

Казахский Национальный
Университет им С.Д.Асфендиярова

Жаркынбаев А.Ж.

603-2к

Врожденные диафрагмальные грыжи

- Врожденные диафрагмальные грыжи - перемещение органов брюшной полости в грудную клетку через врожденный дефект в диафрагме.
- Диафрагмальные грыжи распространены с частотой от 1:2000 до 1:4000 среди новорожденных.

Эмбриопатогенез диафрагмальных грыж

- Порок формируется на 4 неделе развития эмбриона при образовании закладки перепонки между полости перикарда и брюшной полостью зародыша. Остановка развития отдельных мышц в определенных участках диафрагмы приводит к развитию грыж с грыжевым мешком, стенки которого состоят из серозных оболочек - брюшного и плеврального листьев. Таким образом формируются настоящие грыжи. При ложных грыжах - через сквозное отверстие в диафрагме органы брюшной полости, не покрытые грыжевым мешком, перемещаются в грудную клетку без ограничений (эвентрация), что приводит к развитию синдрома внутригрудного напряжения.

- Среди ложных грыж чаще встречается грыжа Богдалека - перемещение органов брюшной полости в грудную полость через задний пристеночный дефект в диафрагме, который имеет вид щели. При диафрагмальных грыжах тяжесть состояния ребенка обусловлена не только объемом органов, переместились, но и пороками. Довольно часто у этих детей отмечаются гипоплазия легких различной степени выраженности, пороки сердца, пороки центральной нервной системы и желудочно-кишечного тракта.
- Особенно тяжело врожденные диафрагмальные грыжи протекают у детей с недостатками легких, а также оперативное устранение диафрагмальной грыжи не улучшает их состояние.

Классификация диафрагмальных грыж

- По происхождению и локализацией диафрагмальные грыжи делятся следующим образом:

1. Врожденные диафрагмальные грыжи:

- диафрагмально-плевральные (настоящие и ложные);
- парастернальные (настоящие);
- френоперикардальные (настоящие);
- грыжи пищеводного отверстия (настоящие).

2. Приобретенные грыжи - травматические (ложные).

Наиболее часто у детей встречаются диафрагмально-плевральные грыжи, а также грыжи пищеводного отверстия диафрагмы.

Клиника диафрагмальных грыж

- В клинических проявлениях диафрагмальных грыж можно выделить два симптомокомплекса: 1. Сердечно-легочные нарушения, сопровождающиеся синдромом внутригрудного напряжения - при диафрагмально-плевральных грыжах.
- 2. Желудочно-пищеводный рефлюкс-при грыжах пищеводного отверстия диафрагмы. При значительном объеме органов, переместились в грудную клетку, клинические проявления дыхательной недостаточности проявляются рано. После рождения или в течение нескольких часов развивается одышка, цианоз.

- Острая дыхательная недостаточность быстро прогрессирует. При осмотре обращает на себя внимание асимметрия грудной клетки (с выпячиванием на стороне поражения) и запавший живот. Иногда аускультативно в грудной клетке на стороне поражения можно выслушать перистальтические шумы.
- При грыжах небольшого размера клиническая симптоматика не очень выражена. При грыжах пищеводного отверстия диафрагмы клинические проявления связаны с нарушением функции кардии желудка и проявляются в виде желудочно-пищеводного рефлюкса (рефлюкс-эзофагит).

Диагностика диафрагмальных грыж

- Диагностика диафрагмальной грыжи должна проводиться еще при пренатальном обследовании плода по УЗИ (наличие кишечных петель или других органов - желудок, селезенка, печень, смещены в грудную полость плода). При постнатальном обследовании важнейшее значение имеет рентгенологический метод исследования. На обзорной рентгенограмме грудной клетки в случае диафрагмально-плевральных грыж грудной полости наблюдаются петли кишечника в виде пятнистого рисунка с участками значительного просветления (газ в кишечнике). Сердце и органы средостения смещены в противоположную сторону, легкие коллабированы. При контрастировании ЖКТ бариевой смесью контрастная масса заполняет участки кишечника грудной полости.

- Рентгенологическая картина грыж пищевода отверстия диафрагмы зависит от их формы. При параэзофагеальных грыжах в грудной полости оказывается образования с уровнем жидкости, при этом газовый пузырь желудка в брюшной полости уменьшен или отсутствует. Контрастное исследование выявляет желудок в виде песочных часов, верхний отдел которого наблюдается в грудной, а нижний в брюшной полости. При УЗИ можно выявить смещение органов брюшной полости (в частности печени) в плевральную полость.

Оперативные доступы

- В брюшной хирургии по поводу тех или иных изменений диафрагмы предпочитают оперировать со стороны брюшной полости, тогда как в грудной хирургии, естественно, предпочтителен трансплевральный путь. При этом важно избегать догматической схемы и выбирать доступ в каждом отдельном случае в зависимости от особенностей патологии и преимуществ того или иного доступа.

- Преимущества торакального доступа очевидны, так как сверху значительно удобнее смотреть и достигнуть купола диафрагмы, чем снизу. Со стороны грудной клетки легче и удобнее производить экстирпацию грыжевого мешка и устранять спайки и сращения между органами брюшной и грудной полостей. Следует также отметить, что ушивание отверстия на диафрагме и пластическое закрытие ее дефектов значительно лучше и удобнее проводить из грудной полости. Диафрагмальный нерв и его ветви могут быть легче обнаружены при трансплевральном доступе.

- Если имеется торакальная эвентрация внутренностей, в некоторых случаях легче низвести эти внутренности в брюшную полость через лапаротомию. В таких случаях необходимо произвести ревизию всего кишечника и брыжейки, чтобы не проглядеть возможный перекрут или перегиб. Если такое осложнение будет просмотрено, то на почве перегиба или перекрута брыжейки может возникнуть непроходимость. Внутренности могут быть легче осмотрены при лапаротомическом доступе, чем при торакотомии.

- Для оперативного вмешательства при различных грыжах диафрагмального отверстия и для восстановления угла Гиса можно в различных ситуациях производить выбор между абдоминальным и торакальным доступом. В ряде случаев на протяжении операции при различных приобретенных или врожденных заболеваниях диафрагмы торакотомический разрез может быть продлен в тораколапаротомию или, наоборот, лапаротомия может быть продлена в лапароторакотомию.

- При лапаротомическом доступе на соответствующей половине производят парамедианный или субкостальный разрез. Линия разреза проводится высоко в эпигастрии, при необходимости резецируется мечевидный отросток. Торакотомия осуществляется в положении больного на спине или в полубоковом положении, плевральная полость раскрывается в VII или VIII межреберье. Линия разреза при необходимости продлевается кпереди, пересекается хрящевая часть реберной дуги. При этом доступ становится тораколапаротомическим.

Оперативные вмешательства при врожденных грыжах и дефектах диафрагмы

- Нарушения, возникающие при осложненном эмбриональном развитии, могут привести к возникновению у новорожденного частичного или полного дефекта диафрагмы. Если нарушения развития произошли в ранней фазе, когда еще нет мембраны диафрагмы, то возникающая грыжа не имеет грыжевого мешка и органы брюшной полости свободно расположены в грудной полости (эвентрация). При более поздних сроках развития, когда уже образовалась мембранозная диафрагма и только задерживается развитие мышечной части, через не содержащие мышцу грыжевые ворота происходит проникновение грыжевого мешка, состоящего из двух серозных пленок, с расположенными в нем брюшными органами.

Вмешательства при грудино-реберной грыже диафрагмы

- Местом проникновения грудино-реберных (стернокостальных) грыж диафрагмы является лишенная мышц область соединения грудиной и реберной частей. Это место носит название стернокостального треугольника Ларрея, а такие грыжи носят еще и название грыж треугольника Ларрея. Этот треугольник может быть закрыт серозным покровом, а при его отсутствии имеется стернокостальное отверстие (Морганьи). Стернокостальный треугольник обычно расположен с правой стороны, тогда как стернокостальное отверстие чаще встречается слева. В этих уже от рождения слабых местах диафрагмы, начиная с детского возраста, могут возникать грыжи, хотя диагностируются они обычно уже во взрослом возрасте.

- Стернокостальные грыжи одинаково часто встречаются на обеих сторонах. В некоторых случаях грыжи возникают ретростернально по средней линии. В грыжевом мешке находятся сальник, поперечноободочная кишка или часть левой доли печени. С правой стороны нередко встречается образование грыжи за счет предбрюшинной жировой клетчатки. Такого рода грыжи протекают чаще всего бессимптомно и обнаруживаются лишь при профилактическом осмотре. При рентгенологическом исследовании в правом кардиодиафрагмальном углу находят овальную или треугольную тень, похожую на кисту перикарда. Стернокостальные грыжи, как правило, не распространяются кверху, в сторону средостения, так как их путь преграждается с обеих сторон медиастинальной плеврой, а посередине - сращенным с грудиной перикардом.

Абдоминальный доступ

- На той половине живота, где обнаружена грыжа, производится парамедианный или субкостальный разрез. После вскрытия брюшной полости низводят проникающие через грыжевой мешок и диафрагму органы, окутывают их салфеткой, смоченной в теплом физиологическом растворе, и оттесняют этой салфеткой от грыжевого мешка, грыжевых ворот и диафрагмы. Если грыжа ущемленная, то через грыжевые ворота вводится диссектор, и под защитой этого инструмента рассекают грыжевое кольцо в латеральном направлении, устраняя тем самым ущемление. После устранения ущемления содержимое грыжевого мешка низводится в брюшную полость, затем производится ревизия грыжевого мешка со стороны брюшной полости.

- Вершина грыжевого мешка захватывается пинцетом или зажимом, и, если нет сращений, мешок вытягивается в брюшную полость и выворачивается. На шейку грыжевого мешка накладывают лигатуру или ее прошивают, а избыточная часть резецируется. В большинстве случаев грыжевой мешок сращен с медиастинальной плеврой, и, таким образом, его низведение сопряжено с трудностями. В таких случаях не следует форсировать низведение грыжевого мешка, а необходимо произвести следующее. На грыжевые ворота, состоящие из мышечных краев, накладываются матрацные узловатые швы. Для наложения этих швов используются нерезорбируемые нити.

- В ряде случаев отсутствует передний край грыжевых ворот, переходящий в грудную стенку. В таком случае накладывают Т-образный ряд швов. При наложении этого шва медиальный и латеральный края грыжевых ворот соединяются и подтягиваются к грудной стенке, где фиксируются к межреберным мышцам. Чтобы получить достаточно прочный шов, необходимо захватывать в него широкую складку мышцы грудной стенки. Еще более надежным является закрытие грыжевых ворот, когда шов, наложенный на края дефекта диафрагмы, фиксируют к расположенному в этом месте ребру (перикостальный шов), после чего швы завязываются. Остающийся грыжевой мешок теперь не причиняет никакого вреда.

Торакальный доступ

- На стороне груди, где возникла грыжа, в VII или VIII межреберье производят боковую стандартную торакотомию. Грыжевой мешок острым и тупым путем отделяют от медиастинальных тканей, а затем вскрывают. Если в грыжевом мешке находятся органы брюшной полости, то при их вправлении следует обращать внимание на то, чтобы не наступило перекрута. Грыжевые мешки больших размеров ушиваются у основания, а избыточная, их часть резецируется. Грыжевые мешки небольших размеров ушиваются несколькими швами, затем мешок вправляют в брюшную полость. Грыжевые ворота закрываются таким же способом, как и при брюшном доступе. Наложение перикостальных швов со стороны грудной полости производится легче, чем со стороны брюшной полости.

Вмешательства при люмбокостальных грыжах диафрагмы

- В связи с анатомическими особенностями расположения передних и задних мышц в пределах пояснично-реберного треугольника Бохдалека в этом месте может возникнуть грыжевое выпячивание. При таких грыжах пояснично-реберного треугольника имеется и грыжевой мешок. Встречаются грыжи и без грыжевого мешка (эвентрация), когда плевроперитонеальная мембрана и поперечная фасция в этом месте не смыкаются. Эти грыжи встречаются почти исключительно в левой поясничной области, что связано с тем обстоятельством, что справа возникновению грыжи препятствует печень, прикрывая это пространство. В ряде случаев грыжа достигает очень внушительных размеров и содержит петли тонкой и толстой кишок, селезенку и даже почку.

- Для оперативного лечения грыж пояснично-реберного треугольника применяется преимущественно торакальный доступ. Производят боковую стандартную торакотомию в VII или VIII межреберном промежутке, мобилизуют грыжевой мешок (если он есть) и вскрывают его у верхушки. Вправляя внутренности обратно в брюшную полость, обращают внимание на то, чтобы не возник перекрут брыжейки кишки, а при возвращении на свое место селезенки следят за тем, чтобы не было ее повреждения. В тех случаях, когда в грыжевом мешке находится почка, следует помнить о возможности перегиба мочеточника при низведении почки, если осуществляется очень обширная мобилизация грыжевого мешка
- Поэтому грыжевой мешок мобилизуется только до уровня, когда возможна фиксация диафрагмы к грудной стенке. Грыжевые ворота ушиваются аналогично тому, как при вмешательстве по поводу стернокостальной грыжи.

Вмешательства при дефектах диафрагмы

- Врожденный дефект диафрагмы может быть частичным или тотальным. Чаще всего этот дефект встречается в пределах сухожильной части диафрагмы, при этом обычно механизм образования дефекта зависит от незавершения эмбрионального смыкания и сращения плевроперитонеального хиатуса, т. е. неполного соединения эмбриональных слоев, формирующих диафрагму. В связи с тем, что это нарушение формирования диафрагмы относится к раннему периоду развития плода, нередко возникает полное отсутствие той или иной половины диафрагмы или наличие только узкой полосы диафрагмы вдоль грудной стенки. Двухстороннее отсутствие диафрагмы, по данным литературы, является крайне редким явлением, такие больные не выживают. Через дефект в диафрагме в грудную полость попадают органы брюшной полости, не окутанные грыжевым мешком (эвентрация). Такого рода эвентрация может также произойти, когда возникает грыжа в люмбокостальном треугольнике или в стернокостальном пространстве (люмбокостальное отверстие или стернокостальное отверстие).

- При дефектах правой половины диафрагмы симптоматология сравнительно бедна, так как печень прикрывает собою даже значительные дефекты диафрагмы. В большинстве случаев эта патология обнаруживается при возникновении компрессионного коллапса правого легкого, а также при серийном рентгеномографическом исследовании выпячивания печени через грыжевое отверстие: «печеночная грыжа».
- В противоположность правосторонней грыже диафрагмы левосторонняя грыжа уже даже у новорожденных сопровождается тяжелыми симптомами. В связи с субатмосферным давлением в грудной полости над диафрагмой органы брюшной полости как бы «засасываются» в нее. Легкое коллабируется, и средостение смещается в правую сторону, что также приводит к нарушению функции правого легкого. В таких случаях должно производиться экстренное оперативное вмешательство. Левосторонние грыжи диафрагмы могут быть также обнаружены у детей старшего возраста и даже у взрослых.

- При значительных дефектах диафрагмы большая часть органов брюшной полости уже в эмбриональном состоянии попадает в грудную полость, вследствие чего задерживается развитие брюшной полости. При небольших по своим размерам дефектах диафрагмы органы брюшной полости проникают в грудную полость вследствие различий в давлении постепенно, и в связи с этим симптомы развиваются медленнее.
- В характеристике эвентраций, возникающих в результате дефекта диафрагмы, существенное значение имеет то, что сращения между органами брюшной полости и грудной клетки чрезвычайно редки. Благодаря этому обстоятельству можно производить оперативные вмешательства и со стороны брюшной полости. Однако в ряде случаев вопрос о доступе при грыжах диафрагмы все-таки решить нелегко. Известно, что при лапаротомии легче устранить возможность перекрута или перегиба вправляемых частей, что наблюдается при этом виде грыж не так уж и редко. С другой стороны, при торакотомии проще закрыть дефект в диафрагме. Кроме того, торакотомия позволяет непосредственно контролировать и производить устранение коллапса легкого. Здесь, конечно, не должно быть шаблона, и выбор доступа определяется в зависимости от ряда конкретных обстоятельств.

- Абдоминальный доступ осуществляется левосторонней парамедианной лапаротомией. После вскрытия брюшной полости через отверстие в диафрагме вводят палец в грудную полость, чтобы воздух мог проникнуть в грудную клетку. Тем самым, прежде чем осуществить низведение кишки в брюшную полость, в грудной полости выравнивается давление, что препятствует обратному «засасыванию» внутренностей. После этого извлеченные из грудной полости органы тщательно и последовательно осматриваются. Последовательно контролируется положение желудка, тонкой и толстой кишок, селезенки, почек и др., чтобы один из этих органов не остался случайно в грудной полости. После того как хирург убедился, что все проникшие в грудную полость органы возвращены назад в брюшную полость, начинается постепенное (на протяжении многих минут) раздувание легкого и устранение его коллапса.

- Только небольшие дефекты диафрагмы можно закрыть наложением обычных швов. Узловатые матрацные швы накладываются так, чтобы оба края грыжевых ворот не только соприкасались, но на протяжении нескольких миллиметров заходили один за другой. Перед завязыванием швов в грудную полость вводят дренаж. Перед завязыванием последнего шва через дренаж отсасывается воздух параллельно с раздуванием легкого под небольшим давлением, которое производит анестезиолог. При этом дренаж извлекается.
- Более крупные дефекты диафрагмы должны быть закрыты пластическим путем. При правосторонних грыжах в дефект диафрагмы может быть вшита печень. Поперечная мышца живота и имеющиеся боковые части диафрагмы соединяются единым слоем. Для этой цели из поперечной мышцы живота выкраивается широкий мышечный лоскут на ножке, который можно вшить в дефект, если это позволяет его локализация.

- В настоящее время для закрытия значительных или тотальных дефектов диафрагмы чаще всего используются синтетические материалы. Хорошие результаты получены от применения дакрона, тефлона, лавсана, ивалона и мерсилена. Такой синтетический материал можно применять в любых размерах; он достаточно прочен, индифферентен и легко сшивается. Для закрытия дефектов диафрагмы могут быть также использованы трансплантаты кожи (пластика дермальным слоем) или лиофилизированные ткани. Для закрытия тотальных дефектов, когда совершенно нет никаких участков диафрагмы, к которым можно было бы подшить лоскут из синтетического материала, швы закрепляют за сухожильный центр, сращенный с боков с перикардом, с межреберными мышцами и периостом ребер. Кроме этого, накладывается несколько пери-костальных швов. Пластику диафрагмы значительно труднее осуществлять из абдоминального доступа. Может даже случиться, что это вмешательство неосуществимо.

- После закрытия грыжевых ворот осуществляется окончательная репозиция органов брюшной полости в малую по объему брюшную полость. Необходимо убедиться в том, нет ли сопутствующей аномалии органов брюшной полости (необычное расположение, атрезия, стенозы). При необходимости следует произвести соответствующую оперативную коррекцию. При достаточной анестезии и полноценной релаксации брюшной мускулатуры, как правило, удастся хорошо зашить разрез брюшной полости. В тех случаях, когда наложение такого шва невозможно, зашивается только кожа, т. е. вместо грыжи диафрагмы создают грыжу брюшной стенки. В таких случаях для предотвращения сращений между внутренностями их помещают в синтетический мешок (силастик), над которым зашивается кожа. Затем, спустя определенное время, эта грыжа передней стенки живота устраняется.

- Производится стандартная боковая торакотомия в VII или VIII межреберном пространстве. Производя торакотомию, обнаруживают свободно лежащие в грудной полости органы брюшной полости. Вправление внутренностей в брюшную полость может быть затруднено или невозможно из-за малых размеров ее. В таких случаях торакотомия расширяется в ториколапаротомию в субкостальном или в парамедиальном направлении. Торакотомический разрез может быть продлен также кпереди с пересечением реберных хрящей. В брюшной полости размещают извлеченные через диафрагму органы и над ними зашивают операционный разрез (кожу). После удаления внутренностей, проникших через грыжевое отверстие в грудную полость, дефект в диафрагме зашивается или закрывается пластическим путем.

- Если грыжевое отверстие в диафрагме слишком велико и наложение швов затруднительно или невыполнимо, то для закрытия дефекта можно использовать часть широкой мышцы спины. Для этой цели в пределах торакотомического разреза на большом протяжении мобилизуют широкую мышцу спины по направлению кверху, где затем ее пересекают. Широкий мышечный лоскут низводят и размещают на дефекте диафрагмы, фиксируя узловатыми швами. При торакотомическом доступе для закрытия обширного дефекта диафрагмы отдают предпочтение синтетическим тканям, что в техническом отношении предоставляет определенные преимущества. Для вшивания лоскута из синтетических тканей применяется описанная выше методика.

- Расправление коллабированного легкого и заполнение им плевральной полости должно происходить под контролем хирурга. Вследствие компрессии легкое может быть значительно изменено. Могут отмечаться различные патологические процессы в его тканях в виде фиброза, кисты и др. Производить одновременно операцию на легком не рекомендуется, так как это увеличит возможность возникновения осложнений. В детском возрасте легкое хорошо растяжимо, и поэтому встречаемые в этом возрасте изменения удастся легче ликвидировать даже тогда, когда не сразу удастся заполнить легким грудную полость.
- После закрытия дефекта диафрагмы грудная полость послойно зашивается после введения в нее дренажа для отсасывания. При закрытии брюшной полости необходимо следить за тем, чтобы органы в ней (в особенности брыжейка) были правильно расположены. В тех случаях, когда закрытие брюшной полости всеми слоями не удастся, создают искусственную грыжу передней брюшной стенки, как это описано выше, а вмешательство для ее ликвидации предпринимается на втором этапе.

Использованная литература

- «Хирургические болезни детского возраста», ред. Исаков Ю.Ф.; изд. Спб «Гэотар-Мед»», 2004
- «Оперативная хирургия», третье стереотипное издание на русском языке. ред. Литтман И. изд. «Издательство Академии наук Венгрии», 1985