ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ "БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ" МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ



## РЕНТГЕНОХИРУРГИЧЕСКИЙ АТЛАС ПО ГОСПИТАЛЬНОЙ ХИРУРГИИ

Учебное пособие



# ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ» МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

## РЕНТГЕНОХИРУРГИЧЕСКИЙ АТЛАС ПО ГОСПИТАЛЬНОЙ ХИРУРГИИ

Учебное пособие

Уфа

УДК 617-089-073.75 (075.8) ББК 54.5+53.6 Р 39

#### Рецензенты:

Профессор, д.м.н., заведующий кафедрой госпитальной хирургии ФГБОУ ВО ЮУГМУ Минздрава России В.Н. Барыков

Профессор, д.м.н., заведующий кафедрой госпитальной хирургии ФГБОУ ВО ОрГМУ Минздрава России *В.С. Тарасенко* 

Р 39 Рентгенохирургический атлас по госпитальной хирургии: / Сост.: В.В. Плечев, Р.Г. Фатихов, П.Г. Корнилаев, Д.В. Плечева. — Уфа: ФГБОУ ВПО БГМУ Минздрава России, 2018. — 302 с.

Учебное пособие подготовлено в соответствии с требованиями ФГОС ВО по реализации ООП по специальности 31.05.01 лечебное дело для изучения дисциплины госпитальная хирургия на основании рабочей программы (2017 г.) и действующего учебного плана (2017 г.).

Представлены основные тематические разделы для реализации плана работы в период обучения.

Предназначено для студентов, обучающихся по специальности лечебное дело.

Рекомендовано в печать Координационным научнометодическим советом и утверждено решением Редакционноиздательского совета ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России.

> УДК 617-089-073.75 (075.8) ББК 54.5+53.6

© Плечев В.В., Фатихов Р.Г., Корнилаев П.Г., Плечева Д.В., 2018 © ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России, 2018

#### ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	6
1. ХИРУРГИЧЕСКИЕ БОЛЕЗНИ СЕРДЦА	
1.1. Врожденные пороки сердца	
1.1.1. Открытый артериальный проток (OAП)	
1.1.2. Дефект межпредсердной перегородки (ДМПП)	
1.1.3. Дефект межжелудочковой перегородки (ДМЖП)	
1.1.4. Тетрада Фалло	
1.1.5. Коарктация аорты	
1.2. Приобретенные пороки сердца	
1.2.1. Стеноз митрального клапана	
1.2.2. Недостаточность митрального клапана	21
1.2.3. Пороки трехстворчатого клапана	23
1.2.4. Пороки аортального клапана	27
1.3. Заболевания перикарда	30
1.4. Хирургическое лечение ишемической болезни сердца	31
1.5. Хирургическое лечение нарушения ритма сердца	34
Тестовые задания по разделу 1. «Хирургические болезни сердца»	35
2. БОЛЕЗНИ СОСУДОВ	38
2.1. Аневризмы аорты	38
2.1.1. Аневризмы грудной части аорты	38
2.1.2. Аневризмы брюшной части аорты	44
2.1.3. Аневризма селезеночной артерии	50
2.1.4. Артериовенозная аневризма легкого	51
2.2. Заболевания периферических артерий	53
2.2.1. Хроническая ишемия головного мозга	53
2.2.2. Хроническая ишемия верхних конечностей	
2.2.3. Хроническая ишемия нижних конечностей	60
2.2.4. Ишемическая болезнь органов пищеварения	67
2.2.5. Вазоренальная гипертензия	69
2.2.6. Острые тромбозы и эмболии	
2.3. Заболевания вен	
2.3.1. Болезни вен нижних конечностей	81
2.3.2. Венозные тромбозы и эмболии	
2.3.3. Тромбоэмболия легочной артерии	
Тестовые задания по разделу 2. «Болезни сосудов»	
3. ХИРУРГИЧЕСКИЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ ЛЕГКИХ И ПЛЕВРЫ	100
3.1. Гнойные заболевания легких	
3.1.1. Абсцесс, гангрена легкого	
3.1.2. Хирургическое лечение абсцесса и гангрена легкого	
3.2. Осложнения гнойных заболеваний легких	110

3.2.1. Пиопневмоторакс	110
3.2.2. Легочное кровотечение	110
3.3. Гнойные заболевания плевры	113
3.3.1. Эмпиема плевры	113
3.3.2. Хирургическое лечение эмпиемы плевры	116
3.4. Бронхоэктатическая болезнь	118
3.5. Буллезная эмфизема легких	122
3.5.1. Осложнения буллезной эмфиземы легких	124
3.6. Опухоли легких	127
3.7. Кисты легких	131
Тестовые задания по разделу 3. «Хирургические заболевания	
легких и плевры»	136
4. ХИРУРГИЧЕСКИЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ ПИЩЕВОДА	139
4.1. Рубцовые сужения пищевода	139
4.1.1. Хирургическое лечение рубцовых сужений пищевода	142
4.1.2. Эндоскопическое лечкение рубцовых сужений пищевода.	143
4.2. Дивертикулы пищевода	145
4.2.1. Пульсионные дивертикулы пищевода	145
4.2.2. Тракционные дивертикулы пищевода	148
4.2.3. Оперативное лечение дивертикулов пищевода	151
4.3. Нервно-мышечные заболевание пищевода	153
4.3.1. Кардиоспазм (ахалазия)	153
4.3.2. Неврозы пищевода	158
4.3.3. Эндоскопическое лечение кардиоспазма	159
4.3.4. Хирургическое лечение кардиоспазма	159
4.4. Опухоли пищевода	
4.5. Инородные тела в пищеводе	164
4.6. Повреждения пищевода	167
Тестовые задания по разделу 4. «Хирургические заболевания	
пищевода»	169
5. ХИРУРГИЯ ДИАФРАГМЫ	171
5.1. Диафрагмальные грыжи	171
5.1.1. Грыжи пищеводного отверстия диафрагмы (ГПОД)	171
5.1.2. Истинные грыжи слабых зон диафрагмы	183
5.1.3. Травматические диафрагмальные грыжи	188
<ol> <li>5.1.4. Релаксация диафрагмы</li> </ol>	193
Тестовые задания по разделу 5. «Хирургия диафрагмы»	200
6. ОПУХОЛИ И КИСТЫ СРЕДОСТЕНИЯ	202
6.1. Опухоли средостения	202
6.2. Опухоли вилочковой железы	
6.3. Кисты средостения	207
Тестовые задания по разделу 6. «Опухоли и кисты средостения»	.211

7. НЕОТЛОЖНАЯ ХИРУРГИЯ ГРУДИ	213
7.1. Повреждения груди	213
7.1.1. Закрытая осложненная травма груди	
7.1.2. Проникающие ранения груди	
7.1.3. Ранения сердца	
7.1.4. Повреждения трахеи	
7.1.5. Осложнения травмы груди	
7.1.6. Инородные тела грудной клетки и дыхательных путей	231
Тестовые задания по разделу 7. «Неотложная хирургия груди»	234
8. СПАЕЧНАЯ БОЛЕЗНЬ БРЮШИНЫ	237
8.1. Рентгенодиагностика внутрибрюшинных спаек методом	
наложения искусственного пневмоперитонеума	237
8.2. Лечение и профилактика спаечной болезни брюшины	
Тестовые задания по разделу 8. «Спаечная болезнь брюшины»	242
9. ПОСЛЕОПЕРАЦИОННЫЕ ВЕНТРАЛЬНЫЕ ГРЫЖИ (ПОВ	Γ)243
9.1. Рентгенодиагностика ПОВГ методом наложения	
искусственного пневмоперитонеума	243
9.2. Хирургическое лечение ПОВГ	
Тестовые задания по разделу 9. «Послеоперационные	
Вентральные грыжи»	
10. ПОСТХОЛЕЦИСТЭКТОМИЧЕСКИЙ СИНДРОМ	250
Тестовые задания по разделу 10. «Постхолецистэктомический	
синдром»	
11. ХРОНИЧЕСКИЙ ПАНКРЕАТИТ	260
Тестовые задания по разделу 11. «Хронический панкреатит»	267
12. СИНДРОМ ОСТРОГО ЖИВОТА	270
12.1. Кишечная непроходимость	270
12.2. Перфорация полых органов	282
12.3. Поддиафрагмальный абцесс	283
12.4. Неспецифические заболевания кишечника	284
12.5. Опухоли толстой кишки	288
Тестовые задания по разделу 12. «Синдром острого живота»	294
ЭТАЛОНЫ ОТВЕТОВ К ТЕСТОВЫМ ЗАДАНИЯМ	297
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ	298

#### **ВВЕДЕНИЕ**

Лучевое исследование среди прочих диагностических методов занимает ведущее место. В подавляющем большинстве случаев, данные рентгенологического исследования, являются решающими в выявлении патологического процесса, оценки динамики его развития, а также результатов хирургического вмешательства. Несмотря на широкое применение компьютерной и магнитно-резонансной томографии, основными методами на первоначальном этапе диагностики является традиционное рентгенологическое исследование. Рентгеноскопия и рентгенография дают достаточно полную информацию о патологическом процессе и являются основой для выработки дальнейшего плана обследования и тактики лечении. В данном пособии приводятся рентгенограммы, являющиеся архивным материалом кафедры госпитальной хирургии, схемы и рисунки авторов, отмеченных в списке литературы, отражающие принципы рентгенологического исследования, необходимые в диагностике заболеваний. В ряде случаев представлены методы рентгенологического исследования, которые в настоящее время имеют познавательное значение, но полезны для понимания этиопатогенеза заболевания. Создание данного учебного пособия продиктовано необходимостью совершенствования знаний в изучении госпитальной хирургии и освоения раздела диагностики хирургических болезней.

Учебное пособие состоит из 12 разделов, где получили освещение основные темы дисциплины «Госпитальная хирургия». Каждый раздел снабжен вопросами тестового контроля. Изучение данного пособия способствует формированию следующих профессиональных компетенций: ПК-5 – готовность к сбору и анализу жалоб пациента, данных его анамнеза, результатов осмотра, лабораторных, инструментальных, патологоанатомических и иных исследований в целях распознавания состояния или установления факта наличия или отсутствия заболевания; ПК-6 – способность к определению у пациентов основных патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (МКБ); ПК-20 – готовность к анализу и публичному представлению медицинской информации на основе доказательной медицины; ПК-21 – способность к участию в проведении научных исследований.

#### 1. ХИРУРГИЧЕСКИЕ БОЛЕЗНИ СЕРДЦА

Наиболее частые болезни сердца это – клапанные пороки, поражения миокарда и перикарда, которые приводят к типичным изменениям формы сердца. В разделе приведены рентгенограммы и рисунки наиболее часто встречающихся пороков сердца, которые изучаются по программе дисциплины. Форма сердца имеет большое значение в рентгенодиагностике. Контуры сердца на рентгенограмме рассматривают в виде дуг (рис.1.1).

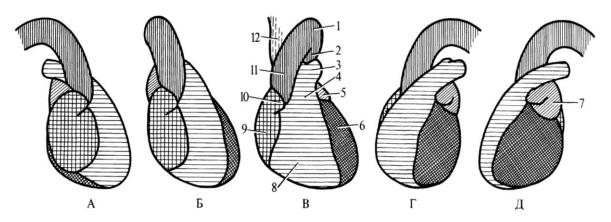


Рис. 1.1. Рентгенологическое изображение сердца и крупных сосудов в различных проекциях (Синельников Р.Д., Синельников Я.Р., схема). А – правая боковая проекция. B – передняя проекция. C – правая переднебоковая проекция. C – левая переднебоковая проекция. C – левая боковая проекция. C – левая боковая проекция. C – переднебоковая проекция. C – левов дико; C – правов ушко; C – левов ушко; C – левов ушко; C – левов предсердие; C – правов ушко; C – правов обращая часть аорты; C – верхняя полая вена.

Правый контур сердечно-сосудистой тени состоит из двух дуг: верхняя дуга (11) является контуром восходящей аорты (в некоторых случаях – верхней полой вены), а нижняя (9) — контуром правого предсердия. Левый контур сердечно-сосудистой тени образован в прямой проекции четырьмя дугами. Верхняя первая дуга (1) соответствует дуге аорты и началу ее нисходящей части. Вторая дуга (3) принадлежит основному стволу и левой ветви легочной артерии. Еще ниже короткая третья дуга (7) ушка левого предсердия. Нижняя (четвертая) дуга (6) образована левым желудочком.

#### 1.1. Врожденные пороки сердца

#### 1.1.1. Открытый артериальный проток (ОАП)

При ОАП часть крови из аорты через артериальный проток попадает в легочную артерию, при этом из правого желудочка кровь также поступает в легочную артерию. Сосуды легких переполняются кровью, часть крови поступающей из легких, снова возвращается в легкие, минуя большой круг кровообращения. Происходит гипертрофия и расширение левого желудочка. Развивающаяся впоследствии легочная гипертензия приводит к увеличению правого желудочка. При рентгенологическом исследовании сердце чаще всего со сглаженной сердечной талией. Увеличен левый желудочек (рис. 1.2).

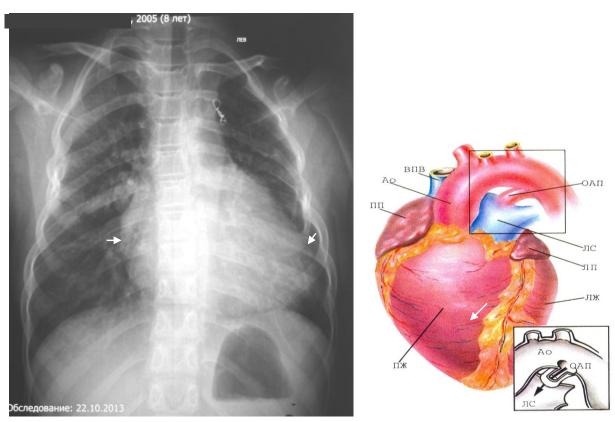


Рис. 1.2. Рентенограмма грудной клетки больной 8 лет с ОАП. Размеры сердца умеренно увеличены за счет гипертрофии левого желудочка, увеличения правого желудочка. Справа — анатомическое взаимоотношение ОАП, легочного ствола и аорты (Бураковский В.И., Бокерия Л.А.).

Наличие открытого артериального протока является показанием к его закрытию, так как при большом его диаметре существует риск развития левожелудочковой недостаточности и легочной гипертензии. Традиционным способом закрытия ОАП является хирургическая перевязка, кото-

рая в большинстве случаев эффективна и имеет низкий уровень осложнений (рис. 1.3).

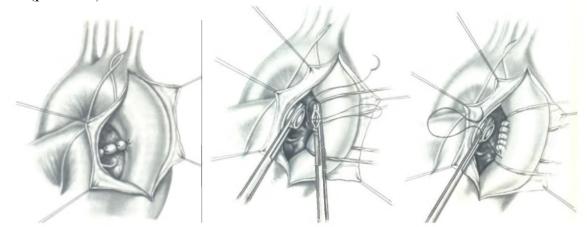


Рис. 1.3. ОАП прошит и перевязан. Пересечение ОАП между двумя зажимами. Ушивание концов ОАП (Петровский Б.В.).

Однако травматичность хирургической операции, затрудненный доступ при сочетанных врожденных пороках и при реоперациях, а также возможность реканализации и резидуального тока через ОАП, привели к развитию эндоваскулярных методов его окклюзии. Впервые транскатетерная окклюзия ОАП была выполнена Портсманном в 1967 году. С тех пор создано множество эндоваскулярных способов закрытия ОАП, главное различие между которыми заключается в окклюдирующем материале и в путях его доставки — через легочную артерию или аорту. В качестве окклюдирующего материала используются синтетические пробки, спирали, баллоны, металлические зонтичные и другие устройства (рис. 1.4)

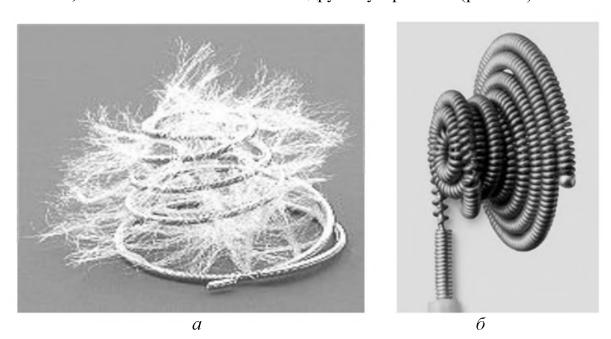


Рис. 1.4. Спираль для окклюзии  $OA\Pi$  (a). Окклюдер - спираль для закрытия  $OA\Pi$  (б).

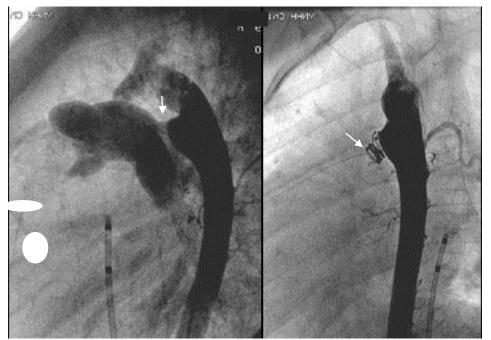
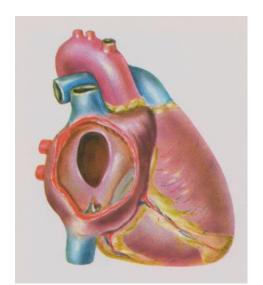


Рис. 1.5. Эндоваскулярное закрытие ОАП спиралями. На аортограмме с контрастированием легочной артерии, в области протока определяется наличие спирали.

#### 1.1.2. Дефект межпредсердной перегородки (ДМПП)

Наиболее распространенная форма ДМПП – вторичный дефект, который в 65% случаев располагается в центре межпредсердной перегородки. При данном пороке сброс артериальной крови происходит из левого предсердия в правое (рис. 1.6).



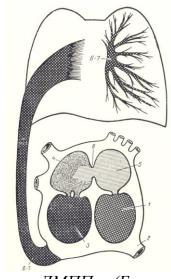


Рис. 1.6. Слева схематическое изображение ДМПП – (Бураковский В.И., Бокерия Л.А.). Справа — схема гемодинамических нарушений при дефекте межпредсердной перегородки — справа (Артюшков В.Н.). 1 — левый желудочек; 2 — аорта; 3 — правый желудочек; 4 — правое предсердие; 5 — левое предсердие; 6,7 — легочные артерии; 8 — дефект межпредсердной перегородки.

В силу большего давления кровь при систоле левого предсердия (5) через дефект в межпредсердной перегородке (8) частично попадает в правое предсердие (4) и правый желудочек (3), что приводит к переполнению кровью полости правого сердца и легочной артерии (6,7). Постоянное поступление значительного количества крови в сосуды легких постепенно приводит к развитию легочной гипертензии.



Рис. 1.7. Рентенограмма грудной клетки больного 1г.8 мес. с межпредсердным дефектом. Тень сердца увеличена за счет правых отделов сердца, выбухания дуги легочной артерии.

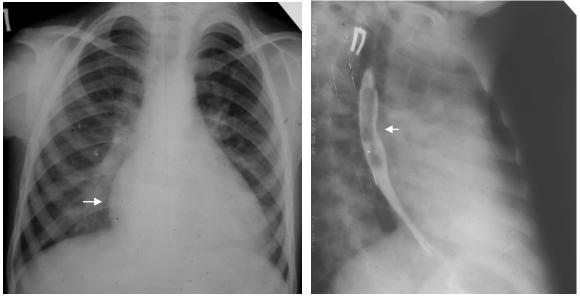


Рис. 1.8. Рентенограмма грудной клетки больной с контрастированием пищевода. Межпредсердный дефект - 3г.6 мес. Слева, в переднее задней проекции, наблюдается увеличение правого желудочка. Справа, в первой косой проекции, ретрокардиальное пространство сужено за счет увеличения тени правого предсердия.

Для закрытия ДМПП существует эндоваскулярный способ и операция в условиях искусственного кровообращения (ушивание ДМПП или закрытие его заплатой). Операция при ДМПП заключается в ушивании или пластики дефекта (рис. 1.9). Дефекты диаметром менее 3 см ушивают, при большем размере дефекта проводится пластика заплатой из аутоперикарда или синтетической ткани.

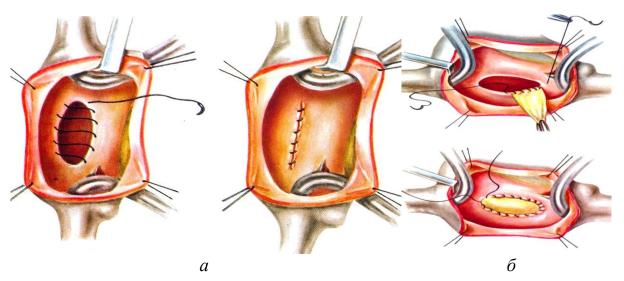


Рис. 1.9. Операция ушивание ДМПП (а) и Пластика ДМПП заплатой (б) (Бураковский В.И., Бокерия Л.А.).

В последние два десятилетие появились устройства, позволяющие выполнить закрытие дефекта межпредсердной перегородки не прибегая к открытому вмешательству, требующему разреза, проведения искусственного кровообращения и длительной реабилитации. Для выполнения этой манипуляции предложены специальные устройства — окклюдеры (рис. 1.10).

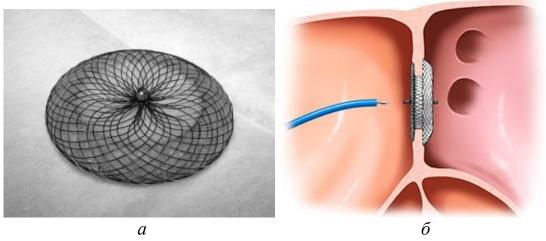


Рис. 1.10. Внешний вид окклюдера (а) и эндоваскулярное закрытие ДМПП (б).

Окклюдер — это специальное устройство, которое устанавливают через сосудистый доступ, а после установки оно выполняет функцию заплатки. Эндоваскулярный способ закрытия дефекта выгодно отличается от операции по ушиванию ДМПП. Последняя требует искусственного поддержания кровообращения во время операции, имеет больше противопоказаний и значительный период реабилитации. Несмотря на то, что хирургическое лечение прочно вошло в практику и применялось долгое время, сейчас оно уступает место эндоваскулярному методу. На данный момент эндоваскулярная операция — это общепризнанный мировой стандарт, отвечающий всем требованиями безопасности и эффективности.

#### 1.1.3. Дефект межжелудочковой перегородки (ДМЖП)

Дефект межжелудочковой перегородки - врожденный порок сердца, характеризующийся наличием дефекта между правым и левым желудочками сердца. Частота его встречаемости составляет 20% от всех врожденных пороков сердца.



Рис. 1.11. Ретгенограмма ОГК больной Г., 8 лет. Дефект межжелудочковой перегородки. Гипертрофия правого желудочка. Усиление легочного рисунка в центральных отделах. Расширение легочной артерии и левого предсердия.

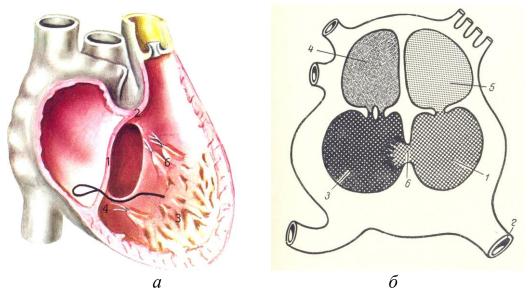


Рис. 1.12. Перепончатый дефект межжелудочковой перегородки (а) (Бураковский В.И., Бокерия Л.А.) и нарушения гемодинамики при дефекте межжелудочковой перегородки — схема (б) (Артюшков В.Н.). 1 — левый желудочек, 2 — аорта, 3 — правый желудочек, 4 — правое предсердие, 5 — левое предсердие, 6 — дефект межжелудочковой перегородки.

При ДМЖП (6) кровь в момент систолы происходит сброс крови из полости левого желудочка (1), где давление более высокое, в правый желудочек (3). Вследствие этого происходит переполнение и расширение правого желудочка и системы легочной артерии.

Основным методом закрытия ДМЖП является прямое ушивание и пластика заплатой Ушивание дефекта производится в тех случаях, когда диаметр его не превышает 1 см. Для предупреждения нарушения структур, прилежащих к дефекту, производится закрытие дефекта с помощью заплаты из пластического материала (рис. 1.13).

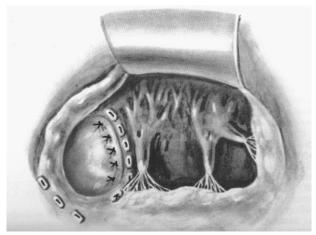


Рис. 1.13. Этапы операции пластики периперепончатого ДМЖП (Бураковский В.И., Бокерия Л.А.).

На сегодняшний день более чем у 60% пациентов дефект межжелудочковой перегородки может быть устранен при помощи эндоваскулярной операции (рис. 1.14).

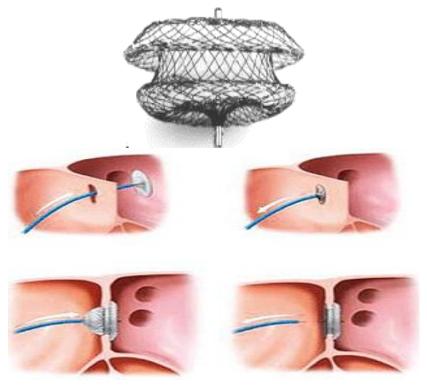


Рис. 1.14. Этапы эндоваскулярного закрытия ДМЖП окклюдером.

#### 1.1.4. Тетрада Фалло

Тетрада Фалло – врожденная сочетанная аномалия сердца, характеризуется стенозом легочной артерии, дефектом межжелудочковой перегородки, декстропозицией аорты и гипертрофией миокарда правого желудочка.

Рис. 1.15. Нарушения гемодинамики при тетраде Фалло (Артюшков В.Н., схема). 1 — левый желудочек, 2 — аорта, 3 — правый желудочек, 4 — правое предсердие, 5 —левое предсердие, 6,7 — легочные артерии, 8 — дефект межжелудочковой перегородки, 9 — сужение легочной артерии, 10 — легочный рисунок.



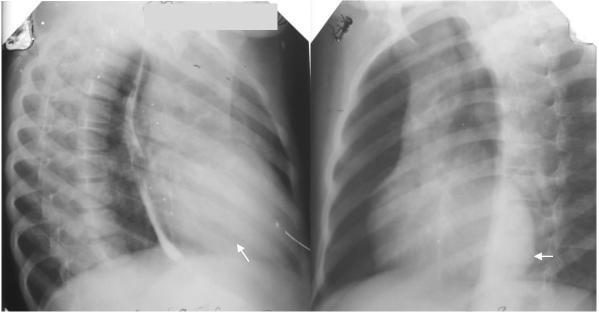


Рис. 1.16. Рентгенограммы ОГК больной 5 лет с контрастированием пищевода. Врожденный порок сердца - тетрада Фалло. На прямой рентгенограмме легочный рисунок обеднен, гипертрофия правого желудочка, Тень сердца в виде «деревянного башмачка». Западание в месте ІІ сердечной дуги. В первом косом положении (нижний рисунок слева) правый желудочек резко увеличен. Во второй косой проекции (нижний рисунок справа) гипертрофированный правый желудочек, левый желудочек частично закрывает контур позвоночника.

#### Этап хирургической коррекции тетрады Фалло

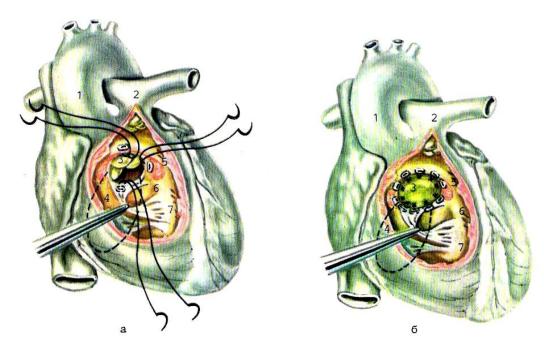


Рис. 1.17. Наложение П-образных швов по краю перегородки в зоне расположения проводящей системы сердца (а) и подшивания заплаты Побразными швами (б). 1 — аорта, 2 — легочный ствол, 3 — клапан аорты, 4 — трехстворчатый клапан, 5 — перегородка артериального конуса, 6 — перегородочно-краевая трабекула, 7 — место прикрепления сухожильной хорды сосочковой мышцы Ланцизи (Бураковский В.И., Бокерия Л.А.).

#### 1.1.5. Коарктация аорты

Коарктация аорты – врожденный сегментарный стеноз (или полная атрезия) аорты в области ее перешейка - перехода дуги в нисходящую часть; реже – в нисходящем, восходящем или брюшном отделах. Впервые успешная операция по поводу коарктации аорты была произведена шведским хирургом С.Crafford в 1944 г. В СССР первую операцию выполнил Е.Н. Мешалкин 1955 г. Коарктация аорты, один из самых частых врожденных пороков развития сердечно-сосудистой системы у детей, (Бураковский В.И., Бокерия Л.А.).

При локализации сужения аорты в зоне перешейка (11) наблюдается расширение ее престенотического отдела, вследствие этого происходит гипертрофия левого желудочка (1). В дальнейшем происходит переполнение кровью межреберных артерий, что приводит к узурации задних сегментов ребер.

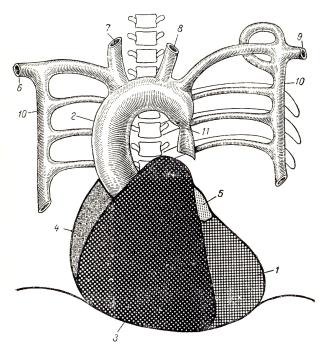


Рис. 1.18. Нарушения гемодинамики при коарктации аорты (Артюшков В.Н., схема). 1 — левый желудочек; 2 — аорта (расширенная до места сужения); 3 — правый желудочек; 4 — правое предсердие; 5 — ушко левого предсердия; 6 — правая подключичная артерия; 7 — правая общая сонная артерия; 8 — левая общая сонная артерия; 9 — левая подключичная артерия; 10 — внутренняя грудная артерия; 11 — место сужения аорты.



Рис. 1.19. Рентгенограмма больной с коарктацией аорты. Наблюдается кардиомегалия, усиление легочного рисунка, выбухание дуги легочной артерии, увеличение левого желудочка.

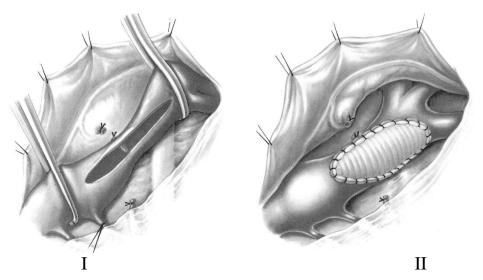


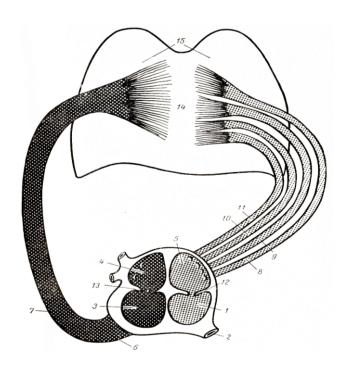
Рис. 1.20. Этапы непрямой истмопластики аорты заплатой. I — рассечение суженного участка аорты после ее пережатия; II — вшивание заплаты из синтетической ткани в диастаз разреза аорты (Бураковский В.И., Бокерия Л.А.).

#### 1.2. Приобретенные пороки сердца

#### 1.2.1. Стеноз митрального клапана

Митральный стеноз является наиболее частым ревматическим пороком сердца. Митральный клапан поражается в 90% случаев всех пороков сердца. Изолированный митральный стеноз встречается в 1/3 случаев всех пороков митрального капана (Бураковский В.И., Бокерия Л.А., 1989).

Рис. 1.21. Схема нарушения гемодинамики при стенозе митрального клапана (Артюшков В.Н.). 1 — левый желудочек; 2 — аорта; 3 — правый желудочек; 4 — правое предсердие; 5 — левое предсердие; 6 — артериальный конус; 7 — легочные артерии; 8-11 — легочные вены; 12 — двустворчатый клапан; 13 — трехстворчатый клапан; 14 — второй легочный барьер; 15 — легкие.



В результате стеноза митрального отверстия кровь из левого предсердия (5) не полностью проходит в левый желудочек (1), вследствие чего возникает венозный застой. Возникает второй легочный барьер (14), затрудняющий работу правого желудочка (3) и приводящий к его гипертрофии и дилатации.

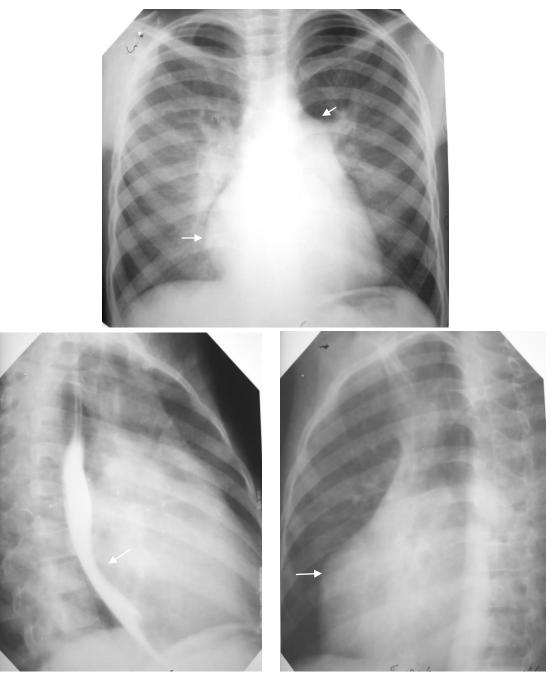


Рис. 1.22. Рентгенограмма при митральном пороке сердца. Митральный порок сердца с преобладанием стеноза.

На верхнем снимке отмечается расширение тени корней легких за счет правых отделов, застойный рисунок легких. Выбухает 2 дуга (легочная гипертензия, расширение дуги легочной артерии). В первой косой проекции (снимок слева) определяется отклонение пищевода по дуге малого радиуса и значительное увеличение правого желудочка. Во второй косой проекции (снимок справа) имеется расширение правых отделов и левого предсердия.

#### 1.2.2. Недостаточность митрального клапана

Недостаточность митрального клапан — частый клапанный порок сердца, встречается у 50 % больных с различными пороками сердца.

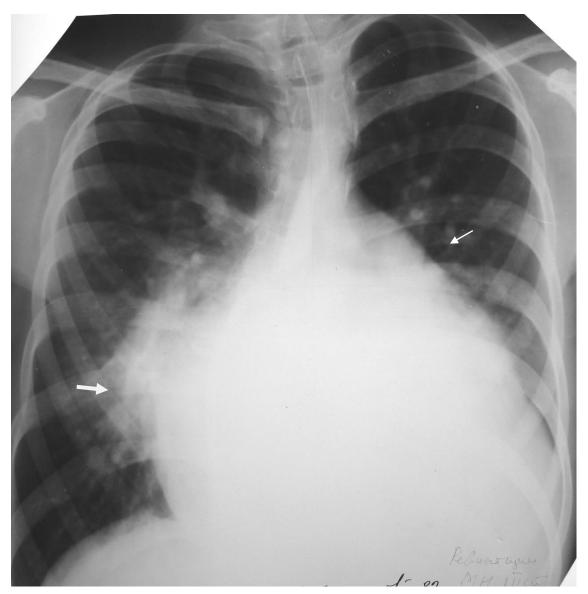


Рис. 1.23. Рентгенограмма больного с митральным пороком сердца с преобладанием недостаточности.

В прямой проекции типичная митральная конфигурация. Увеличение сердца в обе стороны, легочная гипертензия, корни расширены, особенно справа в виде крупного узла Талия сердца отсутствует за счет увеличения левого предсердия.

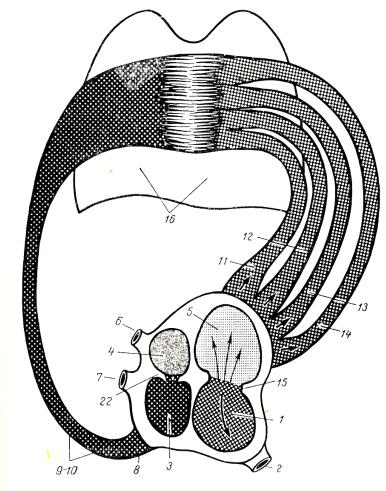


Рис. 1.24. Нарушение гемодинамики при недостаточности митрального клапана (Артюшков В.Н.). 1 — левый желудочек; 2 — аорта; 3 — правый желудочек; 4 — правое предсердие; 5 — левое предсердие; 6 — верхняя полая вена; 7 — нижняя полая вена; 8 — артериальный конус; 9,10 — легочные артерии; 11-14 — легочные вены; 15 — двустворчатый клапан (разрушен); 16 — легкие.

При недостаточности митрального клапана в момент систолы левого желудочка (1) часть крови забрасывается ретроградно в левое предсердие (5), которое оказывается переполненным кровью и становится более расширенным, чем левый желудочек. При потере тонуса левого желудочка может развиться венозный застой в легких (16), что ведет к еще большему увеличению полости левого предсердия.

#### Операции на митральном клапане

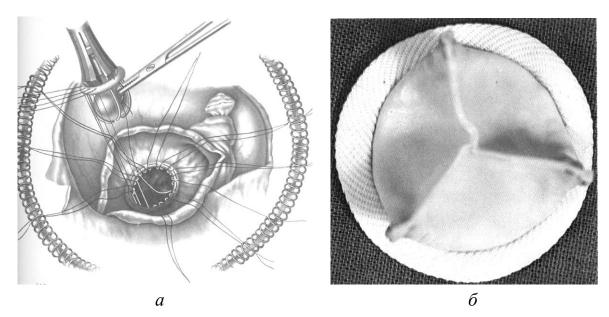


Рис. 1.25. Подшивание механического (а). Ксеноперикардиальный биопротез клапанного протеза (б).

#### 1.2.3. Пороки трехстворчатого клапана

Недостаточность трехстворчатого клапана является наиболее распространенным пороком по отношению стеноза (14-15 % случаев всех пороков клапана). Наиболее достоверными рентгенологическими признаками являются: 1) расширение верхней полой вены; 2) преобладающее увеличение правых отделов сердца; 3) закругление их контуров во всех проекциях; 4) при недостаточности трехстворчатого клапана наблюдается венозный застой в легких (Бураковский В.И., Бокерия Л.И.).

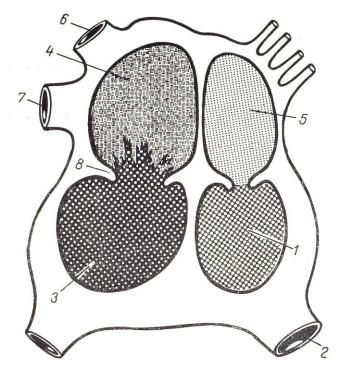
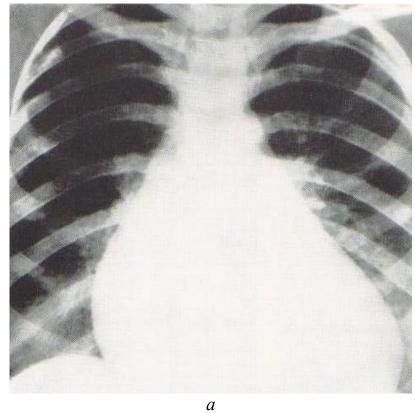


Рис. 1.26. Схема нарушения гемодинамики при недостаточности трехстворчатого клапана (Артюшков В.Н.). 1 — левый желудочек; 2 — аорта; 3 — правый желудочек (дилатирован); 4 — правое предсердие (резко дилатировано); 5 — левое предсердие; 6 — верхняя полая вена (расширена); 7 — нижняя полая вена (расширена); 8 — трехстворчатый клапан с выраженной недостаточностью при смыкании.

В момент систолы правого желудочка (3) кровь из него поступает не только в легочную артерию, но и в полость правого предсердия (4), которое расширяется. Увеличенный объем крови правого предсердия поступает в правый желудочек, что приводит к гипертрофии и дилатации правого предсердия и правого желудочка.



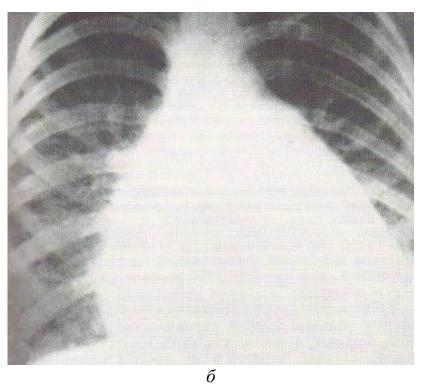


Рис. 1.27. Рентгенограмма при стенозе (а) и при недостаточности (б) трехстворчатого клапана (Бураковский В.И., Бокерия Л.И.).

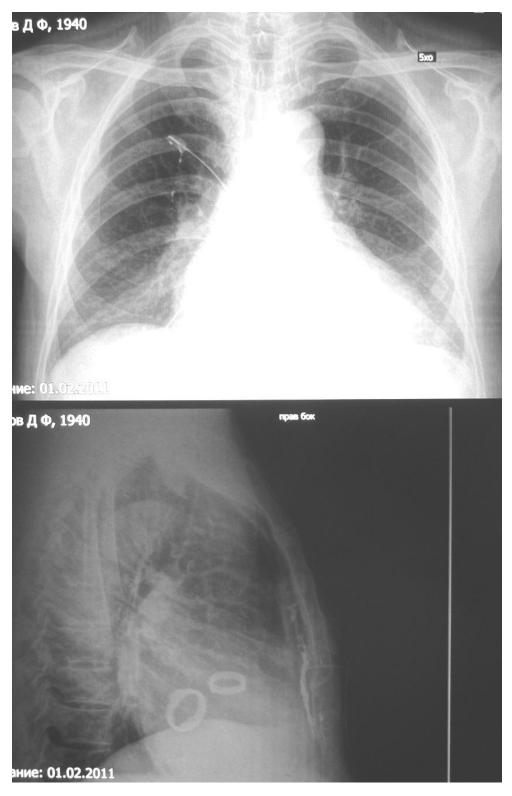
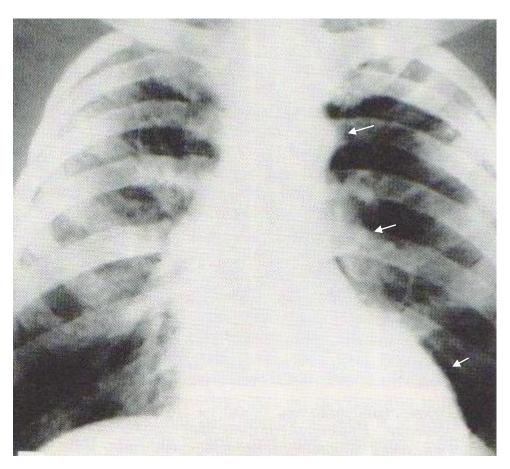


Рис. 1.28. Рентгенограмма больной с митрально-трикуспидальной недостаточностью. Состояние после протезирования митрального и трикуспидального клапанов.

#### 1.2.4. Пороки аортального клапана

Рентгенологическое исследование в диагностике сужения аортального клапана занимает одно из основных мест (рис. 1.29). На ранних этапах заболевания выявляется небольшое расширение сердца влево и удлинение дуги левого желудочка с закруглением верхушки (нижняя стрелка). Талия сердца хорошо выражена и корень левого легкого открыт (средняя стрелка). При прогрессировании стеноза появляется аортальная конфигурация верхняя стрелка).



1.29. Рентгенограмма грудной клетки больного при стенозе аортального клапана (Бураковский В.И., Бокерия Л.И.).

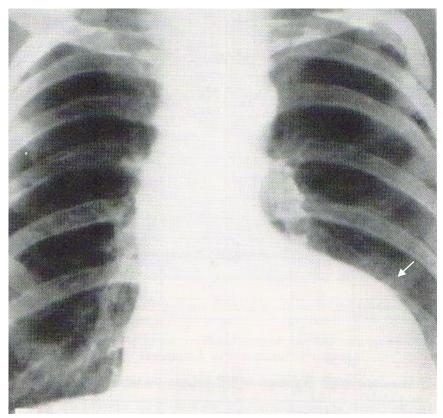
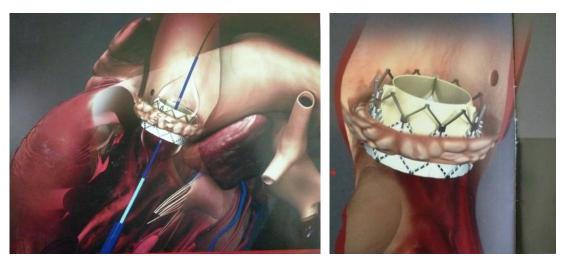


Рис. 1.30. Рентгенограмма грудной клетки больного при недостаточности аортального клапана (Бураковский В.И., Бокерия Л.И.). Отмечается увеличение сердца. Левый желудочек массивный, удлиненный, верхушка его закруглена.



Puc. 1.31. Эндоваскулярное протезирование аортального клапана. Система для трансапикльной доставки Ascendra2.

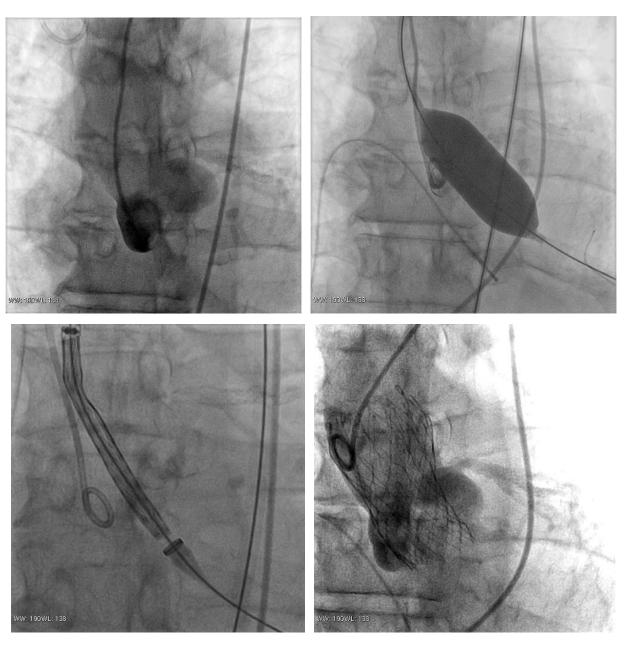


Рис. 1.32. Аортография больного с недостаточностью митрального клапана. Установка транскатетерного сердечного клапана.

#### 1.3. Заболевания перикарда

Наиболее тяжелым заболеванием перикарда является слипчивый сдавливающий перикардит, который возникает в результате ранее перенесенного острого экссудативного перикардита или первичного хронического воспаления перикарда. Важную роль в диагностике сдавливающего перикардита играет рентгенологическое исследование (Бураковский В.И., Бокерия Л.И.)

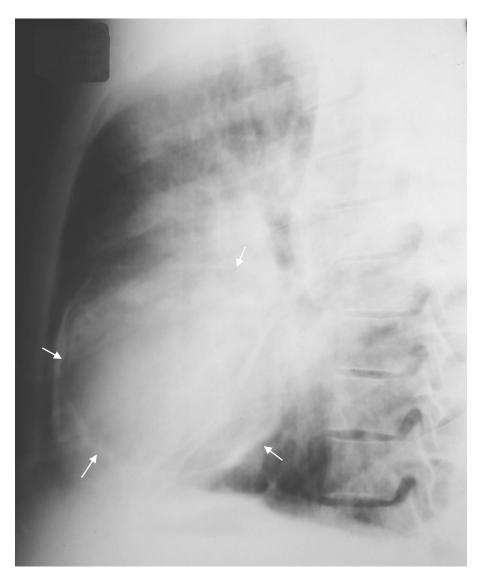


Рис. 1.33. Рентгенограмма грудной клетки (боковая проекция) больного с констриктивным перикардитом - панцирное сердце. По всему контуру сердца видна тень обезыствления перикарда (указано стрелками). Тень сердца увеличена за счет предсердий.

#### 1.4. Хирургическое лечение ишемической болезни сердца

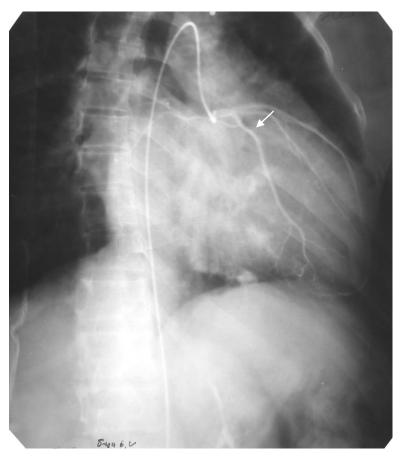


Рис. 1.34. Коронарограмма. Контрастирование левой коронарной артерии.

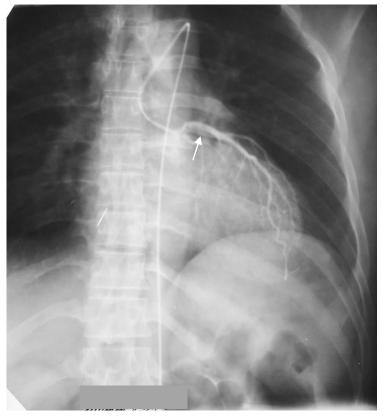


Рис. 1.35. Коронарограмма. Огибающая артерия не контрастируется

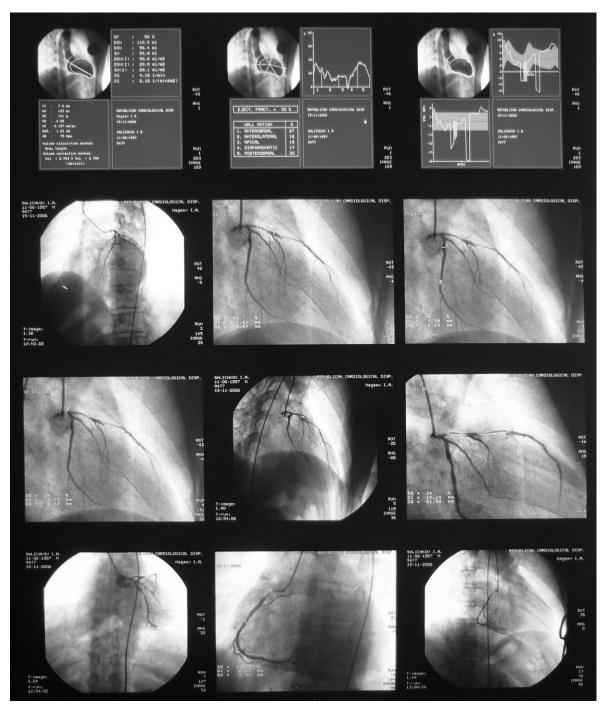


Рис. 1.36. Коронароангиография. Между стрелками указан стеноз передней межжелудочковой артерии до и после стентирования.

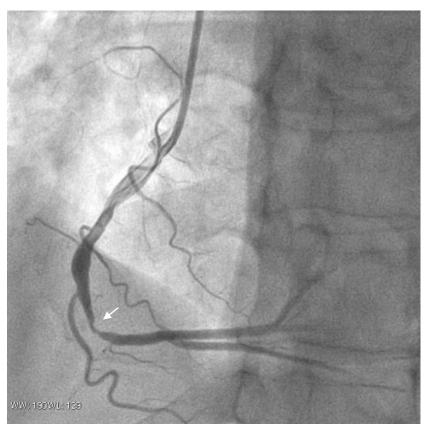


Рис. 1.37. Коронароангиография больного со стенозом правой коронарной артерии.

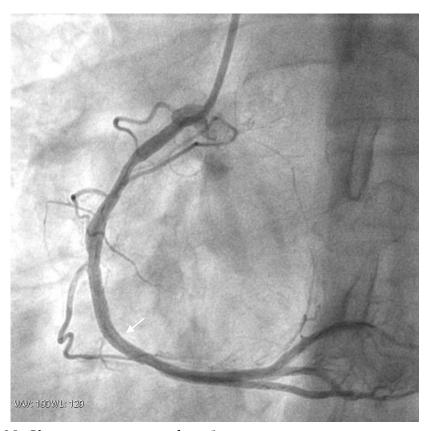


Рис. 1.38. Коронароангиография больного с стенозом правой коронарной артерии после баллонной дилатации и стентирования правой коронарной артерии.

#### 1.5. Хирургическое лечение нарушений ритма сердца

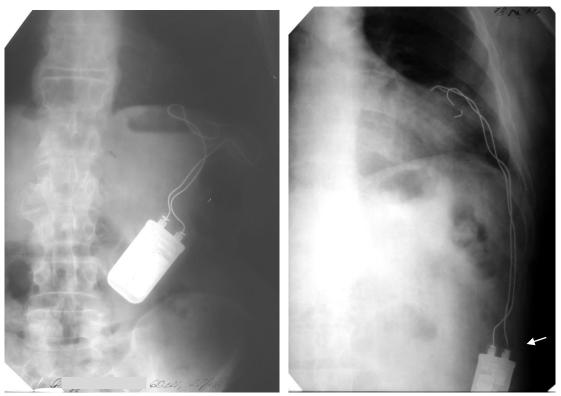


Рис. 1.39. Миокардиальный кардистимулятор, установленный в ложе прямой мышцы живота слева. Обрыв провода в области выхода из кардиостимулятора (рис. справа).

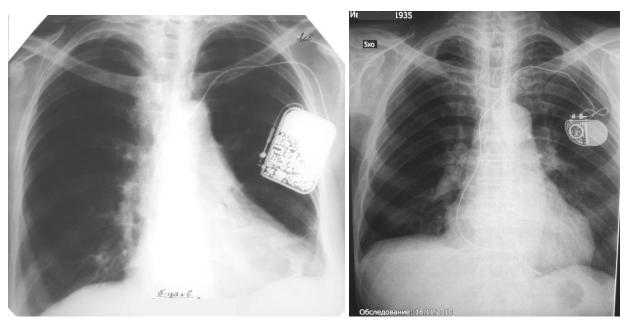


Рис. 1.40. Миокардиальный кардистимулятор, установленный в левой подключичной области.

### Тестовые задания по разделу l. «Хирургические болезни сердца»

Данные вопросы позволяют оценить сформированность компетенций у обучающихся по специальности 31.05.01 «Лечебное дело» ПК-5.

Выберите один или несколько правильных ответов.

- 1. ИССЛЕДОВАНИЕ СЕРДЦА С КОНТРАСТИРОВАННЫМ ПИЩЕВО-ДОМ (РИС.1.22.) ПРИМЕНЯЮТ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ:
  - 1) расширения полости левого предсердия
  - 2) расширения полости правого предсердия
  - 3) расширения аорты
  - 4) расширения ствола лёгочной артерии
- 2. ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНАЯ ДИАГНОСТИКА МЕЖДУ АОРТАЛЬНЫМ СТЕНОЗОМ (РИС.1.29.) И АОРТАЛЬНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ (РИС.1.30.) ОСУЩЕСТВЛЯЕТСЯ ПО СОСТОЯНИЮ:
  - 1) левого желудочка и аорты
  - 2) малого круга кровообращения и аорты
  - 3) правых отделов сердца и левого желудочка
  - 4) правого желудочка
- 3. ПРИ МИТРАЛЬНОМ СТЕНОЗЕ (РИС. 1.22.) УВЕЛИЧИВАЕТСЯ ПОЛОСТЬ:
  - 1) левого предсердия
  - 2) левого желудочка
  - 3) правого предсердия
  - 4) правого желудочка
- 4. ПРИ МИТРАЛЬНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ (РИС.1.23.) УВЕЛИЧИ-ВАЮТСЯ ПОЛОСТИ:
  - 1) левого предсердия и левого желудочка
  - 2) правого предсердия и левого желудочка
  - 3) правого предсердия и правого желудочка
  - 4) правого желудочка и левого желудочка
- 5. ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ УВЕЛИЧЕНИЯ КАМЕР СЕРДЦА В ПЕРВУЮ ОЧЕРЕДЬ ПРИМЕНЯЮТ:
  - 1) обзорную рентгенограмму грудной клетки
  - 2) эхокардиографию
  - 3) рентгеновскую компьютерную томографию
  - 4) магнитно-резонансную томографию

#### 6. ПЕРИКАРДИАЛЬНЫЙ ВЫПОТ МОЖНО ВЫЯВИТЬ С ПОМОЩЬЮ

- 1) обзорной рентгенограммы грудной клетки
- 2) эхокардиографии
- 3) электрокардиографии
- 4) рентгеновской компьютерной томографии

## 7. МИТРАЛЬНУЮ ФОРМУ СЕРДЦА ПРИ РЕНТГЕНОГРАФИИ В ПРЯ-МОЙ ПРОЕКЦИИ (РИС.1.22) ХАРАКТЕРИЗУЮТ ПРИЗНАКИ

- 1) удлинение и выбухание дуги аорты, удлинение и выбухание дуги левого желудочка
- 2) выбухание дуги легочного ствола, выбухание дуги правого предсердия
- 3) выбухание дуги легочного ствола, выбухание дуги левого предсердия
- 4) усиление и обогащение лёгочного рисунка
- 8. Аортальную форму сердца (рис.1.29.) при рентгенографии в прямой проекции характеризуют признаки:
  - 1) удлинение и выбухание дуги аорты, удлинение и выбухание дуги левого желудочка
  - 2) выбухание дуги легочного ствола, выбухание дуги правого предсердия
  - 3) выбухание дуги легочного ствола, выбухание дуги левого предсердия
  - 4) усиление и обогащение лёгочного рисунка
- 9. При выпотном перикардите срединная тень приобретает форму:
  - 1) аортальную
  - 2) митральную
  - 3) шаровидную
  - 4) контуры сердечной тени не меняются

### 10. АОРТА ПРИ АОРТАЛЬНОМ СТЕНОЗЕ (РИС.1.29.):

- 1) неравномерно расширена на уровне дуги аорты
- 2) равномерно расширена на уровне дуги аорты
- 3) сужена на всем протяжении
- 4) не изменена

# 11. ПРИ ПРОВЕДЕНИИ РЕНТГЕНОЛОГИЧЕСКОГО ИССЛЕДОВАНИЯ СЕРДЦА ОБЯЗАТЕЛЬНЫ ПРОЕКЦИИ:

- 1) прямая передняя, левая боковая, правая косая, левая косая
- 2) прямая и боковая
- 3) прямая

- 12. РЕНТГЕНОГРАФИЯ ПРИ ИССЛЕДОВАНИИ СЕРДЦА И КРУПНЫХ СОСУДОВ ВЫЯВЛЯЕТ:
- 1) функциональные изменения полостей сердца
- 2) рентгеноморфологические изменения полостей сердца и сосудов
- 3) функциональные изменения крупных сосудов
- 4) все перечисленное
- 13. БАЗОВЫМ (НАЧАЛЬНЫМ) РЕНТГЕНОЛОГИЧЕСКИМ ИССЛЕДОВАНИЕМ СЕРДЦА ЯВЛЯЕТСЯ:
- 1) полипозиционная рентгеноскопия грудной клетки
- 2) флюорография в прямой проекции
- 3) рентгенография грудной клетки в трех стандартных проекциях с контрастированием пищевода
- 4) рентгенография грудной клетки в прямой и левой боковой проекциях с контрастированием пищевода
- 14. ДЛЯ ВЫЯВЛЕНИЯ НЕБОЛЬШОГО КОЛИЧЕСТВА ЖИДКОСТИ В ПОЛОСТИ ПЕРИКАРДА НАИБОЛЕЕ ИНФОРМАТИВНОЙ ЯВЛЯЕТСЯ:
  - 1) рентгеноскопия
  - 2) рентгенография
  - 3) ультразвуковое исследование
  - 4) томография
- 15. В ДОСТОВЕРНОЙ ДИАГНОСТИКЕ КОРОНАРНОГО АТЕРОСКЛЕРОЗА (РИС. 1.35.) РЕШАЮЩЕЙ МЕТОДИКОЙ ЯВЛЯЕТСЯ:
  - 1) коронарография
  - 2) рентгенография
  - 3) магнитно-резонансная томография
  - 4) компьютерная томография

## 2. БОЛЕЗНИ СОСУДОВ

#### 2.1. Аневризмы аорты

#### 2.1.1. Аневризмы грудной части аорты

Аневризма грудной части аорты — это локальное или диффузное расширение ее просвета, превышающего нормальный диаметр аорты в 2 раза и более. Выделяют аневризмы: 1) синуса Вальсальвы; 2) восходящей части аорты; 3) дуги аорты; 4) нисходящей части аорты; 5) грудной и брюшной части аорты; 6) комбинированные аневризмы (Бураковский В.И., Бокерия Л.А., 1989).

Рентгенография органов грудной клетки является наиболее доступным методом исследования. До 50% аневризм грудной части аорты выявляются при профилактическом рентгенологическом исследовании или произведенным по другим поводам.

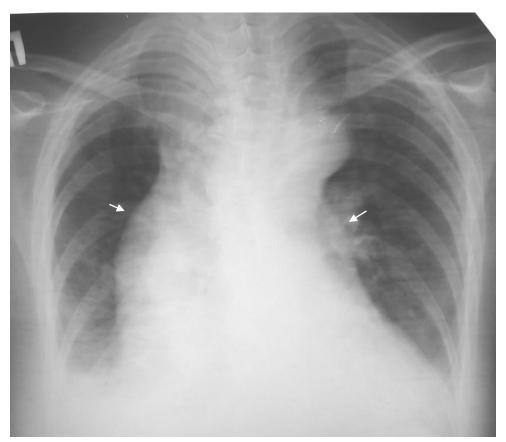


Рис. 2.1. Рентенограмма грудной клетки у пациента с аневризмой восходящей части аорты. Определяются контуры полуокруглой тени справа и слева, наслаивающиеся на тень средостения.

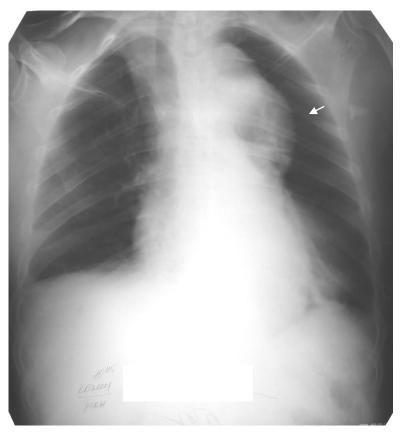
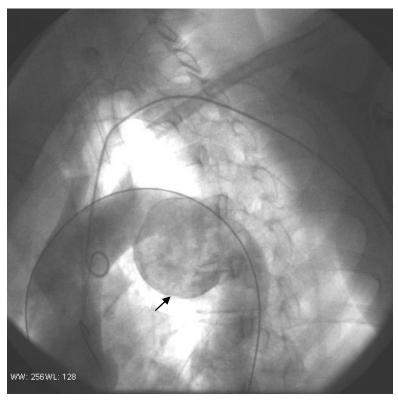


Рис. 2.2. Рентенограмма грудной клетки у пациента с расслаивающейся аневризмой нисходящей части аорты.



Рис. 2.3. Аортограмма больного с аневризмой дуги аорты.



 $Puc.\ 2.4.\ Aортограмма больной <math>A.\ c$  изолированной аневризмой дуги аорты.

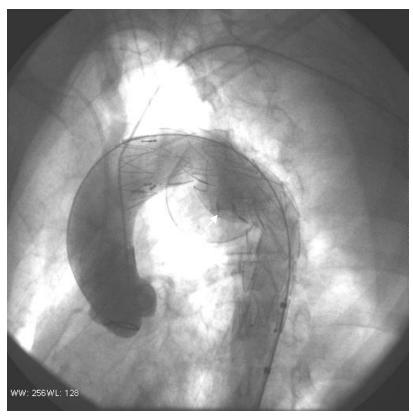


Рис. 2.5. Аортограмма больной А. с изолированной аневризмой дуги аорты после установки стентграфта.

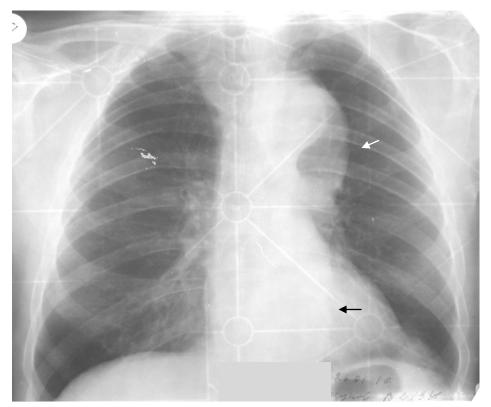


Рис. 2.6. Рентенограмма грудной клетки у больного с расслаивающеся аневризмой грудной и брюшной части аорты.

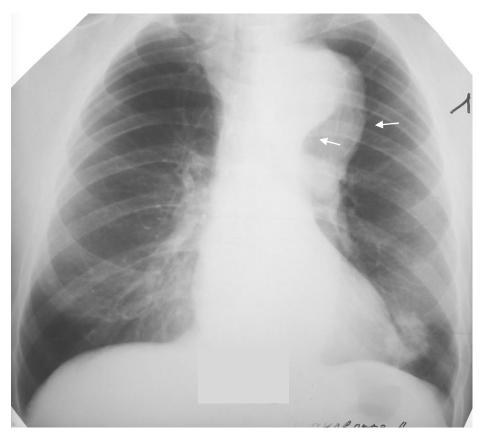


Рис. 2.7. Рентенограмма грудной клетки у больного с расслаивающеся аневризмой нисходящей части аорты.



Рис. 2.8. Аортограмма больного с аневризмой грудной и брюшной части аорты.

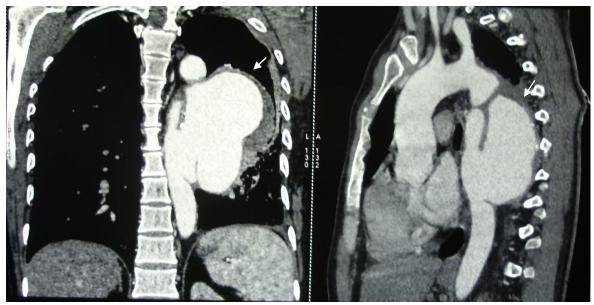
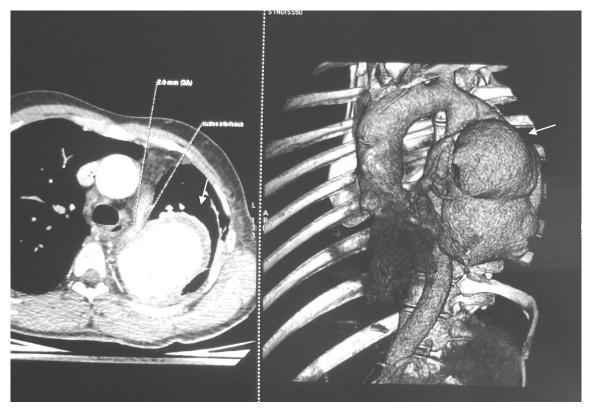


Рис. 2.9. КТ ОГК Аневризма нисходящего отдела аорты.



 $Puc.\ 2.10.\ KT,\ 3D$  органов грудной полости у больного с аневризмой нисходящей части аорты.



Рис. 2.11. КТ органов грудной полости у больного с аневризмой грудной части аорты.

#### 2.1.2. Аневризмы брюшной части аорты

Под аневризмой брюшной части аорты понимают локальное или диффузное расширение ее диаметра более 3 см. Различают: 1) супраренальные аневризмы изолированные, диффузные без вовлечения в процесс бифуркации брюшной части аорты и диффузные с вовлечением в процесс бифуркации брюшной аорты; 2) инфраренальные аневризмы без вовлечения в процесс бифуркации и с вовлечением бифуркации брюшной части аорты (Бураковский В.И., Бокерия Л.А., 1989). Современные диагностические методы исследования позволяют исключить проведение ангиографии, так как существует опасность развития осложнений (перфорация стенки сосуда, тромбозы, расслоения). Однако, в понимании и представлении анатомического строения и распространенности патологического процесса, ангиографическое исследование дает полную информацию и позволяет выбрать оптимальный хирургический доступ и объем оперативного вмешательства.



Puc. 2.12. Ангиограмма больного с супраренальной аневризмой брюшной части аорты.



Рис. 2.13. Транслюмбальная ангиограмма у больного с аневризмой брюшной части аорты и аневризматическим расширением правой общей подвздошной артерии.



Рис. 2.14. Артериограмма у больного с аневризмой брюшной части аорты и аневризматическим расширением общих подвздошных артерий.

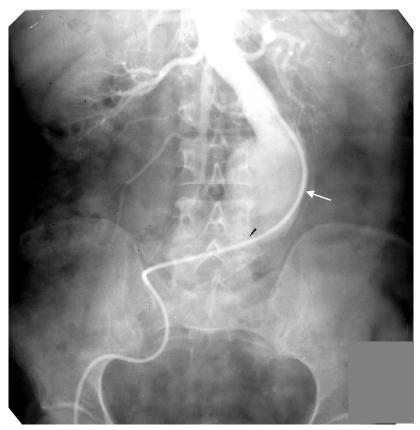


Рис. 2.15. Ангиограмма больного с частично тромбированной аневризмой инфраренального сегмента брюшной части аорты.

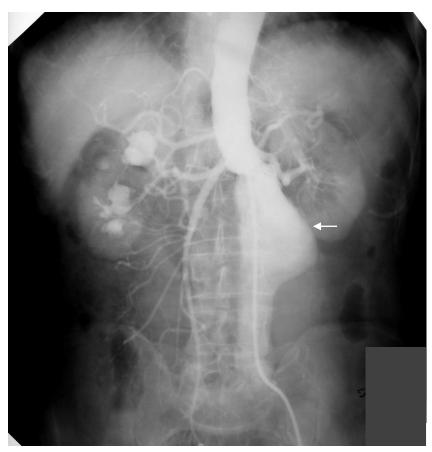


Рис. 2.16. Ангиограмма больного с изолированной аневризмой инфраренального сегмента брюшной части аорты.



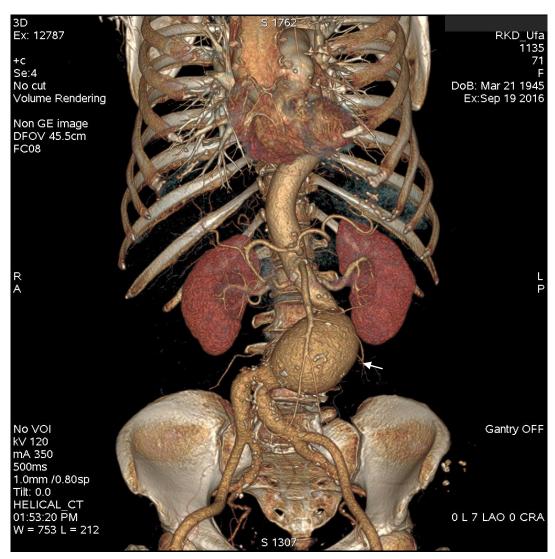
Рис. 2.17. Артериограмма у больного с аневризмой брюшной части аорты и аневризматическим расширением общих подвздошных артерий.



Рис. 2.18. МСКТ 3D-реконструкции органов брюшной полости Артериограмма у больного с аневризмой инфраренального отдела брюшной аорты и аневризматическим расширением общих подвздошных артерий.



Рис. 2.19. КТ больного с аневризмой инфраренального сегмента брюшной части аорты и подвздошных артерий.



Puc. 2.20. MCKT 3D реконструкции органов грудной и брюшной полости Аневризма брюшной части аорты



Рис. 2.21. Больной Д. МСКТ 3D реконструкции органов брюшной полости Аневризма брюшной части аорты и общих подвздошных артерий. Справа - состояние после эндоваскулярной установки бифуркационного стентграфта. Контрольная ангиограмма.

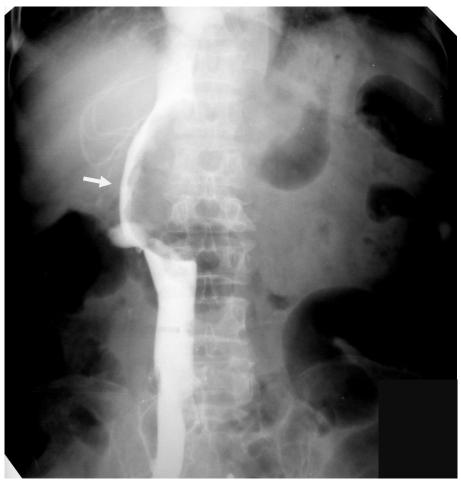


Рис. 2.22. Ангиограмма нижней полой вены. Отклонение участка нижней полой вены от оси вправо за счет сдавления аневризматическим мешком брюшной аорты.



Рис. 2.23. Ангиограмма больного с аневризмой в области соустья правой бедренной артерии с протезом.

# 2.1.3. Аневризма селезеночной артерии



2.24. Ангиограмма. Аневризма селезеночной артерии.

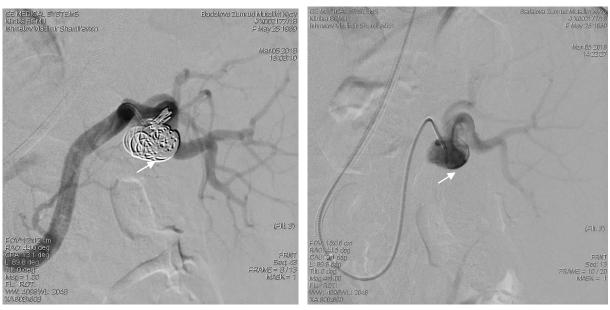


Рис. 2.25. Ангиограмма селезеночной артерии. Слева — эмболизация аневризмы, справа — контрольная ангиография после эмболизации — проходимость селезеночной артерии не нарушена.

### 2.1.4. Артериовенозная аневризма легкого

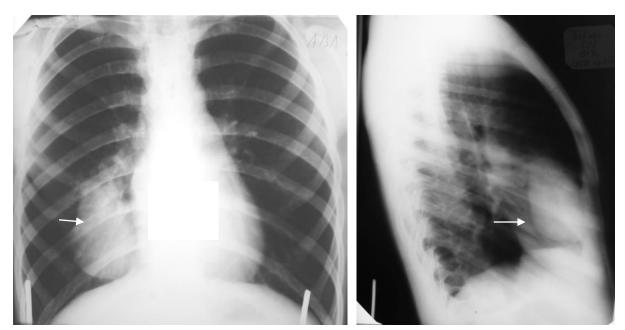


Рис. 2.26. Рентгенограмма грудной клетки у больной с артериовенозной аневризмой правого легкого.

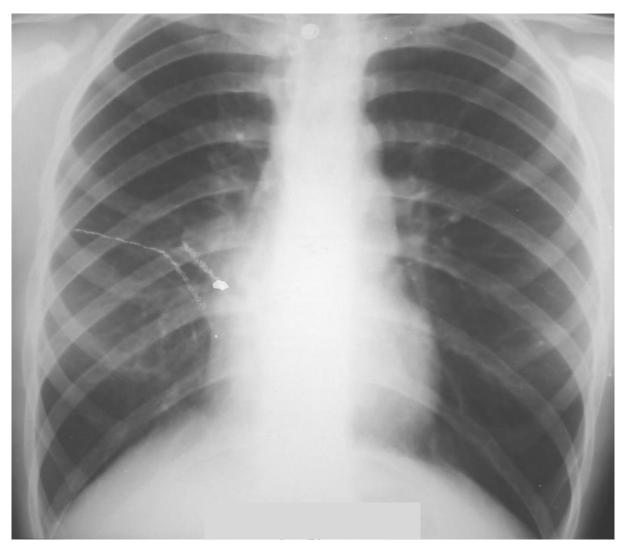


Рис. 2.27. Рентгенограмма грудной клетки у больной с артериовенозной аневризмой правого легкого после операции – резекции средней доли правого легкого с аневризмой.

# 2.2. Заболевания периферических артерий

# 2.2.1. Хроническая ишемия головного мозга



Рис. 2.28. Ангиограмма. Стеноз правой внутренней сонной артерии.



Рис. 2.29. Патологическая извитость сосудов. Койлинг - петлеобразная извитость артерии.

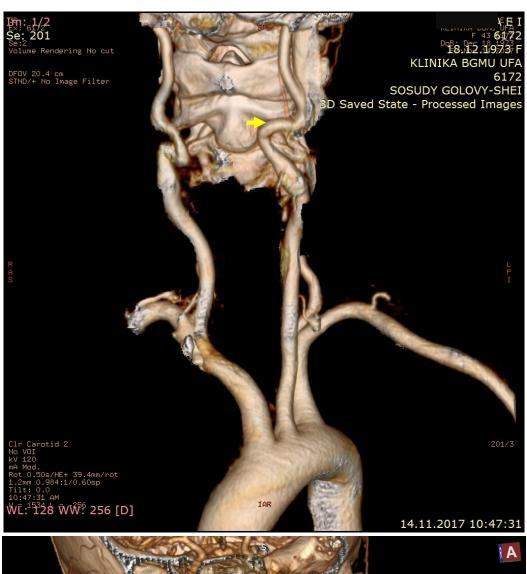




Рис. 2.30. МСКТ экстракраниальных артерий. Избыточная S-образная извитость обеих сонных артерий в C5-сегменте с формированием Кинкинга - перегиб сосуда под острым углом.



Рис. 2.31. Ангиограмма больного с стенозирующим поражением ветвей дуги аорты. Стеноз левой общей сонной артерии.

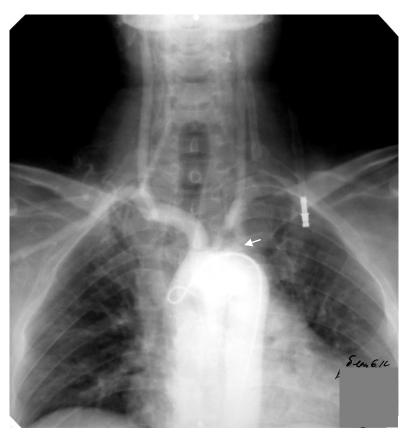


Рис. 2.32. Ангиограмма больного с стенозирующим поражением ветвей дуги аорты. Окклюзия левой подключичной артерии.

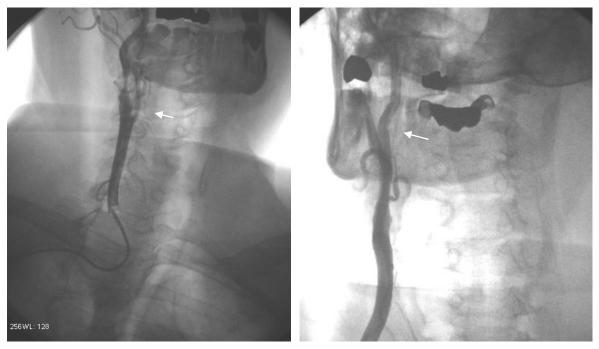
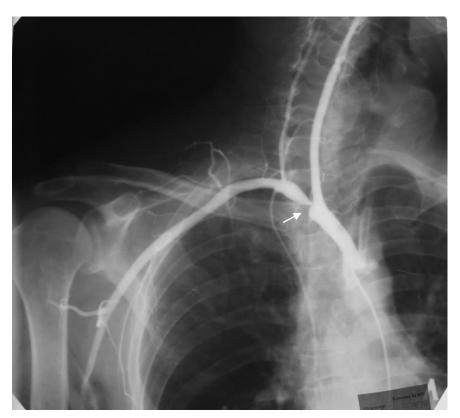


Рис. 2.33. Ангиограмма больного с стенозом правой внутренней сонной артерии (слева - до операции; справа - после стентирования правой внутренней сонной артерии).

#### 2.2.2. Хроническая ишемия верхних конечностей



Puc. 2.34. Ангиограмма больного с стенозом устья правой подключичной артерии.



Рис. 2.35. Селективная ангиограмма больного с окклюзией правой плечевой артерии.



Рис. 2.36. Ангиограмма. Контраст в дистальные отделы артерий пальцев не проходит. Синдром Рейно.

# 2.2.3. Хроническая ишемия нижних конечностей

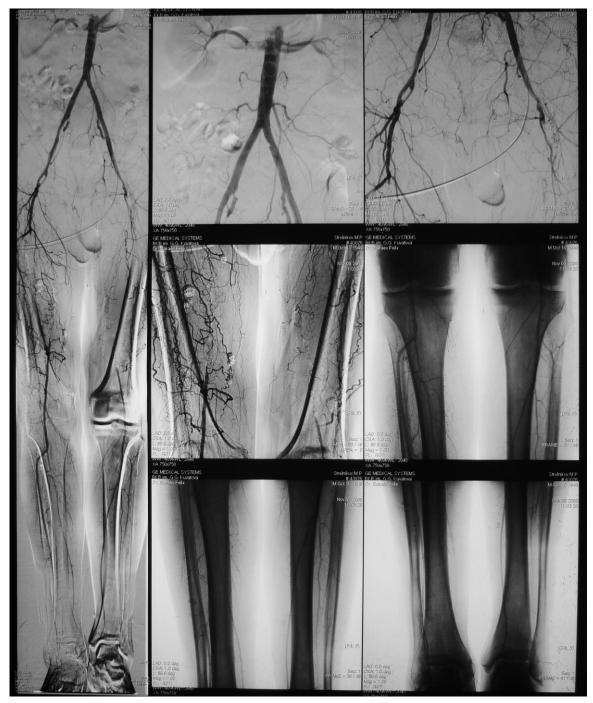


Рис. 2.37. Ангиограмма. Атеросклероз. Стеноз подвздошных, окклюзия внутренних подвздошных, стеноз бедренных артерий. Синдром Лериша.

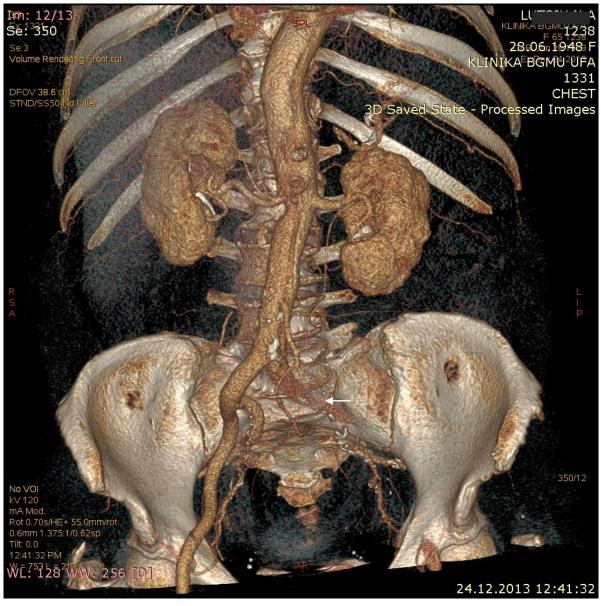


Рис. 2.38. Реконструкция 3D. Синдром Лериша. Окклюзия левой подвадошной артерии

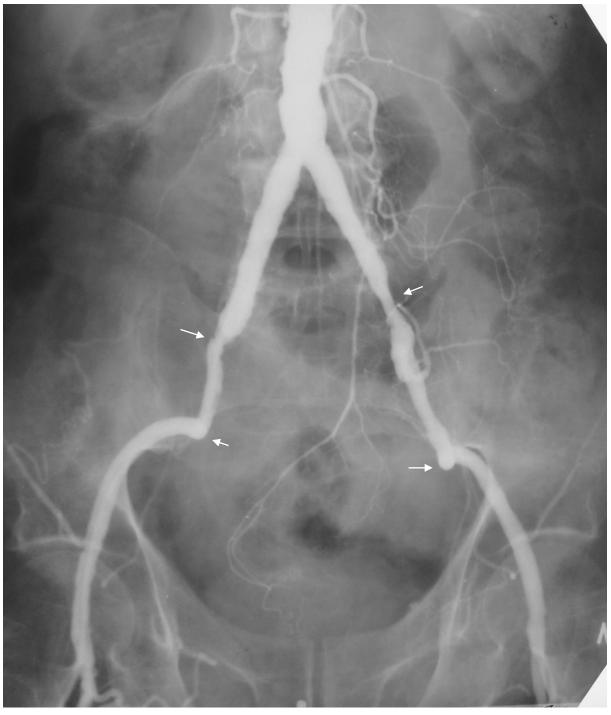


Рис. 2.39. Ангиограмма. Атеросклероз. Синдром Лериша. Стеноз общих подвздошных артерий. Окклюзия внутренних подвздошных артерий.



Рис. 2.40. Ангиограмма. Окклюзия внутренних подвздошных артерий.



Рис. 2.41. Ангиограмма. Окклюзия левой бедренной артерии. Атеросклеротическое поражение правой бедренной артерии.



Рис. 2.42. Ангиограмма. Окклюзия правой общей и левой внутренней подвадошных артерий. Синдром Лериша.



Рис. 2.43. Ангиограмма. Окклюзия внутренних подвздошных артерий.



Рис. 2.44. Транслюмбальная аортлиоамма. Окклюзия правой подвздошной артерии. Стеноз левой подвздошной артерии.



Рис. 2.45. Транслюмбальная аортограмма. Острый тромбоз левой подвздошной артерии.



Рис. 2.46. Транслюмбальная аортограмма. Синдром Лериша. Окклюзия левой общей подвздошной артерии. Стеноз левой общей подвздошной артерии.

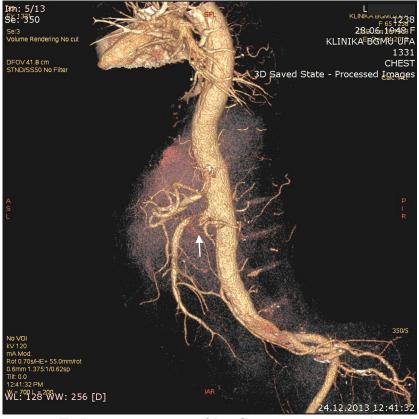


Рис. 2.47. Транслюмбальная аортограмма. Синдром Лериша. Стеноз правой общей подвздошной артерии Окклюзия левой внутренней и левой общей подвздошной артерии.

# 2.2.4. Ишемическая болезнь органов пищеварения



Рис. 2.48. Ангиограмма, боковая проекция. Сегментарный стеноз верхней брыжеечной артерии.



2.49. Больной Л. Реконструкция 3D. Стеноз верхней брыжеечной артерии.

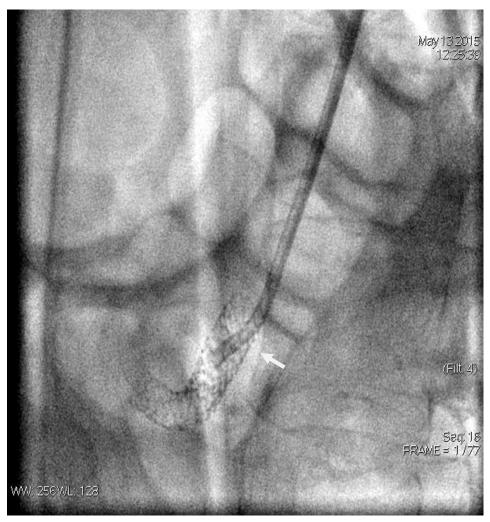


Рис. 2.50. Стентирование чревного ствола.

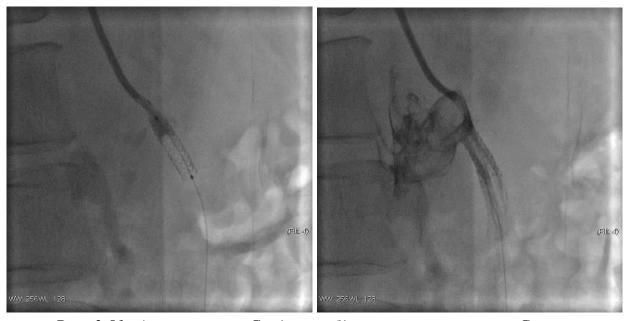


Рис. 2.51. Ангиограмма. Синдром абдоминальной ишемии. Стентирование верхней брыжеечной артерии.

# 2.2.5. Вазоренальная гипертензия



Рис. 2.52. Транслюмбальная аортограмма. Стеноз левой почечной артерии.

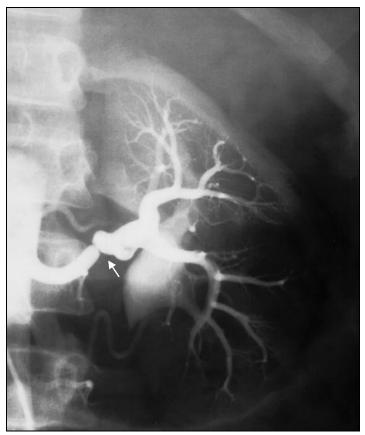


Рис. 2.53. Ангиограмма. Стенозирующий атеросклероз левой почечной артерии.

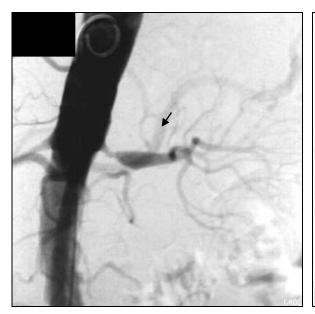






Рис. 2.54. Ангиограмма. Стенозирующий атеросклероз левой почечной артерии (верхние снимки). Нижний снимок — ангиограмма после проведенной баллонной ангиопластики почечной артерии.

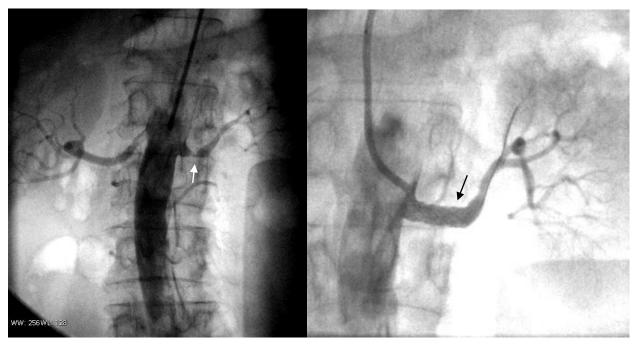


Рис. 2.55. Аортограмма. Стеноз левой почечной артерии (левый снимок). Ангиограмма после устновки стента в левую почечную артерию (правый снимок).



Рис. 2.56. Ангиограмма. Атеросклероз. Стеноз левой почечной артерии. Окклюзия правой подвздошной артерии. Стеноз левой подвздошной артерии.



Рис. 2.58. Ангиограмма после стентирования левой почечной артерии, баллонной ангиопластики стеноза устья левой общей подвздошной артерии.

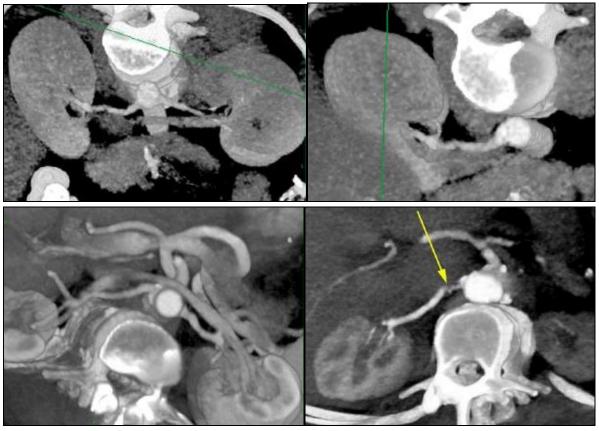


Рис. 2.59. Трёхмерная спиральная ангиография. Стеноз почечной артерии.

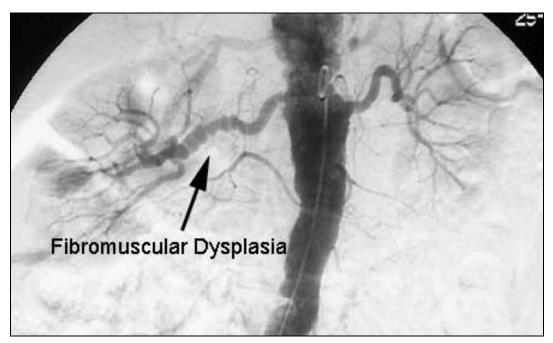


Рис. 2.60. Аортограмма. Фибромускулярная дисплазия с преимущественным поражением правой почечной артерии.





Рис. 2.61. Селективная ангиограмма больного с тромбозом правой плечевой артерии.



Рис. 2.62. Селективная ангиограмма больного с тромбозом правой плечевой артерии.



Рис. 2.63. Селективная ангиограмма больного с тромбозом левой плечевой артерии.

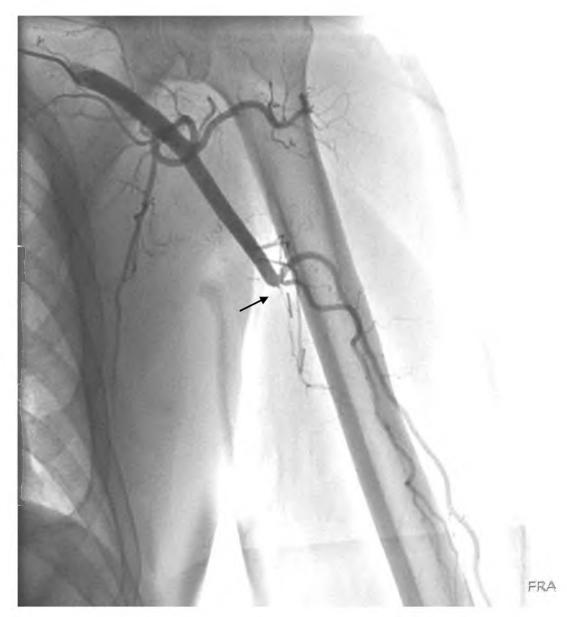


Рис. 2.64. Видеоангиограмма. Тромбоэмболия левой плечевой артерии.



Рис. 2.65. Селективная ангиограмма больного с тромбозом плечевой артерии.

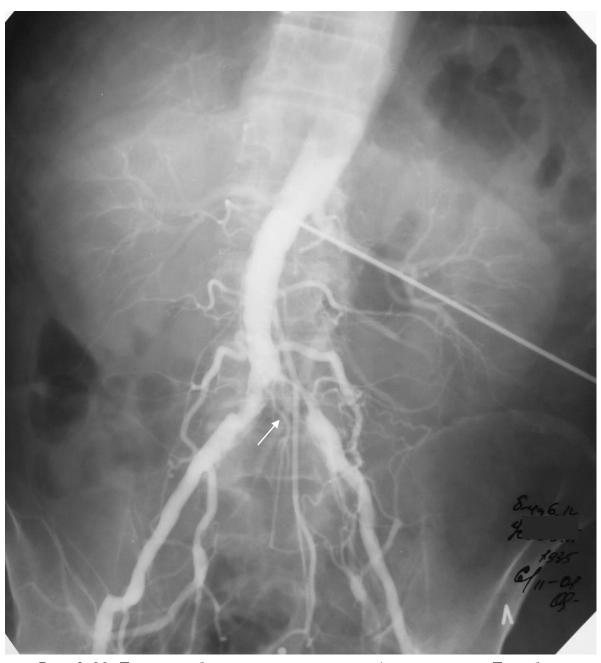


Рис. 2.66. Транслюмбальная ангиограмма. Атеросклероз. Тромбоз левой подвздошной артерии. Окклюзия левой внутренней и стеноз правой подвздошных артерий.



Рис. 2.67. Транслюмбальная аортограмма. Синдром Лериша. Состояние после аортобифеморального протезирования. Тромбоз правой бранши протеза.



Рис. 2.68. Ангиограмма. Тромбоз правой бедренной артерии Стеноз левой бедренной артерии.



Рис. 2.69. Ангиограмма. Острый тромбоз правой бедренной артерии.



Рис. 2.70. Ангиограмма. Острый тромбоз правой бедренной артерии. Окклюзия левой бедренной артерии.

# 2.3. Заболевания вен

#### 2.3.1. Болезни вен нижних конечностей



Рис. 2.71. Флебограмма. Варикозное расширение поверхностных вен голени. Определяется сброс контраста через коммуникантные вены в поверхностын вены голени.



Рис. 2.71. Флебограмма. Варикозное расширение вен голени. Несостоя-тельность клапанов коммуникантных вен.



Рис. 2.72. Флебограмма. Варикозное расширение в бассейне большой подкожной вены. Сброс контраста дистально по большой подкожной вене бедра - недостаточность остиального клапана.



Рис. 2.73. Флебограмма. Варикозная болезнь. Недостаточность остиального клапана.



2.74. Пункционная флебография через пяточную кость. Тромбоз глубоких вен. Сброс контраста в поверхностные вены голени. Посттромбофлебитический синдром.



Рис. 2.75. Флебограмма. Варикоцелле слева.



Рис. 2.76. Флебограмма. Состояние после спиральной эмболизации яичниковой вены слева.

# 2.3.2. Венозные тромбозы и эмболии



Рис. 2.77. Ретроградная илеокаваграфия при восходящем илеофеморальном тромбозе.

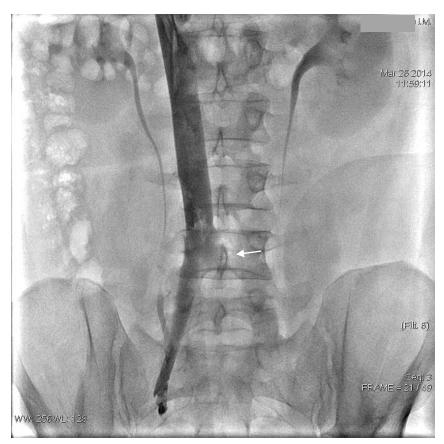


Рис. 2.78. Ретроградная видеоилеокавограмма при тромбозе левой подвадошной вены. Флотирующий тромб в устье левой подвадошной вены.



Рис. 2.79. Видеофлебограмма. Флотирующие тромбы подвздошных вен.

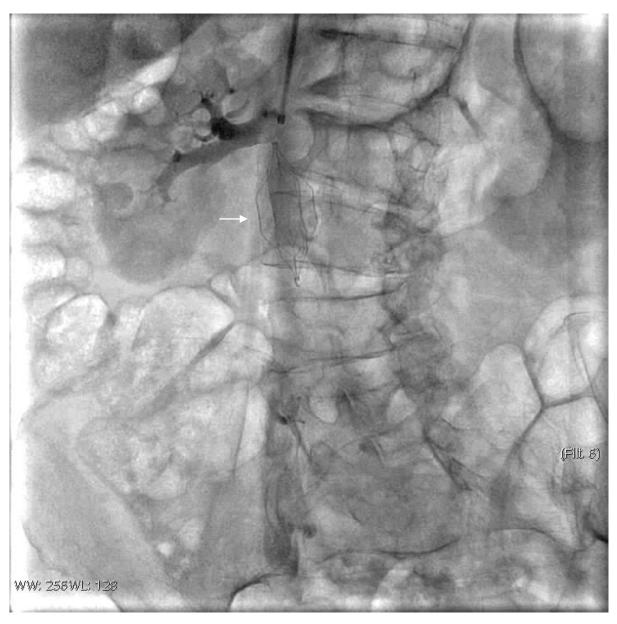


Рис. 2.80. Видеофлебограмма. Флотирующие тромбы подвздошных артерий. Установка кава фильтра.



Рис. 2.81. Каваграфия при тромбозе начального отдела нижней полой вены. Флотирующий тромб.



Рис. 2.82. Каваграфия при тромбозе инфраренального отдела нижней полой вены. Флотирующий тромб.



Рис. 2.83. Каваграфия. Флотирующий тромб в устье нижней полой вены.



Рис. 2.84. Ретроградная илеокаваграфия. Флотирующий тромб нижней полой вены, исходящем из подвздошных вен.



Рис. 2.85. Ретроградная илеокаваграфия. Флотирующие тромбы нижней полой вены, исходящие из левой подвздошной вены.

#### 2.3.3. Тромбоэмболия легочной артерии (ТЭЛА)

Ангиопульмонография является одним из самых информативных методов диагностики тромбоэмболии легочной артерии. Наиболее достоверным признаком эмболии является дефект наполнения в тех или иных ветвях легочной артерии. Для свежего эмбола характерен центральный дефект наполнения, краевой — для эмбола спаянного с сосудистой стенкой. «Ампутация» ветвей легочной артерии с зоной отсутствия контрастирования ниже этого уровня, является признаком эмболии долевых и сегментарных ветвей легочной артерии.

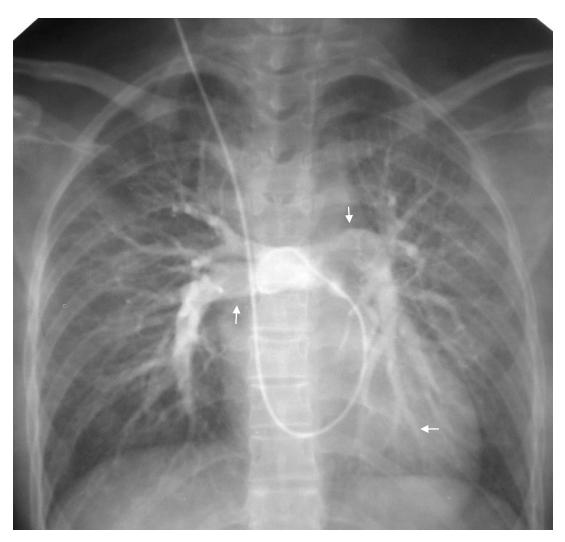


Рис. 2.86. Ангиопульмонограмма (диагностическая). Контрастируются правая и левая легочные артерии до сегментарных ветвей.

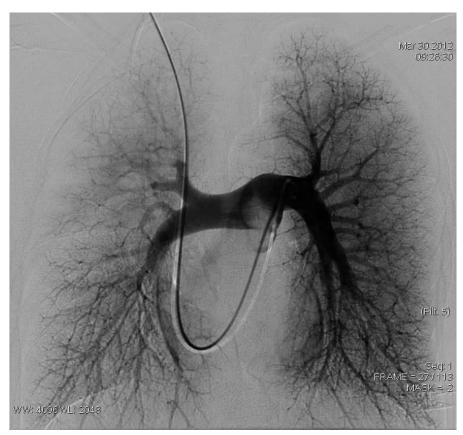


Рис. 2.87. Фрагмент видеоангиопульмонографии. Контраст равномерно заполнил легочные артерии, вплоть до сегментарных ветвей.

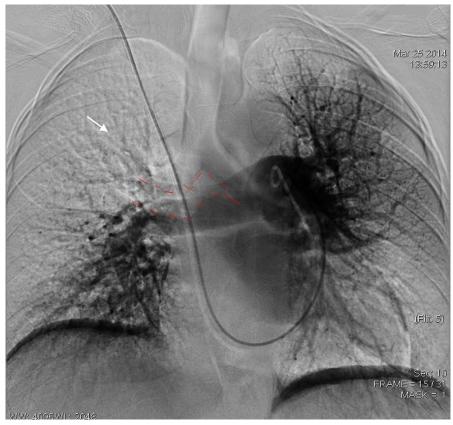


Рис. 2.88. Фрагмент видеоангиопульмонографии. Тромбоэмболия верхней ветви правой легочной артерии — отсутствие сосудистого рисунка верхней доли правого легкого.

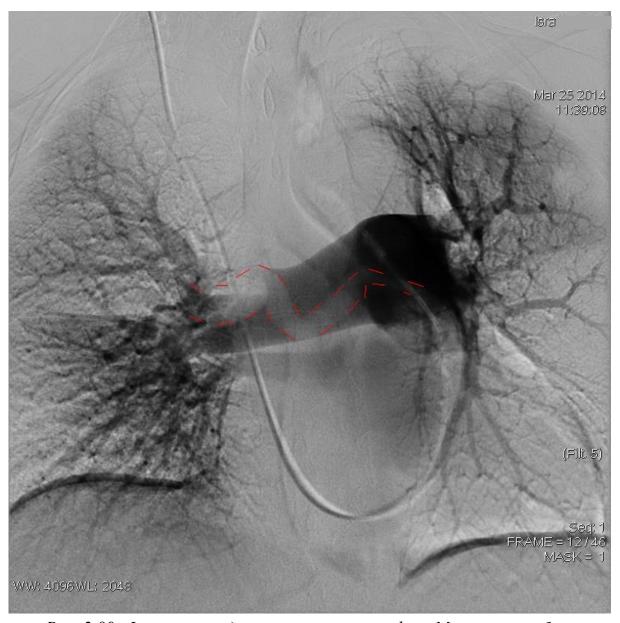


Рис. 2.89. Фрагмент видеоангиопульмонографии. Массивная эмболия легочной артерии. Большой эмбол в правой легочной артерии (выделен контуром).

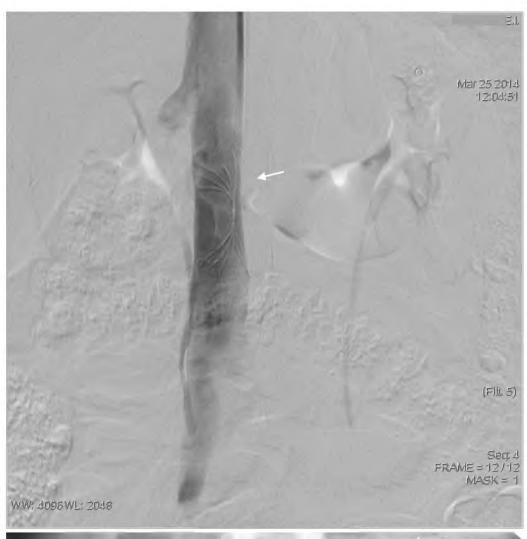




Рис. 2.90. Каваграмма после имплантации кава-фильтра.

# Тестовые задания по разделу 2

#### «Болезни сосудов»

Данные вопросы позволяют оценить сформированность компетенций у обучающихся по специальности 31.05.01 «Лечебное дело» ПК-5.

Выберите один или несколько правильных ответов.

- 1. АНЕВРИЗМА ВОСХОДЯЩЕГО ОТДЕЛА АОРТЫ, НА ПРЯМОЙ РЕНТГЕ-НОГРАММЕ (РИС.2.1.) ОТОБРАЖАЕТСЯ В ВИДЕ ТЕНИ, РАСПОЛОЖЕННОЙ: ОТОБРАЖАЕТСЯ В ВИДЕ ТЕНИ, РАСПОЛОЖЕННОЙ:
  - 1) в правой половине грудной полости
  - 2) в левой половине грудной полости
  - 3) в правой и левой половине грудной полости
  - 4) в брюшной полости
- 2. АНЕВРИЗМА НИСХОДЯЩЕГО ОТДЕЛА ГРУДНОЙ АОРТЫ НА РЕНТГЕ-НОГРАММЕ (РИС. 2.8.) ОТОБРАЖАЕТСЯ В ПРЯМОЙ ПРОЕКЦИИ В ВИДЕ ТЕНИ, РАСПОЛОЖЕННОЙ
  - 1) в правой половине грудной полости
  - 2) в левой половине грудной полости
  - 3) в правой и левой половине грудной полости
  - 4) в брюшной полости
- 3. ДЛЯ УТОЧНЕНИЯ ЛОКАЛИЗАЦИИ СУЖЕНИЯ БРЮШНОЙ АОРТЫ И СОСТОЯНИЯ КОЛЛАТЕРАЛЕЙ (РИС. 2.37.) ОПТИМАЛЬНОЙ ЯВЛЯЕТСЯ:
  - 1) рентгенография
  - 2) ультразвуковое исследование
  - 3) аортография
  - 4) компьютерная томография
- 4. ВЫПОЛНЕНИЕ КАКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ ПОЗВОЛИТ УСТАНОВИТЬ ТОПИЧЕСКИЙ ДИАГНОЗ И ОПРЕДЕЛИТЬ ДАЛЬНЕЙШУЮ ТАКТИКУ ЛЕЧЕНИЯ ПРИ ВНЕЗАПНО ПОЯВИВШЕМСЯ ОТЕКЕ ВСЕЙ НИЖНЕЙ КОНЕЧНОСТИ?
  - 1) артериография по Сельдингеру
  - 2) ультразвуковое ангиосканирование
  - 3) ретроградная илеокаваграфия
  - 4) флеботометрия

Выберите правильную комбинацию ответов.

- 5. ДЛЯ УТОЧНЕНИЯ ДИАГНОЗА И ОПРЕДЕЛЕНИЯ ТАКТИКИ ЛЕЧЕНИЯ ПРИ БОЛЯХ В СТОПЕ И ГОЛЕНИ ПРИ ХОДЬБЕ, МОЖЕТ ПРОЙТИ БЕЗ ОСТАНОВКИ ЛИШЬ 50-60 М, БЛЕДНОСТИ КОЖНЫХ ПОКРОВОВ, ОТСУТСТВИИ ПУЛЬСАЦИИ НА АРТЕРИЯХ СТОП, В ОБЯЗАТЕЛЬНОМ ПОРЯДКЕ СЛЕДУЕТ ПРОИЗВЕСТИ СЛЕДУЮЩИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ:
  - 1) допплерографию сосудов нижних конечностей
  - 2) аортоскопию
  - 3) ультразвуковое ангиосканирование сосудов нижних конечностей
  - 4) радиоизотопную аортографию

- 5) артериографию нижних конечностей
- 6. ДЛЯ РЕШЕНИЯ ВОПРОСА О ТАКТИКЕ ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНОГО С ТЯЖЕЛОЙ ИШЕМИЕЙ КОНЕЧНОСТИ НЕИЗВЕСТНОГО ГЕНЕЗА ОПТИМАЛЬНЫМ ЯВЛЯЕТСЯ СЛЕДУЮЩЕЕ СОЧЕТАНИЕ ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫХ МЕТОДОВ ИССЛЕДОВАНИЯ:
  - 1) сфигмография
  - 2) аорто-артериография
  - 3) термография
  - 4) ультразвуковая допплерография
  - 5) окклюзионная плетизмография
- 7. БОЛЬНЫМ, ПЕРЕНЕСШИМ ОПЕРАЦИЮ НА АОРТЕ И АРТЕРИЯХ КО-НЕЧНОСТЕЙ, В СЛУЧАЕ РАЗВИТИЯ ЧЕРЕЗ ГОД РЕОККЛЮЗИИ, ДЛЯ РЕ-ШЕНИЯ ВОПРОСА О ВОЗМОЖНОСТИ ПОВТОРНОЙ ОПЕРАЦИИ В ПЕРВУЮ ОЧЕРЕДЬ НЕОБХОДИМО ПРОИЗВЕСТИ
  - 1) осциллографию
  - 2) реовазографию
  - 3) артериографию
  - 4) термографию
  - 5) ультразвуковую допплерографию
- 8. АНГИОГРАФИЧЕСКИМИ ПРИЗНАКАМИ (РИС. 2.39.) ОБЛИТЕРИРУЮ-ЩЕГО АТЕРОСКЛЕРОЗА СОСУДОВ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ ЯВЛЯЮТ-СЯ ВСЕ ПЕРЕЧИСЛЕННЫЕ, КРОМЕ:
  - 1) изъеденности контура артерии
  - 2) неравномерного сужения магистральных сосудов
  - 3) кальциноза артерии
  - 4) равномерного конического сужения магистральной артерии с ровными контурами и ее обрыва с плохо развитыми коллатералями
  - 5) крупных прямых хорошо развитых коллатералей
- 9. ПРИ ОБСЛЕДОВАНИИ БОЛЬНОГО ВЫ ЗАПОДОЗРИЛИ НЕОСЛОЖНЕННУЮ АНЕВРИЗМУ АОРТЫ. КАКИЕ МЕТОДЫ МОГУТ ДАТЬ НАИБОЛЕЕ ПОЛНУЮ ДИАГНОСТИЧЕСКУЮ ИНФОРМАЦИЮ О ХАРАКТЕРЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ?
  - 1) обзорная рентгеноскопия брюшной полости
  - 2) лапароскопия
  - 3) ультразвуковое сканирование брюшной полости и забрюшинного пространства
  - 4) МРТ брюшной полости
  - 5) аорто-артериография
- 10. В ТОПИЧЕСКОЙ ДИАГНОСТИКЕ ОСТРОЙ АРТЕРИАЛЬНОЙ НЕПРО-ХОДИМОСТИ НАИБОЛЕЕ ИНФОРМАТИВНЫМ МЕТОДОМ ИССЛЕДОВА-НИЯ ЯВЛЯЕТСЯ:
- 1) УЗДС
- 2) реовазография
- 3) аорто-артериография

- 4) плетизмография
- 5) термография
- 11. ПРИ ОБСЛЕДОВАНИИ БОЛЬНОГО ВЫ ЗАПОДОЗРИЛИ НЕОСЛОЖНЕН-НУЮ АНЕВРИЗМУ БРЮШНОГО ОТДЕЛА АОРТЫ. (РИС. 2.15.). КАКИЕ МЕ-ТОДЫ МОГУТ ДАТЬ НАИБОЛЕЕ ПОЛНУЮ ДИАГНОСТИЧЕСКУЮ ИН-ФОРМАЦИЮ О ХАРАКТЕРЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ?
  - 1) обзорная рентгеноскопия брюшной полости
  - 2) лапароскопия
  - 3) ультразвуковое сканирование брюшной полости и забрюшинного пространства
  - 4) экскреторная урография
  - 5) аорто-артериография
- 12. НАЗОВИТЕ СОВРЕМЕННЫЙ МЕТОД, ИСПОЛЬЗУЕМЫЙ ДЛЯ ТОПИЧЕ-СКОЙ ДИАГНОСТИКИ ТРОМБОЗА НИЖНЕЙ ПОЛОЙ ВЕНЫ:
  - 1) УЗДС
  - 2) ретроградная илиокаваграфия
  - 3) дистальная восходящая функциональная флебография
  - 4) сфигмография
  - 5) ретроградная бедренная флебография
- 13. ВЫБЕРИТЕ НАИБОЛЕЕ ТОЧНЫЕ МЕТОДЫ ДИАГНОСТИКИ ТРОМ-БОЭМБОЛИИ ЛЕГОЧНЫХ АРТЕРИЙ:
  - 1) обзорная рентгенография грудной клетки
  - 2) электрокардиография
  - 3) радиокардиография
  - 4) ангионульмоно- графия
  - 5) перфузионное сканирование легких
- 14. С ПОМОЩЬЮ КАКИХ, СПЕЦИАЛЬНЫХ ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫХ МЕТОДОВ ИССЛЕДОВАНИЯ МОЖНО ТОЧНО ОПРЕДЕЛИТЬ ПРОКСИМАЛЬНУЮ И ДИСТАЛЬНУЮ ГРАНИЦЫ РАСПРОСТРАНЕНИЯ ТРОМБОЗА?
  - 1) ретроградная илеокаваграфия
  - 2) восходящая дистальная флебография
  - 3) антеградиая бедренная флебография
  - 4) ретроградная бедренная флебография
  - 5) радиоизотопное исследование с радиоактивным йодом-131
- 15. ОЦЕНИТЬ СОСТОЯНИЕ ГЛУБОКИХ ВЕН НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ ПРИ ВАРИКОЗНОЙ БОЛЕЗНИ ПОЗВОЛЯЮТ СЛЕДУЮЩИЕ МЕТОДЫ ИС-СЛЕДОВАНИЯ:
  - 1) ультразвуковая допплерография
  - 2) дистальная восходящая флебография
  - 3) ретроградная бедренная флебография
  - 4) радиоиндикация с меченым фибриногеном
  - 5) сфигмография

# 3. ХИРУРГИЧЕСКИЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ ЛЕГКИХ И ПЛЕВРЫ

#### Алгоритм чтения рентгенограмм грудной клетки

- 1. Возраст пациента.
- 2. Характеристики снимка легких (правильность выполнения, жесткость, контрастность, резкость, наличие артефактов).
- 3. Исследование проекции исследования (прямая, косая, боковая) и погрешности укладки (поворот, экспонирование на вдохе, динамическая нерезкость при пульсации сосудов).
- 4. Форма грудной клетки: бочкообразная, воронкообразная, цилиндрическая.
- 5. Определение воздушности общего объема легочных полей: повышена, снижена, нормальная.
  - 6. Изучение наличия патологических затемнений и просветлений.
- 7. Анализ легочного рисунка: усилен, ослаблен, деформирован, не изменен.
- 8. Корни легких: структурны, расширены, с увеличенными лимфоузлами, малоструктурны.
- 9. Патологические синдромы: локализация (по сегментам или долям), размеры, форма (овальная, округлая, полигональная), контуры (четкие или нечеткие, ровные, неровные), интенсивность (сильная, средняя, слабая), плотность (известковая или металлическая), структура (однородная, неоднородная).
- 10. Оценка соотношения патологических синдромов на рентгенограмме легких с другими тканями (очаги отсева, дорожка к корню, ободок просветления, смещение средостения).
- 11. Определение состояния средостения: смещено/не смещено, увеличено/не увеличено, изменение конфигурации.
- 12. Анализ грудной стенки и реберно-диафрагмальных синусов: имеют спайки, содержат жидкость или воздух, инородные тела.
- 13. Просмотр структуры костной ткани и ребер: контуры, форма, наличие переломов.
- 14. Изучение расположения куполов диафрагмы: приподняты / не приподняты, деформированы / не деформированы.

## 3.1. Гнойные заболевания легких

## 3.1.1. Абсцесс, гангрена легкого

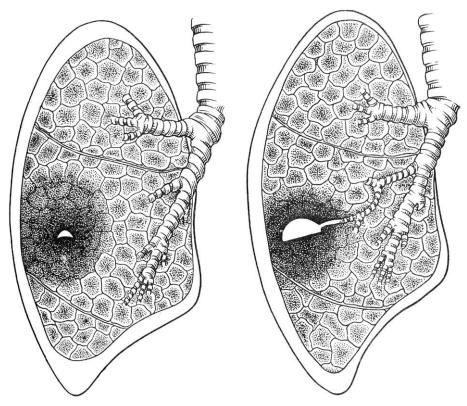


Рис. 3.1. Острый абсцесс правого легкого (схема): слева – абсцесс не сообщающийся с бронхом; справа – абсцесс после прорыва в дренирующий бронх.

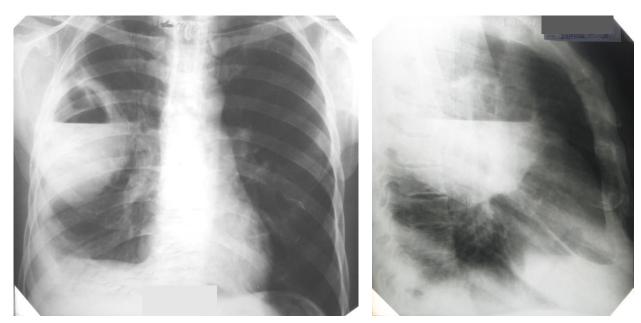


Рис. 3.2. Острый абсцесс правого легкого дренирующийся в бронх. Определяется полость с пиогенной капсулой и горизонтальным уровнем жидкости.

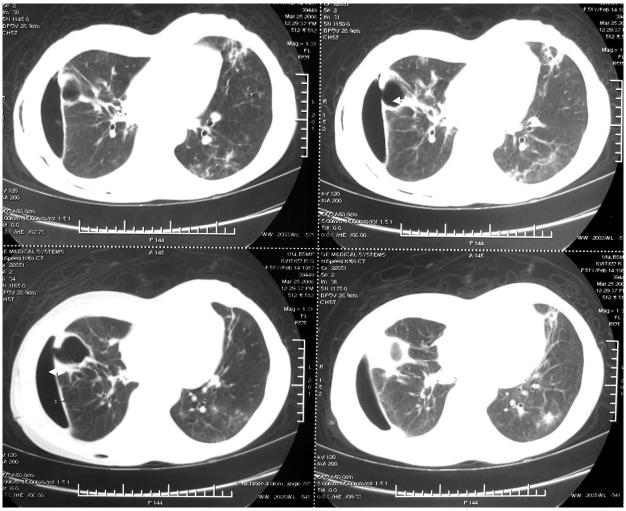


Рис. 3.3. КТ органов грудной полости. Острый абсцесс нижней доли правого легкого. Бронхо-плевральный свищ. Эмпиема плевры.



Рис. 3.4. Гангрена верхней доли правого легкого. В верхней доле правого легкого затенение с нечеткими контурами с участками просветления.

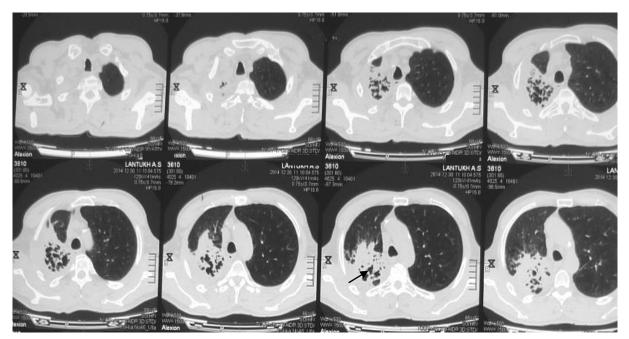


Рис. 3.5. Гангрена верхней доли правого легкого. КТ грудной клетки – очаги деструкции.

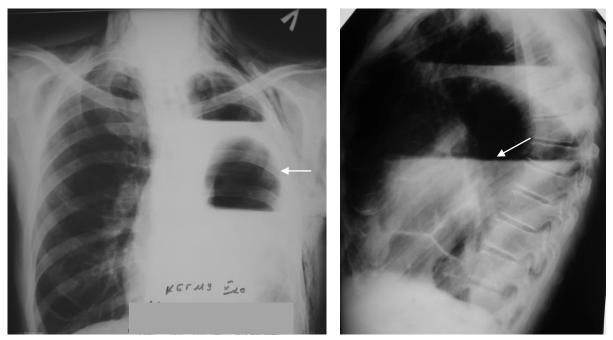


Рис. 3.6. Гангрена верхней доли левого легкого в стадии гигантского абсиесса. Определяется полость распада с горизонтальным уровнем жидкости.

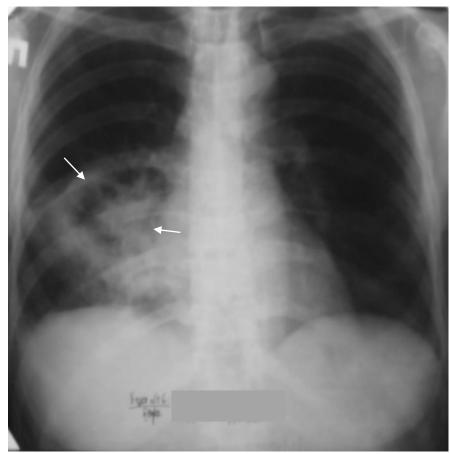


Рис. 3.7. Хронический абсцесс нижней доли правого легкого. В полости абсцесса определяется гнойный секвестр.

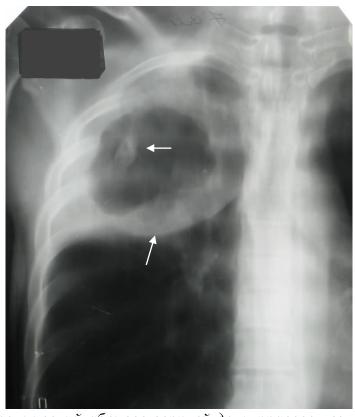


Рис. 3.8. Хронический абсцесс верхней доли правого легкого — томограмма. Определяется гнойная полость с толстыми стенками с наличием гнойного секвестра.



Рис. 3.9. Томограмма. Хронический абсцесс нижней доли правого легкого (6 сегмент). Определяется полость с выраженной толстостенной пиогенной капсулой.

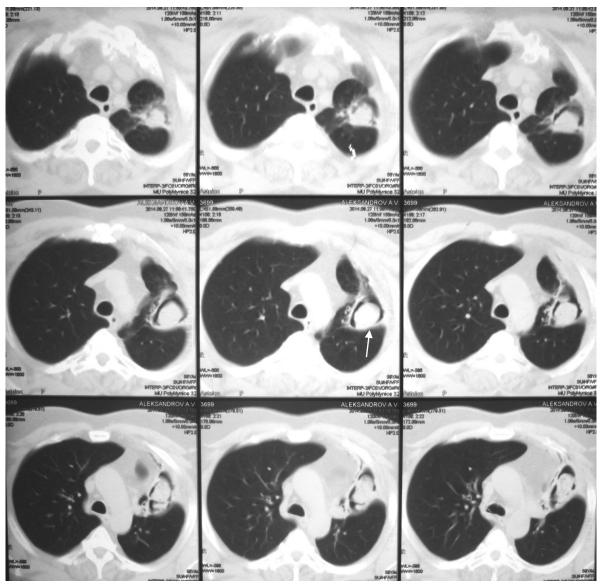


Рис. 3.10. КТ органов грудной полости. Хронический абсцесс левого легкого с наличием гнойного секвестра.

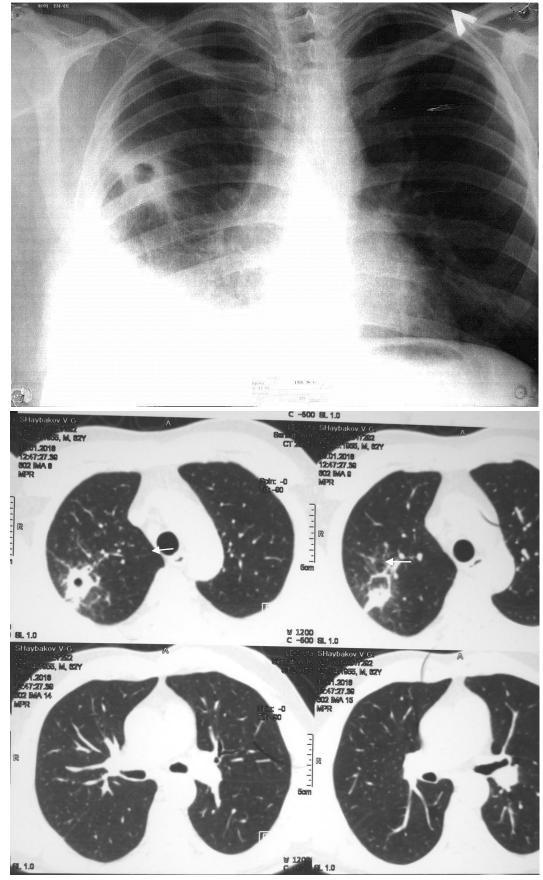


Рис. 3.11. Хронический абсцесс правого легкого. Обзорная рентгенограмма и КТ грудной клетки. Определяется полость небольших размеров с неровными контурами, выраженной пиогенной капсулой.





Рис. 3.12. Исход хронического абсцесса верхней доли правого легкого в ложную кисту.

## 3.1.2. Хирургическое лечение абсцесса и гангрены легкого

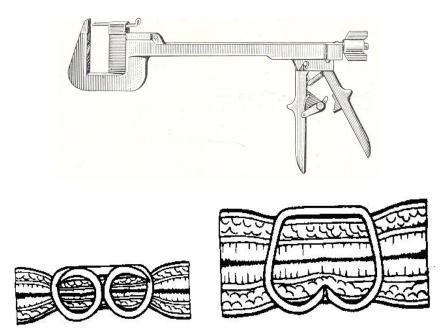


Рис. 3.13. Аппарат УКЛ-60 для механического прошивания корня легкого.

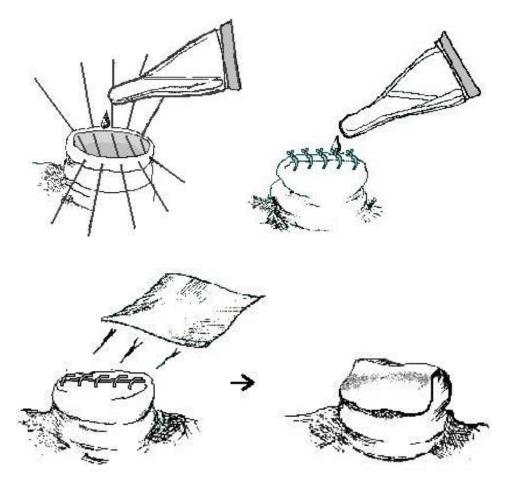


Рис. 3.14. Методика шовно-клеевой обработки культи бронха (наши исследования) с дополнительным укреплением участком париетальной плевры.

#### 3.2. Осложнения гнойных заболеваний легких

#### 3.2.1. Пиопневмоторакс

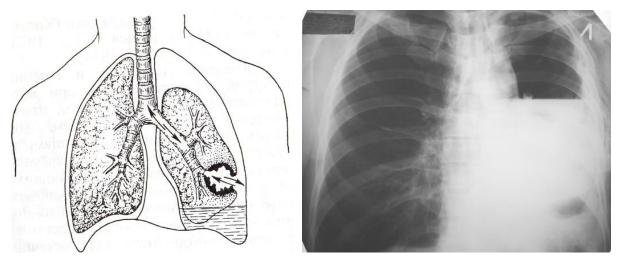
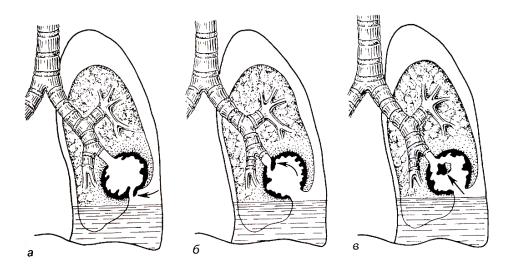


Рис. 3.15. Слева - схема сообщения плевральной полости с просветом бронха через полость абсцесса; справа - рентгенологическая картина гидропневмоторакса (пиопневмоторакс).



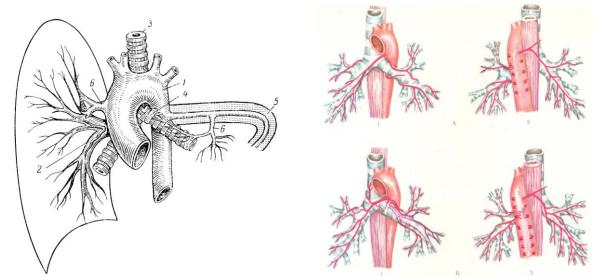
3.16. Напряженный пиопневмоторакс. Варианты образования патологического клапана: a-в кортикальном отделе легкого; b-в дренирующем абсцесс бронхе; b-в флотирующим секвестром в полости абсцесса (по Л.Н. Бисенкову).

#### 3.2.2. Легочное кровотечение

**Диагностика**. При проведении диагностических исследований для решения задач последующей лечебной тактики следует получить ответ на ряд первоочередных вопросов:

- достоверно подтвердить сам факт кровотечения;

- доказать, что кровотечение является легочным R-графия органов грудной клетки;
- установить источник кровотечения относительно правого или левого легкого фибробронхоскопия, фиброгастроскопия
  - выявить какое заболевание является причиной кровотечения;
- установить распространенность и динамику патологических изменений в легких R-графия, селективная артериография бронхиальных артерий с помощью их катетеризации.



3.17. Две системы артериального кровообращения в легких (схема — Б.В. Петровский). 1 — аорта; 2 — правая ветвь легочной артерии; 3 — трахея; 4 — бифуркация; 5 — межреберная артерия; 6 — бронхиальные артерии. По этим системам происходит питание паренхимы легких и стенок бронхов.

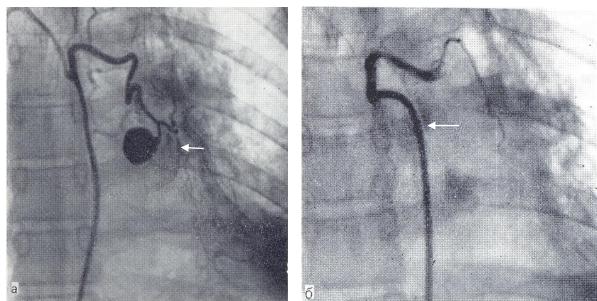
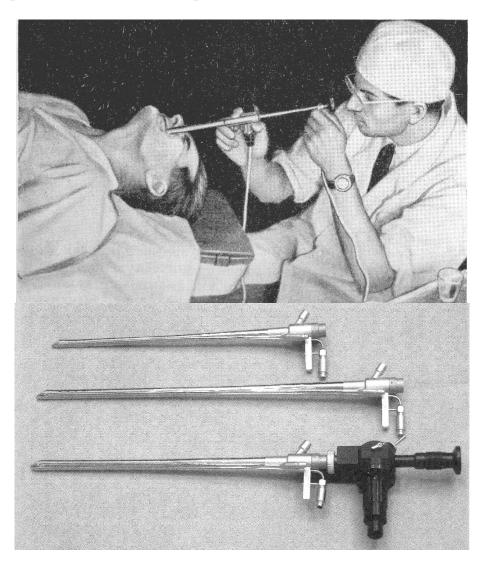


Рис. 3.18. Ангиограмма левой бронхиальной артерии (В.И. Стручков). a) — определяется тень ложной аневризмы; b0 — окклюзия артерии микроэмболами (поливинилалкоголь — 700 мк).

**Лечение.** Эндоваскулярная эмболизация бронхиальных артерий (верхний снимок). Временная окклюзия бронха поролоновой пробкойобтуратором до 3-х недель. Оперативное лечение.



3.19. Ригидная бронхоскопия. Временная окклюзия бронха, несущего свищ, Поролоновой пробкой-обтуратором (до 3 недель).

## 3.3. Гнойные заболевания плевры

### 3.3.1. Эмпиема плевры

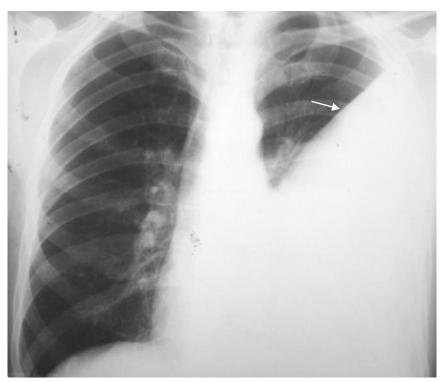


Рис. 3.20. Острая эмпиема плевры. Левосторонний пиоторакс. Слева определяется гомогенное затенение плевральной полости по линии Дэмуазо.

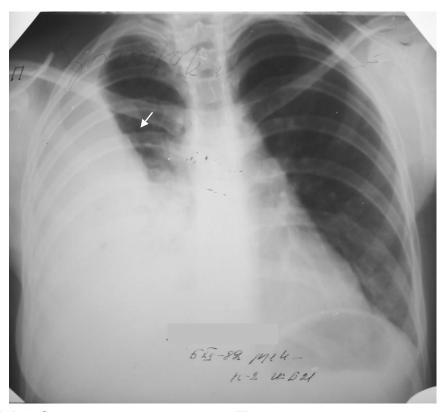


Рис. 3.21. Острая эмпиема плевры. Правосторонний пиоторакс.



Рис. 3.22. Ограниченная правосторонняя эмпиема плевры. Справа имеется пристеночная полость округлой формы с горизонтальным уровнем жидкости.

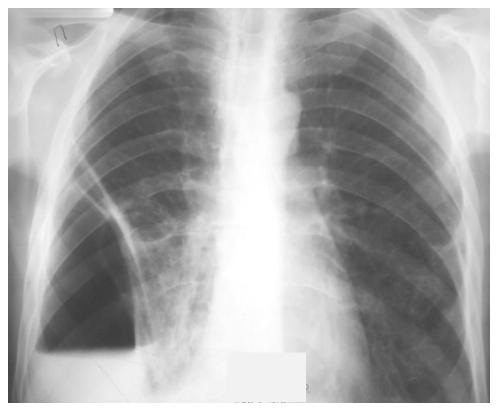


Рис. 3.23. Острая эмпиема плевры справа. Бронхоплевральный свищ. Ограниченный пиопневмоторакс.

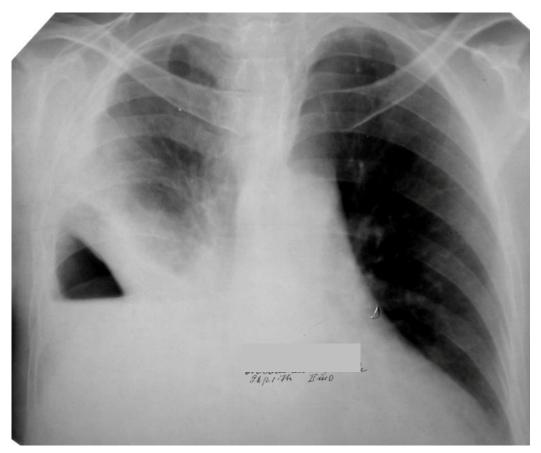


Рис. 3.24. Хроническая эмпиема плевры справа. Бронхоплевральный свищ. Ограниченный пиопневмоторакс.



Рис. 3.25. Хроническая эмпиема плевры. Слева определяется полость эмпиемы плевры с обезыствленными стенками. Левое легкое тотально коллабировано (пневмоцирроз).

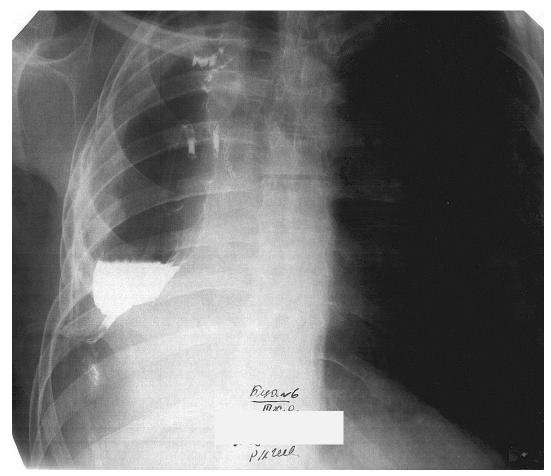


Рис. 3.26. Правостороння плеврография. Состояние после правосторонней пульмонэктомии. Бронхоплевральный свищ. Эмпиема остаточной полости плевры.

#### 3.3.2. Хирургическое лечение эмпиемы плевры

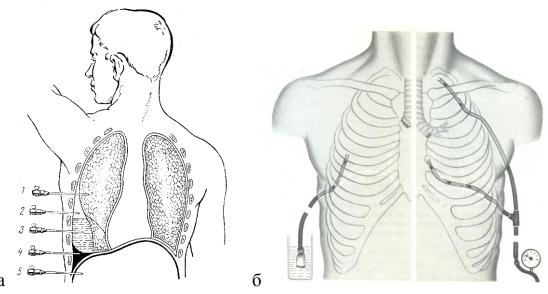


Рис. 3.27. Пункция плевральной полости (а): 1 -игла в ткани легкого; 2 -игла над уровнем жидкости; 3 -игла правильно находится в экссудате; 4 -игла в отложениях фибрина; 5 -игла проникла через диафрагму (слева - в селезенку, справа - в печень). Дренирование плевральной полости (б).

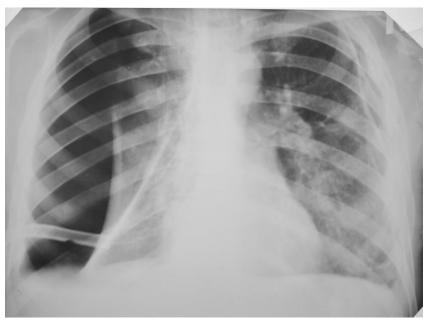


Рис. 3.28. Рентгенологическая картина гидропневмоторакса — (эмпиема плевры, бронхоплервлаьный свищ). Дренирование плевральной полости.

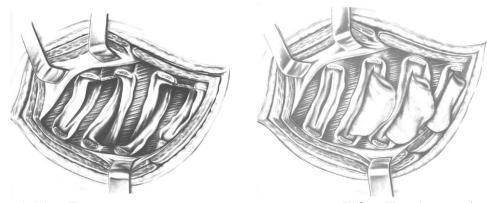


Рис.3.29. Лестничная торакопластика по Б.Э. Линбергу (из атласа грудной хирургии Б.В.Петровского).

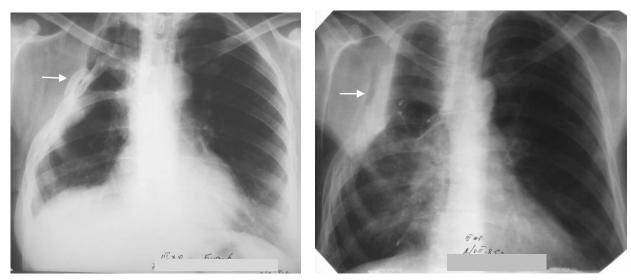


Рис. 3.30. Рентгенограммы грудной клетки у больных после операции — торакопластика по Б.Э. Линбергу по поводу хронической эмпиемы плевры, бронхо-плевро-кожный свищ. Определяется выраженная деформация правой половины грудной клетки после резекции ребер.

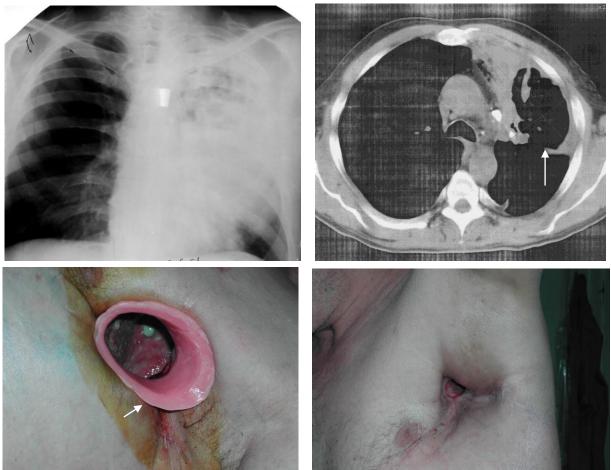


Рис. 3.31. Рентгенограмма и КТ грудной клетки. Гангрена правого легкого. Операция пульмонэктомия. Осложнение — бронхоплевральная фистула, эмпиема плевры. Повторные операции: реампутация левого главного бронха, лестничная торакопластика, торакостома. Выздоровление. Стрелкой указано наличие торакостомы.

## 3.4. Бронхоэктатическая болезнь

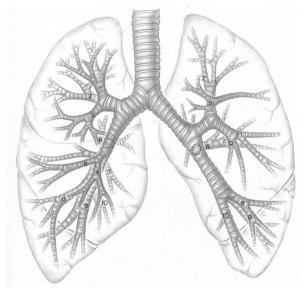


Рис. 3.32. Сегментарное строение легких (по Б.В. Петровскому).

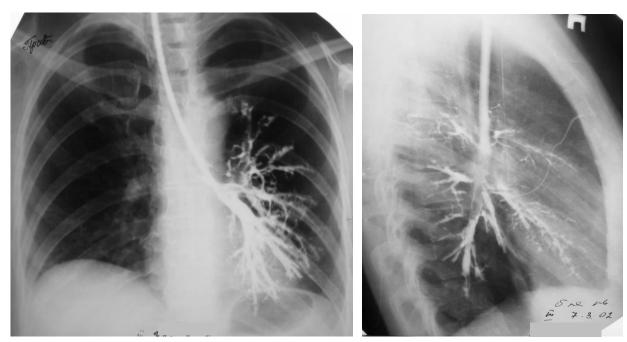


Рис. 3.33. Бронхограмма. Цилиндрическая форма бронхоэктазов - субсегмента 3 сегмента верхней доли, язычковых сегментов и нижней доли левого легкого, ателектатическая форма.

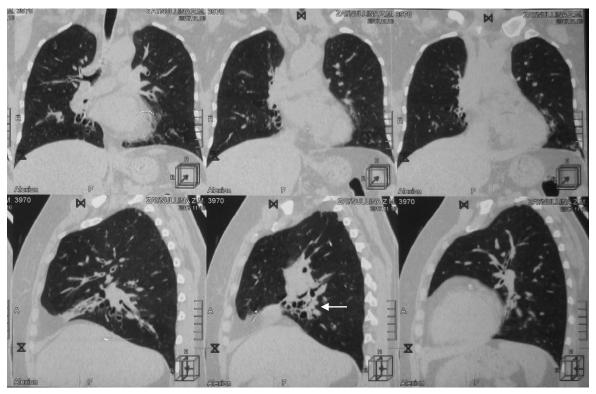


Рис. 3.34. КТ органов грудной клетки. Мешотчатые бронхоэктазы нижних долей легких.

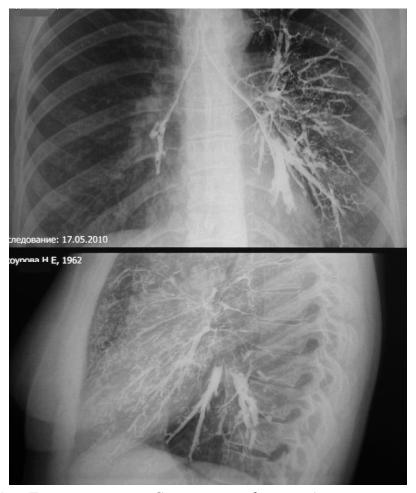


Рис. 3.35. Бронхограмма. Смешанная форма бронхоэктазов язычковых сегментов и нижней доли левого легкого, ателектатическая форма.

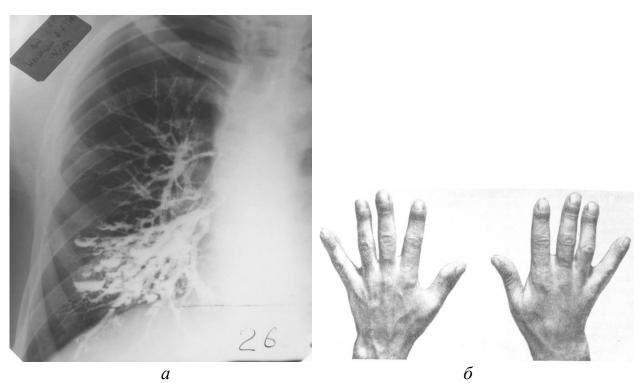


Рис. 3.36. Бронхограмма. Мешотчатые бронхоэктазы нижней доли правого легкого (а). Симптом «барабанные палочки» при бронхоэктатической болезни (б).



Рис. 3.37. Бронхограмма. Кистозная форма бронхоэктазов левого легкого.



Рис. 3.38. Бронхограмма. Поликистоз левого легкого.

## 3.5. Буллезная эмфизема легких

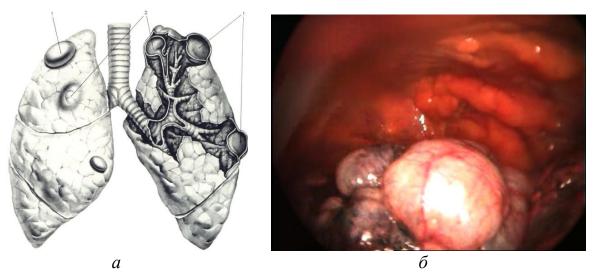


Рис. 3.39. Схема расположения буллезных кист (а). Торакоскопическая картина субплевральной буллы.

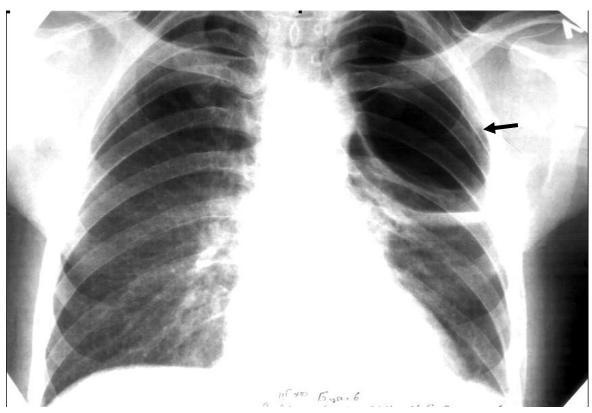


Рис. 3.40. Гигантская буллезная киста верхней доли левого легкого.

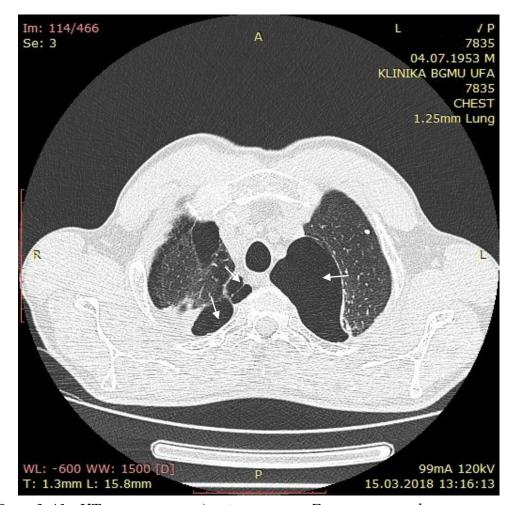


Рис. 3.41. КТ органов грудной клетки. Буллезная эмфизема — множественные кисты легких.

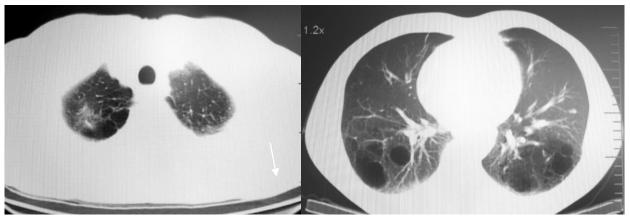


Рис. 3.42. КТ органов грудной полости. Буллезная эмфизема легких - «сотовые легкие».

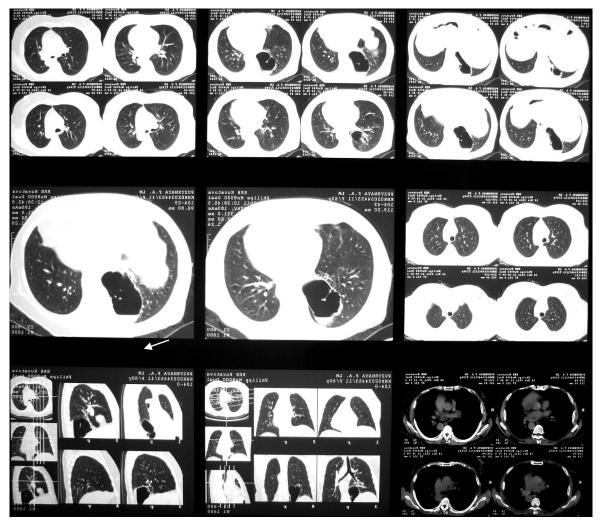


Рис. 3.43. КТ органов грудной полости. Нагноившаяся киста нижней доли правого легкого. Определяется горизонтальный уровень в полости кисты.

#### 3.5.1. Осложнения буллезной эмфиземы легких

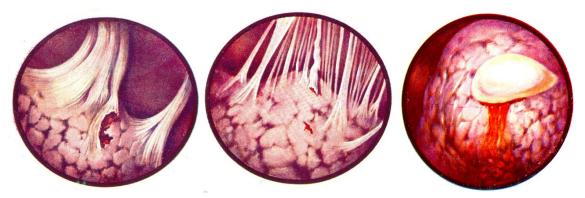


Рис. 3.44. Механизм возникновения пневмо— и гемоторакса (Д.П. Чухриенко). Надрыв межплевральных спаек.

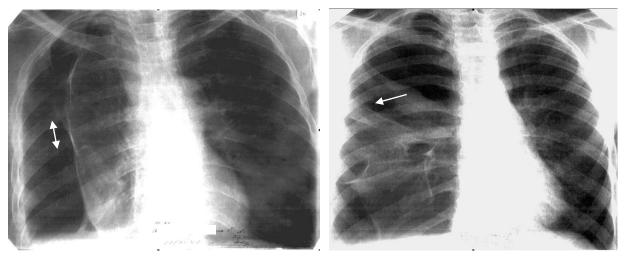


Рис. 3.45. Правосторонний частичный пневмоторакс. Правое легкое коллабировано на  $\frac{1}{2}$  объема (снимок слева). Снимок справа — верхушечный пневмоторакс, определяются межплевральные спайки.

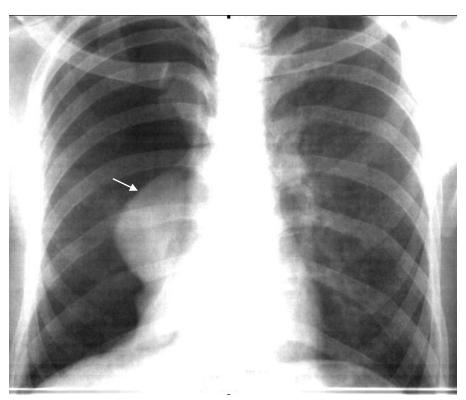


Рис. 3.46. Правосторонний тотальный пневмоторакс. Легкое полностью коллабировано.

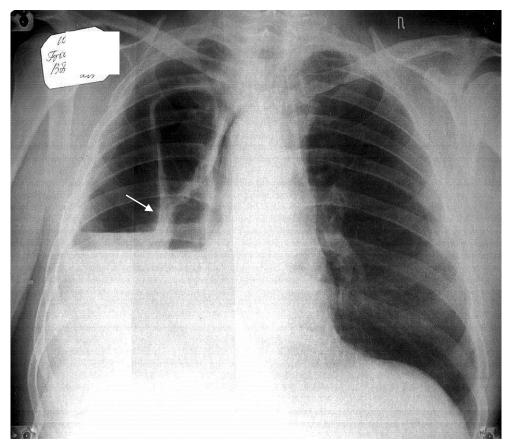


Рис. 3.47. Рентгенологическая картина правостороннего гидропневмоторкса. Определяется горизонтальный уровень жидкости и наличие газа (гемопневмоторакс).

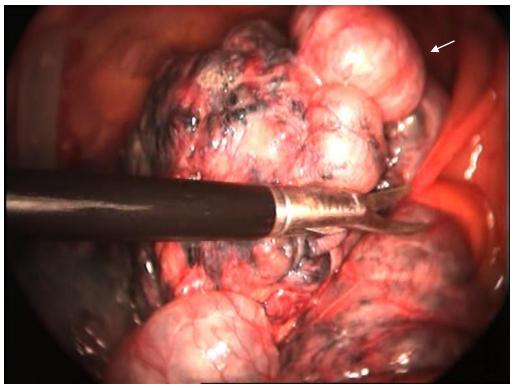


Рис. 3.48.Торакоскопическая картина множественных эмфизематозных булл. Рассечение межплевральных спаек.

## 3.6. Опухоли легких

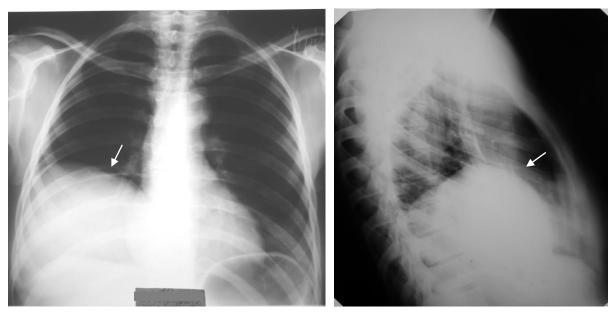


Рис. 3.49. Опухоль нижней доли правого легкого (фиброма). Определяется округлая интенсивная тень больших размеров с четкими контурами.



Рис. 3.50. Рак левого легкого. В области корня легкого определяется округлая тень с неровными контурами.

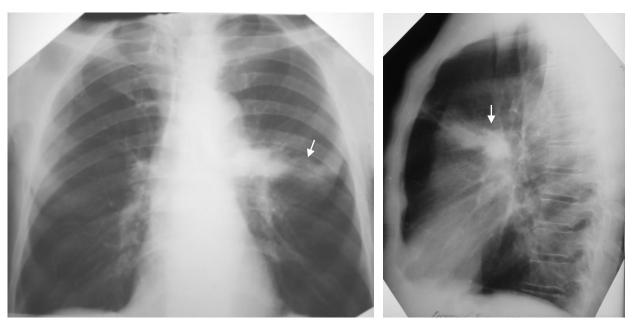


Рис. 3.51. Центральный рак левого легкого. Опухоль исходит из левого главного бронха. Тень опухоли с лучистыми контурами.

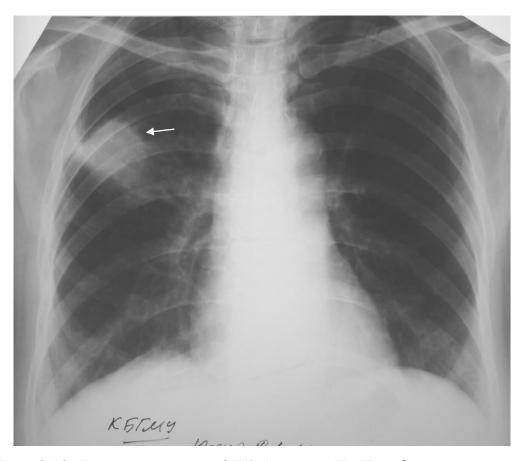


Рис. 3.52. Рентгенограмма ОГК больного П. Периферический рак верхней доли правого легкого.

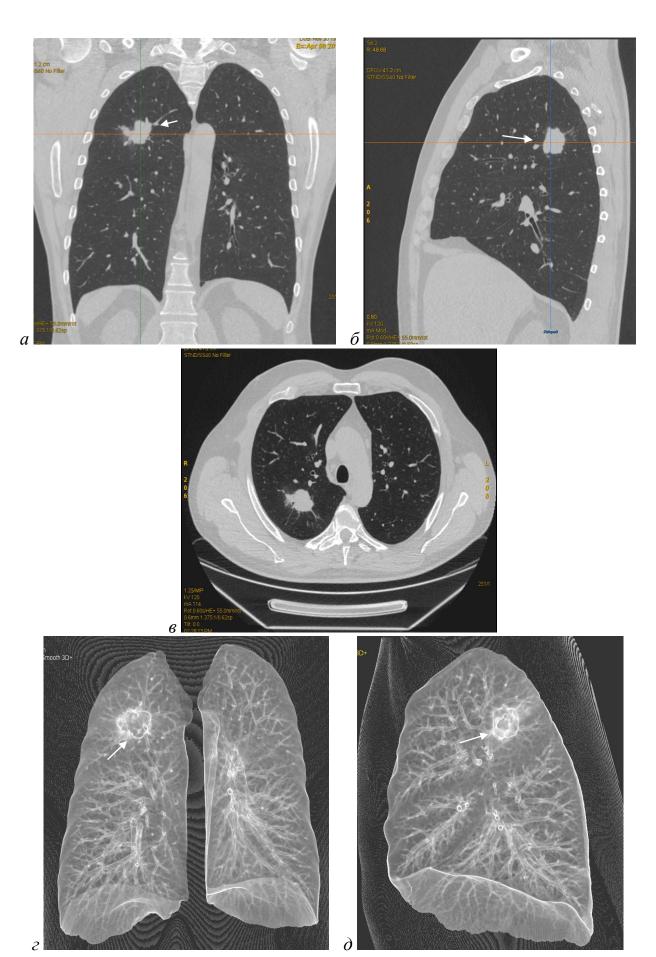
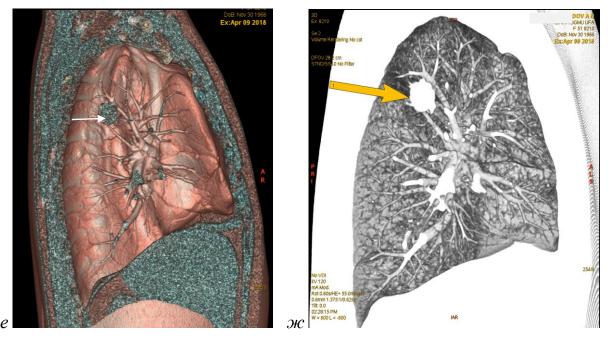


Рис. 3.53. КТ органов грудной клетки больного  $\Pi$ . Периферический рак верхней доли правого легкого. T2aNxM0 гр II.



Продолжение рис. 3.53. КТ органов грудной клетки больного П. Периферический рак верхней доли правого легкого. T2aNxM0 гр II.

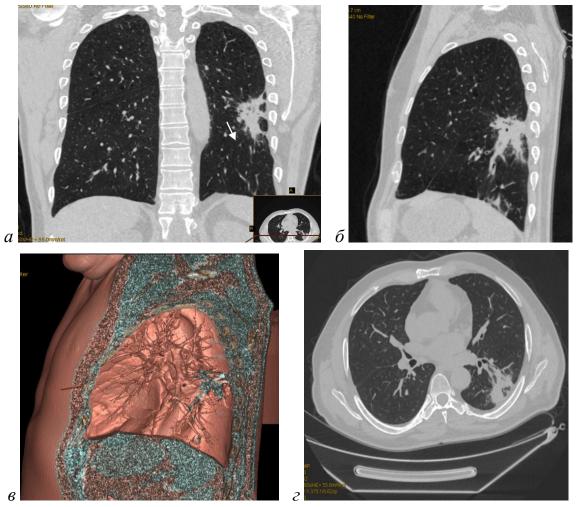
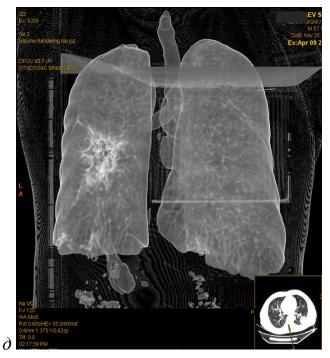
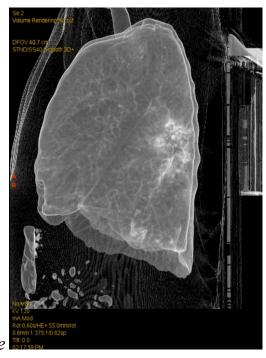


Рис. 3.54. КТ ОГК больного И. Узловое образование S6 левого легкого размерами 44,4\*39,5\*42,2мм, умеренная лимфоаденопатия медиастинальных, бронхопульмональных лимфоузлов слева. Периферический рак нижней доли левого легкого T2bNxM0 гр I.





Продолжение рис. 3.54. КТ ОГК больного И. Узловое образование S6 левого легкого размерами 44,4\*39,5\*42,2мм, умеренная лимфоаденопатия медиастинальных, бронхопульмональных лимфоузлов слева. Периферический рак нижней доли левого легкого T2bNxM0 гр I.

#### 3.7. Кисты легких

Роль рентгенологического исследования при эхинококкозе огромна. Мысль об эхинококке легкого впервые возникает в рентгеновском кабинете. Диагноз этот — диагноз рентгенологический. Рентгенологическое исследование дает ответы на следующие вопросы:

- 1) о наличии кисты;
- 2) о числе кист;
- 3) о локализации в органе;
- 4) об отношении к соседним органам;
- 5) об осложнении в жизни паразита;
- 6) об изменениях в тканях органа (Дьяченко В.А., 1966).



Рис. 3.55. Эхинококковая киста правого легкого в виде кругловатой тени.



Рис. 3.56. Эхинококк левого легкого.В нижнем отделе определяется полость с горизонтальным уровнем жидкости. Киста после прорыва в бронх.



Рис. 3.57. Эхинококковая папряженная воздушная киста нижней доли правого легкого после прорыва в дренирующий бронх (клапанный механизм). Отслоение хитиновой оболочки от фиброзной капсулы.



Рис. 3.58. Обзорная рентгенограмма грудной клетки. Множественные эхинококковые кисты легких.

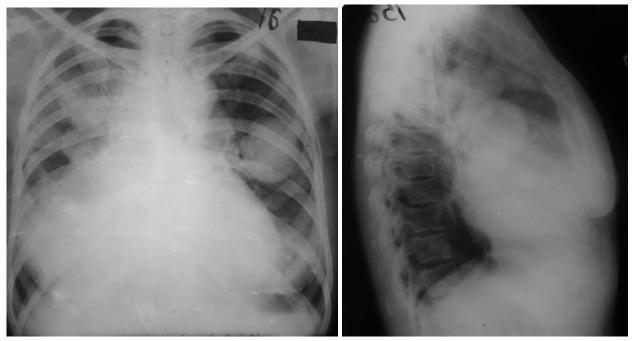


Рис. 3.59. Обзорная рентгенограмма грудной клетки. Множественные эхинококковые кисты легких.

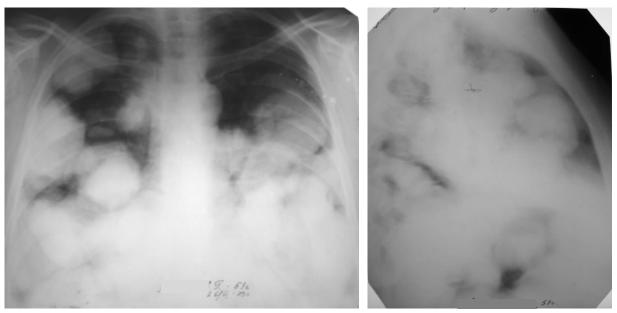


Рис. 3.60. Обзорная рентгенограмма грудной клетки. Множественные эхинококковые кисты легких. Шаровидные тени с различными контурами.

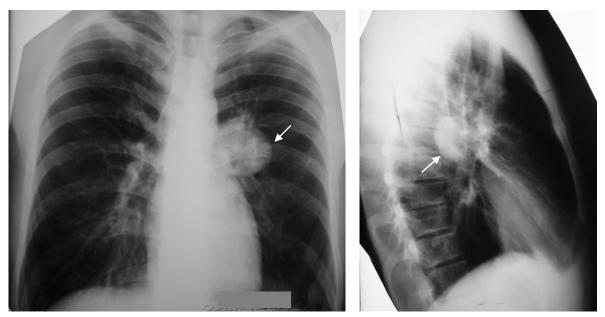


Рис. 3.61. Рентгенолграмма ОГК. Определяется тонкостенкостенное образование левого легкого округлой формы без перифокального воспаления. Бронхогенная киста левого легкого.

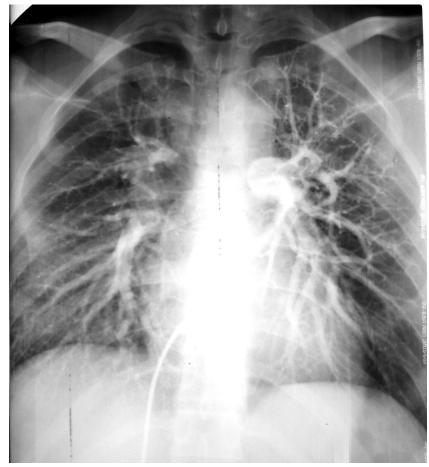


Рис. 3.62. Ангиопульмонограмма. Дифференциальная диагностика бронхогенной кисты и сосудистой аневризмы. Бронхогенная киста левого легкого

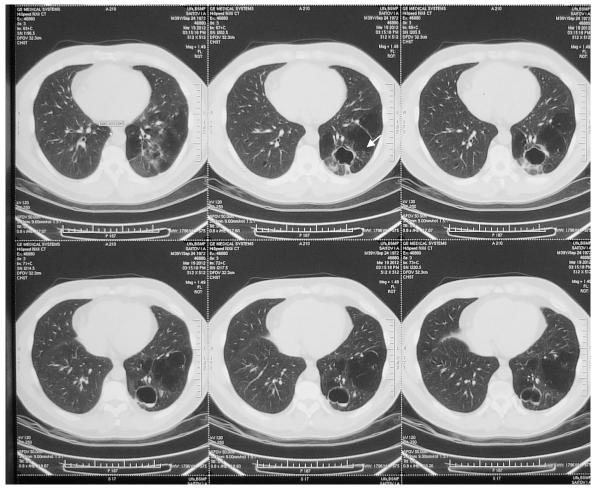


Рис. 3.63. КТ ОГК. Воздушная киста верхней доли левого легкого с наличием горизонтального уровня жидкости.

# Тестовые задания по разделу 3. «Хирургические заболевания легких и плевры»

Данные вопросы позволяют оценить сформированность компетенций у обучающихся по специальности 31.05.01 «Лечебное дело» ПК-5.

Выберите один правильный ответ.

- 1. РЕНТГЕНОГРАФИЮ С БОЛЬШИМ УВЕЛИЧЕНИЕМ ЛУЧШЕ ПРИМЕНИТЬ В ДИАГНОСТИКЕ ПОРАЖЕНИЙ ЛЕГКИХ:
  - 1) корней
  - 2) верхушек
  - 3) легочного рисунка
  - 4) плевральных наложений
- 2. КТ ЛУЧШЕ ПРИМЕНЯТЬ ДЛЯ ИЗУЧЕНИЯ ПОРАЖЕНИЙ:
  - 1) средостения
  - 2) легких
  - 3) плевры
  - 4) правильно 1, 2, 3

#### 3. БРОНХОГРАФИЮ ПРИМЕНЯЮТ ПРИ:

- 1) нагноительных процессах в легких
- 2) остром бронхите
- 3) легочных кровотечениях
- 4) выраженной эмфиземе

#### 4. БРОНХОГРАФИЯ (РИС. 3.33.) ПОЗВОЛЯЕТ ИЗУЧИТЬ СОСТОЯНИЕ:

- 1) легочной паренхимы
- 2) бронхов
- 3) легочной паренхимы и бронхов
- 4) легочной паренхимы, бронхов и плевры

## 5. ПРИ НАЛИЧИИ ПАТОЛОГИЧЕСКОГО ФОКУСА В ПЛАЩЕВИДНОМ СЛОЕ ЛЕГКОГО (РИС. 3.24.) ЛУЧШЕ ПРИМЕНИТЬ:

- 1) катетеризационную биопсию
- 2) трансторакальную биопсию
- 3) бронхографию
- 4) бронхоскопию

#### 6. АНАТОМИЧЕСКИЙ СУБСТРАТ ЛЕГОЧНОГО РИСУНКА В НОРМЕ – ЭТО:

- 1) бронхи
- 2) бронхи и легочные артерии
- 3) легочные артерии и вены
- 4) бронхи, легочные артерии и вены

#### 7. АНАТОМИЧЕСКИЙ СУБСТРАТ ТЕНИ КОРНЯ В НОРМЕ - ЭТО СТВОЛЫ:

- 1) артерий
- 2) артерий и вен
- 3) артерий, вен и бронхов
- 4) артерий и бронхов

## 8. ПРИ ПНЕВМОТОРАКСЕ (РИС. 3.45., 3.46.) ПОДЖАТОЕ ЛЕГКОЕ СМЕЩАЕТСЯ:

- 1) кверху
- 2) книзу
- 3) медиально
- 4) кнаружи

#### 9. В БОЛЬШИНСТВЕ СЛУЧАЕВ ИНТЕНСИВНОСТЬ ТЕНИ ЗАВИСИТ ОТ:

- 1) характера анатомического субстрата
- 2) локализации
- 3) размеров
- 4) размеров и локализации

## 10. РАСШИРЕНИЕ И НЕСТРУКТУРНОСТЬ КОРНЕЙ ЛЕГКИХ (РИС. 3.51.) НАИБОЛЕЕ ХАРАКТЕРНЫ ДЛЯ

- 1) хронического бронхита
- 2) хронической пневмонии
- 3) хронического бронхита и хронической пневмонии
- 4) центрального рака

- 11. НАИБОЛЕЕ ВАЖНЫЙ ДИАГНОСТИЧЕСКИЙ ПРИЗНАК «ШАРОВИД-НЫХ» ОБРАЗОВАНИЙ ЛЕГКИХ:
  - 1) структура
  - 2) форма
  - 3) размеры
  - 4) очертания
- 12. МНОЖЕСТВЕННЫЕ ПОЛОСТИ В ЛЕГКИХ (РИС. 3.3., 3.4.) ЧАЩЕ БЫ-ВАЮТ ПРИ:
  - 1) стафиллококковой метастатической пневмонии
  - 2) метастазах опухоли почки
  - 3) многофокусной очаговой пневмонии
  - 4) множественном лейомиоматозе.
- 13. СЕКВЕСТР В ПОЛОСТИ ЛЕГКОГО (РИС. 3.7.) ОБРАЗУЕТСЯ ПРИ:
  - 1) распаде воспалительного неспецифического фокуса
  - 2) распаде периферического рака
  - 3) бронхогенной кисте
  - 4) распаде воспалительного фокуса и бронхогенной кисте
- 14. НАИБОЛЬШУЮ ИНФОРМАЦИЮ ПРИ ТОТАЛЬНОМ ЗАТЕМНЕНИИ ПОЛОВИНЫ ГРУДНОЙ КЛЕТКИ (РИС. 3.20) ДАЕТ:
  - 1) рентгеноскопия
  - 2) рентгенография в стандартных проекциях
  - 3) латерография на соответствующем боку
  - 4) томография
- 15. В ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОЙ РЕНТГЕНОДИАГНОСТИКЕ МНОЖЕСТВЕННЫХ ОБРАЗОВАНИЙ В ЛЕГКИХ (РИС. 3.60.) ИМЕЕТ ЗНАЧЕНИЕ:
  - 1) локализация
  - 2) структура
  - 3) контуры
  - 4) все перечисленное правильно

### 4. ХИРУРГИЧЕСКИЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ ПИЩЕВОДА

В распознавании функциональных и органических изменений пищевода решающее значение имеют рентгенологический и эндоскопический способы исследования при необходимом знании анатомии и топографии пищевода. Рентгенологическое исследование пищевода является необходимым почти при всех заболеваниях средостения, легких, плевры и диафрагмы.

## 4.1. Рубцовые сужения пищевода



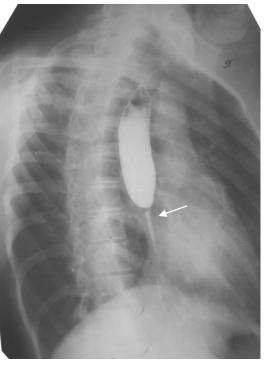


Рис. 4.1. Рентгенограмма пищевода через 6 месяцев после ожога едкой щелочью. Дистальная треть пищевода резко сужена.

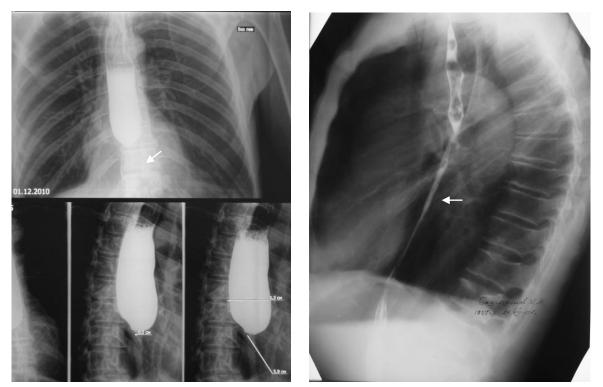


Рис. 4.2. Рентгенограмма пищевода. На рисунках: слева - полная стриктура пищевода в средней и нижней трети, справа - стриктура на протяжении.



Рис. 4.3. Рентгенограмма пищевода. Деформация и сужение пищевода в средней трети через 2 месяца после ожога едкой щелочью.

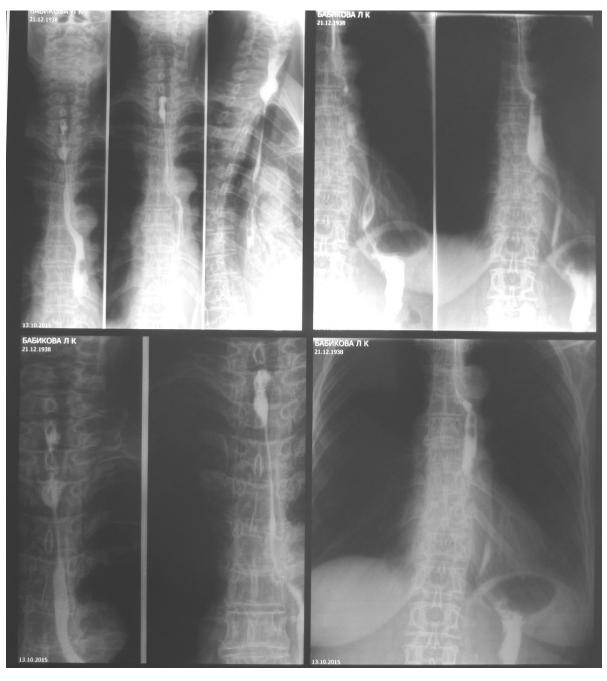


Рис. 4.4. Рентгенограмма пищевода. Сужение пищевода в средней и нижней трети через 2,5 м после ожога серной кислотой.

### 4.1.1. Хирургическое лечение рубцовых сужений пищевода

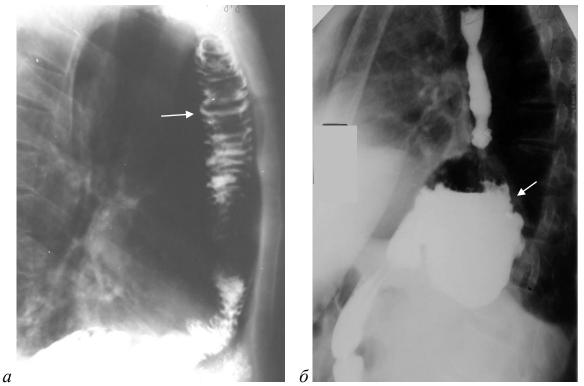


Рис. 4.5. Загрудинная пластика пищевода ободочной кишкой (а). Пластика пищевода желудком (б).

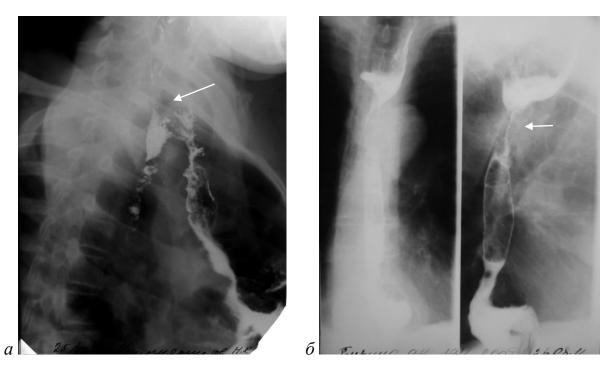


Рис. 4.6. Пищеводно-кишечный анастомоз (а). Стриктура пищеводно-кишечного Анастомоза (б).

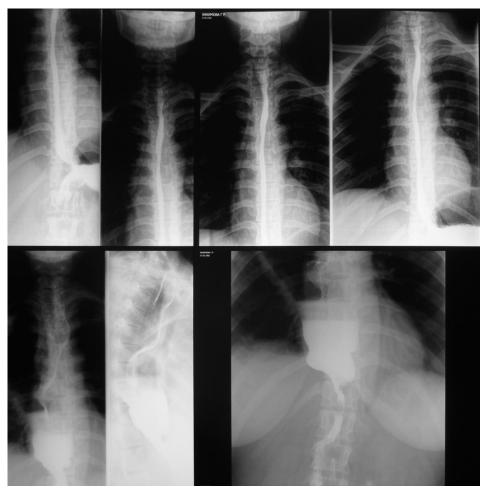


Рис. 4.7. Рубцовое сужение пищевода (верхний фрагмент снимка). Состояние после пластики пищевода желудком (нижний фрагмент снимка).

#### 4.1.2. Эндоскопическое лечение рубцовых сужений пищевода

Балонная дилатация — метод устранения сужения органа/анастомоза путем растяжения его специальным баллоном для восстановления просвета органов желудочно-кишечного тракта. Стентирование пищевода — это процесс восстановления проходимости пищеводной трубки путем внедрения в его просвет эндопротеза.

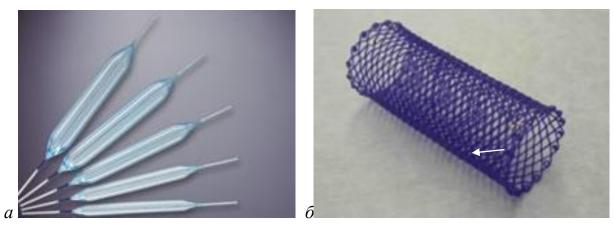


Рис. 4.8. Баллонные дилятаторы (а). Пищеводный стент (б).

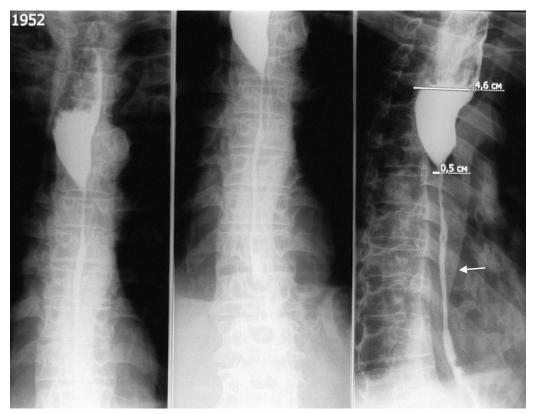


Рис. 4.9. Рентгенограмма пищевода. Послеожоговое рубцовое сужение пищевода.



Рис. 4.10. Рентгенограмма пищевода после эндоскопической баллонной дилатации и установки стенка в области стриктуры пищевода.

# 4.2. Дивертикулы пищевода

# 4.2.1. Пульсионные дивертикулы пищевода

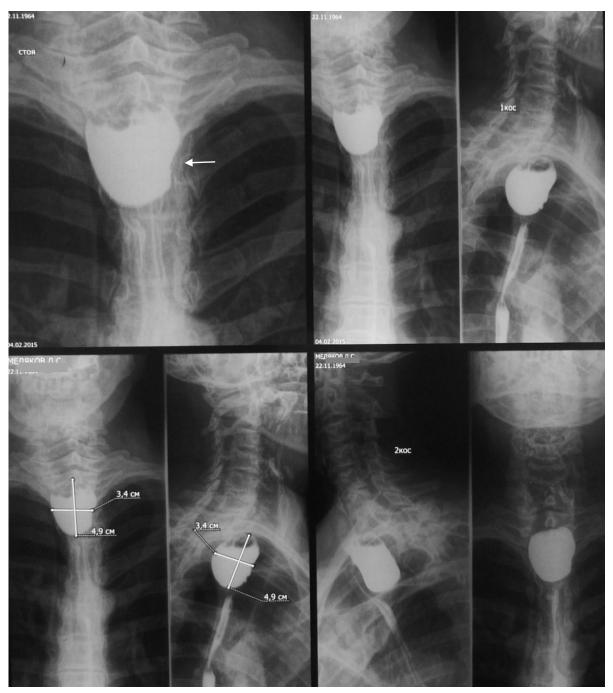
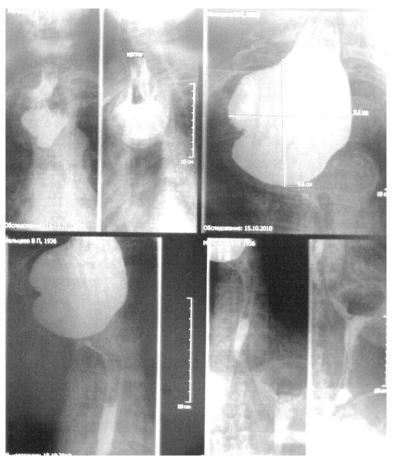


Рис. 4.11. Фарингоэзофагеальный (Ценкеровский) дивертикул пищевода.



Рис. 4.12. Фарингоэзофагеальный (Ценкеровский) дивертикул пищевода больших размеров –объем до 300 мл.



 $Puc.4.13.\ \Phi$ арингоэзофагеальный (Ценкеровский) дивертикул пищевода. больших размеров –объем до  $500\ \mathrm{Mpc}$ 



Рис. 4.14. Эпифренальные дивертикулы пищевода. Справа дивертикул значительных размеров с наличием горизонтального уровня контрастной массы.

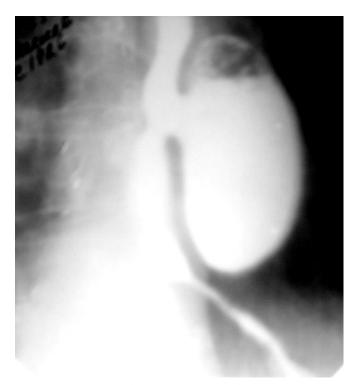


Рис. 4.15. Релаксационный (мешотчатый) дивертикул пищевода.

# 4.2.2. Тракционные дивертикулы пищевода



Рис. 4.16. Бифуркационный дивертикул пищевода в сочетании с грыжей пищеводного отверстия диафрагмы.



4.17. Спаечный (тракционный) дивертикул пищевода.

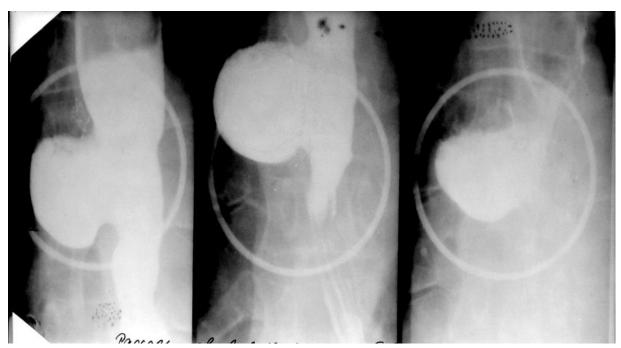


Рис. 4.18. Тракционный дивертикул пищевода. Широкое основание, отсутствие шейки дивертикула.



Рис. 4.19. Мешотчатый тракционный дивертикул пищевода. Тело и дно дивертикула расположены ниже уровня его шейки.

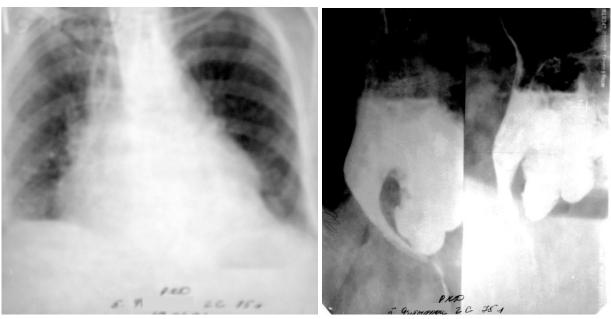


Рис. 4.20. Эпифренальный тракционный дивертикул больших размеров (800 мл) с клиникой «псевдокардиального синдрома». Наблюдается широкое основание, неровность контуров дивертикула.

### 4.2.3. Оперативное лечение дивертикулов пищевода

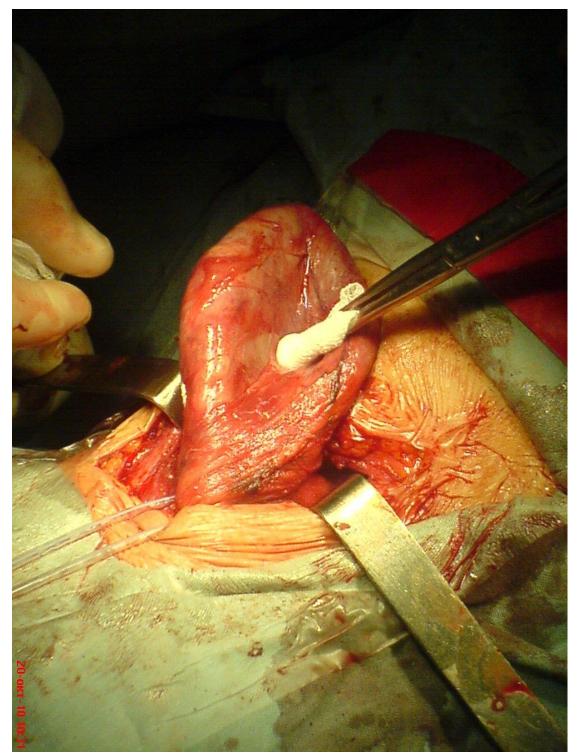


Рис. 4.21. Больная М., 74 лет. Фарингоэзофагеальный (Ценкеровский) дивертикул пищевода. Снимок выполнен после выделения дивертикула.

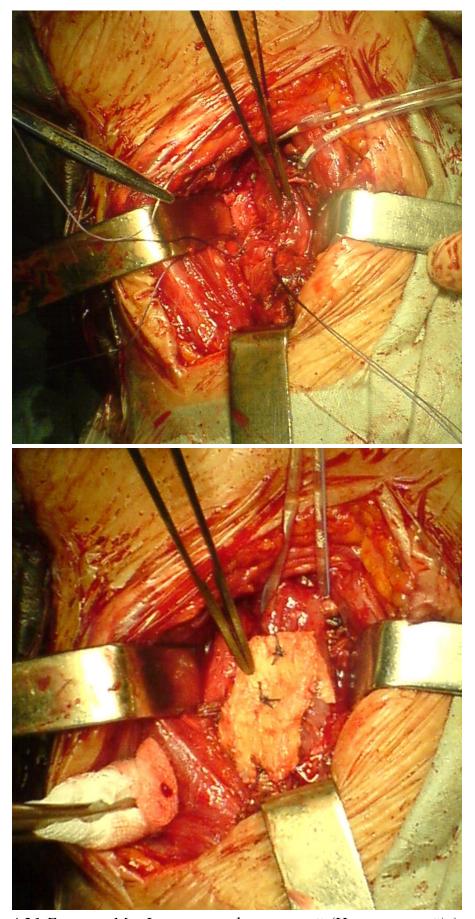


Рис. 4.21 Больная М., Фарингоэзофагеальный (Ценкеровский) дивертикул пищевода. Снимок после резекции дивертикула. Ложе дивертикула укреплено алломатериалом «Аллоплант».

# 4.3. Нервно-мышечные заболевания пищевода

#### 4.3.1. Кардиоспазм (ахалазия)

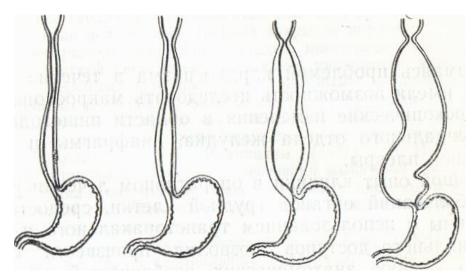


Рис. 4.22. Схема дилатации стенки пищевода при кардиоспазме (Федорова О.Д., 1973).

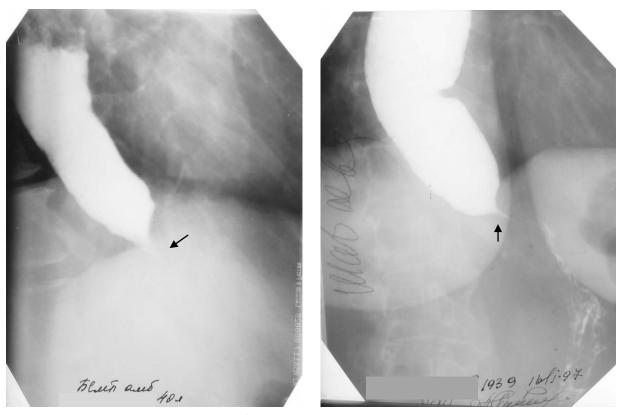


Рис. 4.23. Рентгенография пищевода. Рентгенологический симптом «мышиного хвоста, перевернутой свечи». Слева — кардиоспазм, І стадия (функциональный спазм). Справа — кардиоспазм, ІІ стадия (стабильный спазм).



Рис. 4.24. Рентгенография пищевода. Кардиоспазм, III стадия. Рубцовые изменения в области кардии.



Рис. 4.25. Рентгенография пищевода. Кардиоспазм, III стадия. Атония стенок пищевода.

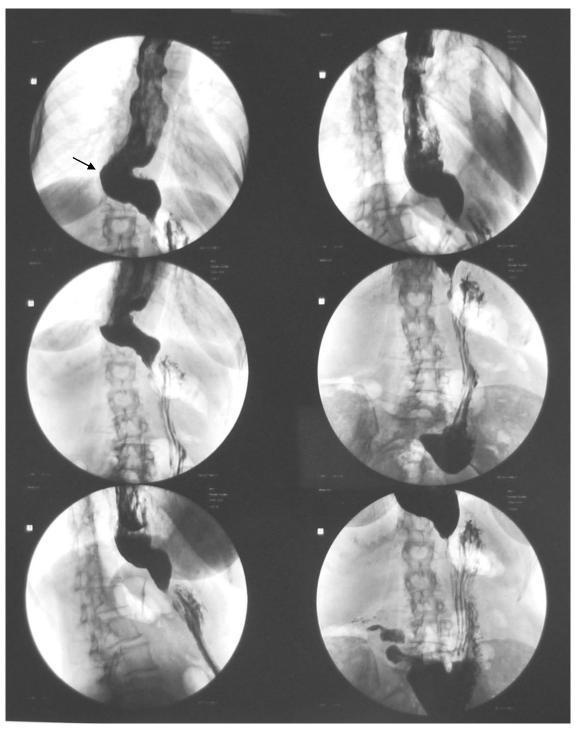


Рис. 4.26. Рентгенография пищевода. Кардиоспазм 4 стадия. Пищевод в виде изогнутой атоничной трубки, гастроптоз 2 ст.

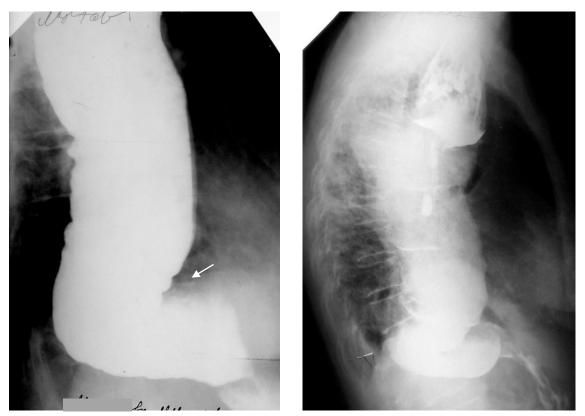


Рис. 4.27. Рентгенография пищевода. Кардиоспазм 4 стадия. Патологический изгиб пищевода

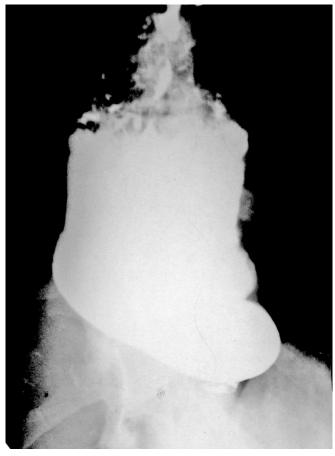


Рис. 4.27. Рентгенография пищевода. Кардиоспазм 4 ст. Анамнез заболевания более 40 лет.

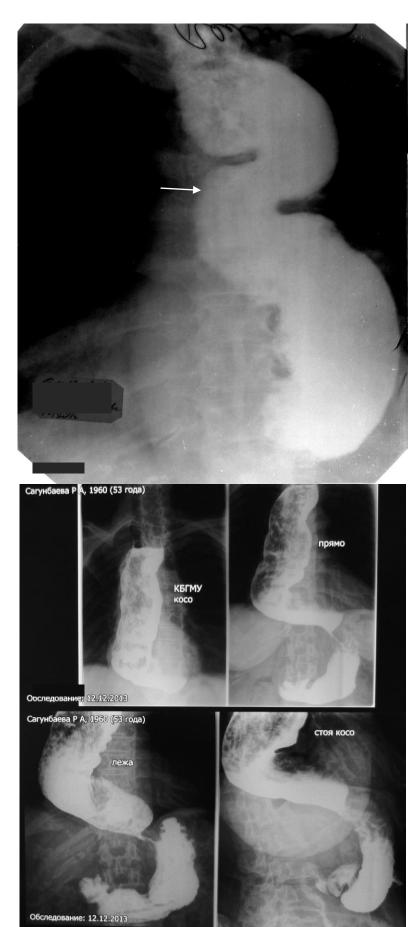


Рис. 4.28. Рентгенография пищевода. Кардиоспазм IV стадии (Sобразный пищевод). Удлинение и расширение пищевода с образованием нескольких колен.

### 4.3.2. Неврозы пищевода



Рис. 4.28. Рентгенография пищевода. Гипермоторный невроз пищевода. Выраженные перистальтические сокращения, перешнуровывающие пищевод на ряд сегментов.

#### 4.3.3. Эндоскопическое лечение кардиоспазма

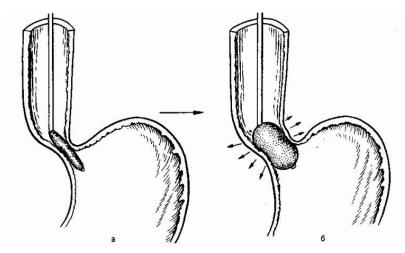


Рис. 4.29. Введение зонда с баллоном (а). Баллонная кардиодилатация (б).

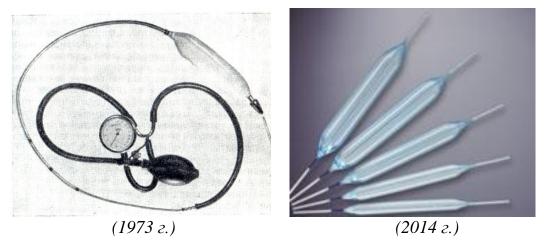


Рис. 4.30. Пневмонические баллонные дилятаторы.

#### 4.3.4. Хирургическое лечение кардиоспазма

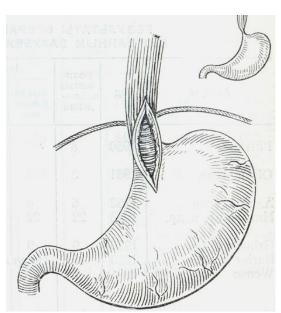


Рис. 4.31. Схема операции Геллера — экстрамукозная кардиомиотомия (Федорова О.Д., 1973).

# 4.4. Опухоли пищевода



Рис. 4.32. Рентгенограмма пищевода. Дефект наполнения в средней трети пищевода. Неровные контуры стенок пищевода. Рак пищевода.

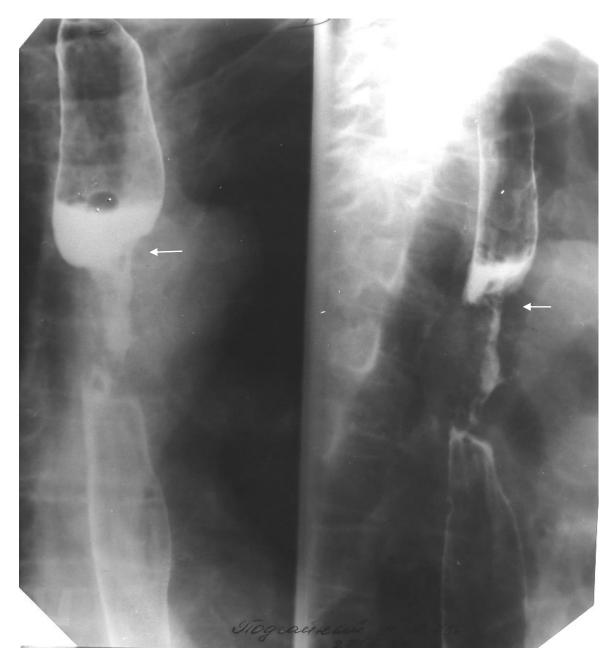
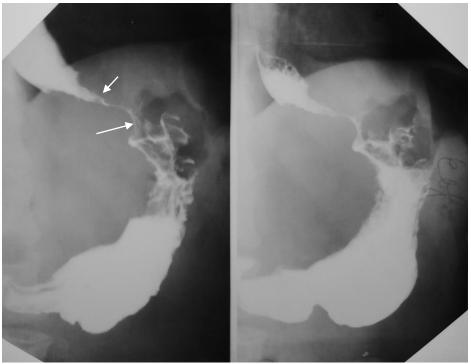


Рис. 4.33. Рентгенограмма пищевода в прямой и первой косой проекции. Циркулярное сужение просвета пищевода с неровными контурами стенок пищевода. Рак пищевода.



Рис. 4.34. Рак пищевода. Блюдцеобразный дефект наполнения.



4.35. Прицельная рентгенограмма пищевода и желудка. Дефекты заполнения просвета пищевода и кардиального отдела желудка. Кардиоэзофагеальный рак.



Рис. 4.36. Серия прицельных снимков пищевода и желудка. Резко выраженное неравномерное сужение просвета пищевода и кардиальной части желудка. Кардиоэзофагеальный рак.

# 4.5. Инородные тела в пищеводе



Рис. 4.37. Рентгенограмма ОГК и пищевода. Бариевой взвесью контрастируется инородное тело (кусок мяса) пищевода.

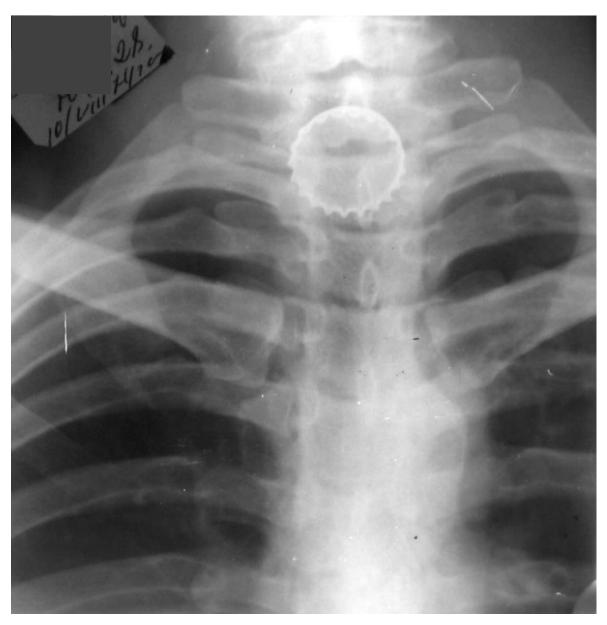


Рис. 4.38. Рентгенограмма ОГК. Инородное тело пищевода (крышка от бутылки).

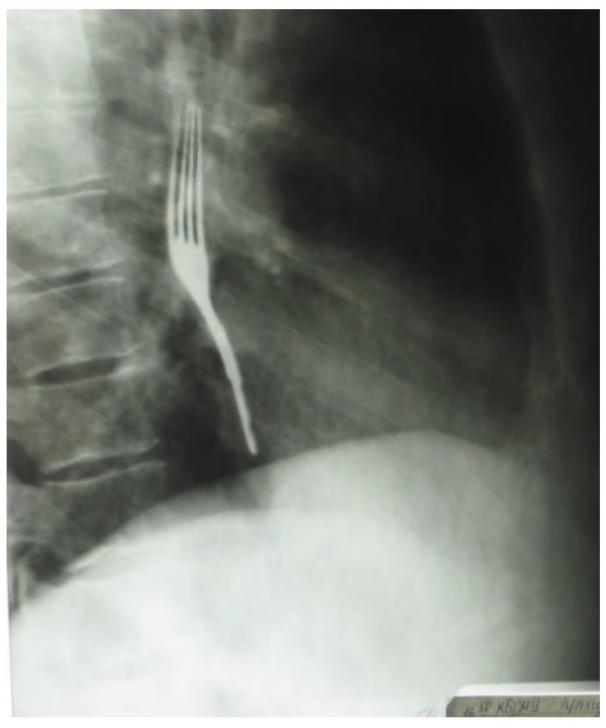


Рис. 4.39. Рентгенограмма ОГК. Инородное тело пищевода.

### 4.6. Повреждения пищевода

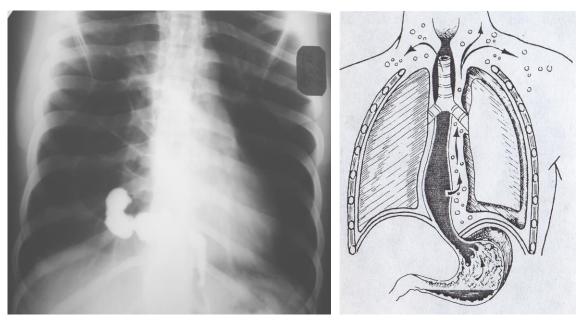


Рис. 4.40. Рентгенограмма контрастного исследования пищевода. Затек контрастной взвеси из пищевода в средостение - повреждение пищевода.

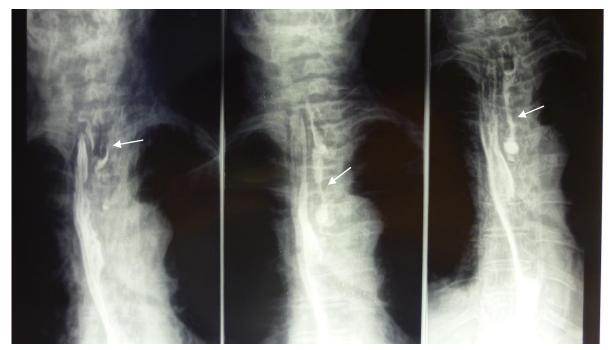


Рис. 4.41. Рентгенограмма контрастного исследования пищевода. Наличие воздуха в мягких тканях шеи. Ятрогенная перфорация глоточно-пищеводного перехода тубусом фиброэндоскопа. Образование ложного хода пищевода.

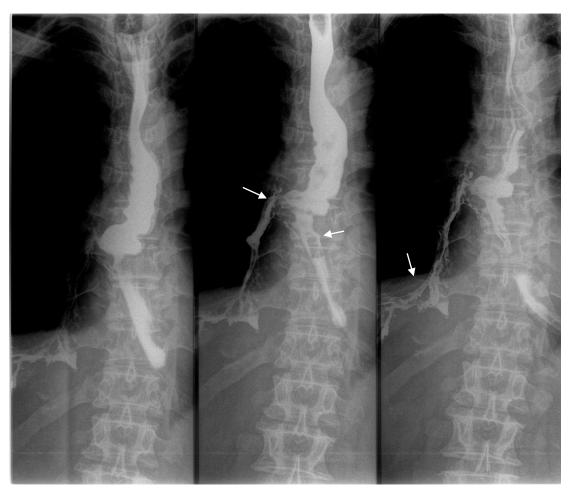
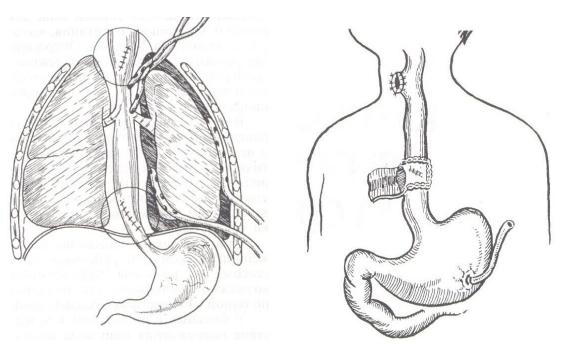


Рис. 4.42. Рентгенограмма контрастного исследования пищевода. Повреждение правой стенки пищевода рыбной костью. Затек контрастной массы из пищевода в трахею, главные бронхи, правую плевральную полость. Пищеводно-бронхо-плевральный свищ.



 $Puc.\ 4.43.\ Cxема\ операции\ при\ повреждении\ пищевода\ (Бисенков\ Л.Н.,\ c\ coaвт.,\ 2002).$ 

# Тестовые задания по разделу 4 «Хирургические заболевания пищевода»

Данные вопросы позволяют оценить сформированность компетенций у обучающихся по специальности 31.05.01 «Лечебное дело» ПК-5.

Выберите один правильный ответ

- 1. СКЛАДКИ СЛИЗИСТОЙ ПИЩЕВОДА ЛУЧШЕ ВЫЯВЛЯЮТСЯ:
  - 1) при тугом заполнении бариевой взвесью
  - 2) после прохождения жидкой бариевой взвеси при частичном спадении пищевода
  - 3) при двойном контрастировании
  - 4) при использовании релаксантов
- 2. ОПТИМАЛЬНОЙ ПРОЕКЦИЕЙ ПРИ РЕНТГЕНОЛОГИЧЕСКОМ ИССЛЕ-ДОВАНИИ ДИСТАЛЬНОГО ОТДЕЛА ПИЩЕВОДА (РИС. 4.4.) В ВЕРТИ-КАЛЬНОМ ПОЛОЖЕНИИ ЯВЛЯЕТСЯ:
  - 1) прямая
  - 2) боковая
  - 3) вторая косая
  - 4) первая косая
- 3. ВЫЯВИТЬ УТОЛЩЕНИЕ СТЕНКИ ПИЩЕВОДА МОЖНО ТОЛЬКО ПРИ:
  - 1) компьютерной томографии
  - 2) при тугом заполнении бариевой массой
  - 3) при пневмомедиастиноскопии
  - 4) при париетографии
- 4. СОСТОЯНИЕ ПЕРИСТАЛЬТИКИ ПИЩЕВОДА (РИС. 4.28.) МОЖНО ОЦЕ-НИТЬ ОБЪЕКТИВНО С ПОМОЩЬЮ:
  - 1) рентгеноскопии
  - 2) рентгенографии
  - 3) функциональных проб
  - 4) рентгенокинематографии (видеозаписи)
- 5. ПРИ ПОДОЗРЕНИИ НА НАЛИЧИЕ ВАРИКОЗНО-РАСШИРЕННЫХ ВЕН ПИЩЕВОДА ЦЕЛЕСООБРАЗНО ИСПОЛЬЗОВАТЬ:
  - 1) стандартную бариевую взвесь
  - 2) густую бариевую взвесь
  - 3) пробу с декстраном
  - 4) функциональные пробы
- 6. НАИБОЛЕЕ ПРОСТЫМ СПОСОБОМ ВВЕДЕНИЯ ГАЗА В ПИЩЕВОД ДЛЯ ЕГО ДВОЙНОГО КОНТРАСТИРОВАНИЯ ЯВЛЯЕТСЯ:
  - 1) введение через тонкий зонд
  - 2) проглатывание больным воздуха
  - 3) проглатывание больным воздуха вместе с бариевой взвесью (в виде нескольких следующих друг за другом глотков)
- 4) прием больным содового раствора и раствора лимонной кислоты

- 7. ПРИ РЕНТГЕНОДИАГНОСТИКЕ ОРГАНИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ ГЛОТКИ (РИС. 4.32.) НАИБОЛЕЕ ИНФОРМАТИВНОЙ МЕТОДИКОЙ ЯВЛЯ-ЕТСЯ $\cdot$ 
  - 1) рентгенография мягких тканей шеи в боковой проекции
  - 2) контрастное исследование глотки с бариевой взвесью
  - 3) релаксационная контрастная фарингография
  - 4) томография
- 8. БЕСКОНТРАСТНАЯ РЕНТГЕНОГРАФИЯ ГЛОТКИ И ШЕЙНОГО ОТДЕЛА ПИЩЕВОДА В БОКОВОЙ ПРОЕКЦИИ ЧАЩЕ ПРИМЕНЯЕТСЯ ПРИ ДИА-ГНОСТИКЕ:
  - 1) опухолей глотки и пищевода
  - 2) инородных тел пищевода
  - 3) опухолей щитовидной железы
  - 4) нарушений акта глотания
- 9. РЕНТГЕНОЛОГИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ПИЩЕВОДА С БАРИЕВОЙ ВЗВЕСЬЮ И ДОБАВЛЕНИЕМ ВЯЖУЩИХ СРЕДСТВ МОЖЕТ ОКАЗАТЬСЯ ПОЛЕЗНЫМ:
  - 1) при раке ретрокардиального отдела (сегмента)
  - 2) при варикозном расширении вен пищевода
  - 3) при дивертикулах
  - 4) при ахалазии кардии
- 10. ДЛЯ ВЫЯВЛЕНИЯ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ КАР-ДИИ (ЖЕЛУДОЧНО-ПИЩЕВОДНОГО РЕФЛЮКСА) ИССЛЕДОВАТЬ БОЛЬ-НЫХ НАИБОЛЕЕ ЦЕЛЕСООБРАЗНО:
  - 1) в условиях пробы Мюллера
  - 2) в горизонтальном положении на животе в левой косой проекции
  - 3) с применением фармакологических релаксантов
  - 4) при максимальном выдохе
- 11. КАКОЙ МЕТОД ИССЛЕДОВАНИЯ ПОКАЗАН ДЛЯ ВЫЯВЛЕНИЯ ДИ-ВЕРТИКУЛА ПИЩЕВОДА?
  - 1) рентгенологическое исследование (рис. 4.11.)
  - 2) медиастиноскопия
  - 3) эзофагоманометрия
  - 4) У3И
- 12. КАКИЕ МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ НАИБОЛЕЕ ИНФОРМАТИВНЫ ДЛЯ ДИАГНОСТИКИ ДОБРОКАЧЕСТВЕННЫХ НОВООБРАЗОВАНИЙ ПИЩЕВОДА?
- 1) рентгенологическое исследование
- 2) эзофагоманометрия
- 3) эзофагоманометрия
- 4) эзофагоскопия.

#### 5. ХИРУРГИЯ ДИАФРАГМЫ

### 5.1. Диафрагмальные грыжи

#### 5.1.1. Грыжи пищеводного отверстия диафрагмы (ГПОД)

Наиболее частым видом естественных отверстий диафрагмы являются грыжи пищеводного отверстия диафрагмы.

Анатомо-рентгенологическая классификация ГПОД «Проект национальных клинических рекомендаций по лечению грыж пищеводного отверстия диафрагмы» - 2015 г.

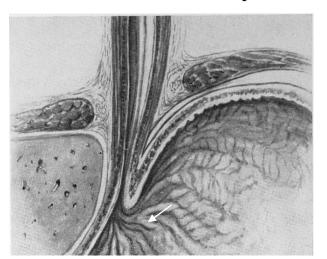
1 тип ГПОД. Скользящая (аксиальная, осевая) грыжа - абдоминальная часть пищевода, кардия и фундальная часть желудка через расширенное пищеводное отверстие диафрагмы проникают в грудную полость и возвращаются обратно в брюшную полость (при перемене положения больного).

2 тип ГПОД. Параэзофагеальная грыжа - конечная часть пищевода и кардия остаются под диафрагмой, но часть фундального отдела желудка проникает в грудную полость и располагается рядом с грудным отделом пищевода (параэзофагеально).

3 тип ГПОД Смешанный вариант грыжи - сочетание аксиальной и параэзофагеальной грыж.

4 тип ГПОД (консенсус большинства европейских стран)- наличие другой структуры в грыжевом мешке, отличной от желудка, такой как сальник, толстая или тонкая кишка, селезенка

### Схема образования ГПОД



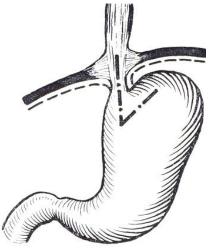


Рис. 5.1. Соотношение левой стенки пищевода и дна желудка, образующее острый угол His-a, который в сочетании со складкой (Braun, 1871), находящейся между пищеводом и желудком и вдающейся в просвет желудка (указано стрелкой), образует клапан Губарева (1888), препятствующий ретроградному забрасыванию желудочного содержимого в пищевод.

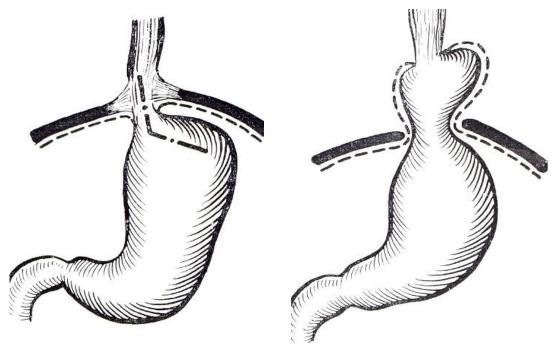


Рис. 5.2. Схема образования ГПОД. Острый угол His-а превратился в тупой. Часть тела желудка пролабирует в средостение.

### I тип ГПОД – аксиального (скользящего) типа

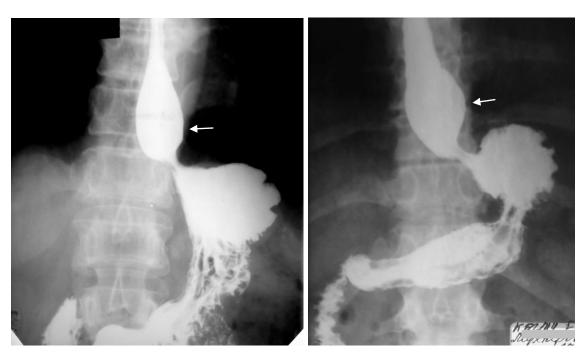


Рис. 5.3. Рентгенограмма пищевода и желудка. Смещение абдоминального сегмента пищевода в средостение, отсутствие газового пузыря желудка вследствие его деформации. Пищеводная хиатальная грыжа I степени.

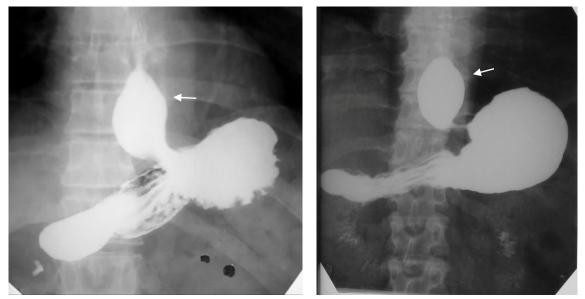


Рис. 5.4. Рентгенограмма пищевода и желудка. Кардиальная хиатальная грыжа I степени. Рефлюкс контрастного вещества из желудка в пищевод.

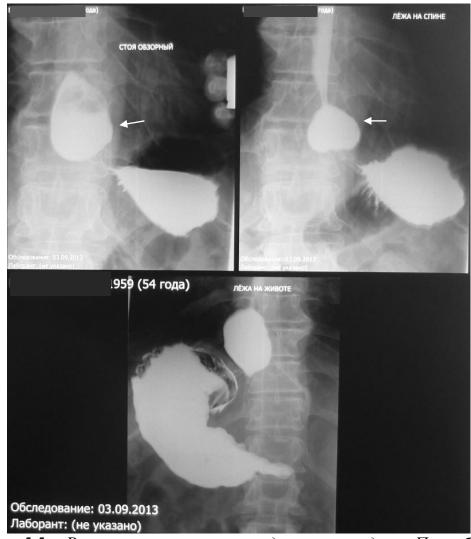


Рис. 5.5. Рентгенограмма пищевода и желудка. Пролабирование кардиальной части желудка в средостение. Кардиальная хиатальная грыжа I степени

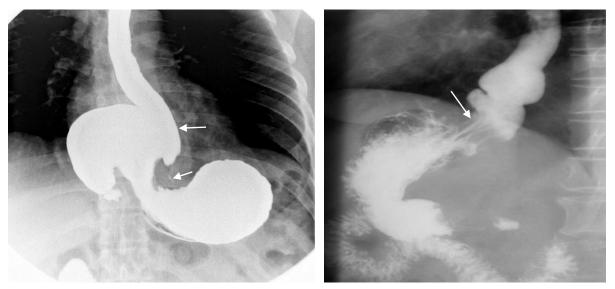


Рис. 5.6. Рентгенограмма пищевода и желудка. Пролабирование дна и части тела желудка в заднее средостение. Определяется наличие складок слизистой желудка в проекции пищеводного отверстия диафрагмы. Фиксированная хиатальная грыжа II степени.

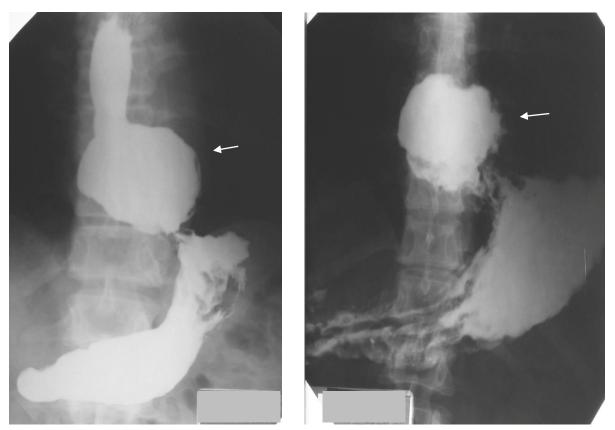


Рис. 5.7. Рентгенограмма пищевода и желудка. Деформация и пролабирование части тела желудка в средостение, частичный «грудной» желудок, вторично укороченный пищевод на почве рефлюкс-эзофагита. Кардио-фундальная хиатальная грыжа II степени.

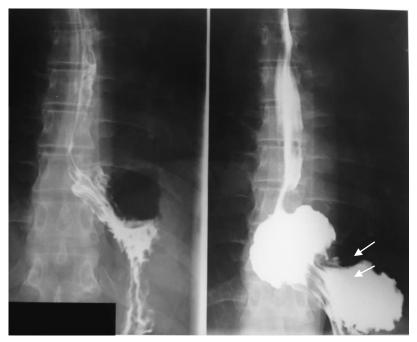


Рис. 5.8. Рентгенограмма пищевода и желудка. В проекции пищеводного отврстия диафрагмы четко выявляется рельеф слизистой желудка (прямой признак). Кардио-фундальная хиатальная грыжа III степени.



Рис. 5.9. Рентгенограмма пищевода и желудка. Широкие грыжевые ворота, в области пищеводного отверстия диафрагмы определяется рельеф слизистой оболочки желудка. Субтотальная фундальная хиатальная грыжа III степени.

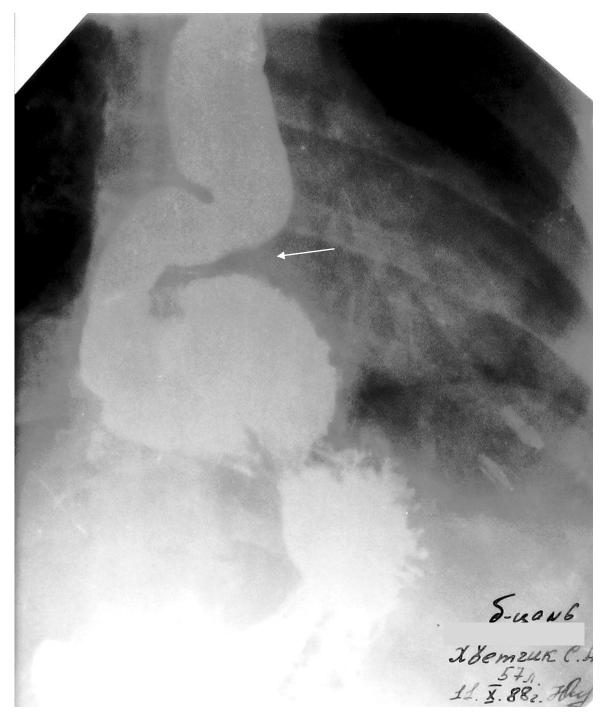
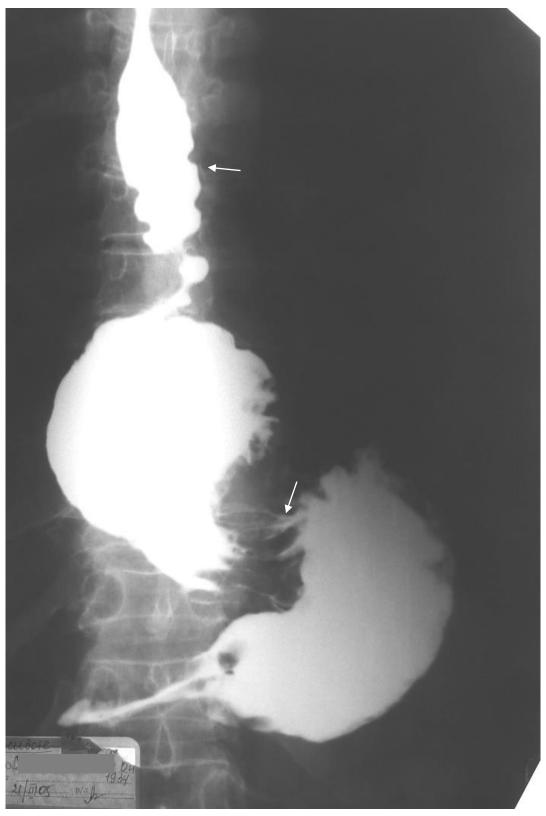


Рис. 5.10. Рентгенограмма пищевода и желудка. Часть тела желудка находится над диафрагмой. Отмечается удлинение, дугообразное искривление, извитость наддиафрагмальной части пищевода. Субтотальная антральная хиатальная грыжа III степени.



5.11. Рентгенограмма пищевода и желудка. Спастическое укорочение и дискинезия пищевода (гастрокардиальный синдром Ремхельда). Дно и часть тела желудка смещены в средостение, широкие грыжевые ворота, в области пищеводного отверстия диафрагмы виден типичный рельеф слизистой оболочки желудка. Хиатальная грыжа 3 степени. Короткий пищевод.

#### II тип ГПОД – параэзофагеальные грыжи

Для параэзофагеальных грыж характерным является смещение органов брюшной полости вверх рядом с пищеводом. Фундальная грыжа пищеводного отверстия диафрагмы является основным представителем грыж параэзофагеального типа. Кардия при этой грыже остается расположенной ниже диафрагмы, а дно желудка пролабирует в грудную клетку через пищеводное отверстие диафрагмы рядом с пищеводом – рис. 5.12 (Петровский Б.В.).

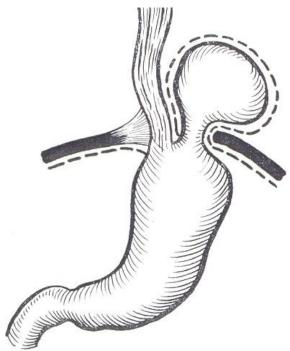


Рис. 5.12. Схематическое изображение параэзофагеальной грыжи.

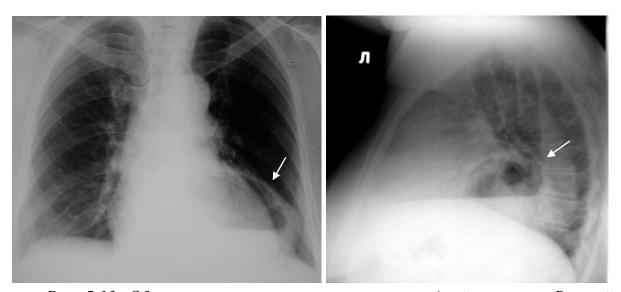


Рис. 5.13. Обзорная рентгенограмма органов грудной полости. В левой половине грудной клетки определяется газовый пузырь желудка, расположенный в заднем средостении. ІІ тип ГПОД – параэзофагеальная грыжа.

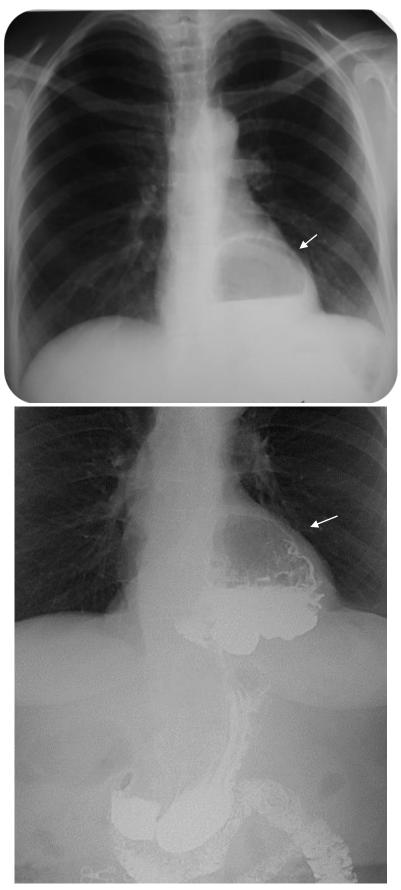


Рис. 5.14. Рентгенограмма пищевода и желудка. На фоне сердечной тени определяется «полостное образование» - дно желудка, расположенное выше пищеводного отверстия диафрагмы. Параэзофагеальноая фундальная грыжа.



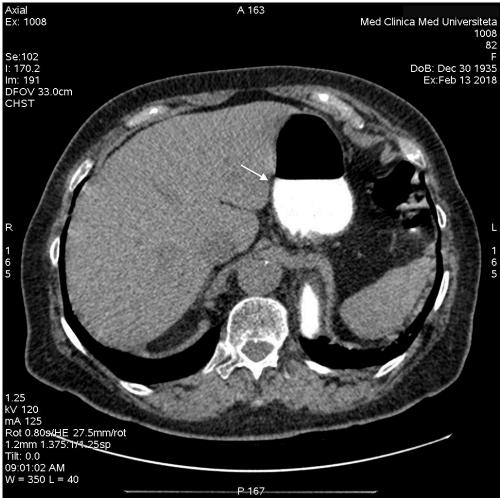


Рис. 5.15. КТ органов грудной и брюшной полости с контрастированием желудка. Определяется перемещение антрального отдела желудка в заднее средостение. Параэзофагеальная грыжа больших размеров.

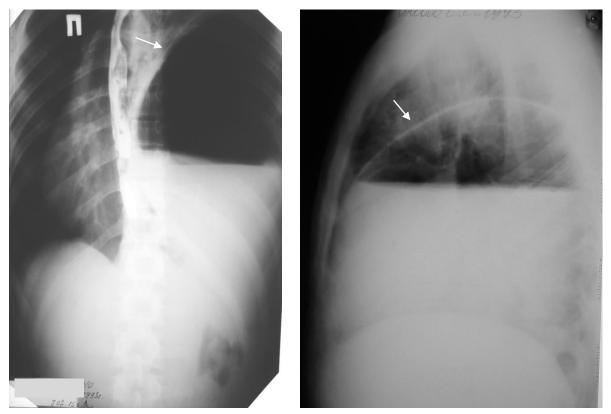


Рис. 5.16. Контрастное исследование пищевода и желудка. Тело желудка смещено в левую плевральную область. Параэзофагеальная грыжа больших размеров.

## III тип ГПОД – смешанные виды грыж

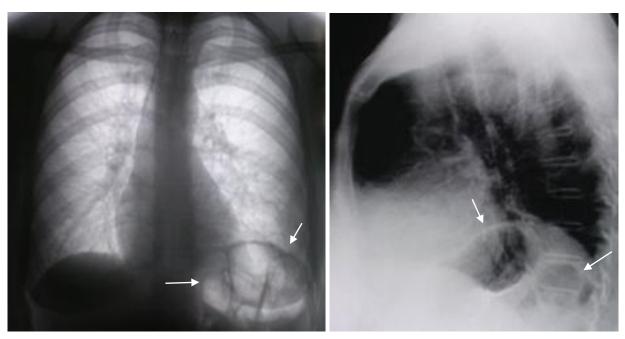


Рис. 5.17. Обзорная рентгенограмма органов грудной полости. В кардиодиафрагмальном углу слева над диафрагмой в заднем средостении контрастируется дно желудка и селезеночный угол ободочной кишки. Смешанный вариант грыжи пищеводного отверстия диафрагмы.

## Хирургическое лечение ГПОД по Nissen (Литманн И.)

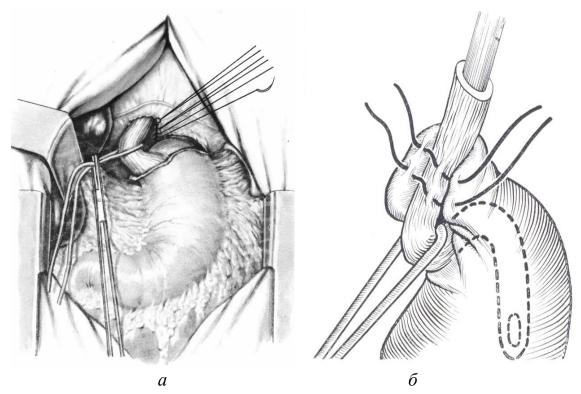


Рис. 5.18. Сшивание медиальных ножек диафрагмы (а) (Петровский Б.В.,1966). Из дна желудка вокруг пищевода формируется манжета (б).

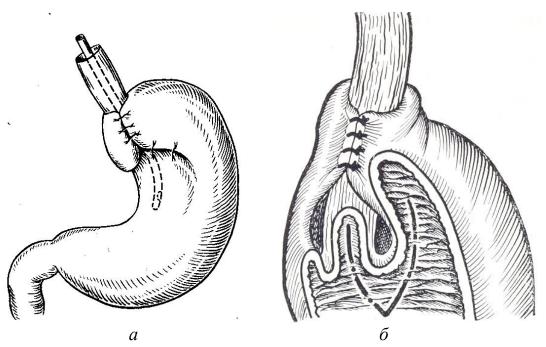


Рис. 5.19. Закончено образование манжеты из дна желудка (а). Восстановлен угол Hiss-a (б) (Литманн И.).

## 5.1.2. Истинные грыжи слабых зон диафрагмы

#### Парастернальные грыжи

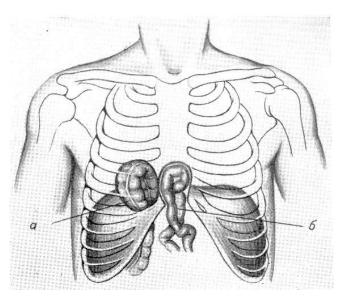


Рис. 5.20. Парастернальные грыжи (схема): а – ретрокостостернальная грыжа; б – рестростернальная грыжа (Петровский Б.В., 1966).

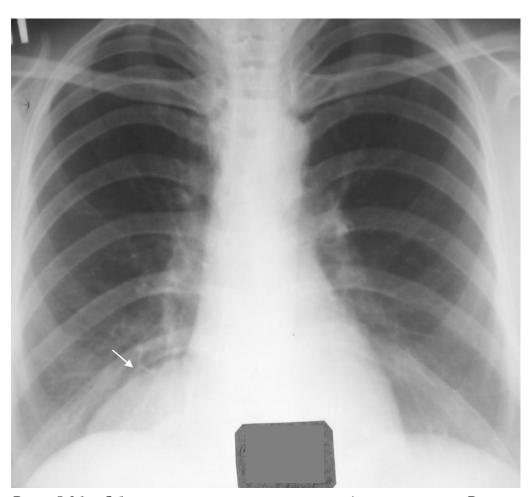


Рис. 5.21. Обзорная рентгенограмма грудной клетки. Ретрокостостернальная грыжа Морганьи.

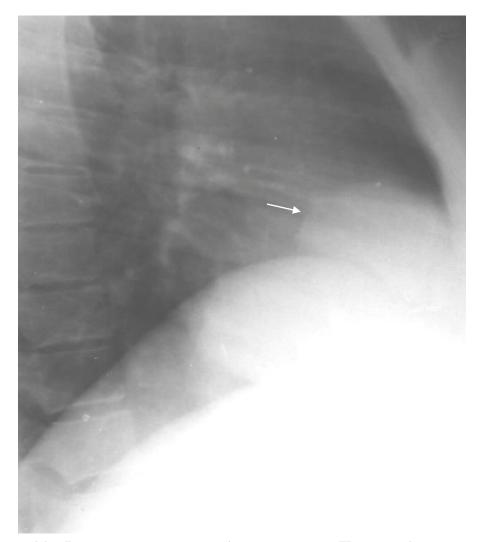


Рис. 5.22. Рентгенограмма грудной клетки. Правая боковая проекция. Ретрокостостернальная грыжа Морганьи (необходимо провести дифференциальную диагностику с абдомино-медиастинальной липомой).

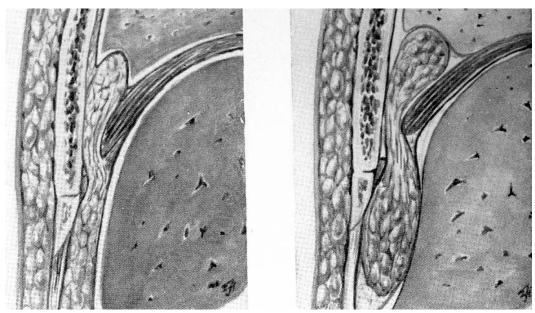


Рис. 5.23. Ретрокостостерналный предбрющинный жировик и липома.

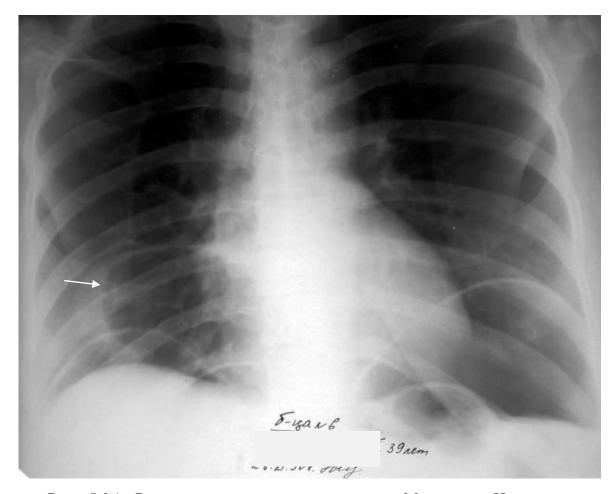


Рис. 5.24. Ретрокостостернальная грыжа Морганьи. Искусственный пневмоперитонеум. Дифференциальная диагностика медиастинальной липомы и грыжи Морганьи. Справа прослеживается грыжевой мешок. Тень предполагаемой липомы средостения не визуализируется.

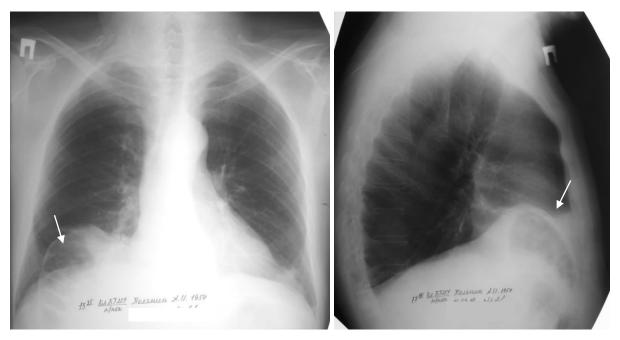




Рис. 5.25. Обзорная рентгенограмма органов грудной полости (верхние снимки). Справа определяется овальная ячеистая с отдельными просветлениями тень (поперчно-ободочная кишка) в области правого кардиодиафрагмального угла. Ретрокостостернальная грыжа (Морганьи). У больного отмечается кардиореспираторный синдром, усиливающийся в горизонтальном положении. Нижний снимок - Пассаж бария по кишечнику. Рентгенограмма через 16 часов. Контрастная взвесь находиться в восходящем отделе толстой кишки. Непроходимость в грыже Морганьи.



Рис. 5.26. Контрастная рентгенограмма пищевода и желудка. Ретрокостостернальная грыжа Морганьи. Препилорическая часть желудка сместилась через щель Ларрея в средостение.

#### 5.1.3. Травматические диафрагмальные грыжи

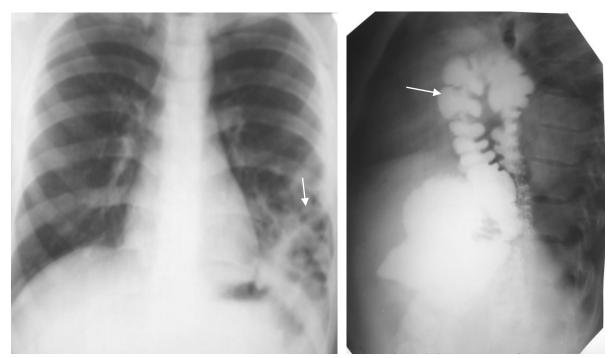


Рис. 5.27. Обзорная рентгенограмма ОГК. Слева — на фоне легочного поля в нижних отделах инфильтративные тени, обусловленные частью ободочной кишки (ирригограмма) смещенной в плевральную полость. В анамнезе — мотоциклетная травма. Посттравматическая левосторонняя диафрагмальная грыжа.

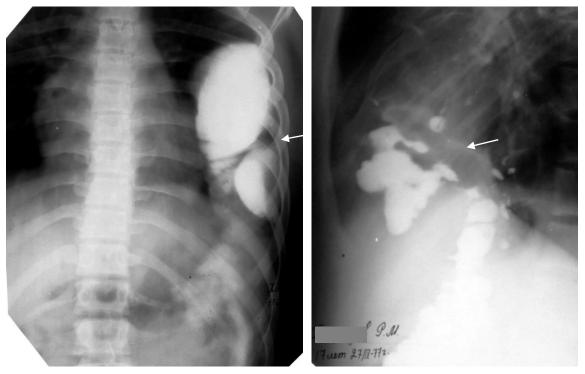


Рис. 5.28. Ирригограмма. Кишечные петли находятся в левой плевральной полости Посттравматическая левосторонняя диафрагмальная грыжа.



Рис. 5.29. Ирригограмма. Поперечно-ободочная кишка находится в левой плевральной полости. Посттравматическая левосторонняя диафрагмальная грыжа.

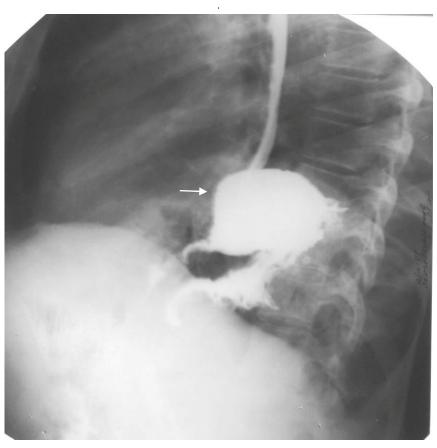


Рис. 5.30. Рентгенограмма пищевода и желудка. Часть тела желудка находится в левой плевральной полости. Посттравматическая диафрагмальная грыжа.



Рис. 5.31. Обзорная рентгенограмма ОГК. Затенение левого костодиафрагмального синуса (выявлено при профосмотре). В анамнезе 2 года назад травма груди. Посттравматическая левосторонняя диафрагмальная грыжа. Для уточнения диагноза выполнена ирригография (рис. 5.32).



5.32. Ирригография (к рис. 5.31). Селезеночный угол ободочной кишки находится в левом костодиафрагмальном синусе. Посттравматическая левосторонняя диафрагмальная грыжа.

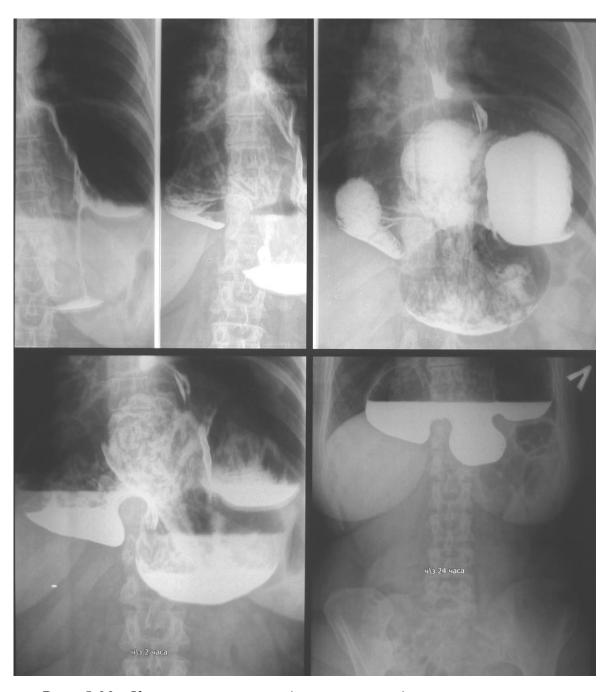


Рис. 5.33. Контрастное исследование желудочно-кишечного тракта. Часть тела желудка, ободочной кишки смещены в средостение Посттравматическая грыжа пищеводного отверстия диафрагмы больших размеров.

## Оперативное лечение диафрагмальных грыж (Петровский Б.В., 1971)

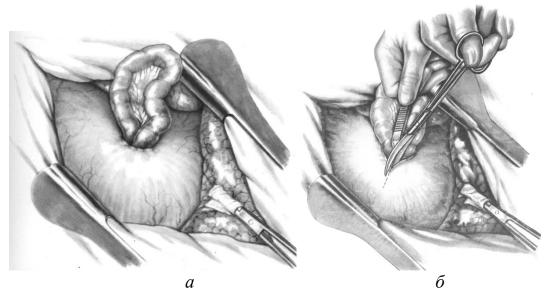


Рис. 5.34. Ущемленная ложная диафрагмальная грыжа (a). Рассечение ущемляющего кольца (б).

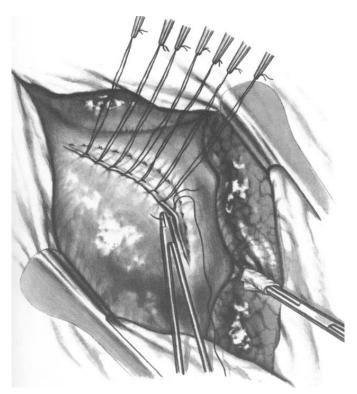


Рис. 5.35. Создание дубликатуры диафрагмы.

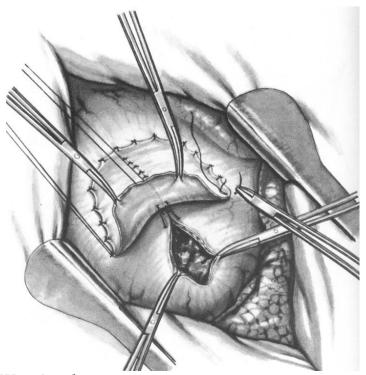


Рис. 5.36. Швы диафрагмы укрепляют аллопластическим материалом.

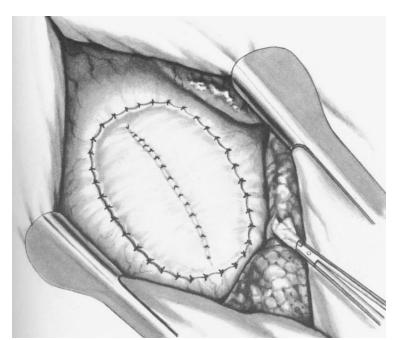


Рис. 5.37. Пластика диафрагмы с помощью аллопластического протеза закончена (Петровский Б.В.).

#### 5.1.4. Релаксация диафрагмы

Релаксация диафрагмы характеризуется тотальным или ограниченным расслаблением и высоким стоянием купола грудобрюшной перегородки с пролабированием прилегающих к ней органов брюшной полости в грудную клетку. Рентгенологическое исследование является решающим в диагностике релаксации, причем имеют значение следующие симптомы:

1) стойкое повышение уровня расположения соответствующего купола диафрагмы до 2 — 3 ребра; 2) в горизонтальном положении диафрагма и прилежащие к ней органы смещаются кверху; 3) контуры диафрагмы представляют ровную, непрерывную дугообразную линию. Нередко выявляется компрессия легкого и смещение сердца вправо.

Характерным рентгенологическим признаком является симптом Алышевского-Винбека — парадоксальные движения диафрагмы, то есть подъем при глубоком вдохе и опускание на выдохе. Парадоксальные движения диафрагмы лучше выявляются при проведении функциональной пробы Мюллера — вдох при закрытой голосовой щели, в отличие от противоположного направления движения диафрагмы с больной стороны— симптом Вельмана. Задержка дыхания на высоте вдоха вызывает перемещение кверху измененной половины диафрагмы вследствие ретракционной силы легочной ткани — симптом Диллона.

При контрастном исследовании желудка в положении по Тренделенбургу определяется симптом Фунштейна - контрастное вещество растекается в желудке, повторяя контуры купола диафрагмы. Важным моментом является также выявление перемещения желудка в грудную клетку (рис. 5.38), перегиб абдоминального отдела, пищевода, смещение привратника и перегиб желудка «каскадный желудок», а также перемещение поперечной ободочной кишки, особенно ее селезеночного угла. Для проведения дифференциальной диагностики используют пневмоперитонеум, пиелографию, КТ- исследование.



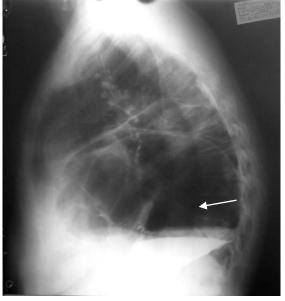


Рис. 5.38. Контрастное исследование желудка - смещение в левую половину грудной клетки. Вершина левого купола диафрагмы находится на уровне ll ребра. Полная релаксация левого купола диафрагмы.

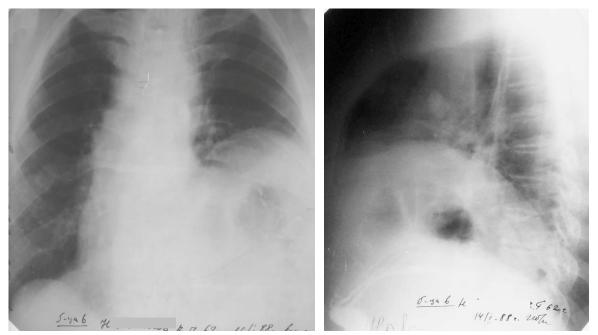


Рис. 5.39. Обзорная рентгенограмма ОГК. Желудок, поперечноободочная кишка смещены в левую половину грудной клетки. Полная релаксация левого купола диафрагмы.



Рис. 5.40. Релаксация левого купола диафрагмы. Тело желудка смещено в левую половину грудной клетки, купол диафрагмы находится на уровне переднего отрезка III ребра. Данная рентгенологическая картина может служить поводом для ошибочного диагноза гидро- или пиопневмоторакса и неправильной тактике лечения — пункция и дренирование левой плевральной полости.



Рис. 5.41. Посттравматическая релаксация левого купола диафрагмы после перолома 5-8 ребер. Левый купол диафрагмы находится на уровне переднего отрезка 3 ребра.

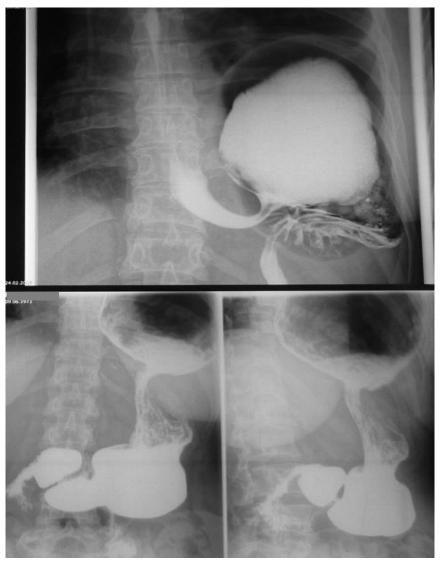


Рис. 5.42. Рентгенограмма пищевода и желудка. Перегиб абдоминального отдела пищевода при левосторонней релаксации диафрагмы.

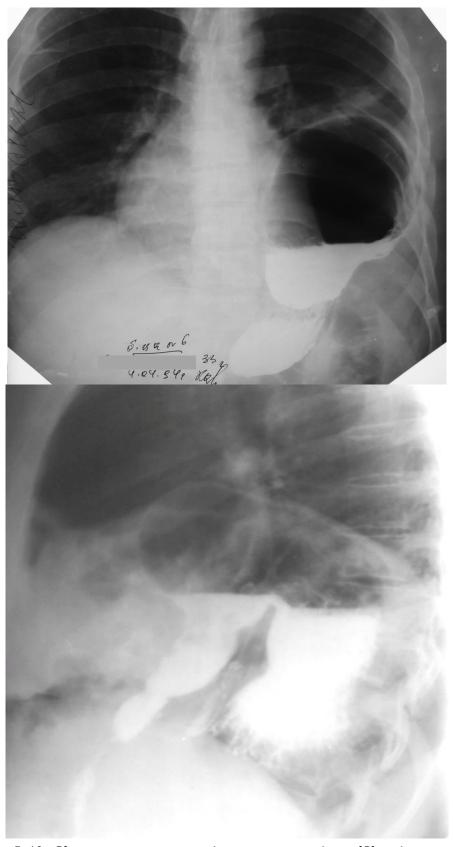


Рис. 5.43. Контрастное исследование желудка. Желудок перемещен в левую половину грудной клетки, резко увеличен, раздут, перегнут — каскадный желудок. Нарушение эвакуации из кардиального отдела в антральный. Большая кривизна прилежит к диафргме. Полная релаксация левого купола диафрагмы.

# Этапы хирургической коррекции релаксации диафрагмы (Петровский Б.В., 1971)

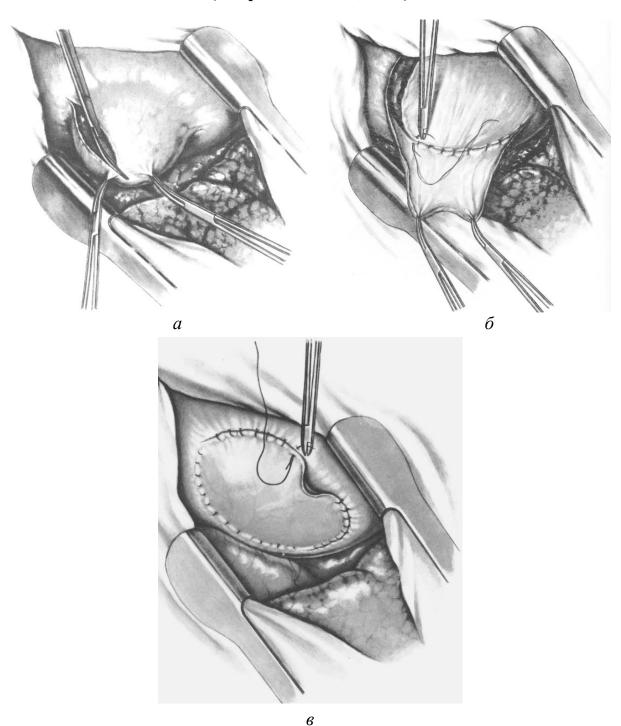
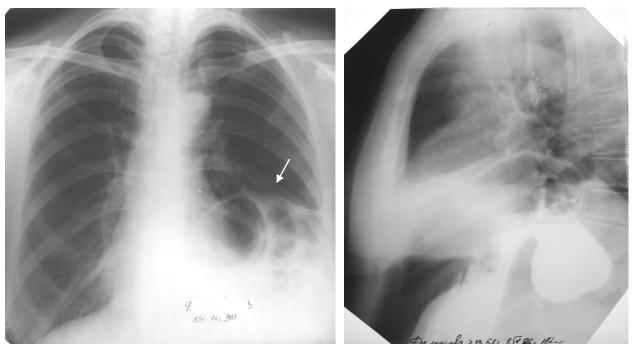


Рис. 5.44. Рассечение релаксированного участка купола диафрагмы (а). Сшивание краев рассеченного купола диафрагмы (б). Формирование дупли-катуры диафрагмы (в).



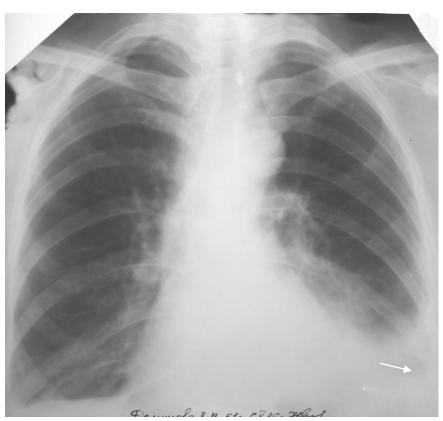


Рис. 5.45. Больная Д. Левосторонняя релаксация диафрагмы. Верхний рисунок слева - купол диафрагмы находится на уровне переднего отреза 3 ребра. Контрастное исследование (верхний рис. справа) - желудок находится в левой половине грудной клетки, каскадный желудок. Нижний рисунок - состояние после левосторонней торакотомии, френопликации. Купол диафрагмы расположен на уровне переднего отрезка 6 ребра.

# **Тестовые задания по разделу 5.** «Хирургия диафрагмы»

Данные вопросы позволяют оценить сформированность компетенций у обучающихся по специальности 31.05.01 «Лечебное дело» ПК-5.

Выберите один правильный ответ.

- 1. ПРИ ДИСПАНСЕРНОМ РЕНТГЕНОЛОГИЧЕСКОМ ИССЛЕДОВАНИИ ЖЕЛУДКА У ПАЦИЕНТКИ 54 ЛЕТ ОБНАРУЖЕНО ОКРУГЛОЕ ПРОСВЕТЛЕНИЕ С УРОВНЕМ ЖИДКОСТИ В ЗАДНЕМ СРЕДОСТЕНИИ, А ПОСЛЕ ПРИЕМА КОНТРАСТА ВЫЯВЛЕНО РАСПОЛОЖЕНИЕ КАРДИИ ВЫШЕ ДИАФРАГМЫ (РИС. 5.13.). КАКОЕ ЗАБОЛЕВАНИЕ МОЖНО ЗАПОДОЗРИТЬ?
  - 1) рак кардиального отдела желудка
  - 2) релаксация диафрагмы
  - 3) скользящая грыжа пищеводного отверстия диафрагмы
  - 4) ретростернальная грыжа Лоррея

Выберите правильную комбинацию.

- 2. У БОЛЬНОГО ЗАПОДОЗРЕНА СКОЛЬЗЯЩАЯ ГРЫЖА ПИЩЕВОДНОГО ОТВЕРСТИЯ ДИАФРАГМЫ (РИС. 5.3.). КАКИЕ ИЗ ПЕРЕЧИСЛЕННЫХ МЕТОДОВ ДИАГНОСТИКИ НЕОБХОДИМЫ ДЛЯ ПОДТВЕРЖДЕНИЯ И УТОЧНЕНИЯ ДИАГНОЗА?
  - 1) эзофагогастроскопия
  - 2) рентгеновское исследование желудка в положении Тренделенбурга
  - 3) пищеводная иономанометрия
  - 4) внутрижелудочная рН-метрия
- 3. ПРИ КАКИХ УСЛОВИЯХ РЕНТГЕНОЛОГИЧЕСКИ ВЫЯВЛЯЮТСЯ СКОЛЬЗЯЩИЕ ГРЫЖИ ПИЩЕВОДНОГО ОТВЕРСТИЯ ДИАФРАГМЫ (РИС. 5.5.)?
  - 1) в положении стоя
  - 2) в полусидячем положении
  - 3) в положении Тренделенбурга
  - 4) в положении на боку
- 4. КАКОЙ МЕТОД ИССЛЕДОВАНИЯ ЯВЛЯЕТСЯ НАИМЕНЕЕ ИНФОРМАТИВНЫМ В ДИАГНОСТИКЕ ГРЫЖИ ПИЩЕВОДНОГО ОТВЕРСТИЯ ДИАФРАГМЫ?
  - 1) УЗИ брюшной полости
  - 2) внутрипищеводная рН-метрия
  - 3) эзофагоманометрия
  - 4) рентгеноскопия пищевода и желудка в положении Тренделенбурга
- 5. ПРИ РЕНТГЕНОЛОГИЧЕСКОМ ИССЛЕДОВАНИИ: ПИЩЕВОД И КАРДИЯ ЖЕЛУДКА БЕЗ ОСОБЕННОСТЕЙ, ГАЗОВЫЙ ПУЗЫРЬ ЖЕЛУДКА В ВИДЕ «ПЕСОЧНЫХ ЧАСОВ», ЧАСТЬ ЕГО РАСПОЛАГАЕТСЯ НАД УРОВНЕМ ДИАФРАГМЫ (РИС. 5.14.). КАКОВ ВАШ ДИАГНОЗ?
  - 1) релаксация левого купола диафрагмы

- 2) субтотальная скользящая грыжа пищеводного отверстия диафрагмы
- 3) параэзофагеальная грыжа пищеводного отверстия диафрагмы
- 4) диафрагмальная грыжа Лоррея-Морганьи
- 6. ПРИ РЕНТГЕНОГРАФИИ В ЗАДНЕМ СРЕДОСТЕНИИ ОКРУГЛОЕ ПРО-СВЕТЛЕНИЕ С УРОВНЕМ ЖИДКОСТИ, ПОСЛЕ ПРИЕМА КОНТРАСТНОГО ВЕЩЕСТВА ВЫЯВЛЕНО РАСПОЛОЖЕНИЕ КАРДИАЛЬНОГО ОТДЕЛА ЖЕЛУДКА ВЫШЕ ДИАФРАГМЫ (РИС. 5.4.). КАКОЕ ЗАБОЛЕВАНИЕ МОЖ-НО ЗАПОДОЗРИТЬ У БОЛЬНОЙ?
  - 1) рак кардиального отдела желудка
  - 2) релаксацию диафрагмы
  - 3) грыжу пищеводного отверстия диафрагмы
  - 4) ретростернальную грыжу Ларрея
- 7. У БОЛЬНОГО ЗАПОДОЗРЕНА СКОЛЬЗЯЩАЯ ГРЫЖА ПИЩЕВОДНОГО ОТВЕРСТИЯ ДИАФРАГМЫ. КАКИЕ ИЗ ПЕРЕЧИСЛЕННЫХ МЕТОДОВ ДИ-АГНОСТИКИ НЕОБХОДИМЫ ДЛЯ ПОДТВЕРЖДЕНИЯ И УТОЧНЕНИЯ ДИ-АГНОЗА?
- 1) внутрижелудочная рН-метрия
- 2) ФГДС
- 3) рентгеновское исследование желудка в положении Тренделенбурга
- 4) пищеводная иономанометрия
- 8. ПРИ РЕНТГЕНОЛОГИЧЕСКОМ ИССЛЕДОВАНИИ ПИЩЕВОД НЕ РАС-ШИРЕН, УКОРОЧЕН, ВЫПРЯМЛЕН, БАРИЙ ИЗ НЕГО ПОСТУПАЕТ В ПО-ЛУШАРОВИДНЫЙ ГАЗОВЫЙ ПУЗЫРЬ С ТОНКИМИ СТЕНКАМИ, РАСПО-ЛОЖЕННЫЙ НАД ДИАФРАГМОЙ, А ЗАТЕМ ЗАПОЛНЯЕТ ВЫТЯНУТЫЙ ЖЕЛУДОК С ГРУБЫМИ СКЛАДКАМИ (РИС. 5.4.). ВАШЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ:
  - 1) ахалазия пищевода
  - 2) диафрагмальная грыжа Богдалека
  - 3) рак пищевода с переходом в желудок
  - 4) скользящая грыжа пищеводного отверстия диафрагмы
  - 5) параэзофагеальная грыжа
- 9. БОЛЬНОЙ 55 ЛЕТ ОБРАТИЛСЯ С ЖАЛОБАМИ НА ИЗЖОГУ, ОТРЫЖКУ КИСЛЫМ, БОЛИ ЗА ГРУДИНОЙ. ИЗЖОГА УСИЛИВАЕТСЯ ПОСЛЕ ЕДЫ И В ПОЛОЖЕНИИ ЛЕЖА. КАКИЕ ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ НЕОБХОДИМЫ ДЛЯ УТОЧНЕНИЯ ДИАГНОЗА И ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОГО ДИАГНОЗА?
  - 1) УЗИ брюшной полости
  - 2) компьютерная томография брюшной стенки
  - 3) рентгеноскопия желудка
  - 4) рентгеноскопия желудка в положении Тренделенбурга и эзофагогастродуоденоскопия
  - 5) лапароскопия

#### 6. ОПУХОЛИ И КИСТЫ СРЕДОСТЕНИЯ

#### Хирургическая анатомия средостения

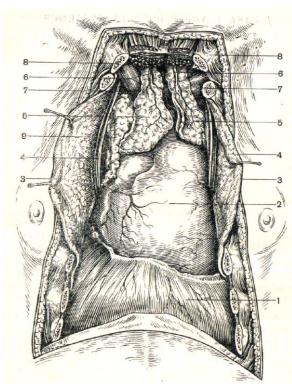


Рис. 6.1. Вид органов груди удаления после клетчатки переднего средостения: 1 диафрагма, 2 — перикард, 3 передние края плевры, грудобрюшные нервы перикардиально-диафрагмальные артерии, 5 – доли вилочковой железы, 6 – артерии и вены вилочковой железы, 7 – левая и правая безымянные вены, 8 – ключицы, 9 -клетчатка (по A.H.Максименкову).

Рис. 6.2. Вид органов груди после удаления клетчатки средостения и вилочковой железы; 1 — диафрагма, 2 — перикард, 3 — передние заварот перикарда, 4 — левая и правая безымянные вены, 5 — нижняя вена щитовидной железы, 6 — вены вилочковой железы, 7 — вены клетчаьки средостения, 8 — верхняя полая вена, 9 — грудобрюшный нерв и перикардиально-диафрагмальные артерии (по А.Н. Максименкову).

## 6.1. Опухоли средостения

- 1. Медиастинальные только в средостении
- 2. Шейно- медиастинальные находятся на шее и в средостении
- 3. Интрамуральные локализуются в органах грудной полости и средостении

- 4. Абдомино медиастинальные, локализуются в средостении и в верхних отделах живота.
- 5. Парастернально-медиастинальные. Располагаются в виде песочных часов в переднем средостении (рис. 6.3.).

Абдомино-медиастинальные липомы характеризуется значительным своебразием. Как правило возникают из предбрюшиного жира и проникают в средостение через щель Ларрея. В количественном выражении таких липом более 80% (Розенштраух Л.С.)

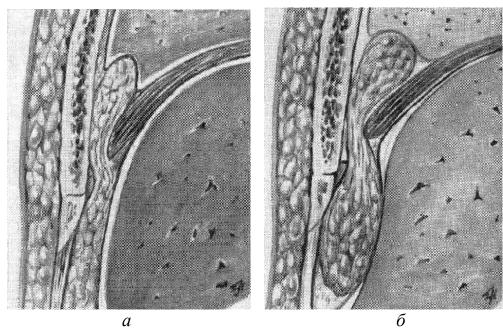


Рис. 6.3. Ретрокостостернальный предбрющинный жировик (а). Ретрокостостернальная гантелевидная липома (б) (Б.В. Петровский, 1966).

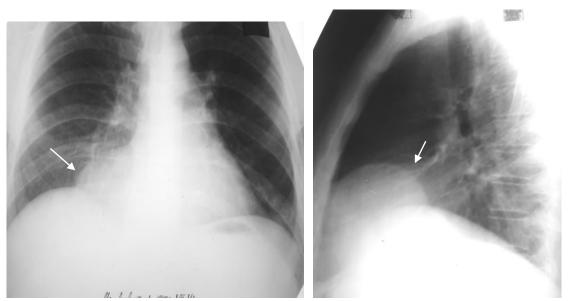


Рис. 6.4. Обзорная енгенограмма ОГК. Справа в кардиодиафрагмальном углу, спереди, определяется округлая тень с четкикми контурами. Кардиомедиастинальная липома.

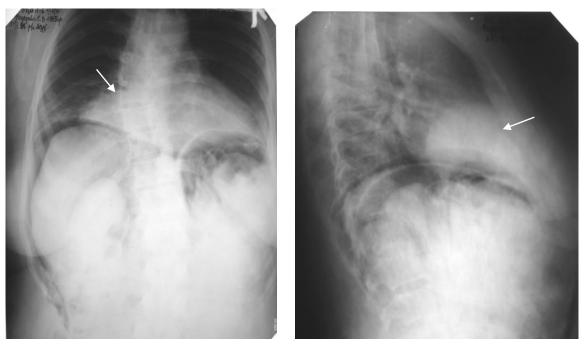


Рис. 6.5. Обзорная рентгенограмма органов грудной и брюшной полостей после наложения искусственного пневмоперитонеума для дифференциальной диагностики липомы переднего средостния справа и грыжи Морганьи. Тень липомы располагается выше дифрагмы.

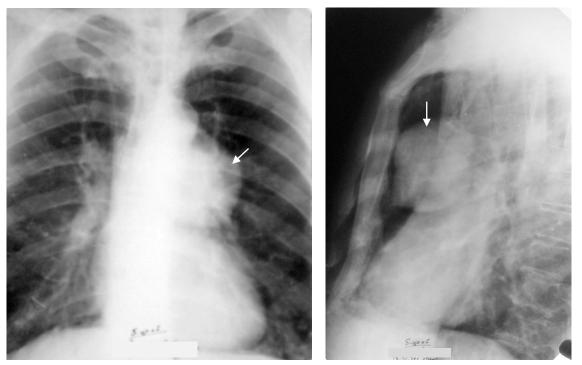
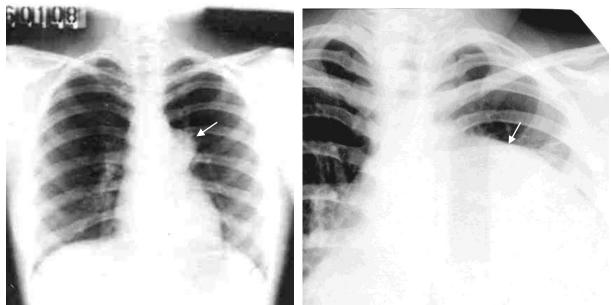


Рис. 6.6. Обзоргая рентгенограмма ОГК. Опухоль переднего средостения. Фиброма.



Puc. 6.7. Puc. 6.8.

Опухоль средостения. Рентгенограмма ОГК больной 3., 17 лет (рис. 6.7.). Слева в области корня легкого определяется округлая четкая тень с ровными краями. От оперативного лечения временно воздерживалась. Рентгенограмма ОГК, через 2 месяца после первичного обращения (рис. 6.8.). Резкое увеличение опухолевидной тени, занимающее половину объема левой плевральной полости.

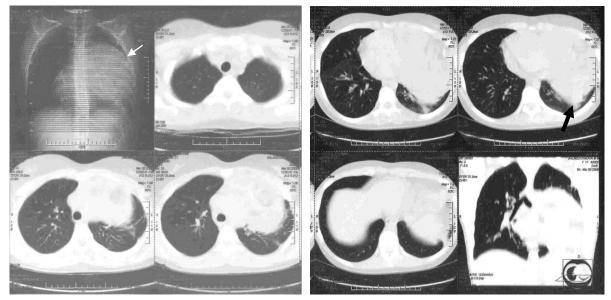


Рис. 6.9. Больная 3., 17 лет. КТ органов грудной клетки. Слева определяется округлая тень больших размеров с неравномерными краями. Операция.

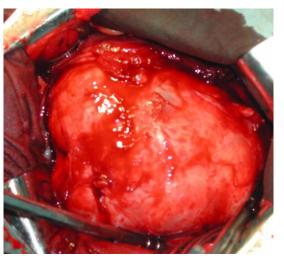
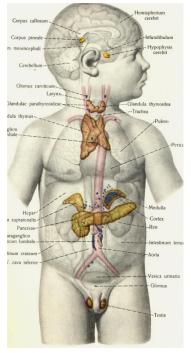




Рис. 6.10. Больная 3., 17 лет. Операционный макропрепарат. Фиброма переднего средостения, определяются кровоизлияния в ткань опухоли.

### 6.2. Опухоли вилочковой железы

Тимомы составляют 10% от всех опухолей и кист средостения. Впервые описаны в 1867 г. Lantensay et Kay. Гистологически – эпителиальные, лимфоидные, тератоидные. Деление тимом на доброкачественные и злокачественные – условно. Лечение – хирургическое, лучевая терапия, химиотерапия.



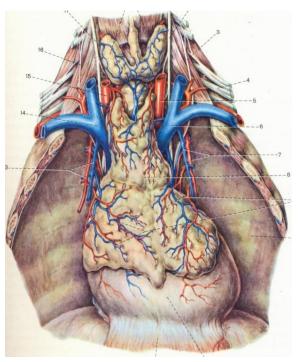


Рис. 6.11. Особенностью мозгового вещества вилочковой железы является наличие в нем особых концентрических телец (тельца Гассаля) (Б.В. Петровский, 1971).

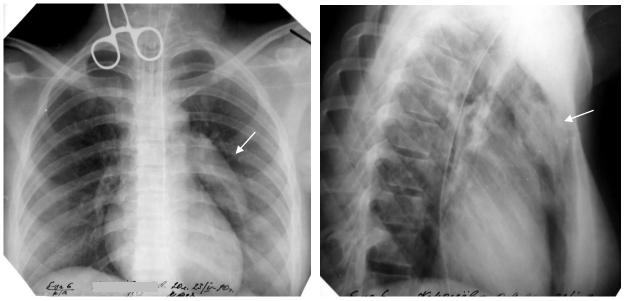


Рис. 6.12. Пневмомедиастинограмма.В клетчатку переднего средостения введено 300 см³ кислорода.. Слева определяется продолговатя тень с четкими контурами — увеличенный левый рог вилочковой железы. За грудиой оределяется округлая тень с неровными краями. Тимома.

### 6.3. Кисты средостения



Рис. 6.13. Рентгенограмма ОГК больной В., 11 лет. В верхних отделах определяется округлой формы тень больших размеров с четким контуром. Энтерогенная киста средостения.

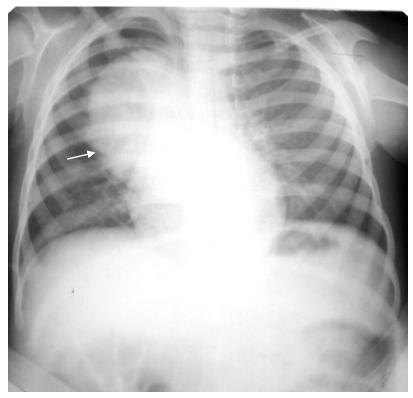


Рис. 6.14. Рентгенограмма ОГК. Справа определяется округлой формы тень больших размеров с четким контуром. Дермоидная киста переднего средостения.

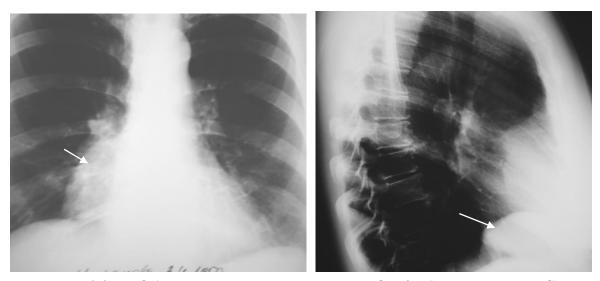


Рис. 6.15. Обзорная рентгенограмма ОГК больного М. Справа, спереди и медиально, в кардио-диафрагмальном углу определяется тень округлой формы с четкими контурами. Целомическая киста перикарда.

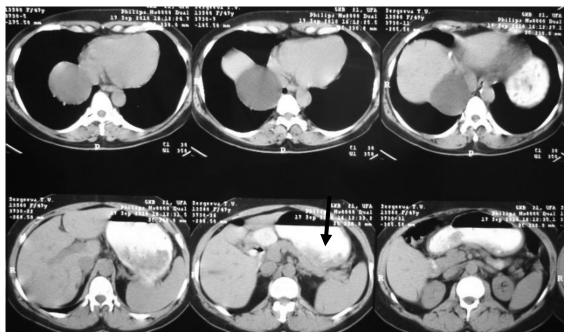


Рис. 6.16. Больной М. КТ органов грудной клетки. (к рис. 6.15.). Справа в переднем средостении определяется округлая тень с горизонтальным уровнем жидкости. Целомическая киста перикарда. Операция.



Рис. 6.17. Больной М. (к рис. 6.15. и 6.16.). Операционный макропрепарат. Целомическая киста перикарда  $(10 \times 8 \times 8)$  см.



Рис. 6.18. Операционный макропрепарат — целомическая киста перикарда в сочетации с липомой переднего средостения.

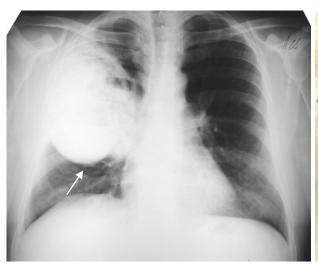


Рис. 6.19. Ренгенограмма ОГК. Справа определяется округлая интенсивная тень больших размеров исходящаая из средостения - эхинококковая киста. Операция.



Рис. 6.20. (к рис. 6.19). Операционный макропрепарат – эхинококковая киста.

# **Тестовые задания по разделу 6** «Опухоли и кисты средостения»

Данные вопросы позволяют оценить сформированность компетенций у обучающихся по специальности 31.05.01 «Лечебное дело» ПК-5.

Выберите правильные ответы

- 1. КАКИЕ ИЗ ПЕРЕЧИСЛЕННЫХ МЕТОДОВ ИССЛЕДОВАНИЯ ПРИМЕ-НЯЮТСЯ ДЛЯ УСТАНОВЛЕНИЯ ЛОКАЛИЗАЦИИ ОПУХОЛЕЙ И КИСТ В СРЕДОСТЕНИИ?
  - 1) рентгенологические исследования
  - 2) ультразвуковая биолокация
  - 3) инструментальные исследования
  - 4) морфологические исследования
- 2. РЕНТГЕНОЛОГИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ ДИАГНОСТИКИ ОПУХОЛЕЙ И КИСТ СРЕДОСТЕНИЯ ЯВЛЯЮТСЯ СЛЕДУЮЩИЕ, ЗА ИСКЛЮЧЕНИЕМ:
  - 1) рентгеноскопии и рентгенографии в 2-х проекциях
  - 2) томографии
  - 3) пневмомедиастинографии
  - 4) восходящей урографии
- 3. КАКОЙ ИЗ ПЕРЕЧИСЛЕННЫХ МЕТОДОВ ИССЛЕДОВАНИЯ ПОД-ТВЕРЖДАЕТ ГИСТОГЕНЕЗ ОПУХОЛЕЙ СРЕДОСТЕНИЯ?
  - 1) ядерно-магнитный резонанс
  - 2) компьютерная томография
  - 3) медиастиноскопия
  - 4) морфологические исследования
- 4. КАКИЕ ИЗ ПЕРЕЧИСЛЕННЫХ ПАРАКЛИНИЧЕСКИХ МЕТОДОВ ДИ-АГНОСТИКИ НАИБОЛЕЕ ИНФОРМАТИВНЫ ПРИ ОСТРОМ ГНОЙНОМ МЕДИАСТИНИТЕ?
  - 1) ультрасонография
  - 2) лабораторные методы
  - 3) рентгенологические методы
  - 4) бронхоскопия
- 5. Рентгеновская компьютерная томография органов грудной клетки в сочетании с внутривенным введением контрастного вещества производится с целью:
  - 1) дифференцирования внутрилегочной локализации опухоли от локализации в средостении
  - 2) установления возможной инфильтрации легочной ткани злокачественной опухолью средостения
  - 3) более четко дифференцировать лимфатические узлы и новообразования средостения от сосудов (крупных венозных стволов)
  - 4) определения возможного прорастания опухоли в просвет верхней полой вены

- 6. ДЛЯ РЕНТГЕНОЛОГИЧЕСКОЙ ДИАГНОСТИКИ БРОНХОГЕННЫХ И ЭНТЕРОГЕННЫХ КИСТ СРЕДОСТЕНИЯ ХАРАКТЕРНА ЛОКАЛИЗАЦИЯ:
  - 1) в заднем средостении
  - 2) в нижнем отделе переднего средостения
  - 3) в верхнем отделе переднего средостения
  - 4) около позвоночника
- 7. КАКОЙ РЕНТГЕНОЛОГИЧЕСКИЙ МЕТОД ПРИМЕНЯЕТСЯ С ЦЕЛЬЮ ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОЙ ДИАГНОСТИКИ ОБРАЗОВАНИЙ ЛЁГКОГО И ПЕРЕДНЕГО СРЕДОСТЕНИЯ:
  - 1) ретроксифоидальная пневмомедиастинография
  - 2) рентгенография с пневмоперитонеум
  - 3) ретроменубриальная пневмомедиастинография
  - 4) пресакральная пневмомедиастинография
- 8. К СПЕЦИАЛЬНЫМ ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫМ МЕТОДАМ РЕНТГЕНО-ЛОГИЧЕСКОГО ИССЛЕДОВАНИЯ, ПРИМЕНЯЕМЫМ ПРИ НОВООБРА-ЗОВАНИЯХ СРЕДОСТЕНИЯ, ОТНОСЯТСЯ:
  - 1) полипозиционная рентгеноскопия и рентгенография
  - 2) компьютерная томография
  - 3) пневмомедиастинография
  - 4) рентгенологическое исследование на фоне пневмоторакса
- 9. В ДИАГНОСТИКЕ НОВООБРАЗОВАНИЙ СРЕДОСТЕНИЯ МОГУТ ПРИМЕНЯТЬСЯ:
  - 1) общая ангиопульмонография
  - 2) азигография
  - 3) верхняя каваграфия
  - 4) аортография
- 10. ВЫРАЖЕННОЕ СМЕЩЕНИЕ И СДАВЛЕНИЕ ТРАХЕИ, ПИЩЕВОДА И МАГИСТРАЛЬНЫХ СОСУДОВ В ОБЛАСТИ ВЕРХНЕЙ АПЕРТУРЫ ГРУДНОЙ КЛЕТКИ, ВЫЯВЛЯЕМОЕ ПРИ РЕНТГЕНОЛОГИЧЕСКОМ ИС-СЛЕДОВАНИИ, НАИБОЛЕЕ ХАРАКТЕРНО:
  - 1) для тимомы
  - 2) для злокачественных лимфом средостения
  - 3) для загрудинного зоба
  - 4) для тератомы средостения.

## 7. НЕОТЛОЖНАЯ ХИРУРГИЯ ГРУДИ

### 7.1. Повреждения груди

#### 7.1.1. Закрытая осложненная травма груди

Основная роль в уточнении характера поражения принадлежит лучевому методу исследования, выполнение которого следует считать обязательным при всех повреждениях груди (Л.Н. Бисенков, 2002).

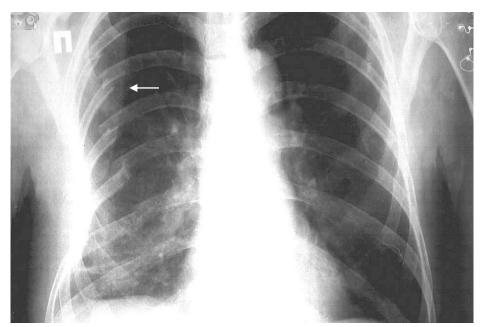


Рис. 7.1. Флотирующие переломы 5,6,7,8,9 ребер справа.

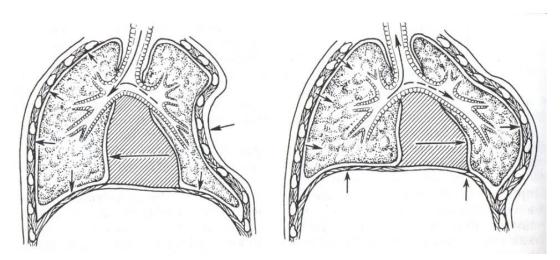


Рис. 7.2. Формирование реберного клапана и парадоксального дыхания при множественных двойных переломах ребер (Л.Н. Бисенков).



Рис. 7.3. Перелом 7 ребра справа с повреждением паренхимы легкого. Подкожная эмфизема.

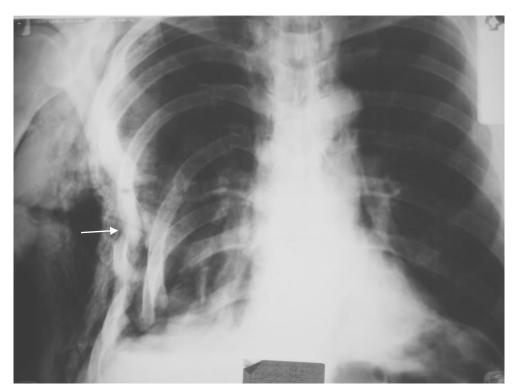


Рис. 7.4. Множественные двойные переломы ребер справа (по типу «створки). Подкожная эмфизема.

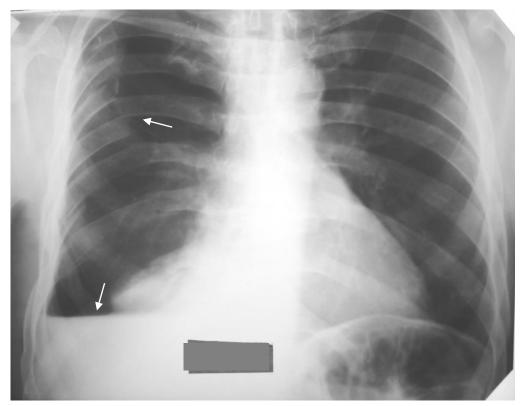


Рис. 7.5. Флотирующие преломы 4,5,6,7,8 ребер справа. Рентгенологическая картина правостороннего гемо- пневмоторакса. Правое легкое коллабировано. Деформация грудной клетки справа.

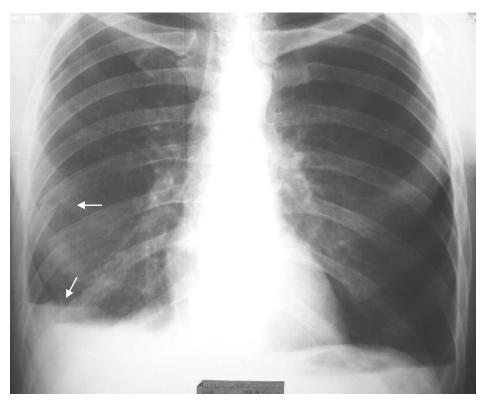


Рис. 7.6. Перелом 8,9 ребер справа. Рентгенологическая картина правостороннего ограниченного гидроторакса (гемоторакс).



Рис. 7.7. КТ грудной клетки. Перелом 6,7,8 ребер слева, осложненного правосторонним свернувшимся гемотораксом.

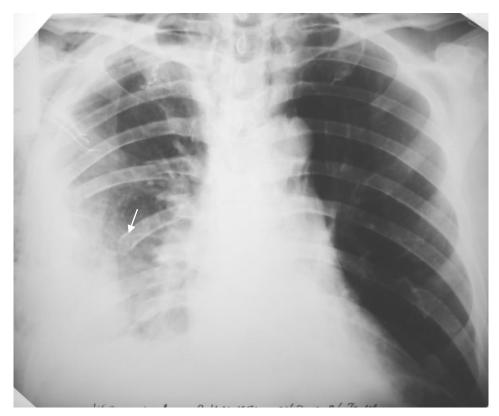


Рис. 7.8. Множественные переломы7,8,9,10 ребер справа, осложненных гемопневмотораксом.

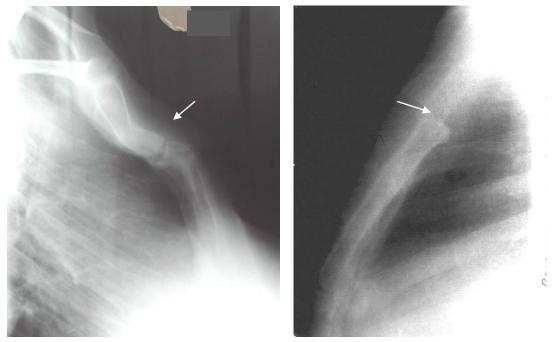


Рис. 7.9. Рентгенограмма грудины. Слева - деформация грудины. Справа - перелом грудины.

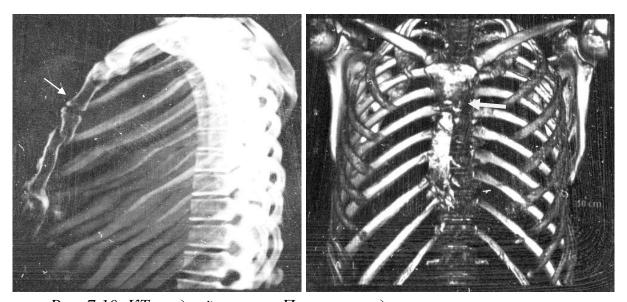
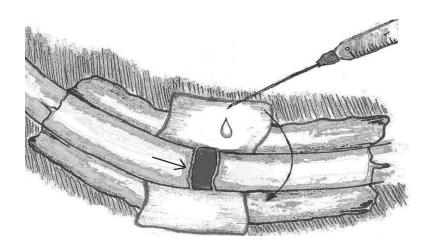


Рис. 7.10. КТ грудной клетки. Перелом грудины со смещением.

### Хирургическое лечение переломов ребер и грудины





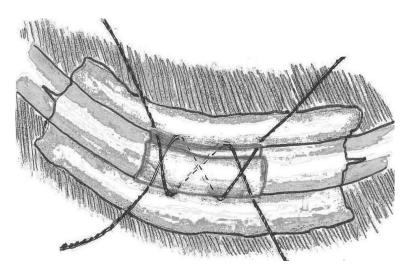


Рис. 7.11. Замещение костного дефекта, образовавшегося после резекции фрагментов ребра вставкой «Аллоплант» (указано стрелкой). Твердая мозговая оболочка подведена под концы ребра и фиксируется медицинским клеем «Сульфакрилат» и полиспастным швом (патент  $N \ge 2213533$ ).

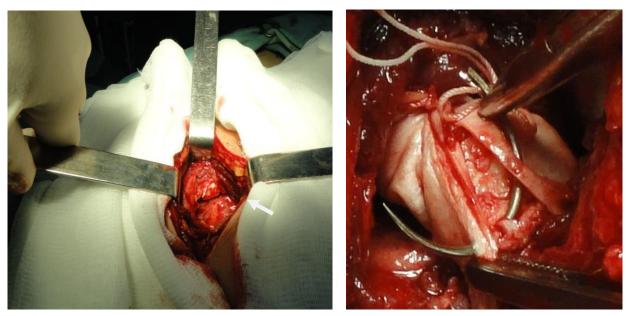


Рис. 7.12. Больной В. Флотационный перелом 3,4,5.6 ребер справа. Операция – фиксация фрагментов ребер твердой мозговой оболочкой.

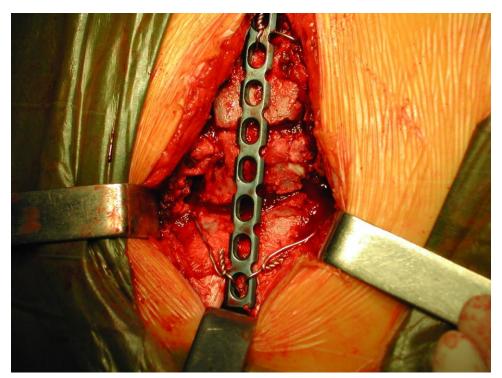


Рис. 7.13. Операция - фиксация фрагментов грудины металлической пластиной.

## 7.1.2. Проникающие ранения груди

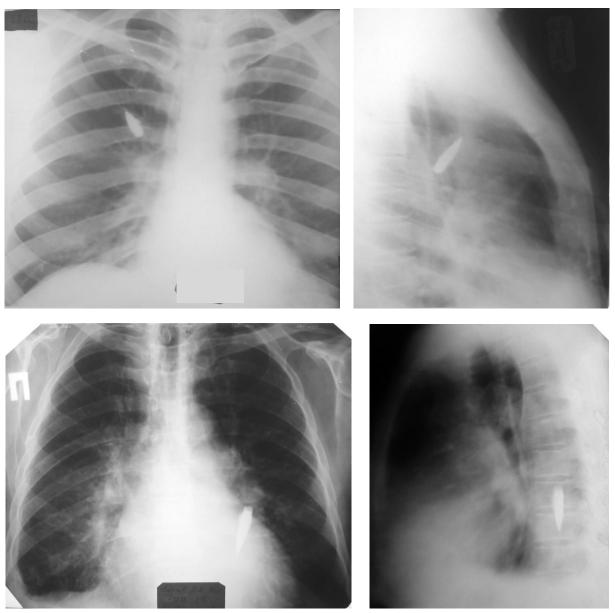


Рис. 7.14. Огнестсрельные, пулевые ранения груди.

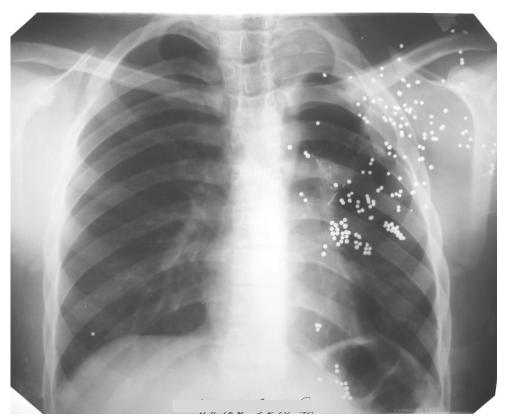


Рис. 7.15. Огнестрельное ранение дробью. Левосторонний частичный пневмоторакс.



Рис. 7.16. Ножевое проникающее ранение грудной клетки.

### 7.1.3. Ранения сердца

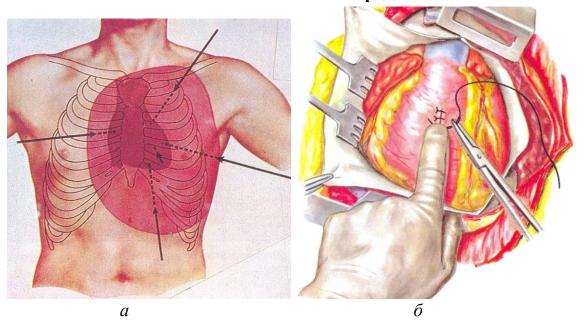


Рис. 7.17. Схема «опасной» области грудной клетки в пределах которой возможно ранение сердца (а). Схематическое изображение наложения швов на рану желудочков сердца (б) (В.И. Бураковский).

### 7.1.4. Повреждения трахеи

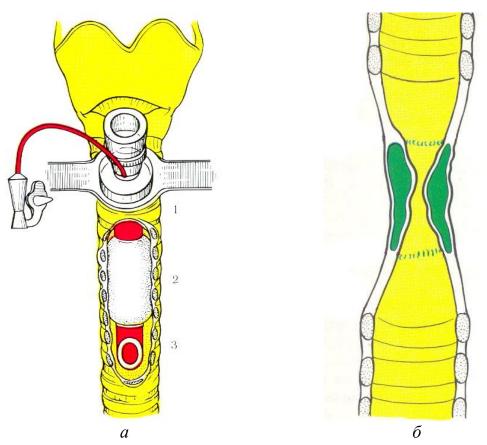


Рис. 7.18. Типичные места стенозов трахеи при трахеостомии с длительной ИВЛ (а). Схематическое изображение рубцового стеноза трахеи (б).

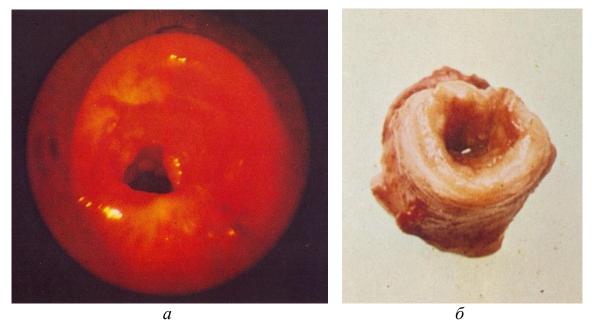
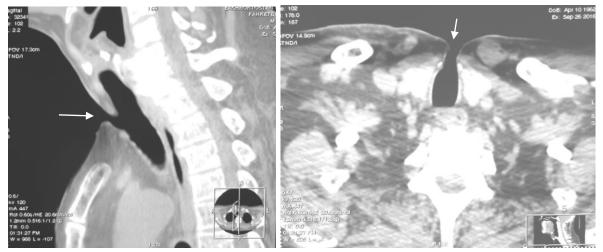


Рис. 7.19. Эндофото. Рубцовый стеноз трахеи (а). Операционный препарат. Рубцовый стеноз трахеи, диаметр отверстия 0,2 см (б).



Puc. 7.20. КТ трахеи. Обпределяется наличие трахельльно-кожного свища.





Рис. 7.21. KT трахеи. Постуинтубационный стеноз трахеи, наличие трахеостомы.

#### 7.1.5. Осложнения травмы груди

Одним из проявлений осложненной травмы груди является наличие: «газового синдрома" - пневмоторакс, подкожная эмфизема, эмфизема средостения; гемоторакса, гемопневмоторакса.

#### Травматический пневмоторакс

*Травматический пневмоторакс* – скопление воздуха в плевральной полости, происходящее по причине травмы и приводит к частичному (рис. 7.22.) или полному (рис. 7.23.) коллапсу легкого.

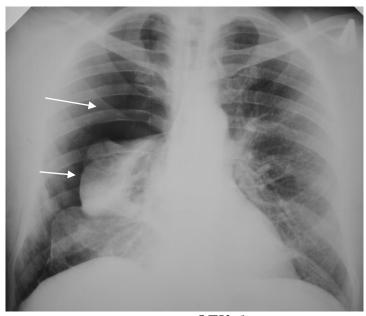


Рис. 7.22. Обзорная рентгенограмма ОГК больного с проникающим ранением правой половины грудой клетки. Справа отмечается просветление, вызванное скоплением воздуха в плевральной полости. Правое легкое частично коллабировано.

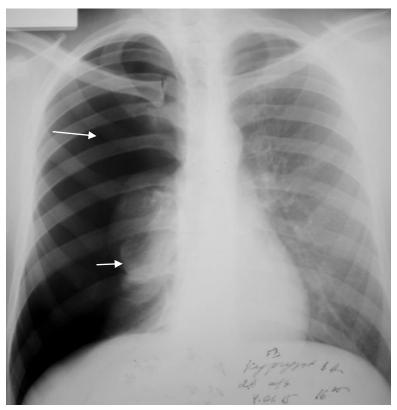


Рис. 7.23. Рентгенограмма ОГК. Правосторонний посттравматический тотальный пневмоторакс. Правое легкое полностью коллабировано.

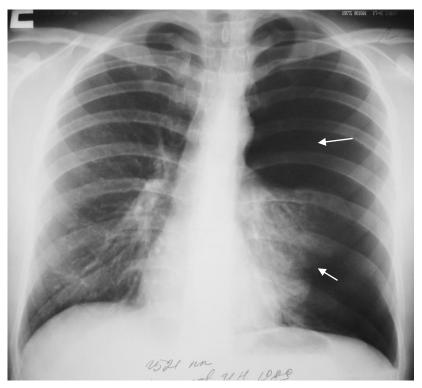


Рис. 7.24. Рентгенограмма ОГК. Левосторонний посттравматический напряженный пневмоторакс. Левое легкое полностью коллабировано. Смещение средостения вправо.

### Подкожная эмфизема

*Подкожная эмфизема* – скопление воздуха в подкожной клетчатке грудной стенки, возникающее при повреждении трахеи, бронхов, легких и пищевода.



Рис. 7.25. Рентгенограмма шеи. Эмфизема клетчаточных пространств шеи и подкожной клетчатки.

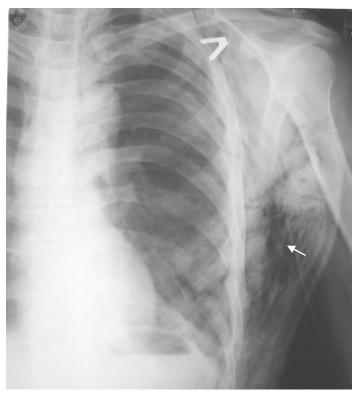


Рис. 7.26. Распространенная подкожная эмфизема груди слева.



Рис. 7.27. Посттравматическая тотальная эфизема грудной клетки.

### Травматический гемоторакс, гемопневоторакс

Травматический гемоторакс — внутриплевральое кровотечение при травме груди, приводящее к скопление крови в плевральной полости. Гемоторакс является вторым по частоте (после пневмоторакса) осложнением травм грудной клетки. Чаще всего наблюдается комбинированнная патология — гемопневмоторакс.

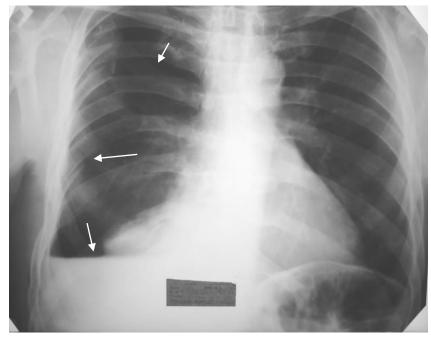


Рис. 7.28. Закрытый перелом 5,6,7,8,9 ребе справа с повреждением легкого. Правосторнний гемопневмоторакс.

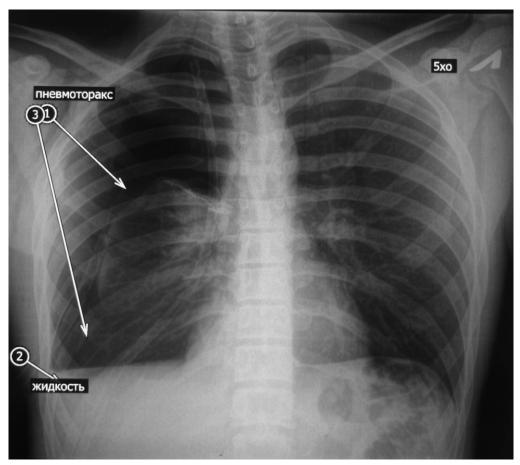


Рис. 7.29. Проникающее ранение груди. Правосторонний гемопневмоторокс.

### Свернувшийся гемоторакс (СГ)

Диагностика начинается с рентгенологического исследования, позволяющего обнаружить прямые или косвенные признаки свернувшегося гемоторакса. Рентгенологическая интерпретация свернувшегося гемоторакса бывает затруднительной. По данным А.М. Шулутко только у 2 % больных удалось выявить тень сгустка, а в первые 15 суток после травмы возможность распознавания свернувшегося пневмоторакса составляет 52 % случаев.

Затруднения в ранней диагностике свернувшегося гемоторакса нередко вызваны нечеткими клиническими и рентгенологическими данными этого осложнения. Клинические проявления СГ трудно бывает выявить иза тяжести полученной травмы, особенно при множественных переломах ребер или при сочетанной травме.



Рис. 7.30. Больной Б. Обзорная рентгенограмма ОГК через 1,5 месяца после операции по поводу проникающего ножевого ранения правой половины грудной клетки. В правом реберно-диафрагмальном синусе определяется затенение с нечеткими контурами. Правосторонний свернувшийся гемоторакс (слева снимок до операции, справа — после операции: ликвидации гемоторакса, декортикации нижней доли).

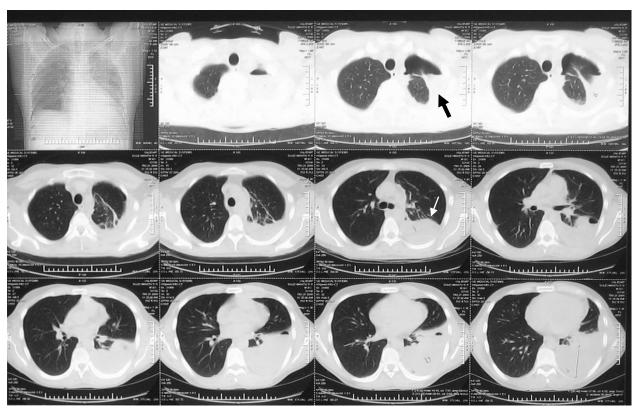


Рис. 7.31. КТ органов грудной полости. Свернувшийся гемоторакс слева.

# Оперативное лечение при нарастающей эмфиземе средостения и свернувшемся гемотораксе

Лечение эфиземы средостения требует срочных мер по устранению ее первопричины — ликвидации клапанного пневмоторакса, ушивание разрыва бронха, легкого и т.д. Для уменьшения компрессии средостения проводят разрез кожи над рукояткой грудины, длиной 5-7 см, вместе с поверхностной фасцией и платизмой.

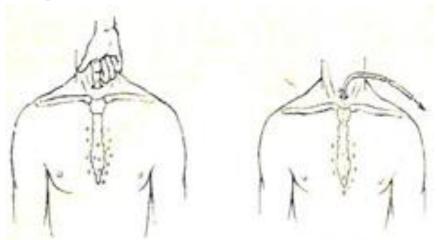


Рис. 7.32. Операция - Туннелизация и дренироване средостения.

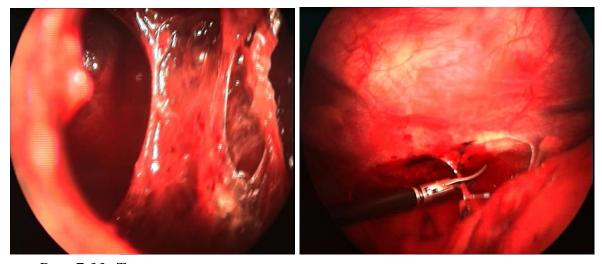


Рис. 7.33. Торакоскопическая картина свернувшегося гемоторакса.

### 7.1.6. Инородные тела грудной клетки и дыхательных путей



Рис. 7.34. Инородное тело (гвоздь) правой плевральной полости (суицидальная попытка). Правосторонний частиченый пневмототракс.

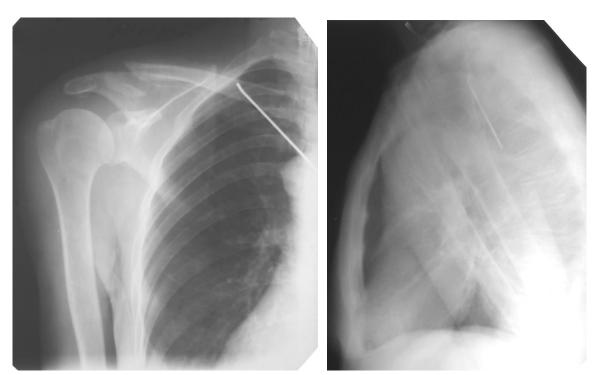


Рис. 7.35. Инородное тело (спица) правой плевральной полости проникающее в средостение.

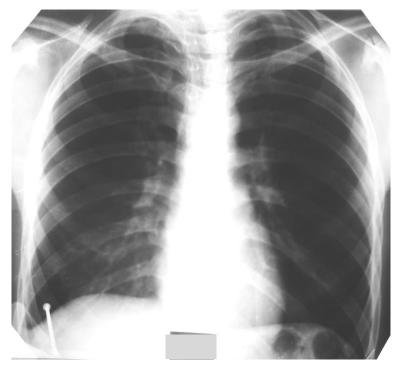


Рис. 7.36. Инородное тело правой плевральной полости в реберно диафральмальном синусе (суицидальная попытка).



Рис. 7.37. Инородное тело правой плевральной полости, проникающее в брюшную полость, осложненное повреждением полого органа. Под правым куполом диафрагмы определяется просветление (газ) в виде «серпа» (суицидальная попытка).

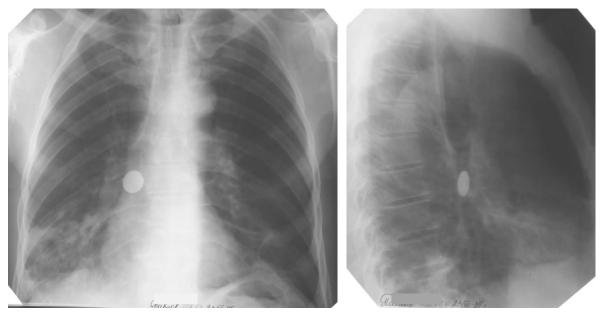


Рис. 7.38. Инородное тело (мозаика) правого промежуточного бронха. Осложнение: Ателектаз нижней и средней доли.

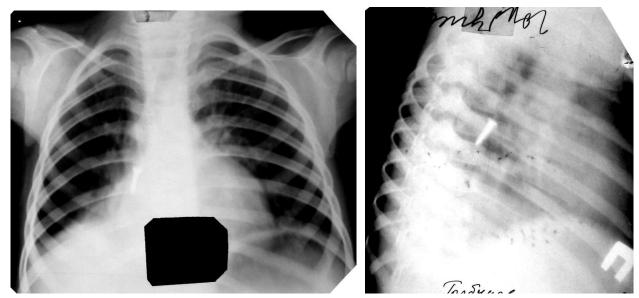


Рис. 7.39. Больной  $\Gamma$ ., 2,5 лет. Инородное тело (шуруп) правого нижнедолевого бронха. Лечение оперативное — торакотомия, бронхотомия, удаление инородного тела.

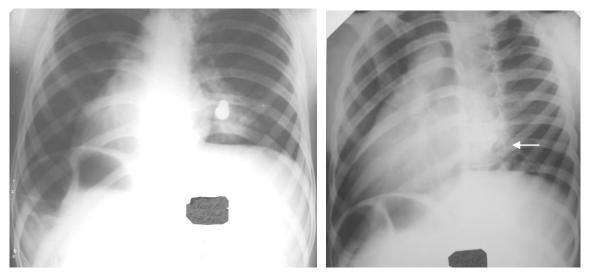


Рис. 7.40. Инородное тело (мозаика) левого нижнедолевого бронха. Лечение - эндоскопическое удаление инородного тела.

# **Тестовые задания по разделу 7.** «**Неотложная хирургия груди**»

Данные вопросы позволяют оценить сформированность компетенций у обучающихся по специальности 31.05.01 «Лечебное дело» ПК-5э.

Выберите правильные ответы

- 1. ДЛЯ РЕНТГЕНОЛОГИЧЕСКОЙ КАРТИНЫ НАПРЯЖЁННОГО ПНЕВМОТОРАКСА (РИС. 7.24.) ХАРАКТЕРНО:
  - 1) эмфизема мягких тканей области раны
  - 2) баллотирование средостения
  - 3) сдавление лёгкого противоположной стороны
  - 4) смещение средостения в противоположную сторону
- 2. РЕНТГЕНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТИНА НАРУЖНОГО ОТКРЫТОГО ПНЕВ-МОТОРАКСА (РИС. 7.23.) ХАРАКТЕРИЗУЕТСЯ:
  - 1) спадением лёгкого на стороне повреждения
  - 2) спадением лёгкого на противоположной стороне
  - 3) баллотированием средостения
  - 4) смещение средостения в сторону повреждения
- 3. РЕНТГЕНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТИНА НАРУЖНОГО ПНЕВМОТОРАКСА (РИС. 7.5.) ПРИ ВДОХЕ, ХАРАКТЕРИЗУЕТСЯ СМЕЩЕНИЕМ СРЕДОСТЕ-НИЯ В:
  - 1) в сторону повреждения
  - 2) в противоположную сторону
- 4. ПРИ ОТКРЫТОМ НАРУЖНОМ ПНЕВМОТОРАКСЕ В ДЫХАНИИ УЧАСТ-ВУЮТ ЛЁГКИЕ:
  - 1) оба
  - 2) на стороне повреждения
  - 3) на противоположной стороне

- 5. ЛЁГКОЕ ПРИ ОТКРЫТОМ НАРУЖНОМ ПНЕВМОТОРАКСЕ НА СТО-РОНЕ ПОВРЕЖДЕНИЯ (РИС. 7.6.) ПРИ ВДОХЕ:
  - 1) спадается
  - 2) расширяется
  - 3) наступает ателектаз
- 6. В ДИАГНОСТИКЕ ПРИСТЕНОЧНЫХ ОБРАЗОВАНИЙ ГРУДНОЙ ПОЛОСТИ НАИБОЛЕЕ ЭФФЕКТИВНЫМ МЕТОДОМ ИССЛЕДОВАНИЯ СЛЕДУЕТ СЧИТАТЬ:
  - 1) рентгеноскопию и рентгенографию
  - 2) томографию
  - 3) диагностический пневмоторакс
  - 4) трансторакальную игловую биопсию
- 7. ДЛЯ ВЫЯВЛЕНИЯ НЕБОЛЬШОГО КОЛИЧЕСТВА ЖИДКОСТИ В ПЛЕВ-РАЛЬНОЙ ПОЛОСТИ (РИС. 7.29.) НАИБОЛЕЕ ЭФФЕКТИВНОЙ МЕТОДИ-КОЙ ИССЛЕДОВАНИЯ ЯВЛЯЕТСЯ:
  - 1) рентгеноскопия
  - 2) рентгенография
  - 3) компьютерная томография
  - 4) латероскопия
- 8. ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОЙ ДИАГНОСТИКИ СРЕДНЕДОЛЕВЫХ ПОРАЖЕНИЙ ЛЕГКИХ НАИБОЛЕЕ ЦЕЛЕСООБРАЗНЫ:
  - 1) рентгенография в двух проекциях
  - 2) бронхография
  - 3) компьютерная томография
  - 4) бронхоскопия
- 9. У БОЛЬНОГО С ИНОРОДНЫМ ТЕЛОМ В ЛЕВОМ ГЛАВНОМ БРОНХЕ (РИС. 7.40.), ЗАКРЫВАЮЩИМ ПОЛНОСТЬЮ ЕГО ПРОСВЕТ, ВО ВРЕМЯ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ПРОБ, СРЕДОСТЕНИЕ:
  - 1) отклоняется вправо
  - 2) отклоняется влево
  - 3) не перемещается
  - 4) вибрирует
- 10. ЛОКАЛИЗАЦИЮ В БРОНХАХ НЕКОНТРАСТНОГО ИНОРОДНОГО ТЕЛА МОЖНО ОПРЕДЕЛИТЬ:
  - 1) четких клинических признаков нет
  - 2) по смещению средостения
  - 3) по ателектазу части легкого
  - 4) по жидкости в плевральной полости
- 11. НАИБОЛЕЕ ЦЕЛЕСООБРАЗНОЙ МЕТОДИКОЙ РЕНТГЕНОЛОГИЧЕ-СКОГО ВЫЯВЛЕНИЯ РЕНТГЕНО-КОНТРАСТНОГО ИНОРОДНОГО ТЕЛА БРОНХОВ ЯВЛЯЕТСЯ:
  - 1) КТ томография
  - 2) бронхография
  - 3) рентгенография в прямой проекции
  - 4) многопроекционное рентгенологическое исследование

## 12. ПРИЗНАКОМ КРОВОИЗЛИЯНИЯ В СРЕДОСТЕНИЕ (РИС. 7.8.) ЯВЛЯЕТ-СЯ ВСЕ ПЕРЕЧИСЛЕННОЕ, КРОМЕ:

- 1) одностороннего расширения тени средостения
- 2) двустороннего расширения тени средостения
- 3) нечеткость контуров средостения
- 4) четкость контуров средостения
- 13. Признаком эмфиземы средостения (рис. 7.27.) является:
  - 1) расширение средостения
  - 2) деформация его контуров
  - 3) параллельные контурам средостения полосовидные тени
  - 4) "перистый" рисунок на фоне легочных полей

### 14. ОБЯЗАТЕЛЬНОЙ МЕТОДИКОЙ РЕНТГЕНОЛОГИЧЕСКОГО ИССЛЕДО-ВАНИЯ ПРИ ТРАВМЕ ГРУДНОЙ КЛЕТКИ ЯВЛЯЕТСЯ:

- 1) рентгенография
- 2) рентгеноскопия
- 3) рентгенография и рентгеноскопия
- 4) КТ-томография

## 15. НАЛИЧИЕ ПОДКОЖНОЙ И МЕЖМЫШЕЧНОЙ ЭМФИЗЕМЫ (РИС. 7.27.) СВИДЕТЕЛЬСТВУЕТ О РАЗРЫВЕ:

- 1) легкого
- 2) плевры
- в) бронха
- 3) пищевода
- 4) все ответы правильные

## 16. НАИБОЛЕЕ ХАРАКТЕРНЫМ ПРИЗНАКОМ РАЗРЫВА ЛЕГКОГО (РИС.7.25.) ЯВЛЯЕТСЯ

- 1) подкожная эмфизема
- 2) пневмоторакс
- 3) пневмомедиастинум
- 4) пневмоперитонеум

### 17. НАИБОЛЕЕ ХАРАКТЕРНЫЙ ПРИЗНАК ГЕМОТОРАКСА (РИС.7.29):

- 1) признак экссудативного плеврита
- 2) жидкость с горизонтальным уровнем
- 3) высокое положение соответствующего купола диафрагмы
- 4) характерных признаков нет

#### 18. К ПРИЗНАКАМ КРОВОИЗЛИЯНИЯ В ЛЕГОЧНУЮ ТКАНЬ (РИС. 7.8.) ОТНОСЯТСЯ:

- 1) массивное гомогенное затемнение, не соответствующее анатомической единице легкого
- 2) облаковидное затемнение
- 3) множественные очаговоподобные тени
- 4) все ответы правильны

### 8. СПАЕЧНАЯ БОЛЕЗНЬ БРЮШИНЫ (СББ)

# 8.1. Рентгенодиагностика внутрибрюшинных спаек методом наложения искусственного пневмоперитонеума

Впервые изучение послеоперационных брюшинных спаек методом пневмоперитонеума было проведено Naegeli (1919). В брюшную полость вводится углекислый газ или закись азота (из расчета 25 мл на 1 кг веса), или кислород (из расчета 15 мл на 1 кг веса больного). Объем вводимого кислорода для взрослого человека в среднем равен 1 л, а углекислого газа и закиси азота -1,5 л.

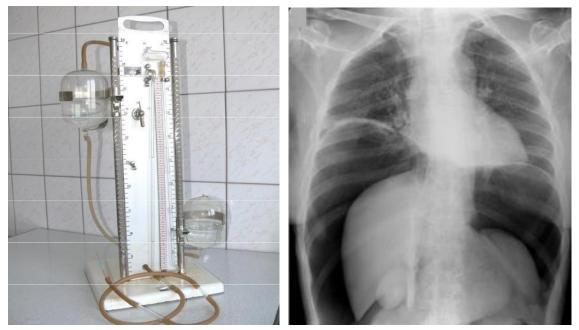


Рис. 8.1. Аппарат Качкачева для наложения искусственного пневмоторакса и пневмоперитонеума (слева). Справа - обзорная рентгенограмма грудной и брюшной полостей (в положении стоя) после наложения искусственного пневмоперитонеума.

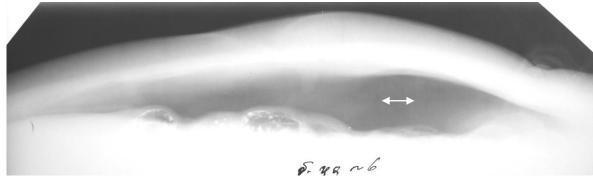


Рис. 8.2. Пневмоперитонеограмма, латерограмма в положении на спине. Между передней брюшной стенкой и петлями кишечника имеется просветление (спаечный процесс отсутствует).



Рис. 8.3. Пневмоперитонеограмма, латерограмма в положении на спине. Отсутствие межбрющинных спаек

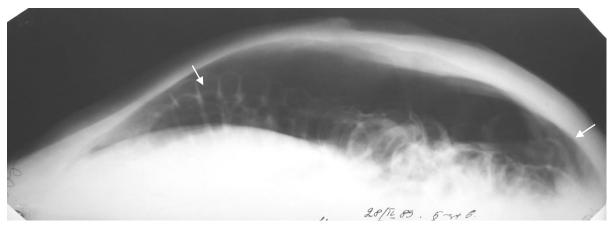


Рис. 8.4. Пневмоперитонеограмма, латерограмма в положении на спине. Видны припаянные к передней брюшной стенке петли ободочной кишки в верхней части (слева) и тонкой кишки в нижней части (справа).



Рис. 8.5. Пневмоперитонеограмма с двойным контрастированием в положении на спине. Видны припаянные к передней брюшной стенке петли кишечника и сальника.



Рис. 8.6. Пневмоперитонеограмма с двойным контрастированием в положении на спине. Спаечный процесс в брюшной полости.

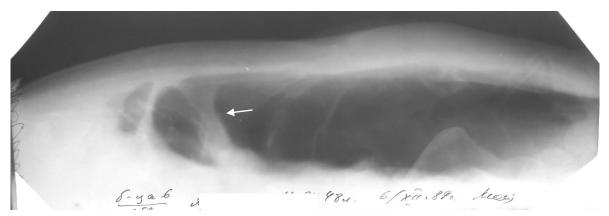


Рис. 8.7. Пневмоперитонеограмма, латерограмма в положении на спине. Спаечный процесс в верхней половине брюшной полости.

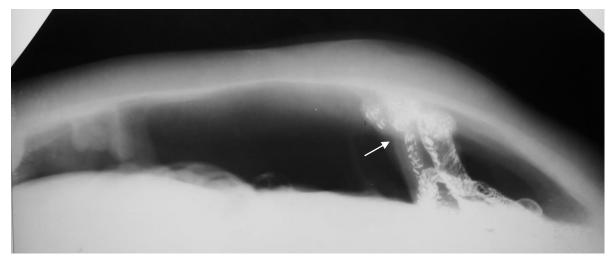


Рис. 8.8. Пневмоперитонеограмма с двойным контрастированием в положении на спине. Петли тонкой кишки припаяны к передней брюшной стенке.

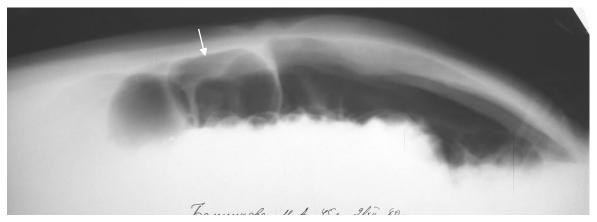


Рис. 8.9. Пневмоперитонеограмма, латерограмма в положении на спине. Спаечный процесс в верхней половине брюшной полости.



Рис. 8.10. Пневмоперитонеограмма с двойным контрастированием в положении на спине. Петли тонкой кишки припаяны к передней брюшной стенке.

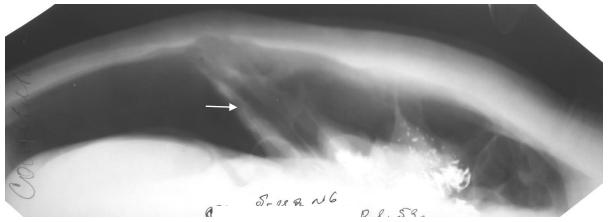


Рис. 8.11. Пневмоперитонеограмма с двойным контрастированием в положении на спине. Петли тонкой и толстой кишки припаяны к передней брюшной стенке.

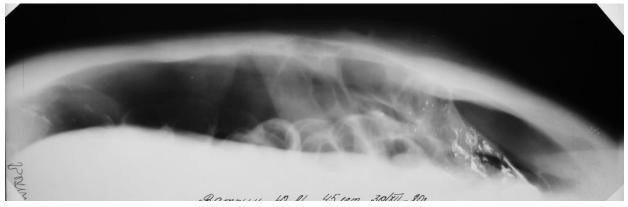


Рис. 8.12. Пневмоперитонеограмма с двойным контрастированием в положении на спине. Массивный спаечный процесс в брюшной полости.

### 8.2. Лечение и профилактика спаечной болезни брюшины

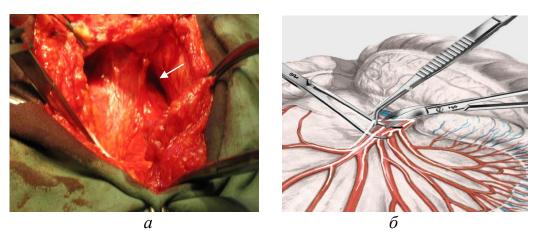


Рис. 8.13. Спаечный процесс в брюшной полости. Рассечение межбрюшинных спаек (а). Стволовая и селективная денервация брыжеечных артерий.

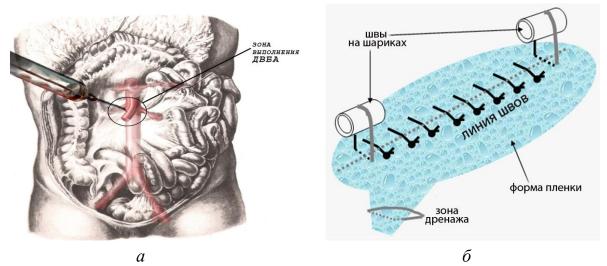


Рис. 8.14. Фармакологическая денервация брыжеечных артерий (а). Установка полимерной разобщающей пленки (б).

# **Тестовые задания по разделу 8.** «Спаечная болезнь брюшины»

Данные вопросы позволяют оценить сформированность компетенций у обучающихся по специальности 31.05.01 «Лечебное дело» ПК-5.

Выберите правильные ответы

- 1. ВЕДУЩАЯ РОЛЬ В ДИАГНОСТИКЕ СПАЕЧНОЙ БОЛЕЗНИ ПРИНАДЛЕЖИТ МЕТОДУ ИССЛЕДОВАНИЯ:
  - 1) рентгенологическому
  - 2) рентгеноконтрастному методам исследования ЖКТ
  - 3) УЗИ ОБП
  - 4) КТ брюшной полости
- 2. ИЗБИРАТЕЛЬНЫМ МЕТОДОМ РЕНТГЕНОКОНТРАСТНОГО ИССЛЕДОВАНИЯ ПРИ СББ ЯВЛЯЕТСЯ:
  - 1) пассаж бария по кишечнику
  - 2) обзорная рентгенография ОБП
  - 3) наложение искусственного пневмоперитонеума
  - 4) УЗИ ОБП
- 3. ЛОКАЛИЗАЦИЯ СПАЕЧНОГО ПРОЦЕССА ТОЧНЕЕ ОПРЕДЕЛЯЕТСЯ ПРИ (РИС. 8.5.):
  - 1) обзорная рентгенографии ОБП
  - 2) УЗИ ОБП
  - 3) пассаже бария по кишечнику
  - 4) двойное контрастирование кишечника
- 4. ХАРАКТЕР СПАЕЧНОГО ПРОЦЕССА ВЫЯВЛЯЕТСЯ ПРИ (РИС. 8.8.):
  - 1) пассаже бария по кишечнику
  - 2) двойном контрастировании кишечника
  - 3) УЗИ ОБП
  - 4) КТ ОБП
- 5. ПРИ СПАЕЧНОЙ КИШЕЧНОЙ НЕПРОХОДИМОСТИ НЕОБХОДИМО ПРОВЕСТИ ИССЛЕДОВАНИЕ:
  - 1) обзорная рентгенография ОБП
  - 2) ирригография
  - 3) колоноскопия
  - 4) пассаж бария по кишечнику

### 9. ПОСЛЕОПЕРАЦИОННЫЕ ВЕНТРАЛЬНЫЕ ГРЫЖИ (ПОВГ)



Рис. 9.1. Послеоперационная вентральная грыжа больших размеров.

# 9.1. Рентгенодиагностика ПОВГ методом наложения искусственного пневмоперитонеума

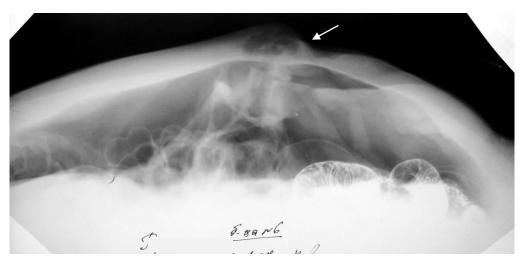


Рис. 9.2. Больной П. Пневмогерниограмма с котрастированием кишечника. Послеоперацинная вентральная грыжа малых размеров с наличием в брюшной полости спаечного процесса.

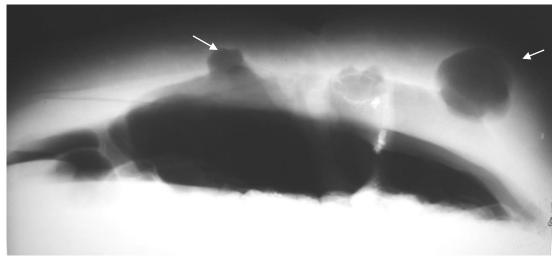


Рис. 9.3. Пневмогерниограмма больного с многокамерной ПОВГ малых размеров. В области пупочного кольца припаяна петля тонкой кишки.

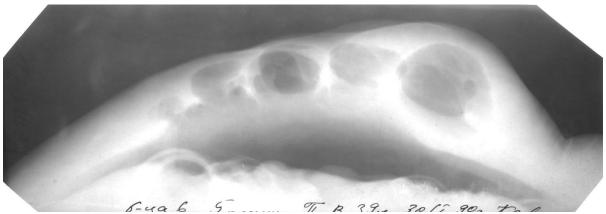


Рис. 9.4. Пневмогерниограмма больного многокамерной ПОВГ средних размеров.

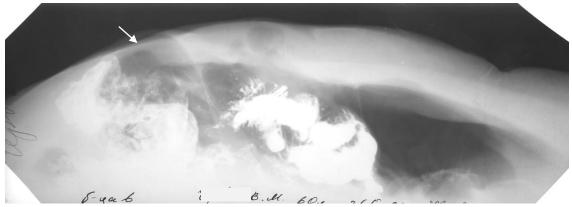


Рис. 9.5. Больной Ч. Пневмогерниограмма с контрастированием кишечника. ПОВГ расположена в верхнем отделе брюшной стенки.

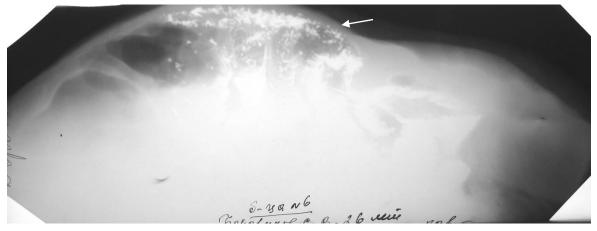


Рис. 9.6. Больной Ч. Пневмогерниограмма с контрастированием кишечника. ПОВГ расположенной в верхнем отделе живота. Петли кишечника располагаются под кожей. Апоневроз белой линии живота разрушен.



Рис. 9.7. Пневмогерниограмма с контрастированием кишечника. ПОВГ нижнесрединной локализации средних размеров. В грыжевом мешке находятся петли кишечника.



Рис. 9.8. Пневмогерниограмма с контрастированием кишечника. Многокамерная ПОВГ нижнесрединной локализации средних размеров. Определяются сплошные межбрюшинные спайки.

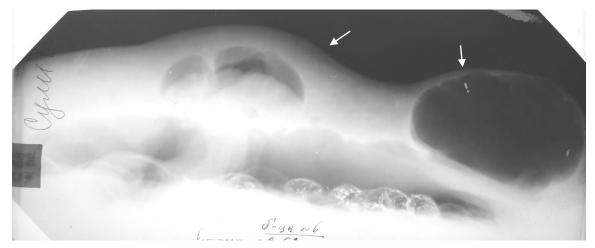


Рис. 9.9. Больной С. Пневмогерниограмма с контрастированием кишечника. Многокамерная ПОВГ больших размеров, расположена в среднем и нижнем отделе живота. В грыжевом мешке видны раздутые петли кишечника.

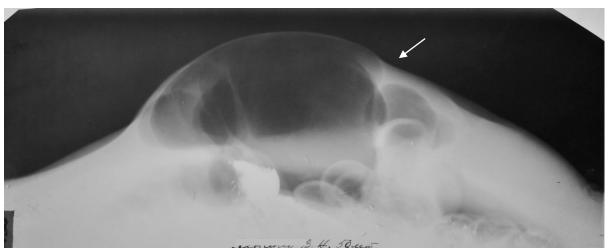


Рис. 9.10. Больная Л. Пневмогерниограмма с контрастированием кишечника. ПОВГ больших размеров, расположена в среднем отделе живота. В грыжевом мешке видны раздутые петли толстой и тонкой кишки.

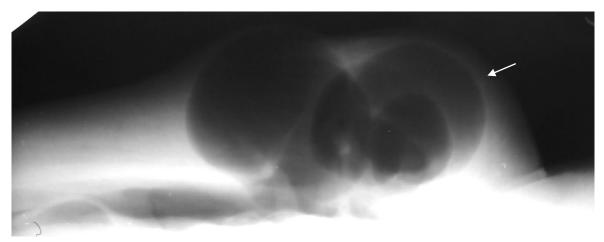


Рис. 9.11. Пневмогерниограмма. ПОВГ срединной локализации больших размеров. Грыжевые ворота малых размеров.

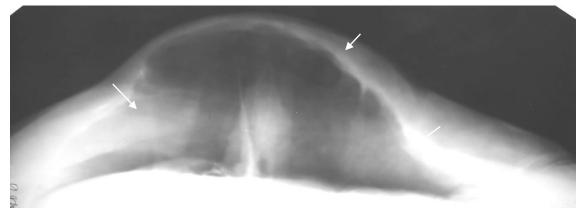


Рис. 9.12. Пневмогерниограмма. ПОВГ срединной локализации больших размеров. Грыжевые ворота больших размеров.

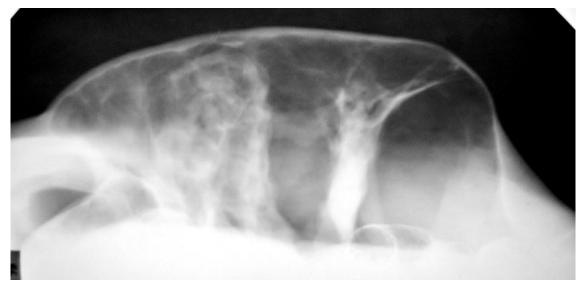


Рис. 9.13. Пневмогерниограмма. ПОВГ срединной локализации огромных размеров.

### 9.2. Хирургическое лечение ПОВГ



Рис. 9.14. Ущемление петли тонкой кишки в грыжевом мешке.

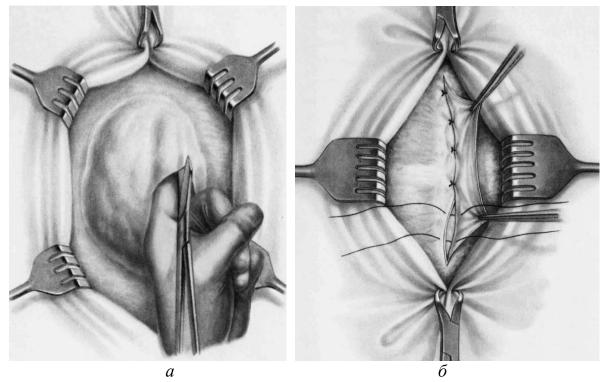


Рис. 9.15. Рассечение стенки грыжевого мешка (а). Дубликатурная пластика (б).

# Тестовые задания по разделу 9. «Послеоперационные вентральные грыжи»

Данные вопросы позволяют оценить сформированность компетенций у обучающихся по специальности 31.05.01 «Лечебное дело» ПК-5.

Выберите правильные ответы

- 1. ПЕРЕЧИСЛИТЕ МЕТОДЫ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБСЛЕДОВАНИЯ ПЕРЕД ПЛАНОВОЙ ОПЕРАЦИЕЙ У БОЛЬНЫХ ПОЖИЛОГО ВОЗРАСТА ПРИ ГРЫЖАХ БЕЛОЙ ЛИНИИ ЖИВОТА:
  - 1) УЗИ брюшной полости
  - 2) рентгенография легких
  - 3) ЭГДС
  - 4) электроэнцефалография
- 2. УКАЖИТЕ МЕТОДЫ ПРЕДОПЕРАЦИОННОГО ОБСЛЕДОВАНИЯ И ПОДГОТОВКИ БОЛЬНОЙ ПОВГ:
  - 1) стандартное обследование (общий анализ крови и мочи, ЭКГ, группа крови и Rh-фактор, сахар крови)
  - 2) стандартное обследование + спирометрия
  - 3) никаких дополнительно методов обследования не требуется
  - 4) рентгеноскопия желудка + спирография + стандартное обследование
  - 5) рентгеноскопия желудка + спирография + стандартное обследование + ношение бандажа при вправленной грыже

- 3. У ПОЖИЛОЙ БОЛЬНОЙ С УЩЕМЛЕННОЙ ПАХОВОЙ ГРЫЖЕЙ НА ОБ-ЗОРНОЙ РЕНТГЕНОГРАММЕ БРЮШНОЙ ПОЛОСТИ – ПНЕВМАТИЗИРО-ВАННЫЕ ПЕТЛИ ТОНКОЙ КИШКИ, ЧАШИ КЛОЙБЕРА. КАКОЙ ОРГАН УЩЕМЛЕН?
  - 1) сигмовидная кишка
  - 2) желудок
  - 3) сальник
  - 4) тонкая кишка
- 4. ПОСЛЕ СПОНТАННОГО ВПРАВЛЕНИЯ УЩЕМЛЕННОЙ ГРЫЖИ МОЖЕТ ВОЗНИКНУТЬ НЕОБХОДИМОСТЬ В:
  - 1) наблюдении в динамике
  - 2) рентгенографии ОБП
  - 3) лапароскопии
  - 4) срочной лапаротомии
  - 5) все верно
- 5. В ДИАГНОСТИКЕ ПОВГ ПЕРВОСТЕПЕННУЮ РОЛЬ ИГРАЕТ:
  - 1) наложение пневмопритонеума
  - 2) признаки сердечно-сосудистой недостаточности
  - 3) признаки кишечной непроходимости
  - 4) рентгенологическое обследование.

## 10. ПОСТХОЛЕЦИСТЭКТОМИЧЕСКИЙ СИНДРОМ

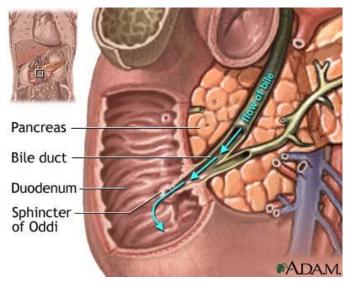


Рис. 10.1. Хирургическая анатомия внепеченочных желчных путей, Вирсунгова протока и сфинктера Одди.

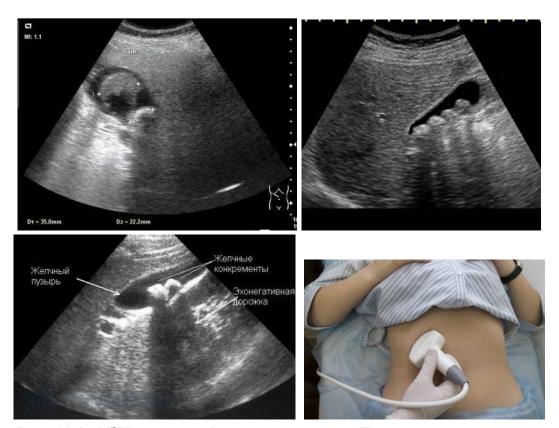


Рис. 10.2. УЗИ органов брюшной полости. Постхолецистэктомический синдром.



Рис. 10.3. Интраоперационная холангиография. Стеноз терминальной части холедоха.



Рис. 10.4. Интраоперационная холангиография. Стеноз терминальной части холедоха.



Рис. 10.5. Фистулохолангиография. Стриктура терминальной части холедоха.

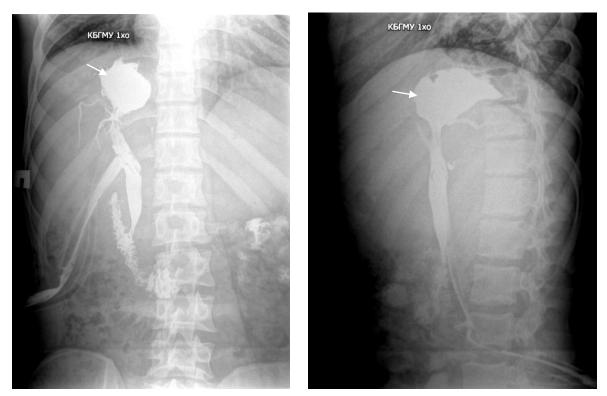


Рис. 10.6. Фистулохолангиография. Холангиогенный абсцесс печени.



Рис. 10.7. Постхолецистэктомический синдром. Интраоперационная холангиография. В области БДС видна тень конкремента.

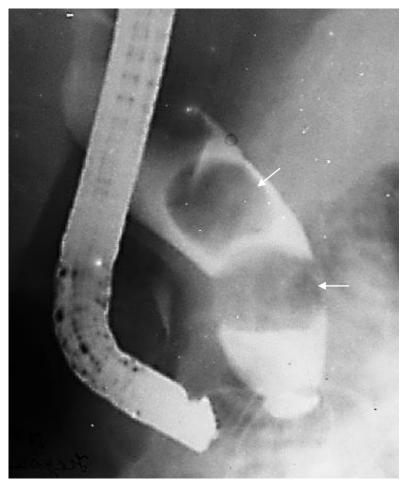


Рис. 10.8. Эндоскопическая ретроградная холангио—панкреатография (ЭРХПГ). Видны тени конкрементов в просвете холедоха. Диаметр холедоха до 3 см.

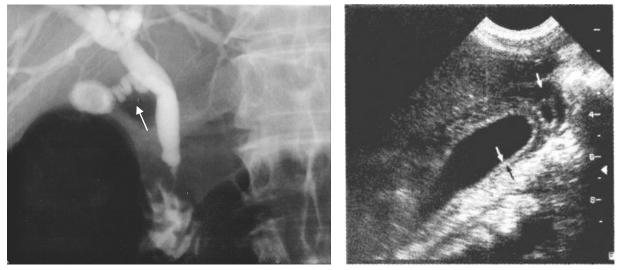


Рис. 10.9. Постхолецистэктомический синдром. Длинная культя пузырного протока. Формирование «ложного» желчного пузыря.

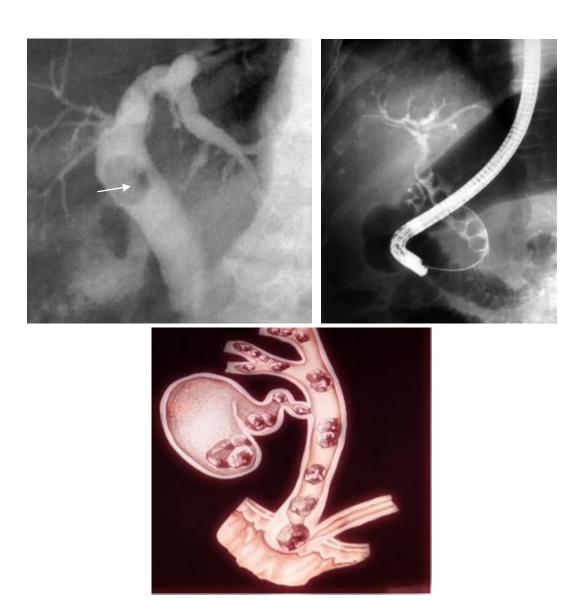


Рис. 10.10. Холелитиаз.

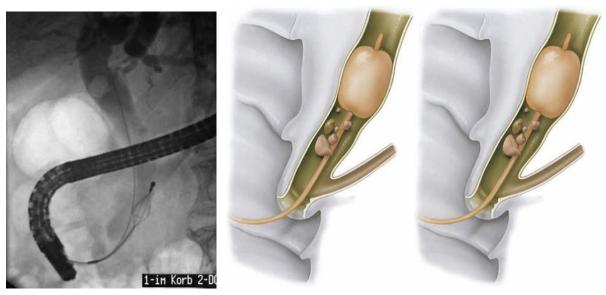


Рис. 10.11. Эндоскопическая холедохолитотомия.



Рис. 10.12. Стриктуры холедоха.

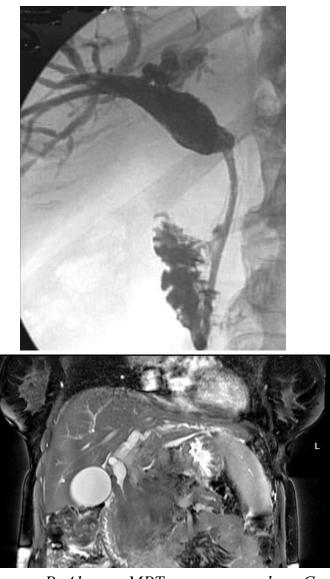


Рис. 10.13. Больная Р. 41 лет. MPT-холангиография. Стриктура холедо-ха, вызванная опухолью (рак) головки поджелудочной железы.

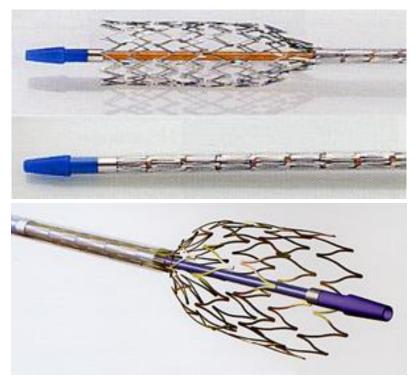


Рис. 10.14. Стентирование холедоха.

# Тестовые задание к разделу 10 «Постхолецистэктомический синдром»:

Данные вопросы позволяют оценить сформированность компетенций у обучающихся по специальности 31.05.01 «Лечебное дело» ПК-5.

Выберите правильные ответы

- 1. НАИБОЛЕЕ ИНФОРМАТИВНОЙ МЕТОДИКОЙ ИССЛЕДОВАНИЯ БИЛИ-АРНОЙ СИСТЕМЫ ПРИ ЖЕЛЧНОКАМЕННОЙ БОЛЕЗНИ (РИС. 10.8.) ЯВ-ЛЯЕТСЯ
  - 1) ЭРХПГ
  - 2) УЗИ
  - 3) внутривенная холецистохолангиографи
  - 4) инфузионная холеграфия
- 2. КОНТРАСТИРОВАННЫЙ ОБЩИЙ ЖЕЛЧНЫЙ ПРОТОК (НА РЕНТГЕНО-ГРАММАХ) ПРИ ХРОНИЧЕСКОМ ИНДУРАТИВНОМ ПАНКРЕАТИТЕ (РИС. 10.7.), ОСЛОЖНЕННОМ МЕХАНИЧЕСКОЙ ЖЕЛТУХОЙ:
  - 1) полностью обтурирован
  - 2) воронкообразно сужен
  - 3) оттеснен кнаружи или кнутри
  - 4) равномерно сужен (тубулярное сужение)
- 3. ОСНОВНЫЕ УЛЬТРАЗВУКОВЫЕ ПРИЗНАКИ ВЫСОКОЙ ОБТУРАЦИИ ОБЩЕГО ПЕЧЕНОЧНОГО ПРОТОКА:
  - 1) внутрипеченочные протоки расширены, холедох не расширен, желчный пузырь не увеличен

- 2) протоки не расширены, желчный пузырь не увеличен
- 3) желчный пузырь увеличен, не реагирует на желчегонный завтрак
- 4) протоки расширены, желчный пузырь увеличен, не реагирует на желчегонный завтрак
- 4. КАКИЕ ИЗ НИЖЕПЕРЕЧИСЛЕННЫХ МЕТОДОВ РАДИОЛОГИЧЕСКОГО ИССЛЕДОВАНИЯ ПОЗВОЛЯЮТ УСТАНОВИТЬ ПРИЧИНУ ПОСТХОЛЕ-ЦИСТЭКТОМИЧЕСКОГО СИНДРОМА?
  - 1) ретроградная эндоскопическая холангиография
  - 2) дуоденография с барием
  - 3) холангиография через ядерно-магнитный резонанс
  - 4) пероральная холангиография
  - 5) чрезкожная транспеченочная холангиография
- 5. ПРОВЕДЕНИЕ РЕТРОГРАДНОЙ ЭНДОСКОПИЧЕСКОЙ ХОЛАНГИОФА-ФИИ (РИС. 10.8.) ПРИ ПОСТХОЛЕЦИСТЭКТОМИЧЕСКОМ СИНДРОМЕ ПОЗВОЛЯЕТ УСТАНОВИТЬ:
  - 1) холедохолитиаз
  - 2) доброкачественные и злокачественные стенозы гепатохоледоха
  - 3) склерозирующий холангит
  - 4) всё вышеперечисленное
- 6. САМЫМИ ЧАСТЫМИ ОСЛОЖНЕНИЯМИ РЕТРОГРАДНОЙ ХОЛАНГИО-ПАНКРЕАТОГРАФИИ ЯВЛЯЮТСЯ СЛЕДУЮЩИЕ, ЗА ИСКЛЮЧЕНИЕМ:
  - 1) острого панкреатита
  - 2) травмы интрамуральной части холедоха
  - 3) острого холангита
  - 4) кровотечения
  - 5) острого холецистита
- 7. ДЛЯ ПРОФИЛАКТИКИ ПОСТХОЛЕЦИСТЭКТОМИЧЕСКОГО СИНДРОМА ИМЕЮТ ЗНАЧЕНИЕ:
  - 1) полный пред- и интраоперационный диагноз
  - 2) правильная техника хирурга
  - 3) адекватная хирургическая тактика в зависимости от клинической ситуации
  - 4) использование интраоперационной холангиографии
  - 5) всё вышеперечисленное

## 11. ХРОНИЧЕСКИЙ ПАНКРЕАТИТ

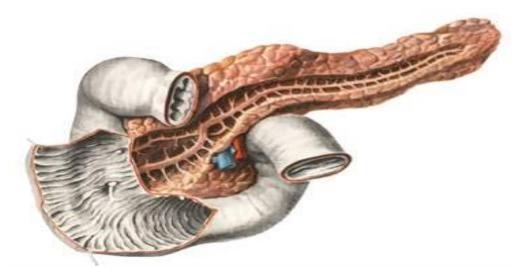


Рис. 11.1. Анатомия поджелудочной железы (Синельников Р.Д.).



Рис. 11.2. Компьютерная томография поджелудочной железы.



Рис. 11.3. Хронический панкреатит. ЭРХПГ: Вирсунгография. Контрастируются расширенные желчные протоки и расширенный Вирсунгов проток. Область БДС сдавлена плотной тканью железы.



Рис. 11.4. Хронический панкреатит. ЭРХПГ: Вирсунгография. Контрастируется расширенный Вирсунгов проток. Область БДС сдавлена плотной тканью железы.



Puc. 11.5. Хронический панкреатит (калькулезная форма – вирсунголитиаз.

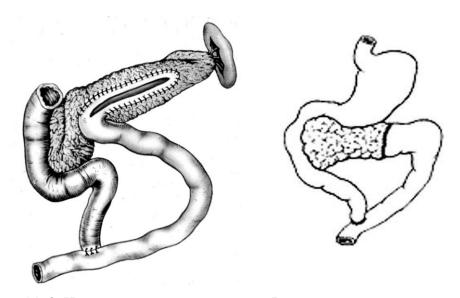


Рис. 11.6. Хронический панкреатит. Вирсунгоеюноанастомозы.

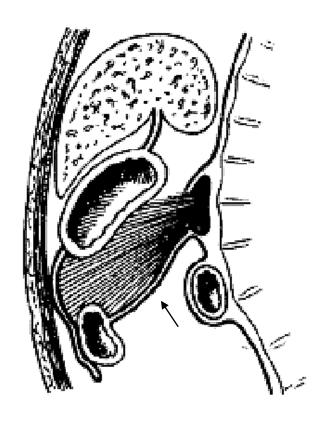


Рис. 11.7. Схема формирования псевдокисты поджелудочной железы.

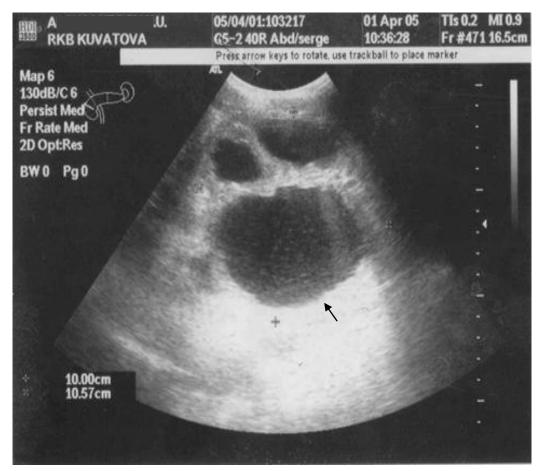


Рис. 11.8. Хронический панкреатит - псевдокистозная форма. УЗИ картина псевдокисты поджелудочной железы.



Рис. 11.9. КТ кисты поджелудочной железы.

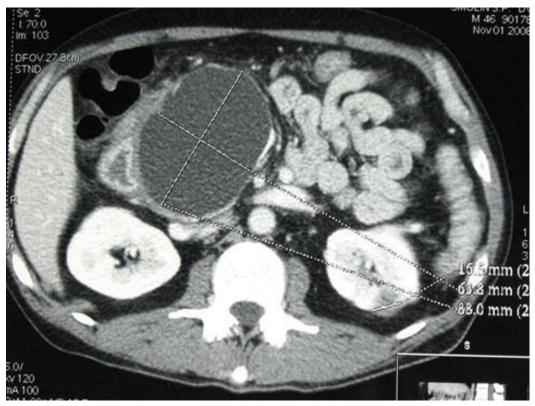


Рис. 11.10. Компьютерная томография псевдокисты поджелудочной железы. Хронический панкреатит - псевдокистозная форма.

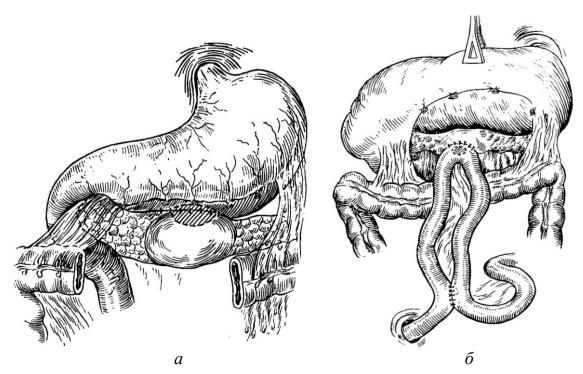


Рис. 11.11. Хронический панкреатит - псевдокистозная форма: a — цистогастроанастомоз; б — цистоеюноанастомоз.

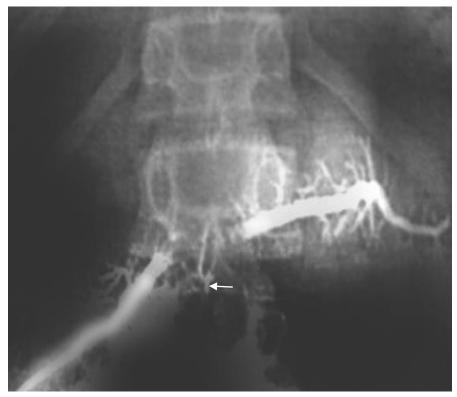


Рис. 11.12. Фистулопанкреатография. Хронический панкреатит. Панкреатический свищ.

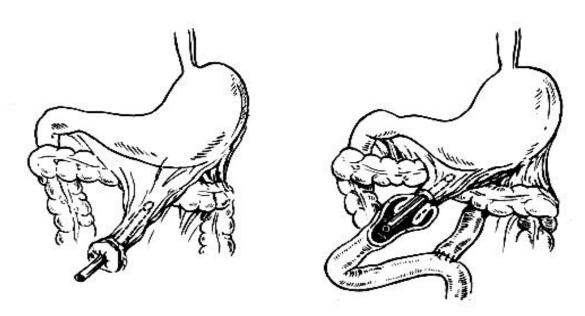


Рис. 11.13. Фистулоеюноанастомоз.

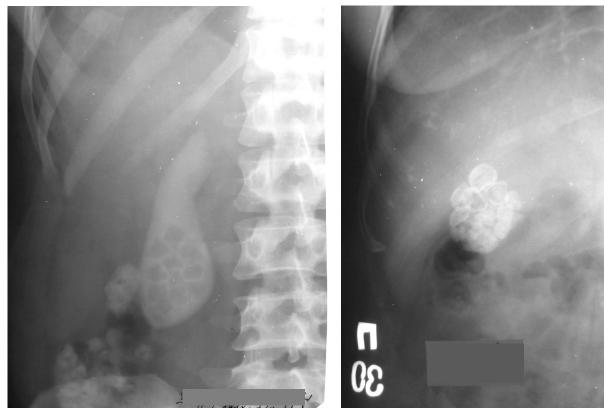


Рис. 11.14. Холецистограмма. Конкременты в желчном пузыре (из истории диагностики желчнокаменной болезни).

## ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ ПО РАЗДЕЛУ 11 « ХРОНИЧЕСКИЙ ПАНКРЕАТИТ»

Данные вопросы позволяют оценить сформированность компетенций у обучающихся по специальности 31.05.01 «Лечебное дело» ПК-5.

Выберите один правильный ответ

- 1. НАИБОЛЕЕ ИНФОРМАТИВНОЙ МЕТОДИКОЙ ДЛЯ ВЫЯВЛЕНИЯ ОБЪЕМНЫХ ОБРАЗОВАНИЙ, ОГРАНИЧЕННЫХ ТКАНЬЮ ПОДЖЕЛУДОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ, ЯВЛЯЕТСЯ:
  - 1) УЗИ
  - 2) KT
  - 3) релаксационная дуоденография
  - 4) ретроградная панкреатография
- 2. ПРИ ПОДОЗРЕНИИ НА РАК ГОЛОВКИ ПОДЖЕЛУДОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ С ПРОРАСТАНИЕМ ОБЩЕГО ЖЕЛЧНОГО ПРОТОКА ИЛИ ОПУХОЛЬ БОЛЬ-ШОГО ДУОДЕНАЛЬНОГО СОСКА ЦЕЛЕСООБРАЗНО ПРИМЕНИТЬ В КА-ЧЕСТВЕ УТОЧНЯЮЩЕЙ МЕТОДИКИ:
  - 1) внутривенную холеграфию
  - 2) инфузионную внутривенную холеграфию
  - 3) ретроградную эндоскопическую холангиографию
  - 4) МРТ-холангиографию

- 3. ПЕТЛЯ ДВЕНАДЦАТИПЕРСТНОЙ КИШКИ РАЗВЕРНУТА, ЕЕ МЕДИ-АЛЬНЫЙ КОНТУР ДЕФОРМИРОВАН, РИГИДНЫЙ, ИМЕЕТСЯ СИМПТОМ ПОЛУТЕНИ (КУЛИС) И ПРИЗНАКИ РАЗРУШЕНИЯ СЛИЗИСТОЙ. ВАШЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ:
  - 1) панкреатит
  - 2) рак головки поджелудочной железы
  - 3) дуоденит
  - 4) перидуоденит
- 4. СИМПТОМ РАЗВЕРТЫВАНИЯ ПОДКОВЫ ДВЕНАДЦАТИПЕРСТНОЙ КИШКИ ЯРЧЕ ВЫРАЖЕН:
  - 1) при раке большого дуоденального (фатерова) соска
  - 2) при раке головки поджелудочной железы
  - 3) при кистах головки поджелудочной железы
  - 4) при панкреатите
- 5. ХАРАКТЕРНЫМ ПРИЗНАКОМ ХРОНИЧЕСКОГО ПАНКРЕАТИТА НА ОБ-ЗОРНОЙ РЕНТГЕНОГРАФИИ ЯВЛЯЕТСЯ:
  - 1) стеноз вирсунгового протока
  - 2) кальцинаты в проекции поджелудочной железы
  - 3) аеробилия
  - 4) уровни жидкости
- 6. КАКИЕ ИЗ НИЖЕПЕРЕЧИСЛЕННЫХ ПРИЗНАКОВ ХРОНИЧЕСКОГО ПАНКРЕАТИТА МОГУТ БЫТЬ ОБНАРУЖЕНЫ НА КОМПЬЮТЕРНОЙ ТО-МОГРАФИИ?
  - 1) псевдокисты
  - 2) сужение терминального отдела холедоха
  - 3) расширенный вирсунгов проток
  - 4) мелкие конкременты в терминальном отделе холедоха
  - 5) все верно
- 7. КАКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ НЕОБХОДИМО ПРОИЗВЕСТИ В ПЕРВУЮ ОЧЕРЕДЬ ПРИ ХРОНИЧЕСКОМ ПАНКРЕАТИТЕ АЛКОГОЛЬНОЙ ЭТИОЛОГИИ ПРИ НАЛИЧИИ ПРОГРЕССИРУЮЩИХ АБДОМИНАЛЬНЫХ БОЛЕЙ?
  - 1) УЗИ
  - 2) эндоскопическую ретроградную холангиопанкреатографию
  - 3) функциональные тесты поджелудочной железы
  - 4) компьютерную томографию
- 8. ДЛЯ ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОЙ ДИАГНОСТИКИ ПАНКРЕАТИЧЕСКОГО И ЦИРРОТИЧЕСКОГО АСЦИТА НАИБОЛЕЕ ВАЖНЫМ ТЕСТОМ ЯВЛЯЕТСЯ:
  - 1) абдоминальный парацентез
  - 2) УЗИ брюшной полости
  - 3) компьютерная томография
  - 4) эндоскопическая ретроградная холангио-панкреатография

- 9. У ПАЦИЕНТА С ВЫРАЖЕННЫМ ПОХУДАНИЕМ И ГЛУБОКО РАСПО-ЛОЖЕННЫМИ АБДОМИНАЛЬНЫМИ БОЛЯМИ, НО БЕЗ ЖЕЛТУХИ ПОДО-ЗРЕВАЕТСЯ АДЕНОКАРЦИНОМА ПОДЖЕЛУДОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ. ДИА-ГНОСТИЧЕСКИИНФОРМАТИВНЫМ МЕТОДОМ ДЛЯ НАЧАЛЬНОГО ИС-СЛЕДОВАНИЯ ЯВЛЯЕТСЯ:
  - 1) ангиография
  - 2) компьютерная томография
  - 3) лапароскопия
  - 4) УЗИ
- 10. УКАЖИТЕ ХАРАКТЕРНЫЙ МОРФОЛОГИЧЕСКИЙ ПРИЗНАК ИСТИННОЙ КИСТЫ ПОДЖЕЛУДОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ:
  - 1) студнеподобное содержимое кисты
  - 2) наличие перегородок внутри кисты
  - 3) сферическая форма кисты
  - 4) отсутствие признаков воспаления в части поджелудочной железы, не пораженной кистой

#### 12. СИНДРОМ «ОСТРОГО ЖИВОТА»

«Острый живот» - симтомокомплекс, отражающий патологическое состояние организма, при котором произошло повреждение органов брюшной полости с раздражением брюшины. При этом может наблюдаться симптоматика, характерная для заболевания приведшего к его развитию. Проявляется основной триадой симптомов: абдоминальный болевой синдром, напряжение передней брюшной стенки, нарушение эвакуаторной функции кишечника. Диагностикую ценность представлют правильно собранный анамнез, осмотр, рентгенография рганов брюшной полости, УЗИ, лапароскопия.

#### 12.1. Кишечная непроходимость

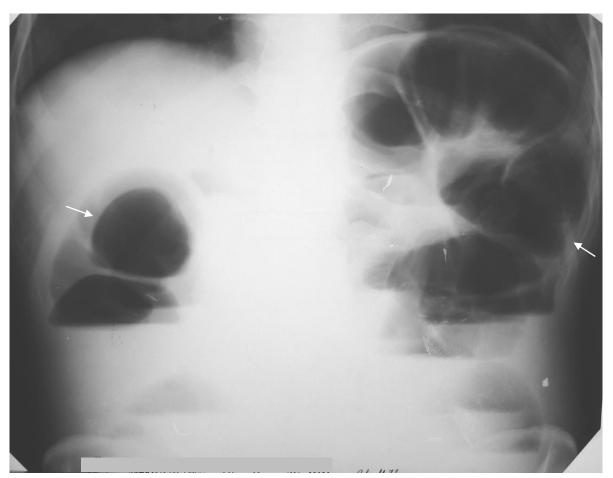


Рис. 12.1. Обзорная рентгенограмма органов брюшной полости. Газовые пузыри расположены в латеральных отделах брюшной полости. Кишечная непроходимость.

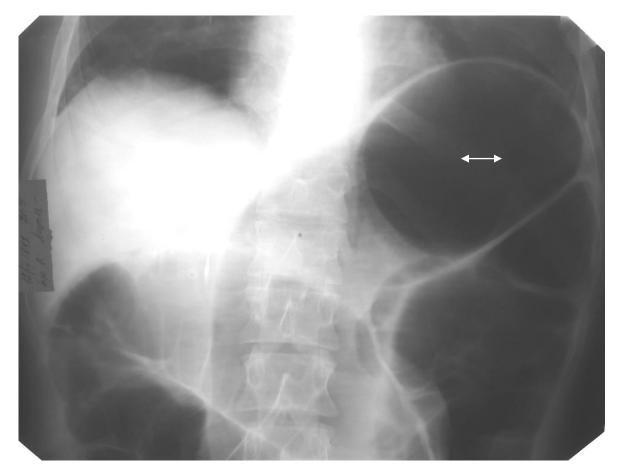


Рис. 12.2. Обзорная рентгенограмма органов брюшной полости. Раздутые петли толстой кишки. Кишечная непроходимость.

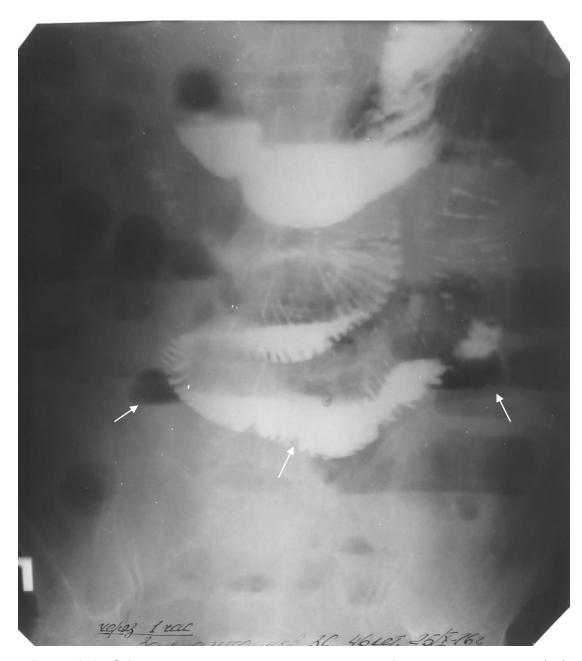


Рис. 12.3. Обзорная рентгенограмма органов брюшной полости ч/з 1 час после приема бариевой массы. Часть кантраста находится в начальном отделе тонкой кишки. Определяются множественные горизонтальные уровни различных размеров.



Рис. 12.4. Обзорная рентгенограмма органов брюшной полости ч/з 4 часа после приема бариевой массы. Множестввенные газовые пузыри, горизонтальные уровни типичные для тонкого кишечника. Кишечная пепроходимость.



Рис. 12.5. Обзорная рентгенограмма органов брюшной полости ч/з 4 часа после приема бариевой массы — нарушение эвакуации. Горизонтальные уровни различной локализации и размеров. Кишечная непроходимость.



Рис. 12.6. Обзорная рентгенограмма органов брюшной полости ч/з 4 часа после приема бариевой массы. Часть контраста находится в желудке. Кишечная непроходимость.



Рис. 12.7. Обзорная рентгенограмма органов брюшной полости ч/з 6 часов после приема бариевой массы. Часть контраста находится в желудке и начальном отделе тонкой кишки. Кишечная непроходимость.

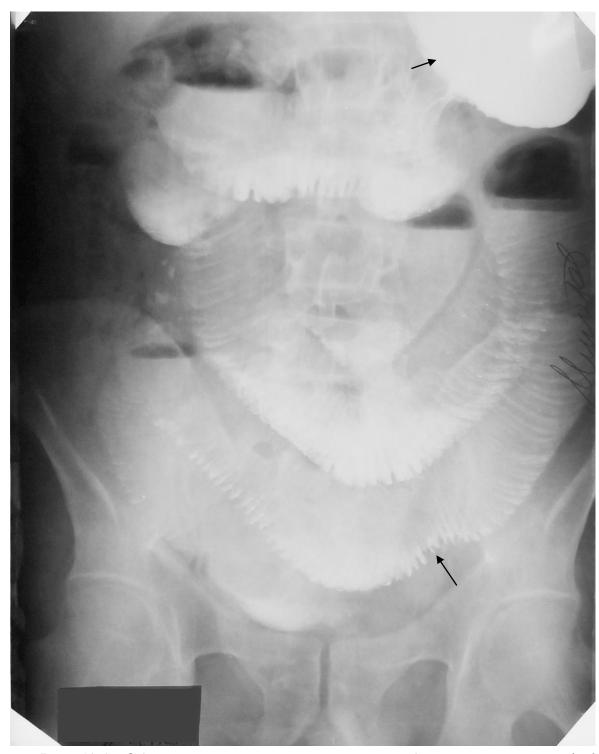


Рис. 12.8. Обзорная рентгенограмма органов брюшной полости ч/з 15 часов после приема бариевой массы. Часть контраста находится в желудке и тонкой кишки. Кишечная непроходимость.

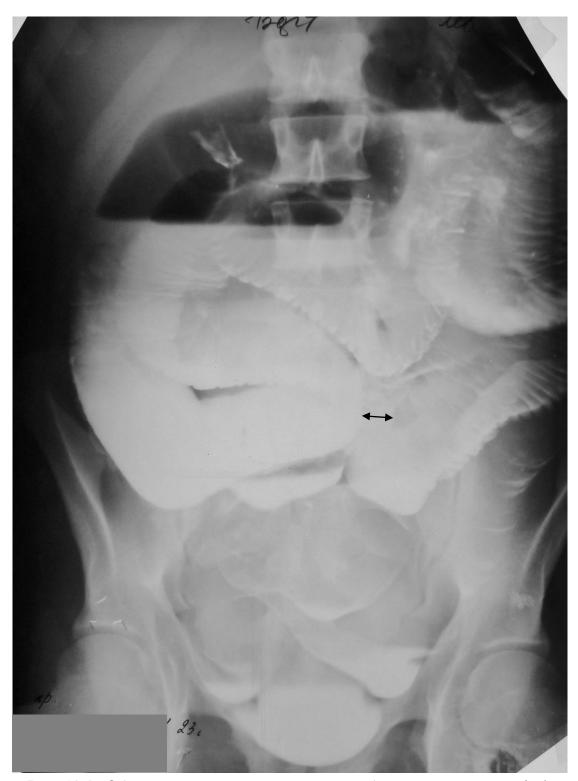


Рис. 12.9. Обзорная ренгенограмма органов брюшной полости ч/з 6 часов после приема бариевой массы. Контраст находится в тонкой кишке. Кишечная непроходимость.



Рис. 12.10. Обзорная ренгенограмма органов брюшной полости ч/з 6 часов после приема бариевой массы. Определяются множественные горизонтальные уровни, харатерные для тонкой кишки. Кишечная непрохолдимость.



Рис. 12.11. Ирригограмма. Заворот сигмовидной кишки.

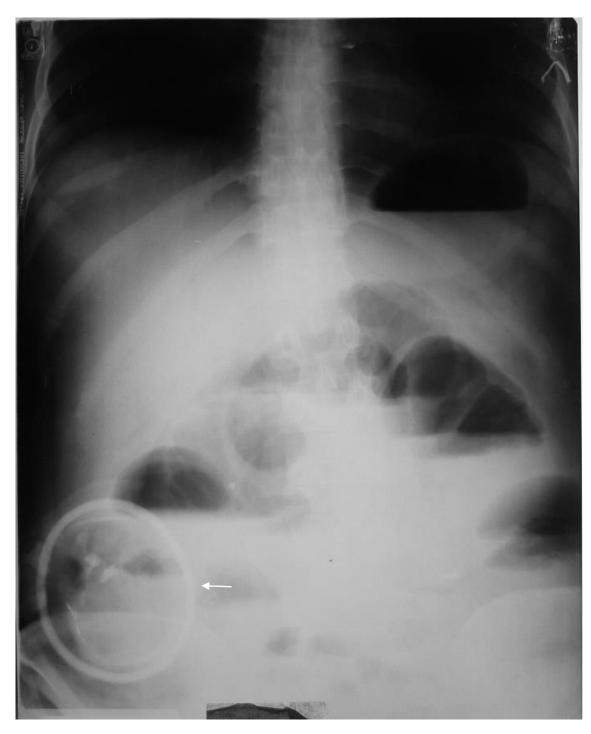


Рис. 12.12. Обзорная рентгенограмма органов брюшной полости. Определяются множественные газовые пузыри и горизонтальные уровни. В правой половине живота — тень кольца калоприемника. Кишечная непроходимость на фоне колостомы.

### 12.2. Перфорация полых органов живота



Рис. 12.13. Обзорная рентгенограмма органов брюшной полости. Под правым куполом диафрагмы определяется узкая полоса просветления — «воздушный серп». Перфорация полого органа.

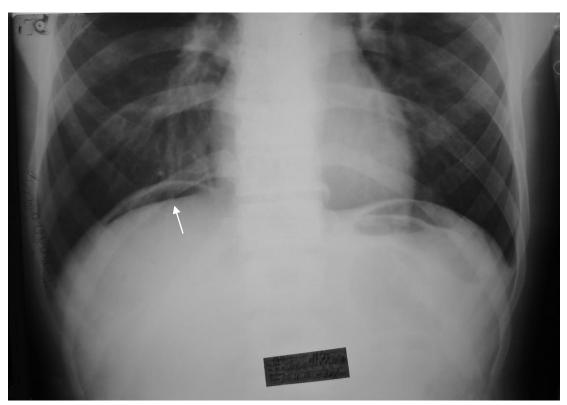


Рис. 12.14. Обзорная рентгенограмма органов брюшной и грудной полостей. Под правым куполом диафрагмы определяется полоса просветления – «воздушный серп». Перфорация полого органа.

## 12.3. Поддиафрагмальный абцесс

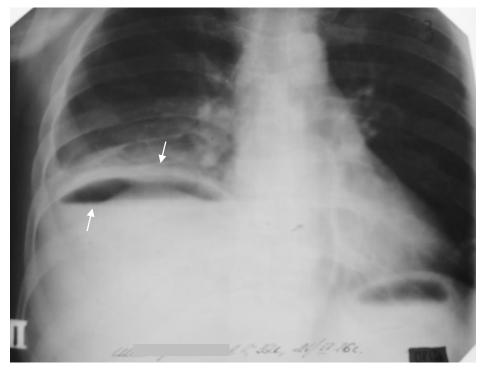


Рис. 12.15. Поддиарагмальный абцесс справа. Под правым куполом диафрагмы определяется горизонтальный уровень. Тень диафрагмы утолщена.

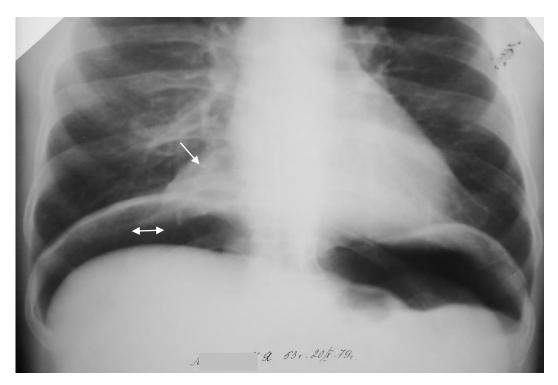


Рис. 12.16. Искусственный пневмотеритонеум, произведенный с целью дифференциальной диагностики. Под правым и левым кполом диафрагмы объемное просветление. В правом кардиодиафрагмальном углу определяется затенение. Липома средостения справа.

#### 12.4. Неспецифические заболевания кишечника

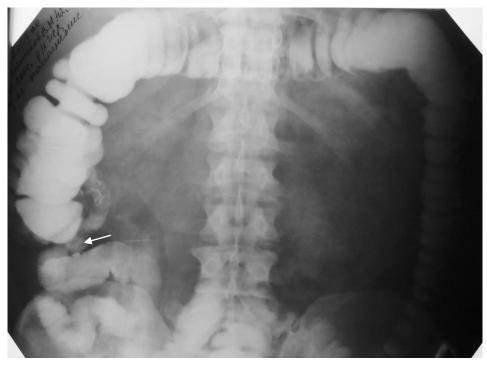


Рис. 12.17. Ирригограмма. Определяется заброс бариевой массы в терминальный отдел подвздошной кишки. Недостаточность Баугиниевой заслонки 1 ст.



Рис. 12.8. Ирригограмма. Определяется заброс бариевой массы в терминальный отдел подвздошной кишки. Недостаочность Баугиниевой заслонки II ст.

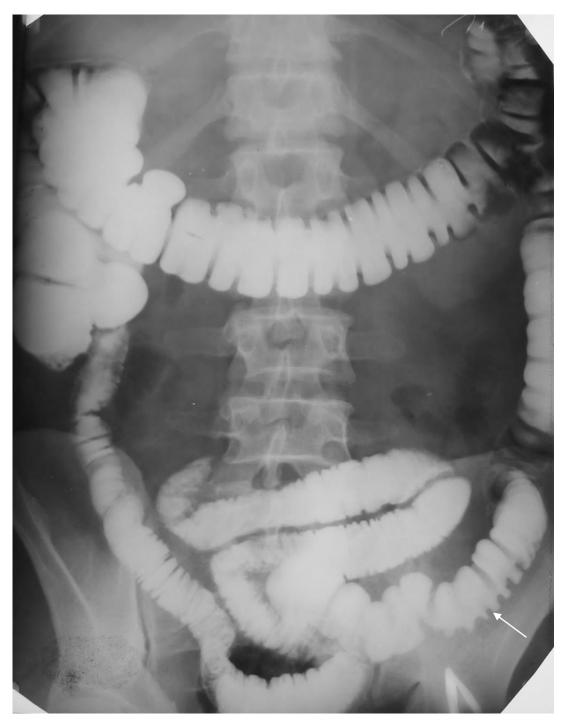


Рис. 12.9. Ирригограмма. Определяется заброс бариевой массы в терминальный отдел подвздошной кишки. Недостаочность Баугиниевой заслонки III ст.



Рис. 12.10. Ирригограмма. Определяется заброс бариевой массы в терминальный отдел подвздошной кишки. Недостаочность Баугиниевой заслонки III ст.

### 12.5. Опухоли толстой кишки



Рис. 12.11. Ирригограмма. Отдельные дефекты наполнения слепой киш-ки. Рак слепой кишки. Клиника кишечной непроходимости.

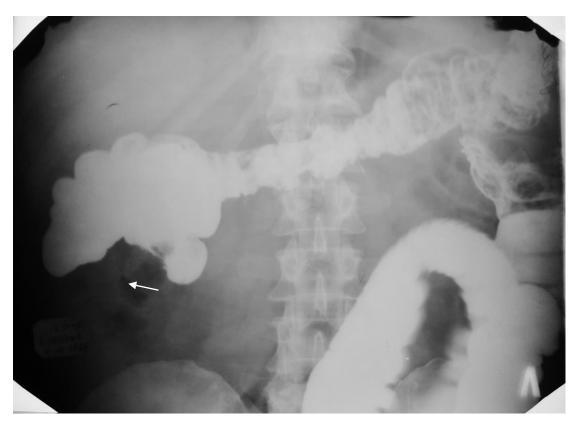


Рис. 12.12. Ирригограмма. Рак восходящей кишки. Дефект заполнения.



Рис. 12.13. Ирригограмма. Рак селезеночного угла ободочной кишки. Дефект наполнения поперечно-ободочной кишки с неровными контурами. Явления кишечной непроходимости.

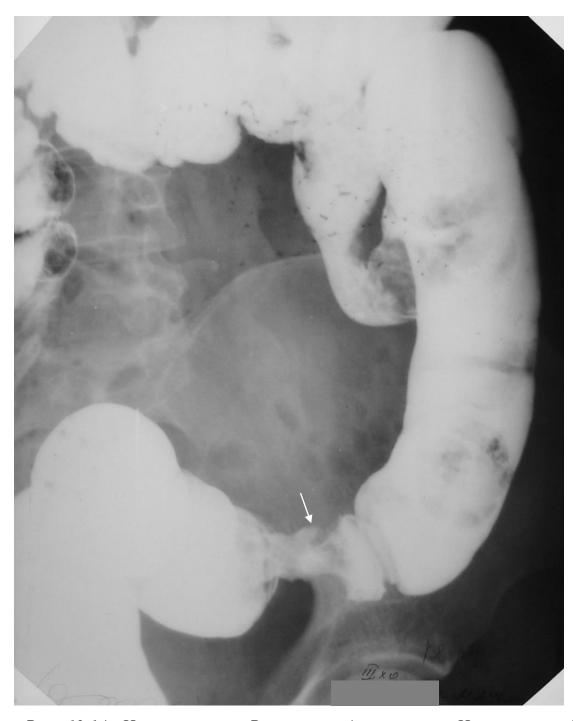


Рис. 12.14. Ирригограмма. Рак сигмовидной кишки. Циркулярный дефект наполнения с неровными контурами.



Рис. 12.15. Ирригограмма. Ректосигмоидный рак. Дефекты наполнения и неровность контуров прямой и сигмовидной кишки.



Рис. 12.16. Ирригограмма. Дефекты заполнения ампулы прямой кишки с неровными контурами.



Рис. 12.17. Ирригограмма. Рак прямой кишки. Сужения, дефекты наполнения и рельефа прямой кишки.

# **Тестовые задания по разделу 12. Синдром «Острого живота»**

Данные вопросы позволяют оценить сформированность компетенций у обучающихся по специальности 31.05.01 «Лечебное дело» ПК-5.

Выберите один правильный ответ

- 1. В НОРМАЛЬНЫХ УСЛОВИЯХ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ПАССАЖА ГОЛОВНОГО КОНЦА БАРИЕВОЙ ВЗВЕСИ ПО ТОНКОЙ КИШКЕ (РИС. 12.3.) СОСТАВЛЯЕТ:
  - 1) 1 yac
  - 2) 3 часа
  - 3) 5 часов
  - 4) 7 часов
- 2. МНОГОЧИСЛЕННЫЕ ОКРУГЛЫЕ ДЕФЕКТЫ НАПОЛНЕНИЯ ОБОДОЧ-НОЙ КИШКИ С ЧЕТКИМИ КОНТУРАМИ (12.11.) ХАРАКТЕРНЫ:
  - 1) для рака
  - 2) для дивертикулеза
  - 3) для множественных (групповых) полипов
  - 4) для болезни Крона
- 3. ОДИНОЧНЫЙ ОКРУГЛЫЙ ДЕФЕКТ НАПОЛНЕНИЯ В ТОЛСТОЙ КИШКЕ С БУГРИСТОЙ ПОВЕРХНОСТЬЮ РАЗМЕРАМИ БОЛЕЕ 3 СМ ЭТО РЕНТ-ГЕНОЛОГИЧЕСКИЕ ПРИЗНАКИ:
  - 1) дивертикула
  - 2) экзофитного рака
  - 3) полипа
  - 4) болезни Гиршпрунга
- 4. СТОЙКОЕ ЦИРКУЛЯРНОЕ СУЖЕНИЕ ТОЛСТОЙ КИШКИ С ПОДРЫТЫМИ КРАЯМИ И НЕРОВНЫМИ КОНТУРАМИ (РИС. 12.14.) НАБЛЮДАЕТСЯ:
  - 1) при дивертикулезе
  - 2) при стенозирующем раке
  - 3) при неспецифическом язвенном колите
  - 4) при болезни Гиршпрунга
- 5. К РЕНТГЕНОЛОГИЧЕСКИМ ПРИЗНАКАМ НАЛИЧИЯ СВОБОДНОЙ ЖИДКОСТИ В БРЮШНОЙ ПОЛОСТИ ОТНОСЯТСЯ ВСЕ ПЕРЕЧИСЛЕННЫЕ СИМПТОМЫ, ЗА ИСКЛЮЧЕНИЕМ ПРИЗНАКА:
  - 1) расширения латеральных каналов: нечеткость анатомических деталей
  - 2) воздушной тонкокишечной "арки" с закругленными контурами
  - 3) треугольного, полулунного и полосовидного затемнения между раздутыми кишечными петлями
  - 4) при перемене положения больного наибольшая степень затемнения каждый раз определяется в нижележащих отделах брюшной полости

- 6. ОГРАНИЧЕННЫЙ ПЕРИТОНИТ АБСЦЕСС БРЮШНОЙ ПОЛОСТИ ЧА-ЩЕ ВСЕГО ВСТРЕЧАЕТСЯ И ВЫЯВЛЯЕТСЯ РЕНТГЕНОЛОГИЧЕСКИ:
  - 1) под диафрагмой
  - 2) под печенью
  - 3) в правой подвздошной области
  - 4) в левой подвздошной области
- 7. К ПРЯМЫМ РЕНТГЕНОЛОГИЧЕСКИМ ПРИЗНАКАМ АБСЦЕССА БРЮШНОЙ ПОЛОСТИ (РИС. 12.15.) ОТНОСЯТ:
  - 1) ограниченное затемнение брюшной полости
  - 2) смещение органов, окружающих участок затемнения
  - 3) ограниченный парез соседних кишечных петель
  - 4) горизонтальный уровень жидкости в ограниченной полости
- 8. ДОСТОВЕРНЫМ СИМПТОМОМ ПЕРФОРАЦИИ ПОЛОГО ОРГАНА (РИС. 12.14.) ЯВЛЯЕТСЯ:
  - 1) нарушение положения и функции диафрагмы
  - 2) свободный газ в брюшной полости
  - 3) свободная жидкость в отлогих местах брюшной полости
  - 4) метеоризм
- 9. ПРИ ПОДОЗРЕНИИ НА ПРОБОДНУЮ ЯЗВУ ЖЕЛУДКА ИЛИ 12-ПЕРСТНОЙ КИШКИ БОЛЬНОМУ НЕОБХОДИМО ПРОИЗВЕСТИ В ПЕРВУЮ ОЧЕРЕДЬ:
  - 1) бесконтрастное исследование брюшной полости
  - 2) двойное контрастирование желудка
  - 3) исследование желудка с водорастворимыми контрастными препаратами
  - 4) исследование желудка и 12-перстной кишки с дополнительным введением газа
- 10. ДЛЯ ЛЮБОГО ВИДА МЕХАНИЧЕСКОЙ КИШЕЧНОЙ НЕПРОХОДИМОСТИ ОБЩИМИ РЕНТГЕНОЛОГИЧЕСКИМИ ПРИЗНАКАМИ (РИС. 12.8.) ЯВЛЯЮТСЯ:
  - 1) свободный газ в брюшной полости
  - 2) свободная жидкость в брюшной полости
  - 3) арки и горизонтальные уровни жидкости в кишечнике
  - 4) нарушение топографии желудочно-кишечного тракта
- 11. НА РЕНТГЕНОГРАММАХ БРЮШНОЙ ПОЛОСТИ ВИДНЫ ВЗДУТЫЕ ГАЗОМ КИШЕЧНЫЕ ПЕТЛИ (РИС.12.11.), В КОТОРЫХ ПРИ ВЕРТИКАЛЬНОМ ПОЛОЖЕНИИ БОЛЬНОГО ОПРЕДЕЛЯЕТСЯ ЖИДКОСТЬ С ГОРИЗОНТАЛЬНЫМИ УРОВНЯМИ. ТАКАЯ КАРТИНА ХАРАКТЕРНА:
  - 1) для закрытой травмы живота
  - 2) для разрыва стенки кишки
  - 3) для механической кишечной непроходимости
  - 4) для хронического аппендицита

- 12. ОПРЕДЕЛЯЮЩИМ РЕНТГЕНОЛОГИЧЕСКИМ ПРИЗНАКОМ ВЫРАЖЕННОЙ МЕХАНИЧЕСКОЙ НЕПРОХОДИМОСТИ ТОНКОЙ КИШКИ И ПРАВОЙ ПОЛОВИНЫ ОБОЛОЧНОЙ КИШКИ ЯВЛЯЕТСЯ (РИС. 12.9.) ВЫЯВЛЕНИЕ:
  - 1) горизонтальных уровней жидкости, ширина которых больше высоты газа над ними
  - 2) горизонтальных уровней жидкости, ширина которых меньше высоты газа над ними
  - 3) скопления газа в тонкой кишке
  - 4) большого количества газа в тонкой и толстой кишках
- 13. ПЕРВЫЕ РЕНТГЕНОЛОГИЧЕСКИЕ СИМПТОМЫ КИШЕЧНОЙ НЕПРО-ХОДИМОСТИ ПОЯВЛЯЮТСЯ:
  - 1) через 1-1.5 ч
  - 2) через 1.5-2.5 ч
  - 3) через 2.5-3 ч
  - 4) через 4-5 ч
- 14. ОПРЕДЕЛЯЮЩИМ РЕНТГЕНОЛОГИЧЕСКИМ ПРИЗНАКОМ МЕХАНИЧЕСКОЙ ЛЕВОСТОРОННЕЙ ТОЛСТОКИШЕЧНОЙ НЕПРОХОДИМОСТИ ПРИ ОБЗОРНОМ ИССЛЕДОВАНИИ (РИС. 12.1.) ЯВЛЯЕТСЯ НАЛИЧИЕ:
  - 1) арок с горизонтальными уровнями жидкости и круговыми складками, горизонтальных уровней жидкости, ширина которых больше высоты газа над ними, четкость их контуров
  - 2) одиночных арок с уровнями и прерывистыми складками, горизонтальных уровней жидкости, ширина которых меньше высоты газа над ними, с нечеткими контурами
  - 3) скопления газа в тонкой кишке
  - 4) большого количества газа в тонкой и толстой кишках
- 15. ОТЛИЧИТЕЛЬНЫМ ПРИЗНАКОМ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ КИШЕЧНОЙ НЕПРОХОДИМОСТИ ЯВЛЯЕТСЯ ОБНАРУЖЕНИЕ (РИС. 12.2.):
  - 1) горизонтальных уровней жидкости, ширина которых больше высоты газа над ними
  - 2) горизонтальных уровней жидкости, ширина которых меньше высоты газа над ними
  - 3) скопления газа в тонкой кишке
  - 4) большого количества газа в желудке, тонкой и ободочной кишке до левого угла, большая часть арок имеет закругленные концы, расположенные на одной высоте, жидкости мало или она отсутствует

#### ЭТАЛОНЫ ОТВЕТОВ К ТЕСТОВЫМ ЗАДАНИЯМ

Раздел I. Хирургические болезни сердца.

1-1; 2-1; 3-1; 4-1; 5-2; 6-4; 7-3; 8-3; 9-3; 10-1; 11-1; 12-2; 13-4; 14-3; 15-1.

Разделу 2. Болезни сосудов.

1-1; 2-2; 3-3; 4-2,3; 5-1,3,5; 6-2,4; 7-3,5; 8-5; 9-3,4;

10-3;11-3,5; 12-1,2; 13-4; 14-1,3; 15-1,2.

Раздел3. Хирургические заболевания легких и плевры.

1-2; 2-4; 3-1; 4-2; 5-2;

6-3; 7-2; 8-3; 9-1; 10-4; 11-4; 12-1; 13-2; 14-4; 15-3.

Раздел 4. Хирургические заболевания пищевода.

1-2; 2-4; 3-1,4; 4-4; 5-3; 6-3; 7-3; 8-2; 9-2; 10-2; 11-1; 12-1,4.

Раздел 5. Хирургия диафрагмы.

1-3; 2-1,3,4; 3-3; 4-1; 5-3; 6-3; 7-3,4;8-4; 9-4.

Раздел 6. Опухоли и кисты средостения.

1-1,2,3; 2-4; 3-4; 4-4; 5-4; 6-1; 7-1,3; 8-2; 9-1,3; 10-3.

Раздел 7. Неотложная хирургия груди.

 $1-4;\ 2-4;\ 3-2;\ 4-2;\ 5-3;\ 6-1;\ 7-4;\ 8-3;\ 9-3;\ 10-3;\ 11-2;\ 12-3;\ 13-1;\ 14-4;\ 15-3,4;$ 

16-1; 17-4; 18-2; 19-2; 20-4.

Раздел 8. Спаечная болезнь брюшины

1-3,4;2-3; 3-4; 4-2; 5-1,4.

Раздел 9. Послеоперационные вентральные грыжи

1-1,2,3; 2-5; 3-1; 4-5; 5-4.

Раздел 10. Постхолецистэктомический синдром

1-2; 2-4; 3-1; 4-3; 5-4; 6-2,4;7-5.

Раздел 11. Хронический панкреатит.

1-2; 2-4; 3-2; 4-4; 5-2;6-5; 7-4; 8-1; 9-2; 10-1.

Раздел 12. Синдром «Острого живота».

1-3; 2-3; 3-2; 4-2;5-1; 6-1; 7-4; 8-2; 9-1; 10-3; 11-3; 12-2;13-1; 14-1; 15-3.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

#### Основная

- 1. Атлас сравнительной рентгенохирургической анатомии: атлас / Л.С. Коков, Д.М. Акинфеев, Н.О. Барташ, Б.Ю. Бобров и др.; под ред.: Л.С. Кокова М.: РадиологияПресс, 2012. 367 с.
- 2. Атлас сосудистой хирургии [Текст]: атлас / К. Заринш, Б. Гевертц; пер. с англ. А. В. Покровского. 2-е изд. М.: Гэотар Медиа, 2009. 350 с.
- 3. Грэй, М.Л. Патология при КТ и МРТ: пер. с англ. / М. Л. Грэй, Дж. М. Эйлинэни; под ред. Э. Д. Акчуриной. М.: МЕДпресс-информ, 2013. 450 с.
- 4. Компьютерная томография в неотложной медицине [Текст]=Acute CT: A primer of emergency imaging : справочное издание / ред.: С. Мирсадре, К. Мэнкад, Э. Чалмерс; пер. с англ.: О. В. Ускова, О. А. Эттингер. М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2017. 239 с.
- 5. Ланге, С. Лучевая диагностика заболеваний органов грудной клетки [Текст]: руководство: атлас: 1118 иллюстраций, 35 таблиц / С. Ланге, Дж. Уолш; пер. с англ. под ред.: акад. РАН С. К. Тернового, проф. А. И. Шехтера. М.: ГЭОТАР-МЕДИА, 2015. 431 с.
- 6. Лучевая диагностика заболеваний и повреждений органов грудной полости (атлас рентгено-компьютерно-томографических изображений): руководство для врачей / К. Н. Алексеев, В. И. Амосов, И. В. Бойков [и др.]; под ред. Г. Е. Труфанова, Г. М. Митусовой; Военно-мед. акад. им. С. М. Кирова. СПб.: ЭЛБИ-СПб, 2008. 365 с.
- 7. Лучевая диагностика заболеваний пищевода: руководство / Г. Е. Труфанов [и др.]. СПб.: ЭЛБИ-СПб, 2011. 191 с.
- 8. Меркулов, Е.В. Коронарная ангиография, вентрикулография, шунтография в иллюстрациях и схемах. /Е.В. Меркулов, В.М. Миронов, А.Н. Самко. М.: Медиа Медика, 2011. 100 с.
- 9. Национальные клинические рекомендации. Торакальная хирургия [Текст]: научное издание / под ред. проф. П. К. Яблонского; Национальная ассоциация фтизиатров, Ассоциация торакальных хирургов России. М.: ГЭОТАР-МЕДИА, 2014. 156 с.: ил.
- 10. Неотложная хирургия груди и живота [Текст]: руководство для врачей / под ред.: Л. Н. Бисенкова, П. Н. Зубарева. 3-е изд., перераб. и доп. СПб.: СпецЛит, 2015. 574 с.
- 11. Плечев, В. В. Хирургия спаечной болезни брюшины (руководство) [Текст]: монография / В. В. Плечев [и др.]. Уфа: Издательство "Башкортостан", 2015. 738 с.
- 12. Руководство по хирургии торакоабдоминальных аневризм аорты: руководство / Ю. В. Белов, Р. Н. Комаров. М.: МИА, 2010. 461 с. + 1 эл. опт. диск (CD-ROM).
- 13. Седов, В. М. Послеоперационные вентральные грыжи [Текст]: монография / В. М. Седов, А. А. Гостевской. СПб.: Человек, 2010. 162 с.
- 14. Шабонов, А. А. Лечение ранений и повреждений магистральных сосудов шеи: монография / А. А. Шабонов, Е. М. Трунин, Г. Ю. Сокуренко. СПб.: ЭЛБИ-СПб, 2012. 175 с.

#### Дополнительная

- 1. Атлас осложнений хирургии грыж передней брюшной стенки [Текст] : [научно-практическое издание] / А. И. Черепанин [и др.]. М.: ГЭОТАР-МЕДИА, 2017. 200, [6] с.
- 2. Атлас рентгенодиагностических схем сердца и магистральных сосудов в норме и патологии. : атлас / В.Н. Артюшков. М.: Медицина, 1968. 247 с.
- 3. Белов, Ю. В. Руководство по хирургии торакоабдоминальных аневризм аорты [Текст]: руководство / Ю. В. Белов, Р. Н. Комаров. М.: МИА, 2010. 461 с. + 1 эл. опт. диск (CD-ROM).
- 4. Вильховой, В.Ф. Рентгеноанатомический атлас сосудов.: монография / В.Ф. Вильховой. К. : ЗДОРОВ'Я, 1975. 142 с.
- 5. Болезни сердца и сосудов. Руководство Европейского общества кардиологов [Текст]: руководство / под ред.: А. Дж. Кэмма, Т. Ф. Люшера, П. В. Серруиса; пер. с англ. под ред. Е. В. Шляхто. М.: Гэотар Медиа, 2011. 1437 с.
- 6. Гиляров, М. Ю. Тромбоэмболия легочной артерии. Диагностика, лечение и профилактика: научное издание / М. Ю. Гиляров, Д. А. Андреев. М.: Гэотар Медиа, 2010. 77 с.
- 7. Дьяченко, В.А. Рентгенодиагностика заболеваний внутренних органов. : Руковоство для врачей и студентов. / В.А. Дьяченко. М. : Медицина, 1966. 504 с
- 8. Евдокимов, А. Г. Болезни сердца и сосудов (актуальные и спорные вопросы). Москва: Издательский холдинг " Медиа Медика". Болезни артерий и вен : научное издание / А.Г. Евдокимов, В.Д. Тополянский. М.: МЕДпрессинформ, 2012. 253
- 9. Каган, Е.М. Рентгенодиагностика заболеваний пищевода.: монография / Е.М.Каган. М.: Медицина, 1968. 226 с.
- 10. Кардиология детского возраста [Текст]: научное издание / под ред.: А. Д. Царегородцева, Ю. М. Белозерова, Л. В. Брегель. М.: ГЭОТАР-МЕДИА, 2014. 775 с
- 11. Неотложная хирургия груди и живота : руководство для врачей / под ред.: Л. Н. Бисенкова, П. Н. Зубарева. 3-е изд., перераб. и доп. СПб.: СпецЛит, 2015.-574 с.
- 12. Петровский, Б.В. Хирургия диафрагмы. / </D/ Петровский, Н.Н. Каншин, Н.О. Николаев. Л.: Медицина, 1966. 336 с.
- 13. Синельников, Р.Д. Атлас анатомии человека. / Р.Д. Синельников. М.: Медицина, 1973.
- 14. Сердечно-сосудистая хирургия. руководство / под ред. В.И. Бураковского, Л.А. Бокерия М. Медицина, 1989. – 750 с.
- 15. Тамулевичуте, Д.И. Болезни пищевода и кардии. / Д.И. Тамулевичуте, А.М. Витенас. М. 6 Медицина, 1986. 223 с.
- 16. Труфанов, Г. Е. Лучевая диагностика заболеваний желудка и двенадцатиперстной кишки: руководство / Г. Е. Труфанов, В. В. Рязанов, Л. Н. Шевкунов. – СПб. : ЭЛБИ-СПб, 2009. – 256 с.(2 экз)
- 17. Чухриенко, Д.П.. Спонтанный пневмоторакс. / Д.П. Чухриенко, М.В Даниленко, В.А. Бондаренко. М. 6 Медицина, 1973. 295 с.
- 18. Хирургическая анатомия сердца по Уилкоксу [Текст] : атлас / Р. Г. Андерсон [и др.] ; науч. ред. пер.: Г. Э. Фальковский, С. П. Глянцев, Ю. С. Глянцева ;

пер. с англ.: Ю. С. Глянцевой, Я. Г. Колесникова, И. В. Иванова. – М. : Логосфера, 2015.-447 с. : ил.

#### Электронные ресурсы

- 1. Атлас лучевой анатомии человека [Электронный ресурс] : атлас / В. И. Филимонов и др. М.: Гэотар Медиа, 2010. 452 с. Режим доступа http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970413616.html (неограниченный доступ).
- 2. Атлас рентгеноанатомии и укладок [Электронный ресурс]: руководство для врачей / под ред. М. В. Ростовцева. Электрон. текстовые дан. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013. on-line. Режим доступа: http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970424254.html. (1000 доступов).
- 3. Госпитальная хирургия. Синдромология [Электронный ресурс]: учебное пособие / А. Г. Абдуллаев [и др.]; под ред. Н. О. Миланова, Ю. В. Бирюкова, Г. В. Синявина. Электрон. текстовые дан. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013. online. Режим доступа: http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970424346.html. (1000 доступов).
- 4. Илясова, Е. Б. Лучевая диагностика [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Е. Б. Илясова, М. Л. Чехонацкая, В. Н. Приезжева. Электрон. текстовые дан.— М.: ГЭОТАР-МЕДИА, 2013. on-line. Режим доступа: http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970427200.html. (1000 доступов).
- 5. Лучевая диагностика [Электронный ресурс] : учебник / под ред. Г. Е. Труфанова. Электрон. текстовые дан. М. : Гэотар Медиа, 2015. on-line. Режим доступа: http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN9785970434680.html. (1000 доступов).
- 6. Лучевая диагностика и терапия. Общая лучевая диагностика [Электронный ресурс] / С.К. Терновой [и др.]. Электрон. текстовые дан. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. on-line. Режим доступа: http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970429891.html (1000 доступов).
- 7. Патология органов дыхания [Электронный ресурс] / Е.А. Коган, Г.Г. Кругликов, В.С. Пауков [и др.]. Электрон. текстовые дан. М.: Литтерра, 2013. on-line. Режим доступа: http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785423500764.html (1000 доступов).
- 8. Суковатых, Б.С. Хирургические болезни и травмы в общей врачебной практике [Электронный ресурс] / Б.С. Суковатых, С.А. Сумин, Н.К. Горшунова. Электрон. текстовые дан. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. on-line. Режим доступа: http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970438466.html (1000 доступов).
- 9. Терновой, С. К. МСКТ сердца [Электронный ресурс] / С. К. Терновой, И. С. Федотенков. Электрон. текстовые дан. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013. online. –Режим доступа: http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970426852.html (1000 доступов).
- 10. Топографическая анатомия и оперативная хирургия: в 2 т. [Электронный ресурс]: учебник / под ред. И. И. Кагана, И. Д. Кирпатовского. Электрон. текстовые дан. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013. Т. 2. on-line. Режим доступа: http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970427378.html (1000 доступов)
- 11. Хирургические болезни [Электронный ресурс] : учебник / под ред. М. И. Кузина. 4-е изд., перераб. и доп. Электрон. текстовые дан. М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014. on-line. Режим доступа:

- http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970433713.html (1000 доступов).
- 12. Хирургические болезни: в 2 т. [Электронный ресурс]: учебник / под ред. В. С. Савельева, А. И. Кириенко. 2-е изд., перераб. и доп. Электрон. текстовые дан. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. Т. 1. on-line. Режим доступа: http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970431313.html (1000 доступов).
- 13. Хирургические болезни: в 2 т. [Электронный ресурс]: учебник / под ред. В. С. Савельева, А. И. Кириенко. 2-е изд., перераб. и доп. Электрон. текстовые дан. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. Т. 2. on-line. Режим доступа: http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970431320.html (1000 доступов).
- 14. Хирургия пищевода и желудка [Электронный ресурс] / под ред. С. М. Гриффина, С. А. Реймса; пер. с англ. под ред. Ю. М. Стойко. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013. Режим доступа: http://www.studmedlib.ru/ru/book/06-COS-2383.html. (900 доступов).
- 15. Хубутия, М. Ш. Эндохирургия при неотложных заболеваниях и травме [Электронный ресурс] : руководство / М. Ш. Хубутия, П. А. Ярцева. Электрон. текстовые дан. М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014. on-line. Режим доступа: http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970427484.html. (1000 доступов).
- 16. Шаповальянц, С. Г. Современная комплексная диагностика острой спаечной тонкокишечной непроходимости [Электронный ресурс] / С. Г. Шаповальянц, С. Е. Ларичев, М. Е. Тимофеев. Электрон. текстовые дан. М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014. on-line. Режим доступа: http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN9785970430880.html. (1000 доступов).

ПЛЕЧЕВ Владимир Вячеславович — заведующий кафедрой госпитальной хирургии ФГОУ ВО БГМУ Минздрава России, д.м.н., профессор, член-корр. АН РБ, заслуженный деятель науки РФ, заслуженный врач РБ и РФ, лауреат премии им. А.Н. Бакулева РАМН.

ФАТИХОВ Рашит Габдуллович – профессор кафедры госпитальной хирургии ФГОУ ВО БГМУ Минздрава России, д.м.н.

КОРНИЛАЕВ Павел Григорьевич — профессор кафедры госпитальной хирургии ФГОУ ВО БГМУ Минздрава России, д.м.н., заслуженный врач РБ ПЛЕЧЕВА Дина Владимировна — доцент кафедры госпитальной хирургии ФГОУ ВО БГМУ Минздрава России, к.м.н.

## Рентенохирургический атлас по курсу госпитальной хирургии

Учебное пособие

Лицензия № 0177 от 10.06.96 г. Подписано к печати 05.09.2018 г. Отпечатано на цифровом оборудовании с готового оригинал-макета, представленного авторами. Формат  $60x84^{-1}/_{16}$ . Усл.-печ. л. 17,55. Тираж 200 экз. Заказ № 38.

450008, г. Уфа, ул. Ленина, 3, Тел.: (347) 272-86-31 ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России