

В.В. Троян
В.А. Катько

Гастроэзофагеальная рефлюксная болезнь у детей

В.В. Троян В.А. Катько

Гастроэзофагеальная рефлюксная болезнь у детей



Минск
«Вышэйшая школа»

УДК 616.329-008.1-053.2-08

ББК 54.13

Т76

Рецензенты: заведующий кафедрой хирургии Белорусской медицинской академии последипломного образования доктор медицинских наук, профессор *А.В. Воробей*; заведующий 1-й кафедрой хирургических болезней Белорусского государственного медицинского университета доктор медицинских наук, профессор *Г.Г. Кондратенко*

Все права на данное издание защищены. Воспроизведение всей книги или любой ее части не может быть осуществлено без разрешения издательства

Троян, В. В.

Т76 Гастроэзофагеальная рефлюксная болезнь у детей / В. В. Троян, В. А. Катько. – Минск : Вышэйшая школа, 2014. – 176 с. : ил.

ISBN 978-985-06-2442-0.

Описаны анатомо-физиологические особенности пищевода, желудка, пищеводно-желудочного перехода, эпидемиология, статистика, патогенез, клинические проявления, диагностика, консервативное, медикаментозное и хирургическое лечение гастроэзофагеальной рефлюксной болезни у детей.

Для детских и общих хирургов, педиатров, терапевтов, врачей – слушателей курсов повышения квалификации, клинических ординаторов, аспирантов данных специальностей и студентов учреждений высшего образования по медицинским специальностям.

УДК 616.329-008.1-053.2-08

ББК 54.13

Производственно-практическое издание

Троян Василий Васильевич

Катько Владимир Александрович

ГАСТРОЭЗОФАГЕАЛЬНАЯ РЕФЛЮКСНАЯ БОЛЕЗНЬ У ДЕТЕЙ

Редактор *И.В. Тургель*. Художественный редактор *Т.В. Шабунько*. Технический редактор *Н.А. Лебедевич*. Корректор *Т.К. Хваль*. Компьютерная верстка *Я.А. Толкач*

Подписано в печать 02.12.2014. Формат 84×108/32. Бумага офсетная. Гарнитура «Times New Roman». Офсетная печать. Усл. печ. л. 9,24. Уч.-изд. л. 9,53. Тираж 600 экз. Заказ 1998.

Республиканское унитарное предприятие «Издательство “Вышэйшая школа”». Свидетельство о государственной регистрации издателя, изготовителя, распространителя печатных изданий № 1/3 от 08.07.2013. Пр. Победителей, 11, 220048, Минск.
e-mail: market@vshph.com <http://vshph.com>

Открытое акционерное общество «Красная звезда». Свидетельство о государственной регистрации издателя, производителя и распространителя печатных изданий № 2/7 от 28.10.2013. Юридический адрес: 1-й Загородный пер., 3, 220073, Минск.
Почтовый адрес: ул. Советская, 80, 225409, Барановичи.

ISBN 978-985-06-2442-0

© Троян В.В., Катько В.А., 2014

© Оформление. УП «Издательство “Вышэйшая школа”», 2014

ПРЕДИСЛОВИЕ

Заболевания желудочно-кишечного тракта принадлежат к наиболее частым заболеваниям у детей. К ним относится и гастроэзофагеальная рефлюксная болезнь (ГЭРБ). Следует отличать ГЭРБ от гастроэзофагеального рефлюкса (ГЭР) – непроизвольного затекания или заброса желудочного либо желудочно-кишечного содержимого в пищевод. Это может произойти как в результате функциональной недостаточности клапанов и (или) сфинктеров пищевода и желудка, так и в связи с изменением градиента давления в них. Физиологический ГЭР обычно отмечается после приема пищи, характеризуется отсутствием клинических симптомов, незначительной продолжительностью эпизодов, редкими эпизодами во время сна. Под термином «гастроэзофагеальная рефлюксная болезнь» следует понимать заброс в пищевод желудочного или дуоденального содержимого, при длительной экспозиции которого возникают воспалительные изменения дистальной части пищевода и комплекс характерных симптомов для повторяющихся забросов. ГЭР без сопутствующего воспаления пищевода также является составной частью ГЭРБ.

Гастроэзофагеальная рефлюксная болезнь – полисистемное заболевание, обусловленное повреждением пищевода и смежных органов вследствие первичного нарушения двигательной функции пищевода, ослабления антирефлюксного барьера нижнего пищеводного сфинктера, снижения пищеводного клиренса и опорожнения желудка, что ведет к длительному спонтанному контакту слизистой пищевода с кислым или щелочным желудочным содержимым.

Основу представленной работы составляют результаты более чем 40-летнего опыта работы Детского хирургического центра г. Минска по наблюдению, обследованию и лечению 1072 пациентов с ГЭРБ. Для этого изучена функция пищевода в норме и у пациентов с ГЭРБ рентгенологическим, манометрическим, электромиографическим методами и с помощью эзофагогастродуоденоскопии с гистологическим исследованием слизистой пищевода по специально разработанным программам с использованием функциональных проб. Проведено консервативное и медикаментозное лечение пациентов с данным заболеванием. Выполнено 237 антирефлюксных опера-

ций по семи различным методикам, в том числе 201 (84,8 %) фундопликация по Ниссену.

Детский хирургический центр является главным учреждением по диагностике и лечению пациентов с ГЭРБ в Республике Беларусь. Достижения современной медицинской науки и техники (эндоскопия, лапароскопия, манометрия, различные методы рентгенологического исследования) позволяют не только своевременно и точно поставить диагноз, но и дифференцированно провести консервативное или малоинвазивное оперативное лечение.

В книге описаны современные сведения об этиологии, патогенезе, подробная характеристика клинической картины, диагностика, консервативное и оперативное лечение, осложнения и прогноз данного заболевания. Представлены разработанные и внедренные собственные варианты рентгенологического, эндоскопического, манометрического, электромиографического обследований, а также консервативного и хирургического лечения.

Книга будет полезна для детских и общих хирургов, педиатров, терапевтов, врачей – слушателей курсов повышения квалификации, клинических ординаторов, аспирантов данных специальностей и студентов учреждений высшего образования по медицинским специальностям. Она повысит их уровень знаний о ГЭРБ, что улучшит диагностику и лечение данной группы пациентов.

Авторы

ВВЕДЕНИЕ

Симптомы гастроэзофагеальной рефлюксной болезни (ГЭРБ) известны давно, но только во второй половине XX в. началось изучение этого заболевания. Многочисленные исследования показывают, что оно широко распространено у детей и взрослых и вызывает тяжелые осложнения, которые могут быть и со стороны пищеварительной системы (эзофагит, пептические стриктуры, эпителий Барретта с исходом в аденокарциному), и в виде респираторных заболеваний (пневмония, бронхит, бронхиальная астма и другие, нередко очень тяжелые патологии). Вследствие разнообразной клинической картины ГЭРБ часто протекает под видом других заболеваний, что затрудняет диагностику и проведение своевременного и правильного лечения. В зависимости от симптомов пациенты с ГЭРБ могут лечиться у хирургов, терапевтов, педиатров, гастроэнтерологов, пульмонологов, аллергологов, оториноларингологов, стоматологов и врачей других специальностей. Следует отметить, что многие врачи Республики Беларусь еще недостаточно ознакомлены с этой патологией.

Детальное изучение ГЭРБ показывает, что при эзофагите она как бы находится в основании пирамиды, среднюю часть которой составляют эзофагит и пищевод Барретта, а вершину – аденокарцинома пищевода. По-видимому, это же справедливо в отношении пирамиды при респираторной патологии: ГЭРБ – респираторная патология – хроническая пневмония – фиброз легких. Возможно построение подобных пирамид и для других осложнений ГЭРБ.

Считают, что ГЭРБ – это хроническое, скорее всего пожизненное, заболевание, которое начинается в раннем детском возрасте, продолжается у взрослого и значительно снижает показатели качества жизни всего населения. Причины возникновения заболевания окончательно не установлены. Ведущим антирефлюксным механизмом кардии является нижний пищеводный сфинктер. Однако убедительных доказательств существования анатомического сфинктера в нижнем отделе пищевода нет, что заставляет многих исследователей говорить о «физиологическом» сфинктере. Не до конца изучена и функция нижнего пищеводного сфинктера. Выявлено, что основная причина ГЭРБ – это транзиторные расслабления сфинкте-

ра, не связанные с глотаниями или другими причинами, которые могут быть и у здоровых людей. Причины, вызывающие их, до настоящего времени неизвестны.

Патогенез ГЭРБ очень сложен. Наиболее важным фактором является слабость запирательного механизма кардии, чего, однако, не всегда достаточно для развития заболевания. Значение могут иметь повышенное давление в желудке вследствие нарушений его опорожнения, агрессивность рефлюксата, скорость очищения пищевода (клиренс), резистентность слизистой пищевода. Роль каждого из этих факторов не совсем ясна и требует дальнейшего уточнения.

Существует много способов диагностики ГЭРБ. Достаточно широко используются рентгенологический метод, 24-часовая рН-метрия пищевода, эзофагогастродуоденоскопия (ЭГДС). Реже применяются сфинктероманометрия, сцинтиграфия, ультразвуковое исследование. Постоянно появляются сообщения о новых, нередко дорогостоящих, методах – эндоскопическая ультрасонография, эндоскопическая оптическая томография, ультразвуковое исследование (УЗИ) с цветной доплерометрией, электрическая импедансная томография, омепразоловый тест и др. Все перечисленные методы имеют свои достоинства и недостатки. Каждый из них позволяет выявить только отдельные признаки заболевания или его осложнения: рефлюкс в пищевод, эзофагит, задержку опорожнения желудка, сопутствующую патологию и т.д. В связи с этим считается, что для правильной диагностики заболевания следует учитывать результаты нескольких методов.

Большой прогресс достигнут в медикаментозном и хирургическом лечении ГЭРБ у взрослых пациентов. На рынок поступают новые прокинетики, антациды, антисекреторные средства, позволяющие улучшить результаты консервативного лечения у взрослых. Меньше известно об эффективности этих препаратов у детей. Однако медикаментозное лечение не может устранить причин ГЭРБ.

Альтернативой консервативному является хирургический метод лечения. Эффективная операция способна устранить причины заболевания и излечить пациента. За рубежом наблюдается тенденция к расширению списка показаний к операции у пациентов младшего возраста. Наиболее часто у детей проводят операции гастропексии, полной или частичной фундопликации. Результаты их применения противоречивы, однако преобладают методы фундопликации. Какую фундо-

пликацию следует применять у детей (полную или частичную), до сих пор не выяснено.

Развивается лапароскопическая техника выполнения операций у детей. Общие преимущества и недостатки этого метода достаточно изучены. Внедрение лапароскопической фундопликации у детей представляется весьма перспективным. Однако данный метод пока еще не получил широкого распространения в Республике Беларусь и странах СНГ.

Можно согласиться с мнением D.O. Castell (2001), что изученные вопросы ГЭРБ составляют как бы вершину айсберга, в то время как большинство проблем еще требует своего решения. Это показывает, насколько велика и неоднозначна проблема, казалось бы, простого заброса содержимого желудка в пищевод.

ГЛАВА 1. ИСТОРИЯ, ЭПИДЕМИОЛОГИЯ И СТАТИСТИКА ЗАБОЛЕВАНИЯ

1.1. Краткий исторический обзор

Симптомы ГЭРБ у человека известны еще со времен Римской Империи. В 1836 г. R. Bright впервые подробно описал обнаруженную им на секции грыжу пищеводного отверстия диафрагмы у ребенка, хотя информация об этой патологии у взрослых имелаась и раньше (P. Billard, 1828). С начала XX в. в литературе стало появляться все больше сообщений о грыже пищеводного отверстия диафрагмы, воспалительных процессах и пептических стриктурах пищевода, но без уточнения причин их возникновения. В 1906 г. W. Tileston указал, что кислое желудочное содержимое может вызывать язвы пищевода. В 1922 г. C. Jackson впервые предположил существование синдрома гастроэзофагеального рефлюкса, а в 1935 г. A. Winkelstein дал научное описание данной патологии. Только в середине 40-х гг. XX в. P.R. Allison (1943, 1951) описал патогенез гастроэзофагеального рефлюкса (ГЭР) при грыже пищеводного отверстия диафрагмы и предложил оперативное лечение таких грыж. В связи с этим ГЭР долгое время неразрывно связывали с грыжей пищеводного отверстия диафрагмы. Считалось, что если у пациента с ГЭР эзофагеальная грыжа не обнаруживается, то имеет место недиагностируемая «малая» или «скользящая» грыжа. Однако еще в 1947 г. E.B.D. Neuhauser и W. Berenberg изложили особенности заболевания у грудных детей, которое назвали халазией кардии. Они не связывали это состояние с грыжей пищеводного отверстия диафрагмы и предложили консервативное лечение, которое заключалось в придании возвышенного положения головному концу кровати и дробном кормлении ребенка. В 50–60-е гг. XX в. большой вклад в изучение клиники ГЭРБ у детей внес английский педиатр I.J. Carre – сторонник консервативного лечения. Он вел длительные наблюдения за естественным течением ГЭРБ и описал респираторные заболевания, нарушения питания, пептические стриктуры пищевода и другие осложнения у этих детей.

В 1960 г. на русском языке была опубликована монография С.Я. Долецкого «Диафрагмальные грыжи у детей», где содержался раздел, посвященный грыжам пищеводного отверстия

диафрагмы и ГЭР. В 1970-е гг. была предложена рентгенологическая методика обследования пациентов – провокационная проба, разработаны методы оперативного лечения.

В 50–70-е гг. XX в. появились новые методы исследования пищевода, в том числе эзофагоскопия, пищеводная манометрия (предложена E.E. Fyke et al. в 1956 г.), 24-часовая рН-метрия (разработана L.F. Johnson et al., T.R. DeMeester в 1974 г.). Эти методы позволили раскрыть некоторые механизмы патогенеза ГЭРБ. Было выяснено, что недостаточность кардии и грыжа пищеводного отверстия диафрагмы не одно и то же: у многих пациентов с ГЭР не выявлялась данная грыжа, а ГЭР мог отсутствовать при ее четкой диагностике. Новые методы позволили изучить функцию пищеводно-желудочного перехода, и прежде всего функцию нижнего пищеводного сфинктера (НПС).

Еще в 50–60-е гг. XX в. были разработаны методы хирургического лечения грыжи пищеводного отверстия диафрагмы у взрослых пациентов, включая операции Лорта – Жакоба (1957), Ниссена (1959), Хилла (1967), Борема (1968), Таля (1968), Белси Марк IV (1972) и др. Хирургическое лечение ГЭРБ у детей началось значительно позже, только в середине 1970-х гг., когда J.G. Randolph et al. (1974) опубликовали первые результаты своих операций в Детском медицинском центре г. Вашингтона (США).

Последние десятилетия XX в. характеризовались бурным ростом количества публикаций по вопросам ГЭРБ. Установлено, что заболевание является одним из самых распространенных у человека. В литературе все чаще стали употреблять термин ГЭРБ, имея в виду самостоятельное заболевание, не связанное с грыжей пищеводного отверстия диафрагмы. Были усовершенствованы старые и разработаны новые способы его диагностики. Внедрены такие методы, как эзофагогастроскопия, скинтиграфия, ультрасонография, эндоскопическая ультрасонография, эндоскопическая оптическая томография и др. Появились улучшенные препараты для медикаментозного лечения – блокаторы H_2 -рецепторов гистамина, ингибиторы протонного насоса, новые виды прокинетиков и др. Усовершенствовались методики операций.

В 1991 г. во Франции была выполнена первая лапароскопическая антирефлюксная операция у взрослого пациента (W.S. Richardson et al., 1997; M.A. Hopkins et al., 1999). В последующее десятилетие эндоскопические операции приобре-

ли широкую популярность при лечении ГЭРБ за рубежом, в том числе и у детей. В 2000 г. в Германии впервые проведена лапароскопическая фундопликация у ребенка с использованием робототехники «Да Винчи» (D. Lander et al., 2000; C.N. Gut et al., 2002; K. Heller et al., 2002).

1.2. Эпидемиология и статистика заболевания

Общепринято, что ГЭРБ является одним из самых распространенных хронических заболеваний в США, Западной Европе и Восточной Азии (J.W. Freston et al., 1998). Однако точных сведений о частоте ГЭРБ у детей и взрослых в современной литературе нет, поскольку далеко не все пациенты или их родители обращаются за медицинской помощью. В связи с этим многие исследователи пользуются косвенными данными. В расчет обычно принимаются частота рвоты и срыгиваний у грудных детей, распространенность изжоги у взрослого населения, объемы продажи антацидных или пропульсивных препаратов в тех или иных странах.

Срыгивания и рвота наблюдаются у 65 % грудных детей (J.J. Hart, 1996), по другим сведениям – у 30–80 % (E.W. Fonkarlsrud et al., 1996; S.R. Jadcherla, 2002). Однако часто трудно провести границу между заболеванием и безобидным срыгиванием у грудного ребенка. Тем не менее в Бельгии примерно у 40 % грудных детей оно является основной причиной обращения к врачу на первом году жизни (S.J. Staiano et al., 1995). Считают, что максимум срыгиваний приходится на возраст 4 мес., к 1 году их частота снижается и они сохраняются примерно у 5 % детей (S.P. Nelson et al., 2000; M. Tompson, 2000). В Японии и Таиланде, по данным R. Miyazawa et al. (2002), S. Osatakul et al. (2002), максимум срыгиваний у детей (47–87 %) наблюдается в возрасте 1–2 мес., в 4 мес. они сохраняются у 29–67 %, в 7–8 мес. – у 6–23 % этих детей.

Симптомы изжоги, по крайней мере 1 раз в месяц, испытывает 20–40 % населения США (W.S. Richardson et al., 1996; N.J. Greenberger, 1998). Примерно такие же данные получены в Канаде (36–44 %), Италии (21 %) и России (40–60 %) (В.Т. Ивашкин и соавт., 2003; A. Csendens et al., 1998; N.J. Greenberger, 1998; C. Valle et al., 1999). У 7–10 % населения эти симптомы проявляются ежедневно, однако за медицинской помощью обращается только треть (В.Т. Ивашкин

и соавт., 2003; N.J. Greenberger, 1998; R. Khoury et al., 1999). Эзофагит как одно из проявлений ГЭРБ выявляют у 2–4 % населения, из них 65–95 % пациентов имеют эзофагит легкой или средней степени тяжести (В.Т. Ивашкин и соавт., 2003; N.J. Greenberger, 1998; R. Khoury et al., 1999).

N.J. Greenberger в 1998 г. показал, что в США на покупку лекарств, снижающих кислотность желудка, ежегодно тратится около 8 млрд дол., а в Великобритании 15 % всех рецептов, выписываемых врачами, составляют рецепты на приобретение данных препаратов (R.M. Martin et al., 1998).

В литературе есть сведения, что ГЭРБ значительно снижает качество жизни детей и взрослых (D.L. Ault et al., 1998; C.J. Henke et al., 2000; P. Wahlqvist, 2001). Непосредственная летальность вследствие этого заболевания у взрослых, по мнению некоторых авторов, невелика и составляет примерно один случай на 100 000 населения в год. Достоверных сведений о летальности у детей нет. Тем не менее известно, что ГЭРБ может быть причиной синдрома внезапной смерти детей, тяжелой респираторной патологии и других осложнений, приводящих к летальным исходам.

Таким образом, точных сведений о распространенности ГЭРБ в литературе нет, однако на практике это заболевание встречается очень часто, носит хронический характер и значительно снижает качество жизни населения (В.Т. Ивашкин и соавт., 2003; W.A. Faubion et al., 1998; H.C. Fernando et al., 2002).

ГЛАВА 2. АНАТОМИЯ И ФИЗИОЛОГИЯ ПИЩЕВОДА, ЖЕЛУДКА И ПИЩЕВОДНО- ЖЕЛУДОЧНОГО ПЕРЕХОДА

2.1. Анатомия пищевода

Пищевод у эмбриона развивается из краниального отдела первичной кишечной трубки. Если в этот период вследствие воздействия на эмбрион внешних или внутренних факторов нарушается нормальное формирование пищевода, то могут возникать пороки его развития: атрезия, внутренний стеноз, трахеопищеводный свищ, трахеопищеводная расщелина, мембрана пищевода и др. В целом пищевод представляет собой мышечную трубку, соединяющую глотку с желудком. Вход в пищевод находится на уровне C_7 у детей и на уровне C_7 – Th_1 – у взрослых. Вход в желудок у детей и взрослых расположен на уровне Th_{10} , т.е. примерно на уровне пищеводного отверстия диафрагмы (Ф.Ф. Сакс и соавт., 1987; М.Д. Левин и соавт., 1989). В спокойном состоянии пищевод сомкнут в переднезаднем направлении (Д.И. Тамуловичуте и соавт., 1986; Ф.Ф. Сакс и соавт., 1987). Диаметр пищевода у новорожденного составляет 4–6 мм, у ребенка 6 мес. – 8–10, 1 года – 12, у детей от 3 до 6 лет – 13–15, 15 лет – 18–19 мм. Длина пищевода от десен или зубов до впадения в желудок следующая: у новорожденного – 16,3–19,7 см, у детей от 3 мес. до 2 лет – 17,7–24, от 5 до 10 лет – 26–32,9, от 11 до 15 лет – 28–40 см.

Шейная часть пищевода – это отрезок, начинающийся на уровне сонного бугорка поперечного отростка VI шейного позвонка и заканчивающийся на уровне яремной вырезки грудины, что соответствует расположению I грудного позвонка. Грудная часть пищевода является продолжением шейной части и начинается у нижнего края I грудного позвонка на уровне яремной вырезки. На всем протяжении пищевод фиксирован к окружающим органам соединительнотканными тяжами, содержащими мышечные волокна и сосуды. Различают левую пищеводно-бронхиальную связку, соединяющую переднюю стенку пищевода с основанием левого бронха, пищеводно-аортальную связку, фиксирующую заднюю стенку пищевода к вогнутой поверхности дуги аорты, и связку Морозова – Савина, прикрепляющую пищевод к диафрагме, аорте

и соединяющую задненижние углы плевральных синусов. В грудной части пищевода имеется два сужения. Первое, аортальное, находится в месте пересечения пищевода с дугой аорты, на уровне IV грудного позвонка, и выявляется только в момент прохождения пищи. Частая локализация здесь послеожоговых рубцов, а также инородных тел объясняется не только наличием аортального сужения пищевода, но и боковым изгибом пищевода над ним. На уровне V–VI грудных позвонков в месте пересечения пищевода с левым главным бронхом, где последний несколько вдавливаются в пищевод, располагается второе бронхиальное сужение.

В стенке пищевода различают слизистую оболочку, подслизистый и мышечный слои, адвентицию. Серозная оболочка и брюшина находятся только в брюшной части пищевода.

Слизистая оболочка состоит из эпителия, собственного и мышечного слоев, желез. Подслизистый слой содержит рыхлую подвижную эластичную соединительную ткань, в которой находятся сосуды и нервы, идущие в слизистую оболочку, а также островки железистой оболочки вплоть до эктопических островков слизистой оболочки желудка.

Мышечная оболочка состоит из внутреннего циркулярного и наружного продольного слоев. Циркулярный слой, располагающийся на всем протяжении, в начальной части пищевода тоньше; постепенно утолщаясь, он достигает максимальных размеров у диафрагмы. Слой продольных мышечных волокон истончается на участке пищевода, локализованном позади трахеи, а в конечных отделах пищевода он утолщается. В целом мышечная оболочка пищевода в начальном отделе, особенно в области глотки, относительно тонкая; постепенно она утолщается в направлении к брюшной части. Оба слоя мышц разделены соединительной тканью, в которой залегают нервные сплетения.

Мышечный слой глотки и верхняя часть пищевода состоят из поперечно-полосатых волокон, перемежающихся с небольшим количеством гладких мышечных волокон. Книзу число поперечно-полосатых волокон уменьшается, а гладких – увеличивается; в нижней трети грудной части пищевода гладкие мышечные волокна являются единственным типом мышечных волокон. У самого же кардиального отверстия могут быть обнаружены отдельные поперечно-полосатые мышечные волокна, хотя они и не образуют сфинктероподобных утолщений.

Мышечный слой пищевода у новорожденных развит слабее, чем у детей старшего возраста, у которых лучше выражен циркулярный, особенно внутренний циркулярный, слой мышц в нижнем отделе пищевода. Слизистая и подслизистая оболочки пищевода у ребенка к моменту рождения полностью сформированы. Подслизистый слой богат кровеносными сосудами и лимфоидными элементами.

Иннервация пищевода сложна и своеобразна. Парасимпатическая иннервация пищевода осуществляется через блуждающие и возвратные нервы, симпатическая – через узлы пограничного и аортального сплетений, ветви легочного и сердечного сплетений, волокон солнечного сплетения и ганглиев субкардии. Согласно современным данным, есть значительные различия в иннервации разных отделов пищевода. Верхние его отделы имеют выраженную иннервацию из центральной вегетативной нервной системы (*n. vagus*). Дистальный пищевод контролируется интрамуральной нервной системой со слабым участием преганглионарных волокон *n. vagus*. Важными водителями ритма здесь являются интерстициальные клетки Cajal, не связанные с ауэрбаховским сплетением. Это означает, что нижний пищеводный сфинктер (НПС) имеет автономную иннервацию.

Следует отметить, что все отделы пищевода полностью сформированы к рождению ребенка (Ф.Ф. Сакс и соавт., 1988; С.М. Кнееркенис et al., 1999; S.P. Kilgore et al., 2000). В целом строение пищевода у человека более простое, чем у животных, что, по-видимому, связано с его прямохождением (Ф.Ф. Сакс и соавт., 1987, 1988).

Интрамуральный нервный аппарат состоит из трех тесно связанных друг с другом сплетений: адвентициального, межмышечного и подслизистого. В них выявлены своеобразные ганглиозные клетки (клетки Догеля), которые во многом обеспечивают автономную внутреннюю иннервацию и местную регуляцию двигательной функции пищевода. За иннервацию ножек диафрагмы, особенно правой, отвечают ветви диафрагмальных нервов.

Особый интерес представляют анатомо-физиологические особенности брюшной части пищевода у детей, к которой относят расстояние от пищеводного отверстия диафрагмы до перехода в желудок. Эту часть пищевода называют кардией, она объединяет место впадения пищевода в желудок и пищеводный отдел желудка. В области кардии находится переход слизистой оболочки пищевода в слизистую оболочку желудка.

В эндоскопической и хирургической практике выделяют девять сегментов пищевода: трахеальный, аортальный, аортобронхиальный, бронхиальный, подбронхиальный, ретроперикардальный, наддиафрагмальный, внутридиафрагмальный, поддиафрагмальный.

Таким образом, важнейшим отличием в строении пищевода от других отделов желудочно-кишечного тракта является отсутствие брюшины, которая есть только в брюшном отделе пищевода, и наличие поперечно-полосатой мускулатуры в верхних его отделах. Отмечаются физиологические сужения пищевода на уровне глотки, дуги аорты, левого главного бронха и диафрагмы. Если первое и последнее сужения соответствуют верхнему и нижнему пищеводным сфинктерам, то значение остальных сужений не совсем понятно. Подробно описан верхний пищеводный сфинктер, представляющий собой нижний констриктор глотки (перстневидно-глоточная мышца), который состоит из поперечно-полосатой мускулатуры (Д.И. Тамуловичуте и соавт., 1986; Ф.Ф. Сакс и соавт., 1987). В отношении НПС в литературе встречаются различные точки зрения: одни авторы выявляют на секционном материале утолщение циркулярной и косой мускулатуры в дистальном пищеводе (Ф.Ф. Сакс и соавт., 1987; Р. Савальджи и соавт., 2000; S.M. Freys et al., 1997), другие этого не находят. Отсутствует НПС и в анатомической классификации (Д.И. Тамуловичуте и соавт., 1986; Ф.Ф. Сакс и соавт., 1987; Р. Савальджи и соавт., 2000; R.F. Yellon et al., 2001). Из прочих спорных сфинктерных механизмов пищевода следует упомянуть сфинктер Гаккера, или средний пищеводный сфинктер (СПС), выявляемый рентгенологически и также не имеющий анатомических доказательств (М.Д. Левин и соавт., 1989; М.Д. Левин, 1990).

2.2. Функция пищевода

Функция пищевода заключается в проведении пищи из глотки в желудок, предотвращении заглатывания воздуха и обратного заброса желудочного содержимого в пищевод.

Продвижение пищи по пищеводу осуществляется при любом положении тела, в том числе и вниз головой. В вертикальном положении оно происходит очень быстро, за 3–5 с, под действием силы тяжести, почти без участия перистальтики (М.Д. Левин и соавт., 1989; М.Д. Левин, 1990). В гори-

ОГЛАВЛЕНИЕ

ПРЕДИСЛОВИЕ	3
ВВЕДЕНИЕ	5
ГЛАВА 1. ИСТОРИЯ, ЭПИДЕМИОЛОГИЯ И СТАТИСТИКА ЗАБОЛЕВАНИЯ	8
1.1. Краткий исторический обзор	8
1.2. Эпидемиология и статистика заболевания	10
ГЛАВА 2. АНАТОМИЯ И ФИЗИОЛОГИЯ ПИЩЕВОДА, ЖЕЛУДКА И ПИЩЕВОДНО-ЖЕЛУДОЧНОГО ПЕРЕХОДА	12
2.1. Анатомия пищевода	12
2.2. Функция пищевода	15
2.3. Строение слизистой оболочки желудка и регуляторные механизмы желудочной секреции	18
2.4. Пищеводно-желудочный переход	22
2.4.1. Рентгенография	30
2.4.2. Эзофагогастродуоденоскопия	31
2.4.3. Манометрия	32
2.4.4. Электромиография пищевода	36
ГЛАВА 3. ПАТОГЕНЕЗ	41
3.1. Недостаточность антирефлюксного механизма кардии	41
3.2. Повышение давления в желудке	44
3.3. Агрессивность желудочного содержимого	46
3.4. Пищеводный клиренс	47
3.5. Резистентность слизистой пищевода	49
ГЛАВА 4. КЛИНИЧЕСКИЕ ПРОЯВЛЕНИЯ	52
4.1. Синдром рвоты	52
4.2. Синдром эзофагита	53
4.3. Синдром респираторных осложнений	54
4.4. Гастроэзофагеальная рефлюксная болезнь и другие заболевания у детей	56
4.5. Результаты собственных клинических наблюдений	60

ГЛАВА 5. ДИАГНОСТИКА	72
5.1. Рентгенологический метод исследования	72
5.2. Длительная рН-метрия пищевода	82
5.3. Эзофагогастродуоденоскопия и биопсия слизистой пищевода	85
5.4. Манометрия пищевода	98
5.5. Электромиография пищевода	105
5.6. Сцинтиграфия пищевода и желудка	108
5.7. Ультразвуковые исследования	109
5.8. Омепразоловый тест и другие методы диагностики	110
 ГЛАВА 6. КОНСЕРВАТИВНОЕ И МЕДИКАМЕНТОЗНОЕ ЛЕЧЕНИЕ	111
6.1. Позиционное лечение и режим питания	111
6.2. Медикаментозное лечение	115
6.3. Другие методы и препараты для лечения ГЭРБ	120
6.4. Дозированное растяжение пищевода	122
 ГЛАВА 7. ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ	129
7.1. Анализ литературных данных	129
7.2. Показания к операции и методы хирургического вмешательства	136
7.3. Методы гастропексии	139
7.4. Методы фундопликации	142
7.5. Фундопликация по Ниссену методом лапаротомии	144
7.6. Лапароскопическая фундопликация по Ниссену	153
7.7. Сравнительная оценка результатов хирургического лечения	161
 ЗАКЛЮЧЕНИЕ	166
 ЛИТЕРАТУРА	170