

Глава 2. Грыжа пищеводного отверстия диафрагмы

ВВЕДЕНИЕ

Грыжа пищеводного отверстия диафрагмы (ГПОД), или хиатальная грыжа – анатомическая аномалия, в результате которой через расширенное пищеводное отверстие диафрагмы в грудную полость могут смещаться находящиеся в брюшной полости нижний отдел пищевода, прилегающий к пищеводу отдел желудка или другие органы (Fuchs et al., 2014). До недавнего времени ГЭРБ и ГПОД считали синонимами одного медицинского состояния. По мере изучения патогенеза ГЭРБ и ГПОД стало ясно, что хотя эти заболевания тесно связаны, они могут развиваться как совершенно независимые друг от друга нозологические формы (Herbella et al., 2010). На **рисунке 2.1** показано, каким образом ГПОД может вызвать ГЭР и привести к возникновению симптомов ГЭРБ.

Рисунок 2.1. Гастроэзофагеальный рефлюкс и грыжа пищеводного отверстия диафрагмы

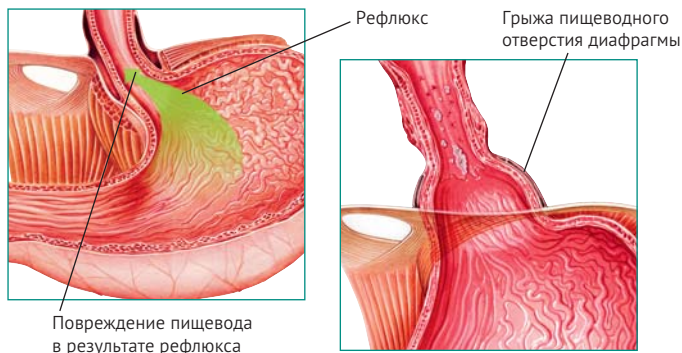
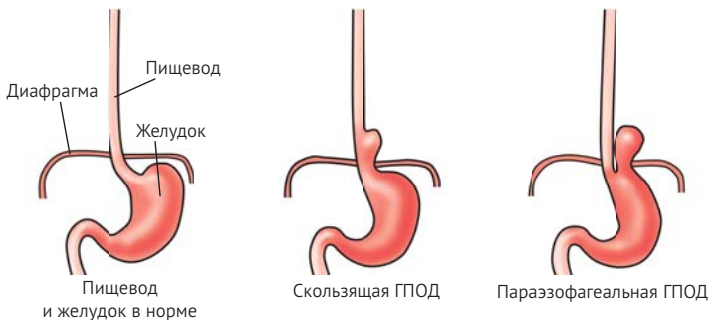


Рисунок 2.2. Скользящая и параэзофагеальная грыжи пищевода отверстия диафрагмы



Выделяют 4 типа ГПОД. Наиболее частым типом является скользящая грыжа, или грыжа I типа (имеется более чем у 95% пациентов с ГПОД). Реже возникает истинная параэзофагеальная (околопищеводная) грыжа (грыжа II типа). Анатомические различия между этими двумя типами представлены на **рисунке 2.2**. Важно отметить, однако, что только скользящие грыжи ассоциируются с ГЭРБ, ее симптомами и осложнениями.

ПАТОГЕНЕЗ СКОЛЬЗЯЩЕЙ ГПОД

Патогенез скользящей ГПОД многофакторный, и в его основе лежат как анатомические, так и патофизиологические факторы. В конечном счете скользящая грыжа типично возникает в результате краниального смещения ПЖС, что может быть обусловлено ослаблением диафрагмально-пищеводной связки. Исчезновение эластических волокон приводит к растяжению фасциального прикрепления между пищеводом и диафрагмой в области пищевода отверстия диафрагмы (хиатуса), через которое пищевод пересекает диафрагму (DiMarino, 2014b).

АНАТОМИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ

Нормальная анатомия пищеводного отверстия диафрагмы (**рис. 2.3.**) и его анатомические особенности при наличии грыжи хорошо описаны.

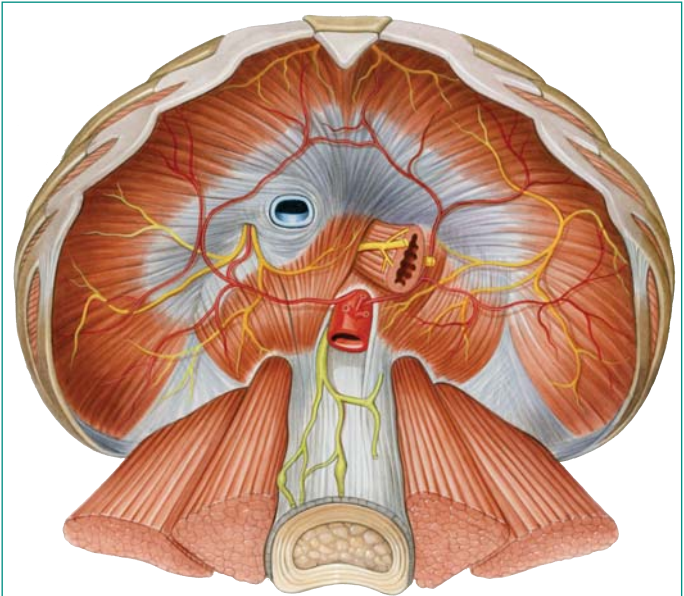
При ГПОД ПЖС мигрирует выше диафрагмы, желудок остается в своем обычном продольном расположении, а дно располагается ниже ПЖС. Наблюдаются расширение мышечного тоннеля, формирующего отверстие, и циркулярная слабость диафрагмо-пищеводной мембраны, в результате чего часть кардии желудка выпячивается вверх (Kahrilas et al., 2008). При хорошо развитой грыже пищеводное отверстие непосредственно примыкает к поперечной мембране центрального сухожилия диафрагмы, а передние мышцы стенки отверстия отсутствуют или редуцированы до нескольких атрофированных тяжей (Kahrilas et al., 2008). Впоследствии пищеводное отверстие диафрагмы округляется, и его диаметр в поперечной плоскости приближается к диаметру в сагиттальной плоскости; такое изменение калибра отверстия становится особенно очевидным при растяжении (Kahrilas et al., 2008). Хотя диафрагмо-пищеводная мембрана становится слабой и истонченной, она остается незатронутой, и сопутствующая выпяченная кардия желудка располагается в заднем средостении (Kahrilas et al., 2008).

ПАТОФИЗИОЛОГИЯ

Патофизиологические факторы развития скользящей ГПОД сильно влияют на механизмы, лежащие в основе ГЭР у пациентов с ГЭРБ. К ним относят: низкий тонус НПС, ТРНПС, клиренс пищевода и расположение «кислотного кармана» (Voeckxstaens et al., 2014).

При ГПОД НПС смещается проксимально, что приводит к пространственному разделению силы, возникающей при сокращении этого сфинктера, силы

Рисунок 2.3. Нормальная анатомия пищеводного отверстия диафрагмы
(Kahrilas et al., 2008)



Наиболее распространенная анатомия пищеводного отверстия диафрагмы, при которой окружающие его мышечные элементы берут начало из правой ножки диафрагмы. Правая ножка формируется из передней продольной связки, покрывающей поясничные позвонки.

После того как мышечные элементы выходят из сухожилия, две плоские мышечные группы, которые пересекают друг друга, как ножницы, образуют стенки отверстия, а затем перекрещиваются кпереди от пищевода.

Модифицировано из книги *Jaffee VM, Surgery of the esophagus. Orlando RC Ed. Atlas of Esophageal Diseases, Second Edition. pp 223-242.*

внешнего давления диафрагмы, и снижению давления НПС по отношению к размерам ГПОД (Hyon and Vak, 2011). Проксимальное смещение НПС также нарушает состоятельность ПЖС. В связи с растяжением диафрагмально-пищеводных

связок и мембраны и расширением пищеводного отверстия площадь поперечного сечения ГЖС увеличивается, что дает возможность регургитации большего объема рефлюксного содержимого (Hyun and Bak, 2011).

Как и ГЭРБ, ГПОД также ассоциируется с ТРНПС. ТРНПС опосредуется через блуждающий нерв в ответ на растяжение полости желудка, особенно его дна, пищей или газами (Hyun and Bak, 2011). ТРНПС возникает независимо от глотания, не коррелирует с перистальтикой пищевода, сохраняется в течение более длительного времени, чем вызванная глотанием релаксация НПС, сопровождается уменьшением силы сокращения ножек диафрагмы, а также ассоциируется с укорочением дистального отдела пищевода в результате сокращения его продольной мышцы (Hyun and Bak, 2011). В норме ТРНПС возникает во время переваривания пищи и срыгивания. Было продемонстрировано, что частота возникновения ТРНПС растет в прямой зависимости от размеров ГПОД. Кроме того, наличие ГПОД коррелирует с увеличением частоты рефлюкса и объема рефлюксного содержимого, а также замедленным клиренсом пищевода. Все эти факторы могут приводить к воздействию кислоты на пищевод (Hyun and Bak, 2011).

При ГПОД грыжевой мешок (или наддиафрагмальное расширение пищевода) формируется верхним краем НПС. После эпизода рефлюкса пищевод очищается от рефлюктата путем вторичных перистальтических движений, направленных к желудку; однако небольшое количество кислоты все же остается в этом мешке. В результате оставшаяся жидкость постоянно регургитирует в пищевод при вызванной глотанием релаксацией НПС, что удлиняет период очищения пищевода от кислоты (Hyun and Bak, 2011).

Еще одним фактором, способным повлиять на пищеводный клиренс у пациентов с ГПОД, является нарушение перистальтики пищевода. Клинические данные указывают на то, что у пациентов с более крупной ГПОД перистальтика менее эффективна, о чем свидетельствует снижение амплитуды перистальтической волны в дистальном отделе пищевода, по сравнению с пациентами с небольшой грыжей или без грыжи. Однако пока остается неясным, связана ли перистальтическая дисфункция прямо или косвенно с ГПОД в отдельности, или она опосредуется через РЭ (Hyun and Bak, 2011).

ГЕНЕТИКА

К настоящему времени не выявлено генетических факторов, связанных с развитием скользящей ГПОД. Это заболевание обычно приобретенное и не наследуется. Тем не менее в очень небольшом числе описаний случаев из практики была отмечена семейная кластеризация ГПОД (Kohn et al., 2013).

ДРУГИЕ ФАКТОРЫ

Одним из значимых независимых факторов риска развития ГПОД является ожирение (Kohn et al., 2013). Провоцирующие и ухудшающие факторы, такие как нейромышечная дисфункция и фиброз пищевода, также могут приводить к развитию симптоматической ГПОД (Voeckxstaens et al., 2014).

ЭПИДЕМИОЛОГИЯ

Частота выявления ГПОД у пациентов с ГЭРБ достигает 80–90% (Fuchs et al., 2014) и вдвое выше у пациентов с ГЭРБ и пептической стриктурой (85%), чем у пациентов без эзофагита (42%) (Katz et al., 2013).

СИМПТОМЫ

У пациентов со скользящей ГПОД симптомы в целом приписывают ГЭР и ГЭРБ. При тщательном опросе пациенты часто сообщают о таких симптомах после приема пищи, как ощущение наполненности желудка и одышка (Kohn et al., 2013). В одной из работ сообщалось, что ГПОД имела у 50% лиц с

симптомами рефлюкса, возникающими как минимум раз в неделю, но не без эзофагита, и у 75% лиц с эзофагитом (Voeckxstaens, 2007).

Распространенность ГПОД среди пациентов с ПБ составляет приблизительно 90% (Voeckxstaens, 2007).

ДИАГНОЗ

Диагностические признаки скользящей ГПОД во многом пересекаются с таковыми для ГЭРБ, и для дифференциальной диагностики можно использовать несколько различных методов (Kohn et al., 2013). Преимущества некоторых рекомендуемых методов диагностики скользящей ГПОД перечислены в **таблице 2.1**.

Таблица 2.1. Методы диагностики ГПОД (модифицировано из работы Kohn et al., 2013)

Метод диагностики	Преимущества
Рентгенография	Позволяет выявить тени мягких тканей с уровнем воздуха и жидкости в грудной клетке или без него
Рентгенография с глотанием бариевой взвеси	Помогает оценить размеры и редуцируемость ГПОД, а также точно локализовать ПЖС по отношению к пищеводному отверстию диафрагмы; при выполнении модификации с видеозаписью (видеоэзофагографии) можно получить информацию о прохождении болюса
Компьютерная томография	Может быть полезной в экстренной ситуации у пациентов с подозрением на осложнения. Обычно позволяет четко визуализировать расположение грыжи и любые органы, выпятившиеся в грудную клетку
Эзофагогастро-дуоденоскопия	Позволяет визуально оценить слизистую пищевода, желудка и ДПК; также помогает в выявлении эрозивного эзофагита и ПБ. При помощи данного метода можно определить размеры и тип грыжи
Эзофагоманометрия	Позволяет определить уровень ножек диафрагмы, респираторную точку инверсии, локализацию НПС; в результате можно измерить скользящий компонент ГПОД. У пациентов со скользящей ГПОД и симптомами беспокоящего ГЭР для применения данного метода требуется ввести рН-датчик и правильно расположить его выше НПС

Хотя основные подходы к оценке ГПОД, особенно если требуется хирургическое вмешательство, заключаются в проведении эндоскопии и рентгенографии с глотанием бариевой взвеси, роль остальных диагностических методов во многом зависит от клинической картины заболевания у пациента (Kohn et al., 2013).

Примеры эндоскопической и рентгенографической картины скользящей ГПОД приводятся на **рисунке 2.4**.

ЛЕЧЕНИЕ

Лечение скользящей ГПОД заключается в коррекции образа жизни, назначении фармакотерапии для купирования симптомов, связанных с ГЭРБ, а также проведении хирургического вмешательства.

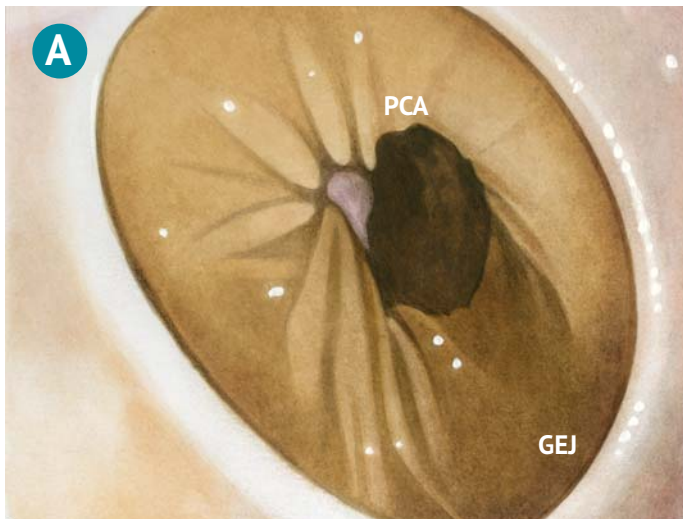
Изменение образа жизни

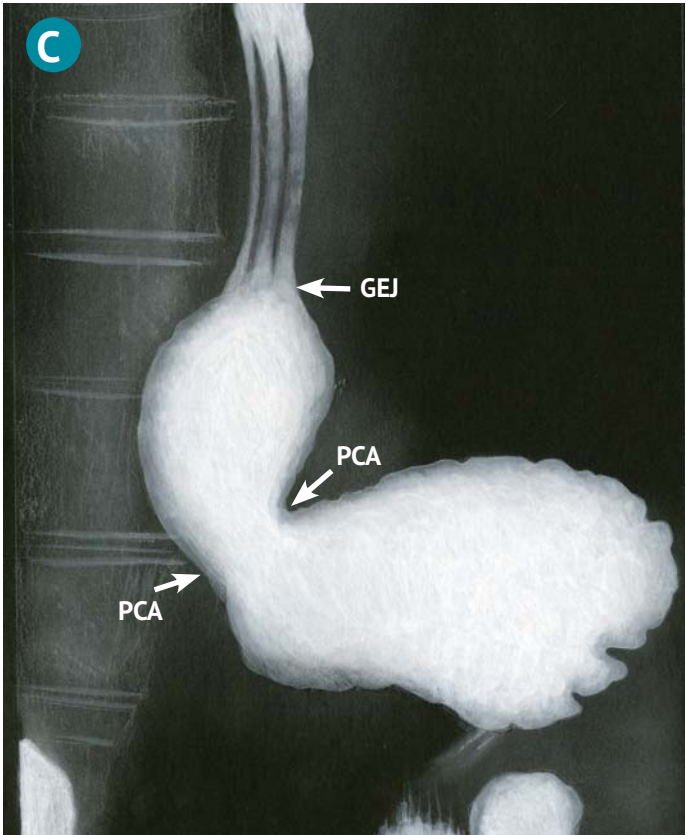
Пациентам со скользящей ГПОД и симптомами ГЭРБ при наличии избыточной массы тела следует рекомендовать ее снизить. Также пациентам предлагается корректировать положение тела в пространстве, в частности, находиться в положении лежа на спине с приподнятой головой (Hyun and Bak, 2011).

Фармакотерапия

Центральным элементом в лечении пациентов с ГПОД и симптомами ГЭРБ является подавление секреции кислоты с помощью ИПП (эзомепразол, омепразол, лансопразол, пантопразол и рабепразол (Рабиег®)). Также можно рекомендовать применение антацидных препаратов, прокинетиков

Рисунок 2.4. Эндоскопическая и рентгенографическая картина скользящей ГПОД (Hun and Bak, 2011)





Эндоскопические и рентгенографические признаки скользящей ГПОД. ГПОД составлена частью проксимального отдела желудка между ПЖС (В; GEJ) и диафрагмальным вдавлением (эффект сжатия; pinchcock action, PCA). Поскольку грыжа крупная, ее можно легко наблюдать в передней проекции и в ретрофлексии (при изгибе кардиального отдела желудка кзади) во время эндоскопии пищевода и желудка (А, В) или при рентгенографии с глотанием бариевой взвеси (С).

и блокаторов H₂-гистаминовых рецепторов, комбинированного препарата домперидон модифицированного высвобождения 30 мг с омепразолом 20 мг.

Хирургическое лечение

Антирефлюксная операция представляет собой один из подходов к лечению пациентов со скользящей ГПОД и подтвержденной ГЭРБ. В рекомендациях Общества американских гастроинтестинальных и эндоскопических хирургов (Society of American Gastrointestinal and Endoscopic Surgeons; SAGES) отмечается, что при отсутствии ГЭРБ устранение скользящей ГПОД практически всегда является нецелесообразным (Kohn et al., 2013). Хирургическое лечение должно включать коррекцию ГПОД через трансабдоминальный или трансторакальный доступ, с восстановлением внутриабдоминальной части пищевода и реконструкцией пищеводного отверстия диафрагмы, а также усилением НПС путем фундопликации с целью устранения рефлюкса. При этом предпочтителен лапароскопический трансабдоминальный доступ (Kohn et al., 2013).

ПРОГНОЗ

Уровни неудачи антирефлюксной операции варьируют от 11 до 14% (Migliore, 2011). Частота рецидивов выше после лечения более крупных ГПОД (Kohn et al., 2013). Ожирение увеличивает частоту рецидива грыжи (Kohn et al., 2013). При возникновении тошноты и рвоты после хирургической пластики ГПОД следует проводить агрессивное лечение с целью минимизации неблагоприятных исходов (Kohn et al., 2013). Учитывая частую дисфагию в раннем послеоперационном периоде, следует обеспечить адекватное поступление в организм калорий и пищевых веществ (Kohn et al., 2013).

Лапароскопическая пластика ГПОД так же эффективна, как и открытая трансабдоминальная пластика, однако сопровождается меньшей частотой послеоперационной заболеваемости и более короткими сроками пребывания пациента в стационаре (Kohn et al., 2013).

Использование сетки для укрепления пластики крупной ГПОД приводит к снижению частоты рецидивов на краткосрочном этапе (Kohn et al., 2013).

ОСОБЫЕ ЗАМЕЧАНИЯ

Избыточное обследование при экстренном поступлении пациента может привести к задержке в лечении и, как следствие, неоптимальным исходам (Kohn et al., 2013). К значимым хирургическим задачам относят бережное сохранение блуждающих нервов, внимание к анатомическим вариациям пищеводного отверстия диафрагмы, а также предотвращение рецидива, несмотря на адекватное выполнение хирургической техники, который может возникнуть в результате слабости тканей или невозможности обеспечить стабильное сцепление (образование спаек) после операции (Fuchs et al., 2014).

У детей с симптоматической ГПОД необходимо проведение хирургической операции, при этом лапароскопический подход является обоснованным (Kohn et al., 2013).

НОВЫЕ ДОСТИЖЕНИЯ В ЛЕЧЕНИИ ГПОД

Среди новых достижений в лечении скользящей ГПОД следует отметить появление инструментов для точной диагностики и внедрение новых хирургических методов. Например, высокоразрешающая манометрия пищевода

позволяет одновременно мониторировать давление в просвете и провести топографическое картирование давления на всем протяжении пищевода от глотки до желудка в режиме реального времени.

Новые хирургические методы, при которых используются биологические сетки для усиления сшивания ножек во время пластики ГПОД, в настоящее время тщательно оцениваются на практике. Данный подход представляется перспективным, поскольку позволяет создать надежный и фиксированный барьер, снижающий вероятность развития эрозий. Тем не менее необходимы дополнительные исследования для оценки долгосрочной эффективности и возможных осложнений, связанных с его использованием, в т. ч. таких, как эрозии пищевода и рецидив грыжи (Powell et al., 2013; Alicuben et al., 2014). Сравнительно недавно стали уделять больше внимания более точной оценке пищеводного отверстия диафрагмы с целью классифицировать риск хирургической неудачи и, возможно, предотвратить такую неудачу путем использования биологических и синтетических сеток (Fuchs et al., 2014).

Наконец, новые достижения в лечении ГЭРБ (появление новых лекарств и лекарственных комбинаций), очевидно, благоприятно повлияют на пациентов с ГПОД, имеющих симптомы ГЭРБ.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Скользкая ГПОД (грыжа I типа) – распространенная приобретенная патология, которая характеризуется выпячиванием (протрузией) части желудка через пищеводное отверстие диафрагмы. Скользящая грыжа в сильной степени ассоциируется с ГЭРБ и является независимым фактором риска развития этого заболевания. У пациентов со скользящей грыжей и симптомами ГЭРБ рекомендуется проведение фармакотерапии с назначением ИПП. Если пациент не сообщает о симптомах ГЭРБ, хирургическое лечение не показано. Точный диагноз и тщательная

оценка ГПОД позволяют улучшить исходы операции, если к ней имеются показания. Основным показанием к оперативному лечению ГПОД является фиксированная грыжа, а при варианте скользящей грыжи – отсутствие эффекта от адекватной фармакотерапии [2].