

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Красноярский государственный медицинский университет имени профессора В.Ф. Войно-
Ясенецкого» Министерства здравоохранения Российской Федерации

РЕЦЕНЗИЯ НА РЕФЕРАТ

Кафедра детской хирургии
(наименование кафедры)

Рецензия Фортис Гексеев ЭВ, к.м.н., доцент зав. каф.
(ФИО, ученая степень, должность рецензента)

на реферат ординатора 1 года обучения по специальности детская хирургия
Стаммеев ЭВ
(ФИО ординатора)

Тема реферата Иммунодефицитное состояние у детей

Основные оценочные критерии

№	Оценочный критерий	положительный/отрицательный
1.	Структурированность	+
2.	Актуальность	+
3.	Соответствие текста реферата его теме	+
4.	Владение терминологией	+
5.	Полнота и глубина раскрытия основных понятий темы	+
6.	Логичность доказательной базы	+
7.	Умение аргументировать основные положения и выводы	+
8.	Источники литературы (не старше 5 лет)	+
9.	Наличие общего вывода по теме	+
10.	Итоговая оценка (оценка по пятибалльной шкале)	<u>Отлично</u>

Дата: «21» 06 2023 год

Подпись рецензента

(подпись)

Фортис Гексеев ЭВ
(ФИО рецензента)

Подпись ординатора

(подпись)

Стаммеев ЭВ
(ФИО ординатора)

Государственное бюджетное образовательное учреждение
Высшего профессионального образования
«Красноярский государственный медицинский университет
Имени профессора В.Ф. Войно-Ясенецкого»
Министерства здравоохранения Российской Федерации



Педиатрический факультет
Кафедра детской хирургии с курсом ПО им. проф. В.П.Красовской

Зав. Кафедрой: КМН, доцент Портнягина Э.В.

Руководитель ординатуры: КМН, доцент Портнягина Э. В.

Реферат

«Диафрагмальные грыжи у детей»

Выполнил: ординатор кафедры детской
хирургии с курсом ПО им. проф. В.П.Красовской
Станкеева Е.В.

Красноярск 2023 г

Содержание

1. Эмбриология и анатомия диафрагмы.....	3
2. Классификация диафрагмальных грыж.....	9
3. Грыжи собственно диафрагмы:	10
3.1. Клиника	
3.2. Диагностика	
3.3. Лечение	
4. Грыжи переднего отдела диафрагмы:	22
4.1Клиника	
4.2Диагностика	
4.3Лечение	
5. Грыжи пищевого отверстия диафрагмы:.....	27
5.1 Клиника,	
5.2 Диагностика	
5.3 Лечение	
6. Приобретенные грыжи диафрагмы.....	34
7. Заключение.....	37

ГЛАВА 1. Эмбриогенез и анатомия диафрагмы

Диафрагмальная грыжа – перемещение органов брюшной полости в грудную через естественные или патологические отверстия в диафрагме, а также путем выпячивания ее истонченного участка.

Анатомия диафрагмы:

Диафрагма представляет собой куполообразную фиброзно-мышечную перегородку, которая разделяет грудную и брюшную полости и играет очень важную, принципиальную роль в акте дыхания.

Фиброзная часть диафрагмы (сухожильный центр) расположена больше кпереди, чем центрально, и занимает примерно 35 % всей ее поверхности.

Мышечный отдел диафрагмы состоит:

- 1) из коротких мышечных волокон, начинающихся от мечевидного отростка;
- 2) мышц, идущих от шести нижних ребер;
- 3) мышц, отходящих от медиальной и латеральной дугообразных связок, покрывающих *m. psoas* и *m. quadratus lumborum*;
- 4) позвоночной части — ножек мышц, идущих от первых трех поясничных позвонков.

У 80 % людей существует диастаз между мышцами, идущими от латеральной дугообразной связки, теми, что начинаются от реберной дуги. Эта щель, покрытая фиброзной мембраной, носит название люмбокостального треугольника. V. A. Bochdalek считал, что слабость этого отдела является причиной возникновения врожденных заднелатеральных диафрагмальных грыж. Другими участками, где могут образоваться диафрагмальные грыжи, являются купола, сухожильный центр, ретростернальное пространство и пищеводное отверстие диафрагмы. В норме в диафрагме имеется три наиболее важных отверстия:

- 1) полая вена проходит через сухожильный центр справа от средней линии;
- 2) пищеводное отверстие расположено слева от средней линии и слегка кзади от поллой вены;
- 3) аорта лежит на телах позвонков, ограниченная правой и левой ножками диафрагмы, которые пересекаются спереди от нее.

Эмбриогенез:

Диафрагма образуется из четырех закладок:

- 1) поперечная перегородка;
- 2) парные плевроперитониальные мембраны на каждой стороне грудной стенки средостения;
- 3) мезенхима, примыкающая к пищеводу;
- 4) мышцы, врастающие в диафрагму из стенки туловища.

Полное отделение плевральной и перитониальной полостей происходит в начале 8-й недели гестации (эмбрион 19–20 мм). Поперечная перегородка, медиастинальная мезенхима и плевроперитониальные мембраны соединяются вместе. В последнюю очередь они сливаются в том участке, который носит название плевроперитониального канала. Мышцы диафрагмы развиваются из трех источников. Прежде всего, это миобласты, образующие стенку туловища. Миобласты отделяются от внутреннего абдоминального слоя мышц и мигрируют, образуя диафрагму. Данным процессом можно объяснить, почему в грудной клетке существует только два межреберных мышечных слоя, в то время как в брюшной стенке имеется три мышечных слоя. Некоторые эмбриологи считают, что миобласты развиваются *in situ* внутри эмбриональных диафрагмальных мембран. Высказывается также предположение о том, что миобласты диафрагмы происходят из шейной мезодермы, сопровождая диафрагмальный нерв в процессе его опускания.

Этим можно объяснить, почему диафрагма иннервируется именно п. phrenicus, исходящим из III–V шейных сегментов спинного мозга.

Эмбриогенез диафрагмальных грыж:

Врожденные диафрагмальные грыжи очень широко варьируют по локализации и размерам. Это лишний раз подтверждает мнение, что причиной возникновения данного порока могут быть самые разнообразные нарушения эмбриогенеза. Причинами аномалий диафрагмы могут быть:

- 1) нарушения при соединении ее зачатков между собой;
- 2) нарушения в процессе формирования диафрагмальных мышц.

В первом случае формируется ложные грыжи, во втором — истинные.

Согласно современным представлениям, задние ложные диафрагмальные грыжи образуются следующим образом. В норме плевроперитонеальное отверстие должно закрыться на 8-й неделе гестации. Кишечник начинает быстро удлиняться на 5-й неделе. В связи с небольшим объемом брюшной полости он выпячивается в пупочный канатик (эмбриональная грыжа). В это время первичная кишечная петля быстро удлиняется, разделяется на тонкую и толстую кишку и поворачивается из сагиттальной во фронтальную проекцию. К 10-й неделе гестации, через 2 недели после закрытия плевроперитонеального канала, брюшная полость увеличивается настолько, что удлиненные кишечные петли имеют возможность возвратиться в живот и продолжить там ротацию вокруг корня брыжейки против часовой стрелки.

Если дефект в диафрагме к этому времени по каким-то причинам сохраняется, кишечник может сместиться в грудную клетку. Если диафрагмальная грыжа возникает рано, в эмбриональном периоде, то у ребенка неизбежно имеет место мальротация, или несостоявшийся поворот, кишечника, для которой характерно отсутствие фиксации брыжейки средней кишки. При развитии выпячивания в поздние сроки гестации или даже после рождения ребенка обычно отмечается нормальная фиксация брыжейки к

задней брюшной стенке. Естественно, что при завершённом процессе ротации кишечника и фиксации брыжейки в грудной клетке будет расположено меньшее количество кишечных петель. Причиной образования врожденных грыж переднего отдела диафрагмы являются нарушения эмбриогенеза поперечной перегородки диафрагмы. При этом ложные френоперикардальные грыжи локализуются в месте слияния поперечной перегородки и плевроперитонеальных мембран. Истинные диафрагмальные грыжи, как считается, образуются при нарушении формирования мышц диафрагмы. Мышечный дефект может быть небольшим, но при диффузном поражении мышц купола диафрагмы развивается полная его релаксация. Примером грыж, возникающих вследствие мышечных дефектов, являются также задние диафрагмальные грыжи с грыжевым мешком и ретростернальные грыжи Морганьи. В редких случаях может полностью отсутствовать купол диафрагмы, в том числе ее ножки. Это означает, что у больного имеет место полная агенезия всех четырех компонентов, из которых формируется грудобрюшная перегородка. Такие дети, как правило, не жизнеспособны.

Эмбриогенез легочной гипоплазии:

Ключевым фактором, определяющим выживаемость пациентов при ложных диафрагмальных грыжах, является степень развития легкого при рождении ребенка. Развитие легкого начинается на 26–33-й день гестации, когда из переднего отдела первичной кишки образуется дивертикул трахеи, который затем расщепляется на легочные зачатки. Последующее развитие дыхательных путей происходит через несколько фаз: железистую, каникуляционную и альвеолярную.

В **железистой фазе** (от 50-го дня до 16-й недели гестации) в результате дихотомического деления концевых зачатков формируются бронхолегочные сегменты. Они выстланы кубическим эпителием, благодаря чему гистологически напоминают железу.

Каникулярная фаза (17–26-я недели гестации) характеризуется

продолжающимся почкованием периферических воздушных пространств, в результате чего формируются бронхи и альвеолы. В то же время происходит интенсивное врастание капилляров внутрь воздушных пространств.

Альвеолярная фаза, или терминальный мешотчатый период, продолжается с 26-й недели гестации до конца внутриутробного развития и даже после рождения. На этой стадии происходит быстрое удлинение и увеличение количества тонкостенных воздушных пространств, респираторных бронхиол и альвеолярных мешочков. Жизнеспособность плода во многом будет зависеть от величины поверхности альвеолярных мешочков (конечных альвеол). При рождении у ребенка имеется около 24 млн мешочков, из которых формируются отдельные альвеолы. В это время происходит быстрое увеличение количества альвеол, но не их размеров. Между 3-м и 8-м годами жизни альвеолы начинают увеличиваться не только в количестве, но и в размерах. К 7–8 годам и позже насчитывается уже 200–600 млн альвеол. При этом они продолжают увеличиваться в размерах по мере расширения объема грудной клетки, однако новые альвеолы в этом возрасте уже не образуются. Артерии легких у плода имеют более толстую по отношению к диаметру сосуда мышечную стенку, чем у старших детей и взрослых. В норме к 3-му дню после рождения некоторые из артерий, в результате мышечной атрофии и расширения сосудов, становятся по толщине такими же, как у взрослых людей. **Легочная гипоплазия** возникает в том случае, когда развивающееся легкое плода сдавливается каким-либо образованием, занимающим предназначенное для него пространство, например кишечником, смещенным в грудную клетку. Это подтверждают экспериментальные исследования на плодах овец, у которых модель гипоплазии легкого создавали путем раздувания силиконового баллона в левой плевральной полости в последнем триместре беременности. Для легочной гипоплазии, сочетающейся с врожденной диафрагмальной грыжей, характерно уменьшение количества

бронхиальных ветвей и альвеол. Поражается также и сосудистая сеть легких. Поскольку число ветвей легочной артерии соответствует количеству бронхиол, то и этот показатель при легочной гипоплазии снижается. Кроме того, в данной ситуации артерии сохраняют более толстую мышечную стенку и имеют меньший диаметр. Мышечный слой распространяется даже в небольшие артерии, расположенные дистальнее терминальных бронхиол, подобно тому, как это бывает у детей с мекониевой аспирацией, первичной легочной гипертензией или синдромом гипоплазии левых отделов сердца.

ГЛАВА 2. Классификация диафрагмальных грыж

Классификация общепринятая:

- ✓ Врожденные и приобретенные;
- ✓ Истинные и ложные
- ✓ Неосложненные и осложненные
- ✓ Вправимые и невправимые;

По локализации (по Гроссу):

- ✓ Задне-латеральные (правосторонние и левосторонние);
- ✓ Грыжа пищеводного отверстия диафрагмы
- ✓ Ретростеральная.

Классификация Долецкого:

1. Грыжи собственно диафрагмы
2. Грыжи пищеводного отверстия диафрагмы
3. Грыжи переднего отдела диафрагмы

Комбинированная анатомическая классификация:

1. Грыжи заднего отдела диафрагмы (ложные, переходные).
2. Грыжи купола диафрагмы (истинные, реже ложные).
3. Грыжи пищеводного отверстия диафрагмы (истинные):
 - а) эзофагеальные; б) паразофагеальные.
4. Грыжи переднего отдела диафрагмы:
 - а) ретростеральные (истинные); б) френоперикардальные (ложные).

Глава 3. Грыжи собственно диафрагмы:

Повторим: бывают истинные и ложные.

Такие понятия как грыжевые ворота, грыжевой мешок и грыжевое содержимые в отношении диафрагмальных грыж пересмотрены.

Например: при ложных грыжах грыжевого мешка нет. А при истинных грыжах понятие грыжевых ворот условно.

Ложные грыжи:

В основе лежит **дефект диафрагмы, через который органы брюшной полости перемещаются в грудную**. Чаще всего наблюдается задний щелевидный дефект (**щель Богдалека**), который находится в пояснично-реберном отделе.

Есть и другие анатомические варианты ложной грыжи. Например, встречается значительный дефект купола диафрагмы (плевро-перитонеальный канал), который имеет треугольную или овальную форму, расположенный в боковом или центральном отделе диафрагмы. Крайним выражением этого порока является отсутствие одного купола диафрагмы (**аплазия**).

Истинные грыжи:

Образуются из-за выпячивания в сторону плевральной полости недоразвитого участка диафрагмы под влиянием внутрибрюшного давления. Выпячивание может локализоваться в любом отделе купола и варьировать в размерах от небольшого ограниченного участка до значительного, занимающего до 80-90% поверхности диафрагмы. Полное выпячивание (**релаксация**) купола диафрагмы относят к истинным диафрагмальным грыжам.

Переходная форма:

Своеобразный анатомический вариант диафрагмальной грыжи по форме и локализации дефекта напоминает ложную грыжу (Богдалека), но, по существу, больше напоминающий истинную, так как имеется грыжевой мешок. Последний сильно растянут и истончен, плотно прилегает к плевре и повторяет контуры плевральной полости.

Клиника и диагностика:

Все симптомы связаны с механизмом перемещения органов брюшной полости в грудную. Это признаки **дыхательных расстройств, нарушение сердечно-сосудистой деятельности**. Смещение органов может произойти еще до рождения ребенка. В первые часы жизни петли кишок, заполняются газом, резко увеличивается их объем, происходит сдавление легких и смещение органов средостения. Ранним признаком является **приступ асфиксии, цианоза**, который обычно связан с приемом пищи или плачем.

Объективное исследование:

- Участие в дыхании вспомогательных мышц;
- Западает грудина;
- Воронкообразное втяжение эпигастральной области;
- У грудных детей ладьевидный живот;
- На стороне грыжи дыхание ослаблено;
- Выявляются участки тимпанита с чередованием перкуторного звука над грыжей;
- Звуки кишечной перистальтики;
- Сердце смещается в здоровую сторону;
- Со временем проявляются гипотрофия, отставание в развитии;

Сроки возникновения симптомов и степени их выраженности переменны и зависят от формы, размеров, времени перемещения органов, компенсаторных возможностей организма.

Есть три **клинические формы по течению:**

- Декомпенсированные;
- Субкомпенсированные;
- Компенсированные.

Декомпенсированное течение: характерно для ложных грыж, иногда может наблюдаться и при истинных грыжах со значительным выпячиванием купола диафрагмы. Заболевание проявляется в первые дни после рождения ребенка и проявляется ярко выраженной симптоматикой. Ухудшение быстро прогрессирует, плохо берет грудь, дыхательные или сердечно-сосудистые нарушения нарастают, часто присоединяется пневмония, если ребенку не оказывается помощь, он умирает. Такое течение при ложных грыжах характеризуется «жесткими воротами», происходит перегиб внутренних органов и их ущемление.

Первыми признаками ущемления бывает приступ схваткообразных болей различной интенсивности и длительности. Обычно схватки продолжительностью 1-2 мин, повторяются каждые 10-15 мин. В это время замечают беспокойство ребенка, он кричит, меняют местоположение, а более старшие дети указывают на боли за грудиной. Во всех случаях во время приступа многократная рвота, задержка стула и газов. Параллельно возникает одышка, цианоз, учащение пульса.

Менее характерная картина при ущемлении паренхиматозных органов, в частности селезенки.

Субкомпенсированное течение: чаще при ложных грыжах, реже при истинных. Первые признаки в грудном возрасте, в дальнейшем дети постепенно приспосабливаются к пороку. В данном случае это возможно,

когда органы опускаются и грудной полости в брюшную, а при истинных вследствие ограниченного перемещения органов. Однако общее состояние может легко перейти в декомпенсированную форму в любой момент.

Отмечается периодически возникающее беспокойство, связанное с приемом пищи, рвота (обильный прием пищи). Приступы болей редкие и несильные. Одышка и цианоз появляются при физическом напряжении. Иногда дыхательные расстройства усиливаются при лежании на определенном боку (на стороне грыжи). Часто рецидивирует пневмония.

Компенсированное течение: чаще при истинной грыже. Клинические проявления как правило отсутствуют. Чаще такие грыжи обнаруживают во время случайного рентгенологического исследования. При тщательном опросе можно отметить непостоянные жалобы на болевые ощущения, некоторую тяжесть в груди после еды.

Диагностика:

В настоящее время диагноз диафрагмальной грыжи может быть установлен пренатально при ультразвуковом обследовании беременных женщин.

Признаками патологии являются многоводие, расположение у плода желудка или кишечных петель в плевральной полости. Причиной многоводия являются перегибы в области желудочно-пищеводного перехода и/или пилоруса при смещении желудка. Многоводие и смещение желудка в плевральную полость являются плохими прогностическими признаками, которые говорят о большом дефекте диафрагмы. При обнаружении диафрагмальной грыжи плод должен быть тщательно обследован сонографически на наличие пороков позвоночника, головного мозга, сердца и почек. Для выявления хромосомных и обменных аномалий выполняют амниоцентез или хорионбиопсию. Если диафрагмальная грыжа является

единственным пороком, может быть рассмотрен вопрос о внутриутробной ее коррекции.

После рождения ребенка главным методом диагностики является рентгенологическое исследование: обзорная рентгенография грудной клетки и, по показаниям, рентгенконтрастные методы исследования, характер которых зависит от вида предполагаемой патологии. На обзорной рентгенографии для ложных диафрагмально-плевральных грыж характерно наличие кольцевидных или ячеистых просветлений по всей пораженной половине грудной клетки. Кольцевидные тени часто имеют пятнистый рисунок без четкого контурирования каждой полости. Характерна изменчивость положения и форм участков просветления и затемнения вследствие перистальтики кишечника. Этот признак удается установить путем сравнения двух рентгенограмм, сделанных через некоторый промежуток времени. Тень смещенных в грудную клетку брюшных органов определяется не только в проекции плевральной полости, но и в области средостения. При ложных грыжах часто нельзя проследить контур купола диафрагмы на стороне поражения, а тень кишечных петель из грудной клетки плавно переходит на проекцию брюшной полости. Одновременно отмечается снижение пневматизации кишечника в проекции брюшной полости за счет смещения кверху. Смещение органов средостения и сердца зависит от объема пролабировавших в грудную полость органов. У новорожденных и детей первых месяцев жизни смещение бывает столь значительным, что нередко создается впечатление врожденной декстракардии. Рисунок здорового легкого усилен, иногда напоминает частичный ателектаз. Нередко можно видеть медиастинальную грыжу.

В затруднительных случаях необходимо введение зонда в желудок, что позволяет подтвердить расположение последнего в грудной клетке. Для окончательного заключения, чаще у старших детей, приходится прибегать к контрастному исследованию желудочно-кишечного тракта. Для этой цели

используют контрастирование желудка, пассаж контраста по желудочнокишечному тракту и ирригографию.

Дифференциальная диагностика

- **Врожденные пороки сердца**, которые проявляются цианозом и общей слабостью. Однако при этом отсутствуют изменения со стороны органов дыхания, и изменения со стороны рентгенографии грудной клетки.
- **Родовая травма**, нередко протекает с общим цианозом, одышкой, рвотой, напоминает картину суд- и декомпенсированной форм. Диагностика затрудняется тем, что при родовой травме на рентгене обнаруживают высокое стояние диафрагмы (ее парез), в таких случаях, если нет нарастающей асфиксии, то проводят динамическое наблюдение. При парезе купол постепенно спускается вниз.
- **Острая лобарная эмфизема**, проявляется с первых дней жизни, выражается в различной степени ДН. Как и при ДГ на рентгенограмме имеется смещение границ сердца в здоровую сторону. Тщательное изучение рентгенограмм показывает, что при лобарной эмфиземе определяется диффузное просветление легочного поля, обеднение легочного рисунка. Против диафрагмальной грыжи свидетельствует плотный, четкий контур диафрагмы, наличие нормального желудочного пузыря.
- **Ателектаз и агенезия легкого**, ателектаз может быть врожденным и приобретенным. Врожденный ателектаз, как и агенезия с первых часов проявляются признаками дыхательной недостаточности. На рентгенограмме есть отличия: при ателектазе выявляют характерную тень легкого, при агенезии равномерное затемнение одного легочного поля, а главное – происходит смещение органов в

больную сторону. Здесь помогают рентгенография с контрастом (перос), бронхография и бронхоскопия.

Лечение

Тактика хирурга определяется в зависимости от тяжести клинического течения и характером грыжи.

Экстренное/неотложное оперативное лечение	Плановое оперативное лечение	Не требует оперативного лечения
Декомпенсированное течение с признаками ущемления;	Субкомпенсированное, компенсированное течение; Ложные; истинные (при наличии жалоб).	Истинные грыжи (бессимптомные) – умеренно выраженная релаксация, грыжа с ограниченной зоной выпячивания – за ребенком устанавливают наблюдение, в случае появления жалоб или признаков ДН, ССН -плановое оперативное лечение

Предоперационная подготовка при неотложных вмешательствах
кратковременна:

Главная цель предоперационной подготовки — стабилизация состояния ребенка, позволяющая провести радикальную операцию. Больным обязательно:

- 1) ставится желудочный зонд для декомпрессии;
- 2) проводится коррекция нарушений кислотно-основного и газового состава крови;
- 3) осуществляется мониторинг газов крови, позволяющий контролировать степень шунтирования кровотока.

При выраженной гипоксии ребенка следует перевести на искусственную вентиляцию легких (ИВЛ) с использованием миорелаксантов. ИВЛ следует проводить под давлением не более 20–40 мм рт. ст. В противном случае может возникнуть баротравма с последующим развитием пневмоторакса. К дыхательной смеси добавляется закись азота, которая способствует вазодилатации и уменьшению легочной вазоконстрикции. Используются препараты допамин и добутамин, которые повышают системное артериальное давление и этим способствуют снижению сброса крови из правых отделов сердца в левые. Нельзя проводить вентиляцию через маску, поскольку это ведет к газовому растяжению кишечника, что усиливает сдавление легких и усугубляет легочную недостаточность. ИВЛ позволяет снизить гипоксию и ацидоз, а респираторный алкалоз способствует снижению вазоконстрикции ветвей легочной артерии. Миорелаксанты облегчают проведение искусственной вентиляции легких и, как считают, напрямую снимают давление в легочной артерии. При проведении ИВЛ важно следить за состоянием легкого не только на больной, но и на здоровой стороне, где при повышении вентиляционного давления может произойти пневмоторакс. В последние годы появился еще один резервный способ выведения новорожденных с диафрагмальными грыжами из тяжелого состояния. Это методика экстракорпоральной мембранной оксигенации

(ЭКМО). Показанием к использованию ЭКМО является тяжелый респираторный дистресс-синдром, который не удается ликвидировать другими методами. Ее назначают в тех случаях, когда после массивной терапии, включая высокочастотную вентиляцию, на фоне фракционного вдыхания кислорода в концентрации (FiO_2) 100 % у больного сохраняется PO_2 менее 50 мм рт. ст. и PCO_2 более 50 мм рт. ст. В последнее время данную методику стали применять как на дооперационном этапе, так и во время операции, и в послеоперационном периоде. При проведении ЭКМО у больного выполняют забор крови, пропускают ее через мембранный оксигенатор, где происходит газообмен, и возвращают больному. Кровь может быть взята из правого предсердия и возвращена больному в бедренную вену (veno-венозное шунтирование) или артериальную систему (венозно-артериальное шунтирование).

Хирургическое лечение ложных диафрагмальных грыж у новорожденных следует проводить после стабилизации состояния. Доступ может быть торакальным или абдоминальным. **Торакальный доступ** позволяет осмотреть гипоплазированное легкое и с меньшими техническими трудностями ушить диафрагму или выполнить ее пластику. Его недостатком является невозможность выполнения симультанных операций по устранению несостоявшегося поворота кишечника или формирования, в случае необходимости, вентральной грыжи. **При абдоминальном доступе** легче низвести внедрившиеся органы, правильно расположить их в брюшной полости, устранить незавершенный поворот кишечника. Гипоплазированное легкое можно осмотреть через дефект в диафрагме. Возможно также использование торакоскопической и лапароскопической техники. Троакары в грудную клетку вводят открыто, в плевральной полости создается давление около 2 мм рт. ст. (10–15 % от вентиляционного давления). Операцию проводят на операционном столе с приподнятым головным концом. Это

позволяет грыжевому содержимому самопроизвольно вправиться в брюшную полость и создает отличные условия для пластики диафрагмы.

При лапароскопическом доступе органы брюшной полости низводят в брюшную полость, что по мере ее заполнения затрудняет обзор и ушивание дефекта в диафрагме.

При открытой операции подавляющее большинство хирургов предпочитает использовать абдоминальный доступ. У старших детей операцию осуществляют через срединную лапаротомию. В грудном возрасте предпочтительней поперечный разрез с пересечением прямых мышц живота. На первом этапе операции кишечник и другие органы низводят в брюшную область. Важно убедиться, что в брюшную полость низведена селезенка, которая обычно последней «покидает» грудную клетку. После извлечения органов из грудной полости ее следует осмотреть на наличие грыжевого мешка, который присутствует примерно у 20 % больных. Мешок должен быть иссечен, поскольку он мешает расправлению легкого и способствует образованию резидуальной кисты, сдавливающей легкое. Отверстие в диафрагме ушивают прочными не рассасывающимися матрасными швами. При отсутствии мышечного валика диафрагму подшивают к ребру. При большом дефекте отверстие следует закрыть лоскутом из синтетической ткани, лучше всего тефлоновой сеткой или заплатой из гортекса. При необходимости устраняют незавершенный поворот кишечника. Рану брюшной полости послойно зашивают наглухо. Грудную полость дренируют тонкой силиконовой трубкой. Нередко после низведения кишечника под диафрагму обнаруживается несоответствие между вместимостью брюшной полости и объемом кишечника. В этих случаях целесообразно растянуть брюшную стенку пальцами, чтобы уместить кишечник в брюшную полость. При необходимости можно не ушивать апоневроз, а выполнить пластику с выкраиванием лоскута из обеих половин апоневроза или сшить только кожу. В редких случаях может потребоваться вшивание в лапаратомную рану

временной заплаты из силиката, как это делают при омфалоцеле или гастрошизисе. Обязательно оставляют зонд в желудке для декомпрессии. В послеоперационном периоде следует продолжить ИВЛ. При этом концентрация PO_2 в артериальной крови должна составлять 80–100 мм рт. ст. Снижать концентрацию кислорода и частоту дыхания следует медленно, поскольку небольшое падение FiO_2 может привести к выраженному спазму легочных сосудов, восстановлению упорного фетального кровообращения и легочной гипертензии. Если у больного дренаж установлен в плевральной полости только с больной стороны, активную аспирацию применять не следует, чтобы не вызывать смещение средостения. При двухстороннем дренировании достаточно создать разряжение 5–7 см вод. ст. на больной стороне и 8–10 см вод. ст. — на здоровой. Обычно этого хватает, чтобы удержать средостение на месте.

Послеоперационное течение

- ❖ Ребенку придают возвышенное положение в постели (новорожденных в кувез);
- ❖ Капельное внутривенное введение растворов, парентеральное питание в течение 2-5 суток.
- ❖ Оксигенотерапия, обезболивание, сердечно-сосудистые препараты
- ❖ Профилактика пареза ЖКТ: назогастральный зонд
- ❖ Кормление со 2-3 суток: новорожденным и грудным детям раствор глюкозы каждые 2 аса по 10-15 мл. Если рвоты нет, количество пероральной жидкости увеличивают. Детям старшего возраста назначают жидкий стол, постепенно переводя на обычный.
- ❖ С 3-5 дня проводят дыхательную гимнастику, ЛФК.
- ❖ Рентгенологическое исследование в динамике: сразу на операционном столе, далее через 3-5 суток при удовлетворительном состоянии ребенка.

- ❖ Контроль функции дренажа, удаляют его при полном расправлении легкого, отсутствии выпота в плевральной полости.
- ❖ Швы снимают на 8-9 сутки, еще через 2-3 дня ребенка выписывают из стационара.
- ❖ Школьники освобождаются от физической культуры на 2-3 месяца.

Осложнения

- ✓ **Гипертермия** – развивается в первые часы после операции, подъем температуры до 39 С и выше, резкая бледность кожных покровов, частый пульс малого наполнения, поверхностное дыхание. АД может быть нормальным. Предоперационно и во время операции при введении ребенку препаратов может развиваться спазм сосудов, нарушается теплоотдачи, далее развитие гиперметаболизма, повышается потребность в глюкозе и кислороде, возникает изменение клеточного дыхания, что ведет к дегидратации и ацидозу. Резервы глюкозы быстро истощаются, начинается утилизация жиров, возникает кетонемия – далее олигурия и анурия.

Лечение: восстановление микроциркуляции, снижение температуры, ликвидация дегидратации и нарушений обмена.

- ✓ **Пневмония** – часто бывает в виде обострения на фоне вялотекущего процесса еще до операции. Повышение температуры, кашель, одышка. На рентгенограмме появляются пневмонические очаги.
- ✓ **Дыхательная и сердечно-сосудистая недостаточность** - возникает из-за ошибочных действий во время операции, речь идет о повышении внутрибрюшного давления, из-за перемещения большого количества органов в маленькую брюшную полость. При выраженных расстройствах это показания к операции: раскрывают брюшную стенку и перемещают кишечные петли в ПЖК и ушивают только кожу

(создают вентральную грыжу, которую устраняют через 7-10 дней).

- ✓ **Рецидив грыжи** – следствие технических ошибок во время операции.

ГЛАВА 4. Грыжи переднего отдела диафрагмы

Грыжи переднего отдела диафрагмы бывают ретростермальными и френоперикардиальными.

Ретростерральные грыжи (истинные) разделяют на за груди́нные и за груди́нно-реберные. Грыжевое выпячивание из брюшной полости в переднее средостение происходит через дефект диафрагмы позади грудины (щель Ларрея) с образованием грыжи Морганьи. Грыжевой мешок образует париетальная брюшина. Некоторые авторы левостороннюю грыжу называют грыжей Лоррея, правостороннюю — грыжей Морганьи. Их содержимым обычно является часть печени, тонкая и толстая кишка, реже селезенка.

Френоперикардиальные грыжи являются ложными, дефект располагается в сухожильной части диафрагмы и прилежащем к нему отделе перикарда. Через этот дефект брюшные органы могут непосредственно смещаться в полость перикарда, и, наоборот, сердце частично вывихивается через дефект в диафрагме в брюшную полость (ретроградная грыжа). Ретростеральный дефект в перикарде и диафрагме может сочетаться с эпигастральным диастазом или эпигастральной грыжей пупочного канатика.

РЕТРОСТЕРНАЛЬНЫЕ ГРЫЖИ

Клиническая картина. Для ретростеральных (парастеральных) грыж более характерны симптомы расстройства функции желудочно-кишечного тракта. Сдавливание легкого или сердца при этой патологии обычно бывает небольшим. У ребенка периодически возникают боли и неприятные ощущения в эпигастральной области, иногда рвота. Одышка, кашель, цианоз встречаются редко. Почти в 50 % случаев данный порок клинически может не проявляться. При осмотре отмечается выбухание передненижнего отдела грудины. Методом перкуссии и аускультации

можно определить тимпанит, ослабление сердечных тонов, отсутствие абсолютной сердечной тупости. Если грыжевой мешок заполнен сальником или частично отшнуровавшейся печенью, то, наряду с ослаблением сердечных тонов, будет отмечаться укорочение перкуторного звука. При ретростеральных грыжах нередко встречаются сочетанные аномалии, особенно пороки сердца и трисомия 21-й

Диагностика. При ретростеральных грыжах на обзорной рентгенограмме определяется тень полуовальной или чаще грушевидной формы в области загрудинно-реберного пространства. В прямой проекции она проецируется на тень сердца или располагается парамедиастинально. В боковой проекции тень грыжи накладывается на переднее средостение и сливается с тенью сердца. При парастеральном расположении иногда удается проследить пограничную линию (мешок) в виде полуокружности в кардиодиафрагмальном углу. Если в грыжевом мешке находятся полые органы, в пределах пограничного мешка на фоне легкого или сердца можно выявить крупноячеистые тени. В отдельных случаях можно видеть и типичную гаустрацию толстой кишки. Иногда пролабирует только сальник. Тень при этом может быть плотной, без ячеистых просветлений. Как и при других видах диафрагмальных грыж, отмечается изменчивость рентгенологической картины. Диагноз окончательно подтверждается при контрастном исследовании желудочно-кишечного тракта с бариевой взвесью.

Лечение. Оперативное лечение при ретростеральных грыжах осуществляют путем верхней срединной лапаротомии. После лапаротомии осматривают передние отделы диафрагмы. В грыжевой мешок, расположенный в переднем отделе средостения, обычно входит петля поперченной ободочной кишки, которую низводят в брюшную полость. Грыжевой мешок можно не иссекать. Диафрагму в области пристеночного дефекта подшивают отдельными швами к мягким тканям

передней грудной стенки. Не следует подшивать задний край грыжевых ворот к апоневрозу передней брюшной стенки. В последние годы проводятся операции по поводу ретростернальных грыж с использованием лапароскопической техники. Операция малотравматична, а проведение ее значительно облегчается тем, что содержимое грыжевого мешка самопроизвольно вправляется в брюшную полость во время заполнения ее газом. Дефект в диафрагме ушивают отдельными швами, которые после проведения через переднюю брюшную стенку завязывали подкожно.

ФРЕНОПЕРИКАРДИАЛЬНЫЕ ГРЫЖИ

Клиническая картина. Ведущими симптомами являются цианоз, одышка, беспокойство, режущая рвота, возникающие в результате смещения в полость перикарда петель кишечника. Симптомы заболевания часто появляются еще в первые недели и месяцы жизни. Возможно ущемление выпавших в полость перикарда петель кишечника. При осмотре выявляется выпячивание грудной клетки. Возможна асимметрия живота с втяжением в области левого подреберья. При перкуссии определяется исчезновение абсолютной сердечной тупости. Сердечные тоны приглушены. При ретроградных френоперикардиальных грыжах, когда наблюдается пролабирование сердца через дефект, на первый план выступают сердечно-сосудистые расстройства. Этот вид диафрагмальной грыжи наиболее часто сопровождается множественными пороками развития (пороки сердца, транспозиция магистральных сосудов сердца, поликистоз почек).

Диагностика. При рентгенологическом обследовании у больного с френоперикардиальной грыжей определяются ячеистые просветления, поэтому диагностика может быть чрезвычайно трудна. Помощь оказывает контрастное исследование желудочно-кишечного тракта. Состояние ребенка не всегда позволяет провести дополнительное обследование.

Лечение только хирургическое, путем верхнесрединной или поперечной лапаротомии. При френоперикардальных грыжах грыжевой мешок полностью отсутствует, органы брюшной полости перемещены в полость перикарда через дефект в переднем отделе сухожильного центра диафрагмы. После низведения грыжевого содержимого в брюшную полость дефект в диафрагме можно ушить отдельными швами. Однако большинство хирургов предпочитает выполнить пластику дефекта заплатой из инородного материала (гортекс или консервированная твердая мозговая оболочка). Если дефект большой, простое его ушивание может привести к сдавлению сердца перикардом, постоянные биения сердца в области швов часто приводят к их несостоятельности и рецидиву грыжи.

Глава 5. Грыжи пищеводного отверстия диафрагмы

Грыжи пищеводного отверстия диафрагмы относятся к истинным грыжам и делятся на две большие группы — **эзофагеальные** и **параэзофагеальные**. Наиболее часто, примерно в 80–90 % случаев, встречаются эзофагеальные грыжи, при которых пищеводно-желудочный переход вместе с желудком смещается через пищеводное отверстие выше уровня диафрагмы. Пищевод обычно имеет нормальную длину, но из-за смещения кверху он может быть деформирован и изогнут. Для параэзофагеальных грыж характерно смещение части желудка и/или других брюшных органов (сальник и кишечник) вверх рядом с пищеводом. Пищеводно-желудочный переход в этом случае располагается на обычном месте. Грыжи пищеводного отверстия не всегда являются фиксированными. Перемещение желудка при грыжах пищеводного отверстия может быть частичным или полным.

ЭЗОФАГЕАЛЬНЫЕ ГРЫЖИ

Клиническая картина эзофагеальной грыжи в основном обусловлена гастроэзофагеальным рефлюксом (ГЭР), возникающим в результате нарушения функции кардиального отдела пищевода. В тех случаях, когда у ребенка сохранена нормальная функция нижнего пищеводного сфинктера, заболевание может протекать бессимптомно. Симптомы заболевания в большинстве случаев появляются рано, почти в половине случаев в грудном возрасте. Как и при гастроэзофагеальной рефлюксной болезни (ГЭРБ) без эзофагеальной грыжи, у детей можно выделить три основных клинических синдрома: рвоту, эзофагит и респираторные осложнения, которые нередко встречаются у одного и того же больного. Следует отметить, что при эзофагеальных грыжах клинические признаки заболевания более выражены и хуже поддаются консервативному и медикаментозному лечению. Поэтому наличие симптомов ГЭР у детей с эзофагеальными грыжами обычно является показанием к корригирующим и антирефлюксным операциям. Беспокойство и рвота являются ведущими симптомами заболевания у детей младшего

возраста. Рвота чаще связана с приемом пищи, носит самый разнообразный характер, может быть обильной или в виде срыгиваний. В рвотных массах чаще находят желудочное содержимое, иногда с примесью желчи;

Вследствие постоянной и упорной рвоты дети плохо прибавляют массу тела.

В некоторые периоды, особенно в первые месяцы жизни, даже теряют вес и истощаются. Дети старшего возраста нередко хуже развиты физически. На

признаки эзофагита, боли в животе и изжогу жалуются в основном дети старшего возраста. Боли, как правило, возникают после еды, в положении

лежа или при наклоне туловища, что связано с затеканием желудочного содержимого в пищевод и агрессивным воздействием на его слизистую

оболочку. Эрозивный и язвенный эзофагит могут вызвать скрытые или «оккультные» кровотечения в просвет желудочно-кишечного тракта

примерно у 50 % детей. В результате возникает хроническая

железодефицитная анемия, причины которой иногда трудно установить.

Массивные пищеводные кровотечения в виде кровавой рвоты или мелены

для эзофагеальных грыж не характерны. Тяжелым осложнением эзофагита

являются пептические стриктуры пищевода, обычно вследствие рубцевания

язв. Эти стриктуры чаще всего короткие и располагаются в нижнем отделе

пищевода. Нередко, примерно в 30–40 % случаев, особенно у детей раннего

возраста, имеют место рецидивирующие аспирационные пневмонии. Часто

встречается и другая респираторная патология: трахеобронхиты, ночной

кашель, бронхиальная астма. Примерно у 15 % больных формируется

отоларингологическая патология: ларингиты, фарингиты, отиты, синуситы и

т. д.

Диагностика. В настоящее время для диагностики эзофагеальных грыж

используют: 1) рентгенографию; 2) ФГДС; 3) 24-часовую пищеводную рН-

метрию; 4) манометрию и сцинтиграфию пищевода. Рентгенконтрастное

исследование пищевода и желудка проводится по специально разработанной

программе с использованием функциональных проб — провокационной,

нагрузочной и водно-сифонной. Главным рентгенологическим признаком эзофагеальной грыжи является смещение желудка вместе с кардиальным его отделом выше диафрагмы. В отличие от ампулы пищевода, которая имеет форму «цистоида» с гладкими контурами, для эзофагеальной грыжи характерна неровность контуров и больший поперечный размер. Кроме того, эзофагеальная грыжа выявляется при любом положении тела, в то время как ампула пищевода видна только в горизонтальном положении больного.

Другими рентгенологическими признаками эзофагеальной грыжи являются извитой ход пищевода вследствие его смещения вверх, тупой угол впадения пищевода в желудок, высокое впадение пищевода в желудок, грубые продольные складки слизистой оболочки в наддиафрагмальной части, являющиеся как бы продолжением складок желудка. На несостоятельность кардии при эзофагеальной грыже указывают рентгенологически выявляемый желудочно-пищеводный спонтанный рефлюкс, а также положительные провокационная, нагрузочная или водно-сифонная пробы.

ФГДС. Для эзофагеальных грыж характерно смещение зубчатой линии перехода пищеводного эпителия в желудочный выше диафрагмы с пролабированием складок желудка в пищевод. В дистальном отделе пищевода отмечаются два сужения, соответствующие кардии желудка и уровню диафрагмы. Пролабирование складок особенно хорошо выявляется при выведении фиброскопа из желудка в пищевод и инсuffляции воздуха. Следует также обращать внимание на признаки недостаточности кардии: зияние розетки, расширение просвета пищевода и затекание в него содержимого желудка. ФГДС играет важную роль в диагностике осложнений ГЭР: эзофагита, пептических стриктур пищевода и пищевода Баррета. У большинства больных с грыжей пищеводного отверстия и ГЭР пептический эзофагит разной степени выраженности поражает нижнюю треть пищевода на протяжении нескольких сантиметров или ограничивается кардиальной зоной. Слизистая оболочка в этой области может быть ярко гиперемирована

или слегка кровоточить. В тяжелых случаях можно видеть эрозивную поверхность, в отдельных местах покрытую фибринозными пленками. Однако значительно чаще изменения слизистой вследствие ГЭР небольшие или отсутствуют. В этих случаях подтвердить диагноз можно при гистологическом исследовании. Биопсия слизистой также показана при подозрении на такое тяжелое осложнение эзофагита, как пищевод Баррета. Подтвердить наличие ГЭР у больных с грыжами пищеводного отверстия диафрагмы можно при помощи 24-часовой рН-метрии, манометрии и сцинтиграфии пищевода.

Лечение эзофагеальных грыж может быть консервативным и оперативным. Консервативное и медикаментозное лечение показано при небольших неосложненных грыжах. Эти методы направлены на профилактику и лечение ГЭР, но не устраняют саму грыжу. Они включают в себя возвышенное положение ребенка сразу после кормления и во время сна, диету и дробное кормление, назначение препаратов, повышающих тонус нижнего сфинктера пищевода (прокинетики) и препаратов, снижающих агрессивность желудочного содержимого (антациды, H₂-блокаторы гистамина, ингибиторы протонного насоса). Оперативному лечению подлежат все эзофагеальные грыжи, не поддающиеся консервативному лечению, протекающие с выраженной клинической картиной ГЭР, пептическими и/или респираторными осложнениями. Хирургическое вмешательство осуществляют путем открытой лапаротомии или лапароскопии. Торакотомный доступ используют редко, обычно при рецидивирующих грыжах, когда имеется обширный спаечный процесс в брюшной полости. После верхнесрединной лапаротомии левую долю печени мобилизуют и отводят вправо. Желудок оттягивают за большую кривизну книзу, при этом открывается доступ к пищеводному отверстию диафрагмы. Кардальный отдел желудка низводят в брюшную полость. Грыжевой мешок полностью или частично иссекают. Обычно достаточно произвести циркулярное

частичное иссечение мешка в области кардии и пищеводного отверстия диафрагмы. Полное удаление грыжевого мешка в области кардии пищеводного отверстия диафрагмы не обязательно. Пищевод перемещают в переднебоковой отдел расширенного отверстия диафрагмы. Затем, в зависимости от возраста ребенка, проводят в желудок зонд № 18-36F. Под контролем зрения и пальца на края пищеводного отверстия диафрагмы позади пищевода накладывают узловые нерассасывающиеся швы, сближая ножки диафрагмы. Шов не следует завязывать туго, чтобы между его краем и пищеводом проходил кончик пальца. Оперативное вмешательство следует сочетать с антирефлюксной операцией. Если даже рефлюкса не было до операции, очень велика вероятность его возникновения после манипуляций на пищеводно-желудочном переходе. Наилучшим методом является фундопликация по Ниссену с наложением короткой и широкой манжетки. Для этого проводят широкую мобилизацию желудка по большой кривизне, примерно до уровня ворот селезенки. У детей старшего возраста и взрослых можно применить вариант Розетти, без широкой перевязки коротких сосудов, так как желудок у них достаточно большой, чтобы использовать для фундопликации только его дно. На зонде № 18-36F накладывают максимально возможно свободную фундопликационную манжетку 2—4 швами, длиной 2—4 см в зависимости от возраста ребенка. Манжетку фиксируют к пищеводу и диафрагме во избежание ее соскальзывания. Показанием к пилоромииотомии является нарушение эвакуации из желудка, выявляемое до операции. Фундопликация по Ниссену При рубцовом сужении пищевода, вызванного ГЭР, необходимости в его резекции обычно нет. Как показывает опыт, устранение рефлюкса приводит к купированию стеноза и улучшению проходимости пищевода. В последние годы описанная выше операция осуществляется методом лапароскопии. Основанием для этого являются общие преимущества лапароскопической операции: отсутствие болевого синдрома, возможность рано начать кормление ребенка, сокращение сроков пребывания в стационаре, хороший косметический

эффект, снижение образования спаек в брюшной полости. Во время лапароскопической фундопликации отпадала необходимость в мобилизации левой доли печени. Хорошая визуализация вследствие увеличения позволяла проводить вмешательство более анатомично. Следует отметить, что чем младше ребенок, тем обычно меньше времени требуется на лапароскопическую фундопликацию по Ниссену.

ПАРАЗОФАГЕАЛЬНЫЕ ГРЫЖИ

Клиническая картина. Параэзофагеальные грыжи редко встречаются у детей. При этой форме возможно ущемление грыжевого содержимого — желудка и кишечных петель. Однако чаще наблюдается неполный рецидивирующий заворот мезентерико-кавального типа, когда желудок складывается по оси, проведенной поперечно от центра малой кривизны к большой. При этом пилорический отдел желудка смещается вверх и находится вблизи кардии. Ведущими симптомами при завороте желудка являются боль, вздутие в эпигастрии, тошнота и рвота. При параэзофагеальных грыжах создаются условия не только для заворота, но и для перегиба желудка, что может привести к нарушению пассажа, застойным явлениям и рвоте. Общие симптомы в этом случае сводятся к отставанию ребенка в физическом развитии, истощению, анемии, повышенной утомляемости, снижению аппетита.

Диагностика. Рентгенологическая картина параэзофагеальной грыжи имеет особенности уже при обзорном исследовании. При смещении в заднее средостение дна желудка на обзорной рентгенограмме определяется кистозное образование, часто с уровнем жидкости. Желудок может располагаться справа или слева от тени средостения. Газовый пузырь желудка, находящийся в брюшной полости, уменьшен или отсутствует. Подвижность обоих куполов диафрагмы не нарушена. Тень грыжевого мешка обычно совпадает с тенью пролабирующего желудка и повторяет его контуры. Уточнить диагноз позволяет рентгенконтрастное исследование

желудочно-кишечного тракта, в том числе с использованием ирригоскопии. ФГДС. При параэзофагеальных грыжах, во время осмотра дна желудка «на реверсе», рядом с входом в пищевод, обычно выявляется щель, через которую часть желудка «уходит» в заднее средостение. Это является убедительным доказательством наличия грыжи со смещением дна желудка. Полноценное обследование обязательно должно включать в себя исследования на ГЭР, эзофагит и сопутствующую патологию желудка и двенадцатиперстной кишки.

Лечение. Наличие параэзофагеальной грыжи является показанием к операции. Вмешательство проводят через абдоминальный доступ. Содержимое грыжевого мешка низводят в брюшную полость. Ушивание расширенного пищеводного отверстия можно выполнить по Харрингтону, спереди и слева от пищевода или, лучше, по Аллисону — позади пищевода, который смещают кпереди и влево. Хирургическое вмешательство обязательно следует сочетать с антирефлюксной операцией (фундопликация по Ниссену), как это описано выше. В последние годы данная операция выполняется лапароскопически.

ГЛАВА 6. Приобретенные грыжи диафрагмы

Приобретенные диафрагмальные грыжи у детей встречаются редко и составляют около 9 % от всех видов диафрагмальных грыж. Эта группа включает грыжи, связанные с травмой как самой диафрагмы, так и диафрагмального нерва. При разрыве диафрагмы образуются ложные грыжи различного размера. Они могут проявлять себя сразу после травмы, спустя некоторое время, а иногда и через более длительный срок, в зависимости от размера дефекта, объема и вида выпавших органов. Заболевание чаще встречается у детей старшего возраста и по своему течению не отличается от такового у взрослых. Повреждения диафрагмального нерва могут иметь место в родах, во время операций на шее и средостении. Возникающий при этом паралич диафрагмы в последующем может закончиться восстановлением ее функции или развитием релаксации с атрофией мышечного слоя диафрагмы.

Клиническая картина травматических грыж может проявляться или сразу после травмы, или через более длительный промежуток времени. Наиболее часто эта патология встречается у детей 3–7 лет. В течении травматической диафрагмальной грыжи различают два периода: острый и хронический. В остром периоде симптомы повреждения диафрагмы могут быть замаскированы и отодвинуты на второй план, что усложняет диагностику. Для повреждения диафрагмы и одновременного пролабирования в грудную полость брюшных органов характерно затрудненное, кряхтящее дыхание, одышка, выраженный цианоз и рвота. Оттенок перкуторного звука зависит от того, какие органы сместились в грудную полость. При пролабировании полых органов возникает тимпанит или коробочный звук, при перемещении печени и селезенки отмечается укорочение звука. Необходимо помнить, что разрыв диафрагмы часто сопровождается довольно интенсивным гемотораксом, в результате чего перкуторный звук над соответствующей половиной грудной клетки укорачивается. Как правило, выявляется

смещение органов средостения и сердца в здоровую сторону, определяется ослабление дыхания на стороне поражения. Болезненность и степень напряжения мышц брюшной стенки зависят от сочетанного повреждения органов грудной и брюшной полости. Иногда симптомы разрыва диафрагмы даже в остром периоде могут быть скудными, особенно когда значительного пролабирования брюшных органов в грудную полость не наблюдается и нет сочетанных повреждений. В этих случаях дети после травмы предъявляют лишь небольшие жалобы на болезненность и затрудненное дыхание. В последующем у ребенка может наступить улучшение самочувствия, но спустя недели или месяцы появляются жалобы, характерные для хронической диафрагмальной грыжи. Хронический период посттравматической диафрагмальной грыжи сопровождается жалобами на периодические боли и неприятные ощущения в животе, боку или груди, возникающие при беге, быстрой ходьбе или после еды. Часто отмечается одышка при физической нагрузке. Нередко, особенно у детей старшего возраста, ведущим симптомом является чувство тяжести в подложечной области, возникающее после приема пищи, в связи с чем они могут ограничивать себя в еде. Рвота при этом обычно приносит облегчение. Целенаправленный опрос детей или их родителей позволяет установить причинную связь между травмой и клиническими симптомами. Дети с травматическим разрывом диафрагмы нередко отстают в физическом развитии. Иногда можно видеть асимметрию грудной клетки, отставание ее при дыхании. Перкуторные и аускультативные данные изменчивы и зависят от перемены положения больного, степени наполнения кишечника и желудка. Нередко прослушивается шум плеска и перистальтические шумы в грудной полости. Сердечные тоны приглушены и лучше выслушиваются на здоровой стороне. В то же время примерно у 15 % детей может иметь место бессимптомное течение заболевания.

Диагностика травматических диафрагмальных грыж в остром периоде часто затруднена, поскольку их симптомы маскируются признаками повреждения других органов: гемоторакс, пневмоторакс, гемопневмоторакс, ателектаз или коллапс легкого. Только после ликвидации указанных осложнений появляются характерные для диафрагмальной грыжи признаки. При обзорной рентгенографии грудной клетки у больных обычно выявляются характерные признаки ложной диафрагмальной грыжи. В сомнительных случаях целесообразно провести рентгенологическое исследование с контрастированием желудочно-кишечного тракта. Диагностика поврежденной диафрагмы облегчается в случаях, требующих экстренной лапаротомии в связи с травмой внутренних органов. При этом следует помнить, что во время операции по поводу травмы живота или грудной клетки одновременно должна быть проведена ревизия диафрагмы.

Лечение. Оперативное вмешательство, выполняемое при травматической диафрагмальной грыже в остром периоде, зависит от характера травмы. Доступ — торакотомия или лапаротомия — в первую очередь определяется возможным сочетанным повреждением органов брюшной или грудной полости и должен быть достаточно широким и свободным. Ушивание поврежденной диафрагмы следует сочетать с тщательной ревизией других органов брюшной и грудной полости. При выполнении операции по поводу травматической диафрагмальной грыжи в хроническом периоде нужно учитывать большую вероятность спаечного процесса в брюшной или грудной полости.

Заключение

Таким образом, многочисленные исследования показывают, что диафрагмальные грыжи часто встречаются у детей, имеют различные клинические проявления, могут быть истинными и ложными, врожденными и приобретенными. Наибольшие проблемы возникают при лечении врожденных ложных диафрагмальных грыж у новорожденных. Основной причиной высокой летальности в этой группе больных являются тяжелая сердечно-сосудистая и дыхательная недостаточность вследствие гипоплазии легких и легочной гипертензии. Успех в лечении этих детей может быть достигнут при применении прогрессивных методов интенсивной терапии новорожденных. Для этого требуется современная дыхательная и анестезиологическая аппаратура, использование высокочастотной ИВЛ и методики ЭКМО. Весьма перспективным методом является внутриутробная, еще до рождения ребенка, коррекция порока. Разработаны новые синтетические материалы для пластики диафрагмы. Активно внедряются лапароскопические методы операций. Перспективно использование для лечения некоторых видов грыж торакоскопии. Все это позволяет значительно улучшить результаты диагностики и лечения врожденных и приобретенных грыж диафрагмы у детей. Однако многие вопросы этой проблемы остаются открытыми. Об этом свидетельствуют все еще высокие показатели летальности при лечении отдельных видов диафрагмальных грыж у детей.

Список литературы:

1. Ашкрафт, К. У. Детская хирургия / К. У. Ашкрафт, Т. М. Холдер. СПб. : Хачфорд, 1996–1999. Т. 1, 3.
2. Детская хирургия : национальное руководство / под ред. А. Ю. Разумовского. - 2-е изд. , перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа,
3. «Детская хирургия», под ред. Ю.Ф. Исакова, А.Ю. Разумовского 2016 г
4. Детская торакальная хирургия под ред. Стручкова В.И., Пугачева А.Г. 1975 г.