало на уровне 6-го шейного позвонка; 2) бифуркационный (от 3-го грудного позвонка); 3) грудной (от 5-го грудного позвонка); 4) брюшной (8-ой грудной позвонок); и три физиологических сужения – у входа в пищевод, аортальное, диафрагмальное. В настоящее время общепринятым считается деление пищевода на три отдела: шейный, грудной и брюшной. К грудному отделу относится участок органа от I до XI грудного позвонка, длина грудного отдела 16—20 см. Пищевод образует изгибы. Верхний, или левый, изгиб следует до III грудного позвонка; на высоте IV позвонка он занимает срединное положение и далее уклоняется вправо, чтобы на уровне X грудного позвонка снова сместиться влево. Пищевод лежит на позвоночнике за трахеей. Но на уровне IV грудного позвонка, идя вниз, он постепенно уклоняется вперед, а у диафрагмы и несколько влево. В результате этого пищевод меняет положение по отношению к нисходящей аорте: вначале он лежит справа от нее, а затем оказывается расположенным впереди. Ниже бифуркации трахеи спереди пищевода оказываются задняя стенка левого предсердия и ниже перикард, ограничивающий косой синус полости сердечной сорочки. Слева выше нисходящей аорты к пищеводу прилежит ее дуга и подключичная артерия. Справа к нему примыкает плевра

средостения. При этом она в ряде случаев может в виде карманов заходить на заднюю поверхность пищевода как в верхнем его участке, так и в нижнем. За пищеводом располагается грудной лимфатический проток, в среднем участке средостения справа за него заходит непарная вена и в нижнем участке слева — аорта (А.А.Шалимов и соавт., 1973г.). Подробная топография пищевода важна при выборе оперативного доступа при его поврежденных, разрывах и перфорациях.

Большое практическое значение для хирургов и врачей-эндоскопистов имеют анатомические сужения пищевода. Их четыре (в отличие от данных С.Л.Либова, который не выделял бронхиальное сужение). Первое – у входа в пищевод (перстневидно-глоточное). Второе – аортальное. Это физиологическое сужение является самым узким местом пищевода и наиболее типичным для локализации химических ожогов (И.Н.Гришин и соавт., 2013г.). Третье сужение (бронхиальное) – место пересечения пищевода с бронхом. Это место считают типичным для образования пищеводно-трахеальных свищей при заболеваниях и повреждениях трахеи и бронхов. Четвертое сужение – диафрагмальное (место прохождения пищевода через диафрагму). В этом месте наиболее высокие риски перфорации пищевода при диагностических и лечебных манипуляциях (рис.10).

Не менее важным для хирургов является деление пищевода на сегменты. Различают трахеальный, аортальный, межаортобронхиальный, бронхиальный, подбронхиальный, ретроперикардиальный, наддиафрагмальный, внутридиафрагмальный, абдоминальный сегменты. Трахеальный и абдоминальный сегменты сопоставимы с шейным и абдоминальным отделами пищевода. **Практическое значение имеет то обстоятельство, что анатомически на шее пищевод выступает из – под трахеи влево. Поэтому наиболее удобный доступ к шейному отделу пищевода – из разреза слева параллельно кивательной мышце.**

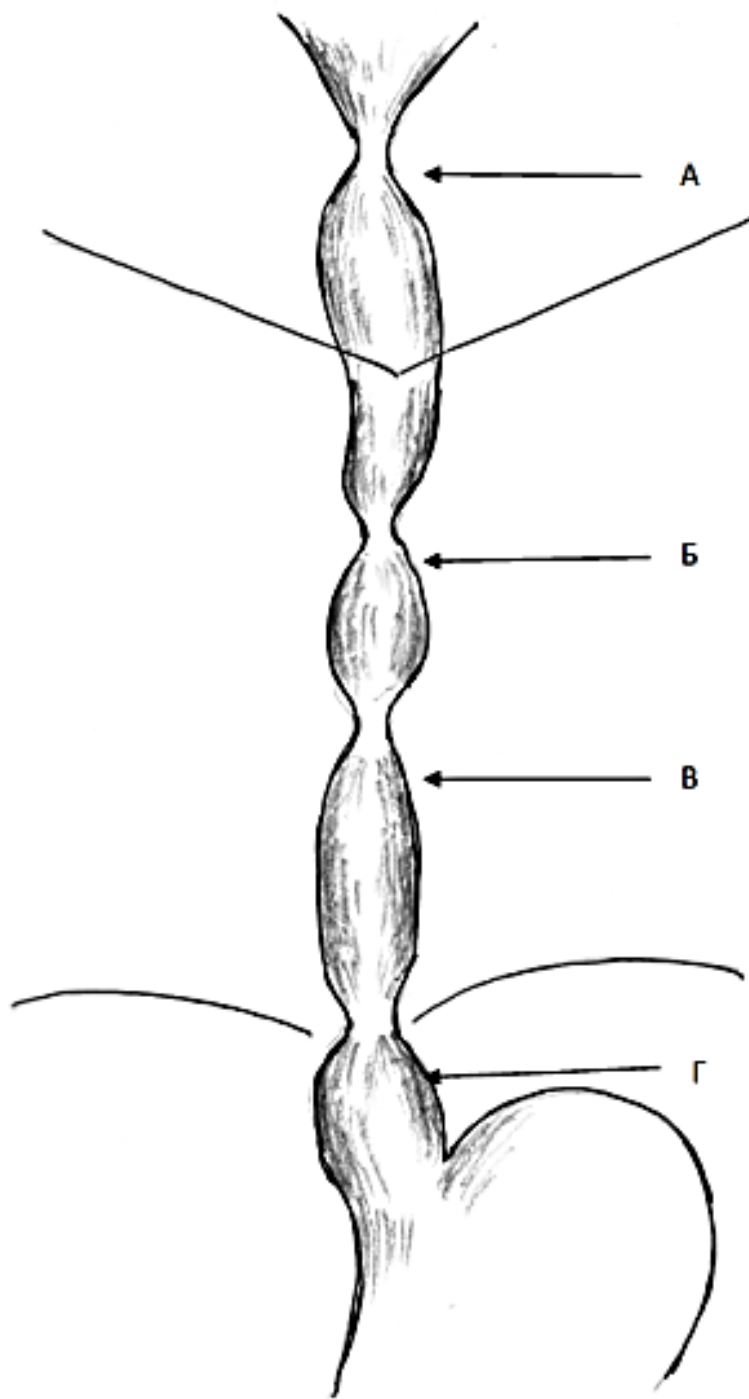


Рис.10. Сужения пищевода: а – перстневидно-глоточное, б – аортальное, в – бронхиальное, г – диафрагмальное



Шейный отдел пищевода кровоснабжается из ветвей нижних щитовидных и подключичных артерий (артерии Лушки). Грудной отдел пищевода кровоснабжается от ветвей нисходящей аорты, бронхиальных и межреберных артерий, аортальных пищеводных ветвей. Брюшной и нижний грудной отделы пищевода получают кровь из ветви левой желудочной артерии снизу и артерии Овеяка сверху (А.Ф.Рылюк 2013г.). Венозный отток происходит по щитовидным, непарным, полунепарным венам в верхнюю полую вену и по желудочным венам в систему воротной вены. Лимфатические пути отводят лимфу в узлы: глубокие шейные, подключичные, трахеальные, бифуркации трахеи, заднего средостения, узлы желудка и чревной артерии. Иннервируется пищевод ветвями симпатических и блуждающих нервов.

# **ГЛАВА 3. АЛГОРИТМ ОБСЛЕДОВАНИЯ ПАЦИЕНТОВ С ГЛУБОКОЙ ФЛЕГМОНОЙ ШЕИ, ПЕРФОРАЦИЕЙ ПИЩЕВОДА**

Мы применили единый алгоритм диагностики, который включал анализ общеклинических проявлений, анамнез, данные визуального осмотра и пальпации, лабораторную диагностику, инструментальные методы обследования (ультразвуковое исследование клетчаточных пространств шеи; полипозиционное рентгенологическое обследование шеи, органов грудной клетки и средостения; компьютерную томографию, эндоскопическое исследование).

## **3.1.Лабораторная диагностика**

Для оценки степени воспалительных проявлений, интоксикации, полиорганной недостаточности используются общепринятые методики лабораторной диагностики:

- определение основных показателей состава крови (стандартная гемограмма, общий белок и белковые фракции, количество трансаминаз и уровень билирубина, лейкоцитарная формула и лейкоцитарный индекс интоксикации, глюкоза крови, СОЭ);
- состояние свертывающей системы крови (фракции фибриногена, гематокрит, количество тромбоцитов, протромбиновый индекс, время кровотечения и свертываемость крови, показатели МНО, АЧТВ и др.);
- показатели иммунологического статуса (количество лимфоцитов и их основных популяций – Т и В-клеток, ЦИК, уровень иммуноглобулинов);

- клинический анализ мочи;
- исследование содержимого плевральной полости при подозрении на повреждение пищевода. По данным Smith J.W. диагностическими критериями разрыва пищевода является кислая среда плеврального выпота и высокое содержание амилазы вследствие попадания в средостение и плевральную полость слюны и желудочного содержимого.

При глубоких флегмонах шеи и гнойном медиастините практически всегда отмечается выраженный лейкоцитоз, увеличение нейтрофильных гранулоцитов и снижение эозинофильных гранулоцитов, появляются незрелые нейтрофильные гранулоциты. В тяжелых случаях развивается лимфопения, снижается уровень гемоглобина, увеличивается СОЭ до 30 -70 мм \ час, появляются признаки фагоцитоза. При явлениях нарастающей полиорганной недостаточности в моче появляются эритроциты, белок, цилиндрический эпителий.

Лабораторные показатели, выполненные пациентам в нашем исследовании, в целом соответствовали времени начала заболевания и степени распространения воспалительного процесса. В связи с этим, для диагностики гнойного поражения глубоких клетчаточных пространств шеи и средостения, они имели вспомогательный характер. Полученные лабораторные данные, в совокупности с результатами инструментальных методов диагностики, помогают отслеживать динамику развития заболевания.

### **3.2 Рентгенологическое исследование**

Рентгенологическое исследование является наиболее доступным методом диагностики у пациентов с подозрением на глубокую флегмону шеи и перфорацию пищевода. В нашем центре его выполняли всем пациентам.

Использовали рентгенологический аппарат **КОСМОС УНИВЕРСАЛ ТОМО – А 2012** с системой компьютерной томографии **VITACR** (рис.11). Данный рентгенологический комплекс позволяет выполнять полипозиционное исследование с контрастированием и компьютерной обработкой полученных результатов.



Рис.11. Рентгенологический аппарат КОСМОС  
УНИВЕРСАЛ ТОМО – А 2012

### **3.2. 1 Рентгенологическая диагностика глубокой флегмоны шеи**

Признаками развития глубокой флегмоны шеи и медиастинита было расширение тени предпозвоночной клетчатки (рис.12 а); расширение тени средостения, как локальное, так и тотальное при распространенном

медиастините; наличие пузырьков газа в клетчатке шеи и средостения, эмфизема средостения (симптом Minnigerode), наличие в клетчаточных образованиях шеи и средостения уровней жидкости. К дополнительным рентгенологическим признакам мы относим феномены, обусловленные расширением инфильтрированных клетчаточных пространств шеи; описанный Г.М. Земцовым симптом "спрямления позвоночника" и симптом «мягких» тканей Штуса — смещение трахеи кпереди. Косвенными рентгенологическими признаками медиастинита является выявление скопления жидкости в плевральных полостях и полости перикарда.

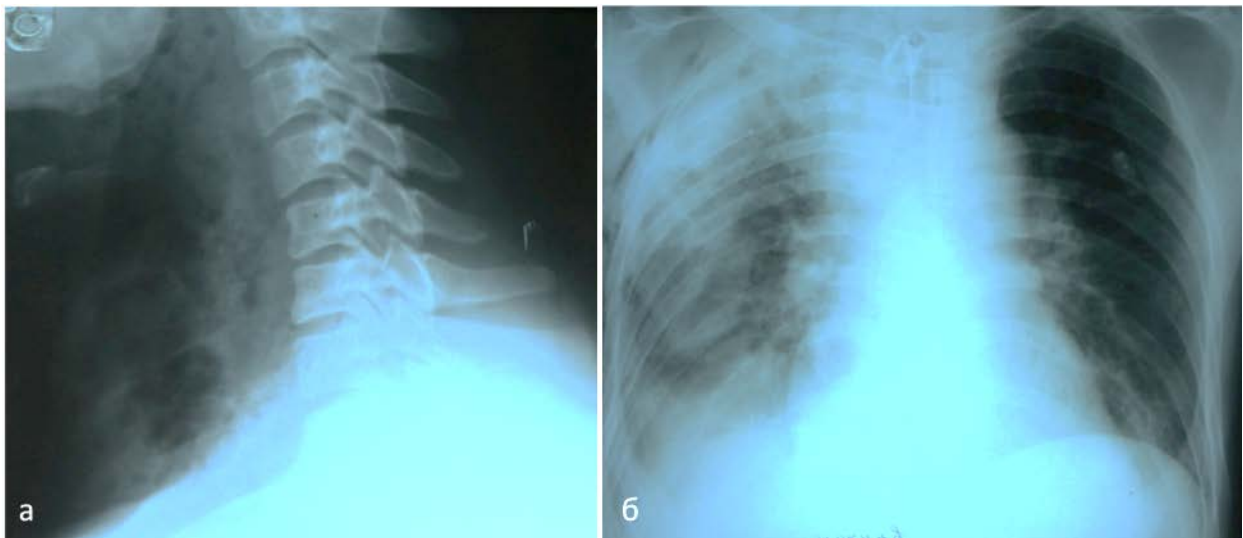


Рис.12. Рентгенологическая картина гнойного поражения клетчаточных пространств шеи и средостения: а – рентгенологическая картина глубокой флегмоны шеи (расширение тени предпозвоночной клетчатки), б - поражение средостения с образованием плеврального выпота и пневмонии (расширение тени средостения)

При передне – верхнем медиастините имеет место конусовидное расширение верхнего средостения. Поражение заднего средостения сопровождалось образованием плеврального выпота и развитием пневмонии (рисунок 12 б).

### 3.2. 2 Рентгенологическая диагностика перфорации пищевода

При подозрении на перфорацию пищевода мы применили следующий диагностический алгоритм необходимых инструментальных исследований:

- обязательное рентгенологическое полипозиционное исследование с контрастированием пищевода;

- видеоэзофагогастродуоденоскопия (ВЭГДС) с контрастированием для уточнения топографии затека;

- видеобронхоскопия (ВБС) при формировании пищеводно-бронхиальных свищей;

- компьютерная томография (КТ);

- УЗИ клетчаточных пространств шеи.

Наиболее доступным и информативным методом диагностики перфораций пищевода и их осложнений было рентгенологическое полипозиционное исследование с контрастированием пищевода. Принципы, которыми руководствуются рентгенологи и хирурги нашей клиники при исследовании пищевода следующие: **полипозиционность, контрастирование, динамика.**

Параметры, изучаемые при контрастном исследовании пищевода следующие:

- состояние слизистой оболочки (наличие повреждений, их уровень, локализация, направление и протяженность);
- выхождение контрастного вещества за контуры пищевода;
- локализация, направление, длина и ширина ложного хода;
- отношение ложного хода к просвету пищевода, медиастинальной плевре, диафрагме, забрюшинному пространству.

Рентгеноскопию пищевода с контрастированием в нашем исследовании выполнили всем пациентам. Признаками развития глубокой флегмоны и верхнего медиастинита при перфорации шейного отдела пищевода явились:

расширение тени предпозвоночной клетчатки; расширение тени средостения, как локальное, так и тотальное при распространенном медиастините; наличие пузырьков газа в клетчатке шеи и средостения (рис.13).



Рис.13. Рентгенологическая картина перфорации шейного отдела пищевода (расширение тени предпозвоночной клетчатки свободный газ в клетчатке шеи указано стрелкой)

Рентгенологическими признаками перфорации грудного отдела пищевода были: затек контрастного вещества за пределы пищеводной трубки (рис.14); образование свищевых ходов; формирование депо контраста в средостении и плевральной полости. При передне – верхнем медиастините имело место конусовидное расширение верхнего средостения. Поражение заднего средостения сопровождалось образованием плеврального выпота и развитием пневмонии.

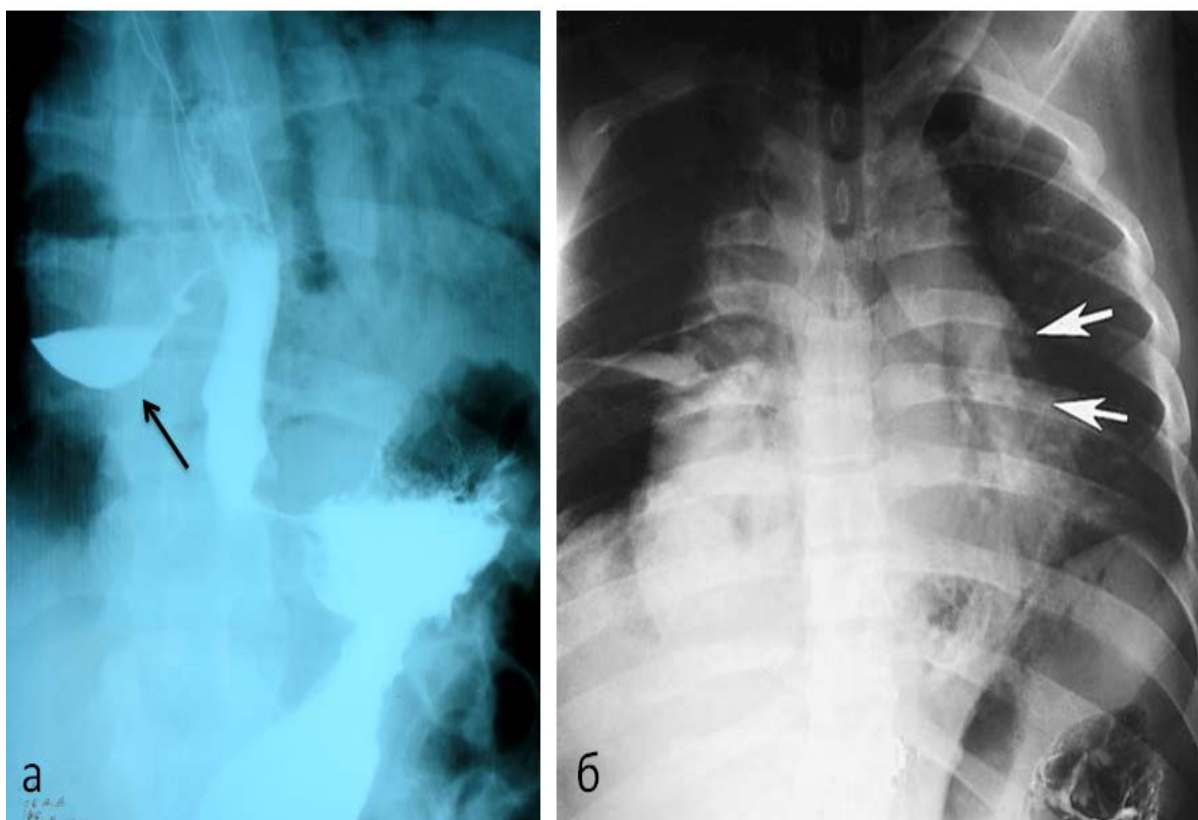


Рис.14. Рентгенологические признаки перфорации грудного отдела пищевода: а – затек контраста в средостение и плевральную полость (указано стрелкой); б – расширение тени средостения вследствие медиастинита (указано стрелками)

Объективные характеристики рентгенологических симптомов указаны на рис.15.

Симптомы	Объективные характеристики симптомов				
	Чувствительность	Специфичность	Общая точность	Положительная предсказательная ценность	Отрицательная предсказательная ценность
Расширение тени ретровисцерального пространства от 1,0 до 1,5 ширины соответствующего шейного позвонка	0,37	0,72	0,84	0,52	0,72
Расширение тени ретровисцерального пространства более 1,5 ширины соответствующего шейного позвонка	0,15	0,98	0,75	0,93	0,72
Наличие в средостении пузырьков газа	0,29	0,78	0,55	0,53	0,74
Наличие в средостении полосок газа	0,06	1,0	0,69	1,0	0,67
Наличие в средостении уровней жидкости шириной до 1,0 см	0,13	0,94	0,68	0,69	0,67
Наличие в средостении уровней жидкости шириной более 1,0 см	0,04	1,0	0,67	1,0	0,65

Рис.15. Характеристика рентгенологических симптомов медиастинита (из монографии С.С.Слесаренко и соавт.,2005г)



### 3.3 Ультрасонография

Согласно данным литературы методики ультразвукового исследования глубоких клетчаточных пространств шеи и органов средостения (кроме сердца) не получили еще достаточно широкого распространения. Имеется некоторое количество сообщений о применении УЗИ в диагностике иных гнойных процессов органов грудной клетки. Сообщения о применении сонографии непосредственно для диагностики ГМ немногочисленны. При отсутствии изменений в медиастинальной клетчатке визуализировать ее обычно не удается, т.к. она перекрывается акустическими тенями ребер. При наличии воспалительных изменений медиастинума выявляются участки внелегочно расположенной ткани неоднородной структуры пониженной эхогенности. Несмотря на то, что качество визуализации зависит от типа телосложения пациента (лучшие результаты достигаются при астеническом типе), авторы считают описанную методику весьма ценной. Ее достоинствами являются возможность многократного выполнения для динамической оценки эффективности проводимого лечения и возможность выполнения непосредственно в палате нетранспортабельным пациентам.

В нашей клинике широко используется УЗИ для диагностики флегмон и абцессов глубоких клетчаточных пространств шеи и верхнего средостения с пункцией верхнего средостения из доступа над яремной вырезкой. Изучается возможность последующего пункционного дренирования и санации гнойника.

Для визуальной локализации воспалительных инфильтратов и гнойных затеков клетчаточных пространств шеи использовали аппарат экспертного класса **Toshiba Aplio XGSSA-790A** в серой шкале (В-режим), в некоторых случаях – в режиме дуплексного сканирования (рисунок 16). Их выполнили 32,0% пациентам проспективной группы.



Рис.16. Аппарат экспертного класса Toshiba Aplio XGSSA-790A

Это позволило дифференцировать стадии воспалительной инфильтрации (рис.17), фазу абсцедирования, пути распространения гнойных затеков (рис.18). У 5 (9,4%) пациентов применили пункцию предполагаемых гнойных очагов на шее под контролем УЗИ с целью диагностики и возможного дренирования. По нашим наблюдениям УЗИ является одним из основных методов диагностики глубоких флегмон шеи, не распространяющихся на заднее средостение (флегмоны первого типа). Специфичность и чувствительность составили 70,6% и 80,3% соответственно.

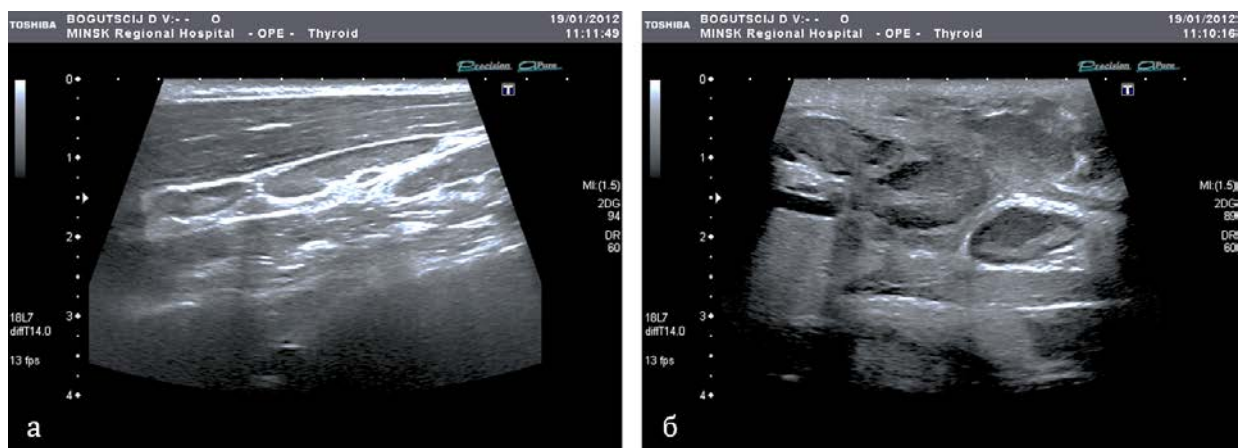


Рис.17. УЗИ мягких тканей шеи: а – межфасциальная флегмона, б – распространение флегмоны на глубокие клетчаточные пространства

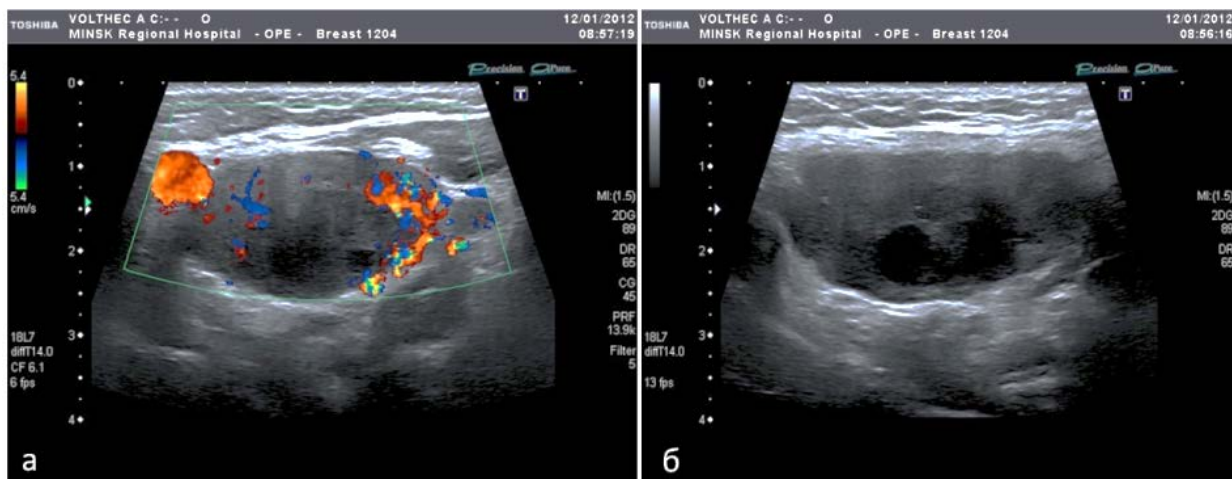


Рис.18. УЗИ мягких тканей шеи с доплерографией: а - доплерография сосудов шеи с перивазальной флегмоной, б – абсцесс мягких тканей шеи

**Эхокардиография** выполняется нами всем пациентам с перфорациями пищевода и гнойным медиастинитом. Она позволяет уточнить состояние полостей сердца, миокарда, сократительную функцию, выявить наличие и объем жидкости в перикарде.

Пункция и дренирование под контролем УЗИ может стать основой для выполнения малоинвазивных вмешательств при ограниченном гнойном поражении глубоких клетчаточных пространств шеи.

### 3.4 Компьютерная томография

По нашим данным основными показаниями к применению компьютерной томографии в диагностике глубоких флегмон шеи, перфорации пищевода и гнойного медиастинита являются:

- трудности в постановке первичного диагноза данной патологии;
- определение границ и объема поражения клетчаточных пространств шеи и средостения;
- послеоперационный мониторинг эффективности проводимого лечения;
- выявление осложнений.

КТ выполнили 13,2% пациентам проспективной группы с подозрением на глубокую флегмону шеи и острый медиастинит. Исследование производили на аппарате **SIEMENS SOMATON EMOTION 6**. Данные КТ дополняли рентгенологическое обследование. КТ позволила подтвердить диагноз медиастинита, показать объем гнойного поражения топографических отделов шеи и средостения (рис.19). Большое значение имело то обстоятельство, что последние четыре года в клинике есть возможность круглосуточного выполнения компьютерной томографии.



Рис.19. Томографическая картина глубокой флегмоны шеи: а – инфильтрация с смещением трахеи (указано стрелкой), б – флегмона предпозвоночной клетчатки (указано стрелкой)

КТ-признаки медиастинита следующие:

- Постоянные:
  - утолщение и воспаление клетчатки (целлюлит)
  - скопление жидкости в клетчаточных пространствах
  - утолщение и воспаление фасциальных оболочек (фасциит)
  - утолщение и воспаление мышц (миозит)
- Менее постоянные:
  - газ в средостении (симптом Minnigerode)
  - перикардит
  - плеврит

### **3.5. Эндоскопическое обследование**

#### **Видеоэзофагогастродуоденоскопия.**

Задачей эндоскопического обследования при подозрении на поражение клетчаточных пространств шеи, средостения и перфорацию пищевода является определение следующих параметров:

- состояние слизистой и просвета пищевода;
- наличие и характеристики гастроэзофагеального рефлюкса;
- наличие дефектов стенки пищевода и трахеи, их размеры, локализация, глубина, кровоточивость и др.;
- определение необходимости забора тканей для гистологического исследования;
- выполнение эндоскопически ассистированной фистулографии по показаниям;
- определение наличия инородных тел и их характеристик, вероятных осложнений их пребывания в пищеводе.

#### **Видеобронхоскопия.**

Задачами ВБС в диагностике и лечении ФШ, ПП и ГМ являются:

- уточнения проходимости верхних дыхательных путей;
- выявление повреждений верхних дыхательных путей, пищевода – трахеальных свищей;
- определение косвенных признаков ФШ и ГМ (пролабирование мембранозной части трахеи впросвет);
- выявление показаний к трахеостомии и продленной ИВЛ;
- выполнение предоперационной интубации трахеи для обеспечения наркоза при осложненной ФШ;
- проведение санации трахеобронхиального дерева;
- эндоскопическая диагностика и остановка легочного кровотечения;
- забор тканей для гистологического исследования.

При флегмонах шеи эндоскопическое обследование носило вспомогательный характер. Применяли видеоэзофагогастродуоденоскопию и видеобронхоскопию. Исследование проводили цифровыми аппаратами «**Olympus GiF-V70**» с процессором **CV-70** и «**Pentax EG - 2990**» с процессором **EPK -5000**, видеобронхоскопом модели «**Fujinon System 2500**» (рис.20).



Рис.20.– Цифровой аппарат «Olympus GiF-V70» с процессором CV-70 и «Pentax EG - 2990» с процессором EPK -5000

В ретроспективной группе сравнения обследование выполняли эндоскопической аппаратурой с фиброволоконной оптикой.

ВЭГДС выполнили 39,2% пациентам обеих групп, у которых причиной глубокой флегмоны шеи и медиастинита предполагали перфорацию пищевода, повреждение трахеи или бронхов, наличие внутренних межорганных свищей.

ВБС применили в 31,4% клинических наблюдениях для обеспечения интубации трахеи при проведении общего ингаляционного наркоза у пациентов проспективной группы с выраженной воспалительной инфильтрацией шеи, сдавлением и деформацией её анатомических структур.

При ВЭГДС в 57,5% случаях обнаружили дефект пищевода неправильной формы (от 12 до 27 мм в диаметре) (рис.21). Выполняли топическую диагностику, санационную аспирацию из просвета и свищевого хода. По показаниям производили забор тканей для гистологического исследования. Осложнений во время выполнения эндоскопических манипуляций не было. Во всех случаях эндоскопическое исследование дополняли рентгеноскопией с контрастированием пищевода и средостения через перфоративное отверстие с помощью эндоскопа.

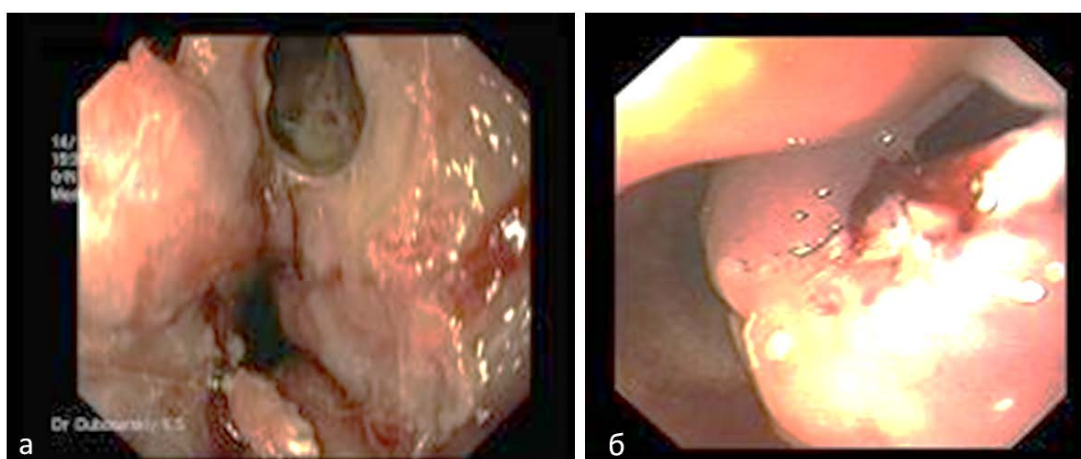


Рис.21. Эндоскопическая картина перфорации пищевода: а – эндоскопическая картина перфорации с образованием полости в средостении, б – перфорация пищевода с признаками кровотечения

Определенные трудности вызвала эндоскопическая диагностика **пищеводно - бронхиальных свищей**. Данную патологию наблюдали у 6,0% пациентов проспективной группы. Этим пациентам выполнили комбинированное эндоскопическое исследование путем одновременного проведения видеобронхоскопии и ВЭГДС. Показанием были сочетание желудочно - кишечного и легочного кровотечения при подозрении на перфорацию пищевода и наличие пищеводно-бронхиальных свищей. Приводим клиническое наблюдение:

*Пациент М., 42 лет, госпитализирован 15.11.2011 в отделение хирургии областного противотуберкулезного диспансера с диагнозом: Бронхоэктатическая болезнь. Фиброателектаз нижней доли левого легкого. Ахалазия пищевода. Состояние после бужирования абдоминального отдела пищевода (октябрь 2011). У больного развилась клиника активного легочного и желудочно – кишечного кровотечения. По экстренным показаниям одновременно выполнили фибробронхоскопию и эзофагогастроскопию. Выявили перфорацию пищевода на границе нижней трети грудного и абдоминального отделов с формированием пищеводно-бронхиального свища, осложненного активным кровотечением. 21.11.2011 операция (хирургическое отделение областного противотуберкулезного диспансера): Торакотомия, нижняя лобэктомия слева, диафрагмотомия, ушивание дефекта пищевода, дренирование средостения и плевральной полости. Кровотечение было остановлено. В связи с частичной несостоятельностью шва пищевода 06.12.2011 выполнили шейную эзофагостомию, гастростомию. Пациент выписан на амбулаторное лечение по месту жительства.*

Таким образом, комбинированное эндоскопическое исследование (ВЭГДС и ВБС, ВЭГДС и рентгеноконтрастирование) являются эффективным методом диагностики при подозрении на перфорацию пищевода.



### 3.6.Технология видеоторакоскопии в диагностике и лечении гнойного медиастинита

В 12,1% наблюдений применили малоинвазивный метод – видеоторакоскопию. Первую видеоторакоскопию в подобной ситуации выполнили в РЦХГ И КП в 2003 году. Для выполнения этих операций использовали современную эндовидеохирургическую аппаратуру (видеостойка «**STORZ**» **Karl Storz Endoskope** с электрокоагулятором **ERBE ICC300**).

Доступ в плевральную полость выбирали в зависимости от предполагаемой локализации и распространения воспалительного процесса и осуществляли минимум из 3-х торакопортов. Во всех наших наблюдениях для ревизии переднего и заднего средостения, для использования ретрактора накладывали 4-й торакопорт (рис.22). В положении пациента на боку в 5 межреберье по передней подмышечной линии вводили первый троакар диаметром 10мм. Через него выполняли торакоскопию и определяли точки введения дополнительных троакаров диаметром 5мм. После установки торакопортов и проведения осмотра плевральной полости выполняли медиастиноскопию.

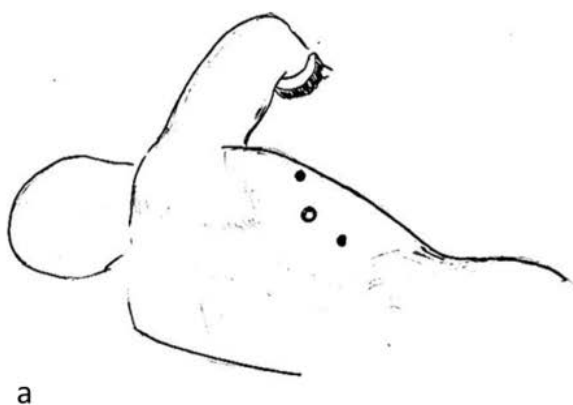


Рис.22. Методика установки торакопортов при медиастиноскопии: а - типичные точки введения троакаров при видеомедиастиноскопии, б - методика введения торакоскопа и троакаров

Медиастинальную плевру над пораженным отделом рассекали электродом и ножницами с использованием электрокоагуляции (рис.23). При проведении ревизии (рис.24) выполняли многократное промывание плевральной полости и средостения, осуществляли тщательный гемостаз (рис.25).

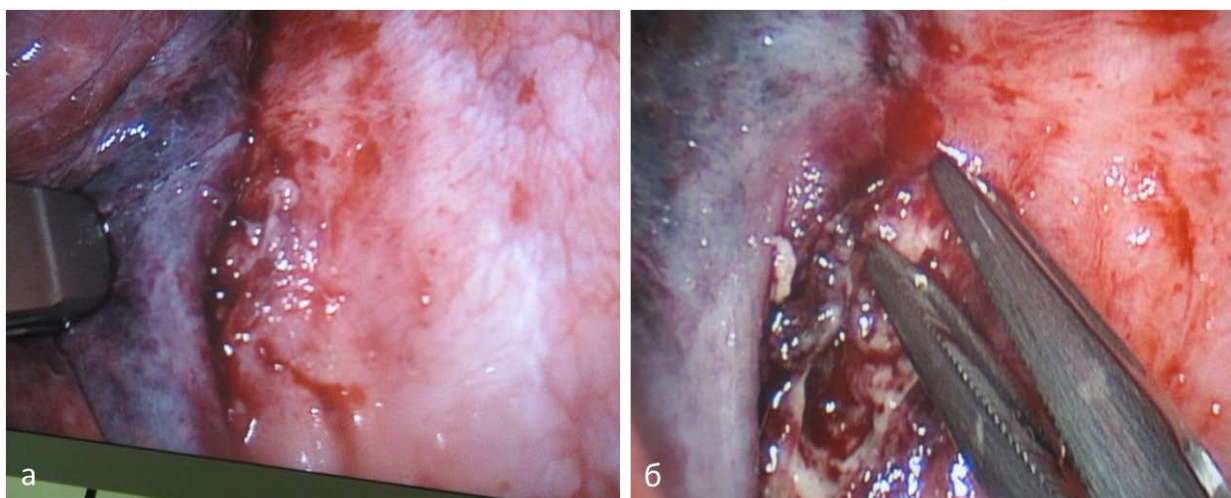


Рис.23. Видеоэндоскопическая диагностика и раскрытие гнойного медиастинита: а – торакоскопическая картина гнойного медиастинита, б – эндоскопическое раскрытие гнойного медиастинита

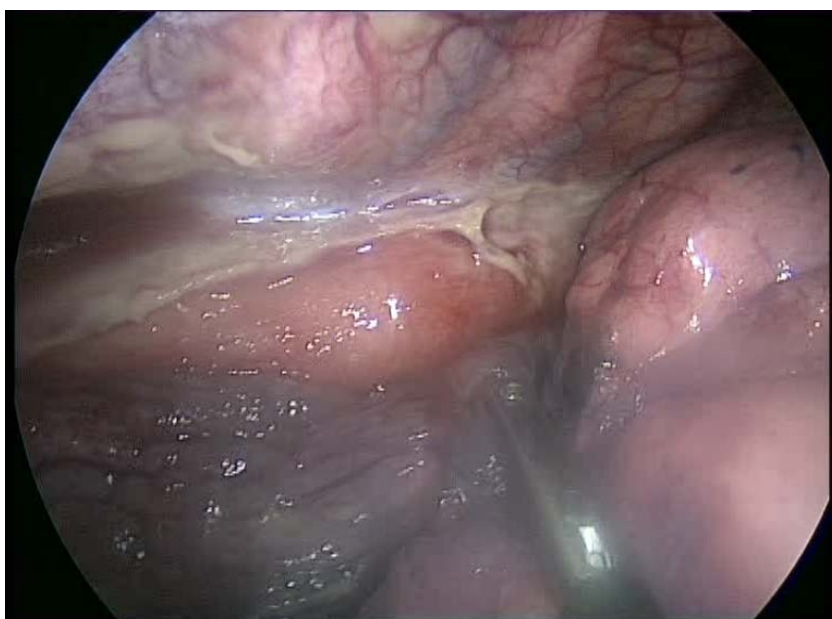


Рис.24. Видеоэндоскопическая ревизия плевральной полости и средостения

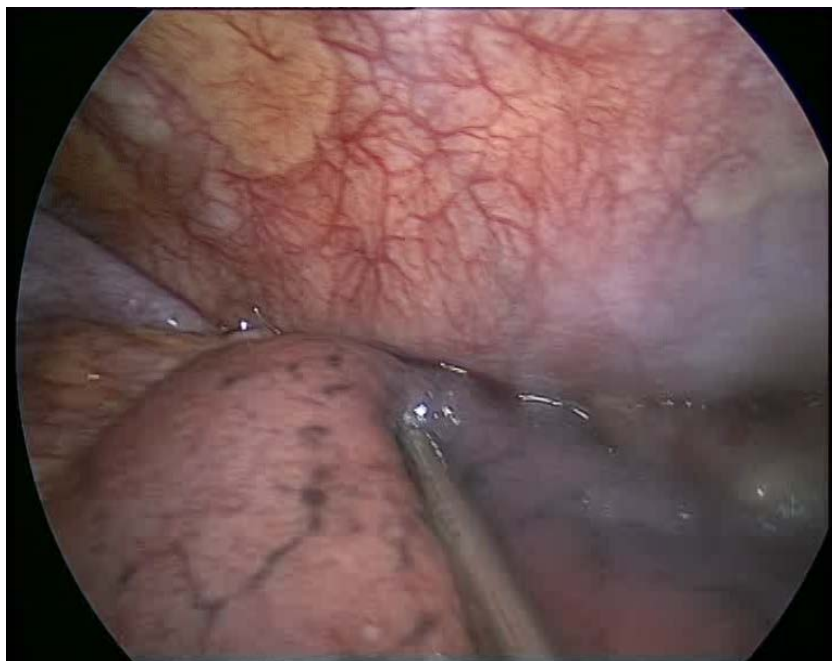


Рис.25. Видеоэндоскопическая санация плевральной полости и средостения

Случаев конверсии, перехода на открытую торакотомию, не было. Вследствие малой травматичности исследования длительность пребывания в стационаре после применения видеоторакоскопии была на 12 дней меньше, чем при использовании стандартных методик.

### **3.7. Плевральная пункция**

Плевральная пункция является достаточно простым и доступным методом диагностики при наличии выпота в плевральной полости.

При плевральной пункции определяют характер пунктата, наличие в нем крови, гноя, фрагментов пищевых масс, примеси контрастного вещества (предварительно принятого пациентом через рот). Выполняют лабораторное исследование плеврального выпота (биохимическое и микроскопическое исследование пунктата). По показаниям одновременно выполняется

дренирование плевральной полости с последующим рентгенологическим контролем качества выполненной манипуляции.

### **3.8. Пункция средостения**

По литературным данным диагностическая пункция средостения «вслепую» практически не применяется. По мнению Б.Д.Комарова данная методика имеет чисто исторический интерес. Тем не менее в нашей клинике изучается возможность использования пункции под контролем УЗИ для диагностики флегмон и абцессов глубоких клетчаточных пространств шеи и верхнего средостения из доступа над яремной вырезкой с возможностью последующего пункционного дренирования и санации гнойника.

### **3.9. Ядерно-магнитный резонанс**

Технология ядерно-магнитного резонанса, т.н. магнитно-резонансная томография (МРТ) обладает высокой разрешающей способностью. Это обстоятельство обуславливает ее применение для дифференциальной диагностики заболеваний средостения. МРТ особенно эффективна при подозрении на наличие хронического медиастинита (ХМ). Многие системные заболевания средостения (ходжкинская и неходжкинская лимфомы, метастазы рака, тератома средостения, неспецифический аорто-артериит и др.) могут давать МРТ картину сходную с ХМ.

Случаи использования МРТ для диагностики глубоких ФШ и гнойного медиастинита в доступной литературе единичны.

### **3.10. Радиологические методы**

Радиоизотопные методы (сцинтиграфия с введением пациенту антигранулоцитарных моноклональных антител, меченых Технецием-99т и

др.) используются при острых процессах для уточнения природы выявляемой инфильтрации и скоплений жидкости в плевральных и перикардиальной полостях.

В дифференциальной диагностике хронического медиастинита применяются радиологические методы — радиография шеи, вентиляционная перфузионная сканография легких. С этой же целью выполняют ангиографию (артериография и венография средостения).

Указанные методики чаще всего применяются для дифференциальной диагностики хронического медиастинита.

### **3.11. Бактериологическое исследование**

Глубокие флегмоны шеи и медиастинит имеют в основе заболевания инвазию патогенной микрофлоры из полости рта, ротоглотки и пищевода в клетчаточные пространства шеи и средостения. Согласно данным А.С. Алёхина, А.А. Шапкина анализ посевов на микрофлору у пациентов с глубокими флегмонами и медиастинитами определил, что основную группу возбудителей составляют: стрептококки - 89 случаев (39%), грамм (-) микрофлора - 49 (21,5%) и энтерококки - 49 (21,5%), стафилококки - 20 (8,8%), грамм (+) - 11 (4,8%), синегнойная палочка - 10 (4,4%) случаев. Среди возбудителей особое место занимает патогенная микрофлора: гемолитический стрептококк (25,4%), *Str. Viridians* (8,8%), *E. coli* (13,6%), *Ent. Faecalis* (12,3%). Решающую роль в развитии данных патологических процессов играет гемолитический стрептококк, *Str. Viridians*, *E. coli*, *Ent. Faecalis*.

Подробный анализ структуры микрофлоры при повреждениях пищевода изложен в материалах И.В.Юргелас, О.И. Денисовой. Они описали резидентную («нормальную») микрофлору в тканях прилежащих к зоне повреждения верхних отделов дыхательных путей и желудочно-кишечного

тракта. Именно эти микроорганизмы попадают при нарушении целостности стенки пищевода в пограничные, в норме — стерильные, ткани, и начинают там свою жизнедеятельность. В ротовой полости присутствуют около 300 видов, максимальная концентрация бактерий достигает  $10^8$ — $10^{11}$  жизнеспособных клеток в 1 г слюны, соскобе со слизистых, содержимом десневых карманов. Среди бактерий доминируют стрептококки (*S. mitior*, *S. salivarius*, *S. sanguis*, *S. mutans*), составляя 30—60 % всей микрофлоры. Кроме того встречаются стафилококки (*S. aureus*, *S. epidermidis*), нейссерии, непатогенные коринебактерии, молочнокислые бактерии. Менее азрируемые участки колонизируют преимущественно анаэробы, бактероиды, фузобактерии, вейллонеллы, превотеллы, актиномицеты и др. В ротовой полости также обитают спирохеты родов *Leptospira*, *Borrelia* и *Treponema*, микоплазмы (*M. orale*, *M. salivarium*) и разнообразные простейшие — *Entamoeba buccalis*, *Entamoeba dentalis*, *Trichomonas buccalis* и др. Микроорганизмы, поступающие из полости рта и глотки в пищевод, включая условно-патогенные и даже патогенные, как правило, не проявляют свои агрессивные свойства. Этому способствует ряд защитных факторов: пищеводное слизиобразование, местная система иммунитета, особенности регионарного кровотока и лимфооттока с системой одиночных лимфоидных узелков в слизистой оболочке и подслизистой основе, а также кратковременность (3—9 секунды для плотной и 1—2 секунды для жидкой пищи) пищеводной фазы глотания, другими словами, пищевой комков или слюна, быстро покидая пищевод, уносят с собой и микробов. В случае ослабления одного или нескольких звеньев сложной и до конца не изученной системы защиты, либо резкого усиления эндогенных или экзогенных факторов агрессии, возникает возможность микробной инвазии. Ахалазия, кардиоспазм, рубцовый стеноз, инородные тела, опухолевая инвазия и другие поражения пищевода создают условия для существования чрезвычайно разнообразия вирулентной микрофлоры в связи с постоянным наличием язв,

гноющихся лишенных эпителия поверхностей, гниения и брожения задерживающихся над сужением частиц пищи.

При патологических изменениях в пищеводе возможна транслокация некоторых видов микроорганизмов из нижележащих отделов пищеварительного тракта в вышележащие, а при повреждениях пищевода— в межфасциально-клетчаточные пространства шеи и средостения, а также смежные серозные полости. В норме микробиоценоз желудка лактобациллами, стрептококками, хеликобактерами и устойчивыми в кислой среде дрожжеподобными грибами. Содержание микробов в здоровом желудке не превышает  $10^2$ — $10^3$  КОЕ/мл. Микрофлора тонкой кишки здоровых детей и взрослых немногочисленна: в подвздошной кишке общее количество бактерий составляет  $10^6$  КОЕ/мл, а в остальных отделах тонкого кишечника — менее  $10^4$  КОЕ/мл. В двенадцатиперстной и тощей кишках преобладают стрептококки, лактобациллы, вейллонеллы, в подвздошной — кишечная палочка и анаэробные бактерии. Появление в пищеводе, клетчаточных пространствах шеи и средостения, серозных полостях грудной клетки несвойственной микрофлоры из нижних отделов пищеварительного тракта свидетельствует о гематогенной или лимфогенной транслокации, либо о глубоком дисбиозе желудка и кишечника в сочетании с моторно-эвакуаторными нарушениями (дуодено - гастральный и гастро-эзофагеальный рефлюксы).

Отмечено возможное влияние механизма травмы на характер микрофлоры. В случаях повреждений вследствие экзогенного воздействия микрофлора может быть занесена повреждающим снарядом с поверхности кожи. На кожных покровах и дериватах на микроорганизмы воздействуют бактерицидные факторы сального секрета и пота, сильно закисляющие pH. В подобных условиях обитают преимущественно *Staphylococcus epidermidis*, сарцины, коринебактерии, *Peptococcus*, *Peptostreptococcus*, *Propionobacterium*. Прочие виды— *Staphylococcus aureus*,  $\alpha$ -гемолитические и не-гемолитические стрептококки, энтеробактерии, ацинетобактер, моракселлу,

псевдомонады, мико-бактерии, лактобациллы, клостридии, грибы рода *Candida*, *Torulopsis*, *Rhodotorula*, *Cryptococcus*, *Aspergillus* — правильнее рассматривать как транзиторно циркулирующие виды. В случаях ятрогенного повреждения пищевода не исключается риск инфицирования госпитальными штаммами возбудителей с приобретенной антибиотикорезистентностью.

Особое значение имеют сроки от момента повреждения пищевода и характер превентивной антибиотикотерапии. В первые несколько суток у пациентов с повреждением пищевода, без предшествующей антибиотикотерапии, возбудителями ОМ становится, как правило, так называемая «нормальная» микрофлора верхних отделов желудочно-кишечного тракта или дыхательных путей. С 5—7-х суток на фоне антибактериальной терапии (АБТ) возникает вероятность смены микрофлоры преимущественно на грамотрицательную флору (энтеробактерии, псевдомонады и т.д.) и на возбудителей с приобретенной антибиотикорезистентностью. Механизмы же самой антибиотикорезистентности зачастую зависят от того, какой класс АБП применялся у данного больного ранее. В случаях прогрессирования инфекционного процесса после оперативного вмешательства, инвазивных процедур, нахождения больного в ОИТР на ИВЛ более 3—5 суток, при наличии центральных венозных катетеров, зондов, дренажно-ирригационных систем возрастает риск присоединения госпитальной инфекции, вызванной полирезистентными штаммами возбудителей (синегнойная палочка, энтеробактерии). Следует отметить, что довольно часто в процессе лечения на фоне мощной и длительной АБТ появляется грибковое (кандидозное) поражение кожи и слизистых оболочек.

Несмотря на многообразие факторов, влияющих на характер вероятных возбудителей инфекционных осложнений при перфорациях пищевода, всегда речь идет о микст-инфекции, включающей аэробные и анаэробные неклостридиальные (до 38%) микроорганизмы.



Основными задачами лабораторной диагностики хирургической инфекции являются (А.Н.Косинец, Ю.В.Стручков, 2004 г.)

1. Выделение и идентификация возбудителя инфекционного заболевания у пациента (по возможности – видовая или родовая принадлежность);
2. Определение чувствительности выделенного микроорганизма к антибактериальным препаратам;
3. Определение схемы рациональной антимикробной терапии на основе полученных данных лабораторного исследования.

Микробиологические методы исследования разделяют следующим образом:

**Прямые** (определяется микроорганизм, его антиген, продукты жизнедеятельности):

- прямое микроскопическое исследование;
- микроскопия окрашенных препаратов;
- электронная микроскопия;
- хроматография;
- посев на питательные среды, идентификация;
- реакция иммунофлуоресценции (РИФ), полимеразная цепная реакция (ПЦР), реакция агглютинации (РА) и др.

**Непрямые** методы (наличие микроорганизмов определяют по косвенным признакам): иммуноферментный анализ (ИФА), реакция пассивной гемагглютинации (РПГА), кожно – аллергические пробы и др.

### **3.11.1. Характеристика микрофлоры в клетчатке при флегмонах шеи и после перфорации пищевода**

Мы выполнили анализ результатов посевов из раны на микрофлору у пациентов проспективной группы, находившихся на лечении в клинике по поводу осложненных флегмон шеи и медиастинита. Забор материала для

исследования осуществляли по стандартной методике на подготовленные питательные среды. Анализ результатов выполняли на современном оборудовании автоматизированным способом с выявлением микробной составляющей и определением минимальной ингибирующей концентрации антибиотика (автоматический микробный анализатор **VITEK 2 -compact**). Стандартный бланк результатов исследования представлен на рис.26. Микробиологическое исследование включало количественное определение общего микробного числа в 1 мл (г) биологического материала, выделение и видовую идентификацию всех микроорганизмов, выросших на первичных питательных средах, а так же определение чувствительности микроорганизмов к антибактериальным препаратам.

Minsk regional clinic  
**Microbiology Chart Report**

bioMerieux Customer: Printed Aug 24, 2011 08:03 CD1

Patient Name: S P Patient ID: ZYATKIN S P  
 Location: GN HIR Physician: STR-RA PISCHEVODA  
 Lab ID: 7544/11 Isolate Number:

Selected Organism : *Klebsiella pneumoniae ssp pneumoniae*

Source: RANA Collected: Aug 22, 2011

Comments:

Identification Information	Analysis Time: 4.75 hours	Status: Final
Selected Organism	98% Probability Bionumber: 6607734553565110	<i>Klebsiella pneumoniae ssp pneumoniae</i>
Organism Quantity:		
ID Analysis Messages		

Susceptibility Information		Analysis Time: 7.25 hours		Status: Final	
Antimicrobial	MIC	Interpretation	Antimicrobial	MIC	Interpretation
ESBL	POS	+	Cefepime	>= 64	R
Ampicillin	>= 32	R	Imipenem	<= 1	S
Amoxicillin/Clavulanic Acid	>= 32	R	Amikacin	>= 64	R
Piperacillin	>= 128	R	Gentamicin	>= 16	R
Piperacillin/Tazobactam	>= 128	R	Ciprofloxacin	>= 4	R
Cefazolin	>= 64	R	Norfloxacin	>= 16	R
Cefoxitin	<= 4	S	Tetracycline	>= 16	R
Cefotaxime	>= 64	R	Nitrofurantoin	256	R
Ceftazidime	>= 64	R	Trimethoprim/Sulfamethoxazole	<= 20	S

+ = Deduced drug \* = AES modified \*\* = User modified

AES Findings	
Confidence:	Consistent

Рис.26.Стандартный бланк результатов исследования на автоматическом микробном анализаторе VITEK 2 –compact

Важным фактором, способствовавшим прогрессированию инфекционного поражения, являлся характер микрофлоры и её чувствительность к применяемым антибактериальным препаратам. Характер микрофлоры пациентов проспективной группы с осложненной флегмоной шеи был следующим в порядке снижения частоты выявления: *staphylococcus aureus* - 8 наблюдений (20,0%), *pseudomonas spp*- 6 (15,0%), *pseudomonas aeruginosa* - 5 (12,5%), *enterococcus faecium*- 4 (10 %), *klebsiella spp*- 4 (10 %), *staphylococcus epidermidis* – 4 (10 %), *acinobacter baumannii* – 3 (7,5%), *streptococcus* – 3 (7,5%), *staphylococcus haemolyticus* – 2 (5,0%), *enterococcus faecalis* - 1 (2,5%) наблюдение (рис.27).

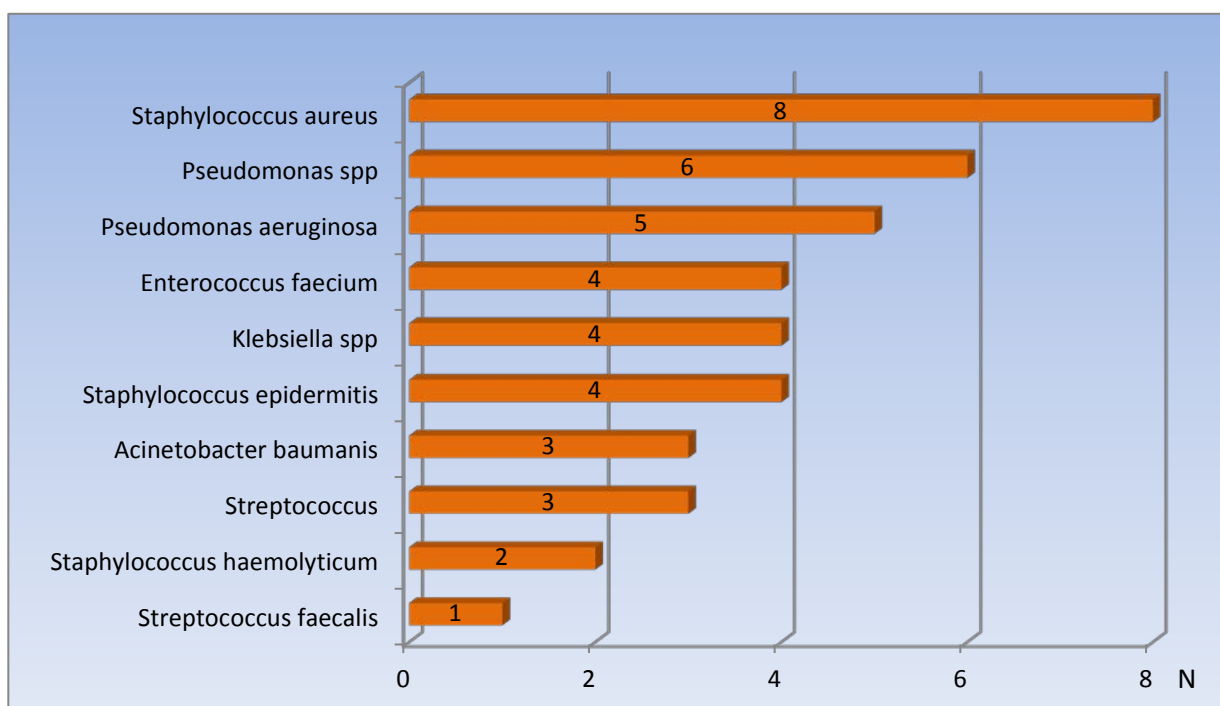


Рис.27. Структура микрофлоры при флегмонах шеи, осложненных медиастинитом, в проспективной группе пациентов (n=40)

В 13 наблюдениях микрофлора не выделена. Минимальную ингибирующую концентрацию антибиотика определяли по 17 группам препаратов. В проспективной группе с флегмонами шеи, осложненными медиастинитом (n= 40), исходя из выявленных в исследовании пяти групп

микроорганизмов, была оценена их чувствительность к антибиотикам (табл.2).

Таблица 2.

Чувствительность микрофлоры к антибиотикам в проспективной группе с флегмонами шеи, осложненными медиастинитом

Микрофлора	St. aureus	Pseudomonas spp	Pseudomonas aeruginosa	Enterococcus faecium	Klebsiella spp
Ampicillin	R	R	S	R	R
Amoxicillin	R	R	R	R	R
Piperacillin	R	R	R	R	R
Tazobactam	R	R	R	R	R
Cefazolin	S	R	R	R	R
Cefoxitin	S	R	R	R	S
Cefotaxime	R	R	R	R	S
Ceftazidime	R	S	S	R	R
Cefepime	R	R	S	S	R
Imipenem	R	S	R	R	S
Amikacin	R	R	R	R	R
Gentamicin	S	R	R	R	R
Ciprofloxacin	R	S	R	R	R
Norfloxacin	R	R	R	R	R
Tetracycline	S	R	R	R	R
Nitrofurantoin	R	S	R	R	R
Trimethoprim	S	R	S	S	S
Резистентность к антибиотикам	70,6%	76,5%	76,5%	88,2%	76,5%

Примечание: R - резистентность, S - чувствительность

Согласно полученным результатам в проспективной группе пациентов с осложненными флегмонами шеи ведущие микроорганизмы были наиболее чувствительны к следующим препаратам: Trimethoprim (80%), Cefepime (40%), Ceftazidime (40%), Cefoxitin (40%), Imipenem (40%). К антибиотикам Amoxicillin, Piperacillin, Tazobactam, Amikacin, Norfloxacin выявлена 100% резистентность.

Характер микрофлоры пациентов проспективной группы с перфорацией пищевода несколько отличался и был следующим согласно частоте выявления: klebsiella spp. - 5 наблюдений (23,8%), pseudomonas spp. - 4 (19,0%), streptococcus - 4 (19,0%), staphylococcus haemolyticus - 3 (14,2%), staphylococcus aureus - 2 (9,5%), acinobacter baumannii - 2 (9,5%), enterococcus faecium - 1 (4,7%) (рис.28). В 10 наблюдениях микрофлора не выделена.

Минимальная ингибирующая концентрация антибиотика определялась автоматизированным способом по 17 группам препаратов (табл.2).

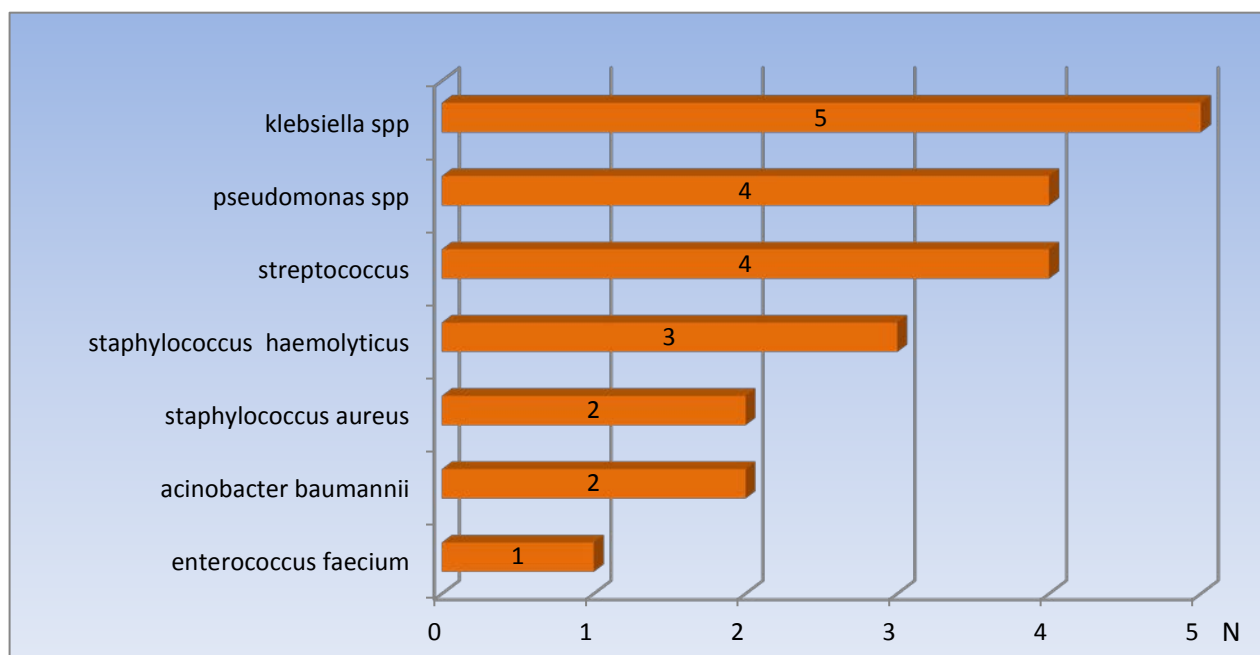


Рис. 28. Структура микрофлоры у пациентов с перфорацией пищевода (n=21)

Результаты аналогичного предыдущему исследованию резистентности микрофлоры при перфорациях пищевода в проспективной группе пациентов (n – 21) представлены в табл.3.

Наибольшая чувствительность была выявлена к препаратам Imipenem (80%), Cefepime (60%), Cefazolin (60%), Cefoxitin (40%), Gentamicin (40%). Абсолютная резистентность (100%) установлена к препаратам Amoxicillin, Piperacillin, Tazobactam, Tetracycline.

Три ведущих группы микробов (*pseudomonas spp.*, *klebsiella spp.*, *enterococcus faecium*) высевали при флегмонах шеи и перфорациях пищевода. Различия выявлены по *staphylococcus aureus* и *pseudomonas aeruginosa* (флегмоны шеи), по *streptococcus* и *staphylococcus haemolyticus* (перфорации пищевода). В обеих группах пациентов энтерококки были наиболее резистентными к антибиотикам (88,2% и 82,4% соответственно). Ведущими антибиотиками по чувствительности микрофлоры в обеих группах оказались:

Imipenem, Cefepim, Cefotaxim. Их можно рекомендовать для стартовой эмпирической терапии при поступлении пациентов с флегмонами шеи и перфорациями пищевода.

Таблица 3

Чувствительность микрофлоры к антибиотикам у пациентов проспективной группы с перфорацией пищевода (n=21)

Микрофлора	Klebsiellas pp	Pseudomonassp p	Streptococcus	Enterococcusfae cium	Staphylococcus haemolyticum
Ampicillin	R	R	R	R	S
Amoxicillin	R	R	R	R	R
Piperacillin	R	R	R	R	R
Tazobactam	R	R	R	R	R
Cefazolin	S	S	R	R	S
Cefoxitin	S	R	R	R	S
Cefotaxime	S	R	R	R	S
Ceftazidime	R	S	S	R	R
Cefepime	S	R	S	S	R
Imipenem	S	S	R	S	S
Amikacin	R	R	S	R	R
Gentamicin	S	R	R	S	R
Ciprofloxacin	R	S	R	R	R
Norfloxacin	R	S	R	R	R
Tetracycline	R	R	R	R	R
Nitrofurantoin	R	S	R	R	R
Trimethoprim	R	R	S	R	R
Резистентность к антибиотикам	64,7%	64,7%	76,5%	82,4%	70,6%

Примечание: R - резистентность, S- чувствительность

Таким образом, в нашем исследовании мы установили, что ведущими инфекционными агентами при перфорациях пищевода и глубоких флегмонах шеи были Pseudomonas Spp. и Klebsiella Spp. Их резистентность к антибиотикам составила при данных патологических процессах 64,7 - 76,5%. Enterococcus faecium был наиболее резистентным к антибиотикам (82,4% и 88,2% соответственно). Антибиотиками выбора для начальной эмпирической терапии оказались Imipenem (чувствительность 80%), Cefepim (60%) и Cefoxitin (40%). Абсолютная резистентность (100%) доказана к препаратам Amoxicillin, Tazobactam, Tetracycline. Данные особенности микрофлоры также предопределяли возможность быстрого прогрессирования воспалительного процесса в клетчатке.

### 3.12. Диагностика инородных тел пищевода

Диагностика инородных тел пищевода основана на данных анамнеза, анализа клинических проявлений, объективного осмотра и инструментальных исследований. Указанием на наличие инородного тела, является возникновение в момент глотка колющей боли и чувства распирания за грудиной. Если интенсивность боли усиливается при движениях шеи или туловища, это может говорить об инвазии инородного тела в стенку пищевода. Это подтверждает вынужденное положение головы и туловища в покое, характерные движения головой при глотании, срыгивание слюны и проглоченной пищи.

Основным методом диагностики инородных тел пищевода является рентгенологическое исследование. Выявление рентгеноконтрастных инородных тел как правило не вызывает сложностей. Но наличие инородного тела в проекции пищевода, грудной клетки, средостения еще не говорит о травме стенки пищевода и наличии медиастинита. Необходимо выполнить полипозиционное контрастирование пищевода с применением водорастворимого контраста или жидкой бариевой взвеси. Этот же способ используется для выявления рентгенонегативных инородных тел. При наличии инородного тела отмечается полная или частичная задержка контрастного вещества в зависимости от его размеров, формы и расположения, при этом инородное тело обволакивается бариевой взвесью и становится видимым. Этим способом можно выявлять более или менее крупные инородные тела с неровной поверхностью, задерживающей бариевую взвесь. Однако мелкие и гладкие линейные предметы, например игольчатые рыбьи кости, этим методом не всегда выявляются. Признаком перфорации пищевода является затек контраста за пределы пищевода, обнаружение в превертебральном пространстве воздушного пузыря (симптом Менингероде), формирование депо контраста в средостении и плевральной полости.

Эзофагоскопию выполняют для диагностики (рис.29) и последующего удаления инородного тела. В.И. Бабияк и соавторы отмечают, что при проведении эзофагоскопии следует учитывать возможность четырех основных ошибок: 1) невыявление имеющегося инородного тела; 2) ошибочное обнаружение инородного тела, за которое нередко принимают фрагменты поврежденной слизистой оболочки; 3) ошибочное принятие инородного тела пищевода за инородное тело трахеи (причина ошибки заключается в том, что инородное тело пищевода значительного объема может сдавливать трахею и вызывать симптомы обструкции трахеи); 4) нераспознавание перфорации пищевода.



Рис.29. Эндоскопическое фото инородного тела пищевода

Некоторые авторы публикаций эзофагоскопию противопоказанной при наличии достоверных признаков перфорации стенки пищевода. Мы придерживаемся иного мнения. Видеоэзофагоскопия при современном инструментальном оснащении позволяет миниинвазивно эндоскопически удалить практически любое инородное тело различной формы и



консистенции (рис.30), уточнить характер повреждения стенки пищеводной трубки без существенного риска ухудшения состояния пациента.



Рис.30. Удаление инородного тела пищевода с помощью эндоскопа

### 3.13. Структура сопутствующей патологии

Важным условием успеха хирургического лечения является диагностика сопутствующей патологии. Анализ сопутствующей патологии в нашем исследовании представлен в табл.4.

Таблица 4

Структура сопутствующей патологии у пациентов с гнойным поражением клетчаточных пространств шеи и средостения

Вид патологии	Флегмоны шеи (n=84)		Перфорации пищевода (n=63)	
	N	%	N	%

Ишемическая болезнь сердца	18	21,4	12	19,0
Артериальная гипертензия	21	25,0	12	19,0
Аритмии сердца	4	4,7	2	3,1
ХОБЛ	11	13,0	9	14,2
Туберкулез легких	1	1,1	-	-
Хронический гастродуоденит	19	22,6	19	30,1
Язвенная болезнь желудка и ДПК	6	7,1	4	6,3
Сахарный диабет	11	13,0	9	14,2
Алиментарное ожирение	3	3,5	1	1,5
Хроническая анемия	2	2,3	-	-

В обеих группах преобладали ишемическая болезнь сердца, артериальная гипертензия, симптомы хронической обструктивной болезни легких. Средний возраст при флегмонах шеи составил: в ретроспективной группе  $49 \pm 12,1$  лет (20 – 78), в проспективной –  $47 \pm 10,9$  лет (19 – 75). При перфорациях пищевода он составил в контрольной группе  $44 \pm 12$  лет (21 – 68); в основной –  $48,5 \pm 11$  (23 – 74). Во всех группах наблюдения максимальный возраст пациентов был в пределах 68 – 78 лет, что и обусловило вышеуказанную кардиопульмональную патологию. Довольно часто в группах флегмон шеи и перфораций пищевода имелся сахарный диабет (13,0% и 14,2% соответственно), как фоновое заболевание, усугублявшее течение гнойно – воспалительного процесса на шее и в средостении.

Применение единого подхода к диагностике при всех типах поражения необходимо для своевременного установления диагноза, определения тактики хирургического лечения и прогноза вероятного исхода заболевания.

# ГЛАВА 4. ГЛУБОКИЕ ФЛЕГМОНЫ ШЕИ, ОСЛОЖНЕННЫЕ МЕДИАСТИНИТОМ

## 4.1. Систематизация глубоких флегмон шеи, осложненных медиастинитом

Вариабельность клинических проявлений, связанная с этим сложность диагностики, своевременность и правильный выбор тактики хирургического лечения гнойного поражения глубоких клетчаточных пространств шеи и средостения требуют систематизации подходов для решения проблемы успешного лечения этой сложной патологии. Существует большое количество классификаций гнойно – воспалительных заболеваний лица и шеи, созданных на основе топографо – анатомических особенностей, этио – патогенетических факторов, клинических проявлений заболевания. В подавляющем большинстве из них глубокие флегмоны шеи упомянуты одним из пунктов большой схемы. Такая ситуация, вероятно, объясняется тем, что глубокие флегмоны шеи, осложненные медиастинитом, находятся на стыке интересов стоматологии и челюстно – лицевой хирургии с одной стороны, торакальной и общей хирургии с другой. Мы приводим примеры наиболее часто цитируемых классификаций.

В практической стоматологии применяют классификацию А.И. Евдокимова (1958), которая построена по топографо-анатомическому принципу. Согласно этой схеме, абсцессы и флегмоны челюстно-лицевой области и шеи делят следующим образом:

- абсцессы и флегмоны, располагающиеся около верхней челюсти (подглазничная, скуловая и орбитальная области, височная, подвисочная и крылонёбная ямка, твердого и мягкого нёба);
- абсцессы и флегмоны, располагающиеся около нижней челюсти (подбородочной, щечной и поднижнечелюстной областей, крыловидно-

нижнечелюстного, окологлоточного и субмассетериального пространства, области околоушной слюнной железы и позадичелюстной ямки);

- абсцессы и флегмоны дна полости рта (верхнего и нижнего отделов);
- абсцессы и флегмоны языка и шеи.

Одонтогенные абсцессы и флегмоны шеи Г.А. Васильев и Т.Г. Робустова (1981) условно делят на 2 группы:

- окологлоточные абсцессы и флегмоны: 1) тканей, прилегающих к нижней челюсти; 2) тканей, прилегающих к верхней челюсти. Каждая из этих групп делится на поверхностные (подглазничная, щечная, поднижнечелюстная, подподбородочная, околоушно-жевательная области) и глубокие (подвисочная, крылонёбная ямки, крыловидно-нижнечелюстное и окологлоточное пространства, подъязычная область, дно полости рта).
- абсцессы и флегмоны соседних с окологлоточными тканями областей, куда гнойный процесс распространяется на протяжении (скуловая, височная области, глазница, позади-челюстная область, шея), абсцессы и флегмоны языка.

Классификация абсцессов, флегмон головы и шеи Соловьева М.М. Большакова О.П.

## **Голова**

### *I. Свод мозгового отдела:*

Средний отдел: 1. Лобная область (regio frontalis) 2. Теменная область (regio parietalis) 3. Затылочная область (regio occipitalis)

Боковой отдел: 1. Височная область (regio temporalis)

### *II. Лицевая часть головы*

1. Передний (средний) отдел лица

Поверхностные области:

1. Область век (regio palpebralis)

2. Подглазничная область (regio infraorbitalis) 3. Область носа (regio nasi)

4. Область губ рта (regio labii oris)

5. Область подбородка (regio mentalis)

Глубокие области:

1. Область глазницы (regio orbitalis)

2. Полость носа (cavum nasi)

3. Полость рта (cavum oris)

4. Твердое небо (palatum durum)

5. Мягкое небо (palatum molle)

6. Надкостница челюстей (periostium maxillae et mandibulae)

2) Боковой отдел лица

Поверхностные области:

1. Скуловая область (regio zygomatica)

2. Щечная область (regio buccalis)

3. Околоушно-жевательная область (regio parotideomasseterica):

а) жевательная область (regio masseterica)

б) околоушная область (regio parotidis)

в) позадичелюстная ямка (fossa retromandibularis)

Глубокие области:

1. Подвисочная ямка (fossa infratemporalis)

2. Крыловидно-челюстное пространство (spatium pterygomandibulare)

3. Окологлоточное пространство (spatium parapharyngeum)

## **Шея**

*I. Надподъязычная часть шеи (дно полости рта)*

Передний отдел:

1. Подподбородочная область (regio submentalis)

2. Язык (lingua):

а) тело языка (corpus linguae)

- б) корень языка (radix linguae)
- 3. Подъязычная область (regio sublingualis)
- 4. Челюстно-язычный желобок

Боковой отдел:

- 1. Поднижнечелюстная область (regio submandibularis)

### *II. Подподъязычная часть шеи*

Передний отдел:

- 1. Лопаточно-трахеальный треугольник (trigonum omotracheale)
- 2. Сонный треугольник (trigonum caroticum)

Боковой отдел:

- 1. Область грудино-ключично-сосцевидной мышцы (m. sternocleidomastoideus)
- 2. Латеральная область шеи (regio colli lateralis)

Задний отдел: 1. Область трапецевидной мышцы (m. trapezius)

К сожалению, большинство классификаций узко специализированы или «громоздки», что делает их мало употребимыми в клинической практике. На основании собственного опыта лечения пациентов в РЦРХГиКП нами в 2012 году разработана клиническая классификация глубоких флегмон шеи, позволяющая определить тип поражения и выбрать соответствующую тактику хирургического лечения (рис.31).

### **Классификация глубоких флегмон шеи**

**(А.В.Воробей, Е.И.Вижинис, 2012г.):**

**1-й тип** – воспалительный процесс распространяется по глубоким клетчаточным пространствам шеи до уровня яремной вырезки;

**2-й тип** – воспалительный процесс захватывает глубокие клетчаточные пространства шеи и распространяется на верхнее средостение;

**3-й тип** – независимо от степени поражения глубоких клетчаточных пространств шеи гнойные очаги определяются в нижних отделах средостения.

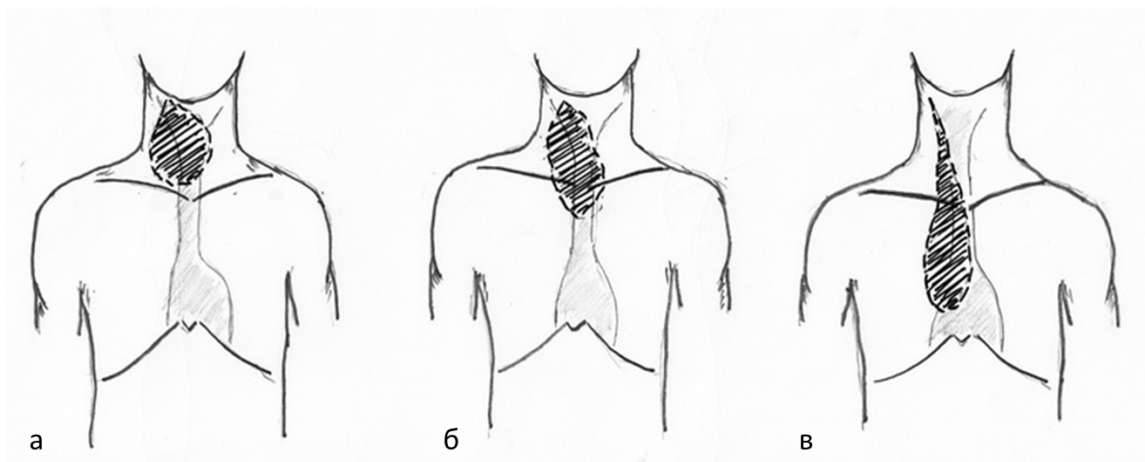


Рис.31. Схема зоны поражения при различных типах флегмон шеи:  
 а – 1-й тип, б – 2-й тип, в – 3-й тип глубоких флегмон

#### 4.2. Анализ собственных наблюдений

По материалам хирургических отделений МОКБ (истории болезни, операционные журналы) был проведен анализ характера оказания помощи пациентам с данным видом патологии.

За период с 1993 по 2012 гг. в клинике хирургии БелМАПО на базе МОКБ наблюдали 84 пациента с флегмонами шеи, осложненными поражением её глубоких клетчаточных пространств и средостения (таблица 5). Для сравнительного анализа выделили две группы пациентов с осложненными флегмонами шеи: ретроспективную (с 1993 по 2002 гг.) – 31 наблюдение, и проспективную (с 2003 по 2012гг.) – 53. Возраст пациентов ретроспективной группы был от 20 до 78 лет ( $49 \pm 12,1$ ). Женщин было 3 (9,6%), мужчин 28 (90,3%). Возраст пациентов проспективной группы наблюдения составил от 19 до 75 лет ( $47 \pm 10,9$ ). Женщин было 9 (16,9%), мужчин - 44 (83,0%). До поступления в нашу клинику были оперированы 16 (30,1%) больных проспективной группы наблюдения, которые госпитализированы в нашу клинику с уже выполненными первичными

операциями по раскрытию и дренированию флегмон и абсцессов шеи. Подобный анализ в ретроспективной группе пациентов не выполняли в связи с отсутствием достаточного количества достоверной информации

Таблица 5

Распределение пациентов с флегмонами шеи согласно разработанной классификации

Тип флегмоны шеи	Ретроспективная группа		Проспективная группа	
	N	%	N	%
I тип	17	54,8	13	24,5
II тип	8	25,8	31	<b>58,5</b>
III тип	6	19,3	9	17,0
<b>Итого</b>	<b>31</b>	<b>100</b>	<b>53</b>	<b>100</b>

Значительное превалирование в проспективной группе (58,5%) пациентов со вторым, более тяжелым типом гнойного поражения объяснили увеличением общего числа госпитализированных больных с осложненными флегмонами глубоких клетчаточных пространств в связи со специализацией РЦХГ и КП в данной области и информированностью об этом заинтересованных хирургов.

Низкий процент (16,9%) флегмон третьего типа позволил сделать вывод о своевременной диагностике и правильно выбранной тактике лечения пациентов с флегмонами первого и второго типа, не позволившей прогрессировать воспалительному процессу и развитию тотального медиастинита (третий тип флегмон).

Указанная выше классификация проста и доступна к использованию в практической хирургии осложненных флегмон шеи.



### 4.3. Клинические проявления глубокой флегмоны шеи

Гнойное поражение глубоких клетчаточных пространств шеи клинически проявлялось болью, повышением температуры, отеком и инфильтрацией тканей шеи, синдромом эндогенной интоксикации. Наиболее характерными местными симптомами были отек и инфильтрация тканей шеи (рис.32).

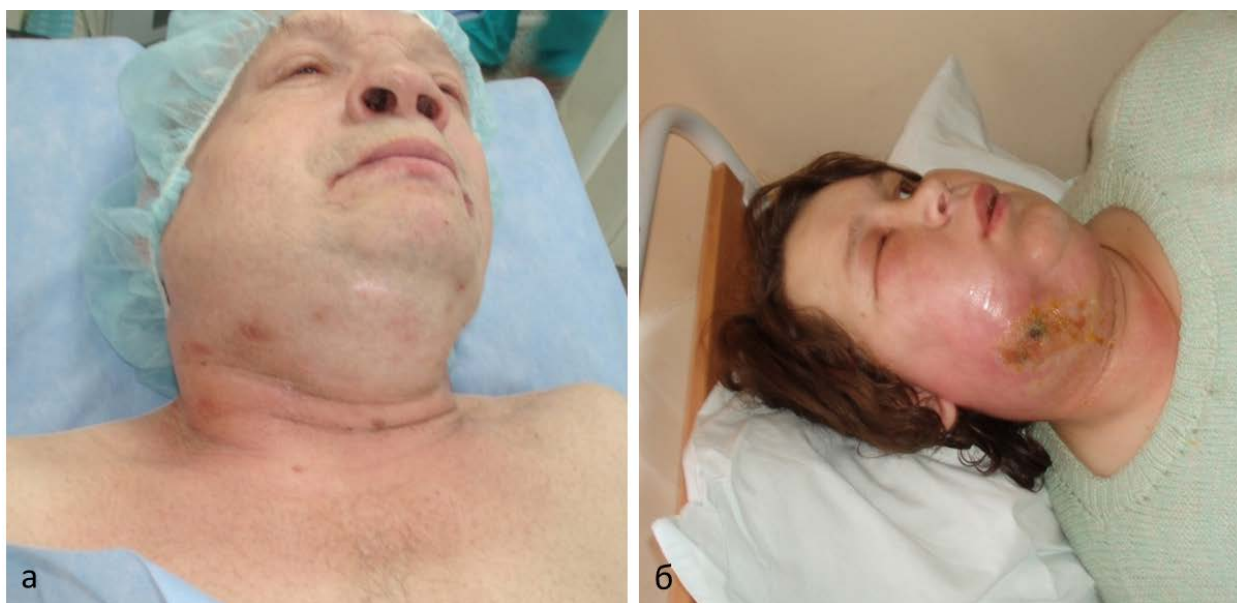


Рис.32. Клинические проявления глубокой флегмоны шеи: а - аденофлегмона передней поверхности шеи; б – одонтогенная флегмона шеи справа с распространением на передне – верхнее средостение

В основной группе частота проявления местных симптомов флегмоны шеи достоверно уменьшилась: локальный отек и инфильтрация тканей снизились с 45,1% в ретроспективной группе до 22,6% в проспективной; инфильтрация нескольких анатомических областей шеи - с 41,9% до 28,5%; деревянистый отек передней поверхности шеи – с 29,0% до 22,6%. Это объясняется более ранней диагностикой патологии благодаря целенаправленной работе кафедры хирургии БелМАПО с соответствующими специалистами хирургического профиля. Болевой синдром превалировал в абсолютном большинстве наблюдений (96,7% и 96,2% соответственно).

Остальные симптомы флегмоны шеи в обеих группах существенно не различались. В 9 (29,0%) случаях у пациентов ретроспективной группы и у 12 (22,6%) проспективной инфильтрат распространялся на переднюю поверхности шеи с инфильтрацией тканей гортаноглотки, что сопровождалось нарушением подвижности шеи из-за резкой болезненности, нарушением акта глотания различной степени выраженности. У 16 (30,1%) ранее оперированных пациентов проспективной группы, при выполнении перевязки была выраженная инфильтрация краев ран при отсутствии обильного раневого отделяемого.

При распространении флегмоны на средостение появлялась интенсивная боль за грудиной, нарастал отек на передней поверхности шеи в области яремной вырезки. При пальпации шеи отек приобретал деревянистую плотность, появлялась болезненность и затруднение при глотании, одышка. Общеклиническими признаками генерализации воспалительного процесса были гектические размахи температуры и симптомы нарастания эндогенной интоксикации. 5 (16,1%) пациентов ретроспективной группы и 11 (20,7%) – проспективной группы с поражением заднего средостения были госпитализированы в тяжелом состоянии с клинической картиной острого гнойного медиастинита с проявлениями эндогенной интоксикации и полиорганной недостаточности. Клинические проявления флегмон шеи представили в табл.6.

Основным клиническим признаком прогрессирования воспаления у пациентов с первично выполненными операциями по раскрытию и дренированию абсцессов и флегмон шеи является нарастание симптомов эндогенной интоксикации. Оно проявляется гектическими размахами температуры тела, сохранением болевого синдрома с изменением его локализации, изменением местных проявлений болезни (увеличением отека и инфильтрации, уменьшением или отсутствием отделяемого из ран, появлением крепитации). Важным признаком является возникновение загрудинных болей. Глотание затрудняется. Больные с трудом принимают

жидкую пищу, некоторые из них не в состоянии проглотить даже слюну, и она в большом количестве выделяется из полости рта.

Таблица 6

Клинические проявления флегмоны шеи

Признак (синдром/симптом)	1993 – 2002 гг.*		2003 – 2012 гг.**	
	n=31	%	n=53	%
Боль различной интенсивности	30	96,7	51	96,2
Гектические размахи температуры	24	77,4	46	86,7
Отек и инфильтрация более одной анатомической области шеи	13	41,9	15	28,3
Нарушение акта глотания	11	35,4	14	26,4
Прогрессирование симптомов тяжелой эндогенной интоксикации	7	22,5	14	26,4
Деревянистый отек и инфильтрация передней поверхности шеи	9	29,0	12	22,6
Локальный отек и инфильтрация	14	45,1	12	22,6
Боль за грудиной, одышка	5	16,1	11	20,7

Примечание: \*- ретроспективная группа, \*\* - проспективная группа

Характерным симптомом одонтогенного медиастинита является постоянное покашливание. Указанный симптом наблюдается у большинства пациентов с одонтогенными медиастинитами, что объясняется отеком мягкого неба, язычка и постоянным раздражением корня языка при первичной локализации воспалительного процесса в клетчатке дна полости рта и окологлоточного пространства. Появляется положительный симптом Герке (усиление за грудиных болей при запрокидывании головы), а также симптом Иванова (усиление за грудиных болей при поглаживании или оттягивании кверху сосудисто-нервного пучка шеи). В более позднем периоде может появиться симптом Равич-Щербо (втягивание кожных покровов в области яремной впадины при вдохе).

#### 4.4 Этиология и эпидемиология глубокой флегмоны шеи

Основной причиной развития осложненной флегмоны шеи в обеих группах анализа была одонтогенная инфекция. В основной группе число таких наблюдений выросло в 1,2 раза. Вторым по частоте источником явились аденофлегмоны (35,4% и 26,4% соответственно). Их число в проспективной группе уменьшилось в 1,3 раза. По остальным этиологическим факторам существенных различий в обеих группах не было. Динамика частоты госпитализации пациентов в нашем центре за 1993 – 2012гг. представлена на рис.33.

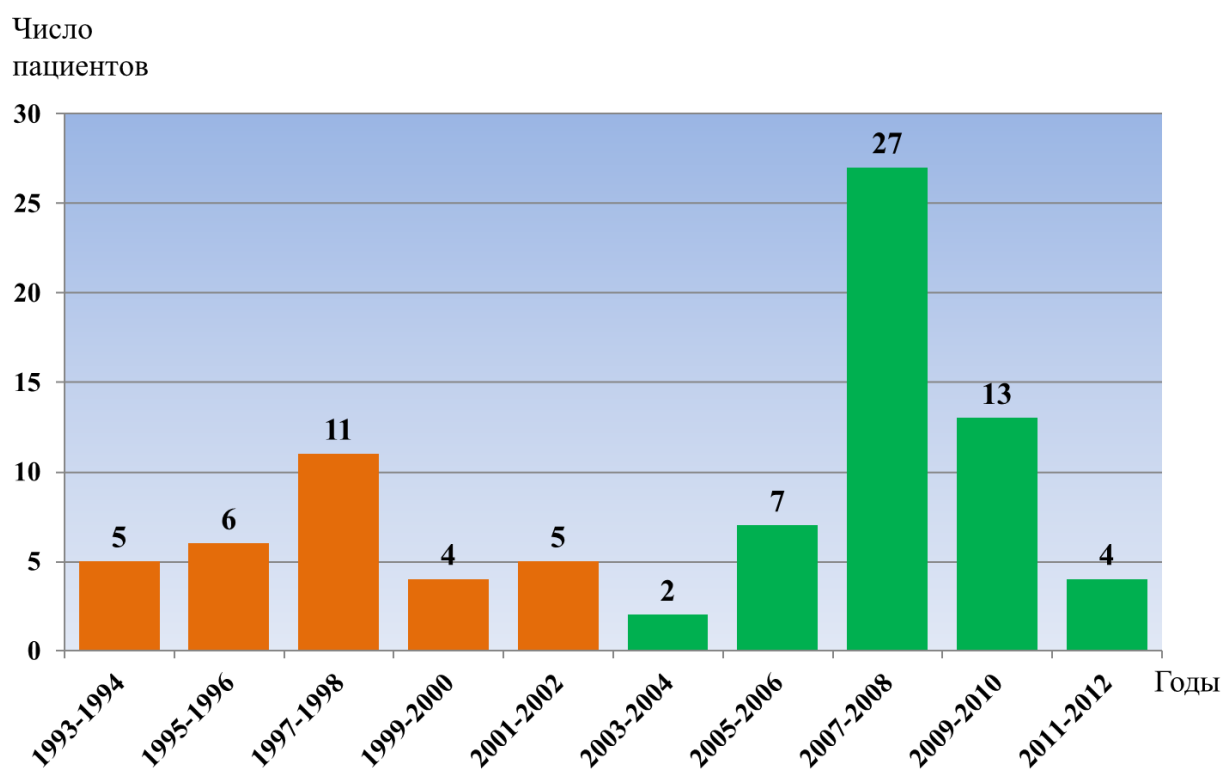


Рис.33. Динамика поступления пациентов с осложненными флегмонами шеи в наш центр (n=84)

Следует отметить рост частоты поступления пациентов с глубокими флегмонами шеи, осложненными медиастинитом, за аналогичный временной

период в проспективной группе в 1,8 раза, что говорит о возрастающей актуальности проблемы.

Непосредственно в нашу клинику с диагнозом «флегмона шеи» были госпитализированы 26 (49,0%) пациентов проспективной группы, 23 (43,3%) больных направлены из других медицинских учреждений, 4 (7,5%) пациентам операции выполнили при экстренных выездах по линии ЦЭМП в региональных хирургических стационарах.



Рис.34. Распределение пациентов с глубокой флегмоной шеи, находившихся на лечении в РЦХГ и КП из регионов Беларуси (n=53)

Основное количество пациентов проспективной группы поступило в нашу клинику из центральных районных больниц Минской области и составило 32 (60,3%) наблюдения. Рост в 2,3 раза по сравнению с ретроспективной группой объясняется целенаправленной информационной и лекционно – педагогической работой кафедры хирургии БелМАПО с

хирургами Минской области. 16 (30,1%) пациентов, госпитализированных из Минского района, выделены в отдельную группу в связи с тем, что хирургические отделения МОКБ круглосуточно оказывают экстренную хирургическую помощь жителям этого региона. В ретроспективной группе 67,5% больных были госпитализированы в клинику из Минского района. Уменьшение числа этих пациентов в период 2003 - 2012г.г. связано: 1) значительным повышением квалификации оториноларингологов и челюстно–лицевых хирургов Минской областной детской клинической больницы (МОДКБ - место расположения вышеуказанных отделений) в области первичной хирургической помощи при флегмонах шеи; 2) более частыми профессиональными контактами с кафедрой хирургии БелМАПО в связи с территориальной близостью (МОДКБ переведена в новые корпуса из г. Минска в поселок Лесной).

С учетом анализа клинических проявлений, данных обследования и результатов оперативного лечения пациентов РЦХГЭ и КП мы предполагаем следующие этапы развития воспалительного процесса глубоких клетчаточных пространств шеи и средостения:

- лимфаденит;
- лимфаденит с вовлечением окружающей клетчатки (аденофлегмона);
- глубокая флегмона шеи;
- флегмона клетчатки средостения (медиастинит);
- отграниченное гнойное воспаление (абсцесс шеи, средостения).
- 

#### **4.5. Характеристика первичных операций у пациентов, переведенных в нашу клинику для радикального оперативного лечения**

В группу с повторными операциями мы внесли 16 (30,1%) пациентов проспективной группы наблюдения, которые госпитализированы в нашу

клинику с уже выполненными первичными нерадикальными операциями по раскрытию и дренированию флегмон и абсцессов шеи. Подобный анализ в ретроспективной группе пациентов не выполняли в связи с отсутствием достаточного количества достоверной информации в первичной медицинской документации. Первичную специализированную хирургическую помощь пациентам с флегмонами лица и шеи оказывали стоматологи, челюстно – лицевые хирурги, оториноларингологи, общие хирурги амбулаторного звена (табл.7).

Таблица 7

Характеристика оказания первичной хирургической помощи пациентам с глубокими флегмонами шеи

<b>Специализированное отделение</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
Хирургической стоматологии	6	37,5
Оториноларингологии	5	31,2
Челюстно – лицевой хирургии	3	18,8
Хирурги амбулаторного звена	2	12,5
<b>Итого</b>	<b>16</b>	<b>100</b>

Объем и характер выполненных при этом операций зависел от локализации и распространения воспалительного процесса (табл.8)

Таблица 8

Характер первично выполненных операций у пациентов проспективной группы, оперированных повторно в клинике РЦРХГиКП

<b>Вид вмешательства</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
Вскрытие и дренирование аденофлегмоны боковой поверхности шеи из одного доступа с контрапертурой	3	18,7
Вскрытие и дренирование одонтогенной флегмоны боковой поверхности шеи из одного доступа	5	31,2
Вскрытие и дренирование флегмоны передней поверхности шеи	1	6,3
Вскрытие и дренирование флегмоны дна полости рта	2	12,5
Вскрытие и дренирование ретрофарингеального абсцесса	1	6,3
Вскрытие и дренирование остеомиелита нижней челюсти	3	18,7
ПХО инфицированных ран области шеи	1	6,3
<b>Итого</b>	<b>16</b>	<b>100</b>

Перевод в РЦХГ и КП был обусловлен прогрессирующим гнойным процессом. Отдельно выделили 6 (11,3%) пациентов, которым первичные операции по раскрытию флегмон и повторную коррекцию в связи с возникшими осложнениями выполняли в нашей клинике.

#### **4.6. Недостатки оказания помощи на первичном этапе пациентам с осложненными флегмонами шеи**

Неудовлетворительные результаты хирургического лечения флегмон глубоких клетчаточных пространств шеи и гнойного медиастинита были связаны:

- 1) с запоздалой диагностикой момента перехода процесса в неуправляемую фазу прогрессирующего воспаления;
- 2) недостаточной оценкой масштабов поражения органов и тканей;
- 3) несвоевременно и в неполном объеме выполненной первичной операцией.

Одной из причин неудач было неполное выполнение первичного оперативного пособия. Оно заключалось в трех «не»: недостаточное раскрытие гнойного очага, недостаточная санация, недостаточное дренирование. Это вызвано спецификой выполнения хирургических манипуляций на лице и шее. «Щадящая» тактика при хирургическом доступе к глубоким флегмонам и абсцессам шеи не всегда себя оправдывает. Приводим клиническое наблюдение:

*Пациент Н. 45 лет, госпитализирован в отделение оториноларингологии 02.01.2007г. с клинической картиной парафарингеального абсцесса справа, флегмоны шеи. По экстренным показаниям 02.01.07г. выполнена операция: вскрытие и дренирование флегмоны шеи из отдельного разреза на боковой поверхности шеи справа. Несмотря на проводимое лечение состояние пациента продолжало*



ухудшаться, нарастали явления эндогенной интоксикации. 03.01.2007 переведен в РЦХГ И КП, где выполнили УЗИ, полипозиционное рентгенологическое обследование. Выявили признаки прогрессирования глубокой флегмоны с развитием гнойного медиастинита. 03.01.2007г выполнена повторная операция: вскрытие и дренирование глубоких клетчаточных пространств шеи и верхнего средостения по разработанной в клинике методике, трахеостомия, торакотомия справа, медиастиномия, дренирование средостения и плевральной полости. Послеоперационный период протекал без осложнений. В удовлетворительном состоянии 24.01.2007г выписан на амбулаторное лечение.

Данный пример демонстрирует сочетание запоздалой диагностики прогрессирования воспалительного процесса, недооценку масштабов поражения и, соответственно, не в полном объеме выполненную первичную операцию. Недостатки в диагностике и дренировании глубоких флегмон шеи представлены в табл.9.

Таблица 9

Характеристика лечебно – диагностических ошибок при глубоких флегмонах шеи в проспективной группе (n=53)

Вариант ошибки	Число больных	
	abs.	%
Неправильный выбор варианта операции: - раскрытие и дренирование из одного доступа - раскрытие из локальных разрезов одной анатомической области шеи	4 3 1	7,5
Несвоевременная диагностика прогрессирования воспалительного процесса	7	13,2
Недооценка масштабов поражения клетчаточных пространств	2	3,8
Сочетание вышеуказанных факторов	3	5,7
<b>Итого</b>	<b>16</b>	<b>30,2</b>

Таким образом, причинами лечебно – диагностических ошибок на первичных этапах оказания хирургической помощи были поздняя диагностика момента перехода процесса в неуправляемую фазу прогрессирующего воспаления, недостаточная оценка масштабов поражения органов и тканей, несвоевременно и в неполном объеме выполненная первичная операция.

#### **4.7. Особенности анестезиологического обеспечения**

Обеспечение анестезиологического пособия и интенсивной терапии у пациентов с гнойным поражением глубоких клетчаточных пространств шеи представляет одну из наиболее сложных и специфических проблем. Высокий риск анестезии связан с развитием распространенного отека дна полости рта, гортани, глотки, языка. Нарушаются акты глотания и дыхания; из – за воспалительной контрактуры жевательных мышц пациент не может раскрыть рот. Отек внутри полости рта и глотки может быть более выраженным, чем наружных образований лица и шеи. Относительно благополучные показатели общего состояния пациента на начальном этапе анестезии прогрессивно ухудшаются с развитием выраженных нарушений дыхания, гемодинамики, исключением сознания. Безуспешные попытки интубации трахеи могут быстро усугубить ситуации и привести к катастрофическим последствиям.

Всех пациентов оперировали по экстренным показаниям. При анализе ретроспективной группы пациентов установили, что в 4 (12,9%) случаях применяли местную анестезию раствором новокаина, в 7 (22,5%) внутривенный наркоз. В проспективной группе в 2,6 раза чаще (с 64,5% до 96,2%) операции выполняли под общим эндотрахеальным наркозом, полностью отказались от местной анестезии и в 3,5 раза реже (22,6% и 3,8% соответственно) применяли внутривенную анестезию (табл.10). Такой подход к анестезиологическому пособию в основной группе позволил выполнить адекватный хирургический доступ на шее, санацию и

дренирование гнойного очага по предложенной методике. Интраоперационных осложнений при проведении анестезии не было ни в одном наблюдении. У 17 (32,0%) пациентов проспективной группы с выраженной воспалительной деформацией шеи применили внедренную в клинику с 2003 года методику интубации трахеи на спонтанном дыхании с помощью фибробронхоскопии. Манипуляцию выполняли врач-эндоскопист совместно с анестезиологом с помощью фибробронхоскопа с надетой на него интубационной трубкой (рис.35).

Таблица 10

Анестезиологическое обеспечение при флегмонах шеи

Вид анестезии	1993 – 2002 гг.*		2003 – 2012 гг.**	
	n=31	%	n=53	%
Местная анестезия раствором новокаина	4	12,9	-	-
Внутривенная анестезия	7	22,5	2	3,7
Эндотрахеальный наркоз:	20	64,5	51	<b>96,2</b>
В том числе с использованием фибробронхоскопии для выполнения интубации	-	-	17	<b>32,0</b>

Примечание: \* - ретроспективная группа наблюдения; \*\* - проспективная группа



Рис.35. Интубация трахеи с помощью ВБС

Бронхоскопия предоставила возможность четко визуализировать надгортанник, голосовые связки, начальный отдел трахеи, правильно установить дыхательную трубку. Это позволило избежать тяжелых осложнений начального этапа анестезии, стабильно провести наркоз независимо от длительности оперативного вмешательства, облегчить перевод пациента на спонтанное дыхание. Выполнение превентивной трахеостомии в таких ситуациях считали нецелесообразным. В ретроспективной группе интубацию трахеи с помощью ФБС не применяли.

Осложнений при проведении наркоза не было. Мы считаем ошибкой использование местной анестезии для обеспечения операций по поводу гнойного поражения клетчаточных пространств шеи. Этот вид анестезии не позволяет выполнить адекватную ревизию, санацию и дренирование гнойного очага. Модифицированная методика интубации трахеи на спонтанном дыхании с помощью видеобронхоскопии у пациентов с воспалительной деформацией шеи, позволила избежать тяжелых осложнений начального этапа анестезии, сделать манипуляцию безопасной для пациента и анестезиолога.

#### **4.8. Хирургическое лечение осложненных флегмон шеи**

Мы сравнили структуру операций, выполненных по поводу осложненных флегмон шеи в ретроспективной и проспективной группах исследования (табл.11).

Таблица 11

Характеристика дренирования флегмон шеи у пациентов ретроспективной группы

<b>Вариант хирургического доступа</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
Из двух доступов без раскрытия глубоких клетчаточных пространств	8	25,8
По боковой поверхности шеи из одного разреза	6	19,3
Вскрытие и дренирование флегмоны шеи и верхнего медиастинита из бокового разреза	5	16,1
Торакотомия, медиастинотомия, дренирование средостения	4	12,9
Вскрытие и дренирование верхнего медиастинита из поперечного разреза над яремной вырезкой	3	9,7
Вскрытие и дренирование верхнего медиастинита из поперечного разреза над яремной вырезкой +трахеостомия	3	9,7
Из продольных и поперечных разрезов	2	6,5
<b>Итого</b>	<b>31</b>	<b>100</b>

Следует отметить разнообразие хирургических доступов и объема оперативных вмешательств у пациентов ретроспективной группы, отсутствие системного подхода к решению данной проблемы. Характер операций, выполненных в проспективной группе пациентов, представлен в табл.12.

Таблица 12

Виды оперативных вмешательств по поводу флегмон шеи (проспективная группа).

<b>Тип флегмоны</b>	<b>Вид вмешательства</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
I	Раскрытие и сквозное дренирование клетчаточных пространств шеи (Рс и СДКПШ)	7	13,2
	Рс и СДКПШ и трахеостомия	6	11,3
II	Рс и СДКПШ и дренирование верхнего средостения	11	20,8
	Рс и СДКПШ и дренирование верхнего средостения + трахеостомия	<b>20</b>	<b>37,7</b>
III	Рс и СДКПШ + дренирование верхнего переднего и заднего средостения	6	11,3
	Рс и СДКПШ + дренирование верхнего средостения + торакотомия + дренирование всех отделов средостения	3	5,7
<b>Итого</b>		<b>53</b>	<b>100%</b>

Наибольшее число операций (58,5%) выполнили пациентам со вторым типом флегмон. Основой хирургического лечения у пациентов проспективной группы были операции раскрытия и сквозного дренирования глубоких клетчаточных пространств, выполненные по разработанной в РЦХГ и КП методике.

#### **4.8.1.Технология сквозного дренирования глубоких клетчаточных пространств шеи и средостения**

**Первым** этапом выполняли операцию на шее. При наличии ранее выполненных разрезов производили их ревизию. Выполняли сквозное дренирование глубоких клетчаточных пространств шеи по методике, разработанной в клинике. Цель предложенной методики - широкое раскрытие и дренирование глубоких клетчаточных пространств шеи и средостения. Выполняли боковой разрез на шее параллельно кивательной мышце на стороне поражения. С применением инструментария сосудистой хирургии, моно- и биполярной коагуляции прецизионно выделяли кивательную мышцу и сосудистые образования, широко раскрывали глубокое клетчаточное пространство. Полученное гнойное отделяемое аспирировали и отправляли на бактериологическое исследование. Тупо отслаивали пищевод от предпозвоночной фасции на всем протяжении его шейного отдела. Далее выполняли аналогичный разрез на противоположной стороне шеи и соединяли их в позадипищеводном пространстве (рис.36).

Приподнимали органокомплекс и после тщательной санации глубокого клетчаточного пространства выполняли его сквозное дренирование путем проведения позади пищевода перчаточных и перфорированных трубчатых дренажей (рис.37).

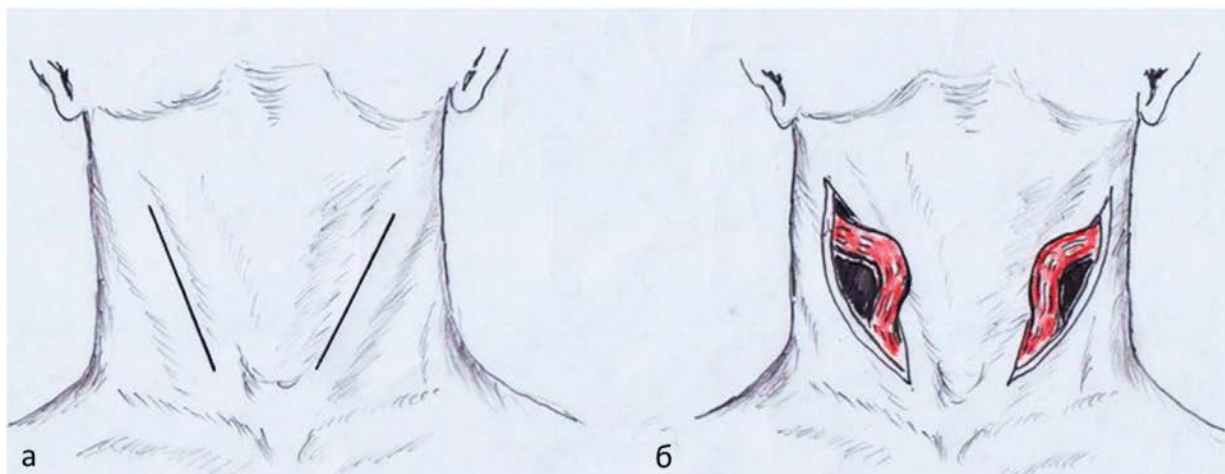


Рис.36. Схематическое изображение разрезов на шее и раскрытия позадипищеводного пространства: а – схема разрезов на шее, б – схема доступа к позадипищеводному пространству

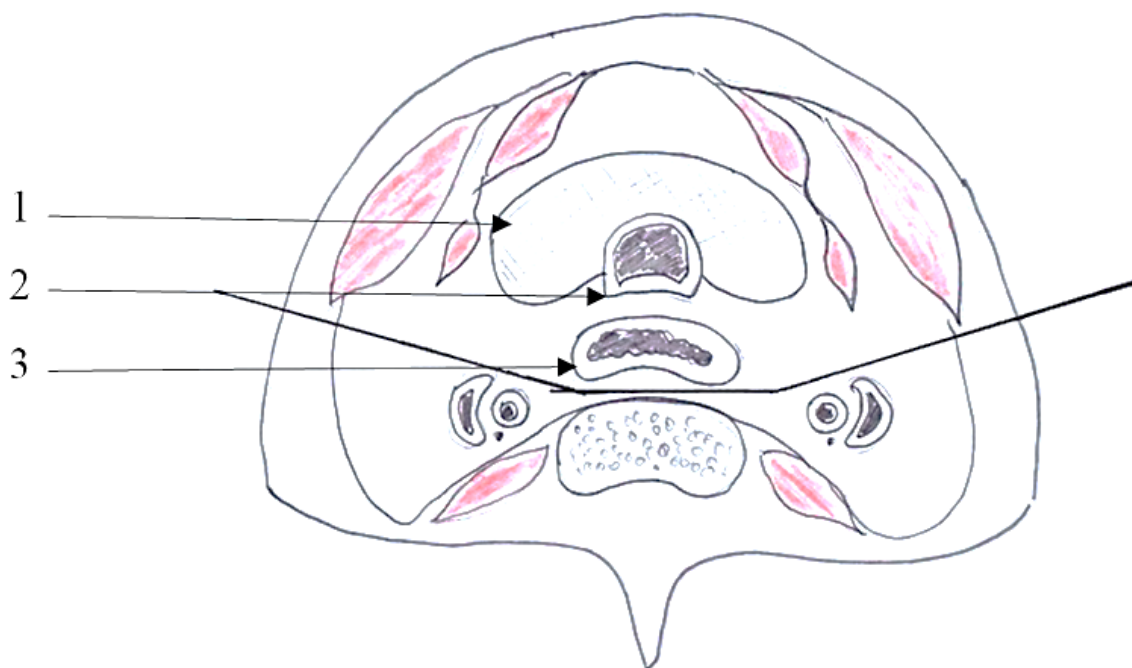


Рис.37. Линия проведения сквозных дренажей в позадипищеводном пространстве: 1– щитовидная железа, 2 – пищевод, 3 - позвоночник

При получении данных о распространении процесса на средостение, боковые разрезы соединяли вместе овальным разрезом над яремной вырезкой и, отделяя кожно - фасциальный лоскут от подлежащих органов и тканей, получали широкий доступ к верхнему средостению. Раскрывали его и дренировали перфорированными трубчатыми дренажами через имеющиеся боковые разрезы на шее с последующим подключением к активной аспирации (рис.38).

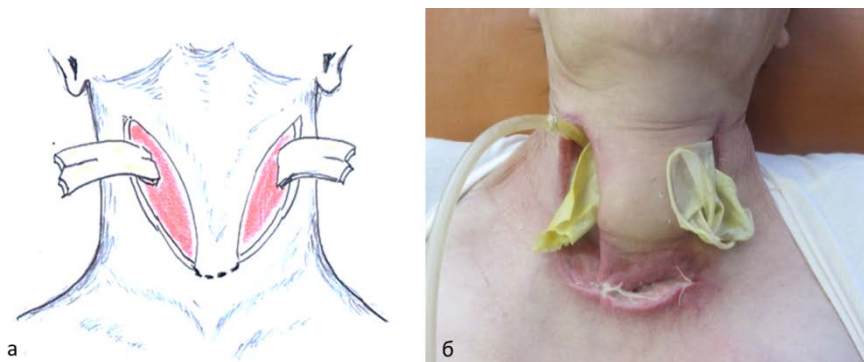


Рисунок 38. - Схематическое изображение и фото соединения боковых разрезов с целью получения доступа к верхнему средостению: а – схема дренирования позадипищеводного пространства и доступа к верхнему средостению, б – фото после раскрытия и дренирования глубоких клетчаточных пространств шеи и верхнего средостения

#### **4.8.2. Роль и место трахеостомии в лечении осложненных флегмон шеи**

При наличии показаний операцию дополняли шейной трахеостомией, что при имеющемся операционном доступе не представляло технических трудностей. Вопрос о наложении трахеостомы всегда решали индивидуально. Основными показаниями для трахеостомии в наших наблюдениях были: наличие признаков сдавления и обструкции верхних дыхательных путей, необходимость продленной ИВЛ в послеоперационном



периоде, признаки тотального гнойного поражения средостения (рис.39). Ее выполнили у 24 (52,2%) пациентов.

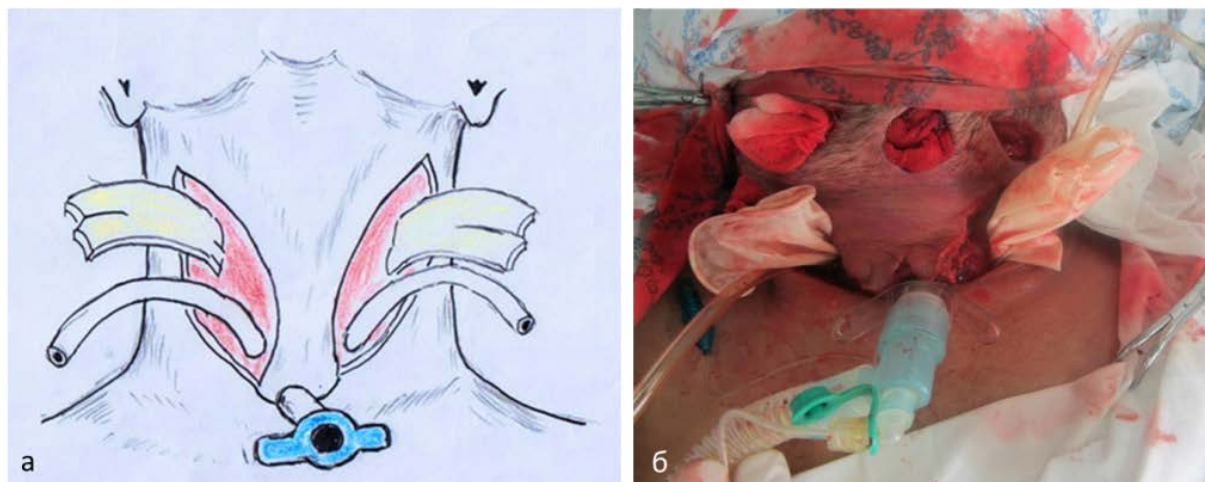


Рис.39. Схематическое изображение и фото соединения боковых разрезов с целью получения доступа к верхнему средостению, дополненное интраоперационной трахеостомией: а – схема раскрытия и дренирования глубоких пространств шеи и средостения с интраоперационной трахеостомией, б – фото результатов раскрытия и дренирования с интраоперационной трахеостомией

Относительными показаниями к выполнению трахеостомии (определяли совместно с анестезиологами – реаниматологами) были:

- частота дыхания 40 и более в 1 минуту при нормальной температуре тела пациента;
- гипопноэ со снижением дыхательного объема до 5 мл/кг и ниже, уменьшение дыхательного объема вдвое и ниже (норма 7-10 мл/кг);
- затрудненное дыхание (на вдохе, на выдохе, или в обеих фазах дыхательного цикла) с развитием синдрома удушья, цианоза и других проявлений гипоксии;
- патологические ритмы дыхания;

- уменьшение при дыхании атмосферным воздухом в случаях вентиляционных нарушениях газообмена в легких  $P_{aO_2}$  до 60 мм рт.ст. и ниже с увеличением  $P_{aCO_2}$  до 60 мм рт.ст. и выше;
- устойчивое снижение  $P_{aO_2}$  до 70 мм рт.ст. и ниже при вентиляционных и паренхиматозных нарушениях газообмена в легких, несмотря ни вдыхание 100% кислорода в течение 30 минут;
- снижение  $SaO_2$  до 70% и ниже.

Общепринятой практикой у большинства хирургов и реаниматологов, занимающихся лечением глубоких флегмон шеи и медиастинитов, является сохранение трахеостомы до момента полного удаления дренажных систем из клетчаточных пространств шеи и средостения вне зависимости от общего состояния пациента, степени выраженности синдрома эндогенной интоксикации, динамики температурной реакции, фазы течения раневого процесса, динамики бактериологических и лабораторных показателей. Предлагаемое некоторыми авторами раннее закрытие трахеостомы мы не рассматривали.

**Вторым** этапом при нисходящем медиастините выполняли торакотомию со стороны преобладающего поражения средостения и плевральной полости, медиастинотомию. Ее выполнили 3 (5,6%) пациентам проспективной группы. Широко раскрывали все отделы средостения, что позволило выполнить адекватную ревизию, санировать и дренировать средостение и плевральную полость. Важным условием успеха оперативного вмешательства по поводу гнойного медиастинита было адекватное дренирование клетчаточных пространств средостения. Мы применяли регулируемое активное аспирационное дренирование с постановкой не менее двух трубчатых перфорированных силиконовых (полихлорвиниловых) дренажей в средостение и одного – двух в плевральную полость. Медиастинальные дренажи устанавливали на всем протяжении раскрытого средостения; один из них был двухпросветным для ирригации растворов

антисептика и антибиотиков. Применение регулируемой вакуум – аспирации позволило активно санировать гнойные очаги, уменьшить опасность прогрессирования воспаления и возникновения аррозивного кровотечения. Указанных осложнений в наших наблюдениях не было (рис.40).

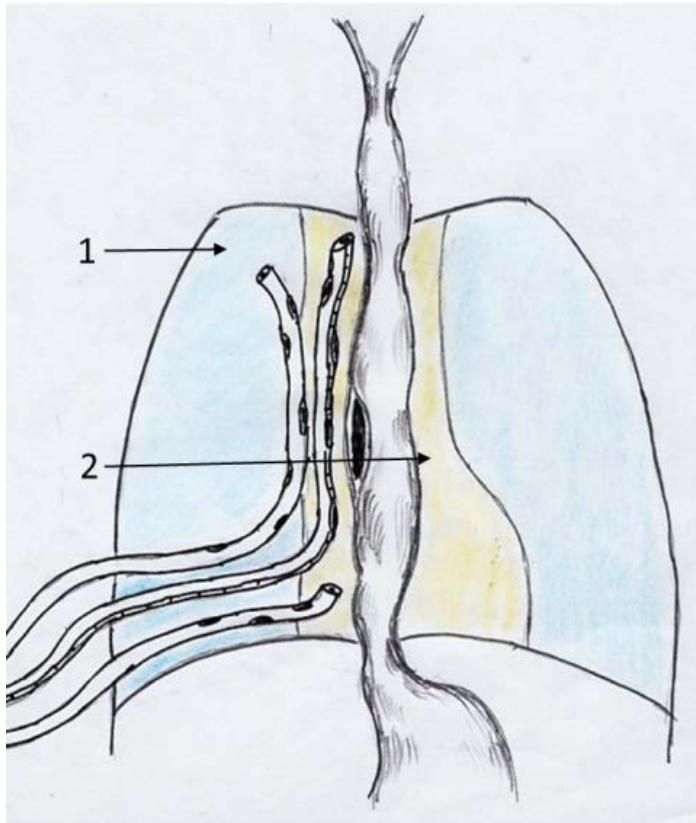


Рис.40. Схема дренирования средостения и плевральной полости: а – плевральная полость, б - средостение

Усовершенствованная методика сквозного дренирования способствовала адекватной санации гнойных очагов глубоких клетчаточных пространств шеи и средостения.

### **4.8.3. Особенности хирургического лечения при повторных операциях**

Повторно оперировали 16 (30,1%) пациентов проспективной группы. Показаниями к повторной операции при флегмонах клетчаточных пространств шеи были:

- прогрессирующее ухудшение состояния, нарастание симптомов интоксикации на фоне проводимого противовоспалительного лечения;
- недостаточное дренирование гнойных затеков, установленное ревизией операционной раны из уже выполненных разрезов;
- подтвержденное данными дополнительного рентгенологического, УЗИ, КТ - исследования продолжающееся распространение гнойного процесса по клетчаточным пространствам.

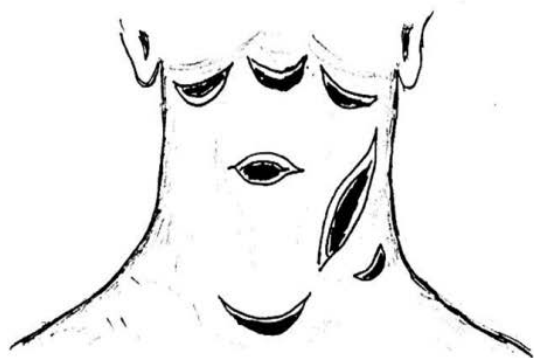
Сроки выполнения повторных операций составили от 3-х до 11 дней от момента первичного вмешательства. У пациентов с ранее проведенными вмешательствами операцию начинали с ревизии имеющихся разрезов. Проводили пальцевое обследование ран шеи в соответствии с полученными данными рентгенологического и УЗИ - исследований. При подтверждении распространения воспалительного процесса объем операции расширяли согласно вышеуказанной методике. Перспективным представляется применение интраоперационного УЗИ клетчаточных пространств шеи для выявления недиагностированных гнойных затеков и контроля качества выполненной санации.

Необходимость соблюдения последовательности выполнения оперативного пособия подтвердили клинические наблюдения повторных операций при данной патологии.

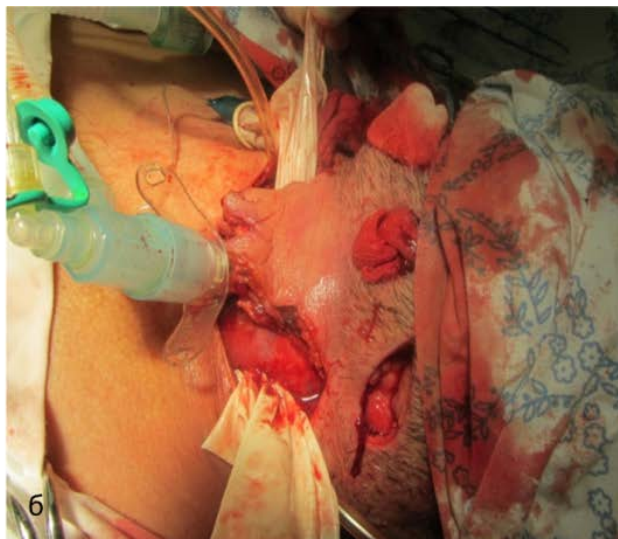
*Пациент Я. 43 лет, госпитализирован 11.11.2009 в хирургическое отделение одной из районных больниц с клинической картиной верхнего медиастинита. 12.11.2009 по экстренным показаниям выполнена*

*трахеостомия, вскрытие и дренирование переднего верхнего медиастина. В послеоперационном периоде нарастали явления эндогенной интоксикации и гнойного поражения глубоких клетчаточных пространств шеи. 13.11.2009 для дальнейшего лечения переведен в РЦ РХГ и КП, где в тот же день по экстренным показаниям выполнили повторную операцию: раскрытие и дренирование глубокой флегмоны шеи по разработанной в клинике методике. Пациент выздоровел. В данном случае причиной медиастинита была глубокая флегмона шеи, недиагностированная при оказании первичной хирургической помощи. Несоблюдение принципов диагностики и лечения указанной патологии потребовало выполнения повторной операции.*

Наличие на шее разрезов после первичных хирургических вмешательств вызывало определенные трудности при проведении повторной операции. При выполнении доступа для полноценной ревизии глубоких клетчаточных пространств шеи и верхнего средостения, учитывали расположение и глубину проникновения из ранее выполненных разрезов. На рис. 41а представлены хирургические доступы, наиболее часто примененные при первичных операциях, и операционное фото (рис. 41б) повторной операции после первичной операции вскрытия флегмоны из трех подчелюстных разрезов. Приводим клиническое наблюдение.



а



б

Рис.41. Хирургические доступы, примененные при первичных операциях: а - схема хирургических доступов, использованных при первичной коррекции флегмон шеи, б – операционное фото повторной коррекции после первичной операции вскрытия флегмоны из трех подчелюстных разрезов

*Клиническое наблюдение: Пациентке Р. 76 лет, 14.03.2010 в районной больнице по экстренным показаниям было выполнено вскрытие и дренирование флегмоны передней поверхности шеи из продольного срединного разреза. В связи с ухудшением состояния, выразившимся в усилении болевого синдрома, нарастании отека, повышении температуры тела выше 39,0, 18.03.2010 переведена для дальнейшего лечения в отделение гнойной хирургии УЗ «МОКБ». 18.03.2010 после предоперационной подготовки выполнили операцию: ревизию раны (установили распространение воспалительного процесса на глубокие клетчаточные пространства шеи), раскрытие и сквозное дренирование глубоких клетчаточных пространств шеи по разработанной в клинике методике (рис.42). Послеоперационный период протекал тяжело. Проводили антибиотикотерапию, детоксикацию, посиндромное лечение. 5.04.2010 в удовлетворительном состоянии выписана на амбулаторное лечение по месту жительства.*



Рис.42. Повторная операция: раскрытие и сквозное дренирование глубоких клетчаточных пространств шеи после первичного вскрытия флегмоны из срединного разреза

Необходимость выполнения повторных операций при флегмонах шеи может быть минимизирована разработкой и внедрением в практическую хирургию методик профилактики прогрессирования воспалительного процесса в глубоких клетчаточных пространствах шеи и средостения.

#### **4.8.4. Ведение послеоперационного периода**

Помимо оперативного лечения всем пациентам с осложненной флегмоной шеи и перфорацией пищевода проводили комплексную консервативную терапию, которая включала:

1. Антибиотикотерапию с учетом данных индивидуальной чувствительности микрофлоры пациента и качества примененных ранее антибиотиков с преимущественным парентеральным внутривенным введением антибактериальных препаратов так называемого «резерва»;

2. Интенсивную детоксикационную терапию согласно действующим протоколам;

3. Устранение волевических нарушений, коррекцию дыхательной, сердечно - легочной недостаточности;

4. Коррекцию нарушений электролитного, белкового состава, улучшение функции паренхиматозных органов;

5. Десенсибилизацию, иммунокоррекцию, общеукрепляющую и витаминотерапию.

Особое значение в лечении данной группы пациентов имело применение методов экстракорпоральной детоксикации. С этой целью использовали ультрафиолетовое облучение крови (УФО), внутривенное лазерное облучение (ВЛОК), плазмоферез. Их применили у 44 (29,9%) пациентов с флегмоной шеи и перфорацией пищевода. С учетом того, что перечисленные манипуляции входили в комплексную терапию пациентов, сравнительный анализ эффективности методик не выполняли. Практически всем пациентам лечение проводили в условиях отделения интенсивной терапии и реанимации.

#### **4.8.5.Технология восстановительных операций**

Раны на шее в большинстве случаев заживали вторичным натяжением. Для местного лечения применяли антисептические растворы и мазевые субстанции в зависимости от стадии воспалительного процесса. С целью ускорения заживления ран и достижения косметического эффекта наложение вторичных швов после операций раскрытия флегмон шеи выполнили 9



(29,0%) пациентам ретроспективной группы и 6 (11,3%) проспективной. Следует отметить, что увеличение объема оперативного пособия при операции сквозного дренирования глубоких клетчаточных пространств не повлияло на косметический эффект у пациентов проспективной группы (рис.43).



Рис.43. Восстановление целостности тканей шеи после раскрытия и дренирования глубокой флегмоны а –гранулирующие раны шеи после раскрытия и дренирования флегмоны, б – вид ран после снятия вторичных ШВОВ

#### **4.8.6. Профилактика развития гнойного медиастинита при флегмонах**

На основании анализа истории болезни 16 пациентов проспективной группы, которым потребовались повторные операции, мы установили пути распространения инфекции из гнойного очага на шее при прогрессировании воспалительного процесса. Результаты исследования приведены в табл.13.

Пути распространения инфекции при прогрессировании гнойного  
воспаления на шее

<b>Пути распространения воспаления</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
В околопищеводное клетчаточное пространство	3	18,7
В ретропищеводное клетчаточное пространство и клетчатку верхнего средостения	<b>9</b>	<b>56,2</b>
В межфасциальные клетчаточные пространства боковой поверхности шеи	1	6,2
В клетчаточные пространства дна полости рта, подчелюстной области	1	6,2
Смешанный тип распространения	2	12,5
<b>Итого</b>	<b>16</b>	<b>100</b>

На основании проведенных исследований мы предложили алгоритм мероприятий, необходимых для профилактики прогрессирования воспалительного процесса при гнойном поражении глубоких клетчаточных пространств шеи:

1. Соблюдение алгоритма диагностики для установления объема гнойного поражения и выявления осложнений;
2. Адекватное выполнение первичного хирургического пособия. Полноценное раскрытие, ревизия и дренирование гнойного очага (рис.44);
3. Немедленное начало антибиотикотерапии с использованием эффективных препаратов широкого спектра действия;
4. Активное динамическое наблюдение за пациентом с использованием физикального и инструментального мониторинга.

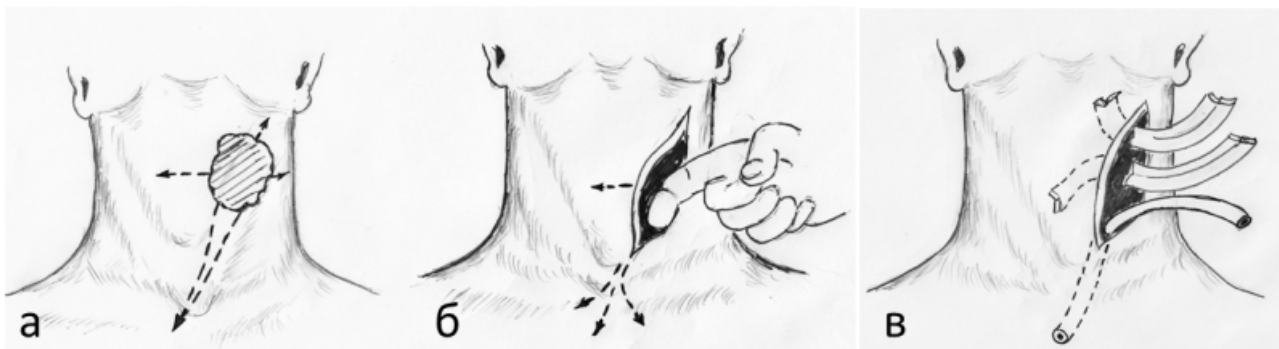


Рис.44. Профилактика распространения воспалительного процесса из очага гнойного поражения на шее: а – схема преимущественного распространения воспалительного процесса из гнойного очага на шее, б – схема ревизии гнойного очага, в – схема необходимого дренирования гнойного очага на шее при его распространении в верхнее средостение

Таким образом, клинической основой диагностики флегмон шеи являлись: боль, местные симптомы воспаления, нарушение акта глотания, гипертермия и симптомы эндогенной интоксикации. Ультразвуковое исследование, рентгенография и компьютерная томография шеи позволяют верифицировать диагноз. Основными этиологическими факторами глубоких флегмон шеи в обеих клинических группах были одонтогенная инфекция и аденофлегмоны: 77,3% в ретроспективной и 75,4% в основной группе. За последний 10-летний период их частота изменилась: первых увеличилось в 1,2 раза, а аденофлегмоны уменьшилось в 1,3 раза. В основной группе (при одном и том же регионе обслуживания) число пациентов возросло в 1,8 раза. В проспективной группе из Минской области поступило в 2,3 раза больше пациентов, чем в предшествующий период, что объясняется целенаправленной работой кафедры хирургии БелМАПО с хирургами Минской области. Уменьшение в проспективной группе числа больных из Минского района в 2,2 раза обусловлено лучшими контактами с кафедрами оториноларингологии и челюстно – лицевой хирургии БелМАПО в связи с

их переездом на новую клиническую базу в поселок Лесной Минского района.

После большого разнообразия хирургических доступов на шее у пациентов ретроспективной группы в проспективной группе основной хирургического пособия стало двухстороннее раскрытие и сквозное дренирование клетчаточных пространств шеи по разработанной нами методике. Трахеостомию выполнили в 26 из 53 наблюдений (49,1%). Распространение глубокой флегмоны шеи на верхнее средостение имелось в 37 наблюдениях (69,8%), что потребовало его дренирования из шейного доступа. Тотальный медиастинит развился у 3 пациентов (5,7%), при этом операция на шее была дополнена торакомедиастинотомией и дренированием всех отделов средостения.

## ГЛАВА 5. ПЕРФОРАЦИИ ПИЩЕВОДА

### 5.1 Этиология и патогенез

Перфорации пищевода являются основной причиной возникновения гнойного медиастинита. В последние десятилетия соотношение между различными видами повреждений пищевода претерпело существенные изменения в связи с широким распространением эндоскопических методов диагностики и лечения, значительного увеличения количества и объема оперативных вмешательств на органах грудной клетки и средостения.

По направлению воздействия травмирующего агента повреждения пищевода разделяются: изнутри (инородные тела, химические и термические ожоги, гидравлический и пневматический удары) и извне (ранения и закрытая травма груди и шеи, перелом шейного отдела позвоночника). Травматические перфорации пищевода составляют 42-48%, ятрогенные 30-40%, обусловленные заболеваниями – 4-14% случаев. Из общего числа повреждений на шейный отдел приходится 39,1%, грудной -56,6%, абдоминальный - 4,3% [Абакумов М.М. 2003;G.Akbulutetal.]. Частота перфораций пищевода от общего числа больных, обратившихся с жалобами на наличие инородного тела в пищеводе, составляет 0,9 - 1,6% [Белоконев, В.И.; N.Onoetal. 2003]. Среди всех причин, вызывающих перфорации пищевода, повреждения инородными телами составляют от 16 до 48%. Чаще всего эти повреждения локализуются в шейном отделе и в зоне первого анатомического сужения. Наиболее распространенным травмирующим агентом являются кости (чаще рыбы, реже птицы и мясные) [А.Р.Uchikovetal.2003]. Среди прочих инородных тел, вызывающих повреждения пищевода, упоминаются швейные иглы, монеты, пуговицы и запонки, фруктовые косточки. Описан случай перфорации пищевода у ребенка кукурузными чипсами [В.М. Бобров и др. 2006). Повреждение

крупными инородными телами (костями, зубными протезами) чаще наблюдаются у взрослых в состоянии алкогольного опьянения.

Механизм перфорации пищевода при попадании инородного тела различен. Перфорация может быть обусловлена непосредственным воздействием инородного тела на стенку пищевода. Другой встречающийся вариант - повреждение вследствие неправильной или неумелой медицинской помощи, предпринятой для извлечения инородного тела [А.Н. Погодина, М.М. Абакумов; С.Shimamoto et al 2000]. Небольшие острые инородные тела, особенно располагающиеся поперечно, вызывают спастические сокращения пищевода, что ведет к перфорации типа колотого ранения. В то же время, острые инородные тела могут вызывать рассечение стенок при продвижении по пищеводу. Большие острые инородные тела непосредственно разрывают или прокалывают стенку пищевода. Такие повреждения обычно бывают множественными, имеют небольшие размеры и сопровождаются большим числом ссадин и кровоизлияний [К.Г. Кубачёв, и соавт., J.C.Vasquez et al. 2006]. Вовремя не удаленное инородное тело вызывает пролежень стенки пищевода (некротический эзофагит) с последующим образованием перфорационного отверстия. Такая ситуация возможна у лиц с рубцово-суженным вследствие химического ожога пищеводом, когда в качестве инородного тела выступают крупные непрожеванные куски мягкой пищи - чаще мяса («мясной завал»). При медленном развитии перфорации возможно некоторое отграничение гнойного очага вследствие демаркационных процессов в окружающих тканях. Повреждения несквозного характера приводят к возникновению интрамуральных абсцессов, которые могут вскрыться как в просвет пищевода, так и в средостение, а так же привести к развитию флегмоны пищевода [Бисенков, Л.Н. 1999; F.S.Vuralet al. 2012].

Частота развития ГМ при перфорациях инородными телами составляет до 80% [Ю.И. Бернадский, А.А. Вишневецкий 1998]. Скорость развития и особенности течения ГМ, развивающегося вследствие перфорации пищевода

инородным телом, зависят от характера и механизма повреждения, степени контаминации инородного тела, предшествующих изменений параэзофагеальной клетчатки. Однако абсолютных закономерностей здесь не существует и выделять «более» и «менее» опасные перфорации клинически неверно [В.К. Гостищев. F.S. Vuraletal 2012].

Перфорации пищевода при **химических ожогах** вследствие химического некроза стенки возможны как в острую стадию, так и в стадию отторжения некротических масс [А.П. Колесов и соавт.1989;N.Onoetal.]. Большинство случаев первого рода фатальны из-за крайней тяжести состояния больных, обусловленной как резорбтивным действием прижигающего яда, так и бурно развивающимся медиастинитом и другими осложнениями. При развитии перфорации в стадию отторжения некротических масс прогноз более благоприятен, поскольку успевают произойти рубцово-воспалительные изменения в параэзофагеальной клетчатке [Б.Д. Комаров и соавт., М.А. Подгорбунский, 1978].

Среди всех механических повреждений пищевода на долю ранений приходится не более 5%. Нередко повреждения пищевода при ранениях сочетаются с повреждениями других жизненно важных анатомических образований - трахеи, гортаноглотки, щитовидной железы, крупных сосудов, что очень часто приводит к гибели пострадавших на месте травмы [А.М. Шестюк и др.2010]. Наиболее высока вероятность повреждения пищевода при **взрывной травме**.

Случаи повреждения пищевода при **закрытой травме** груди и шеи еще более редки, чем при ранениях, и также практически не бывают изолированными. У пациентов, поступивших в стационары с закрытой торакальной и торакоабдоминальной травмой, они, по данным RutherfordR., составляют 0,3%; среди погибших от данных повреждений, по данным Б.Д. Комарова и соавт. — 0,45%, а среди всех механических повреждений пищевода в крупнейшей из статистик — 0,56%. Описан разрыв пищевода

при нестабильном закрытом переломе III-IV грудных позвонков [С.С. Слесаренко и соавт.2006].

Нарушение целостности пищевода возможно и при **патологии других органов шеи и средостения**. Так, описаны случаи прорыва в пищевод гнойников легких и плевры и разрушения пищеводной стенки опухолью легкого. Имеются сообщения о перфорациях пищевода расслаивающей аневризмой аорты [48]. Также описываются перфорации пищевода как осложнения струмита и тиреоидита, туберкулезного лимфаденита средостения, а так же как следствие распада сифилитических гумм средостения [А.Ф. Черноусов и соавт. 2000].

Инструментальные воздействия являются одной из основных причин перфораций пищевода. В некоторых статистиках на их долю приходится более 50% от всех механических повреждений. В начале двадцатого века частота повреждений пищевода при инструментальных исследованиях и манипуляциях достигала 8-10%, а при использовании некоторых видов инструментов (монетоизвлекателя Грефе, экстрактора рыбьих костей Вейса и т. п.) была настолько велика, что заставила полностью отказаться от их использования [Н.В. Бебия 1998]. В настоящее время инструментальные повреждения пищевода наблюдаются при различных диагностических исследованиях (все виды эндоскопических исследований верхних отделов желудочно – кишечного тракта, бронхоскопия, медиастиноскопия), лечебных манипуляциях (интубация трахеи, кардиодилатация, бужирование пищевода, заведение различных зондов и стентов и др.), а также при длительном пребывании в пищеводе зондов и стентов. Инструментальные повреждения здорового пищевода отличаются большими размерами, линейной формой и локализуются чаще в шейном и верхнегрудном отделах. Инструментальные повреждения рубцово-измененного пищевода обычно небольших размеров и располагаются в грудном отделе, преимущественно ниже стриктур. Встречаются двойные перфорации пищевода, причем как на одном, так и на разных уровнях [М.И. Долгоруков и др. 2005].



Повреждения пищевода при **эзофагоскопии** отмечены при использовании как ригидных, так и гибких аппаратов всех конструкций, поколений и фирм. Частота повреждений пищевода при выполнении эзофагоскопии ригидным аппаратом, спектр применения которой в настоящее время в основном ограничен удалением инородных тел пищевода, оценивается в 0,12 - 2% от числа всех эзофагоскопий. При этом порой невозможно определить, что явилось непосредственно травмирующим агентом — сам аппарат, инородное тело либо воздействие было комбинированным. В последнее время прослеживается тенденция к снижению количества повреждений при проведении фиброэзофагоскопий, что связано с применением в практической медицине новых моделей эзофагоскопов. В настоящее время признано, что ригидная эзофагоскопия должна выполняться под общим обезболиванием с применением миорелаксантов и ИВЛ, особенно при удалении вклинившихся инородных тел и при рубцово-суженном пищеводе. При видеоэзофагогастродуоденоскопии в наши дни по данным Ю.В. Синева и соавт. частота разрывов пищевода составляет 0,007-0,05%, а в некоторых статистиках и выше [Кочнев О.С.;Б.А. Янгиев и др. 2005].

Наиболее часто повреждается самый верхний отрезок задней стенки шейного отдела. Это связано с элементами насилия при прохождении нижнего глоточного констриктора, непосредственно под которым в зоне глоточно-пищеводного перехода имеется зона слабости мышечной оболочки задней стенки (место образования ценкеровских дивертикулов).

Биопсия слизистой пищевода при ВЭГДС обычными биопсийными щипцами - манипуляция сравнительно безопасная, перфорации при ней происходят крайне редко - при чрезмерном захвате воспалительно измененной слизистой (эзофагит) на границе поля зрения. Напротив, пункционная биопсия пищевода через неизмененную слизистую связана с высокой вероятностью перфорации и применяться не должна.

Описаны сквозные повреждения пищевода при проведении лечебных эзофагоскопий - склеротерапии по поводу варикозного расширения вен пищевода, эндоскопической полипэктомии с диатермокоагуляцией, эндоскопическом электрохирургическом рассечении рубцовой стриктуры пищевода [В.Ф. Меньшиков и соавт.1990].

В 40 - 85% наблюдений разрывы пищевода не диагностируются при проведении эндоскопического исследования или непосредственно после него.

Размер дефекта пищевода при перфорации пищевода эндоскопом обычно соответствует или превышает диаметр аппарата. Для таких повреждений характерно образование ложного хода и достаточно бурное развитие медиастинита.

Описаны случаи повреждения пищевода после диагностических **медиастиноскопий** и трансколлярных диагностических медиастинотомий. Типичным местом повреждения в таких случаях является левый трахеобронхиальный угол, где пищевод располагается непосредственно позади левого главного бронха. В литературе имеются казуистические наблюдения перфорации пищевода при **дренировании плевральной полости** по поводу эмпиемы и разрыва пищевода с инвагинацией и выпадением желудка в правую плевральную полость при **лапароскопии** [А.Я. Коровин и др.2001].

Ятрогенные разрывы отмечены как осложнения **бужирования стриктур пищевода** различной этиологии, стриктур пищеводных анастомозов после различных оперативных вмешательств. Такой вид осложнения встречается по данным разных авторов от 1 до 10,3%. Применение методик бужирования по струне-проводнику и ретроградного бужирования за нить позволило уменьшить число перфораций, но не исключить их полностью.

Изменения в параэзофагеальной клетчатке, развивающиеся в случае механического повреждения с одной стороны способствуют отграничению

гнойного процесса, с другой приводят к достаточно высокой (до 45%) частоте возникновения медиастиноплевральных и трахеозофагеальных свищей.

Ятрогенные повреждения пищевода **зондами** наблюдаются редко [М.Меусманetal.1996]. Причиной разрыва, как правило, является грубое и поспешное проведение зонда с целью опорожнения желудка в условиях патологической (кома) или медикаментозной (действие миорелаксантов) атонии пищевода.

Наблюдаются перфорации, вызываемые зондами-баллонами, применяемыми для закрытой гипотермии желудка, остановки кровотечения из варикозно расширенных вен пищевода, внутрипищеводной баллонной манометрии, чреспищеводной эхокардиографии [Т.Т.Trinhetal. 2004]. Механизмы разрыва пищевода зондами-баллонами различны; слишком быстрое раздувание баллона, ошибочное раздувание желудочного баллона-зонда при нахождении в пищеводе, пролежень пищеводной стенки при длительном пребывании баллона в раздутом состоянии, попытка пациента самостоятельно извлечь зонд с раздутым баллоном.

Разрывы верхнего отрезка пищевода и гортанной части глотки в области грушевидных синусов **при интубации трахеи** наблюдаются с частотой 0,006-0,01%. Чаще повреждающим агентом выступает клинок ларингоскопа, реже - дистальные концы эндотрахеальной трубки или проводника. Как правило, незамеченные в момент нанесения травмы под общей анестезией, эти повреждения обычно диагностируются поздно, при неизбежном развитии медиастинита [Б.Д. Комаров и др.1994].

Частота перфораций при установке стентов достигает 7%, а образования пищеводно-трахеальных свищей при длительном пребывании стента в просвете пищевода - 39%, что заставляет отдавать предпочтение иным методам паллиативных пособий, в частности лазерной реканализации.

Повреждения пищевода при лечении ахалазии кардии методом **кардиодилатации** наблюдались при использовании всех типов

кардиодилататоров и составляют, по данным литературы 0,5-11% [Г.Д. Вилявин и др. 1978]. К разрывам приводит превышение допустимого давления в баллонах (360 мм рт. ст.) и скорости повышения давления, а при использовании дилататора Штарка - высокий темп расширения его браншей. Разрывы пищевода при кардиодилатации по данным А.М. Olsen et. al. Были отмечены у 2%, по данным Н.В. Бебия - у 0,5% пациентов, леченных данным методом. Вероятность развития медиастинита при таких повреждениях близка к 100%, уровень летальности более 80%.

Интраоперационные повреждения внутригрудного отдела пищевода возникают примерно в 0,26% случаев. Данное осложнение встречается при выполнении оперативных вмешательств по поводу ахалазии кардии, ГЭРБ, дивертикулов пищевода, аневризм грудного отдела аорты [J.W.Smith 2005].

Согласно данным Татура А.А. основными причинами повреждений пищевода являются: ятрогенные, возникающие вследствие лечебных или диагностических манипуляций; спонтанные (барогенные) разрывы (синдром Бурхаве); перфорация стенки пищевода инородными телами или травмах шеи и груди.

Наиболее распространенными являются ятрогенные повреждения (60 – 80% наблюдений). Это объясняется постоянно возрастающим количеством внутриспросветных диагностических и лечебных манипуляций на пищеводе, оперативных вмешательств на органах грудной клетки и средостения. По данным различных источников, согласно прекрасно подготовленному А.М.Шестюком, А.С.Карпицким, С.В.Панько, Р.И.Боуфаликом обзору литературы, в период становления диагностической эзофагогастроскопии наблюдали значительное количество случаев повреждения пищевода (6-80 пострадавших 1000 процедур). С внедрением современных моделей эзофагогастроскопов данный вид повреждения пищевода практически утратил свою актуальность. В нашей клинике за период с 1992 по 2013г. повреждений при эзофагогастроскопии не наблюдали. По литературным данным, основное количество перфораций возникает при проведении

внутрипищеводных хирургических манипуляций: при бужировании пищевода по поводу рубцовых стриктур повреждения наблюдали в 1 – 10.3% случаев, при удалении инородных тел пищевода – 0,22 – 9,3%, проведении кардиодилатации по поводу кардиоспазма и ахалазии – 0,2 – 11%. Другими причинами манипуляционных перфораций были склерозирование варикозно расширенных вен пищевода при портальной гипертензии, стентирование и биопсия опухолей в онкологии (табл.14).

Таблица 14

Ятрогенные причины перфорации пищевода

Характер манипуляции	Вид манипуляции
диагностические	Эзофагогастроскопия Бронхоскопия Медиастиноскопия
Лечебные	Установка в пищеводе зонда Сенгстейкена – Блейкмора Установка саморасширяющегося металлического стента Катетеризация центральных вен Интубация трахеи Кардиодилатация Бужирование пищевода Назогастральная и орогастральная интубация
Состояние после выполнения манипуляций	Длительное пребывание в пищеводе стента Длительное пребывание в пищеводе назогастрального зонда Длительное пребывание в пищеводе зонда Сенгстейкена – Блейкмора Длительное пребывание трансплантантов после переднего корпородеза шейного отдела позвоночника

Перфорации пищевода во время выполнения оперативных вмешательств встречаются при кардиомиотомии по поводу ахалазии, мобилизации «короткого» пищевода при грыжах пищеводного отверстия диафрагмы и калезных пенетрирующих язвах кардиоэзофагального перехода, резекциях дивертикулов пищевода.

Известен случай своевременно не распознанной интраоперационной перфорации пищевода во время выполнения технически трудной тиреоидэктомии по поводу многоузлового зоба. Приводим клиническое наблюдение.

*Пациентка М. 65 лет, была госпитализирована в одну из клиник г.Минска с многоузловым зобом. После краткого предоперационного обследования под местной анестезией выполнена тиреоидэктомия. Со слов хирурга, во время выполнения операции имели место технические трудности при выделении правой доли щитовидной железы. В послеоперационном периоде, на третьи сутки, усилились боли в послеоперационной ране, температура повысилась до 39,0 градусов, появился отек правой половины шеи и крепитация. Под общим обезболиванием выполнена ревизия операционной раны. Выявлена перфорация шейного отдела пищевода по правой боковой стенке с развитием флегмоны глубоких клетчаточных пространств и распространением воспалительного процесса на средостение. Выполнено раскрытие, санация и дренирование клетчаточных пространств шеи справа и верхнего средостения. Несмотря на активную медикаментозную терапию, неоднократные повторные санации и дополнительное дренирование гнойного очага, прогрессивно нарастающие явления эндогенной интоксикации и полиорганной недостаточности привели к смерти пострадавшей.*

Данный клинический случай показывает фатальные последствия несвоевременной диагностики и лечения перфорации шейного отдела пищевода. Спонтанные разрывы пищевода более подробно мы рассмотрим в разделе **5.4**

**Инородные тела пищевода.** Инородные тела (*corpora aliena*) — чужеродные для организма предметы, внедрившиеся в его ткани и органы или полости через естественные отверстия или поврежденные кожные покровы. По механизму попадания в пищевод они подразделяются на бытовые (случайные), преднамеренные (суицидальные), посттравматические

(огнестрельные), а также на инородные тела, проглоченные малыми детьми и лицами с психическими отклонениями. У здоровых людей инородные тела попадают в пищевод с первым блюдом при спешной еде.

Чаще всего инородные тела пищевода возникают у детей до двухлетнего возраста. Попадая в пищевод, инородное тело задерживается в области физиологических сужений: у входа в пищевод (15%), у третьего сужения — 5-10% и еще реже — у диафрагмы. Остальные инородные тела попадают в желудок. Инородное тело пищевода может вызвать перфорацию стенки если: оно представляет собой легко травмирующий предмет (игла, лезвие); при попытке извлечения; при длительном пребывании в пищеводе (пролежень); при патологических изменениях стенки пищевода.

Этиология перфораций пищевода по нашим данным (две группы пациентов) представлена в табл.15.

Таблица 15

Этиология перфораций пищевода (по результатам РЦРХГиКП)

Причины повреждений пищевода	1992 – 2001* гг.		2002 – 2012** гг.	
	n	%	n	%
Бужирование рубцовых стриктур пищевода	18	<b>60,0</b>	16	<b>48,5</b>
Инородные тела глотки и пищевода	4	13,3	5	15,2
Спонтанный разрыв пищевода (синдром Бурхаве)	3	10,0	5	15,2
Осложнения после операций на пищеводе	-	-	3	9,0
Кардиодилатация при ахалазии, кардиоспазме	2	6,7	2	6,1
Закрытая и открытая травма грудной клетки и шеи	3	10,0	1	3,0
Перфорация дивертикула	-	-	1	3,03
<b>Итого</b>	<b>30</b>	<b>100</b>	<b>33</b>	<b>100</b>

Примечание: \* - ретроспективная группа наблюдения; \*\* - проспективная группа

Основной причиной повреждений пищевода в обеих группах была язтрогенная травма, которая наблюдалась у 41 (65,1%) пациентов. Из них,

перфорация пищевода при проведении форсированного бужирования по поводу рубцовой стриктуры наблюдалась у 34 (54,0%) пациентов в обеих группах, после кардиодилатации - в 4 (6,3%) наблюдениях. Три (4,8%) повреждения произошли во время плановых хирургических операций на абдоминальном отделе пищевода. Высокие цифры повреждений объясняются специализацией кафедры хирургии БелМАПО на базе МОКБ в лечении послеожоговых рубцовых стриктур пищевода и хирургии абдоминального отдела пищевода (ахалазия кардии, кардиоспазм, грыжи пищеводного отверстия диафрагмы). Все 38 пациентов на момент перфорации находились на лечении в хирургических отделениях МОКБ. Уменьшение осложнений бужирования стриктур пищевода в основной группе в 1,2 раза (с 60,0% до 48,4%) обусловлено приобретением нашими хирургами опыта выполнения данной манипуляции.

Другой по частоте причиной перфорации были инородные тела пищевода (13,3% и 15,2% соответственно). Третьей причиной перфорации были спонтанные разрывы пищевода (синдром Бурхаве) – 8 (25,2%) наблюдений в обеих группах. В проспективной группе их частота увеличилась в 1,5 раза.

Ежегодная частота перфораций пищевода за рассматриваемый период оставалась стабильной (рис.45). Исключение составил заключительный временной отрезок. За 2011-2012 гг. было госпитализировано 13 (20,6%) из 63 пациентов. Это обусловлено увеличением числа эндоскопических и хирургических манипуляций, оперативных вмешательств на пищеводе в рассматриваемый период.

Перфорации опухолей пищевода и пищеводно – трахеальные свищи после продленной ИВЛ в данное исследование мы не включали. 5 (15,6%) пациентов с повреждением пищевода были госпитализированы в хирургические отделения районных больниц и оперированы нашими выездными бригадами по линии республиканского центра экстренной медицинской помощи.



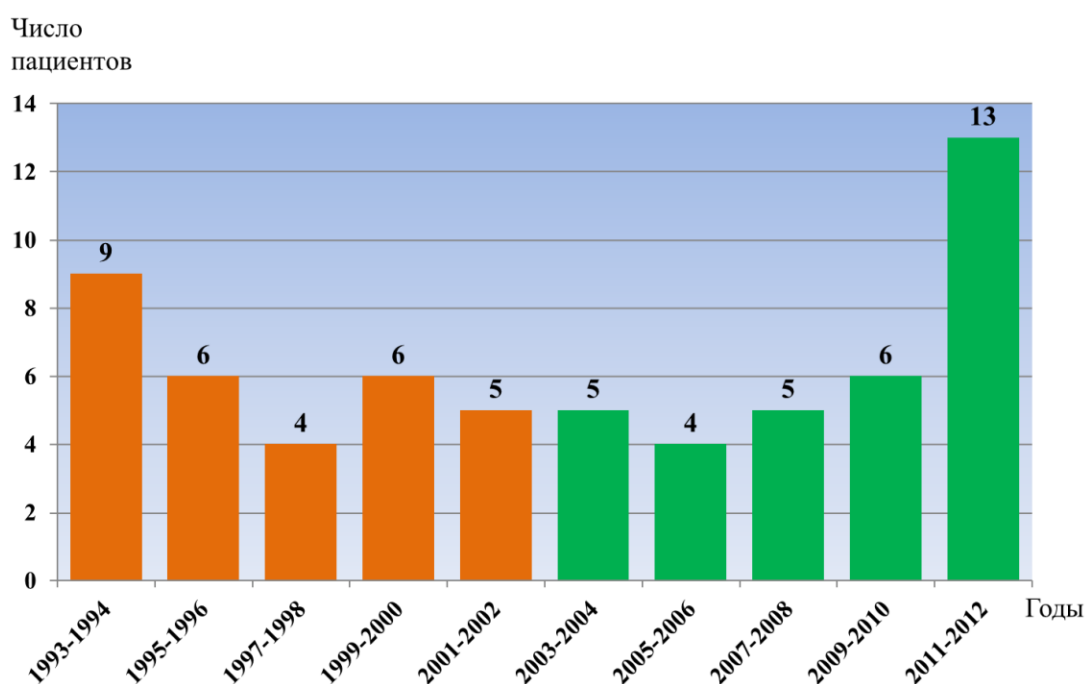


Рис.45. Динамика пролеченных больных с перфорацией пищевода в нашей клинике с 1992 по 2012гг.

Этиология и частота перфораций пищевода в обеих группах пациентов нашей клиники в целом соответствует приведенным выше литературным данным. С учетом подавляющего преимущества ятрогенных перфораций в общей структуре повреждений пищевода, принимая во внимание этические аспекты рассматриваемой проблемы, авторы предлагают заменить используемый термин «**ятрогенные перфорации**» на «**манипуляционные повреждения**». Данные изменения мы выносим для открытого обсуждения хирургов, занимающихся вопросами диагностики и лечения повреждений пищевода.

В целом в первые двое суток от момента перфорации хирургическая помощь была оказана в основной группе достоверно большему числу пациентов (90,9% против 73,3% в ретроспективной группе). Соответственно, число случаев поздней диагностики (после 48 часов от перфорации в основной группе уменьшилось в 2,3 раза (табл.16).

Таблица 16

Сроки оказания хирургической помощи при перфорации пищевода

Сроки оказания хирургической помощи (часы от момента перфорации)	1992 – 2001* гг.		2002 – 2012** гг.	
	n	%	n	%
0 - 12	2	6,6	6	18,2
12 - 24	8	26,7	15	45,5
24 - 48	12	40,0	9	27,2
Свыше 48 часов	8	26,7	3	9,1
<b>Итого</b>	<b>30</b>	<b>100</b>	<b>33</b>	<b>100</b>

Примечание: \* - ретроспективная группа наблюдения; \*\* - проспективная группа.

Рост частоты поступления пациентов, направленных хирургами Минской области (рис.46) в 1,5 раза в основной группе наблюдения (36,5% от общего числа), объясняется возросшей осведомленностью в клинических проявлениях и диагностике столь сложной патологии. Локализация и частота перфораций пищевода в проведенном нами исследовании изображена на рис.47.

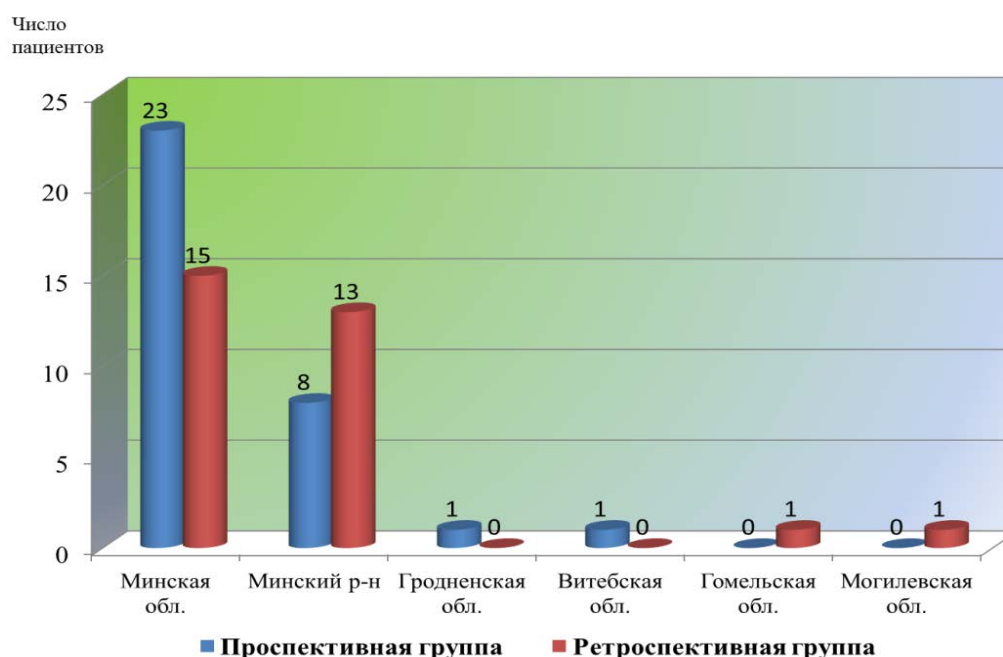


Рис.46. Распределение пациентов с перфорацией пищевода, находившихся на лечении в РЦРХГи КП из регионов Беларуси (n=63)

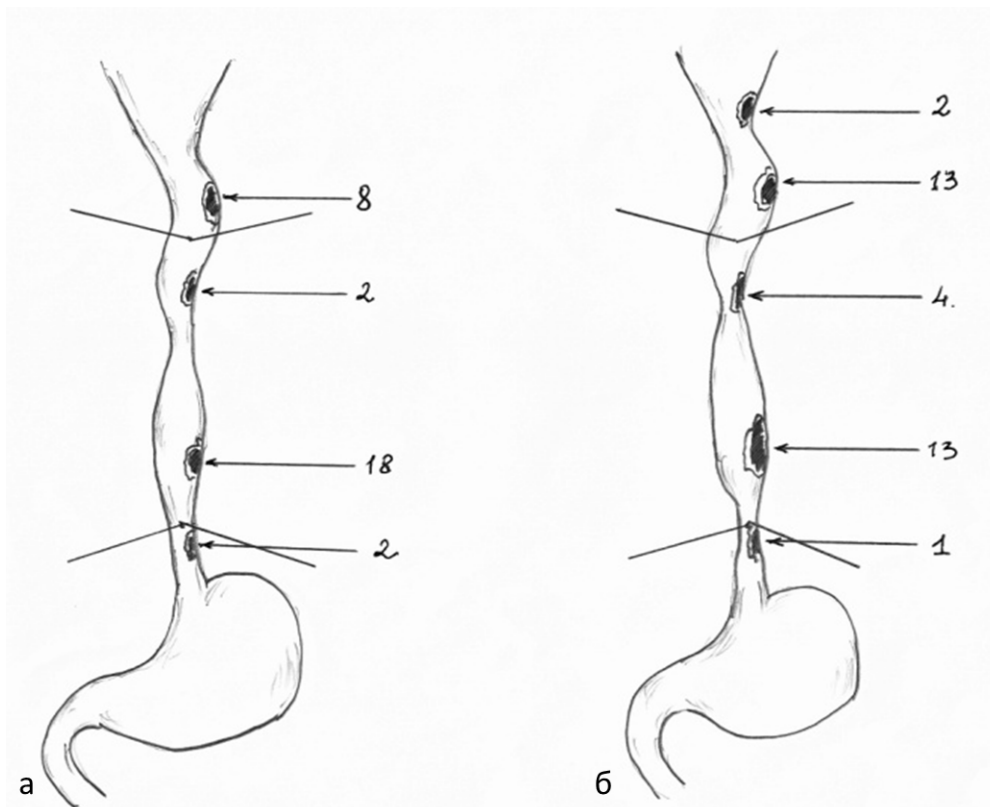


Рис.47. Схематическое изображение частоты перфораций пищевода в различных его отделах: а – ретроспективная группа (n=30); б - проспективная группа (n=33)

Наиболее часто перфорация происходила в нижней трети грудного отдела пищевода и в его ретроперикардальном сегменте: всего 34 (54,0%) наблюдения, из них в ретроспективной группе – 20 (31,7%), в проспективной – 14 (22,2%). Вторым по частоте был шейный отдел: всего 23 (36,5%) наблюдения в обеих группах. Наиболее редкими были повреждения в верхне-грудном отделе пищевода – 6 (9,5%). Существенных различий по данному признаку между двумя анализируемыми группами не выявили.

## 5.2 Классификация перфораций пищевода и медиастинита

Подробная клиническая классификация медиастинитов была предложена А.Я.Ивановым в 1959 году. Она считается одной из наиболее

распространенных. Согласно этой классификации медиастиниты различаются:

*По клиническому течению:*

- острые
- хронические

*По распространенности процесса:*

- множественные и единичные абсцессы средостения
- флегмоны, склонные к отграничению и прогрессирующие

*По характеру экссудата и виду возбудителя:*

- серозные, гнойные, гнилостные, анаэробные, гангренозные, туберкулезные

*По локализации:*

- передне – верхние, с расположением выше 3-го межреберья
- нижние, книзу от 3-го межреберья
- всего переднего отдела средостения
- задне – верхние, с расположением выше 5-го грудного позвонка
- нижние, с расположением ниже 5-го грудного позвонка
- всего заднего отдела средостения
- тотальные: острые и хронические

В современной литературе цитируют классификацию С.С. Слесаренко и соавторы (2005г). В ней авторы выделяют 7 форм и 17 подразделов. Более простой считается классификация, предложенная М.М. Абакумовым и соавт., которые различают первичный медиастинит, когда очаг воспаления возникает непосредственно в переднем или заднем средостении, и вторичный медиастинит, если гнойный процесс распространяется на средостение из других анатомических областей. При этом в понятие первичный медиастинит они включают послеоперационный и посттравматический медиастиниты.

По клиническому течению медиастиниты разделяют на молниеносные, острые и хронические; по характеру и микробной составляющей воспаления

– серозные, серозно – гнойные, гнойные, анаэробные, гнилостные, гангренозные, специфические.

В доступной литературе хронические медиастиниты разделяют на асептические и микробные. Среди асептических медиастинитов выделяют идиопатические, ревматические, постгеморрагические адипозосклеротические и др.; среди микробных – специфические (туберкулезные, сифилитические, микотические) и неспецифические.

По масштабу распространения воспалительного процесса согласно анатомо – топографического строения средостения медиастиниты подразделяются на:

- передневерхние (выше уровня III межреберья)
- передненижние (ниже уровня III межреберья)
- разлитые передние (с вовлечением верхнего и нижнего отделов)
- задневерхние (выше уровня V грудного позвонка)
- задненижние (ниже уровня V грудного позвонка)
- заднесредние
- разлитые задние (с вовлечением верхнего, среднего и нижнего отделов)
- тотальные (с распространением на переднее и заднее средостение).

Endo S. et al. предложена классификация медиастинита по типам в зависимости от степени распространения.

Тип 1 – локальный медиастинит.

Тип 2А – диффузный с преимущественным поражением переднего средостения.

Тип 2Б – диффузный с распространением на переднее и заднее средостение.

Отдельно используются классификации послеоперационного медиастинита. Further разделяет его на пять типов в зависимости от времени возникновения. R.M.ElOakley и Wright предложили классификацию раневой

инфекции в области грудины после стернотомии, где отдельным пунктом обозначена глубокая раневая инфекция или медиастинит.

На основании результатов диагностики и лечения различных форм гнойного поражения средостения нами предложена клиническая классификация острого медиастинита:

### **Классификация острого медиастинита (А.В.Воробей, Е.И.Вижинис)**

1. Первичный медиастинит
2. Вторичный медиастинит:
  - нисходящий
  - контактный
  - посттравматический
  - послеоперационный.

При первичном медиастините очаг воспаления возникает непосредственно в клетчаточных пространствах средостения. При вторичном – гнойный процесс распространяется на средостение из других анатомических областей или возникает как следствие травматического воздействия на органы средостения. Предлагаемая классификация в сочетании с топографией анатомических областей средостения универсальна и позволяет сформулировать четкий диагноз патологического процесса. *К примеру:* «Флегмона глубоких клетчаточных пространств шеи. 2-ой тип. Вторичный нисходящий передне – верхний медиастинит». Данный диагноз указывает на гнойное поражение передне – верхнего средостения вследствие прогрессирования нисходящей флегмоны глубоких клетчаточных пространств шеи.

**Первичный медиастинит** – относительно редкое заболевание. Причиной возникновения его является гнойное воспаление лимфоузлов и лимфатических сосудов средостения вследствие воздействия специфического воспаления (туберкулез, лимфогрануломатоз, лимфолейкоз и другие виды лимфаденопатий). В нашем исследовании первичного медиастинита не наблюдали.

**Вторичный нисходящий медиастинит** – одна из наиболее часто встречающихся форм вторичного медиастинита. Основным его источником – глубокая флегмона шеи. Причиной вторичного нисходящего медиастинита являются воспаление периодонта, периостит, остеомиелит нижней челюсти с распространением инфекции на глубокие клетчаточные пространства шеи и средостения, что большинство авторов объединяют в *одонтогенный* медиастинит. Его наблюдали у 41,9% пациентов ретроспективной группы и 49,0% в проспективной. У пациентов с тонзиллитом, паратонзиллитом, ангиной возможно распространение инфекции на окологлоточное пространство и продвижение ее по околопищеводной клетчатке на заднее средостение. Третьей причиной вторичного нисходящего медиастинита являются аденофлегмоны, абсцессы шеи, абсцессы дна полости рта. Перечисленные этиологические факторы объединяются под термином *неодонтогенный* медиастинит. В нашем исследовании отметили в 35,4% случаев ретроспективной группы анализа и в 26,4% проспективной группы.

**Вторичный контактный медиастинит** возникает вследствие непосредственного контакта клетчатки средостения с пораженными воспалительным процессом соседними органами и тканями. Причинами вторичного контактного медиастинита являются нагноительные процессы в легких и плевре (абсцессы легких, эмпиема плевры), перикардит, остеомиелит грудины и ребер и др. Вследствие этого возможно образование абсцессов и свищевых ходов средостения. Сюда же относятся перфорации язв и опухолей пищевода, медиастинит вследствие воспаления и перфорации дивертикулов пищевода.

**Вторичный посттравматический медиастинит.** Его причиной являются открытые и закрытые повреждения органов грудной клетки и средостения (ранения шеи с повреждением трахеи, гортаноглотки и пищевода, травма грудной клетки с ранением органов средостения, ожоги пищевода и др.). Вследствие анатомических особенностей расположения пищевода его повреждения после экзогенного воздействия встречаются

относительно редко. К вторичному травматическому отнесли случаи медиастинита, возникшего после перфорации пищевода инородными телами после случайного или суицидального их заглатывания (13,3% причин медиастинита в ретроспективной группе и 15,1% - в проспективной).

Отдельно возник вопрос о классифицировании медиастинита, возникшего вследствие спонтанного разрыва пищевода (синдром Бурхаве). По данным ранее проведенных исследований причиной его является так называемый гидравлический удар - резкое повышение внутрипищеводного давления во время обильной рвоты. Травматическое воздействие большого объема желудочного содержимого вызывает разрыв стенки пищевода и развитие медиастинита. Указанные обстоятельства позволяют нам классифицировать спонтанный разрыв пищевода как причину вторичного травматического медиастинита.

***Вторичный послеоперационный медиастинит.*** При разработке указанной классификации первоначально в пункт «вторичный травматический медиастинит» мы включили все виды травматического воздействия. Но в связи с постоянным увеличением количества оперативных вмешательств, лечебных и диагностических манипуляций на органах грудной клетки и средостения отмечается устойчивый рост случаев возникновения послеоперационного медиастинита, как инфекционного осложнения оперативных вмешательств. Данное обстоятельство позволило нам разделить в нашей классификации вторичный травматический и вторичный послеоперационный медиастиниты. В этом же аспекте мы рассматривали *ятрогенные* перфорации пищевода, которые в нашем исследовании явились причиной медиастинита в 60% случаев. Руководствуясь этическими соображениями мы в базовой классификации не выделяли отдельным пунктом *ятрогенный* медиастинит. Бужирование пищевода, кардиодилатация, фиброэзофагоскопия, удаление инородных тел – наиболее частые причины *ятрогенной* перфорации пищевода. Указанные лечебно – диагностические действия являются хирургическими манипуляциями,



«малыми» операциями и поэтому мы включили их в раздел «вторичный послеоперационный медиастинит» предложенной классификации. К нему мы относим: постстернотомический (операции на сердце и сосудах средостения); после операций на грудном отделе пищевода; после операций на трахее, бронхах и легких; после операций по поводу ахалазии пищевода, грыжи пищеводного отверстия диафрагмы с «коротким» пищеводом, стенозирующего рефлюкс – эзофагита; ятрогенные медиастиниты (повреждения органов средостения после выполнения лечебно – диагностических врачебных манипуляций и оперативных вмешательств), осложнения заградной эзофагопластики.

Причинами перфорации пищевода являются экзогенное воздействие и эндогенный фактор. Мы разработали следующую классификацию перфораций пищевода по этиологии:

**Классификация перфораций пищевода (А.В.Воробей, Е.И.Вижинис, 2012г.):**

**1. Экзогенное воздействие:**

- закрытая травма шеи, грудной клетки и брюшной полости
- открытая травма шеи, грудной клетки и брюшной полости
- инородные тела пищевода
- ожоги пищевода
- ятрогенная травма
- перфорация (пролежень) трахеи после продленной ИВЛ

**2. Эндогенный фактор:**

- перфорация язвы пищевода
- перфорация опухоли пищевода
- перфорация дивертикулов пищевода
- спонтанный разрыв пищевода (синдром Бурхаве)
- контактный разрыв вследствие деструктивного процесса на шее и в средостении (формирующиеся пищеводно – трахеальные и пищеводно – бронхиальные свищи).

Предложенная классификация перфораций по локализации соответствует анатомическим отделам пищевода. Классифицировать перфорацию пищевода по осложнениям считаем не принципиальным, так как само наличие перфорации предполагает возникновение флегмоны и абсцесса в прилегающем клетчаточном пространстве или развитие медиастинита со всеми вытекающими последствиями. Пищеводно – трахеальные свищи, сформировавшиеся вследствие длительного пребывания интубационной трубки при выполнении продленной ИВЛ, в данном исследовании мы не рассматривали. Их диагностика и хирургическое лечение представляет собой отдельную проблему торакальной хирургии.

За период с 1992 по 2012 гг. в клинике хирургии БелМАПО наблюдали 63 пациента с перфорацией пищевода различной этиологии. Для сравнительного анализа мы выделили 2 группы: ретроспективную (с 1992 по 2001 гг.) – 30 пациентов и проспективную (с 2002 по 2012 гг.) – 33 наблюдения. Возраст пострадавших в ретроспективной группе составил от 21 до 68 лет ( $44 \pm 12$  лет), в проспективной от 23 до 74 лет ( $48,5 \pm 11$  лет).

В обеих группах пациентов экзогенное воздействие было основной причиной перфорации пищевода: в ретроспективной было 27 (90,0%) случаев, в проспективной подобная ситуация была у 27 (81,8%) пациентов. При эндогенном факторе воздействия в обеих группах анализа превалировал спонтанный разрыв пищевода (синдром Бурхаве)-3 (9,6%) и 5 (15,1%) соответственно. Ятрогенную травму отметили у 18 (60%) пострадавших ретроспективной группы и у 19 (57,5%) проспективной. Основной причиной ятрогенных повреждений в обеих группах пациентов было бужирование пищевода при рубцовых его стриктурах 34 (53,9%).

### **5.3 Клинические проявления перфорации пищевода и острого медиастинита**

О.С.Кочнев (1984) в клиническом течении перфораций пищевода выделил три фазы: 1) начальную или шока (в течение 4-5 часов); 2) кажущегося облегчения (18-36 часов); 3) гнойных осложнений (превышает 36 часов). Клинические проявления острого медиастинита значительно варьибельны и зависят от причины перфорации пищевода, локализации и времени, прошедшего от момента возникновения повреждения. Наиболее частым симптомом являются боли в груди (70 – 90% случаев). Для передних медиастинитов характерны локализация боли за грудиной, усиление её при опрокидывании головы назад (симптом Герке), при постукивании по груди. Появление болей при глотании, иррадиация болей в межлопаточную и эпигастральную области, усиление боли при надавливании на остистые отростки характерны для локализации патологического процесса в заднем средостении. В 25% случаев острое начало сопровождается явлениями шока с ознобами, лихорадкой гектического типа, профузным потоотделением, апатией, спутанностью сознания. В 24% - 27% клинических наблюдений отмечаются явления дисфонии, рвота кровью (гематомесис) отмечалась в 13% -30% случаев. При осмотре характерным для ряда пациентов является вынужденное полусидячее положение с наклоненной вперед головой, значительная одышка в горизонтальном положении, возникают симптомы сдавления верхней полой вены с венозным стазом в области головы, шеи, верхних конечностей. Развивается цианоз кожи и слизистых оболочек, расширяются яремные вены, появляется подкожная венозная сеть. Подкожная эмфизема появляется в 30 – 66% случаев. Определяются симптомы (хруст Нотман) при аускультации в проекции сердца (скопление газа в средостении), Равич – Щербо (появление глубокого втягивания в области яремной вырезки при глубоком вдохе и появлении ригидности длинных мышц спины).

Перфорация шейного отдела пищевода может сочетаться с повреждением крупных сосудов, нервов, трахеи и щитовидной железы. Отмечаются активное кровотечение, боль при глотании, выделение из раны слюны. При сообщении раневого канала с гортанью или трахеей возникает подкожная эмфизема. Развитие инфекционных осложнений проявляется припухлостью в области шеи и сглаженностью ее рельефа, серозно-кровянистыми, затем гнойными выделениями из раны, резкой спонтанной болью в горле и шее, усиливающейся при поворотах головы и ее запрокидывании, а также вынужденное положение головы с ее наклоном вперед. При дальнейшем прогрессировании воспалительного процесса развивается клиника глубокой флегмоны шеи и медиастинита. Приводим клиническое наблюдение.

*Пациент К. 23 лет, доставлен бригадой скорой помощи в приемный покой МОКБ с колото – резаными ранами шеи слева. Со слов пострадавшего получил два удара ножом в область шеи. При осмотре: состояние тяжелое, в сознании, гемодинамика стабильная. На боковой поверхности шеи слева в проекции кивательной мышцы две колото – резаные раны с активным кровотечением. Пациент взят в операционную. Ревизия ран под общим обезболиванием: разрез на шее расширен, выявлено кровотечение из ветвей общей сонной артерии и внутренней яремной вены. Кровотечение остановлено лигированием. При дальнейшей ревизии по ходу раневого канала в проекции гортаноглотки и шейного отдела пищевода удален массивный сгусток крови. Выявлена проникающая рана гортаноглотки с переходом на пищевод длиной около 5 см. с кровотечением в просвет глотки и наружу. Кровотечение остановлено с использованием биполярной коагуляции. Раневой дефект ушит с использованием атравматической нити. Выполнено дренирование глубоких клетчаточных пространств шеи. Послеоперационный период протекал без особенностей. Раны зажили первичным натяжением.*

Данный пример показывает необходимость тщательной ревизии раневого канала на всем протяжении и положительный результат первичного ушивания «свежих» ран пищевода и глотки.

Перфорация грудного отдела пищевода часто сочетается с ранениями сердца, легких, крупных сосудов средостения, трахеи и бронхов, которые в большинстве случаев приводят к смерти либо к тяжелым осложнениям с непредсказуемым исходом. Если пациент находится в сознании, то он предъявляет жалобы на боли в груди при глотании, сгибании и особенно при разгибании грудного отдела позвоночника. При ранениях пищевода, сочетающихся с повреждением трахеи или бронхов, развивается эмфизема средостения, вызывающая сдавление легких, сердца и аорты. Прогрессивно развиваются явления медиастинита, плеврита, перикардита с нарастанием полиорганной недостаточности. Ранения абдоминального отдела пищевода проявляются клиникой внутрибрюшного кровотечения, развивающегося перитонита.

Клинические проявления инородного тела пищевода зависят от его формы и величины, а также от уровня задержки. Вклинение инородного тела с гладкой поверхностью сопровождается ощущением тупой боли и распираания в груди. Остроконечные инородные тела вызывают острую боль, усиливающуюся при движениях в той части шеи или туловища, на уровне которой произошло вклинение. Инородное тело, застрявшее в верхних отделах пищевода, вызывает более интенсивную боль, чем находящееся в нижних его отделах. Постоянная интенсивная боль может свидетельствовать о перфорации стенки пищевода. Фиксация инородного тела в нижних отделах пищевода вызывает ощущение давления в глубине грудной клетки и болевые ощущения в области сердца и в надчревной области с иррадиацией в спину, поясницу и крестцовую область.

Одним из наиболее характерных симптомов инородного тела пищевода является дисфагия. Она особенно выражена при попытке приема твердой пищи и может отсутствовать при питье воды. Если инородное тело находится

в верхней части пищевода, оно своим объемом может сместить гортань кпереди, отчего нижняя часть глотки выглядит более широкой (симптом Денмайера). Давление на гортань спереди при верхней локализации инородного тела вызывает появление или усиление боли (симптом Шлиттлера). Скопление слюны и слизи в грушевидных ямках (симптом Джексона) указывает на полную или частичную непроходимость пищевода, что наблюдается и при стенозирующей опухоли или рубцовой стриктуре пищевода. Нарушение дыхания возникает в том случае, если инородное тело застряло у входа в пищевод или на уровне гортани. Эти нарушения могут быть обусловлены механическим препятствием или рефлекторным спазмом. Сдавление гортани и трахеи сопровождается шумным (шипящим, свистящим, стридорозным) дыханием, неукротимым кашлем. Пациент принимает вынужденное положение с наклоном вперед, при котором боли несколько снижаются из-за уменьшения натяжения пищевода.

При распространении воспалительного процесса на окружающую клетчатку и перфорации стенки пищевода может возникнуть триада признаков, описанная Киллианом (триада Киллиана): 1) резкое усиление боли и иррадиация ее ниже уровня вклинения инородного тела; 2) инфильтрация мягких тканей шеи в области перстневидного хряща; 3) резкое повышение температуры тела с ознобом. При дальнейшем прогрессировании гнойного воспаления нарастают явления глубокой флегмоны шеи и медиастинита.

#### **5.4 Хирургическая тактика при перфорациях и разрывах пищевода**

**Показания к консервативному лечению следующие:**

- непроникающие повреждения;
- «свежая» (до 24 часов) перфорация острым инородным телом;
- ятрогенные разрывы с коротким ложным ходом (не более 2см.);

-ограниченные разрывы рубцово измененного пищевода (не более 3см);

- хорошее опорожнение из ложного хода в просвет пищевода;

- ножевые ранения передней стенки шейного отдела пищевода.

#### **Показания к оперативному лечению:**

- огнестрельные и резаные раны пищевода;

- перфорация пищевода вследствие закрытой травмы;

- обширные продольные разрывы любой локализации гидравлические, спонтанные, после кардиодилатации, синдром Бурхава);

- повреждения инородными телами, находившимися в пищеводе более 24 часов;

- ятрогенные разрывы с ложным ходом более 2см;

- повреждения абдоминального отдела пищевода;

- флегмона околопищеводной клетчатки или средостения.

#### **Основные принципы оперативного лечения перфораций пищевода**

1. Операцию выполняли по срочным показаниям после интенсивной предоперационной подготовки

2. Широко раскрывали и санировали околопищеводные клетчаточные пространства в зоне перфорации. На шее производили сквозное дренирование по предложенной методике, на средостении – торакотомию и медиастинотомию. При наличии оснащения применяли видеоторакоскопию, эндоскопическую медиастинотомию и дренирование.

3.Выполняли операцию по исключению пассажа пищевых масс по пищеводу (шейная эзофагостомия, гастро - или энтеростомия для последующего энтерального питания)

4. При наличии оснащения производили стентирование пищевода саморасширяющимися нитиноловыми стентами с покрытием для исключения попадания содержимого ротовой полости за пределы пищеводной трубки.

**Хирургические доступы, применяемые при перфорации пищевода:**

1. Трансплевральные: (торакотомия, видеоторакоскопия и эндоскопическая медиастинотомия)

2. Внеплевральные:

- шейные (боковая чрезшейная медиастинотомия по Разумовскому В.И. 1899г., передний шейный, поперечная югулярная коллотомия)

- передний грудной (стернотомия)

- дорзальный (И.И.Насилов, 1988).

Все виды хирургических вмешательств, выполненных в нашей клинике в зависимости от локализации поражения пищевода, мы систематизировали следующим образом (табл.17).

#### **5.4.1 Хирургическая тактика при перфорациях шейного отдела пищевода**

При перфорации шейного отдела пищевода выделяли его из широкого разреза параллельно кивательной мышце, выполняли ревизию, санацию околопищеводной клетчатки, попытку ушивания пищевода при «свежей» перфорации и обязательное сквозное дренирование глубоких клетчаточных пространств шеи по методике, разработанной в клинике (рис.48). Предложенная методика позволила выполнить адекватную ревизию, санацию и дренирование глубоких клетчаточных пространств шеи и средостения.

При выраженных воспалительных изменениях стенки пищевода и длительном времени, прошедшем от момента перфорации (более 24 часов), операцию завершали формированием шейной эзофагостомы. В случаях распространения воспалительного процесса на верхнее средостение выполняли его дренирование из шейного доступа с формированием трахеостомы при наличии показаний для ее наложения.



Таблица 17

## Виды хирургических вмешательств, выполненных при перфорации пищевода

Варианты хирургических вмешательств	1992 – 2001*		2002 – 2012**	
	n	%	n	%
<b>Перфорация шейного отдела пищевода</b>				
Раскрытие глубоких клетчаточных пространств шеи (РГКПШ):				
- с одной стороны	1	3,3		
- с двух сторон	2	6,6		
РГКПШ + эзофагостома (ЭС) + дренирование верхнего средостения	2	6,6	2	6,0
РГКПШ + ЭС + трахеостомия (ТС)	1	3,3	1	3,0
РГКПШ + ушивание разрыва + ТС + дренирование верхнего средостения	2	6,6	3	9,0
<b>Перфорация грудного отдела пищевода</b>				
Торакомедиастинотомия + дренирование средостения	3	10,0		
Торакомедиастинотомия + ЭС	5	16,6	6	18,1
Торакомедиастинотомия + ЭС + гастростома	4	13,3	6	18,1
Торакомедиастинотомия + ушивание + ЭС	5	16,6	4	12,1
Лапаротомия + дренирование средостения + ЭС	2	6,6		
ЭС + гастростома	1	3,3		
Видеоторакоскопия + дренирование средостения			4	12,1
Эндоскопическое стентирование + дренирование плевральной полости			4	12,1
<b>Перфорация абдоминального отдела пищевода</b>				
Лапаротомия + ушивание + дренирование	2	6,4		
Лапаротомия + ушивание + эзофагофундопликация по Ниссену			2	6,0
Лапароскопия + ушивание + эзофагофундопликация по Ниссену			1	3,0
<b>Итого</b>	<b>30</b>		<b>33</b>	

Примечание: \* - ретроспективная группа наблюдения; \*\* - проспективная группа

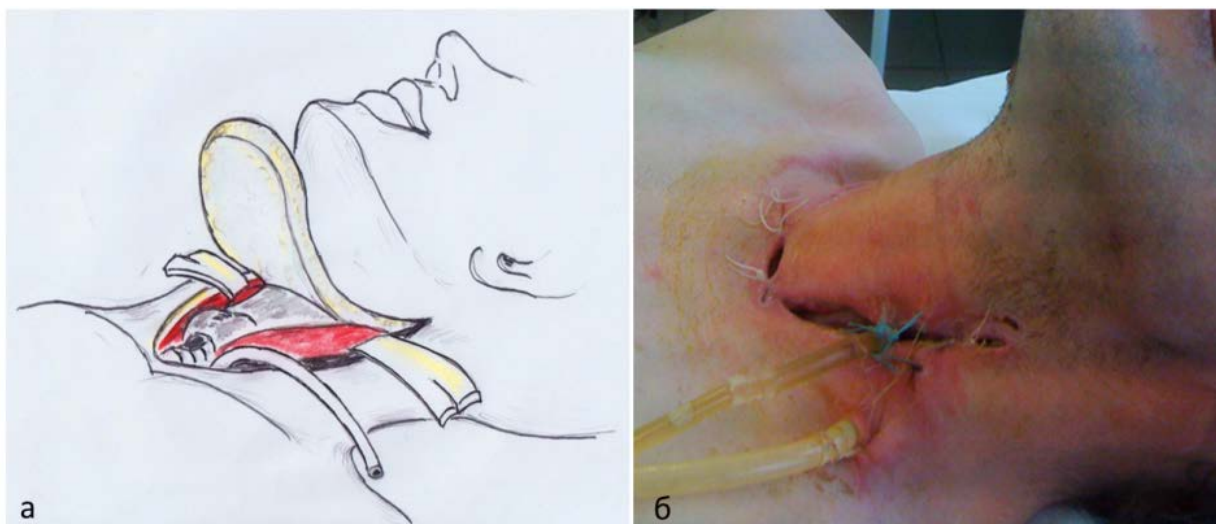


Рис.48. Перфорация шейного отдела пищевода, дренирование глубоких клетчаточных пространств шеи и верхнего средостения: а – схема операции, б – вид операционной раны после операции

**Алгоритм хирургического лечения при перфорации шейного отдела пищевода должен быть следующим:**

- разрез параллельно кивательной мышце, ревизия, санация околопищеводной клетчатки, гемостаз;
- менее 24 часов от момента повреждения: ушивание дефекта, дренирование клетчатки;
- более 24 часов от момента повреждения: сквозное дренирование глубоких клетчаточных пространств шеи, шейная эзофагостомия, трахеостомия по показаниям.

#### **5.4.2. Хирургическая тактика при перфорациях грудного отдела пищевода**

«Традиционное» лечение перфораций грудного отдела пищевода включает: торакотомия, медиастинотомию, дренирование средостения

двухпросветными трубками, дренирование плевральной полости с активной аспирацией, шейную эзофагостомию или постановку зонда в желудок, лапаротомия с гастро или еюностомией, массивную антибиотикотерапию и детоксикацию.

При перфорации грудного отдела пищевода выполняли **торакотомию** со стороны преобладающего поражения средостения и плевральной полости, широкую медиастинотомию. Торакотомию и медиастинотомию производили по общепринятой методике. Предпочитали торакотомию из бокового доступа. Она обеспечивала адекватный доступ к заднему средостению. При этом ревизия, санация и дренирование средостения из левостороннего доступа были технически более трудными. На рисунке 49 представлена интраоперационная ситуация при перфорации грудного отдела пищевода с образованием гнойного медиастинита и эмпиемы плевры слева.

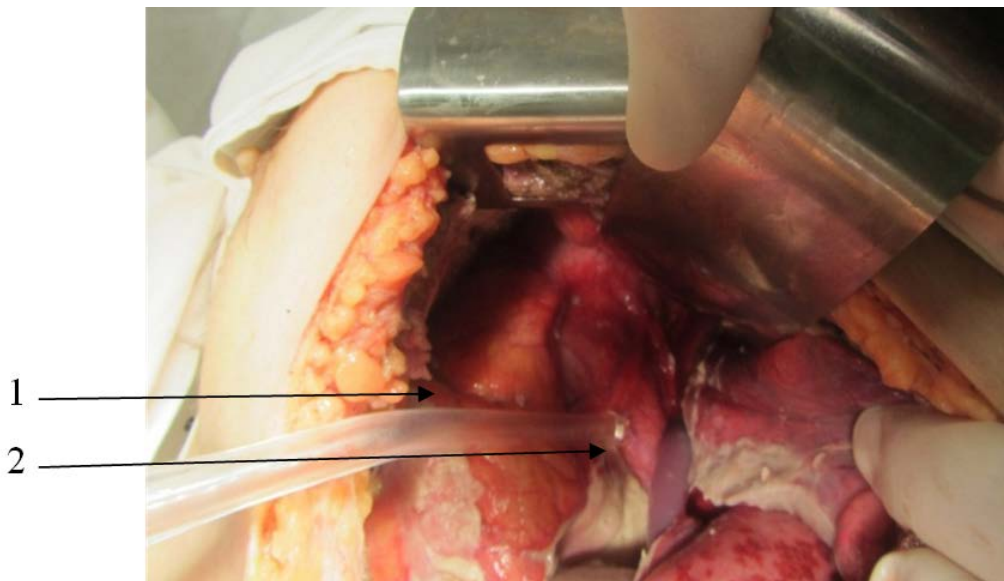


Рис.49. Торакотомия слева, дренирование средостения и плевральной полости: 1 – плевра с налетами фибрина, 2 – перикард

Для иллюстрации хирургической тактики при перфорации пищевода инородным телом приводим клиническое наблюдение.

*Пациентка К., 46 лет, госпитализирована 20.09.2011г. в хирургическое отделение одной из районных больниц с жалобами на боли за грудиной и в правой половине грудной клетки, затруднение дыхания, кашель, повышение температуры тела до 38,5°. Из анамнеза известно, что 18.09.2011г. с суицидальной целью проглотила металлическую иглу. На обзорной рентгенограмме органов грудной клетки выявлено инородное тело (игла) в проекции верхнего средостения, рентгенологические признаки медиастинита, плеврита (рис.50).*

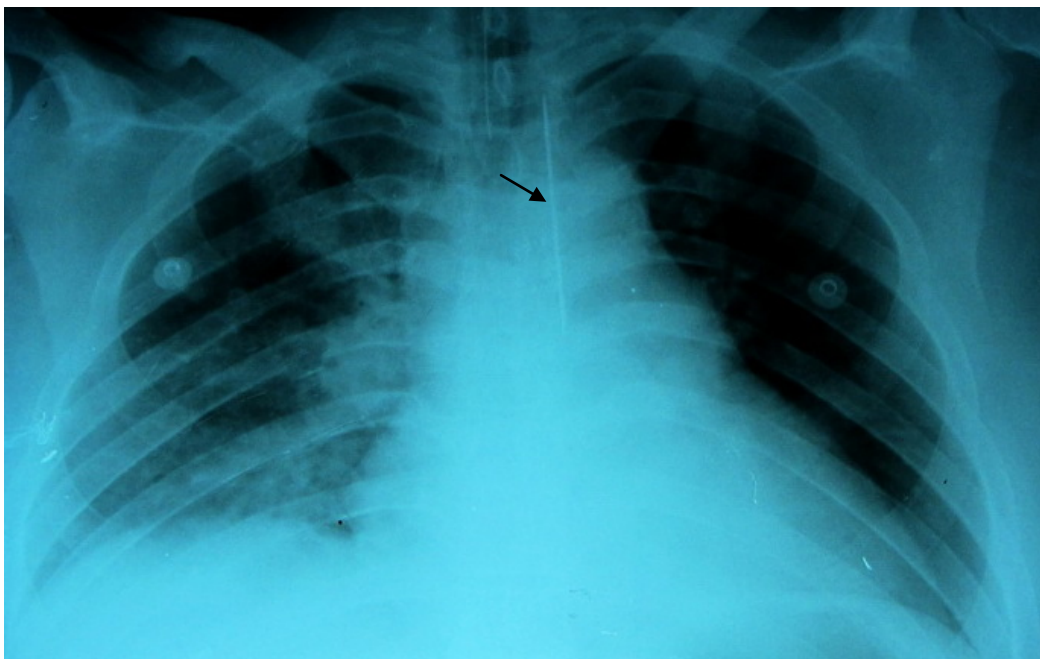


Рис.50.Перфорация верхне-грудного отдела пищевода инородным телом (игла указана стрелкой).

*После предоперационной подготовки по экстренным показаниям выполнили торакотомию справа в V межреберье. В плевральной полости мутный выпот. Медиастинальная плевра гиперемирована с пропотеванием мутной жидкости из средостения. Широко раскрыли заднее средостение. В верхнем его отделе, позади пищевода на предпозвоночной фасции обнаружили и извлекли инородное тело (иглу длиной 7,5см.). Средостение и плевральную полость санировали и дренировали двухпросветными перфорированными трубками для санлирующей ирригации и постоянной*

*регулируемой вакуум – аспирации. Шейную эзофагостомию не выполняли. Широкая медиастинотомия позволила выполнить адекватную ревизию и извлечь инородное тело.*

Ушивание перфоративного отверстия в грудном отделе пищевода считали не обязательным. В сроки более 12 часов от момента перфорации оно было технически трудно выполнимо и не приносило ожидаемого результата. Выполнили его у 3 (9,6%) пациентов проспективной группы.

### **Видеоторакокопия в лечении перфораций грудного отдела пищевода**

Как и при «открытой» торакотомии, обязательным условием было широкое эндоскопическое раскрытие средостения (рис.51), что позволило осуществить его эффективную санацию (рис.52) и дренирование перфорированными трубками через плевральную полость. При проведении ревизии выполняли многократное промывание плевральной полости и средостения, осуществляли тщательный гемостаз. Дренирование производили под видеоконтролем. Средостение дренировали трансплеврально перфорированным дренажом на всем протяжении раскрытия медиастинальной плевры (рис.53). Плевральную полость дренировали двумя дренажами диаметром не менее 1см в типичных точках.

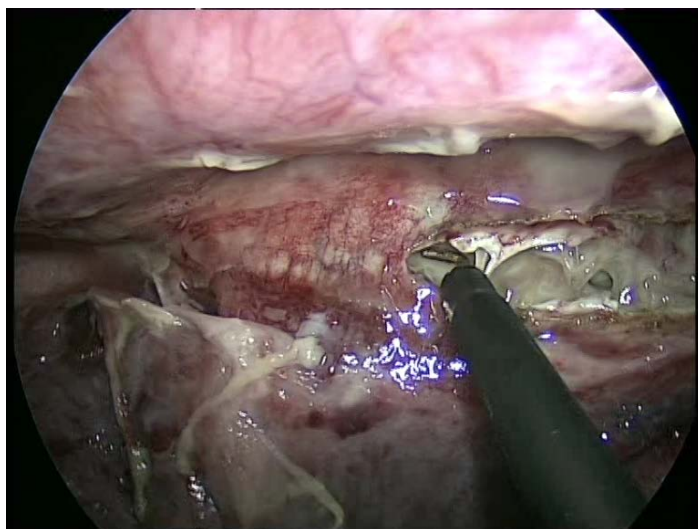


Рис.51.Видеоторакокопическое раскрытие средостения

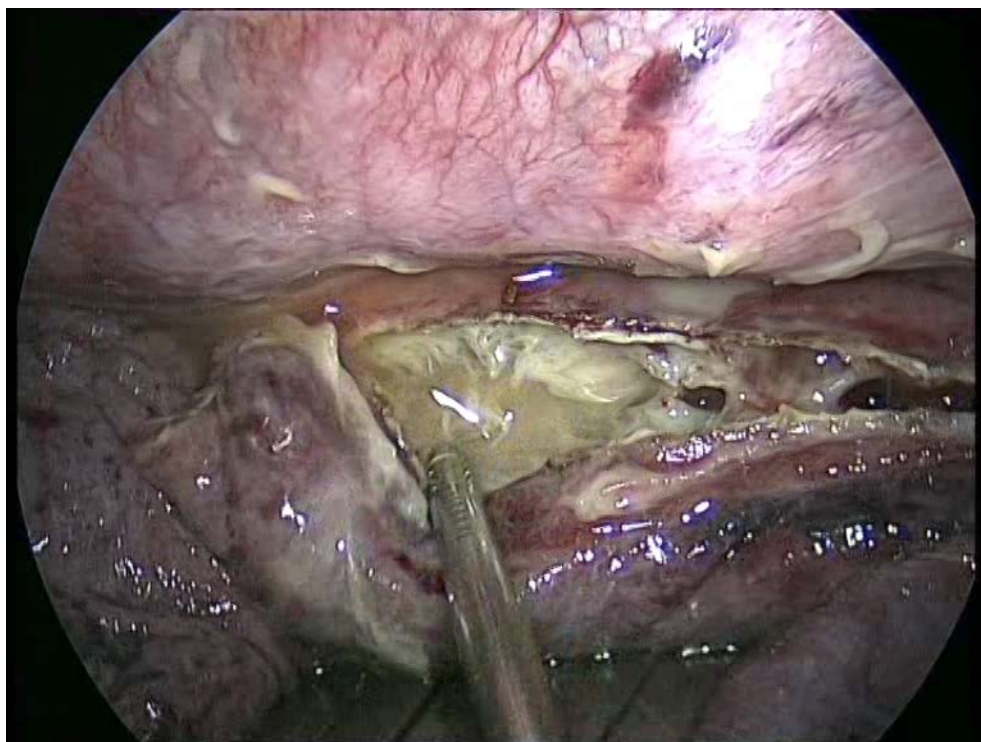


Рис.52.Видеоторакоскопическая санация средостения и плевральной полости

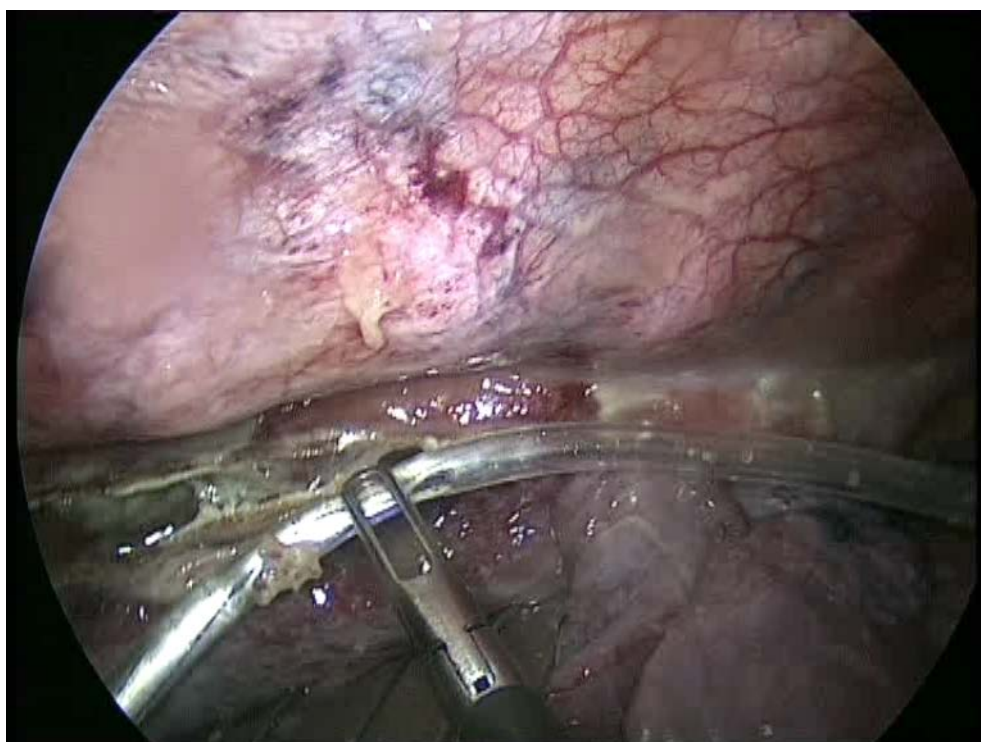


Рис.53. Видеоторакоскопическое дренирование средостения перфорированным дренажем

### 5.4.3. Хирургическая тактика при перфорациях абдоминального отдела пищевода

Лечение повреждений абдоминального отдела пищевода (приотсутствии возможности выполнить малоинвазивное видеолaparоскопическое вмешательство) начинается с верхней срединной лапаротомии. Вторым этапом выполняется мобилизация абдоминального отдела пищевода с пересечением треугольной связки печени и по показаниям диафрагмотомия по Савиных. Далее выполняют ушивание дефекта пищевода (эзофагофундопликация по Ниссену, Тупе, Дору). Возможно стентирование пищевода саморасширяющимися стентами или резекция абдоминального отдела пищевода, дна желудка (по показаниям) с эзофагогастроанастомозом «конец в бок» (инвагинационный); формированием культи пищевода с шейной эзофагостомой (концевая или пристеночная), гастро – или еюностомой для энтерального питания. Далее дренируют поддиафрагмальное пространство (рис.54,55).

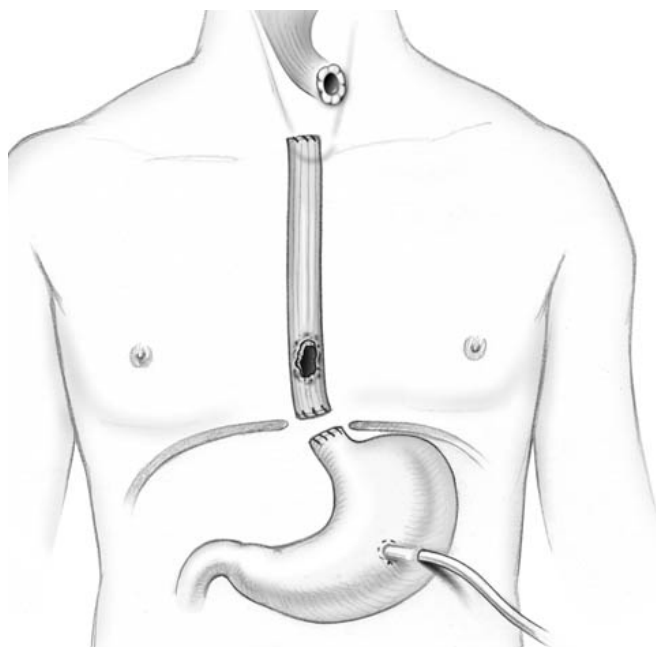


Рис.54. Схема операции при повреждении абдоминального отдела пищевода

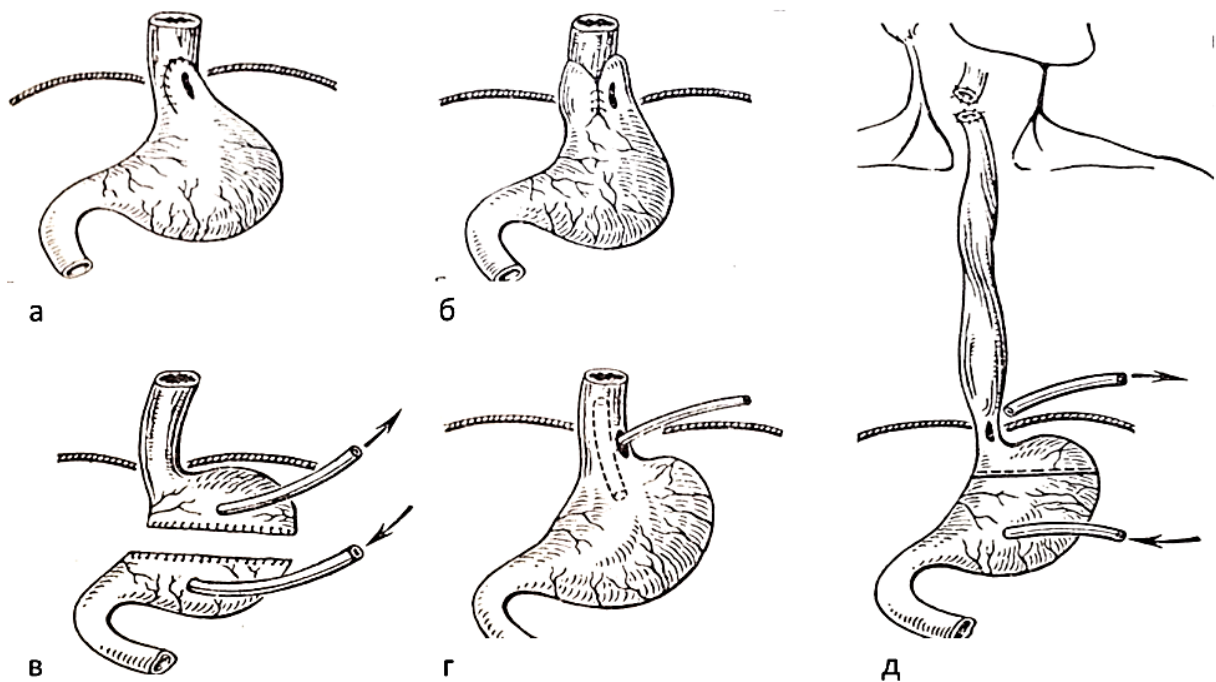


Рис.55. Схема операций при повреждении нижнегрудного и абдоминального отделов пищевода: а – Таля, б – Вудварда, в – Шор-Пинскера, г – Эбботта, д - Джонсона

Перфорации абдоминального отдела пищевода в наших наблюдениях были вследствие ятрогенных повреждений. У 3,0% пациентов имела место перфорация во время кардиомиотомии, выполненной открытым способом по поводу ахалазии. Повреждение было выявлено во время операции, дефект ушит, оперативное вмешательство завершили эзофагофундопликацией. В двух случаях повреждения пищевода при выполнении лапароскопической операции конверсии не потребовалось. Операцию завершили ушиванием перфорации и эзофагофундопликацией с использованием лапароскопических технологий.

Алгоритм хирургического лечения перфораций абдоминального отдела пищевода:

- интраоперационное повреждение (ушивание перфорации + эзофагофундопликация), выполняется лапаротомным или видеолапароскопическим доступом;



- менее 24 часов от момента повреждения: ушивание перфорации + эзофагофундопликация, выполняют лапаротомным или видеолапароскопическим доступом;
- более 24 часов от момента повреждения:
  - резекция абдоминального отдела пищевода, дна желудка (по показаниям);
  - эзофагогастроанастомоз «конец в бок» (инвагинационный);
  - формирование культи пищевода;
  - шейная эзофагостома (концевая или пристеночная);
  - гастро – или еюностома (энтеральное питание).

Использование основных принципов оперативного лечения перфораций пищевода при различном характере и локализации повреждений позволило оказать пострадавшим адекватную хирургическую помощь.

### **5.5. Особенности лечения спонтанного разрыва пищевода (синдрома Бурхаве)**

Традиционно сохраняется интерес к такому редкому заболеванию, как спонтанный разрыв пищевода, впервые описанному Г.Борхаве (рис.56). Частота его выявления составляет 1/53000 госпитализированных.

Согласно литературным данным без оказания хирургической помощи все пациенты с разрывом грудного отдела пищевода погибают, причем свыше 90% из них умирают в течение 48 часов от момента перфорации. Клиническая картина спонтанного разрыва пищевода крайне изменчива и не всегда представлена классической триадой Маклера (рвота, резкая боль за грудиной, подкожная эмфизема). Разрыв грудного отдела пищевода часто принимают за прободную язву, инфаркт миокарда, пневмонию, острый панкреатит, острый холецистит, мезентериальный тромбоз и др. Клинические

проявления спонтанного разрыва пищевода в обеих группах сравнения представлены в таблице 18.

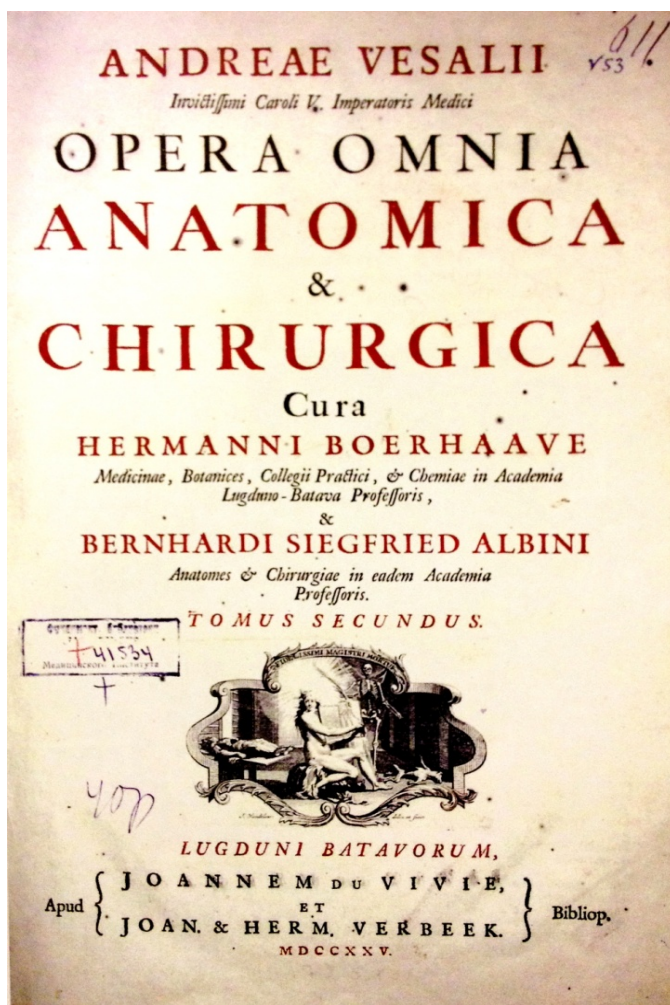


Рис.56.Обложка первого издания с описанием спонтанного разрыва пищевода

Таблица 18

Клинические проявления спонтанного разрыва пищевода (синдром Бурхаве)

Признак (синдром/симптом)	1992 – 2001 гг.*		2002 – 2012 гг.**	
	N-3	%	N-5	%
Внезапно возникшая обильная рвота	3	100	5	100
Острая боль в эпигастральной области	1	33,3	2	40,0
Острая боль за грудиной	1	33,3	2	40,0
Острая боль в лопаточной области и позвоночнике	2	66,6	1	20,0
Резкая слабость. Коллапс	2	66,6	3	60,0
Шейно-грудная подкожная эмфизема	1	33,3	2	40,0

Примечание: \* - ретроспективная группа наблюдения; \*\* - проспективная группа

Наиболее частым симптомом спонтанного разрыва пищевода была острая боль в эпигастральной области и за грудиной (33,3% и 40,0% соответственно в обеих группах сравнения). Данная особенность затрудняла диагностику и приводила к ошибкам. В качестве примера приводим клиническое наблюдение.

*Пациент С. 41г., госпитализирован в хирургическое отделение одной из районных больниц с интенсивной болью в эпигастральной области. В анамнезе – внезапно возникшая рвота после обильного приема пищи. Клиника перфоративной язвы не вызывала сомнений и пациенту по экстренным показаниям была выполнена лапаротомия, на которой патологии со стороны органов брюшной полости не выявили. К этому времени развилась картина гидроторакса справа, заподозрена перфорация грудного отдела пищевода. Выездной бригадой Центра экстренной медицинской помощи диагноз подтвержден. Выполнили торакотомию справа, медиастинотомию, санацию и дренирование средостения и плевральной полости, шейную эзофагостомию. После стабилизации состояния пациент был переведен в МОКБ. Дополнительных операций не потребовалось. Наступило выздоровление.*

В данном случае представлена вариабельность клинических проявлений спонтанного разрыва пищевода. Хирурги не выполнили стандарт необходимого обследования при подозрении на перфорацию пищевода.

#### **Лечение спонтанного разрыва:**

- традиционное (торакотомия, медиастинотомия, дренирование средостения и плевральной полости, шейная эзофагостомия).
- миниинвазивное (видеоторакоскопия, эндоскопическая медиастинотомия, дренирование).
- при формировании абсцесса средостения показаны: стентирование саморасширяющимися стентами, верхняя срединная лапаротомия, диафрагмотомия по Розанову, дренирование абсцесса средостения (рис.56).

Большой практический интерес представляет малоинвазивная методика, предложенная профессором А.С.Карпицким (2006г). Она предполагает дренирование пищевода в месте перфорации т-образным дренажом и видотракоскопическую санацию и дренирование плевральной полости. Получены обнадеживающие результаты (рис.57).

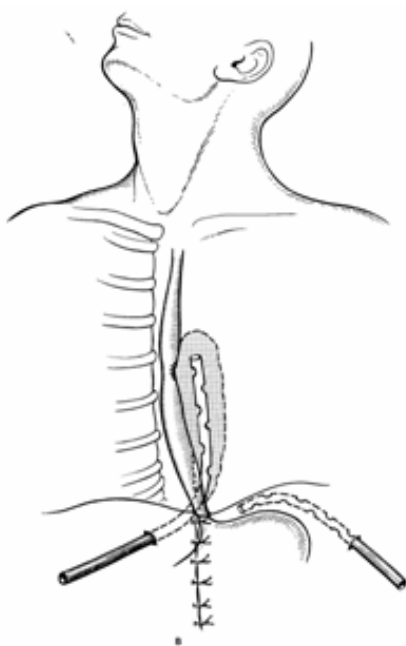


Рис.56. Схема операции при повреждении нижнегрудного и абдоминального отделов пищевода

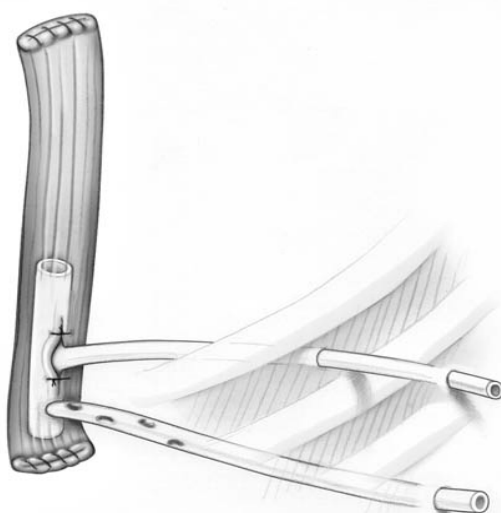


Рис.57. Схема операции Т-образного дренирования перфорации пищевода по А.С.Карпицкому

Активное дренирование абсцесса средостения через брюшную полость предполагает: установку верхнего конца дренажной трубки у верхнего полюса абсцесса средостения, локализацию нижнего бокового отверстия дренажной трубки выше уровня диафрагмы, шов раны диафрагмы, установку второй дренажной трубки под диафрагмой (рис.58).

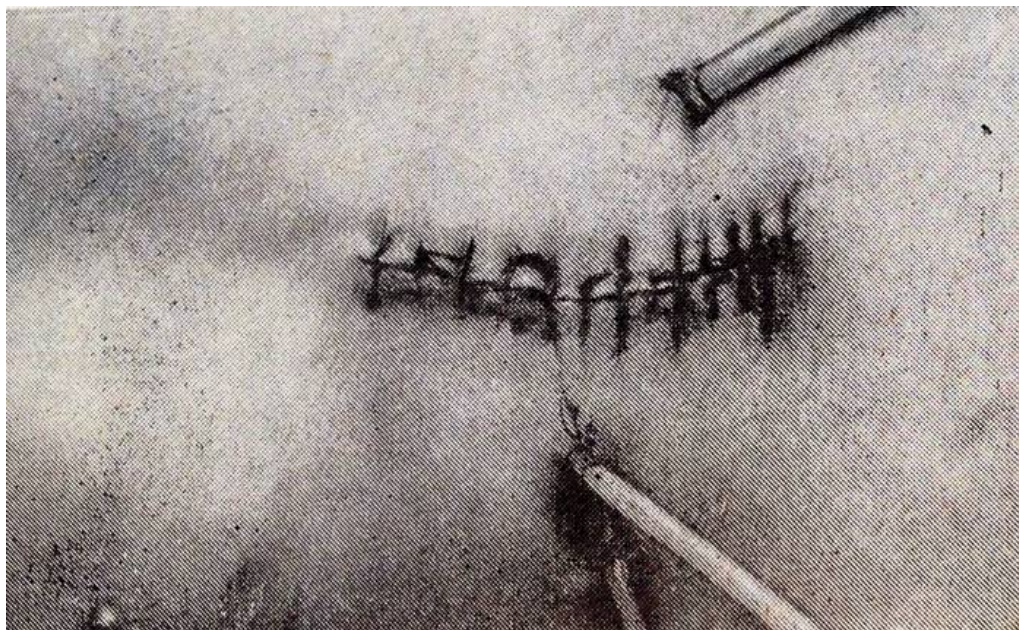


Рис.58. Активное дренирование абсцесса заднего средостения через брюшную полость

В обеих группах наблюдали 8 пациентов мужского пола разного возраста. Трем (37,3%) из них операцию выполняли в районных больницах выездные бригады Республиканского центра экстренной медицинской помощи. Всех пациентов оперировали по экстренным показаниям после интенсивной предоперационной подготовки. Выполняли торакотомию, медиастинотомию, санацию и дренирование средостения и плевральной полости. Операцию завершали формированием шейной эзофагостомы для исключения пищевода из пассажа. В трех случаях предприняли попытку ушивания дефекта стенки пищевода. У 1 (3,0%) пациента операцию выполнили с использованием комбинированной малоинвазивной эндоскопической методики: установили саморасширяющийся нитиноловый стент с тефлоновым покрытием, затем – видеоторакоскопию,

эндоскопическую медиастинотомию, санацию и дренирование средостения и плевральной полости. Схема операции представлена на рисунке 59.

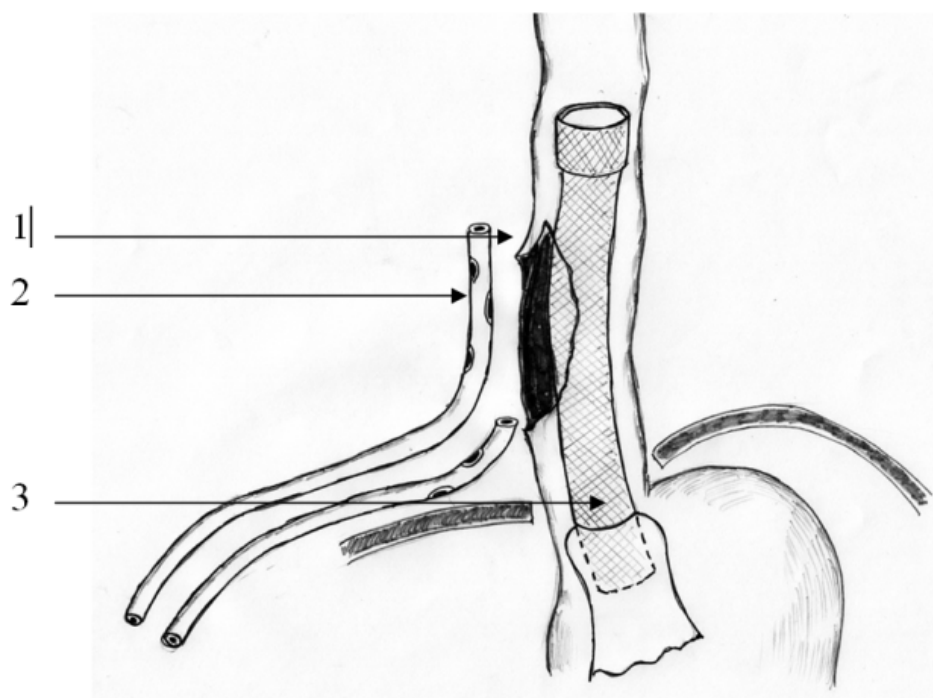


Рисунок 59. – Схема комбинированной операции (эндоскопическая установка пищевода стента и торакоскопическая медиастинотомия) у пациента со спонтанным разрывом пищевода: 1 – дефект стенки пищевода, 2 – видеоторакоскопически установленная дренажная система, 3 – саморасширяющийся стент с тефлоновым покрытием, установленный в просвете пищевода

Осложнений при выполнении комбинированной операции не было. Пациент выздоровел. Применение комбинированного вмешательства (видеоторакоскопической санация средостения и эндоскопическая установка пищевода стента) при спонтанном разрыве пищевода, позволили значительно улучшить результаты лечения.

## 5.6 Роль шейной эзофагостомии

Одним из условий успеха хирургического лечения перфораций было исключение пищевода из процесса пищеварения. Агрессивное содержимое ротовой полости не должно выходить за просвет пищевода, инфицировать и лизировать окружающую клетчатку, способствовать прогрессированию гнойного воспаления. Структура операций исключения пищевода из пассажа в обеих группах сравнения представлена в таблице 19.

Таблица 19

Варианты исключения пищевода из пассажа при перфорации пищевода

Вид операции	Ретроспективная группа		Проспективная группа	
	n	%	n	%
Пристеночная шейная эзофагостомия	24	80	22	66,6
Концевая эзофагостомия	-	-	2	6
Гастростомия	5	16,6	4	12,1
Еюностомия	1	3,3	1	3
Стентирование пищевода	-	-	4	12,1
<b>Итого</b>	<b>30</b>	<b>100</b>	<b>33</b>	<b>100</b>

Для исключения пищевода из пассажа в клинике активно применяли шейную эзофагостомию. Ее выполнили у 24 (80%) пациентов ретроспективной и у 23 (69,9%) проспективной. Схема двух вариантов операции представлена на рисунке 60.

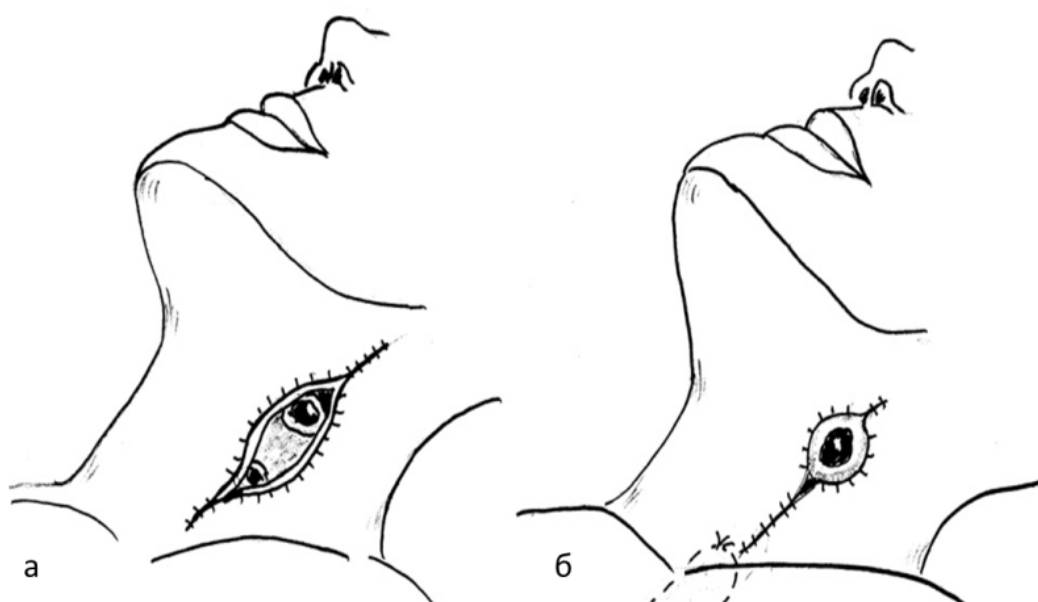


Рис.60. Схема выполнения пристеночной и концевой эзофагостомы  
 а – пристеночная эзофагостома, б – концевая эзофагостома

Необходимо отметить, что при формировании пристеночной эзофагостомы сохранялось подтекание слюны по задней стенке пищевода к месту его повреждения. Концевая эзофагостома на шее более функциональна, но она технически трудно выполнима. Кроме того, возникали определенные сложности при выполнении восстановительной операции – закрытии концевой эзофагостомы. В связи с этим применяли активную вакуум – аспирацию слюны на шее с подведением трубки к проксимальному отрезку пристеночной эзофагостомы. Трудности при наложении адекватной шейной эзофагостомы и необходимость дополнительной операции по её закрытию, предполагают переход к малоинвазивной методике исключения пищевода из пассажа слюны и пищи – эндоскопическому стентированию саморасширяющимися стентами с покрытием. В настоящее время шейную эзофагостомию мы применяем в редких случаях при невозможности выполнения радикальной операции на поврежденном шейном отделе пищевода.



## 5.7 Стентирование пищевода

Пластиковые трубчатые протезы ранее использовали в онкологии при неоперабельных опухолевых поражениях пищевода. Впервые об использовании металлических саморасширяющихся пищеводных стентов сообщил Е. Frimberger (1983). Современные стенты изготавливают из никель – титанового сплава (нитинола), обладающего памятью формы. Металлические стенты расправляются за счет особенностей конструкции, нитиноловые протезы принимают необходимую форму под воздействием температуры окружающих тканей.

В настоящее время распространены четыре основных типа саморасширяющихся стентов:

1. Прямые (Wallstens, Schneider), не имеющие покрытия на поверхности;
2. Многосекционные (Cianturco –RoschZ – stents), сетка которых изготовлена из струны, сплетенной в форме зигзага. На обоих концах стента имеются воронки диаметром 25мм для лучшей фиксации протеза в пищеводе. Стент полностью покрыт силиконом или полиуретаном;
3. Нитиноловые протезы EsophaCoil, изготовленные в виде спирали из монофиламентной плоской проволоки, витки которой плотно прилегают друг к другу;
4. Сверхгибкие нитиноловые стенты Ultraflex, представленные сетчатой трубкой диаметром 0,15мм, покрытые желатином, который полностью растворяется пищеварительными соками (рисунок 61).

Стенты без покрытия применяются в онкологии для паллиативного лечения опухолей пищевода. Данный вид протезов хорошо фиксируется в пищеводе, практически происходит врастание тканей стенки пищевода в стент. В такой ситуации непокрытые стенты практически неудаимы. Стенты

с пластиковым покрытием лишены указанных недостатков, но для них характерна частая дислокация протеза (рис.62).



Рис.61. Разновидности саморасширяющихся пищеводных стентов

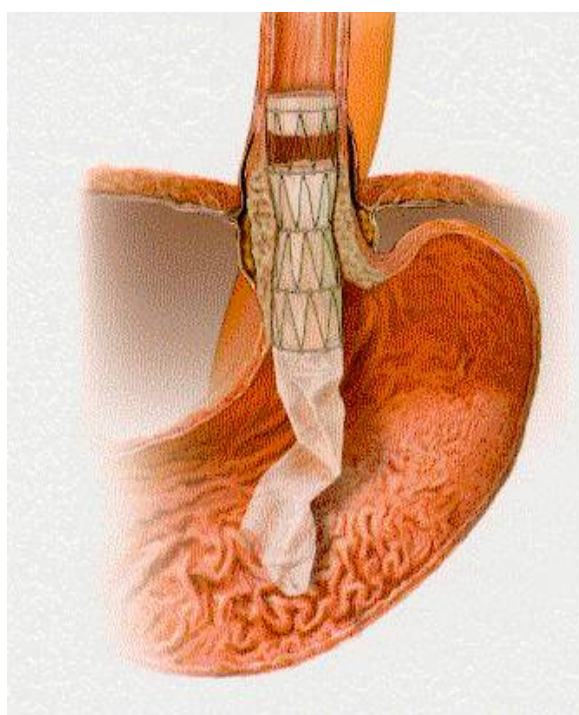


Рис.62. Схема установки пищеводного стента

В 2009 году для лечения перфорации пищевода в нашей клинике впервые применили металлический (нитиноловый) саморасширяющийся стент с покрытием (стент Даниша) (рис.63).

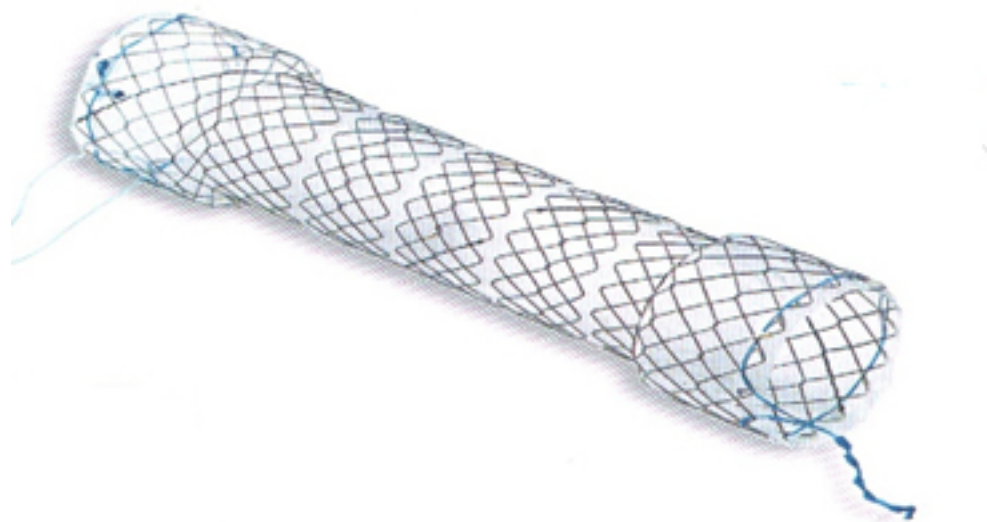


Рис.63. Схематическое изображение саморасширяющегося стента Даниша с тефлоновым покрытием

Следует отметить, что первый российский опыт применения стента Даниша при перфорации пищевода датируется 2012 годом. Данную методику применили у 5 пациентов с перфорациями грудного отдела пищевода. Введение стента в пищевод производили после премедикации под местной анестезией в положении пациента на левом боку. Под рентгенологическим контролем за место перфорации устанавливали металлический проводник. По проводнику к месту перфорации на доставляющем устройстве заводили нитиноловый саморасширяющийся стент с тефлоновым покрытием (рис.64). Проксимальный конец стента устанавливали на 2–3 см выше края перфорации. Удерживая поршень в неподвижном состоянии, высвобождали стент из системы. Стент оставался в месте стриктуры и в течение 3 – 5 суток самостоятельно расправлялся (рис.65). Затем проводили фиксацию стента к ушной раковине пациента за его нить, выведенную через носовую хоану. Стент сохраняли в просвете пищевода 1,5 - 2 месяца. В случае миграции

стента в дистальные отделы желудочно-кишечного тракта его удаляли. Экспозиция стента в просвете пищевода 1,5 - 2 месяца была достаточной для купирования гнойно – воспалительного процесса в средостении и плевральной полости, активного образования грануляционной ткани, формирования трубчатых свищей. У одного пациента стент опустился в желудок и был извлечен ретроградно с помощью гибкой эндоскопии. Необходимо отметить возникшие сложности при извлечении стента, имеющего сегментарное строение – при потягивании за петлю для извлечения уменьшаются в диаметре только проксимальная и дистальная часть конструкции, а сам стент на всем протяжении остается в раскрытом состоянии, что создавало сложности для манипуляции в просвете пищевода и желудка. Аналогичные проблемы возникали у нас и при стентировании других полых органов системы пищеварения.



Рис.64. Введение стентопостановщика в пищевод после рентгенологической маркировки

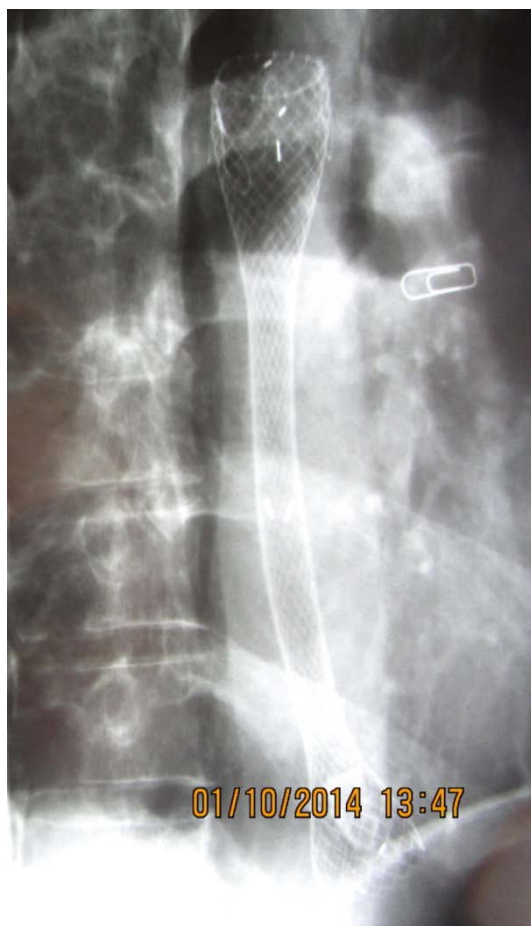


Рис.65. Расправление стента после удаления стентопоставщика

**Осложнения стентирования пищевода:**

- ранние (неполное раскрытие стента, дислокация стента в желудок, неполное закрытие дефекта стенки пищевода);
- отсроченные (закупорка стента пищевыми массами, спонтанная поломка стента;
- поздние (дисфагия вследствие разрастания гипергрануляций, образование пищеводных свищей – «пролежней» стента).

Мы обладаем уникальным опытом многолетнего наблюдения за пациентами, выжившими после спонтанного разрыва пищевода и его стентирования. Приводим клиническое наблюдение.

*Пациент Г., 62 лет в июне 2013 года находился на обследовании в пульмонологическом отделении областного тубдиспансера по поводу обострения хронического бронхита. После приема пищи внезапно открылась*

обильная рвота, после чего отметил появление интенсивной боли в эпигастральной области за грудиной. В результате экстренного обследования выявлен разрыв задне-медиальной стенки пищевода в ретроперикардальном сегменте. Бригадой Центра экстренной медицинской помощи выполнено стентирование пищевода саморасширяющимся стентом с покрытием, дренирование плевральной полости. Послеоперационный период протекал благоприятно. Через 2 недели пациент в удовлетворительном состоянии выписан на амбулаторное лечение. Рекомендована повторная госпитализация через один месяц. Пациент явился на осмотр через 4 месяца с клиническими проявлениями выраженной дисфагии. На ВЭГДС выявлено разрастание гипергрануляций через непокрытую часть стента с obturацией просвета пищевода (рис.66). Многократные попытки эндоскопического извлечения стента успеха не имели. Выполнена эндоскопическая диатермокоагуляция грануляций. Проподимость пищевода восстановлена (рисунок 67). Повторные попытки эндоскопического удаления стента безрезультатны. Пациент от дальнейшего лечения воздержался и выписался домой. Через 6 месяцев госпитализирован повторно с клиникой дисфагии, причиной которой явилось разрастание грануляционной ткани. Эндоскопическое удаление стента не представлялось возможным. Произведена лапаротомия, гастротомия. С большими техническими трудностями стент фрагментами извлечен в просвет желудка и удален. Сформирована гастростома для питания пациента. В удовлетворительном состоянии выписан на амбулаторное лечение. В настоящее время рассматривается вопрос об выполнении эзофагопластики.

Указанное клиническое наблюдение подчеркивает высокую эффективность стентирования пищевода саморасширяющимися стентами с покрытием в острый период травмы. В тоже время требует изучения вопрос последующей реабилитации таких пациентов.



Рис.66. Разрастание грануляций в пищеводе через непокрытую часть стента с обтурацией просвета



Рис.67. Просвет пищевода восстановлен после диатермокоагуляции грануляций

Применение саморасширяющихся нитиноловых стентов с покрытием при перфорации пищевода обеспечило герметизацию пищеводной трубки и возможность раннего кормления пострадавших естественным путем.

Установка стента в первые часы от момента перфорации позволила избежать выполнения травматических хирургических вмешательств (торакотомии, медиастинотомии, эзофагостомии, наложения гастро - и еюностом для питания пациентов). Широкому применению стентирования поврежденного пищевода в нашем исследовании препятствовали относительно высокая их стоимость и, соответственно, малодоступность.

### **5.8 Гастро - и еюностомия для обеспечения энтерального питания**

Для обеспечения энтерального питания 16,6% пациентам ретроспективной и 12,0% пациентам проспективной выполнили гастростомию. Операции выполняли под общим обезболиванием по общепринятым методикам (способы Kader, Witzel). Питание осуществляли введением через гастростому приготовленных питательных смесей. Преимуществом гастростомы было возможность самостоятельного обслуживания её пациентом после стабилизации состояния. Недостатками были: 1) относительно высокая травматичность операции, 2) большое количество послеоперационных осложнений.

Еюностомию в ретроспективной группе выполняли по способу Maydl(рис.68,а). С появлением сбалансированных смесей (**Peptamen**) появилась возможность обеспечить полноценное энтеральное питание с меньшей травматичностью оперативного вмешательства для пациента. С этой целью в проспективной группе начали выполнять подвесную лапароскопическую еюностомию с введением в просвет тонкой кишки силиконовой трубки (рис.68,б). Преимущества подвесной еюностомии: 1) малая травматичность, 2) сохранение неповрежденного желудка для последующей эзофагопластики при возникновении для этого показаний. Осложнений при выполнении гастро и еюностомии не было.



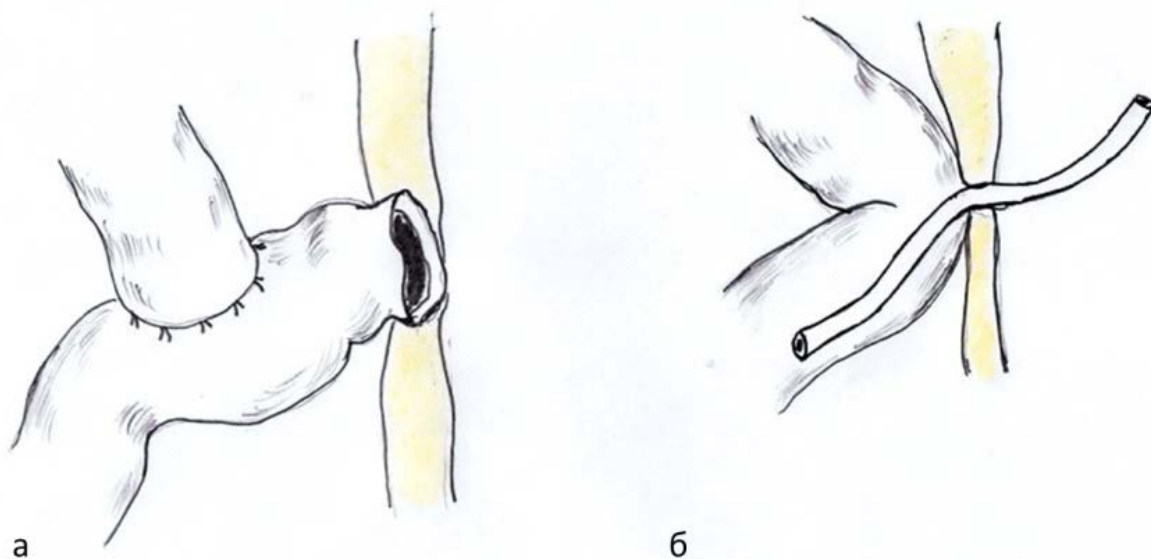


Рис.68. Схематическое изображение энтеростомии по Maydl и видеоассистированной подвешной энтеростомии: а – схема энтеростомии по Maydl, б – схема видеоассистированной подвешной энтеростомии

Для обеспечения энтерального питания, при наличии показаний, необходимо выполнять видеолапароскопическую подвешную энтеростомию с интубацией кишки силиконовым зондом.

### **5.9 Восстановительные операции после лечения перфораций пищевода**

Ряду пациентов в исследуемых группах потребовались восстановительные операции (табл.20).

В клинике разработали и применили оригинальную методику закрытия эзофагостом на шее местными тканями (рис.69).

## Восстановительные операции после лечения перфорации пищевода

Вид операции	Ретроспективная группа		Перспективная группа	
	n=31	%	n=33	%
Наложение вторичных швов	6	19,3	5	15,1
Закрытие эзофагостомы	5	16.1	9	6
Закрытие гастростомы	3	9,6	4	12,1
Закрытие еюностомы	-	-	1	3,0

На первом этапе выполняли рассечение рубцово - измененной кожи, подкожной клетчатки, поверхностной фасции из двух полуовальных разрезов (рис.69,а). После проведения назогастрального зонда производили «тоннелизацию» эзофагостомы (формирование передней стенки пищевода за счет прилежащей кожи атравматическим швом при сохраненной задней стенке – рис.69,б). На третьем этапе накладывали герметизирующий ряд кожно – фасциальных швов (рис.69,в).

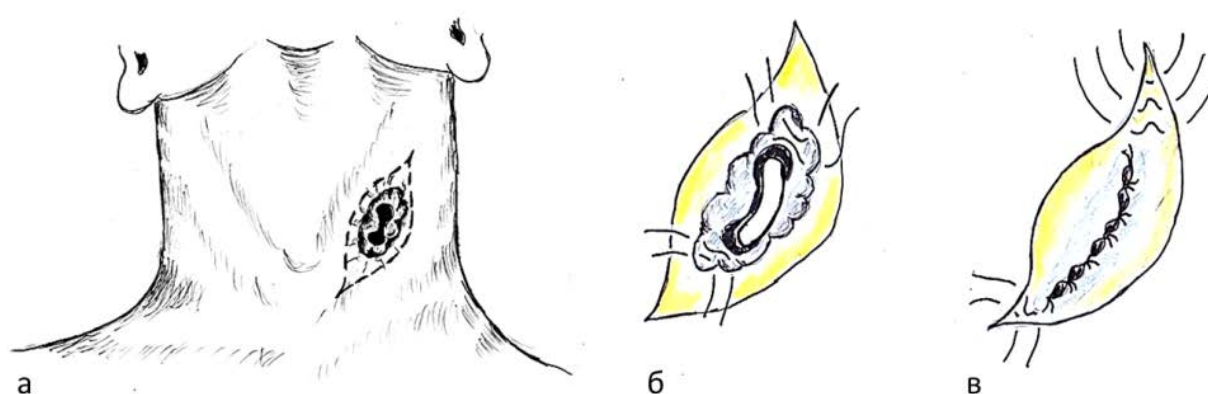


Рис.69. Этапы закрытия шейной эзофагостомы: а - схема рассечения кожно – фасциального лоскута, б – схема «тоннелизации» просвета пищевода, в – второй ряд кожно – фасциальных швов

Операции по закрытию гастро и еюностом выполняли по общепринятым методикам. Осложнений не было.

### **5.10 Правила удаления инородных тел как профилактика повреждения пищевода**

Наличие инородного тела в просвете пищевода является показанием к его срочному удалению. Противопоказаний к эндоскопическому удалению инородных тел пищевода практически нет. Выжидательная тактика применяется редко, при особых характеристиках инородных тел (округлой формы, менее 2см в диаметре, отсутствует отравляющий потенциал).

Эндоскопическое удаление инородных тел из просвета пищевода является технически сложной манипуляцией. Это связано с трудностью их надежного захвата инструментом, опасностью повреждения стенки пищеводной трубки при фиксации и извлечении инородного тела. Техника удаления инородного тела пищевода зависит от его консистенции (плотности), формы (шарообразная, овальная, остроконечная, плоская и т. п.), характера поверхности (скользящая, шершавая, с зазубринами и т. п.). Мягкие и эластичные инородные тела, обычно содержащиеся в пищевом комке (например, куски мяса) или в проглатываемой порции жидкой пищи (кость), величина которых превосходит диаметр тубуса эзофагоскопа, захватывают цапкообразными щипцами, подводят к тубусу и при непосредственном контакте с последним удаляют вместе с эзофагоскопом. Иногда такие инородные тела удаляют способом фрагментации, отделенные части извлекаются через тубус.

Для успешного удаления инородного тела пищевода необходимы набор эндоскопических инструментов, адекватная анестезия, терпение и осторожность врача – эндоскописта.

Савельев В.С. и соавт. сформулировали следующие принципы безопасного извлечения инородных тел пищевода:

1. Все манипуляции проводят под визуальным контролем;
2. Инородное тело захватывают плотно, извлекают плавно, без насилия. Особую осторожность следует соблюдать в местах физиологических сужений и у входа в пищевод;
3. Извлечение инородного тела следует проводить при постоянной инсуффляции воздуха для максимального раскрытия просвета пищевода;
4. После извлечения инородного тела необходимо выполнить контрольную эзофагоскопию для оценки состояния стенки пищевода в месте его фиксации для исключения повреждения, перфорации, кровотечения.

**В нашей клинике после технически «трудного» эндоскопического извлечения инородного тела для исключения повреждения стенки пищевода рекомендуется выполнить контрольную рентгеноскопию.**

При невозможности удаления инородного тела эндоскопическим способом прибегают к его удалению хирургическим путем. Такая необходимость возникает примерно в 1% наблюдений. Для хирургического удаления инородного тела шейного отдела пищевода применяют шейную эзофаготомию посредством шейной колотомии слева, которая позволяет обнажать шейный сегмент пищевода, проводить пальцевое или эндоскопическое обследование его просвета и при обнаружении инородного тела извлекать его без особых затруднений.

Инородные тела грудного и брюшного отделов пищевода, при неэффективности применения эндоскопического метода, удаляют соответственно с помощью торакотомии и лапаротомии с раскрытием пищевода на том уровне, на котором при обследовании было обнаружено инородное тело.

## ГЛАВА 6. РЕЗУЛЬТАТЫ ЛЕЧЕНИЯ ГЛУБОКИХ ФЛЕГМОН ШЕИ, ПЕРФОРАЦИЙ ПИЩЕВОДА И МЕДИАСТИНИТА

### 6.1 Интра – и послеоперационные осложнения оперативных вмешательств по поводу флегмон шеи и медиастинит

Интра– и послеоперационные осложнения, возникшие в обеих исследуемых группах мы представили в таблице 21.

Таблица 21

Осложнения хирургического лечения гнойного поражения глубоких клетчаточных пространств шеи и средостения

Вид осложнения	Флегмоны шеи				Перфорации пищевода			
	Ретро-спективная группа		Проспективная группа		Ретро-спективная группа		Проспективная группа	
	п	%	п	%	п	%	п	%
Кровотечение из раны (интраоперационные)	2	6,4	1	1,8	1	3,3	-	-
Кровотечение из раны (послеоперационные)	1	3,2	-	-	-	-	-	-
Пневмония	<b>8</b>	<b>25,8</b>	<b>5</b>	<b>9,4</b>	<b>14</b>	<b>46,6</b>	<b>9</b>	<b>27,2</b>
Гнойный плеврит (эмпиема)	4	12,9	3	5,6	9	30,0	4	12,1
Перикардит	1	3,2	-	-	2	6,6	2	6,6
Пневмоторакс	1	3,2	1	1,8	3	10,0	1	3
Острые язвы желудка и ДПК	-	-	-	-	2	6,6	1	3
Желудочно-кишечное кровотечение	-	-	-	-	2	6,6	-	-
Легочное кровотечение	-	-	-	-	-	-	1	3

Нагноение послеоперационных ран мы не включили в результаты исследования в связи с тем, что раскрытие и дренирование очагов гнойного поражения клетчаточных пространств заведомо предполагало постоянное инфицирование раны высокопатогенной флорой.

### **6.1.1 Интра и послеоперационные кровотечения**

Наличие воспалительной деформации анатомических структур шеи при глубоких флегмонах, вовлечение в процесс сосудистых футляров обуславливало большую вероятность их повреждения при раскрытии и дренировании гнойников. Интраоперационные кровотечения имели место у 6,4% пациентов ретроспективной и 1,8% больного проспективной группы. Приводим клиническое наблюдение.

*Пациент А. 42 лет, 12.03.2011г. госпитализирован в РЦХГ и КП с клиническими проявлениями глубокой флегмоны шеи одонтогенной этиологии. После подтверждения диагноза данными УЗИ и рентгенологического обследования 12.03.2011г. выставлены показания к экстренной операции. Под общим обезболиванием (ингаляционный эндотрахеальный наркоз) выполнили операционный доступ на шею параллельно кивательным мышцам. При разделении массивного воспалительного инфильтрата на боковой поверхности шеи возникло массивное кровотечение. Его временно остановили прижатием пальцами и марлевым тампоном. Установили, что источник кровотечения – краевой дефект стенки внутренней яремной вены. Произвели её краевое отжатие сосудистым зажимом Сатинского и ушивание дефекта атрауматической нитью 5/0 (рис.70). Кровотечение остановили. Операцию завершили санацией и сквозным дренированием глубоких клетчаточных пространств шеи. Пациент выздоровел.*

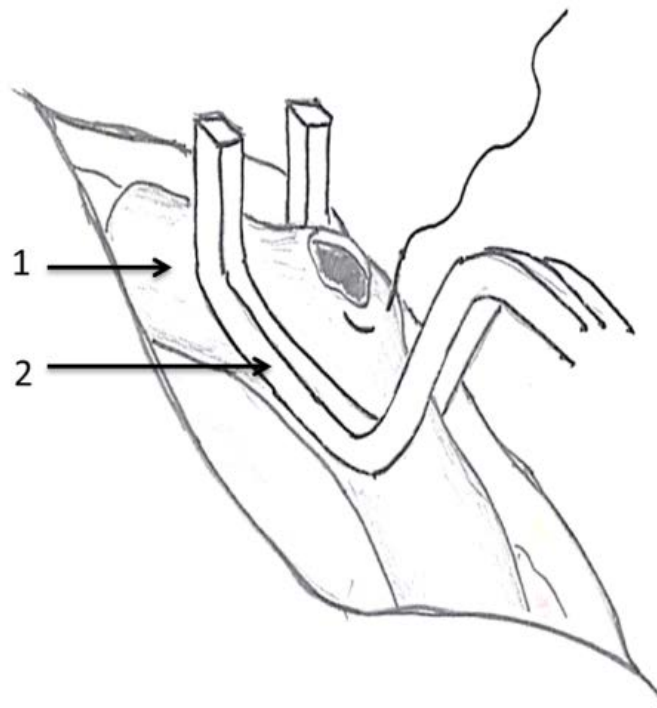


Рис.70. Схематическое изображение остановки интраоперационного кровотечения из внутренней яремной вены у пациента с глубокой флегмоной шеи: а – внутренняя яремная вена, б – кровеостанавливающий зажим (Сатинского)

Данное наблюдение демонстрирует большую вероятность возникновения кровотечения при флегмонах шеи даже при прецизионной технике выполнения операции. Избежать фатального исхода помогло наличие сосудистого инструментария и атравматического шовного материала, что является правилом в нашей клинике при выполнении оперативных вмешательств на шее и средостении.

Интраоперационное кровотечение при перфорации пищевода было у одного пациента ретроспективной группы из межреберной

артерии во время выполнения торакотомии. Оно остановлено прошиванием кровоточащего сосуда на протяжении.

Для профилактики интраоперационного кровотечения необходима прецезионная техника выполнения операции (тщательная препаровка тканей в области сосудистых образований, наличие сосудистого инструментария и шовного материала).

Острые язвы желудка и ДПК были у 6,6% пациентов ретроспективной группы и у 3,0% проспективной. При этом у пациентов ретроспективной группы они проявились клинической картиной желудочно - кишечного кровотечения. Выполнили ФЭГДС и ВЭГДС. У 3,0% пациентов проспективной группы имело место легочное кровотечение из формирующейся пищеводно – бронхиальной фистулы вследствие перфорации нижне - грудного отдела пищевода. Клинический пример описан в одном из разделов данной работы. Для диагностики в данном случае использовали одновременно ВБС и ВЭГДС. Уменьшение количества острых язв и отсутствие желудочно – кишечных кровотечений в проспективной группе объясняется тем, что все пациенты с перфорацией пищевода парэнтерально получали Н-2 блокаторы и ингибиторы протонной помпы.

### **6.1.2. Осложнения со стороны легких и плевры**

Послеоперационные осложнения со стороны системы органов дыхания (пневмония, эмпиема плевры, перикардит, пневмоторакс) возникли у 45,1% пациентов ретроспективной группы и у 16,8% проспективной, оперированных по поводу флегмон шеи. Указанные осложнения выявили у пациентов, у которых глубокая флегмона шеи осложнилась развитием гнойного медиастинита. Существенно большее



количество легочных осложнений было у пациентов с перфорацией и спонтанными разрывами пищевода – 93,3% в ретроспективной группе и 48,4% в проспективной. Это связано с непосредственным воздействием травмирующего агента и инфекции на органы средостения и грудной клетки.

Значительного снижения количества осложнений со стороны системы органов дыхания достигли внедрением комплекса мероприятий по активному ведению послеоперационного периода с использованием системы раннего выздоровления «Fast track surgery» а также своевременного и по показаниям выполнения трахеостомии; регулярной санации бронхиального дерева с использованием не только стандартной аспирации, но и под контролем видеобронхоскопии; адекватного подбора медикаментов и физиотерапевтических процедур, применения методик экстракорпоральной детоксикации.

## **6.2. Сравнительный анализ результатов лечения флегмон шеи и медиастинитов**

Результаты лечения флегмон шеи и медиастинитов оценивали по анализу госпитальной летальности и средним срокам пребывания пациентов в стационаре в обеих исследуемых группах.

### **6.2.1. Характеристика послеоперационной летальности у пациентов с флегмонами шеи и медиастинитами**

Основной причиной летальных исходов у пациентов ретроспективной группы были прогрессирующие флегмона и медиастинит, осложнившиеся полиорганной недостаточностью. В проспективной группе оба пациента

погибли от пневмонии и сердечно – сосудистой недостаточности. Послеоперационная летальность в проспективной группе снизилась в 2,5 раза.

Анализ причин летальных исходов представлен в таблице 22.

Таблица 22

Характеристика послеоперационной летальности при флегмонах шеи, осложненных медиастинитом

Основная причина неблагоприятного исхода	Ретроспективная группа (1993-2002)		Проспективная группа (2003-2012)	
	n=31	%	n=53	%
Пневмония. Эмпиема плевры. Перикардит. Полиорганная недостаточность	-	-	1	1,8
Прогрессирующий медиастинит. Полиорганная недостаточность	1	3,2	-	-
Прогрессирующая флегмона. Сепсис. Полиорганная недостаточность	2	6,4	-	-
Сердечно – сосудистая недостаточность	-	-	1	1,8
<b>Итого</b>	<b>3</b>	<b>9,6</b>	<b>2</b>	<b>3,7</b>

### 6.2.2 Сроки пребывания в стационаре пациентов с осложненными флегмонами шеи

Анализ длительности пребывания в стационаре пациентов с флегмонами шеи и медиастинитом представлен в таблице 23.

Таблица 23

## Сроки пребывания в отделениях хирургии/реанимации

Лечебное отделение	Ретроспективная группа		Проспективная группа	
	к./день	%	к./день	%
Хирургическое	20,3	71,73	16,2	80,19
Реанимационное	8	28,26	4	19,8
<b>Итого</b>	<b>28,3</b>	<b>100</b>	<b>20,2</b>	<b>100</b>

Соотношение длительности пребывания в реанимационном и хирургическом отделениях в ретро – и проспективной группах различались. Новый лечебно – диагностический алгоритм позволил сократить пребывание в отделении реанимации в 1,4 раза (с28,3% до 19,8%).

В таблице 24 мы представили результаты лечения в обеих группах с учетом количества пролеченных пациентов в ОИТР и наличия у них трахеостомы.

Таблица 24

## Результаты лечения пациентов с флегмонами шеи в отделении реанимации

Анализируемые показатели	Ретроспективная группа (1993-2002)		Проспективная группа (2003-2012)	
	n=31	%	n=53	%
Количество пациентов пролеченных в ОИТР	12	38,7	37	<b>69,8</b>
Средние сроки пребывания в ОИТР	8	28,2	4	<b>19,8</b>
Наличие трахеостомы	3	9,6	26	<b>49,0</b>

Длительность пребывания в ОИТР у пациентов проспективной группы снизилась в 2 раза, при этом количество пролеченных пациентов в ОИТР увеличилось в 3,1 раза. Приведенные данные указали на эффективность проведенной интенсивной терапии в раннем послеоперационном периоде у пациентов проспективной группы с осложненными флегмонами шеи. Увеличение в 8,6 раза количества трахеостомий у пациентов с флегмонами шею осложненными медиастинитом, не вызвало увеличения сроков пребывания в стационаре.

Мы выполнили анализ длительности госпитализации и уровня госпитальной летальности у пациентов с флегмонами шеи проспективной группы соответственно типам поражения (табл.25).

Таблица 25

Сравнение длительности госпитализации и уровня летальности при различных типах флегмон шеи пациентов проспективной группы

<b>Показатель</b>	<b>1-тип(n=13)</b>	<b>2-тип(n=31)</b>	<b>3-тип(n=9)</b>	<b>Итого (n=53)</b>
Длительность пребывания в стационаре (к./день)	9.1	13,3	<b>38.2</b>	20,2
Госпитальная летальность (%)	нет	нет	<b>2 (22,2%)</b>	2 (3,7%)

Сроки пребывания в стационаре у пациентов с клиническими проявлениями флегмоны 3 типа в три раза превысили аналогичные показатели при 1-ом и 2-ом типах поражения. Оба летальных исхода были при флегмонах 3-го типа.

Приведенные данные показывают эффективность примененных нами лечебно-диагностических мероприятий по недопущению перехода флегмон 1-2 типа в третий тип поражения. Сроки пребывания в стационаре у пациентов с флегмонами шеи в проспективной группе сократились в среднем на 8,1 дней.

### **6.3 Исходы перфораций и спонтанных разрывов пищевода**

Результаты лечения перфораций пищевода и спонтанных его разрывов оценивали по средним срокам пребывания в стационаре и анализу госпитальной летальности

#### **6.3.1 Анализ госпитальной летальности при перфорациях и спонтанных разрывах пищевода**

Причины летальных исходов у пациентов с перфорациями и спонтанными разрывами пищевода представлены в таблице 26.

Таблица 26

Характеристика летальных исходов при перфорациях и спонтанных разрывах пищевода

Основная причина неблагоприятного исхода	Ретроспективная группа (1992-2002)		Проспективная группа (2003-2012)	
	n	%	n	%
Пневмония, плеврит. Полиорганная недостаточность	2	6,6	2	6
Прогрессирующий медиастинит. Полиорганная недостаточность	2	6,6	1	3
Медиастинит. Перитонит. Полиорганная недостаточность	3	10	-	-
Сердечно-сосудистая недостаточность	-	-	1	3
ТЭЛА	1	3,3	-	-
<b>Итого</b>	<b>8</b>	<b>26,6</b>	<b>4</b>	<b>12,1</b>

Основной причиной летальных исходов у пациентов с перфорацией пищевода были прогрессирующий медиастинит; полиорганная недостаточность, обусловленная пневмонией и прогрессирующим медиастинитом и перитонит (83,3%). Полиорганная недостаточность встречалась в обеих группах одинаково часто (6,7% и 6,1% соответственно). Однако в основной группе число прогрессирующих медиастинитов удалось снизить в 2,2 раза, а перитонитов при дистальных формах медиастинита вообще не было. Все это обусловило снижение послеоперационной летальности в проспективной группе в 2,2 раза (с 26,7 до 12,1%). Погибли пациенты, которые обратились за медицинской помощью в поздние сроки, поэтому были оперированы через сутки и более от момента перфорации (табл.27).

Следует отметить, что в первые 12 часов от момента перфорации госпитализированных не было в обеих группах. Это объясняется многообразием («смазанностью») клинических проявлений в раннем периоде перфорации или спонтанного разрыва пищевода. В проспективной группе в 2 раза увеличилось количество поступивших в сроки 12 – 24 часа от начала заболевания. При этом отсутствовали летальные исходы в основной группе при 16,6% летальности в ретроспективной. Это связано с возросшим уровнем диагностики и осведомленности хирургов в данной патологии. Применение современных методик оперативных вмешательств, включая малоинвазивные видеоскопические и комбинированные эндоскопические, активное ведение послеоперационного периода, позволило в 2,1 раза снизить послеоперационную летальность у пациентов проспективной группы, поступивших позже 48 часов от момента заболевания.

Зависимость госпитальной летальности от сроков оказания хирургической помощи

Сроки оказания хирургической помощи (время/часы от момента перфорации)	1992 – 2001* гг.		2002 – 2012** гг.	
	n=30	%	n=33	%
0 - 12	-	-	-	-
12 - 24	1	3,3	-	-
24 - 48	4	13,3	3	9,09
Свыше 48 часов	3	10,0	1	3,03
<b>Итого</b>	<b>8</b>	<b>100</b>	<b>4</b>	<b>100</b>

Примечание: \* - ретроспективная группа наблюдения; \*\* - проспективная группа

В проспективной группе отметили уменьшено в 3 раза число летальных исходов у пациентов, госпитализированных позже 48 часов от момента перфорации. Это связано с возросшим уровнем диагностики и осведомленности хирургов в данной патологии.

После операций с применением эндоскопического стентирования пищевода саморасширяющимися стентами с покрытием летальных исходов не было. Госпитальная летальность у пациентов с перфорациями пищевода в проспективной группе снижена в 2,2 раза

### 6.3.2 Результаты печения пациентов после спонтанных разрывов пищевода (синдром Бурхаве)

Мы отдельно выполнили анализ результатов печения спонтанных разрывов пищевода (табл.28).

## Госпитальная летальность у пациентов с синдромом Бурхаве

Анализируемая группа	n	умерли	%
Ретроспективная	3	2	<b>66,6</b>
Проспективная	5	1	<b>20.0</b>
Всего	8	3	37,3

В обеих анализируемых группах уровень летальности при спонтанных разрывах значительно выше общих показателей по группе (26,6% общий и 66,6% при синдроме Бурхаве в ретроспективной группе, 12,1% и 20,0% соответственно в проспективной). Госпитальная летальность у пациентов, оперированных по поводу спонтанного разрыва пищевода, в проспективной группе снижена в 3,3 раза.

Такие результаты достигнуты за счет:

- 1) приобретения опыта диагностики и лечения таких пациентов в нашей клинике;
- 2) более ранней диагностики спонтанных разрывов, чем в ретроспективной группе;
- 3) адекватной хирургической тактики;
- 4) внедрения алгоритма ведения послеоперационного периода;
- 5) информирования региональных хирургов о данной патологии и её диагностике, что позволило в более ранние сроки приглашать хирурга нашей клиники по линии ЦЭМП.



### 6.3.3 Сроки пребывания в стационаре пациентов с перфорациями и разрывами пищевода

Длительность пребывания в стационаре была 39,6 дней в ретроспективной группе и 27,2 в проспективной (табл.29). Длительность амбулаторной реабилитации пациентов мы не анализировали.

Таблица 29

Длительность пребывания в стационаре хирургии/реанимации пациентов с перфорациями и разрывами пищевода

Лечебное отделение	Ретроспективная группа		Проспективная группа	
	к./день	%	к./день	%
Хирургическое	29,6	74,74	20,2	74,26
Реанимационное	10	25,25	7	25,73
<b>Итого</b>	<b>39,6</b>	<b>100</b>	<b>27,2</b>	<b>100</b>

Сроки пребывания в стационаре у пациентов с перфорациями и спонтанными разрывами пищевода в проспективной группе сократились в среднем на 9 дней. Анализируя полученные результаты мы сделали следующие выводы:

1. Для предупреждения возникновения интраоперационного кровотечения необходима прецезионная техника выполнения операции при глубоких флегмонах шеи (тщательная препаровка тканей в области сосудистых образований), наличие сосудистого инструментария и сосудистых атравматических нитей (4/0 – 6/0) на случай возникновения кровотечения из крупных сосудов.

2. Применение в послеоперационном периоде Н-2 блокаторов и ингибиторов протонной помпы позволило снизить количество острых язв и желудочно-кишечных кровотечений в 2,2 раза (6,7% и 3,0% соответственно) в проспективной группе.

3. Своевременное и по показаниям выполнение трахеостомии и увеличение их количества в 5,1 раза в основной группе, регулярная санация бронхиального дерева под контролем ВБС, адекватный подбор антибактериальной терапии, применение методик экстракорпоральной детоксикации позволило: снизить количество послеоперационных осложнений со стороны органов дыхания у пациентов с флегмонами шеи в 2,7 раза (45,2% и 16,9% соответственно), сократить длительность пребывания в ОИТР в 2 раза при увеличении количества пациентов в 3,1 раза, снизить послеоперационную летальность в 2,6 раза (с 9,7 до 3,8%), снизить длительность послеоперационного лечения с 28,3 до 20,2 койко – дней; т.е. в 1,4 раза.

4. Приобретение опыта лечения спонтанных разрывов пищевода, более ранняя диагностика, адекватная хирургическая тактика, внедрение алгоритма ведения послеоперационного периода, информирование региональных хирургов о данной патологии позволили снизить послеоперационную летальность в 3,3 раза (66,7% и 20,0% соответственно) в проспективной группе.

5. Применение разработанного комплекса лечебно – диагностических мероприятий, включающих раннюю диагностику, использование разработанных методик сквозного дренирования, малоинвазивных видеоторакоскопических операций, обеспечение адекватного анестезиологического пособия, внедрение алгоритма ведения послеоперационного периода привели к значительному снижению послеоперационной летальности в проспективной группе пациентов с перфорациями и разрывами пищевода с 26,7 до 12,1% (в 2,2 раза).

Достигнуто это также за счет снижения числа прогрессирующих медиастинитов в 2,2 раза. Даже у пациентов поступивших позже 48 часов с момента перфорации, удалось снизить летальность в основной группе в 2,1 раза. В результате сроки послеоперационного лечения сокращены на 12,4 дня (или в 1,5 раза).

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Предложенные нами классификации глубоких флегмон шеи и медиастинитов позволяют расценивать их как единый патологический процесс, развивающийся в клетчатке шеи и средостения нисходящим путем, что нацеливает для его предотвращения на поиск способов ранней диагностики и адекватной хирургической санации. Выделение в классификации перфораций пищевода его спонтанного разрыва, как эндогенного этиологического фактора (12,7% всех наблюдений) и бужирования послеожоговых рубцовых стриктур пищевода (58,7%), как экзогенного воздействия, ориентируют хирургов в современных, наиболее частых источниках перфораций и тяжести обусловленного ими вторичного медиастинита.

Общеклинические и лабораторные методы исследования дают возможность предположить гнойное поражение глубоких клетчаточных пространств шеи и средостения. Рентгенограмма шеи в боковой проекции позволяет при наличии расширения тени предпозвоночной клетчатки и пузырьков газа (при развитии анаэробной инфекции) поставить диагноз глубокой флегмоны шеи. Наиболее точным способом её верификации является экспертное УЗИ– выполнено у 32,1% пациентов основной группы. Компьютерная томография носит при глубоких флегмонах шеи вспомогательный характер. При клинической картине прогрессирования воспалительного процесса после первичного вскрытия гнойного очага на шее показана ревизия раны под общим обезболиванием.

При подозрении на перфорацию пищевода диагностическая эффективность полипозиционного рентгенологического исследования органов грудной клетки с обязательным контрастированием пищевода составила 100%. Компьютерная томография органов грудной клетки понадобилась в 13,2% наблюдений в проспективной группе для уточнения распространенности медиастинита. Для определения топографии затеков и

их дополнительного контрастирования показана ВЭГДС. Для диагностики пищеводно-бронхиальных свищей обоснована, внедрена и оказалась эффективной в основной группе технология комбинированной эндоскопии: одновременное выполнение ВЭГДС и видеобронхоскопии с контрастированием свища красителем. Окончательным методом диагностики медиастинита при сомнительных данных других обследований является видеоторакомедиастиноскопия с медиастинотомией.

Отсутствие фасциальных границ между глубокими клетчаточными пространствами шеи и средостения обусловило распространение инфекции из первичного очага на шее в средостение по позадипищеводной клетчатке (56,3%) и околопищеводному клетчаточному пространству (18,8%); на боковые поверхности шеи (6,2%), подключичные области (6,2%), смешанный путь распространения имелся в 12,5% наблюдений. Прогрессированию воспаления при глубокой флегмоне шеи после первичной операции способствовали: смазанная на фоне антибактериальной терапии клиническая картина и 30,2% лечебно-диагностических ошибок на этапе первичной помощи (поздняя диагностика – 13,2%, неправильный вариант операции – 7,5%; недооценка масштабов воспалительного процесса – 2,8%, сочетание факторов – 5,7%). Ведущими инфекционными агентами при перфорациях пищевода и глубоких флегмонах шеи были *Pseudomonas Spp.* и *Klebsiella Spp.* Их резистентность к антибиотикам составила при данных патологических процессах 64,7 - 76,5%. *Enterococcus faecium* был наиболее резистентным к антибиотикам (82,4% и 88,2% соответственно). Абсолютная резистентность (100%) доказана к препаратам Amoxicillin, Tazobactam, Tetracycline. Данные особенности микрофлоры также предопределяли возможность быстрого прогрессирования воспалительного процесса в клетчатке.

Прецизионная сосудистая техника выделения анатомических структур шеи в условиях гнойного воспаления и два хирургических доступа вдоль кивательных мышц позволили во всех наблюдениях в основной группе

пациентов с флегмонами шеи приподнять шейный органоконплекс над позвоночником, санировать глубокое клетчаточное пространство, наладить его сквозное дренирование и при показаниях получить широкий доступ к верхнему средостению для его дренирования. Успеху операции способствовало увеличение в 1,5 раза доли эндотрахеальных наркозов в проспективной группе. При воспалительной деформации шеи обоснована и внедрена в проспективной группе эффективная методика интубации трахеи на спонтанном дыхании с помощью видеобронхоскопа. Обоснование показаний к трахеостомии и рост их количества в основной группе в 5,1 раза в сочетании с экстракорпоральной детоксикацией и санацией бронхиального дерева позволили снизить: количество послеоперационных осложнений со стороны органов дыхания в 2,7 раза; длительность пребывания в ОИТР в 2 раза; сроки послеоперационного лечения с 28,3 до 20,2 койко-дня (в 1,4 раза), послеоперационную летальность в 2,6 раза (с 9,7% до 3,8%). Небольшое количество глубоких флегмон шеи третьего типа (17,0% от их общего числа) доказывает своевременность диагностики и правильность выбранной хирургической тактики, что позволило предотвращать прогрессирование воспалительного процесса и развитие тотального медиастинита. Внедренная в проспективной группе пункция и дренирование глубокой флегмоны шеи под УЗ-наведением является перспективным малоинвазивным способом лечения.

При перфорации шейного отдела пищевода показано его прецизионное выделение из тканей, ушивание дефекта при сроках травмы до 24 часов, либо формирование шейной эзофагостомы и сквозное дренирование глубоких клетчаточных пространств шеи по разработанной методике.

Только своевременная диагностика повреждения грудного отдела пищевода, широкая торакомедиастинотомия, дренирование средостения и плевральной полости с шейной эзофагостомией (80% в ретроспективной и 69,9% в проспективной группах) позволили купировать тотальный гнойный медиастинит, снизить число его прогрессирующих форм в проспективной

группе в 2,2 раза. Альтернативой открытой хирургии является обоснованная и внедренная в основной группе малоинвазивная технология видеоторакомедиастинотомии, дополненная эндоскопическим стентированием зоны перфорации покрытым саморасширяющимся нитиноловым стентом, что позволило избежать шейной эзофагостомии, гастростомии и начать раннее энтеральное питание. Наиболее тяжёлой оказалась группа пациентов со спонтанными разрывами пищевода, где такое миниинвазивное лечение наиболее обосновано.

Комплексный подход к диагностике, предоперационной подготовке и послеоперационному ведению позволил в основной группе пациентов с перфорациями и разрывами пищевода снизить летальность в 2,2 раза (с 26,7% до 12,1%), даже у поступивших позже 48 часов с момента перфорации (в 2,1 раза) и сократить сроки послеоперационного лечения в 1,5 раза.

В повседневной хирургической практике необходимо придерживаться следующих рекомендаций:

1. Для диагностики флегмон шеи и перфораций пищевода обязательным является полипозиционное рентгенологическое исследование с контрастированием пищевода. Видеоэзофагогастродуоденоскопия показана для уточнения размеров и локализации повреждения пищевода, а его рентгенологическое контрастирование позволяет уточнить топографию затека. При подозрении на трахеопищеводный свищ показана методика комбинированного исследования: видеоэзофагогастроскопия и видеобронхоскопия с контрастированием выявленного дефекта.

2. Все операции при глубоких флегмонах шеи и перфорациях пищевода необходимо выполнять под эндотрахеальным наркозом. Выраженная воспалительная деформация шеи является показанием к интубации трахеи на спонтанном дыхании с помощью видеобронхоскопа. При выполнении торакотомии или видеоторакокопии показана отдельная интубация долевых бронхов.

3. Наличие сосудистого инструментария, атравматического шовного материала и прецизионная хирургическая техника позволяют достоверно верифицировать анатомические структуры шеи, мобилизовать шейный органокомплекс от позвоночника, выполнить санацию и сквозное дренирование позадипищеводной клетчатки и верхнего средостения, успешно справиться по ходу операции с возможными сосудистыми осложнениями. При поражении глубоких клетчаточных пространств на шее необходимо выполнять два разреза вдоль кивательных мышц. При подозрении на медиастинит эти разрезы соединяют между собой, что обеспечивает широкий доступ к верхнему средостению.

4. При выполнении торакотомии и видеоторакоскопии необходимо широко раскрывать средостение на преимущественной стороне поражения с обязательной постановкой двухпросветных дренажей в клетчатку средостения и плевральную полость.

5. Эндоскопическая постановка саморасширяющихся стентов с покрытием при перфорациях и спонтанных разрывах пищевода обеспечивает его герметизацию, позволяет начать раннее энтеральное питание, избавляет от необходимости формирования эзофаго - и гастростомы.

6. После раскрытия и санации глубокой флегмоны шеи и медиастинита высокая резистентность микрофлоры к антибиотикам требует её регулярного мониторинга. Эмпирическую антибиотикотерапию целесообразно начинать препаратами Imipenem, Cefepim, Cefotaxim. Использование в послеоперационном периоде технологий экстракорпоральной детоксикации позволяет улучшить результаты лечения.



## ЛИТЕРАТУРА

1. Абакумов, М.М. Инфекции в торакальной хирургии / М.М. Абакумов // Хирургические инфекции / под ред. И.А. Ерюхина [и др.]. – СПб, 2003. – С. 509–560.
2. Бебия, Н.В. Инородные тела и травмы пищевода / Н.В. Бебия // Неотложная хирургия груди / под ред. Л.Н. Бисенкова. – СПб, 1995. – С. 113–128.
3. Бернадский, Ю.И. Основы челюстно-лицевой хирургии и хирургической стоматологии / Ю.И. Бернадский. – Витебск: Белмедкнига, 1998. – 416 с.
4. Быстренин, В.Л. Флегмоны сосудистого пространства шеи / В.Л. Быстренин, В.М. Вахруш // Здоровоохранение. – 1997. – № 7. – С. 47–49.
5. Быченков, В.П. Лечение гнойного медиастинита / В.П. Быченков, А.А. Бородина // Хирургия. – 1998. – № 2. – С. 131–134.
6. Вижинис, Е. И. Диагностика и лечение флегмон глубоких клетчаточных пространств шеи и гнойного медиастинита / Е. И. Вижинис // Медицина. – 2014. – № 1. – С. 62–70.
7. Вишневский, А.А. Хирургия средостения / А.А. Вишневский, А.А. Адамян. – М.: Медицина, 1977. – 400 с.
8. Войно-Ясенецкий, В.Ф. Очерки гнойной хирургии / В.Ф. Войно-Ясенецкий. – М.: Медгиз, 1946. – 544 с.
9. Воробей, А. В. Перфорации пищевода, осложненные флегмонами глубоких клетчаточных пространств шеи и средостения: особенности диагностики и хирургического лечения / А. В. Воробей, Е. И. Вижинис, Д. А. Чепик // Мед.панорама. – 2013. – № 4. – С. 48–52.
10. Грицкевич, В. П. С факелом Гиппократ: из истории белорусской медицины / В.П. Грицкевич. – Минск: Наука и техника, 1987. – 271 с.
11. Гришин И.Н., Перелыгин Я.Л. Кардиоспазм, ахалазиякардии и перфорации пищевода. Минск: «Высшая школа», 2013.- 190 с.

12. Гостищев, В.К. Оперативная гнойная хирургия : рук.для врачей / В.К. Гостищев. – М.: Медицина, 1996. – 416 с.
13. Диагностика и лечение повреждений пищевода / В.И. Белоконев, В.В. Замятин, Е. Белоконев, В.И.П. Измайлов. – Самара: Перспектива, 1999. – 160 с.
14. Диагностика и лечение острых гнойных медиастинитов / В.Л. Полуэктов [и др.] // Материалы научно-практической конференции врачей и научных работников, посвященной 80-летию Омской областной клинической больницы. – Омск, 2000. – С. 213–215.
15. Диагностика и лечение ятрогенной и криминальной травмы пищевода / М.И. Долгоруков [и др.] // Вестн. хирургии. – 2001. – № 6. – С. 46–50.
16. Егорова, О.А. Клинические аспекты, диагностика и лечение одонтогенных медиастинитов / О.А. Егорова // Вестн. хирургии. – 2000. – № 6. – С. 81–85.
17. Иванов, Н.Н. Повреждения пищевода при закрытой травме шеи / Н.Н. Иванов, С.Л. Храпоненко // Вестн. хирургии. – 2000. – № 6. – С. 73–74.
18. Ивашкин, В.Т. Болезни пищевода: Патологическая физиология, клиника, диагностика, лечение / В.Т. Ивашкин, А.С. Трухманов. – М.: Триада-Х, 2000. – 84 с.
19. Инородные тела и повреждения пищевода / Н.Г. Гатауллин [и др.] // Новые технологии в хирургии: материалы междунар. хирург.конгр. – Ростов н/Д., 2005. – С. 158–159.
20. Интегральная оценка эндогенной интоксикации у больных гнойным медиастинитом / С.Б. Матвеев [и др.] // Клини.лаб. диагностика. – 2008. – № 8. – С. 12–14.
21. Клиническая классификация флегмон шеи и медиастинита как основа лечебно – диагностической программы при гнойном поражении глубоких клетчаточных пространств шеи и средостения / А. В. Воробей, Е.

И. Вижинис, Ю. Н. Орловский, В. В. Ильющонок // Хирургия. Вост. Европа. – 2014. – № 2. – С. 9–23.

22. Колесов В.И. «Страницы из истории отечественной хирургии». М, 1953г., С.281.

23. Колесов, А.П. Анаэробные инфекции в хирургии / А.П. Колесов, А.В. Столбовой, В.И. Кочеровец. – Л.: Медицина, 1989. – 160 с.

24. Комаров, Б.Д. Повреждения пищевода / Б.Д. Комаров, Н.Н. Каншин, М.М. Абакумов. – М.: Медицина, 1981. – 176 с.

25. Коровин, А.Я. Тактика лечения генерализованной инфекции при гнойном медиастините / А.Я. Коровин, С.С. Маскин, Н.В. Марченко // Материалы III конгресса ассоциации хирургов им. Н.И. Пирогова. – М., 2001. – С. 123–124.

26. Косинец А.Н., Стручков Ю.В. Инфекция в хирургии. Витебск; Издательство ВГМУ.- 2004.- 510 с.

27. Кохан, Е.П. Послеоперационные медиастиниты. Диагностика и лечение / Е.П. Кохан, А.С. Александров // Хирургия. – 2011. – № 9. – С. 22–26.

28. Кочнев, О.С. Экстренная хирургия желудочно-кишечного тракта / О.С. Кочнев. – Казань: Изд-во Казан.ун-та, 1984. – 288 с.

29. Крючок, Г. Р. Очерки истории медицины Белоруссии / Г. Р. Крючок. – Минск: Беларусь, 1976. – 264 с.

30. Кубачёв, К.Г. Хирургическое лечение ранений и перфораций пищевода / К.Г. Кубачёв, И.Ш. Омаров, Ш.А. Гаджиев // Новые технологии в хирургии : материалы междунар. хирург. конгр. – Ростов н/Д., 2005. – С. 164.

31. Куницкий, В.С. Диагностика и лечение флегмон шеи / В.С. Куницкий, А.В. Куликов, С.А. Семенов // Новости хирургии. – 2009. – № 1. – С. 77–81.

32. Лечение кариоспазма кардиодилатацией / Г.Д. Вилявин [и др.] // Хирургия. – 1978. – № 8. – С. 27–32.

33. Лечение медиастинитов после операций на сердце / Ю.П. Островский [и др.] // Вестн. хирургии. – 1996. – № 3. – С. 65–66.
34. Либов С.Л. Лекции по грудной хирургии. Минск: Издательство академии наук БССР, 1962.-197 с.
35. Меньшиков, В.Ф. Эндоскопическая коррекция Рубцовых стенозов пищевода и пищеводно-кишечных анастомозов / В.Ф. Меньшиков, А.Г. Короткевич // Вестн. хирургии. – 1990. – № 5. – С. 99–100.
36. Метод торакоскопического ведения больных с синдромом Бурхаве / А.С. Карпицкий [и др.] // Груд. и сердеч.-сосудистая хирургия. – 2006. – № 1. – С. 66–68.
37. МинькоЛ. И., монография «Народная медицина Белоруссии (краткий исторический очерк)», 1969 год
38. Мирошников, Б.И. Спонтанный разрыв пищевода / Б.И. Мирошников, М.М. Лабазанов, Н.В. Ананьев // Вестн. хирургии. – 1998. – № 2. – С. 74–76.
39. Неотложная хирургия груди / Л.Н. Бисенков. – СПб. : Logos, 1995. – 309 с. Бисенков, Л.Н.
40. Оперативная хирургия абсцессов, флегмон головы и шеи / В.И. Сергиенко [и др.]. – М.: Гэотар-Мед, 2005. – 208 с.
41. Осипов Б.К. Хирургические вмешательства на средостении и его органах. Москва: БПВ, 1953.-178 с.
42. Повреждения пищевода, вызванные инородными телами или инструментами / В.М. Бобров [и др.] // Вестн. оториноларингологии. – 2005. – № 2. – С. 55–57.
43. Повреждения пищевода: диагностика и тактика лечения / Б.А. Янгиев [и др.] // Вестн. хирургии. – 2003. – № 5. – С. 54–56.
44. Погодина, А.Н. Механические проникающие повреждения пищевода / А.Н. Погодина, М.М. Абакумов // Хирургия. – 1998. – № 10. – С. 20–24.

45. Подгорбунский, М.А. Проникающие повреждения и перфорации грудного отдела пищевода / М.А. Подгорбунский, Т.И. Шраер. – Кемерово :Кемер. кн. изд-во, 1970. – 291 с.
46. Проникающие повреждения грудного отдела пищевода: современное состояние проблемы / А.М. Шестюк [и др.] // Новости хирургии. – 2010. – № 3. – С. 129–137.
47. Робустова, Т.Г. Одонтогенные абсцессы и флегмоны лица и шеи / Т.Г. Робустова // Одонтогенные воспалительные заболевания / под ред. Т.Г. Робустовой. – М., 2006. – 664 с.
48. Рычагов, Г.П. Ошибки, опасности и осложнения в желудочной хирургии / Г.П. Рычагов. – Минск: Выш. шк., 1993. – 183 с.
49. Слесаренко, С.С. Медиастинит / С.С. Слесаренко, В.В. Агапов, В.А. Прелатов. – М.: Медпрактика-М, 2005. – 200 с.
50. Соловьев, М.М. Абсцессы, флегмоны головы и шеи / М.М. Соловьев, О.П. Большаков. – М.: Медпресс, 2001. – 230 с.
51. Спонтанный разрыв грудного отдела пищевода, осложненный гнойным медиастинитом, двухсторонним гидропневмотораксом, эмпиемой плевры и бронхиальным свищом / С.В. Завгороднев [и др.] // Хирургия. – 2007. – № 4. – С. 54–56.
52. Спонтанный разрыв пищевода, осложненный распространенным гнойно-некротическим медиастинитом и сепсисом / Е.А. Корымасов [и др.] // Хирургия. Журн. им. Н.И. Пирогова. – 2011. – № 1. – С. 70–71.
53. Стельмашонок И. М., монография «Очерки развития хирургии в Белоруссии», 1973 год
54. Сушков С.А., Небылицин Ю.С. «Хирургия на белорусских землях в эпоху феодализма», Новости хирургии, 2014. (22),№1. С.5 – 17.
55. Черноусов, А.Ф. Хирургия пищевода: рук.для врачей / А.Ф. Черноусов, П.М. Богопольский, Ф.С. Курбатов. – М.: Медицина, 2000. – 352 с.

56. Acute mediastinitis due to esophageal perforation - a case report / N. Ono [et al.] // *Jpn. J. Thorac. Cardiovasc. Surg.* – 1998. – Vol. 46, № 5. – P. 478–481.
57. A rare complication after thyroidectomy: esophageal perforation / G. Akbulut [et al.] // *Ulus. TravmaDerg.* – 2002. – Vol. 8, № 4. – P. 250–252.
58. Boerhaave syndrome: a rare cause of acute thoracic pain / K. Anastasiadou [et al.] // *Pneumologie.* – 1998. – Vol. 52, № 3. – P. 132–134.
59. Boerhaave's syndrome: thoracoscopic approach / Sh. Vaidya [et al.] // *J. Minim. Access Surg.* – 2010. – Vol. 6, № 3. – P. 76–79.
60. Bouvet, A. Cellulitis and necrotizing fasciitis: microbiology and pathogenesis / A. Bouvet // *Ann. Dermatol. Venereol.* – 2001. – Vol. 283, № 3, Pt. 2. – P. 382–389.
61. Broncho mediastinal fistula following perforation of the oesophagus / M. Meysman [et al.] // *Respirology.* – 1996. – Vol. 1, № 3. – P. 217–219.
62. Clement, R. Spontaneous esophageal perforation / R. Clement, C. Bresson, O. Rodat // *J. Clin. Forensic Med.* – 2006. – Vol. 13, № 6/8. – P. 353–355.
63. Closure of an esophageal perforation due to fish bone ingestion by endoscopic clip application / C. Shimamoto [et al.] // *Gastrointest. Endosc.* – 2000. – Vol. 51, № 6. – P. 736–739.
64. Descending mediastinitis / F.S. Vural [et al.] // *Asian Cardiovasc. Thorac. Ann.* – 2012. – Vol. 20, № 3. – P. 304–307.
65. Esophageal perforation and mediastinitis caused by fishbone ingestion / J.C. Vasquez [et al.] // *Rev. Gastroenterol. Peru.* – 2006. – Vol. 26, № 4. – P. 400–403.
66. Esophageal perforation in adults. Aggressive, conservative treatment lowers morbidity and mortality / S.B. Vogel [et al.] // *Ann. Surg.* – 2005. – Vol. 241, № 6. – P. 1016–1023.

67. Esophageal perforation: principles of diagnosis and surgical management / M. Huber-Lang [et al.] // *Surg. Today*. – 2006. – Vol. 36, № 4. – P. 332–340.
68. Iatrogenic perforation of the esophagus during transesophageal echocardiography. A rare cause of severe dysphagia / T.T. Trinh [et al.] // *Dtsch. Med. Wochenschr.* – 2004. – Vol. 129, № 18. – P. 1006–1008.
69. Kimchi, E.T. Esophageal perforation / E.T. Kimchi, K.F. Staveley, O. Carroll // *Oper. Tech. Gen. Surg.* – 2006. – Vol. 8, № 3. – P. 156–160.
70. Management of esophageal perforation / I. Okten [et al.] // *Surg. Today*. – 2001. – Vol. 31, № 1. – P. 36–39.
71. Management of esophageal perforation / M. Nagel [et al.] // *Zentralbl. Chir.* – 1999. – Vol. 124, № 6. – P. 489–494.
72. Perforation of the esophagus / A.P. Uchikov [et al.] // *Folia Med.* – 2003. – Vol. 45, № 2. – P. 9–11.
73. Smith, J.S. Boerhaave's syndrome / J.S. Smith, J.W. McCallister // *West J. Emerg. Med.* – 2010. – Vol. 11, № 1. – P. 74–75.
74. Smith, J.W. Esophageal perforation / J.W. Smith, L. Gosserand // *Emerg. Med.* – 2005. – Vol. 37. – P. 33–37.
75. Treatment of esophageal perforations. Considerations on a clinical case / M. Catani [et al.] // *Chir. Ital.* – 2003. – Vol. 55, № 1. – P. 113–118.
76. Videothoracoscopic drainage for esophageal perforation with mediastinitis in children / L. Peng [et al.] // *J. Pediatr. Surg.* – 2006. – Vol. 41, № 3. – P. 514–517.

## ОГЛАВЛЕНИЕ

Перечень условных обозначений .....	3
Предисловие .....	4
<b>Глава 1.</b> Краткий исторический обзор.....	7
<b>Глава 2.</b> Анатомо – физиологические особенности шеи и средостения...	21
2.1. Анатомо – физиологические особенности шеи и топографические предпосылки распространения одонтогенной инфекции в средостение..	21
2.2. Анатомо – физиологические особенности средостения.....	26
2.3. Патологическая анатомия гнойных медиастинитов.....	29
2.4. Топография пищевода.....	31
<b>Глава 3.</b> Алгоритм обследования пациентов с глубокой флегмоной шеи, перфорацией пищевода.....	35
3.1. Лабораторная диагностика .....	35
3.2. Рентгенологическое исследование.....	36
3.3. Ультрасонография.....	42
3.4. Компьютерная томография.....	45
3.5. Эндоскопическое исследование.....	46
3.6. Технология видеоторакоскопии в диагностике и лечении медиастинита.....	50
3.7. Плевральная пункция.....	53
3.8. Пункция средостения.....	53
3.9. Ядерно – магнитный резонанс.....	53
3.10. Радиологические методы.....	54
3.11. Бактериологическое исследование.....	54
3.12. Диагностика инородных тел пищевода.....	64
3.13. Структура сопутствующей патологии.....	67
<b>Глава 4.</b> Глубокие флегмоны шеи, осложненные медиастинитом.....	70
4.1. Систематизация глубоких флегмон шеи, осложненных медиастинитом.....	70



4.2. Анализ собственных наблюдений.....	74
4.3. Клинические проявления глубокой флегмоны шеи.....	75
4.4. Этиология и эпидемиология глубокой флегмоны шеи.....	78
4.5. Характеристика первичных операций.....	81
4.6. Недостатки оказания помощи на первичном этапе.....	83
4.7. Особенности анестезиологического обеспечения.....	85
4.8. Хирургическое лечение осложненных флегмон шеи.....	87
Глава 5. Перфорации пищевода.....	104
5.1. Этиология и патогенез.....	104
5.2. Классификация перфораций пищевода и медиастинита.....	118
5.3. Клинические проявления перфорации пищевода и медиастинита.....	126
5.4. Хирургическая тактика при перфорациях и разрывах пищевода.....	129
5.5. Особенности лечения спонтанного разрыва пищевода (синдрома Борхаве).....	140
5.6. Роль шейной эзофаготомии.....	146
5.7. Стентирование пищевода.....	148
5.8. Гастро – и еюностомия для обеспечения энтерального питания.....	156
5.9. Восстановительные операции после лечения перфораций пищевода.	157
5.10. Правила удаления инородных тел.....	159
Глава 6 Результаты лечения глубоких флегмон шеи, перфораций пищевода и медиастинита.....	161
6.1. Интра – и послеоперационные осложнения.....	161
6.2. Сравнительный анализ результатов лечения.....	165
6.3. Исходы перфораций и спонтанных разрывов пищевода.....	169
Заключение .....	172
Литература .....	177

Научное издание

**Воробей Александр Владимирович**  
**Вижинис Ежи Ионас**

**ГЛУБОКИЕ ФЛЕГМОНЫ ШЕИ И ПЕРФОРАЦИИ ПИЩЕВОДА,  
ОСЛОЖНЕННЫЕ МЕДИАСТИНИТОМ**

монография

Ответственный за выпуск А. В. Воробей

Подписано в печать 30. 06. 2016. Формат 60x84/16. Бумага «Discovery».

Печать ризография. Гарнитура «Times New Roman».

Печ. л. 11,75. Уч.- изд. л. 8,95. Тираж 100 экз. Заказ 162.

Издатель и полиграфическое исполнение –

Белорусская медицинская академия последипломного образования.

Свидетельство о государственной регистрации издателя, изготовителя,  
распространителя печатных изданий № 1/136 от 08.01.2014.

220013, г. Минск, ул. П. Бровки, 3.