

# Госпитальная хирургия

## *Лекция “Хирургические заболевания диафрагмы”*

# План лекции

## ОСНОВНЫЕ ТЕМЫ:

- 1 – Диафрагмальные грыжи
- 2 - Грыжи пищеводного отверстия диафрагмы
- 3 - Грыжи слабых зон диафрагмы
- 4 – Релаксация диафрагмы
- 5 – Диафрагматиты

## РАЗДЕЛЫ:

- Актуальность
- Определение
- Классификация
- Клиника
- Диагностика
- Лечебная тактика
- Исходы

## ЛИТЕРАТУРА

# Группы заболеваний диафрагмы

---

- 1 - диафрагмальные грыжи
- 2 - релаксация диафрагмы
- 3 - диафрагматиты

# Диафрагмальные грыжи

**ГРЫЖА** – это перемещение органов брюшной полости и малого таза за их пределы через врожденные или искусственные слабые места при условии целостности наружных покровов.

В связи с этим различают два вида грыж : истинные (имеющие грыжевой мешок) и ложные (не имеющие грыжевого мешка), т.е.:

- 1 - *hernia diaphragmatica vera* (чаще врожденные, приобретенные)
- 2 - *hernia diaphragmatica spuria* (чаще врожденные, посттравматические)

# Классификация диафрагмальных грыж по Б.В.Петровскому

---

- ❶ Врожденные
- ❷ Приобретенные:
  - 1 – нетравматические
  - 2 – травматические
  - 3 - послеоперационные

# Классификация диафрагмальных грыж

## I Грыжи естественных отверстий диафрагмы:

- 1 пищеводного отверстия диафрагмы
- 2 аорты
- 3 нижней полой вены
- 4 проходящих через диафрагму нервов

## I Травматические диафрагмальные грыжи

### *Классификация*

*по Петровскому – Каншину – Николаеву*

- 1 Острая стадия
- 2 Хроническая стадия
- 3 Стадия ущемления

### *Клинические стадии по Петрову*

- 1 Острый период
- 2 Бессимптомное течение
- 3 Признаки сформировавшейся грыжи
- 4 Период ущемления

## I Грыжи слабых зон диафрагмы:

- 1 Ларрея
- 2 Морганьи
- 3 Богдалека

## I V Грыжи атипичной локализации

## V Послеоперационные

# Грыжи пищеводного отверстия диафрагмы

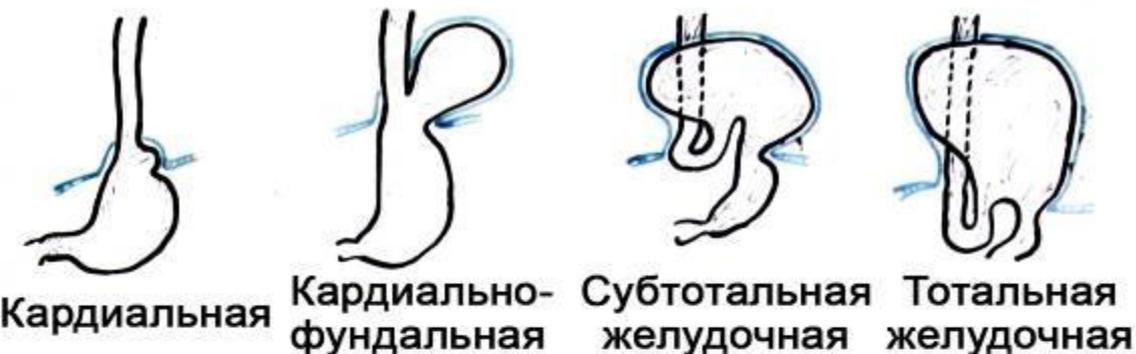
---

Грыжи пищеводного отверстия диафрагмы (ГПОД) – наиболее часто встречающиеся среди грыж естественных отверстий диафрагмы (90%). ГПОД часто сочетаются с другими заболеваниями ЖКТ (2 – 16%): ЖКБ – 28%, язвенной болезнью желудка и 12-ти перстной кишки – 32%, дивертикулами пищеварительного тракта, раком эзофагокардиальной зоны, парастернальными липомами и т.д.

Впервые ГПОД описал Морганьи в 1768 году. Из отечественных хирургов наибольший вклад в изучение этой патологии внесли Б.В. Петровский, Н.Н.Каншин, В. Уткин, В.Х.Василенко.

ГПОД среди прочих гастроэнтерологических заболеваний занимают 2 – 3 место, конкурируя с язвенной болезнью и холециститом

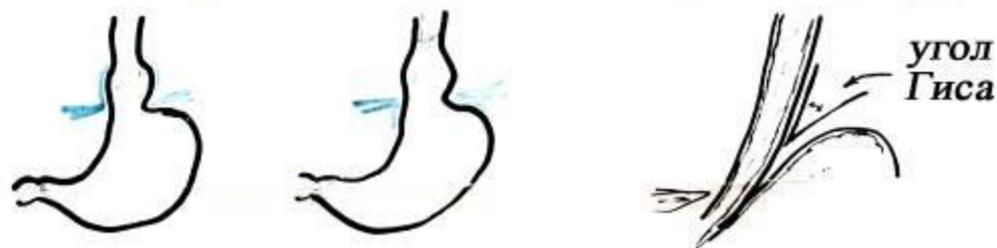
## А. Скользящие грыжи



## Б. Параэзофагеальные



## В. Короткий пищевод



## Классификация ГПОД

### А. Скользящие (аксиальные) – 70%:

- 1 – пищеводные
- 2 – кардиальные (наиболее часто)
- 3 – кардиофундальные
- 4 – субтотальная желудочная
- 5 – тотальная желудочная
- 6 – пролабирование слизистой кардии в пищевод

### Б. Параэзофагеальные – 10%

- 1 – фундальные (наиболее часто)
- 2 – антральные (гр. Харрингтона)
- 3 – кишечная
- 4 – кишечно-желудочные
- 5 – сальниковая

### В. Короткий пищевод – 10%:

- 1 – врожденный (грудной желудок)
- 2 – приобретенный

### Г. Комбинированные

# Скользкая ГПОД

Скользкая ГПОД – при этом типе грыж имеет место перемещение кардии по оси пищевода выше диафрагмы. При этом кардиальный отдел желудка принимает участие в образовании стенки грыжевого мешка. Грыжа может быть фиксированной и нефиксированной: врожденной и приобретенной.

Патогенез – 2 фактора: предрасполагающие и производящие.

## *I. Предрасполагающие :*

1 – аномалии эмбрионального развития пищеварительного тракта «грудной желудок» и короткий пищевод. Описали Брай (1836), Бэли (1919)

2 – врожденные аномалии развития самого пищеводного отверстия диафрагмы или полное отсутствие мышечных волокон между пищеводом и аортальным отверстием диафрагмы

3 – возрастная генерализованная слабость соединительной ткани (нарастающая слабость фиксации пищевода в диафрагмальном отверстии)

# Скользкая ГПОД (часть 2)

## *II. Производящие факторы:*

1 – факторы, приводящие к повышению внутрибрюшного давления (перенапряжение, ожирение, беременность, роды, травмы, запоры, асцит, неукротимые рвоты, гигантские опухоли брюшной полости и т.п.)

2 – факторы, повышающие внутрижелудочное давление (язвенная болезнь, пилороспазм, стенозы выходного отдела желудка и т.п.)

В зависимости от этих факторов скользящие грыжи могут быть пульсионными, тракционными и смешанными.

Особенность скользящих грыж - при них создаются условия для формирования недостаточности кардии пищевода, что обуславливает порочный круг: недостаточность кардии приводит к желудочнопищеводному рефлюксу с развитием рефлюкс-эзофагита и его осложнений, что, в свою очередь, приводит к увеличению размеров хиатусной грыжи.

Рефлюкс-эзофагит в основном и определяет клинику данного вида грыж.

# Клиника скользящих ГПОД

На протяжении длительного времени в 40% случаев могут протекать бессимптомно и обнаруживаться случайно при рентгеноскопии и ФГС желудка. Симулируют другие заболевания: заболевания сердца, легких, органов средостения, желчевыводящих путей, поджелудочной железы, желудка и др.

## Клинические симптомы заболевания:

**1 – боль** – самый частый симптом (45,5%), боль различной степени интенсивности, четкая связь с приемом пищи, физической нагрузкой, усиливающаяся в горизонтальном положении, могут быть постоянными или ночными, иррадиируют в область сердца, лопатку, левое плечо (псевдостенокардиатический синдром), часто принимаются за острый инфаркт миокарда

**2 – изжога** – второй по частоте симптом – чаще всего после еды вследствие недостаточности кардии, усиливается в наклонном и горизонтальном положении больного (рефлюксная болезнь пищевода), после нарушения диеты (острая, обильная еда, употребление алкоголя), может быть интенсивной в течение нескольких дней

**3 – отрыжка** (38%) – в основном воздухом, может быть кислой, горько-сладкой, съеденной пищей, вследствие чего больные стесняются появляться в общественных местах, приносит облегчение, уменьшает чувство распирания, вслед за отрыжкой могут быть жгучие боли за грудиной

## Клиника скользящих ГПОД (часть 2)

**4 – срыгивание (37%)** – регургитация – иногда во время еды, чаще после, в горизонтальном положении, наклоне тела при мытье полов, возможно полным ртом («пищеводная рвота»), в ночное время срыгивание приводит к попаданию пищевых масс и желудочного сока в дыхательные пути (бронхопищеводный синдром), что сопровождается приступами кашля и удушья, возможно развитие аспирационной пневмонии, бронхита, плеврита.

Вариант срыгивания – руминация, когда при срыгивании попавшие из желудка в рот пищевые массы прожевываются, большей частью бессознательно, и вновь заглатываются больным

**5 – дисфагия (31%)** – чаще носит интермиттирующий характер, но при пептических стриктурах – постоянная. Появляется при приеме жидкой пищи, холодной или очень горячей воды, при торопливой еде, нервном возбуждении, сопровождается сильными болями по ходу пищевода и временной задержкой прохождения пищи

**6 – рвота, тошнота (редко 4,7%)** – чаще при сочетании с язвенной болезнью

**7 – икота (3,3%)** – бывает упорной или сразу после еды, или спустя 10–20 мин, может быть месяцами, связана с раздражением диафрагмального нерва

**8 – слюноотделение, слюнотечение (7%)** – обусловлено рефлекторным раздражением слюнных желез в связи с раздражением слизистой оболочки пищевода – синдром «мокрой подушки»

# Клиника скользящих ГПОД (часть 3)

**9 – жжение языка (3%)** – жжение губ, охриплость голоса в результате рефлюкс-эзофагита и повторными ожогами голосовых связок активным желудочным соком

**10 – кровотечения** – чаще незначительные, подтверждающиеся реакцией Грегер-сена, может быть рвота алой кровью или «кофейной гущей», мелена, анемия

**11 – рефлекторная стенокардия** вплоть до инфаркта миокарда, обычно связана с приемом пищи или обострением рефлюкс – эзофагита

## 5 клинических форм рефлюкс – эзофагита:

1 – диспептическая (изжога, отрыжка, срыгивание)

2 – болевая

3 – дисфагическая

4 – смешанная

5 – бессимптомная

## Степени тяжести рефлюкс-эзофагита:

Легкая – симптомы выражены слабо или умеренно, или бессимптомно, подтверждаются лишь рентгенологически или эндоскопически

Средняя – симптомы более выражены, ухудшается самочувствие больного, снижается трудоспособность, в пищеводе наблюдаются эрозии, изъязвления слизистой оболочки

Тяжелая – выраженный воспалительно-язвенный процесс, на фоне которого явления формирующейся пептической стриктуры или рубцовое укорочение

# Диагностика скользящих ГПОД

Диагноз грыжи достоверен при положительных результатах двух инструментальных методов исследования.

1. Рентгенологическое исследование как основной метод (достоверность 68,2%):

1 – обзорная рентгеноскопия

2 – рентгеноскопия пищевода и желудка полипозиционно:

а/ положение Квинке (ноги выше головы)

б/ положение Тренделенбурга (таз выше головы)

в/ + с компрессией живота

3 – метод фармакорентгеноскопии ( в условиях искусственной гипотонии)

4 – метод Горбашко – первично двойного контрастирования: одновременное введение в желудок контрастного средства и воздуха на фоне искусственной гипотонии (информативность 97,5%)

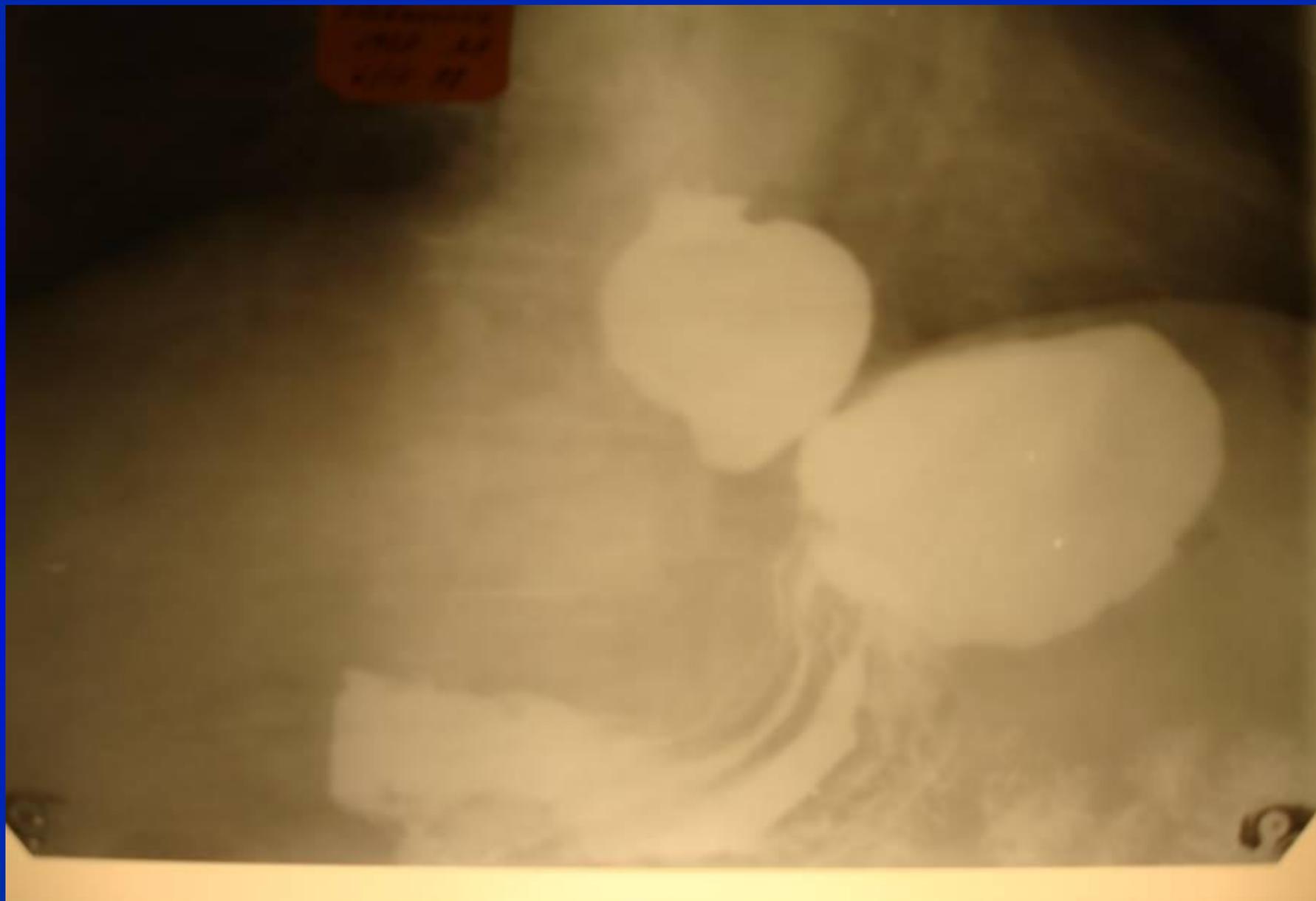
5 – тракционная рентгенбаллонография – осуществляется дозированное вытягивание раздутого в желудке баллона диаметром 3 см под рентгенологическим контролем. При грыже раздутый баллон свободно проходит в грудную клетку, увлекая за собой контурированное барием дно желудка.

**Косвенные рентгенологические признаки грыжи** – добавочная тень в заднем средостении с просветлением или уровнем жидкости, один или два газовых пузыря на фоне сердца, расширение средостения с четким наружным контуром, изменение формы, размеров и положения газового пузыря

**Прямые рентгенологические признаки грыжи** – отек кардии и свода желудка, повышенная подвижность абдоминального отд. пищевода, сглаженность или отсутствие угла Гиса, антиперистальтические движения пищевода «танец глотка», выпадение слизистой оболочки пищевода в желудок, редко инвагинация пищевода в желудок, проявляющегося в виде «кольца инвагинации», так называемые «кольца Сатурна».

Различают: грыжи до 3 см в диаметре – малые, грыжи от 3 до 8 см – средние, грыжи более 8 см – крупные.

# Рентгенограмма скользящей ГПОД



# Диагностика скользящих ГПОД (часть 2)

II. Эндоскопические методы – рентгеноскопия + эндоскопия = достоверность 98,3%.

1 – уменьшение расстояния от передних резцов до кардии

2 – наличие грыжевой полости

3 – наличие «второго» входа в желудок

4 – зияние или не полное смыкание кардии

5 – транскардиальная миграция слизистой

6 – гастро-дуоденальный рефлюкс

7 – эндоскопическая биопсия

III. Пищеводная рН-метрия – как внутрижелудочная, так и внутрипищеводная позволяют выявить рефлюкс у 89,6% больных. В норме рН пищевода от 6 до 7,0, снижение рН ниже 4,0 подтверждает кислотный рефлюкс. Клиренс очищения пищевода от кислого 400 сек, при 800 сек - патология. Возможен суточный рН-мониторинг.

IV. Изучение функции пищеводно-желудочного перехода, который состоит из 2-х компонентов: клапанного и сфинктерного:

1 – эзофагоманометрия; 2 – манометрия

V. Радионуклидный метод – введение РФП в желудок, регистрирующая камера на уровне пищевода

VI. Сонографический – визуализация пищеводного отверстия при УЗИ становится возможной при диаметре его более 16 мм.

VII. Зондирование пищевода - зонд в пищевод на 30 см от зубов, в/м гистамин, отсасывают содержимое, если HCL, то есть рефлюкс.

# Лечение скользящих ГПОД

**Консервативная терапия:** исключение тяжелой работы с наклоном туловища вниз, подъем тяжести не более 5 – 6 кг, исключение тугих поясов, корсетов, бандажей, спать высоко на 3 – 4 подушках, дробное питание 5 – 6 раз, после еды прогулки, последний прием пищи за 2 – 3 часа до сна, ликвидация запоров, сопутствующей патологии, при обострении рефлюкс-эзофагита – строгая диета 1, терапия, соответствующая противоязвенной, исключение газированной воды.

У 5 – 20% больных возникает необходимость оперативного лечения.

## **Показания к операции:**

1 – при отсутствии эффективности от консервативной терапии, при резко выраженных симптомах заболевания, приводящих к длительной нетрудоспособности и стойкой инвалидизации больных

2 – неостанавливающиеся пищеводно-желудочные кровотечения с анемизацией больного

3 – при симптомах хронического заворота желудка при гигантской желудочной грыже

4 – при сочетании с другими заболеваниями, требующими хирургического лечения

5 – при подозрении на рак пищевода, желудка

6 – при злокачественных и крупных доброкачественных опухолях пищевода

# Методы хирургического лечения скользящих ГПОД

Первые операции по поводу скользящих ГПОД выполнили Стоянов (1901) и Дон (1908)

## Задачи операции:

- формирование нормального пищеводного отверстия
- восстановление замыкательного механизма кардии
- фиксация пищеводно-желудочного перехода

## ВАРИАНТЫ ОПЕРАЦИЙ (рецидив 5 – 15%, летальность от 1 до 5%):

1 – операция Берема – гастропексия – низведение кардии и натяжение пищевода путем подшивания верхних отделов малой кривизны желудка к передней брюшной стенке

2 – операция Белси – восстановление угла Гиса путем сближения пищевода со стенкой желудка швами и фиксация дна желудка к нижней поверхности диафрагмы

3 – операция Ниссена – фундопликация в виде муфты из дна желудка шириной 4 - 5 см вокруг пищевода



# Методы хирургического лечения скользящих ГПОД

- 4 – операция Каншина – модификация о. Ниссена – муфта вокруг пищевода на  $\frac{3}{4}$  его окружности
- 5 – операция Петровского – модификация о. Ниссена – вершина муфты подшивается к стенке пищевода и диафрагмы
- 6 – крурорафия – ушивание ножек диафрагмы: передняя, задняя, передне-задняя
- 7 – операция Петровского – создание дополнительной опоры путем выкраивания мышечного лоскута из диафрагмы, фиксируемого вокруг терминального отдела пищевода
- 8 – операции с применением при пластике грыжевых ворот аллопластических материалов (нейлона, капрона, дактрона, тефлона)
- 9 – в случаях высокой кислотности желудочного сока возможно дополнение фундопликации ваготомией с пилоропластикой
- 10 – при стриктурах пищевода – бужирование, дилатация, резекция пищевода с наложением клапанного эзофагогастроанастомоза

# Параэзофагеальная ГПОД

Параэзофагеальная грыжа – при этом типе грыж происходит смещение органов рядом с пищеводом, в то время как кардия остается на своем месте.

Патогенез – чаще всего формируются при наличии длительно существующего повышенного внутрибрюшного давления

Параэзофагеальные грыжи встречаются реже скользящих.

Клиника зависит от вариантов содержимого грыжевого мешка и степени смещения окружающих органов. Имеется два набора симптомов :

1 – желудочно-кишечные; 2 – сердечно – легочные.

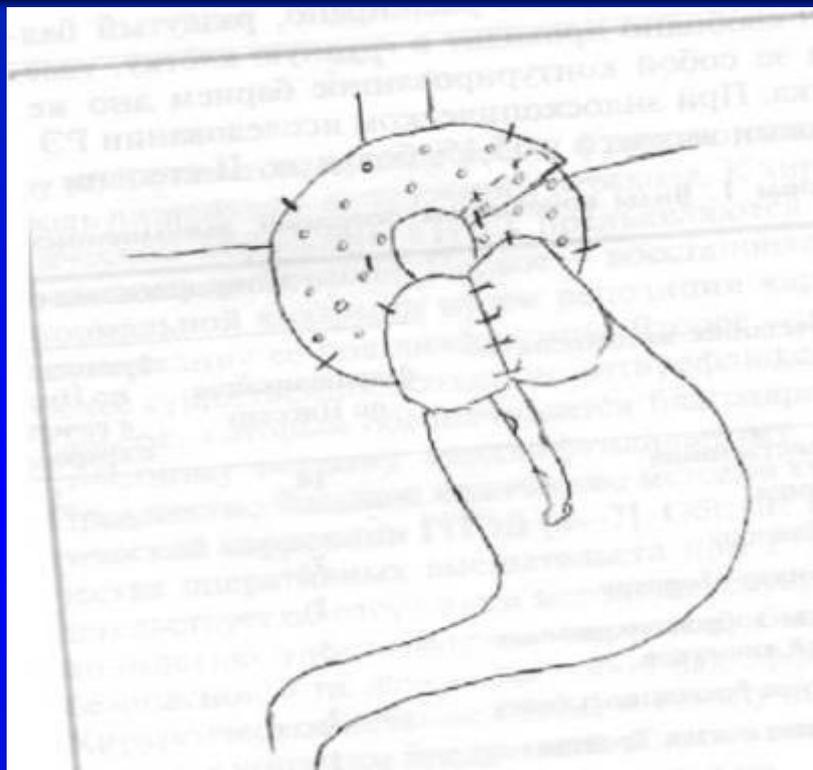
Параэзофагеальная грыжа не имеет рефлюкс – эзофагита, но опасна возможностью ущемления, при котором отмечаются сильные боли за грудиной, коллаптоидное состояние, острая дисфагия.

Диагностика – рентгеноскопия пищевода и желудка как при скользящей ГПОД + ФЭГС

Лечение – оперативное, чаще крурорафия с эзофагофундорафией. При недостаточности кардии с дополнением о. Ниссена (модификации по Каншину, Тупе, Дору). Иногда для усиления гастропексии применяют круглую связку печени как муфту вокруг терминального отдела пищевода (о. Ремпель).

Антирефлюксная операция с использованием синтетического имплантата. Метод может применяться в лапаротомном и лапароскопическом вариантах.

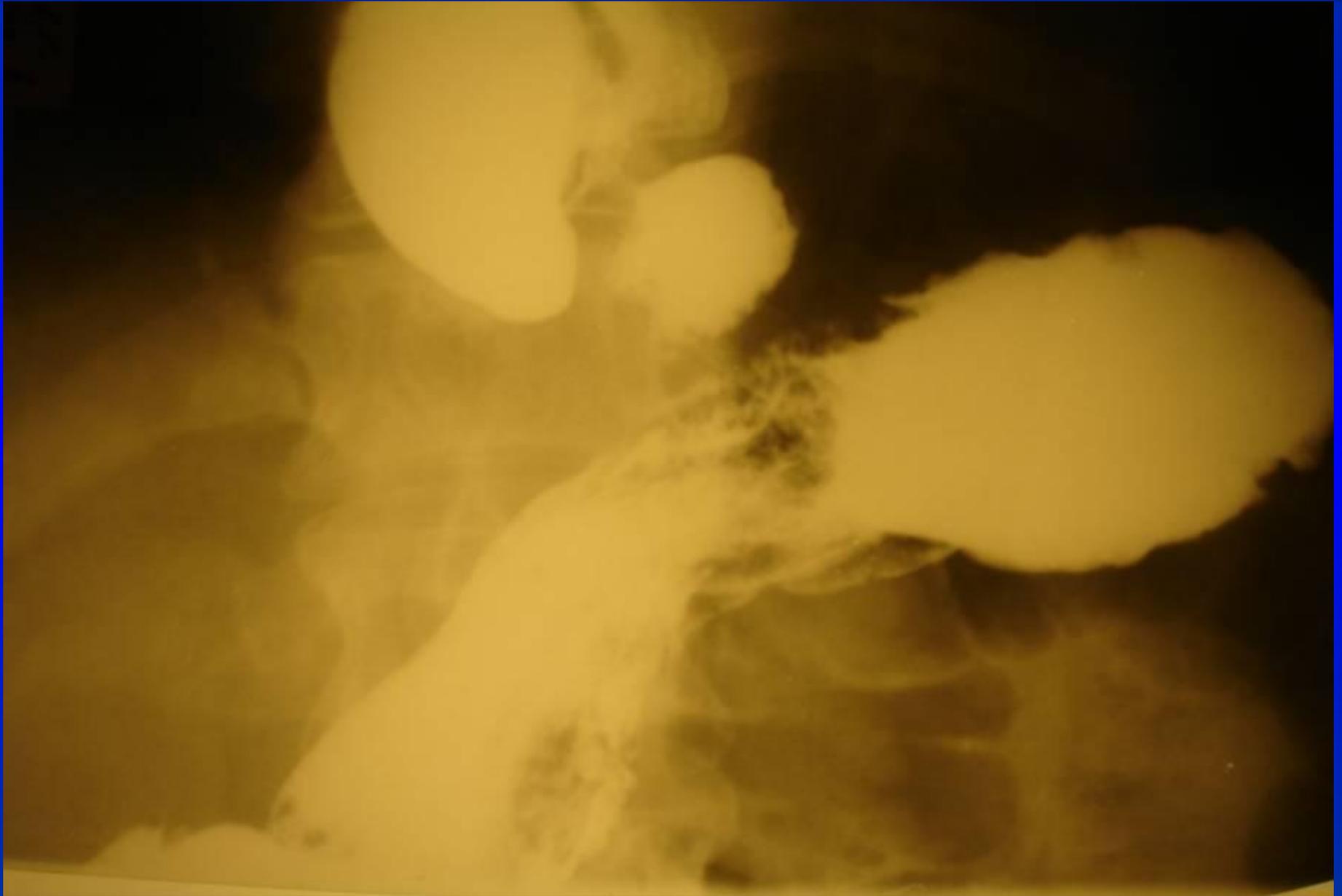
# Параэзофагеальная ГПОД



**Антирефлюксная операция при ГПОД с использованием синтетического имплантата**

**При ущемленной грыже показана срочная операция – ликвидация ущемления с пластикой пищеводного отверстия диафрагмы**

# Рентгенограмма паразитофагеальной ГПОД



# Короткий пищевод

Различают две разновидности короткого пищевода: врожденный (4%) и приобретенный (10%).

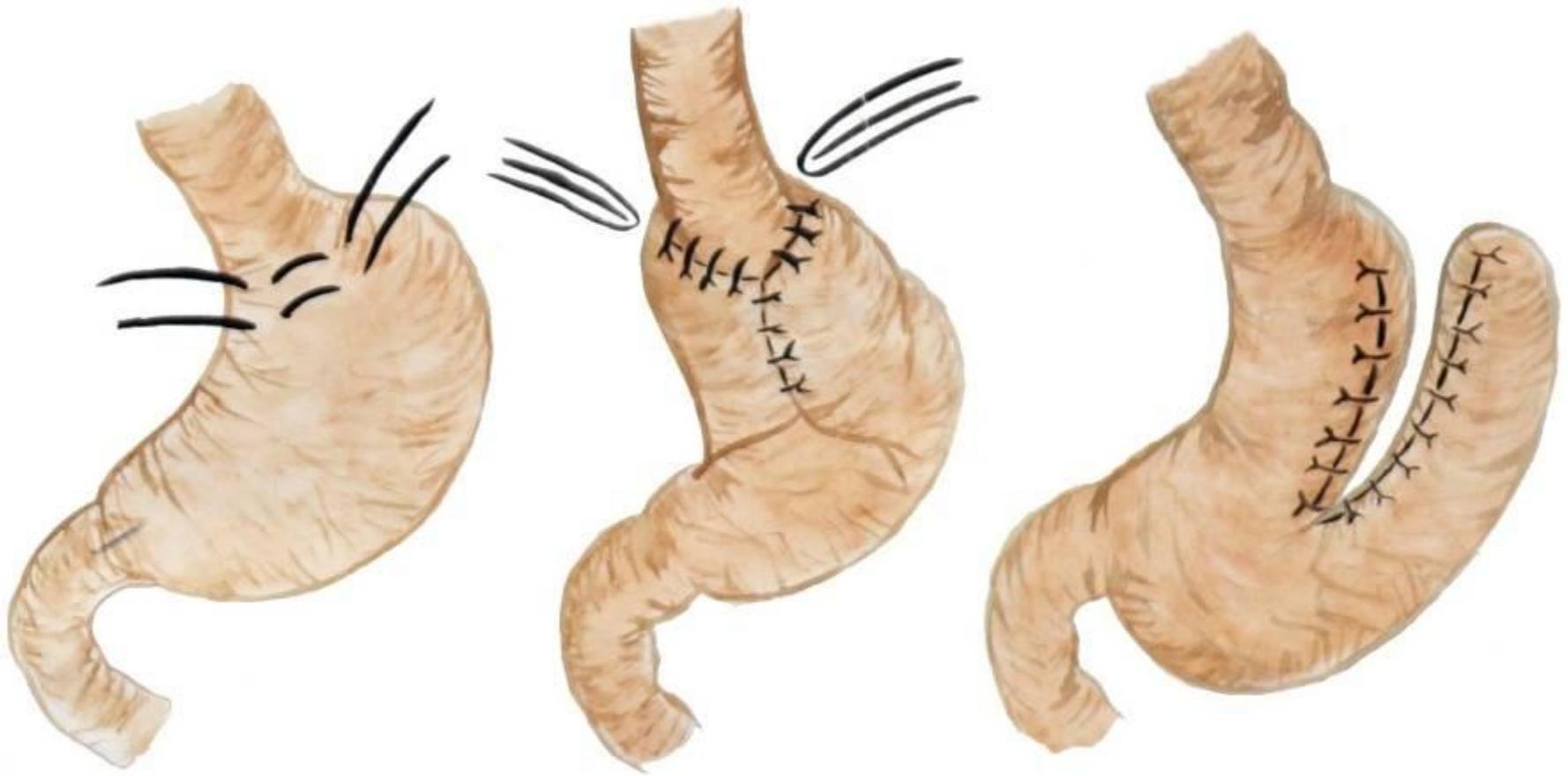
1 – врожденный «грудной желудок» связан с неопущением его в брюшную полость в процессе эмбриогенеза, лишен перитонеального покрова

2 – приобретенный – имеет перитонеальную сорочку – возникает вследствие перенесенного воспаления со стороны пищевода или органов средостения, операций, травм.

Короткий пищевод является разновидностью скользящей ГПОД, в связи с чем имеют схожую клинику.

**ЛЕЧЕНИЕ** – операция по Каншину и операция по Collis

# Реконструктивные операции при коротком пищеводе



**по Каншину**

**по Collis**

# Грыжи слабых зон диафрагмы

(встречаются как у детей, так и у взрослых с частотой до 5% от всех диафрагмальных грыж)

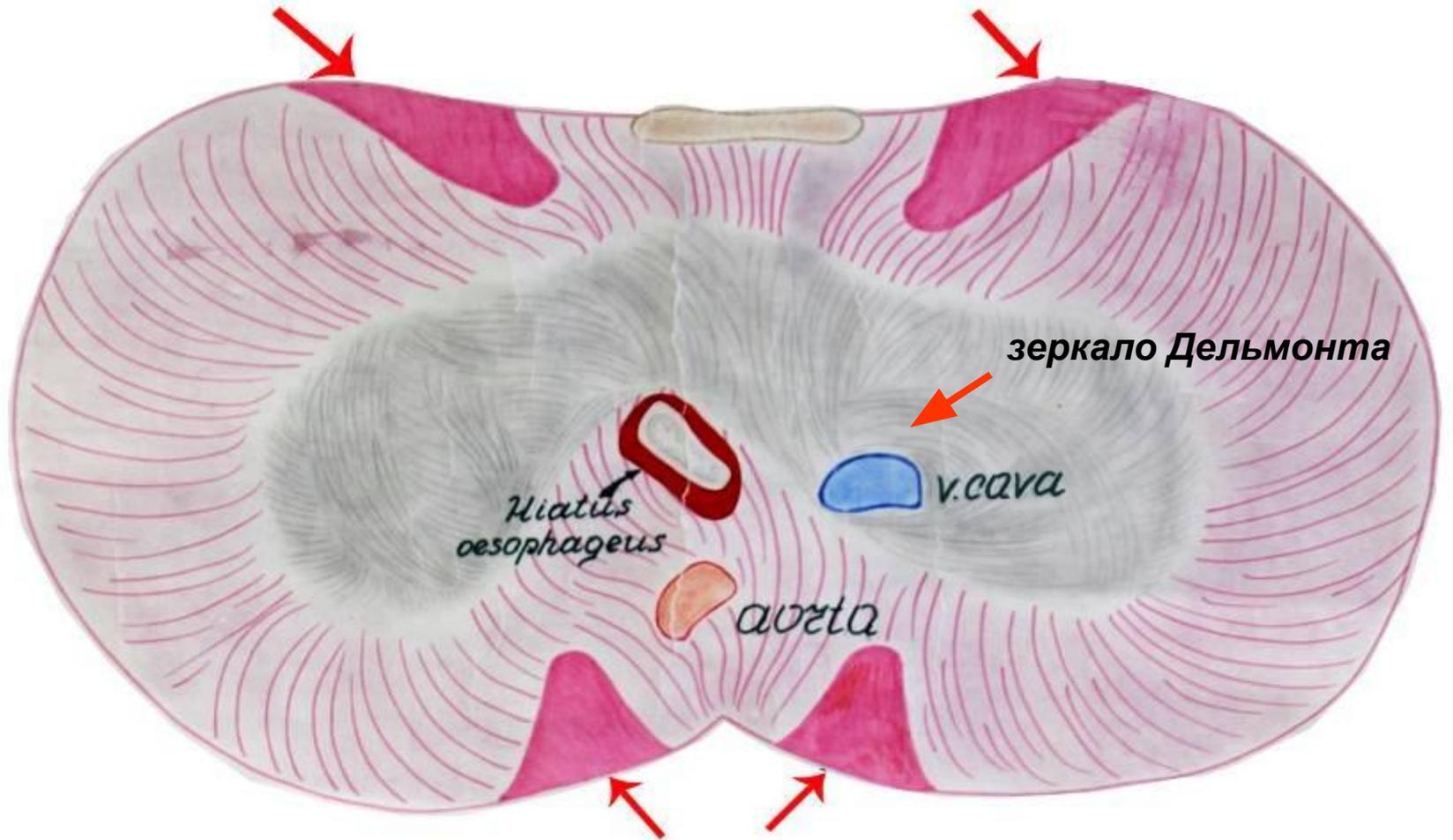
## Слабые зоны диафрагмы:

- 1 Грудино-реберный треугольник справа  
(треугольник Морганьи)
- 2 Грудино-реберный треугольник слева  
(треугольник Ларрея)
- 3 Пояснично – реберный треугольник  
(щели Богдалека)
- 4 Зеркало Дельмонта - зона прохождения через диафрагму нижней полой вены

# Слабые места диафрагмы

*parasternale hernie Larrey*

*parasternale hernie Morgani*



*зеркало Дельмонда*

*Hiatus  
oesophageus*

*v. cava*

*аврta*

*Lumbocostale hernie Bochdalek*

# Клиника грыж слабых зон диафрагмы

Клиника этой группы грыж неспецифична и зависит от характера содержимого грыжевого мешка. Больные отмечают тяжесть в эпигастрии при физической нагрузке, тошноту, боли за грудиной, одышку, сердцебиение. При перкуссии может определяться тимпанит, аускультативно – шум плеска.

Имеется особенность клиники грыж Богдалека. Эти грыжи могут встречаться как у детей, так и у взрослых. Чаще ложные.

Клиника зависит от возраста:

1 – у новорожденных – приступы цианоза, одышка, рвота

2 – у детей старше 1 года – приступы цианоза, одышка при плаче и крике, периодически рвота, упорный кашель, боли и чувство стеснения в груди

3 – дети старших возрастов – жалобы на слабость, головокружение, плохой аппетит

При вправимых грыжах может наблюдаться клиника как при инвагинации кишечника – в момент внедрения кишечника в щель Богдалека ребенок от боли кричит, плачет. Как только петля вправилась в брюшную полость ребенок полностью успокаивается.

Чаще протекают бессимптомно и обнаруживаются случайно при рентгенологическом обследовании пациента. Газосодержащий орган отчетливо виден при рентгенологическом исследовании. В сомнительных случаях возможно применение рентгеноскопии ЖКТ с барием, УЗИ, КТ, МРТ, СКТ.

**ЛЕЧЕНИЕ** – лапаротомия, вправление органов в брюшную полость, удаление грыжевого мешка, ушивание дефекта в диафрагме, либо формирование дубликатуры. При грыжах Богдалека – ушивание дефекта диафрагмы или подшивание диафрагмы к ребру. При ущемленных грыжах доступ трансторакальный.

# Релаксация диафрагмы

Релаксация диафрагмы – это полное (тотальное) или частичное (ограниченное) высокое выпячивание диафрагмы в грудную клетку вместе с прилегающими органами брюшной полости.

Грыжевых ворот при релаксации нет, следовательно ущемление органов при этой патологии не возможно. Как осложнениями релаксации считается возможность ателектаза легкого, перегибы или заворот желудка, других органов.

Впервые описана при вскрытии в клинике Пти в 1774 году.

По происхождению подразделяют релаксацию на:

1 – врожденную (обнаруживается у плодов, новорожденных, младенцев)

2 – приобретенную – возникает либо при повреждении самой диафрагмы (воспаление, травма), либо при повреждении диафрагмального нерва (травма, при операциях, опухоли)

Левосторонняя релаксация практически всегда тотальная, правосторонняя – чаще частичная.

КЛИНИКА – симптомы развиваются медленно и проявляются сравнительно поздно, после 40 лет.

Выделяют 3 группы симптомов: 1 – диспептические (дисфагия, рвота, боль в эпигастральной области, левом подреберье, запоры); 2 – дыхательные (одышка при физической нагрузке и после еды); 3 – сердечные (тахикардия, аритмия).

# Диагностика и лечение релаксации диафрагмы

**ДИАГНОСТИКА:** физикальные методы исследования (перкуссия, аускультация, пальпация). Из инструментальных - первым выполняется рентгенологическое исследование органов грудной клетки. При необходимости – все те же методы, что и при грыжах слабых зон диафрагмы.

**ЛЕЧЕНИЕ:** при отсутствии осложнений со стороны органов грудной клетки и брюшной полости чаще всего больные наблюдаются с обеспечением трудоустройства, щадящей диеты и режима питания, устранение условий, повышающих внутрибрюшное давление, ограничение физической нагрузки, переизбытка, регуляция функции кишечника.

## Показания к оперативному лечению:

- ограничение трудоспособности
- значительные неудобства, резко снижающие качество жизни
- возникновение осложнений (диспноэ и др.)

Впервые операцию на диафрагме в 1920 году выполнил Морли – резекция истонченного участка диафрагмы с сшиванием краев дефекта.

## **ВИДЫ ОПЕРАЦИЙ:**

- 1 – резекция диафрагмы
- 2 – рассечение диафрагмы с формированием дубликатуры (наиболее эффективный)
- 3 – френопликация
- 4 – аутопластика (кожный или мышечные лоскуты, мышечно-надкостнично-плевральным лоскутом)
- 5 – аллопластика (сетки из тантала, нейлона, капрона).

# Диафрагматиты

---

Диафрагматиты – воспаление диафрагмы.

Выделяют: 1 – острые; 2 – хронические; 3 – специфические; 4 – неспецифические

Острые неспецифические диафрагматиты почти всегда вторичные как следствие острых плевритов, нижнедолевых абсцессах легких или поддиафрагмальных абсцессах. Специфические чаще вторичные и хронические (туберкулез, сифилис, грибковые).

# Диафрагмальный симптомокомплекс при диафрагматите по М. Виккеру

- 1** Резкие боли в нижнем отделе грудной клетки в местах прикрепления диафрагмы, распространяющиеся к низу на область живота и достигающие наибольшей интенсивности в области пупка
- 2** Болезненность при легкой пальпации в области распространения болей, не усиливающиеся при интенсивном надавливании
- 3** Ригидность мышц передней брюшной стенки по всему животу или на стороне поражения
- 4** Отсутствие усиления болей во время движения
- 5** Высокое стояние купола диафрагмы с ограничением ее подвижности, уплощение и укорочение синусов

## ЛИТЕРАТУРА

- Василенко В. Л., Гребнев А. Л. Грыжи пищеводного отверстия диафрагмы. М., 1978.
- Двали Л. Г. Диафрагмальные грыжи. Тбилиси, 1966.
- Долецкий С. Я. Диафрагмальные грыжи у детей. М, 1960.
- Корабельников И. Д. Травматические диафрагмальные грыжи. М, 1951.
- Крымов А. П. Учение о грыжах. Л., 1929.
- Крымов А. П. Брюшные грыжи. Киев, 1950.
- Петровский Б. В. и др. Хирургия диафрагмы. М., 1966.
- Тоскин К. Д., Жебровский В. В. Грыжи живота. М., 1983.
- Уткин В. В., Апинис Б. К. Грыжи пищеводного отверстия диафрагмы. Рига, 1976.

