

А.А. Алексеева¹, Т.В. Апханова², А.А. Баранов^{1, 3}, С.М. Батаев^{4, 5}, Т.Т. Батышева^{6, 7}, С.В. Бельмер⁸, И.А. Беляева^{1, 8}, Т.Н. Будкина⁹, О.В. Быкова^{6, 7}, Е.А. Вишнева^{1, 8}, Г.В. Волынец^{8, 10}, В.П. Гаврилюк¹¹, Е.А. Гордеева¹², О.С. Гундобина¹, М.М. Гурова^{13, 14, 15}, С.Э. Загорский¹⁶, Н.З. Зокиров^{4, 5}, Е.В. Кайтукова^{1, 8}, М.С. Карасева⁶, Ю.А. Климов^{6, 17}, Е.В. Комарова^{1, 8}, Т.В. Кончугова¹⁸, Е.А. Корниенко¹³, Г.А. Королев⁹, Н.В. Куликова¹², М.М. Лохматов^{3, 9}, Н.Е. Луппова, З.Б. Митупов⁸, А.В. Налетов¹⁹, Л.С. Намазова-Баранова^{1, 8, 20}, В.П. Новикова¹³, В.И. Олдаковский⁹, Н.Л. Пахомовская²¹, Д.В. Печуров²², М.М. Платонова¹, И.В. Поддубный^{5, 23}, А.С. Потапов^{3, 9}, В.Ф. Приворотский²⁴, А.Ю. Разумовский⁸, Г.В. Ревуненков¹, Л.Р. Селимзянова^{1, 3, 8}, А.Н. Сурков^{1, 8}, В.В. Сытьков^{5, 23}, С.В. Тихонов^{6, 7}, В.О. Теплов¹², А.В. Тупыленко⁹, Т.В. Турти^{1, 8}, А.И. Хавкин^{10, 14}, М.В. Федосеенко^{1, 8}, М.В. Цаца⁵, В.А. Щербак²⁴, К.Е. Эфендиева^{1, 8}, Е.А. Яблокова^{3, 10}

- ¹ НИИ педиатрии и охраны здоровья детей НКЦ №2 ФГБНУ «РНЦХ им. акад. Б.В. Петровского», Москва, Российская Федерация
- ² Национальный медицинский исследовательский центр реабилитации и курортологии, Москва, Российская Федерация
- ³ Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова (Сеченовский Университет), Москва, Российская Федерация
- ⁴ Федеральный медицинский биофизический центр им. А.И. Бурназяна, Москва, Российская Федерация
- ⁵ Федеральный научно-клинический центр детей и подростков, Москва, Российская Федерация
- ⁶ Научно-практический центр детской психоневрологии, Москва, Российская Федерация
- ⁷ Российский университет дружбы народов им. Патриса Лумумбы, Москва, Российская Федерация
- ⁸ Российский национальный медицинский университет им. Н.И. Пирогова (Пироговский Университет), Москва, Российская Федерация
- ⁹ Национальный медицинский исследовательский центр здоровья детей, Москва, Российская Федерация
- ¹⁰ Научно-исследовательский клинический институт детства, Москва, Российская Федерация
- ¹¹ Курский государственный медицинский университет, Курск, Российская Федерация
- ¹² Детская городская клиническая больница им. Н.Ф. Филатова, Москва, Российская Федерация
- ¹³ Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет, Санкт-Петербург, Российская Федерация
- ¹⁴ Белгородский государственный национальный исследовательский университет, Белгород, Российская Федерация
- ¹⁵ Консультативно-диагностический центр для детей, Санкт-Петербург, Российская Федерация
- ¹⁶ Белорусский государственный университет, Минск, Республика Беларусь
- ¹⁷ Российский государственный социальный университет, Москва, Российская Федерация
- ¹⁸ Национальный медицинский исследовательский центр реабилитации и курортологии, Москва, Российская Федерация
- ¹⁹ Донецкий государственный медицинский университет им. М. Горького, Донецк, Российская Федерация
- ²⁰ Университет МГУ-ППИ в Шэньчжэне, Шэньчжэнь, Китай
- ²¹ Союз педиатров России, Москва, Российская Федерация
- ²² Самарский государственный медицинский университет, Самара, Российская Федерация
- ²³ Российский университет медицины, Москва, Российская Федерация
- ²⁴ Общество детских гастроэнтерологов, гепатологов и нутрициологов, Москва, Российская Федерация

Современные клинические рекомендации по ведению пациентов с гастроэзофагеальной рефлюксной болезнью

Автор, ответственный за переписку:

Кайтукова Елена Владимировна, кандидат медицинских наук, заместитель руководителя по медицинской деятельности, руководитель консультативно-диагностического центра для детей, старший научный сотрудник, врач-гастроэнтеролог

Адрес: 119333, Москва, ул. Фотиевой, д. 10, стр. 1, e-mail: sunrise_ok@mail.ru

Гастроэзофагеальная рефлюксная болезнь (ГЭРБ) — это хроническое состояние, при котором происходит регулярный обратный заброс желудочного содержимого в пищевод вследствие нарушения функции нижнего пищеводного сфинктера. Это приводит к характерным симптомам, таким как изжога, регургитация и дисфагия, а также к неспецифическим проявлениям — кашлю, першению, боли за грудиной. Внедрение современных диагностических методов и индивидуализированных терапевтических стратегий позволяет значительно снизить симптоматику, предотвратить развитие осложнений и повысить качество жизни пациентов с ГЭРБ. Представленные клинические рекомендации описывают комплексный подход к диагностике, который включает сбор анамнеза, физикальное обследование, проведение инструментальных методов исследования. Важное место занимает дифференциальная диагностика с другими заболеваниями, вызывающими схожие симптомы. Лечение ГЭРБ должно быть системным и включать нефармакологические меры — коррекцию образа жизни, а также медикаментозную терапию (применение антацидных средств, ингибиторов протонной помпы и прокинетиков). Особое внимание уделяется профилактике осложнений. Данные клинические рекомендации являются основой для своевременной и комплексной помощи пациентам с ГЭРБ.

Ключевые слова: дети, гастроэзофагеальная рефлюксная болезнь, диагностика, лечение, клинические рекомендации

Для цитирования: Алексеева А.А., Апханова Т.В., Баранов А.А., Батаев С.М., Батышева Т.Т., Бельмер С.В., Беляева И.А., Будкина Т.Н., Быкова О.В., Вишнева Е.А., Волюнец Г.В., Гаврилюк В.П., Гордеева Е.А., Гундобина О.С., Гурова М.М., Загорский С.Э., Зокиров Н.З., Кайтукова Е.В., Карасева М.С., Климов Ю.А., Комарова Е.В., Кончугова Т.В., Корниенко Е.А., Королев Г.А., Куликова Н.В., Лохматов М.М., Луппова Н.Е., Митупов З.Б., Налетов А.В., Намазова-Баранова Л.С., Новикова В.П., Олдаковский В.И., Пахомовская Н.Л., Печкуров Д.В., Платонова М.М., Поддубный И.В., Потапов А.С., Приворотский В.Ф., Разумовский А.Ю., Ревуненков Г.В., Селимзянова Л.Р., Сурков А.Н., Сытьков В.В., Тихонов С.В., Теплов В.О., Тупыленко А.В., Турти Т.В., Хавкин А.И., Федосеенко М.В., Цаца М.В., Щербак В.А., Эфендиева К.Е., Яблокова Е.А. Современные клинические рекомендации по ведению пациентов с гастроэзофагеальной рефлюксной болезнью. *Педиатрическая фармакология*. 2025;22(6):705–726. doi: <https://doi.org/10.15690/pf.v22i6.2982>

Anna A. Alekseeva¹, Tatiana V. Apkhanova², Alexandr A. Baranov^{1, 3}, Saidhasan M. Bataev^{4, 5}, Tatiana T. Batysheva^{6, 7}, Segrey V. Bel'mer⁸, Irina A. Belyaeva^{1, 8}, Tatiana N. Budkina⁹, Olga V. Bykova^{6, 7}, Elena A. Vishneva^{1, 8}, Galina V. Volynets^{8, 10}, Vasilii P. Gavriluk¹¹, Elena A. Gordeeva¹², Olga S. Gundobina¹, Margarita M. Gurova^{13, 14, 15}, Sergey E. Zagorskiy¹⁶, Nurali Z. Zokirov^{4, 5}, Elena V. Kaytukova^{1, 8}, Maria S. Karaseva⁶, Yuriy A. Klimov^{6, 17}, Elena V. Komarova^{1, 8}, Tatiana V. Konchugova¹⁸, Elena A. Kornienko¹³, Grigoriy A. Korolev⁹, Nadezhda V. Kulikova¹², Maksim M. Lokhmatov^{3, 9}, Natalia E. Luppova, Zorikto B. Mitupov⁸, Andrew V. Naletov¹⁹, Leyla S. Namazova-Baranova^{1, 8, 20}, Valeriya P. Novikova¹³, Vladislav I. Oldakovskiy⁹, Nadezhda L. Pakhomovskaya²¹, Dmitry V. Pechkurov²², Maria M. Platonova¹, Igor V. Poddubny^{5, 23}, Alexandr S. Potapov^{3, 9}, Valeriy F. Privorotskiy²⁴, Alexander Yu. Razumovskiy⁸, Grigory V. Revunenkov¹, Liliya R. Selimzyanova^{1, 3, 8}, Andrey N. Surkov^{1, 8}, Valentin V. Syt'kov^{5, 23}, Sergey V. Tikhonov^{6, 7}, Vadim O. Teplov¹², Artem V. Tupylenko⁹, Tatiana V. Turti^{1, 8}, Anatoly I. Khavkin^{10, 14}, Marina V. Fedoseenko^{1, 8}, Maksim V. Tsatsa⁵, Vladimir A. Shcherbak²⁴, Kamilla E. Efendieva^{1, 8}, Ekaterina A. Yablokova^{3, 10}

¹ Pediatrics and Child Health Research Institute in Petrovsky National Research Centre of Surgery, Moscow, Russian Federation

² National Medical Research Center for Rehabilitation and Balneology, Moscow, Russian Federation

³ Sechenov First Moscow State Medical University, Moscow, Russian Federation

⁴ Burnasyan Federal Medical Biophysical Center, Moscow, Russian Federation

⁵ Federal Clinical Research Center for Children and Adolescents, Moscow, Russian Federation

⁶ Scientific and Practical Center for Pediatric Psychoneurology, Moscow, Russian Federation

⁷ Patrice Lumumba Peoples' Friendship University of Russia, Moscow, Russian Federation

⁸ Pirogov Russian National Research Medical University, Moscow, Russian Federation

⁹ National Medical Research Center of Children's Health, Moscow, Russian Federation

¹⁰ Clinical Research Institute of Childhood, Moscow, Russian Federation

¹¹ Kursk State Medical University, Kursk, Russian Federation

¹² Children's City Clinical Hospital named after N.F. Filatov, Moscow, Russian Federation

¹³ Saint Petersburg State Pediatric Medical University, Saint Petersburg, Russian Federation

¹⁴ Belgorod State National Research University, Belgorod, Russian Federation

¹⁵ Consultative and Diagnostic Center for Children, Saint Petersburg, Russian Federation

¹⁶ Belarusian State University, Minsk, Republic of Belarus

¹⁷ Russian State Social University, Moscow, Russian Federation

¹⁸ National Medical Research Center for Rehabilitation and Balneology, Moscow, Russian Federation

¹⁹ Donetsk National Medical University, Donetsk, Russian Federation

²⁰ Shenzhen MSU-BIT University, Shenzhen, China

²¹ The Union of Pediatricians of Russia, Moscow, Russian Federation

²² Samara State Medical University, Samara, Russian Federation

²³ Russian University of Medicine, Moscow, Russian Federation

²⁴ Society for Paediatric Gastroenterology, Hepatology and Nutrition, Moscow, Russian Federation

Modern Clinical Guidelines for the Management of Patients with Gastroesophageal Reflux Disease

Gastroesophageal reflux disease (GERD) is a chronic condition with recurrent retrograde flow of gastric contents to esophagus due to impaired lower esophageal sphincter function. It leads to typical symptoms such as heartburn, regurgitation, and dysphagia, as well as non-specific manifestations such as cough, sore throat, retrosternal pain. Implementation of modern diagnostic methods and personalized therapeutic strategies can significantly reduce symptoms, prevent complications, and improve quality of life of patients with GERD. The presented clinical guidelines describe integrated approach to diagnosis including history taking, physical examination, and imaging studies. Differential diagnosis with other diseases with similar symptoms is crucial as well. GERD management should be systemic and include non-pharmacological measures: lifestyle correction and drug therapy (antacids, proton pump inhibitors, and prokinetics). Particular attention is paid to complications prevention. These guidelines are the basis for timely and comprehensive management for GERD patients.

Keywords: children, gastroesophageal reflux disease, diagnosis, management, clinical guidelines.

For citation: Alekseeva Anna A., Apkhanova Tatiana V., Baranov Alexandr A., Bataev Saidhasan M., Batysheva Tatiana T., Bel'mer Sergey V., Belyaeva Irina A., Budkina Tatiana N., Bykova Olga V., Vishneva Elena A., Volynets Galina V., Gavriluk Vasiliy P., Gordeeva Elena A., Gundobina Olga S., Gurova Margarita M., Zagorskiy Sergey E., Zokirov Nirali Z., Kaytukova Elena V., Karaseva Maria S., Klimov Yuriy A., Komarova Elena V., Konchugova Tatiana V., Kornienko Elena A., Korolev Grigoriy A., Kulikova Nadezhda V., Lokhmatov Maksim M., Luppova Natalia E., Mitupov Zorikto B., Naletov Andrew V., Namazova-Baranova Leyla S., Novikova Valeriya P., Oldakovskiy Vladislav I., Pakhomovskaya Nadezhda L., Pechkurov Dmitry V., Platonova Maria M., Poddubny Igor V., Potapov Alexandr S., Privorotskiy Valeriy F., Razumovskiy Alexander Yu., Revunenko Grigory V., Selimzyanova Liliya R., Surkov Andrey N., Syt'kov Valentin V., Tikhonov Sergey V., Teplov Vadim O., Tupylenko Artem V., Turti Tatiana V., Khavkin Anatoly I., Fedoseenko Marina V., Tsatsa Maksim V., Shcherbak Vladimir A., Efendieva Kamilla E., Yablokova Ekaterina A. Modern Clinical Guidelines for the Management of Patients with Gastroesophageal Reflux Disease. *Pediatricheskaya farmakologiya — Pediatric pharmacology*. 2025;22(6):705–726. (In Russ). doi: <https://doi.org/10.15690/pf.v22i6.2982>

ОПРЕДЕЛЕНИЕ

Гастроэзофагеальная рефлюксная болезнь (ГЭРБ) — это состояние, развивающееся в случаях, когда заброс содержимого желудка в пищевод вызывает причиняющие беспокойство симптомы и/или приводит к развитию осложнений [1]. У детей старшего возраста (в отличие от детей раннего возраста, когда в основе развития ГЭРБ лежит морфофункциональная незрелость, а морфологические изменения слизистой оболочки пищевода нехарактерны) определение ГЭРБ может быть несколько расширено: под ГЭРБ понимается хроническое рецидивирующее заболевание, обусловленное нарушением моторно-эвакуаторной функции верхних отделов желудочно-кишечного тракта (ЖКТ) и преимущественно гастроэзофагеальной зоны, характеризующееся регулярно повторяющимся забросом в пищевод желудочного и в ряде случаев желудочно-кишечного содержимого, что приводит к появлению клинических пищеводных и внепищеводных симптомов, ухудшающих качество жизни пациентов, к повреждению слизистой оболочки дистального отдела пищевода с развитием в нем дистрофических изменений неороговевающего многослойного плоского эпителия, неэрозивного или эрозивно-язвенного эзофагита (рефлюкс-эзофагита), а у части больных — цилиндроклеточной метаплазии и к другим рефлюкс-индуцированным патологическим состояниям [2].

ЭТИОЛОГИЯ И ПАТОГЕНЕЗ

ГЭРБ — многофакторное заболевание, непосредственной причиной которого является гастроэзофагеальный рефлюкс (ГЭР) — непроизвольный заброс желудочного либо желудочно-кишечного содержимого в пищевод, который вследствие патологически высокой частоты и/или продолжительности эпизодов способен вызвать физико-химическое повреждение слизистой оболочки пищевода. Патогенез ГЭРБ определяется нарушением равновесного состояния («модель весов») между «факторами агрессии» (гиперсекреция соляной кислоты; агрессивное воздействие лизолецитина, желчных кислот, панкреатического сока при дуоденогастраль-

ном рефлюксе; некоторые лекарственные препараты и некоторые продукты питания) и «факторами защиты» (антирефлюксная функция кардии; резистентность слизистой оболочки пищевода, эффективный клиренс, своевременная эвакуация желудочного содержимого). Превалирование факторов агрессии при достаточной защите, дефекты защиты при неизменном уровне агрессивных факторов или же сочетание повышенной агрессивности внутрипросветной среды с недостаточной защитой приводят к развитию ГЭРБ.

ЭПИДЕМИОЛОГИЯ ЗАБОЛЕВАНИЯ

Согласно метаанализу, опубликованному в 2018 г., общемировая распространенность ГЭРБ составляет 13,3% (95% ДИ 12,0–14,6%) [3]. В России распространенность ГЭРБ варьирует от 11,3 до 23,6% [4]. В детской популяции, согласно имеющимся публикациям, распространенность ГЭРБ в подростковом возрасте составляет 12,4–18,8% [5, 6].

В то же время ГЭРБ является распространенным состоянием у детей со следующими патологическими состояниями: неврологические нарушения (детский церебральный паралич, нейромышечные заболевания и т.д.), хронические заболевания легких, включая муковисцидоз, ожирение, после оперативного лечения пороков развития пищевода, выявляясь более чем в 70% случаев [7].

ОСОБЕННОСТИ КОДИРОВАНИЯ ЗАБОЛЕВАНИЯ ПО МЕЖДУНАРОДНОЙ СТАТИСТИЧЕСКОЙ КЛАССИФИКАЦИИ БОЛЕЗНЕЙ И ПРОБЛЕМ, СВЯЗАННЫХ СО ЗДОРОВЬЕМ

Гастроэзофагеальный рефлюкс (К 21):

К 21.0 Гастроэзофагеальный рефлюкс с эзофагитом
К 21.9 Гастроэзофагеальный рефлюкс без эзофагита

КЛАССИФИКАЦИЯ ЗАБОЛЕВАНИЯ

1. Выделяют две основные формы ГЭРБ [1]:

- неэрозивную (НЭРБ) — ГЭРБ без видимых эрозивных повреждений слизистой оболочки пищевода (вклю-

чая эндоскопически негативную ГЭРБ), составляющую примерно 60% всех случаев заболевания;

- эрозивную (эрозивный эзофагит) — характеризующуюся наличием эрозивных изменений слизистой оболочки пищевода, составляющую около 35%.

2. В случае эрозивной ГЭРБ (по результатам эндоскопического исследования) указывается стадия А–D по Лос-Анджелесской классификации.

3. Внепищеводные проявления ГЭРБ (при наличии):

- бронхолегочные;
 - оториноларингологические;
 - кардиологические;
 - стоматологические.
4. Осложнения ГЭРБ (при наличии):
- язва пищевода;
 - кровотечение;
 - перфорация;
 - стриктура/стеноз пищевода;
 - постгеморрагическая анемия;
 - пищевод Барретта.

Для оценки тяжести эрозивного рефлюкс-эзофагита применяется унифицированная Лос-Анджелесская классификация (1994) [8–10] (табл. 1).

КЛИНИЧЕСКАЯ КАРТИНА ЗАБОЛЕВАНИЯ

Принято выделять эзофагеальные и экстраэзофагеальные симптомы.

Эзофагеальные симптомы

- Изжога — являясь ключевой жалобой у взрослых и пациентов подросткового возраста с ГЭРБ, может отсутствовать у детей дошкольного и младшего школьного возраста.
- Регургитация — это пассивное продвижение желудочного содержимого вследствие рефлюкса в нижнюю часть глотки, ротовую полость и/или за пределы ротовой полости. Усугубляется в положении лежа или при наклоне туловища (вследствие повышения внутрибрюшного давления).
- Отрыжка воздухом, кислым, горьким. Отрыжка воздухом после обильного приема пищи или газированных напитков считается физиологическим явлением. Отрыжка горьким характерна не столько для ГЭР, сколько для нарушений моторики дуоденальной области с повышением внутрипросветного давления двенадцатиперстной кишки.

Отрыжка кислым нередко оценивается больными как изжога.

- Периодическая боль за грудиной, боль или неприятные ощущения при прохождении пищи по пищеводу (одинофагия). Развивается вследствие раздражения рефлюксом болевых рецепторов пищевода. Данный симптом у детей отмечается относительно редко, хотя во взрослой практике, по мнению ряда авторов, болевой синдром занимает второе место после изжоги.
- Дисфагия — ощущение препятствия нормальному прохождению пищи из полости рта в желудок при глотании. В основе этой жалобы лежит нарушение моторики пищевода функционального генеза возможно при различных дискинезиях пищевода, а также в результате нейрогенного спазма циркулярных мышц глотки или устья пищевода, например, у истероидных личностей. Некоторые дети, чтобы избавиться от дисфагии, помогают себе, делая частые глотательные движения, запивая пищу водой, сжимая грудную клетку, занимая во время глотания вынужденное положение, немного наклоняясь вперед. Дисфагия, возникающая после приема любой пищи, более характерна для эзофагита, а после приема жидкой пищи — для функциональных нарушений. Появление этого симптома после приема твердой пищи нередко отмечается на фоне тяжелой органической патологии (опухоль, стриктура, стеноз). Возможна парадоксальная дисфагия, когда твердая пища проходит лучше жидкой, а большие ее объемы — лучше, чем небольшие (симптом Лихтенштерна). Для возникновения дисфагии имеет значение температура принимаемой пищи (очень холодная или горячая пища проходит хуже). Кроме того, эмоции, торопливая еда, еда всухомятку, прием некоторых продуктов (например, хурмы), испуг могут вызвать кратковременную дисфагию даже у здоровых лиц.
- Ком в горле (*globus pharyngeus*) — ощущение комка в горле, не связанное с глотанием. Ощущение может возникать из-за отраженных болей при эзофагите, дискоординации мышц пищевода, крикофарингеальной гипертензии или из-за прямого раздражающего действия рефлюксата на слизистую оболочку гортани.

Таблица 1. Лос-Анджелесская классификация тяжести эрозивного рефлюкс-эзофагита (1994) [8–10]

Table 1. Los Angeles classification of erosive reflux esophagitis (1994) [8–10]

Стадия	Эндоскопические критерии
A*	Одно или более повреждение слизистой оболочки, каждое ≤ 5 мм в длину
B	По крайней мере один дефект слизистой оболочки > 5 мм в длину, но не распространяющийся между вершинами соседних складок
C	По крайней мере один дефект слизистой оболочки, распространяющийся между вершинами соседних складок, но не циркулярный ($< 75\%$ окружности пищевода)
D	Дефект, занимающий не менее 75% окружности пищевода
Осложнения	Язва, кровотечение, перфорация, стриктура, пищевод Барретта, аденокарцинома

Примечание. <*> — ограничением Лос-Анджелесской классификации является отсутствие критериев для оценки неэрозивных изменений слизистой оболочки пищевода и пищеводно-желудочного соединения, поэтому врачу-эндоскописту следует отдельно описывать в протоколе исследования признаки минимально выраженного или неэрозивного рефлюкс-эзофагита [11, 12].

Note. <*> — The limitation of Los Angeles classification is the lack of criteria for evaluating non-erosive changes in mucous membrane of esophagus and esophagogastric junction, therefore, endoscopist should separately describe any signs of mild or non-erosive reflux esophagitis in the examination protocol [11, 12].

Экстраэзофагеальные симптомы

Экстраэзофагеальные симптомы в основном представлены жалобами, свидетельствующими о вовлечении в процесс бронхолегочной системы, ЛОР-органов, сердечно-сосудистой системы и зубов [13–17]:

- длительный хронический кашель; приступы кашля и/или удушья в ночное время, провоцируемые обильным приемом пищи;
- рецидивирующий бронхит/пневмония;
- апноэ (у детей раннего возраста);
- периодическое чувство першения и охриплости голоса;
- гипертрофия аденоидов [17] при исключении хронических персистирующих вирусных инфекций и аллергического ринита [18, 19];
- рецидивирующие отиты;
- нарушения ритма и проводимости;
- эрозии эмали зубов.

При этом внепищеводные проявления редко протекают изолированно, без основных жалоб, характерных для ГЭРБ.

В ряде случаев могут отсутствовать какие-либо клинические признаки ГЭРБ, а факт последней устанавливается в результате проведения специальных исследований (например, эзофагогастродуоденоскопии (ЭГДС)), выполненных по поводу патологии желудка и двенадцатиперстной кишки.

Особенности течения ГЭРБ у детей первого года жизни и раннего возраста

У детей раннего возраста с ГЭРБ чаще отмечают рецидивирующие рвоты, срыгивания. У них нередко выявляются «симптомы тревоги»: снижение массы тела, рвота фонтаном, рвота с примесью крови или желчи, а также респираторные нарушения вплоть до развития апноэ и синдрома внезапной смерти.

Частота срыгиваний у детей первого года жизни варьирует в довольно широком диапазоне: от 50–66% в первом полугодии до 5–10% — к концу первого года.

При оценке степени тяжести срыгиваний рекомендуется учитывать их частоту и объем:

- легкое течение (до 3–5 срыгиваний в день объемом 2,5–5,0 мл);
- среднетяжелое течение (срыгивания в половине кормлений или чаще до 1/2 объема съеденной пищи);
- тяжелое — срыгивания более чем в половине кормлений, объем более 1/2 кормления и/или отставание в физическом развитии.

Патологический ГЭР у детей первого года жизни, согласно литературным данным, встречается с частотой 8–11% [16, 20].

Среди основных причин развития этого состояния выделяют натальную травму шейного отдела позвоночника, аллергию на белки коровьего молока, лактазную недостаточность, скользящую грыжу пищеводного отверстия диафрагмы, нарушение вегетативной регуляции, недоношенность.

Многочисленные исследования, проведенные в разных странах, не обнаружили связи между выраженностью клинических, гистологических, эндоскопических и рН-метрических изменений у детей первого года жизни и раннего возраста с ГЭРБ. В этой возрастной группе невозможно судить о наличии и выраженности эзофагита только на основании клинических проявлений [16, 20, 21].

ДИАГНОСТИКА

Критерии установления ГЭРБ

Диагноз ГЭРБ устанавливается на основании:

- жалоб с учетом выраженности симптомов или признаков, которые могут быть связаны с ГЭРБ, принимая во внимание, что субъективные симптомы ненадежны у детей раннего возраста и большинство предполагаемых симптомов ГЭРБ неспецифичны;
- анамнестических данных — наличие патологических состояний/заболеваний, при которых увеличивается частота встречаемости ГЭРБ, ранее установленный диагноз ГЭРБ;
- инструментальных данных (при необходимости) — рентгеноскопии пищевода с контрастированием (ультразвуковое исследование (УЗИ) верхних отделов желудочно-кишечного тракта с водно-сифонной пробой (УЗИ пищевода, рентгенологическое исследование (рентгеноскопия и рентгенография) пищевода с пероральным контрастированием), эндосонография желудка), ЭГДС, внутрипищеводной рН-метрии (рН-импедансометрия, пищеводная манометрия);
- диагноз ГЭРБ устанавливается только при наличии стойкой клинической («пищеводной») симптоматики или при условии четкой связи симптомов и признаков с эпизодами рефлюкса при исключении альтернативных диагнозов.

Критерии рефрактерной к медикаментозной терапии ГЭРБ:

- отсутствие убедительной клинической и эндоскопической ремиссии в течение 4–8 нед проведения терапии стандартной дозой ингибитора протонной помпы (ИПП).

Жалобы и анамнез

Клинические проявления ГЭРБ неспецифичны, многочисленны и зависят от возраста пациентов (табл. 2).

В связи с отсутствием специфических симптомов, характерных для ГЭРБ, рекомендовано обратить внимание на наличие симптомов тревоги для проведения дифференциальной диагностики и выявления заболеваний, имеющих сходную клиническую картину с ГЭРБ [11].

Симптомы тревоги:

- рвота с примесью желчи, ночная или упорная рвота;
- стойкая дисфагия;
- увеличение в объеме живота;
- гематемезис;
- лихорадка;
- патологические изменения, выявленные при осмотре пациента (со стороны желудочно-кишечного тракта, респираторной, сердечно-сосудистой или нервной системы);
- потеря в массе тела / отставание в физическом развитии;
- нарушение психомоторного развития;
- рецидивирующие бронхиты/пневмонии.

Физикальное обследование

Рекомендовано проведение визуального осмотра терапевтического, пальпации терапевтической, аускультации терапевтической ребенку с клиническими признаками ГЭРБ с диагностической целью [21]. **Уровень убедительности рекомендаций — С (уровень достоверности доказательств — 5).**

Патогномоничных для ГЭРБ физикальных симптомов нет. Следует провести стандартный полный осмотр ребенка.

Физикальное обследование проводится в рамках приема (осмотра, консультации) врача-педиатра первичного и/или врача-гастроэнтеролога первичного и/или

Таблица 2. Симптомы ГЭРБ в зависимости от возраста детей**Table 2.** GERD symptoms according to children age

Симптомы ГЭРБ у детей первого года жизни и раннего возраста	Симптомы ГЭРБ у детей старшего возраста
Персистирующие срыгивания, рвоты	Персистирующие рвоты
Повышенное беспокойство, плач, усиливающиеся во время кормления	Изжога, дисфагия, отрыжка, боли за грудиной
Проблемы с приемом пищи: могут отмечаться снижение аппетита, отказ от еды или затруднения при глотании	Ощущение кислого, горького или другого неприятного привкуса во рту
В тяжелых случаях возможны плохие прибавки массы тела	Ночной храп как проявление синдрома обструктивного апноэ сна
Персистирующий кашель, стридор (шумное дыхание), в тяжелых случаях возможно возникновение апноэ и аспирационной пневмонии	Утренний кашель, осиплость голоса
Персистирующая икота	Поражение зубной эмали

приема (осмотра, консультации) врача детского хирурга первичного.

Лабораторные диагностические исследования

Рекомендовано детям с подозрением на ГЭРБ при жалобах на рвоту и плохую прибавку массы тела проведение общего (клинического) анализа крови развернутого с целью исключения инфекционной природы симптоматики и сопутствующих состояний, таких как анемия [22]. **Уровень убедительности рекомендаций — С (уровень достоверности доказательств — 5).**

Анемия имеет железодефицитный характер: гипохромная, микро- или нормоцитарная, норморегенераторная. Уровень железа и ферритина в сыворотке крови снижен, железосвязывающая способность повышена.

Рекомендовано детям с подозрением на ГЭРБ при жалобах на рвоту и плохую прибавку массы тела провести оценку уровня pH крови, исследование уровня натрия в крови, исследование уровня калия в крови, исследование уровня хлоридов в крови с целью контроля водно-электролитного состояния на фоне повторной рвоты для исключения ацетонемического синдрома [22].

Уровень убедительности рекомендаций — С (уровень достоверности доказательств — 5).

Ацетонемический синдром (синдром циклической рвоты) — это заболевание преимущественно детского возраста, которое проявляется повторными эпизодами рвоты вследствие повышения уровня кетоновых тел в крови и развивающегося ацидоза.

Рекомендовано детям до 1 года с подозрением на ГЭРБ при жалобах на рвоту и плохую прибавку массы тела провести исследование кала на скрытую кровь с целью дифференциальной диагностики [22]. **Уровень убедительности рекомендаций — С (уровень достоверности доказательств — 5).**

В этом возрасте нередко подобные жалобы обусловлены аллергией на белки коровьего молока. Исследование желательно проводить иммуногистохимическим методом. Аллергообследование проводится согласно соответствующим клиническим рекомендациям.

Инструментальные диагностические исследования

Рекомендовано пациентам с клиническими признаками ГЭРБ при подозрении на грыжу пищеводного отверстия диафрагмы выполнить УЗИ верхних отделов желудочно-кишечного тракта с водно-сифонной пробой (УЗИ пищевода) с диагностической целью с последующим проведением рентгеноскопии желудка [11, 23].

Уровень убедительности рекомендаций — С (уровень достоверности доказательств — 5).

Визуализация пищевода обычно возможна на протяжении 1,5–2,5 см брюшного отдела. За нормальный диаметр пищевода у детей приняты значения 7–10 мм. При диаметре более 13 мм (во время глотка — 15 мм и более) заключение о скользящей грыже пищеводного отверстия диафрагмы у детей становится практически достоверным.

Применение УЗИ для диагностики ГЭРБ в настоящее время Европейским обществом детских гастроэнтерологов не рекомендуется, поскольку при высокой чувствительности метода (около 95%) специфичность составляет всего 11%. Также отсутствует корреляция между толщиной стенки пищевода и признаками эзофагита [7].

Детям с подозрением на ГЭРБ с диагностической целью и для дифференциальной диагностики рекомендовано проведение ЭГДС [2, 11]. **Уровень убедительности рекомендаций — С (уровень достоверности доказательств — 5).**

В ходе исследования оценивается состояние слизистой оболочки пищевода. Исследование позволяет:

- диагностировать ряд врожденных аномалий развития верхних отделов ЖКТ (атрезии, стенозы, «короткий пищевод» и др.), приобретенные заболевания воспалительного и невоспалительного генеза;
- диагностировать эрозивный рефлюкс-эзофагит, что определяется по наличию видимых эрозивных повреждений слизистой оболочки дистального отдела пищевода [8];
- выявить осложнения ГЭРБ — пептический стеноз, язвы пищевода, пищевод Барретта;
- исключить другие заболевания, которые могут протекать со сходными симптомами (эозинофильный эзофагит, инфекционный эзофагит, воспалительные заболевания кишечника, врожденные пороки и т.д.);
- диагностировать заболевания, предрасполагающие к ГЭРБ (например, грыжи пищеводного отверстия диафрагмы). Однако необходимо учитывать анатомические особенности детского организма в различные возрастные периоды во избежание гипердиагностики [24];
- выявлять и диагностировать опухолевые заболевания пищевода, контролировать состояние пищевода после оперативных вмешательств.

ЭГДС показана при наличии симптомов тревоги [11].

Выявление при ЭГДС эрозивных дефектов слизистой оболочки (без уточнения размера) при наличии симптомов подтверждает диагноз ГЭРБ у детей [11].

Оценку тяжести эрозивного рефлюкс-эзофагита необходимо выполнять по унифицированной Лос-Анджелесской классификации (1994) [8, 9].

Однако универсальное применение Лос-Анджелесской классификации ограничивается отсутствием международно одобренных дополнительных критериев для оценки неэрозивных изменений слизистой оболочки пищевода и пищеводно-желудочного соединения [11, 12].

Несмотря на признанную ненадежность таких эндоскопических критериев рефлюкс-эзофагита, как гиперемия и отек слизистой оболочки пищевода, нечеткость или прерывистость Z-линии, при выполнении ЭГДС детям с подозрением на ГЭРБ и при наличии симптомов следует обращать внимание на признаки минимально выраженного или неэрозивного рефлюкс-эзофагита и фиксировать их в протоколе эндоскопического исследования.

К ним относятся:

- спрямление, уплотнение, мелкие треугольные выпячивания и сегментарные подъемы Z-линии (менее 10 мм);
- гиперемия и мельчайшие циркулярные/треугольные эрозии в зоне пищеводно-желудочного соединения;
- реактивная гиперплазия кардиального эпителия с или без формирования гиперпластических полипов;
- линейное утолщение слизистой оболочки по верхушкам складок нижней трети пищевода (белесые полосы).

Следует отметить, что для повышения качества диагностики врачу-эндоскописту при наличии технической возможности следует использовать уточняющие методы кроме осмотра в белом свете (например, осмотр в узком спектре света) [25–28].

Нормальная эндоскопическая картина не исключает диагноза ГЭРБ у детей. Лечение ИПП до ЭГДС может приводить к переходу ГЭРБ в фенотип НЭРБ, что снижает чувствительность эндоскопии как диагностического метода [11].

У детей при возможности следует проводить ЭГДС под наркозом (предпочтительно — под общей анестезией или под глубокой седацией) с тщательным врачебным контролем [24, 29].

Рекомендуется детям с клиническими признаками ГЭРБ для дифференциальной диагностики с другими заболеваниями, протекающими со сходными симптомами (эозинофильный эзофагит, болезнь Крона, инфекционный эзофагит и т.д.), а также для своевременной диагностики пищевода Барретта и его возможных осложнений проведение биопсии с последующим гистологическим исследованием биоптатов [1, 2, 11]. **Уровень убедительности рекомендаций — В (уровень достоверности доказательств — 3).**

Выполнение биопсии из пищевода при ЭГДС позволяет установить микроскопические признаки рефлюкс-эзофагита (эозинофильная инфильтрация, удлинение сосочков эпителия, гиперплазия клеток базального слоя, расширение межклеточных пространств) — микроскопический эзофагит.

Важно отметить, что даже небольшие отклонения в технике взятия биоптата влияют на достоверность патологоанатомического исследования как диагностического метода в определении рефлюкс-эзофагита. Для достоверной диагностики необходимо взятие не менее двух биоптатов (лучше четырех) на расстоянии 2 см и более выше Z-линии.

Однако микроскопические изменения достоверно не исключают и не подтверждают ГЭРБ у детей, поэтому

рутинное взятие биопсии при ЭГДС нецелесообразно для ее диагностики [11].

Диагностика пищевода Барретта

Пищевод Барретта — приобретенное патологическое состояние, возникающее как осложнение длительно текущей ГЭРБ, заключающееся в замещении нормального многослойного плоского эпителия пищевода метапластическим цилиндэроцитным. Распространенность у детей низкая, и возраст дебюта заболевания остается неясным.

Пищевод Барретта диагностируется преимущественно у детей с тяжелыми врожденными или сопутствующими заболеваниями (диафрагмальные грыжи и грыжи пищеводного отверстия диафрагмы, атрезия пищевода, нервно-мышечные заболевания, хронические респираторные заболевания, тяжелое ожирение), а также при наличии генетической предрасположенности. Особое внимание следует обратить на группу детей с тяжелой патологией опорно-двигательного аппарата и умственной отсталостью (детским церебральным параличом), для которой характерна поздняя диагностика в связи с отсутствием специфических симптомов [11].

Для детей единые рекомендации по диагностике и лечению пищевода Барретта отсутствуют. Рекомендуется в диагностике опираться на 2 критерия — эндоскопический и гистологический [30].

При выполнении ЭГДС необходимо четкое определение анатомических ориентиров: пищеводное отверстие диафрагмы, пищеводно-желудочное соединение, Z-линия (место соединения многослойного плоского и цилиндрического эпителия).

Сегмент метаплазии определяется между пищеводно-желудочным соединением и смещенной выше него Z-линией, для его описания необходимо использовать Пражские критерии (The Barrett's Prague C&M Criteria, 2004) — определение в сантиметрах проксимальной границы циркулярного сегмента метаплазии (значение «С»), а также самой верхней границы наиболее длинного «языка» метаплазии (значение «М») [31].

При подозрении на пищевод Барретта у детей рекомендуется использовать термин «подозрение на цилиндэроцитную метаплазию пищевода» с указанием протяженности сегмента, последующим взятием биопсии (множественные биоптаты) для гистологического исследования.

Следует проводить четырехквadrантную биопсию через каждый 1 см циркулярного сегмента метаплазии с выполнением максимального количества биопсий ближе к проксимальному краю «языков пламени», так как кишечная метаплазия наиболее часто выявляется именно там — как у взрослых, так и у детей.

При обнаружении цилиндрического эпителия в биоптатах термин «пищевод Барретта» должен быть применен независимо от наличия кишечной метаплазии и от протяженности ее сегмента [11].

С 2022 г. это не противоречит определению пищевода Барретта у взрослых, что, согласно последнему Киотскому консенсусу, определяется как патологическое состояние, при котором цилиндэроцитный метапластический эпителий (независимо от его типа), предрасположенный к неоплазии, заменяет нормальный плоский эпителий дистального отдела пищевода (независимо от длины сегмента метаплазии) [32].

Детям с рефрактерным течением ГЭРБ (отсутствие убедительной клинической и эндоскопической ремиссии в течение 4–8 нед проведения терапии) и при подо-

зрении на грыжу пищеводного отверстия диафрагмы по данным ЭГДС рекомендуется выполнение рентгеноскопии пищевода с контрастированием в целях дифференциальной диагностики и исключения/подтверждения анатомических аномалий [2, 11]. **Уровень убедительности рекомендаций — С (уровень достоверности доказательств — 5).**

Применяемая методика рентгеновского выявления ГЭРБ проводится в соответствии с методическими рекомендациями Министерства здравоохранения СССР 1981 г. [33]. Показанием к рентгеновскому обследованию является наличие клинических данных в пользу ГЭРБ и внепищеводных проявлений ГЭРБ. У детей первого года жизни (в том числе первых месяцев жизни) показанием является повторяющаяся рвота давностью более 3 сут, если она не сопровождается симптомами, определенно указывающими на механическую или функциональную непроходимость [34].

Исследование необходимо выполнять натощак, перед очередным кормлением. Проводится предварительная рентгеноскопия пищевода и брюшной полости. Далее необходимо заполнить желудок. Заполнение желудка может осуществляться как через зонд (с соблюдением правил выполнения постановки), так и самостоятельно, из стакана, кружки, поильника. Объем вводимого контраста (бария сульфат без суспендирующих препаратов) должен соответствовать объему разового кормления. Так, детям до 3 мес вводится 40–80 мл, старше — от 60 до 200 мл. Давать свыше 200 мл независимо от возраста нецелесообразно. На этом этапе при укладывании пациента или в результате ротации в некоторых случаях может регистрироваться ГЭРБ.

После тугого заполнения желудка следующим этапом является постановка водно-сифонной пробы. Водно-сифонная проба заключается в питье воды в горизонтальном положении. Положительной считается проба, при которой происходит заброс бария сульфата, содержащегося в желудке, в пищевод. Принимаются во внимание высота заброса, объем рефлюктанта, скорость очищения пищевода от рефлюктанта, кратность повторения рефлюксов. При этом можно осуществлять маятникообразные умеренные надавливания на переднюю брюшную стенку для оценки состояния нижнего пищеводного сфинктера [35]. Во время постановки водно-сифонной пробы можно зафиксировать наличие скользящей грыжи пищеводного отверстия диафрагмы.

Далее выполняется полипозиционный осмотр желудка, двенадцатиперстной кишки: оцениваются их анатомия и топография, скорость эвакуации бария сульфата из желудка и из двенадцатиперстной кишки, наличие препятствий пассажу, дискинезии, маятникообразных движений бария. Осмотр необходимо проводить в положении на спине, на правом и левом боку, вертикально.

При заболеваниях пищевода, желудка, двенадцатиперстной кишки может проводиться пальпация для ускорения пассажа и как провоцирующий фактор. Провокационные пробы включают в себя ротацию пациента, умеренную компрессию на живот, напряжение мышц живота (кашель, натуживание, приподнимание

пациентом ног). Положительной (у младенцев) считается проба, при которой в результате компрессии на живот в течение 30 с и сразу после этого отмечаются как минимум два эпизода заброса бария сульфата из желудка в пищевод.

При отрицательных результатах рентгеноскопии пищевода с контрастированием пациент осматривается в положении Тренделенбурга. Данный прием позволяет увеличить процент выявляемости ГЭРБ и особенно грыжи пищеводного отверстия диафрагмы [36], в частности скользящей. Далее стол переводится в положение, параллельное полу. Для оценки проходимости и моторики пищевода должна проводиться нагрузочная проба: глотание густой контрастной массы бария сульфата [34] в объеме одного глотка (если пациент умеет осознанно глотать). Продвижение густого контрастного комка позволяет адекватно оценить эвакуационную способность пищевода, его моторику, особенности работы сфинктеров пищевода.

При подозрении на незрозивную ГЭРБ, рефрактерную ГЭРБ, выраженные и/или стойкие внепищеводные симптомы ГЭРБ детям рекомендована при возможности внутрипищеводная pH-метрия (регистрирует только кислые рефлюксы) [2, 37–39]. **Уровень убедительности рекомендаций — С (уровень достоверности доказательств — 5).**

Суточная внутрипищеводная pH-метрия позволяет с высокой точностью выявить заброс кислого содержимого желудка в пищевод. Используя этот метод, можно не только зафиксировать сам факт ацидификации пищевода, но и оценить его продолжительность.

При исследовании у детей используются стандартные 2-, 3- или 5-канальные pH-зонды. Один из электродов устанавливается в пищеводе на 5 см выше кардии.

Данная методика позволяет не только зафиксировать рефлюкс, но и определить степень его выраженности, а также выяснить влияние различных провоцирующих факторов на его возникновение и подобрать адекватную терапию.

При оценке полученных результатов используются принятые во всем мире нормативные показатели, разработанные T.R. DeMeester (табл. 3) [40].

Определяется также индекс рефлюкса, который представляет собой отношение времени исследования с pH < 4 к общему времени исследования (в %). При кислотном рефлюксе нормальные значения индекса рефлюкса составляют 4,45%. Анализ полученных результатов проводится с помощью специальной компьютерной программы. Одним из кардинальных интегративных показателей считается обобщенный показатель DeMeester, который в норме не должен превышать значений.

Этими показателями можно пользоваться у детей старше 12 лет.

Для детей раннего возраста J. Voix-Ochoa и соавт. [41] разработана отдельная нормативная шкала. По мнению авторов, показатели суточного pH-мониторинга у детей до 1 года отличаются от таковых у взрослых (колебания $\pm 10\%$). Нормативные показатели для детей этой возрастной группы приводятся в табл. 4.

Таблица 3. Нормальные показатели 24-часового pH-мониторинга (по T.R. DeMeester) [40]

Table 3. Normal 24-hour pH monitoring (according to T.R. DeMeester) [40]

	pH < 4 (общее, %)	pH < 4 (стоя, %)	pH < 4 (лежа, %)	Число ГЭР с pH < 4	Число ГЭР > 5 мин	Макс. ГЭР, мин
Норма	4,5	8,4	3,5	46,9	3,5	20

Таблица 4. Нормальные показатели 24-часового pH-мониторинга у детей в возрасте до 1 года (по J. Boix-Ochoa и соавт.) [41]
Table 4. Normal 24-hour pH monitoring in infants (according to J. Boix-Ochoa et al.) [41]

Показатели	Среднее значение	Верхняя граница нормы
Общее время pH < 4, %	1,9 ± 1,6	5,0
Число эпизодов рефлюкса	10,6 ± 8,8	27,0
Число эпизодов рефлюкса длительностью более 5 мин	1,7 ± 1,2	5,8
Наиболее продолжительный эпизод, мин	8,1 ± 7,2	22,5

Метод доступен не повсеместно, при необходимости его проведения ребенка следует направить в специализированный стационар или специализированный лечебно-консультативный центр.

Рекомендуется детям с рефрактерной ГЭРБ, неэрозивной формой ГЭРБ, выраженными внепищеводными симптомами проведение при возможности pH-импедансометрии для уточнения характера рефлюкса (кислотный, щелочной, смешанный) и выявления взаимосвязи между симптомами (например, кашель, боль за грудиной) и эпизодами рефлюкса, а также для выявления детей со свистящим дыханием и другими респираторными симптомами, для которых рефлюкс может являться отягощающим фактором [11]. **Уровень убедительности рекомендаций — С (уровень достоверности доказательств — 5).**

Проведение суточной pH-импедансометрии позволяет преодолевать ограничение метода суточной pH-метрии и выявлять как кислотный, так и некислотный рефлюкс (щелочной и слабокислый). Дополнительно метод позволяет определить высоту заброса рефлюксата в пищевод и прогнозировать риск развития аспирации рефлюксата. Комбинированный мониторинг суточной pH-импедансометрии перспективен в качестве объективного метода диагностики ГЭРБ, однако необходимо больше нормативных данных, прежде чем этот метод можно будет считать тестом «золотого стандарта» [11].

Щелочной и смешанный типы рефлюкса выявляются у детей не менее чем в половине случаев [11].

Нормативных стандартов для щелочного ГЭР не существует, поскольку уже сам факт попадания дуоденального содержимого в пищевод является патологическим признаком.

Метод доступен не повсеместно, при необходимости его проведения ребенка следует направить в специализированный стационар или специализированный лечебно-консультативный центр.

При неэффективности стандартных схем терапии (отсутствие убедительной клинической и эндоскопической ремиссии в течение в среднем 4–8 нед проведения терапии), при подозрении на нарушение моторики пищевода, а также перед планируемым хирургическим антирефлюксным лечением у детей рекомендуется селективное проведение пищеводной манометрии [2, 11, 42–44]. **Уровень убедительности рекомендаций — С (уровень достоверности доказательств — 4).**

Пищеводная манометрия — один из наиболее точных методов исследования функции нижнего пищевого сфинктера, благодаря которому устанавливаются его границы, оценивается состоятельность и способность к релаксации при глотании. Многочисленные исследования показали, что нижними границами нормы для нижнего пищевого сфинктера является давление 6 мм рт. ст., общая длина — 2 см, а протяженность его внутрибрюшного сегмента — 1 см. Наиболее перспективным в настоящее время считается синхронное исследование

pH в пищеводе с манометрией нижнего пищевого сфинктера. Ограничением метода является его низкая доступность и сложность проведения у детей младше 15 лет.

Дифференциальная диагностика

Перечень заболеваний и патологических состояний, при которых могут наблюдаться симптомы, характерные для ГЭРБ.

1. Заболевания пищевода:
 - 1.1. Эзофагит острый, хронический;
 - 1.2. Язва пищевода;
 - 1.3. Стеноз пищевода;
 - 1.4. Дивертикулы пищевода;
 - 1.5. Опухоли пищевода;
 - 1.6. Склеродермия;
 - 1.7. Сидеропения;
2. Заболевания центральной и периферической нервной и мышечной систем:
 - 2.1. Эзофагоспазм;
 - 2.2. Атония пищевода;
 - 2.3. Ахалазия кардии;
3. Сужения пищевода, вызванные патологическими изменениями в соседних органах:
 - 3.1. Опухоли и кисты средостения;
 - 3.2. Инородные тела;
 - 3.3. Задний медиастинит;
 - 3.4. Плевропульмональный фиброз;
 - 3.5. Митральный порок;
 - 3.6. Аневризма аорты;
 - 3.7. Праволжащая аорта;
 - 3.8. Аномалии сосудов;
 - 3.9. Увеличение щитовидной железы;
4. Лекарственное воздействие;
5. Психические заболевания.

ЛЕЧЕНИЕ

Терапия ГЭРБ, учитывая многокомпонентность данного патофизиологического феномена, комплексная. Она включает диетотерапию, постуральную, медикаментозную и немедикаментозную терапию, хирургическую коррекцию («step-терапия»). Выбор метода лечения или их комбинации проводится в зависимости от причин рефлюкса, его степени и спектра осложнений.

Лечение строится на трех основных принципах:

- 1) комплекс немедикаментозных воздействий, главным образом нормализация образа жизни, режима дня и питания;
- 2) медикаментозная терапия, направленная на:
 - нормализацию перистальтической деятельности пищевода и желудка;
 - восстановление и нормализацию кислотообразующей функции желудка;
 - восстановление структуры слизистой оболочки пищевода, борьбу с воспалительными изменениями, возникающими в слизистой оболочке;
- 3) хирургическое лечение.

В практике обычно применяется следующая тактика у детей с ГЭРБ:

- 1) стартовое лечение ИПП в течение примерно 8 нед;
- 2) наблюдение за ребенком после прекращения приема ИПП;
- 3) при возвращении симптомов — проведение рентгеноконтрастного исследования, при необходимости — других инструментальных исследований;
- 4) на основании оценки результатов обследования, а также констатации отсутствия эффекта рассмотреть хирургическое лечение (обычно процесс лечения, наблюдения и оценки результатов терапии занимает в среднем около 1 года).

Консервативное лечение

Лечение детей первого года жизни и раннего возраста

Рекомендована постуральная терапия или терапия положением при кормлении детей грудного возраста с функциональным ГЭР и жалобами на срыгивания и рвоту — при кормлении держать ребенка под углом 45–60°, что препятствует регургитации и аэрофагии. В ночное время целесообразно приподнимать головной конец кровати на 10–15 см. Перекармливание детей с означенной патологией недопустимо [1, 2, 45]. **Уровень убедительности рекомендаций — С (уровень достоверности доказательств — 5).**

При неэффективности постуральной терапии рекомендована диетическая коррекция с использованием антирефлюксных молочных смесей, вязкость которых повышается за счет введения в состав загустителей. Применение смесей с загустителями у детей с синдромом срыгиваний и рвот уменьшает частоту ГЭР [45]. **Уровень убедительности рекомендаций — С (уровень достоверности доказательств — 5).**

Использование специализированных продуктов, обогащенных сложными углеводами, позволяющее предупредить обратное движение содержимого желудка и улучшить его опорожнение, является принципиальным направлением диетотерапии ГЭР у детей первого года жизни. Для детей с нетяжелыми срыгиваниями и достаточными или несколько замедленными темпами нарастания массы тела такой диетологический подход является весьма эффективным. Его результативность в сочетании с постуральной терапией составляет 90–95%. Наилучший эффект достигается при введении антирефлюксных смесей на самых ранних стадиях заболевания.

При назначении смесей, в которых в качестве загустителя используются неперевариваемые полисахариды (камедь рожкового дерева), следует помнить, что:

- смеси являются лечебными и должны назначаться врачом;
- требуют четкого подбора объема в суточном рационе ребенка (1/2, 1/3 или 1/4);
- длительность применения определяется индивидуально на основании клинических симптомов (до 2–3 мес);
- не рекомендуются здоровым детям, не страдающим срыгиваниями;
- являются только одним из компонентов лечебных программ.

Варианты назначения антирефлюксных смесей:

- 1) в начале каждого кормления адаптированной смесью назначается антирефлюксная смесь в количестве 1/2–1/4 от объема кормления;

- 2) антирефлюксная смесь назначается 1–3 раза в день в объеме кормления, в остальных случаях используется адаптированная смесь;
- 3) антирефлюксная смесь назначается в полном суточном объеме, длительность применения определяется индивидуально;
- 4) вопрос о медикаментозном лечении грудных детей с синдромом срыгивания решается строго индивидуально, а выбор программы зависит от конкретного случая и не подлежит схематизации.

При отсутствии эффекта от назначения антирефлюксной смеси, плохих прибавках массы тела рекомендуется применение смеси на основе высокогидролизованного белка или аминокислотной смеси. Отсутствие улучшения клинической симптоматики в течение 2 нед свидетельствует о неэффективности выбранной тактики диетотерапии и предполагает возврат к применяемой ранее смеси. В случае положительного эффекта рекомендуется продолжить прием смеси до 12 мес, но не менее чем на 6 мес [46–53].

Рутинно детям грудного возраста с неосложненным ГЭР медикаментозная терапия не рекомендована в связи с тем, что в большинстве случаев симптоматика у младенцев исчезает самостоятельно после 6 мес [11, 54–56]. **Уровень убедительности рекомендаций — С (уровень достоверности доказательств — 5).**

Рекомендована терапия ИПП (антисекреторные препараты) детям старше 1 года с выраженными симптомами ГЭРБ (беспокойство, отказ от кормления, плохая прибавка массы тела) и картиной эзофагита среднетяжелой и тяжелой степени тяжести при неэффективности немедикаментозного лечения [57]. **Уровень убедительности рекомендаций — С (уровень достоверности доказательств — 5).**

Лечение детей старшего возраста

Немедикаментозное лечение

Всем детям и подросткам с ГЭРБ следует рекомендовать изменение образа жизни (снижение массы тела при ее избытке, избегание ситуаций, повышающих внутрибрюшное давление и др.) (табл. 5) с целью немедикаментозного антирефлюксного лечения [11]. **Уровень убедительности рекомендаций — С (уровень достоверности доказательств — 5).**

При составлении программы диетотерапии у детей с ГЭРБ следует учитывать, что в большинстве случаев это заболевание сочетается с гастритом, гастроуденитом, заболеваниями билиарной системы и поджелудочной железы, кишечника. Поэтому в качестве «базисной» диеты рекомендованы соответствующие диетические столы: 1-й, 5-й, 4-й.

Следует проводить постуральную терапию, особенно в ночное время. Это простейшее мероприятие препятствует рефлюксу желудочного содержимого в пищевод в горизонтальном положении. Попытка выполнить это за счет увеличения числа или величины подушек является ошибкой. Оптимально подкладывать под ножки кровати бруски высотой до 15 см. Сон на левом боку и возвышенный головной конец кровати уменьшают частоту ГЭР.

Еще одним методом лечения является использование минеральных вод. Следует употреблять слабоминерализованные щелочные воды, такие как Эссентуки 4, Славяновская, Смирновская и т. д., которые назначаются в теплом и дегазированном виде за 30–40 мин до еды в течение 4 нед [58].

Таблица 5. Рекомендации больным ГЭРБ по изменению образа жизни
Table 5. Recommendations for GERD patients on lifestyle changes

Рекомендации	Комментарии
1. Спать с приподнятым головным концом кровати не менее чем на 15 см	Уменьшает продолжительность закисления пищевода
2. Диетические ограничения: <ul style="list-style-type: none">• снизить содержание жира (сливки, сливочное масло, жирная рыба, свинина, гусь, утка, баранина, торты);• повысить содержание белка;• снизить объем пищи;• избегать раздражающих продуктов (соки цитрусовых, томаты, кофе, чай, шоколад, мята, лук, чеснок, алкоголь и др.)	<ul style="list-style-type: none">• Жиры снижают давление НПС;• белки повышают давление НПС;• уменьшаются объем желудочного содержимого и рефлюксы;• кофе, чай, шоколад, мята, алкоголь несут прямой повреждающий эффект, также снижают давление НПС
3. Снизить массу тела при ожирении	Избыточная масса тела — предполагаемая причина рефлюкса
4. Не есть перед сном, не лежать после еды	Уменьшает объем желудочного содержимого в горизонтальном положении
5. Избегать тесной одежды, тугих поясов	Повышают внутрибрюшное давление, усиливают рефлюкс
6. Избегать глубоких наклонов, длительного пребывания в согнутом положении («поза огородника»), поднятия руками тяжестей более 8–10 кг на обе руки, физических упражнений, связанных с перенапряжением мышц брюшного пресса	Тот же механизм действия
7. Избегать приема ряда лекарств: седативных, снотворных, транквилизаторов, антагонистов кальция, теофиллина, холинолитиков	Снижают давление НПС и/или замедляют перистальтику
8. Прекратить табакокурение	Табакокурение значительно уменьшает давление НПС

Примечание. НПС — нижний пищевой сфинктер.
Note. LES (НПС) — lower esophageal sphincter.

Медикаментозное лечение

Детям старше года при наличии пищеводных проявлений ГЭРБ в качестве препаратов выбора рекомендуются ИПП (антисекреторные препараты) омепразол, эзомепразол, рабепразол курсом в среднем 4–8 нед или дольше при наличии подтвержденного эзофагита [1, 2, 11, 59]. **Уровень убедительности рекомендаций — С (уровень достоверности доказательств — 5).**

По данным рандомизированных сравнительных исследований (включая метаанализы), показана наибольшая эффективности ИПП в лечении данной категории пациентов по сравнению с другими антисекреторными препаратами (блокаторами H₂-гистаминовых рецепторов) [60, 61]. Омепразол назначается детям старше 2 лет в дозе 1–4 мг/кг/день (максимально до 40 мг в два приема) 1 раз в сутки. Эзомепразол показан к применению у детей старше года в дозе 0,5 мг/кг на 1–2 приема, максимально до 40 мг 1–2 раз в сутки. Рабепразол может применяться с 12 лет до 20 мг в день.

Существуют данные, указывающие, что при длительном приеме ИПП повышаются риски некоторых метаболических, инфекционных и пищевых расстройств по мере увеличения продолжительности приема препарата. Это необходимо принимать во внимание при увеличении времени приема препарата более 8 нед [11, 62–64].

Детям старше 6 лет для защиты слизистой оболочки пищевода от повреждения рефлюксатом и восстановления ее целостности совместно с ИПП рекомендуется назначение эзофагопротекторной терапии. Комбинированная терапия с применением ИПП и средства для создания желудочно-пищеводного барьера способствует более выраженному устранению пищевод-

ных и внепищеводных симптомов ГЭРБ и достоверно эффективнее монотерапии ИПП для эпителизации эрозий пищевода у пациентов с эрозивной формой ГЭРБ [65, 66]. **Уровень убедительности рекомендаций — С (уровень достоверности доказательств — 5).**

Комбинация натрия гиалуроната и хондроитина сульфата натрия обеспечивает защиту слизистой оболочки желудка и пищевода. Наличие в составе компонента полксамера 407, обладающего высокой способностью к биоадгезии, обеспечивает надежный контакт комплекса «гиалуроновая кислота – хондроитина сульфат» с поверхностью стенки пищевода, способствуя ее защите от агрессивного воздействия соляной кислоты желудка. Хондроитина сульфат также способствует восстановлению слизистой оболочки пищевода и желудка. Биоадгезивная формула на основе гиалуроновой кислоты и хондроитина сульфата для защиты слизистой оболочки способствует снижению воспаления и заживлению эрозий пищевода, в том числе при комбинированном применении с ИПП. Следует принимать по 1 пакету (10 мл) после еды и на ночь.

В клинических исследованиях доказана эффективность при применении в течение 4–5 нед. Применение эзофагопротекторной терапии в виде комбинации натрия гиалуроната и хондроитина сульфата на биоадгезивном носителе полксамере 407 у детей было зафиксировано в двойном слепом рандомизированном исследовании у пациентов с эзофагитом [67] и многоцентровом наблюдательном исследовании при сочетании пищеводных и экстраэзофагеальных симптомов ГЭРБ [65]. По сравнению с плацебо применение эзофагопротекторной терапии позволило добиться более выражен-

ного устранения изжоги и боли в эпигастрии, а также способствовало улучшению эндоскопической картины в виде уменьшения выраженности воспаления [67].

При сочетании пищеводных и внепищеводных симптомов ГЭРБ по завершении исследования у 70,5% (95% ДИ 57,4–81,5) пациентов, применявших комбинацию натрия гиалуроната и хондроитина сульфата на биоадгезивном носителе полксамере 407, отмечалось полное исчезновение экстраэзофагеальных симптомов ГЭРБ, у пациентов, у которых сохранялись симптомы к концу исследования, отмечен достоверный регресс выраженности как пищеводных, так и внепищеводных проявлений ГЭРБ. Доля пациентов, принимавших антацидосодержащие препараты, значительно сократилась: с 34,4% (95% ДИ 21,7–47,2) до 4,9% (95% ДИ 0,0–11,2), при этом 24,6% пациентов в исследовании не принимали ИПП.

При невозможности приема ИПП или наличии противопоказаний рекомендовано селективно использовать блокатор H_2 -гистаминовых рецепторов фамотидин 1 мг/кг/сут курсом 4–8 нед в лечении эрозивного эзофита, связанного с рефлюксом, у детей старше 3 лет [11]. **Уровень убедительности рекомендаций — С (уровень достоверности доказательств — 5).**

Применяются с осторожностью: блокаторы H_2 -гистаминовых рецепторов имеют меньшую эффективность, неблагоприятный фармакотерапевтический профиль, а также высокий риск развития тахифилаксии.

Детям рекомендовано назначение антацидов и антацидов в комбинациях, преимущественно в виде геля или суспензии (алюминия фосфат, алгелдрат + магния гидроксид (детям с возраста 10 лет), натрия алгинат + натрия гидрокарбонат + кальция карбонат (детям с 12 лет)), в комплексной терапии при лечении изжоги с целью быстрого купирования болевых ощущений [11]. Не следует использовать эти препараты длительно для лечения ГЭРБ. **Уровень убедительности рекомендаций — С (уровень достоверности доказательств — 5).**

Рекомендовано селективное применение препаратов групп «Синтетические антихолинергические средства, эфиры с третичной аминогруппой», «Стимуляторы моторики желудочно-кишечного тракта» (корректоров моторики ЖКТ, прокинетиков) при лечении ГЭРБ у детей [68, 69]. **Уровень убедительности рекомендаций — С (уровень достоверности доказательств — 5).**

Применение данных лекарственных препаратов при ГЭРБ у детей ограничено. Наибольший эффект прокинетики оказывают при сочетании ГЭРБ и функциональной диспепсии. Эффективность прокинетиков в лечении ГЭРБ обусловлена их способностью влиять на патогенез ГЭРБ: повышать тонус нижнего пищеводного сфинктера, ускорять эвакуацию из желудка. Ускорение опорожнения желудка под действием прокинетиков ведет к уменьшению воздействия на пищевод патологического ГЭР у пациентов с рефлюкс-эзофагитом. Данные препараты следует применять у пациентов по показаниям при сопутствующих жалобах на задержку эвакуации желудочного содержимого и/или запор [70].

Дозы тримебутина зависят от возраста:

- 3–5 лет — 25 мг × 3 раза в сутки;
 - 6–12 лет — 50 мг × 3 раза в сутки;
 - 12 и старше — 100–200 мг × 3 раза в сутки.
- С 16 лет может применяться итоприд.

Противорецидивное лечение

Не рекомендовано назначение ИПП, блокаторов H_2 -гистаминовых рецепторов, спазмолитических средств

(«Другие желудочно-кишечные средства») (корректоров моторики ЖКТ, прокинетиков), антацидов и антацидов в комбинациях в период стойкой клинико-морфологической ремиссии ввиду отсутствия целесообразности [11]. **Уровень убедительности рекомендаций — С (уровень достоверности доказательств — 5).**

В качестве противорецидивной терапии детям с ГЭРБ рекомендовано селективное проведение реабилитационных мероприятий: бальнеолечение, физиопроцедуры [58]. **Уровень убедительности рекомендаций — С (уровень достоверности доказательств — 5).**

Учитывая, что ГЭРБ часто протекает на фоне хронического гастродуоденита и колонизации *Helicobacter pylori*, в программу наблюдения за пациентами рекомендовано включать основные этапы обследования и ведения пациентов с патологией желудка и двенадцатиперстной кишки [71, 72]. **Уровень убедительности рекомендаций — С (уровень достоверности доказательств — 5).**

Пациентам с ГЭРБ в стадии неполной клинико-эндоскопической ремиссии рекомендуются занятия физкультурой в подготовительной группе; в стадии полной клинико-эндоскопической ремиссии — в основной группе [58]. **Уровень убедительности рекомендаций — С (уровень достоверности доказательств — 5).**

Хирургическое лечение

Пациентам с ГЭРБ, рефрактерной к медикаментозной терапии (отсутствие убедительной клинической и эндоскопической ремиссии в течение 4–8 нед проведения терапии стандартной дозой ИПП, необходимость постоянного применения фармакотерапии для контроля симптомов ГЭРБ, наличие стриктуры, пищевода Баррета) или приводящей к жизнеугрожающим осложнениям, в том числе эпизодам апноэ, а также рецидивирующей аспирации, реактивным заболеваниям дыхательных путей, неврологическим нарушениям, задержке физического развития, образованию стриктур пищевода, при наличии тяжелого основного заболевания (неврологического или, например, кистозного фиброза (муковисцидоза)), если есть значимый риск осложнений, связанных с ГЭРБ, рекомендуется хирургическое лечение — фундопликация лапароскопическая / фундопликация (по Ниссену) [11, 73–75]. **Уровень убедительности рекомендаций — С (уровень достоверности доказательств — 5).**

Антирефлюксная хирургия обычно проводится после того, как другие методы лечения оказались безуспешными, или как вариант лечения осложнений, связанных с ГЭРБ [76]. Фундопликация уменьшает рефлюкс за счет повышения исходного давления в нижнем пищеводном сфинктере, снижения частоты преходящего расслабления нижнего пищеводного сфинктера и понижения начального давления во время глотательного расслабления, увеличения длины внутрибрюшного отдела пищевода, акцентирования угла Гиса и уменьшения хиатальной грыжи, если она имеется.

Существуют различные антирефлюксные хирургические вмешательства. Лапароскопическая фундопликация (по Ниссену) считается «золотым стандартом» хирургического лечения тяжелой ГЭРБ, и она в значительной степени заменила открытую фундопликацию (по Ниссену) в качестве предпочтительной антирефлюксной операции благодаря снижению травматичности, более короткому пребыванию в стационаре и меньшему количеству периоперационных проблем [77–79]. Робот-ассистированная фундопликация по Ниссену представляет собой безопасную альтернативу обычной лапароскопической опера-

ции у детей, но не обеспечивает существенных клинических преимуществ [80, 81].

Большая часть литературы по хирургическому лечению детей с ГЭРБ состоит из ретроспективных серий случаев, в которых отсутствуют документальные подтверждения диагноза ГЭРБ и подробная информация о предшествующей медикаментозной терапии. Это затрудняет оценку показаний к операции и реакции на нее. Кроме того, во многих сериях хирургических вмешательств большой процент составляют дети с заболеваниями, предрасполагающими к наиболее тяжелым формам ГЭРБ. В целом результаты антирефлюксной хирургии были более тщательно оценены у взрослых, чем у детей. У взрослых лапароскопическая фундопликация (по Ниссену) ассоциируется примерно с 95% удовлетворенностью пациентов и улучшением качества жизни у пациентов с хронической ГЭРБ. Согласно рекомендациям Общества американских гастроинтестинальных и эндоскопических хирургов (SAGES), хирургическое лечение ГЭРБ дает положительный результат в 85–93% случаев [82–85].

Систематический обзор литературы для взрослых показал, что антирефлюксная хирургия может быть более эффективной в профилактике аденокарциномы пищевода по сравнению с медикаментозной терапией у пациентов с пищеводом Барретта [86]. Частота неудачных результатов при лапароскопической фундопликации у взрослых составляет от 3 до 16%, однако от 37 до 62% пациентов принимают ИПП через несколько лет после вмешательства [79, 87–89].

Послеоперационная дисфагия, хотя и разрешающаяся со временем, является наиболее частым осложнением, о котором сообщается в литературе относительно взрослых пациентов и детей [90–93].

По данным систематического обзора литературы по педиатрии, антирефлюксная хирургия у детей демонстрирует хороший общий процент успеха (медиана 86%) в плане полного облегчения типичных симптомов ГЭРБ [94].

По результатам проспективного многоцентрового исследования 25 детей (возраст 2–18 лет) с резистентной к терапии ГЭРБ, лапароскопическая фундопликация (по Ниссену) уменьшила симптомы рефлюкса, общее время воздействия кислоты и количество эпизодов (слабокислого) рефлюкса. Однако у 3/25 пациентов отмечались сохраняющиеся/рецидивирующие симптомы рефлюкса, а у 3 пациентов развилась дисфагия [95].

В ретроспективном обзоре 823 детей (возраст < 18 лет), перенесших лапароскопическую фундопликацию (по Ниссену), частота повторной операции составила 12,2%. Этот риск увеличивался при наличии диссекции пищевого отверстия диафрагмы, рвотных позывов в послеоперационном периоде и более раннего возраста при первоначальной операции [96]. В другой серии, из 2008 лапароскопических фундопликаций (по Ниссену) у детей (возраст 5–19 лет) частота неудач при фундопликации составила 4,6% после первоначальной операции и 6,8% — после повторной операции [79]. Антирефлюксная хирургия имеет наименьший процент успеха при лечении экстраэзофагеальных симптомов, включая аспирационную пневмонию, у пациентов с неврологическими нарушениями [97]. При этом есть данные об очень хороших исходах операции (более 90% улучшения) [98].

Антирефлюксная хирургия может быть полезной для детей с подтвержденной ГЭРБ, которые не могут придерживаться оптимальной медикаментозной тера-

пии или имеют жизнеугрожающие осложнения доказанной ГЭРБ. Перед операцией необходимо исключить причины симптомов, не связанные с ГЭРБ, и убедиться, что диагноз хронической/рецидивирующей ГЭРБ твердо установлен. Во всех случаях необходимо взвесить риски операции и потенциальную пользу, и отбор пациентов имеет решающее значение; только пациенты с четко доказанной ГЭРБ должны рассматриваться для проведения операции. Риски лапароскопической фундопликации (по Ниссену) включают вздутие вследствие повышенного газообразования, раннее насыщение, дисфагию, позывы на рвоту, демпинг-синдром, увеличение риска аспирации из-за застоя в пищеводе и несостоятельности манжеты, что приводит к необходимости повторной операции.

Иное лечение

Рекомендовано селективное проведение кормления через гастростому у детей с ГЭРБ и неврологическими нарушениями, проблемами с кормлением, недостаточным набором массы с целью предотвращения осложнений ГЭРБ и улучшения нутритивного статуса [99–102]. **Уровень убедительности рекомендаций — С (уровень достоверности доказательств — 5).**

Обычно проводится без хирургического лечения с медикаментозной антирефлюксной терапией (при наличии показаний).

В случае отсутствия эффекта в качестве второй линии проводится хирургическое лечение.

Рекомендовано детям с тяжелой ГЭРБ и высоким риском аспирации (например, при серьезных неврологических нарушениях), а также детям с синдромом короткой кишки в случае тяжелой ГЭРБ или тяжелой дисмоторики желудка либо верхнего отдела кишечника, когда пероральное или желудочное энтеральное питание неэффективно, селективное использование кормления через назоеюнальный зонд (назоэнтеральный зонд) (установка назоинтестинального зонда) в качестве альтернативы фундопликации / фундопликации лапароскопической и кормлению через гастростому [103]. **Уровень убедительности рекомендаций — С (уровень достоверности доказательств — 5).**

Ограничение данного вмешательства: нарушение процесса адаптации кишечника и усугубление абсорбционной способности, которая у пациентов с синдромом короткой кишки и так уже ограничена. Кроме того, наличие назоеюнального зонда может увеличить риск кишечного загрязнения с изменением микробиома кишечника и последующим избыточным бактериальным ростом в тонкой кишке. Но если питание через назоеюнальный зонд является единственным способом доставки энтерального питания, его следует использовать при возможности и при отсутствии противопоказаний.

МЕДИЦИНСКАЯ РЕАБИЛИТАЦИЯ И САНАТОРНО-КУРОРТНОЕ ЛЕЧЕНИЕ

Немедикаментозное лечение детей с ГЭРБ включает рекомендации по изменению образа жизни, физические упражнения, бальнеотерапию [104, 105].

Рекомендуется детям с ГЭРБ коррекция образа жизни, включающая обучение позиционированию, для уменьшения выраженности жалоб и улучшения качества жизни [104, 105]. **Уровень убедительности рекомендаций — С (уровень достоверности доказательств — 5).**

Обучение позиционированию включает следующие рекомендации: исключается положение лежа на спине

после еды, рекомендуется сон на левом боку, поскольку в положении лежа на правом боку усиливается рефлюкс кислого содержимого желудка в пищевод, также пациенты должны быть информированы, что положение с поднятой головой минимизирует рефлюкс и снижает внутрибрюшное давление [104]. Детям с ГЭРБ следует избегать ношения одежды и ремней, которые плотно облегают грудь и талию, рекомендуется исключение занятий спортом сразу после еды, прием пищи маленькими порциями, поднятие изголовья кровати примерно на 15 см, снижение избыточной массы тела при ее наличии, возможно жевание жевательной резинки без сахара после еды, способствующее выработке слюны и нейтрализации кислоты.

Детям с ГЭРБ следует исключить продукты и напитки, которые вызывают усиление симптомов заболевания: кофе, газированные напитки, шоколад, цитрусовые, помидоры и томатный соус, острую или жирную пищу, жирные молочные продукты [106].

Рекомендуется детям с ГЭРБ селективное назначение лечебной физкультуры при заболеваниях пищевода, желудка, двенадцатиперстной кишки (физических упражнений по методике Р. Шейкер) для улучшения глотания и уменьшения дисфагии [107]. **Уровень убедительности рекомендаций — С (уровень достоверности доказательств — 5).**

Исследования показали, что выполнение упражнений, разработанных Р. Шейкер, способствует улучшению глотания и уменьшению дисфагии [107].

Применение данных упражнений способствует укреплению мышц нижнего пищеводного сфинктера, что приводит к предотвращению попадания содержимого желудка в пищевод.

Методика физических упражнений по Р. Шейкер

Исходное положение лежа на спине на твердой ровной поверхности, без подушки, руки вытянуты вдоль туловища. Дыхание медленное и ровное в течение всего упражнения.

Поднятие и удерживание головы (чтобы смотреть на пальцы ног).

Плечи должны быть прижаты к поверхности, поднимается только голова.

Удержание позы в течение 1 мин, затем голова опускается в исходное положение.

Повторение еще 2 раза с расслаблением в течение 1 мин между каждым повторением.

Подъем и опускание головы: подъем головы вверх, чтобы посмотреть на подбородок, а затем возвращение в исходное положение. Повторение 30 раз с расслаблением.

Проводится по показаниям.

Детям с ГЭРБ рекомендуется селективное проведение санаторно-курортного лечения с применением питьевых минеральных вод, терренкуров, климатотерапии для уменьшения выраженности дисфагии и изжоги [108]. **Уровень убедительности рекомендаций — С (уровень достоверности доказательств — 5).**

Санаторно-курортное лечение пациентов с ГЭРБ включает климатотерапию, бальнеотерапию (внутренний прием природных минеральных вод), а также терренкурные прогулки по разработанным маршрутам в курортных парках низкорослых, равнинных, приморских курортов.

Лечебная ходьба (терренкур) в период пребывания на курорте проводится ежедневно, в нежаркое время суток (утром, перед обедом, в предвечернее время),

не ранее чем через 2 ч после приема пищи с обязательным режимом гидратации, при этом индивидуально дозируют интенсивность нагрузки (дистанцией, величиной угла подъема от 3 до 20°, темпом ходьбы, количеством и продолжительностью остановок), определяемой по уровню субмаксимальной частоты сердечных сокращений (при выполнении теста на толерантность к физической нагрузке), с целью достижения тренирующего воздействия на сердечно-сосудистую систему, снижения факторов риска сердечно-сосудистых заболеваний, улучшения показателей углеводного и жирового обмена.

В рандомизированном клиническом исследовании изучалась эффективность внутреннего приема питьевой маломинерализованной минеральной воды (сульфатной натриево-магниево-кальциевой с минерализацией 1,9–3,2 г/дм³) у детей с ГЭРБ в возрасте 9–17 лет. Минеральную воду пациентам основной группы назначали в составе комплексной терапии (антацид, прокинетики) на 2-й нед лечения из расчета 5 мл/кг с трехкратным приемом в теплом виде (t 28–30 °C) за 1–1,5 ч до еды в течение 3 нед. В группу сравнения вошли 40 детей с ГЭРБ I степени, получавших антацид и прокинетики в течение 4 нед. Изучение pH среды пищевода и желудка проводилось с помощью пристеночной эндоскопической pH-метрии. Исследовали содержание свободных сиаловых кислот, олигосвязанных сиаловых кислот, связанной с белком фукозы в желудочном соке. После проведенного курса лечения у детей группы наблюдения базальная кислотность приближалась к нормальным показателям в пищеводе (до лечения $1,92 \pm 0,14$; после лечения $4,83 \pm 0,3$; $p < 0,001$), теле желудка (до лечения $1,92 \pm 0,14$; после лечения $2,45 \pm 0,18$; $p < 0,05$), в антральном отделе желудка (до лечения $1,23 \pm 0,1$; после лечения $3,63 \pm 0,23$; $p < 0,05$). В группе сравнения после курса терапии также имело место некоторое повышение pH в пищеводе и своде желудка, но в целом показатели свидетельствовали о сохранении гиперацидности. В группе наблюдения концентрация уровня олигосвязанных сиаловых кислот достоверно снизилась в 3,4 раза ($p < 0,001$), свободных сиаловых кислот — в 1,6 раза ($p < 0,05$), связанной с белком фукозы — в 1,4 раза ($p < 0,05$). Авторы пришли к выводу, что применение маломинерализованной минеральной воды в условиях бальнеологического курорта при лечении ГЭРБ у детей приводит к антацидному и противовоспалительному эффекту [108]. Необходимы дальнейшие исследования в отношении катamnестического наблюдения пациентов, получавших минеральные воды.

Возможно использование физиотерапевтических методик, таких как воздействие синусоидальными модулированными токами (СМТ-терапия), электросонотерапия (импульсная низкочастотная электротерапия по методике электросна), сверхвысокочастотная терапия (СВЧ-терапия) (электромагнитное поле сверхвысокой частоты), структурно-резонансная электромагнитотерапия (СРТ), низкочастотная магнитотерапия локальная (переменное магнитное поле низкой частоты) [58].

Противопоказания к применению физических факторов:

- тяжелая форма ГЭРБ, осложненная стриктурами, язвами, кровотечениями из вен пищевода;
- наличие грыжи пищеводного отверстия диафрагмы, подлежащей хирургическому лечению;
- пищевод Барретта;
- наличие доброкачественной или злокачественной опухоли;

- наличие общих противопоказаний для применения методов физической терапии [109, 110].

ПРОФИЛАКТИКА И ДИСПАНСЕРНОЕ НАБЛЮДЕНИЕ

Профилактика

Мероприятия, профилирующие развитие ГЭРБ:

- борьба с избыточной массой тела;
- ограничение употребления продуктов, повышающих внутрибрюшное давление (газированные напитки, пиво, бобовые);
- исключение продуктов, усиливающих перистальтику и гастроэзофагеальный рефлюкс (кофе, шоколад, жирная и острая пища и т.д.);
- ограничение употребления продуктов с кислотостимулирующим действием (мучные изделия, шоколад, цитрусовые, специи, жирные и жареные блюда, редька, редис);
- прием пищи небольшими порциями, медленно прожевывая, исключение разговоров во время приема пищи;
- ограничение подъема тяжестей (не более 8–10 кг);
- приподнимание изголовья кровати на 10–15 см;
- ограничение приема медикаментов, расслабляющих пищеводный сфинктер;
- избегание горизонтального положения после еды в течение 2–3 ч;
- пациентам следует объяснять неблагоприятное воздействие табачного дыма и алкоголя на слизистую оболочку пищевода и состояние кардиального сфинктера [11].

Вакцинация

ГЭРБ не является противопоказанием к проведению вакцинации с использованием вакцин любого типа.

Диспансерное наблюдение

Рекомендованная частота осмотров специалистом составляет не менее 2 раз в год в течение 3 лет с момента последнего обращения [102] с учетом выраженности клинической симптоматики и клинко-эндоскопических данных. **Уровень убедительности рекомендаций — С (уровень достоверности доказательств — 5).**

Частота проведения ЭГДС зависит от клинко-анамнестических данных, результатов предшествующих эндоскопических исследований и длительности клинической ремиссии:

А) при эндоскопически негативной форме ГЭРБ и рефлюкс-эзофагите I степени ЭГДС показана при обострении заболевания;

Б) при ГЭРБ и/или рефлюкс-эзофагите II–III степени ЭГДС показана 1 раз в год, а также при обострении заболевания;

В) при ГЭРБ с рефлюкс-эзофагитом IV степени (язва пищевода, пищевод Барретта) ЭГДС показана 1 раз в 6 мес на первом году наблюдения и 1 раз в год (при условии достижения клинической ремиссии заболевания) в последующие годы наблюдения.

ОРГАНИЗАЦИЯ ОКАЗАНИЯ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ

Детям с ГЭРБ может оказываться медицинская помощь любой формы, условий и вида в зависимости от клинической ситуации.

- Дети с ГЭРБ наблюдаются врачом-педиатром / врачом общей практики (семейным врачом) и врачом-гастроэнтерологом, при наличии сопутствующей

патологии — совместно с соответствующими специалистами, в том числе врачом детским хирургом.

- Пациенты с осложненным течением ГЭРБ (со стриктурами пищевода, кровотечениями, пищеводом Барретта) наблюдаются совместно с врачом детским хирургом, при подозрении на малигнизацию детей с пищеводом Барретта следует направить к врачу детскому онкологу.
- Пациентам с симптомами, требующими неотложного вмешательства (дисфагия, потеря массы тела, гематемезис или рецидивирующая рвота), необходима срочная консультация врача детского хирурга [102]. Как правило, дети с ГЭРБ не нуждаются в лечении в условиях круглосуточного стационара, за исключением осложненного течения и показаний к хирургическому вмешательству. Для установления диагноза и возможной коррекции терапии, а также для проведения реабилитационных мероприятий целесообразна госпитализация в дневной стационар. Показанием к неотложной госпитализации являются повторяющиеся эпизоды апноэ и обильное кровотечение из эрозий или язв пищевода.
- Организация диетического питания пациентов при стационарном лечении в медицинских организациях проводится в соответствии с Приложением 3 Приказа Минздрава России от 23.09.2020 № 1008н «Об утверждении порядка обеспечения пациентов лечебным питанием».

Критерии оценки качества медицинской помощи

Критерии оценки качества медицинской помощи пациентам с ГЭРБ представлены в табл. 6.

ОСЛОЖНЕНИЯ

Грозным осложнением ГЭРБ являются стриктуры пищевода, которые возникают при рубцевании язвенных дефектов. В этом случае на фоне хронического воспаления в процесс вовлекаются глубокие слои стенки пищевода и околопищеводных тканей, то есть возникает перизофагит. Преобладание фиброза приводит к образованию рубца, вследствие чего развивается пептическая стриктура пищевода.

Одним из наиболее серьезных осложнений ГЭРБ является пищевод Барретта — предраковое состояние, фоновое заболевание для развития аденокарциномы пищевода. В литературе приводятся данные, согласно которым частота его у детей с эзофагитом составляет 6,2–13%. В одной из работ приводятся результаты эндоскопических исследований, при которых пищевод Барретта выявлен у 2,7% детей. Основным методом диагностики, который помогает заподозрить это состояние, является ЭГДС. Данный метод позволяет дать визуальную оценку пищевода и зоны пищеводно-желудочного перехода и взять биопсионный материал для проведения гистологического и, по необходимости, иммуногистохимического исследования.

Другим серьезным осложнением ГЭРБ является постгеморрагическая анемия, которая может возникнуть как при скользящей грыже пищеводного отверстия диафрагмы, ущемление которой травмирует слизистую оболочку диафрагмального «мешка», так и в результате эрозивно-язвенного поражения слизистой оболочки пищевода.

Исходы и прогноз

У большинства детей с ГЭРБ — благоприятный.

При пищеводном Барретта у детей следует помнить о вероятности развития аденокарциномы или плоско-

Таблица 6. Критерии качества медицинской помощи и оценка ее выполнения у пациентов с ГЭРБ**Table 6.** Quality criteria of medical care and evaluation of its implementation in patients with GERD

№	Критерии качества	Оценка выполнения
1	Выполнены визуальный осмотр терапевтический, пальпация терапевтическая, аускультация терапевтическая	Да/Нет
2	Выполнен общий (клинический) анализ крови развернутый при диагностике	Да/Нет
3	Выполнена эзофагогастродуоденоскопия при необходимости оценки осложнений и проведения дифференциальной диагностики	Да/Нет
4	Выполнена рентгеноскопия пищевода с контрастированием (рентгенологическое исследование (рентгеноскопия и рентгенография) пищевода с пероральным контрастированием) при рефрактерном течении ГЭРБ и при подозрении на грыжу пищеводного отверстия диафрагмы / анатомические аномалии	Да/Нет
5	Выполнено лечение ингибиторами протонной помпы детям старше 1 года с выраженными симптомами ГЭРБ и картиной эзофагита среднетяжелой и тяжелой степени течения при неэффективности немедикаментозного лечения (при наличии показаний и отсутствии противопоказаний)	Да/Нет
6	Выполнена фундопликация лапароскопическая (по Ниссену) при рефрактерной к медикаментозной терапии или приводящей к рецидивирующей аспирации, эпизодам апноэ, реактивным заболеваниям дыхательных путей, неврологическим нарушениям, задержке физического развития, образованию стриктур пищевода ГЭРБ (при условии точного установления диагноза хронической/рецидивирующей ГЭРБ, оценки риска операции и потенциальной пользы)	Да/Нет

клеточного рака, даже несмотря на проводимое лечение. Прогностически неблагоприятными признаками считаются площадь метаплазии эпителия пищевода диаметром 8 см и более, а также наличие грыжи пищеводного отверстия диафрагмы. Малигнизация пищевода Барретта у детей встречается крайне редко, однако есть данные, что у 33% детей с клиникой ГЭР может появиться злокачественное новообразование в пищеводе в последующие 50 лет жизни.

ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ

Не указан.

FINANCING SOURCE

Not specified.

РАСКРЫТИЕ ИНТЕРЕСОВ

Авторы статьи подтвердили отсутствие конфликта интересов, о котором необходимо сообщить.

DISCLOSURE OF INTEREST

Not declared.

ORCID

А.А. Алексеева

<https://orcid.org/0000-0002-1320-6839>

Т.В. Апханова

<https://orcid.org/0000-0003-3852-2050>

А.А. Баранов

<https://orcid.org/0000-0003-3987-8112>

С.М. Батаев

<https://orcid.org/0000-0003-0191-1116>

Т.Т. Батышева

<https://orcid.org/0000-0003-0928-2131>

С.В. Бельмер

<https://orcid.org/0000-0002-1228-443X>

И.А. Беляева

<https://orcid.org/0000-0002-1368-4806>

Т.Н. Будкина

<https://orcid.org/0000-0002-7379-7298>

О.В. Быкова

<https://orcid.org/0000-0002-0753-1539>

Е.А. Вишнева

<https://orcid.org/0000-0001-7398-0562>

Г.В. Волинец

<https://orcid.org/0000-0002-5413-9599>

В.П. Гаврилюк

<https://orcid.org/0000-0003-4792-1862>

Е.А. Гордеева

<https://orcid.org/0000-0002-3382-9574>

О.С. Гундобина

<https://orcid.org/0000-0001-6381-0367>

М.М. Гурова

<https://orcid.org/0000-0002-2666-4759>

С.Э. Загорский

<https://orcid.org/0000-0003-2126-821X>

Е.В. Кайтукова

<https://orcid.org/0000-0002-8936-3590>

М.С. Карасева

<https://orcid.org/0000-0002-9883-0445>

Ю.А. Климов

<https://orcid.org/0000-0001-5946-094X>

Е.В. Комарова

<https://orcid.org/0000-0001-6000-5418>

Т.В. Кончугова

<https://orcid.org/0000-0003-0991-8988>

Е.А. Корниенко

<https://orcid.org/0000-0003-2743-1460>

Г.А. Королев

<https://orcid.org/0000-0003-4038-8217>

Н.В. Куликова

<https://orcid.org/0000-0001-7287-4071>

М.М. Лохматов

<https://orcid.org/0000-0002-8305-7592>

З.Б. Митупов

<https://orcid.org/0000-0002-0016-6444>

А.В. Налетов

<https://orcid.org/0000-0002-4733-3262>

Л.С. Намазова-Баранова

<https://orcid.org/0000-0002-2209-7531>

В.П. Новикова

<https://orcid.org/0000-0002-0992-1709>

В.И. Олдаковский
<https://orcid.org/0000-0002-8805-8164>
Н.Л. Пахомовская
<https://orcid.org/0000-0002-2258-8859>
Д.В. Печкуров
<https://orcid.org/0000-0002-5869-2893>
И.В. Поддубный
<https://orcid.org/0000-0001-6152-5693>
А.С. Потапов
<https://orcid.org/0000-0003-4905-2373>
А.Ю. Разумовский
<https://orcid.org/0000-0002-9497-4070>
Г.В. Ревуненков
<https://orcid.org/0000-0001-7834-213X>
Л.Р. Селимзянова
<https://orcid.org/0000-0002-3678-7939>
А.Н. Сурков
<https://orcid.org/0000-0002-3697-4283>
В.В. Сытьков
<https://orcid.org/0000-0001-6152-5693>

С.В. Тихонов
<https://orcid.org/0000-0001-5720-3528>
В.О. Теплов
<https://orcid.org/0000-0002-7042-439X>
А.В. Тупыленко
<https://orcid.org/0000-0003-4299-3269>
Т.В. Турти
<https://orcid.org/0000-0002-4955-0121>
А.И. Хавкин
<https://orcid.org/0000-0001-7308-7280>
М.В. Федосеенко
<https://orcid.org/0000-0003-0797-5612>
М.В. Цаца
<https://orcid.org/0009-0005-5882-6053>
К.Е. Эфендиева
<https://orcid.org/0000-0003-0317-2425>
Е.А. Яблокова
<https://orcid.org/0000-0003-3364-610X>

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ / REFERENCES

1. Vakil N, van Zanten SV, Kahrilas P, et al. The Montreal definition and classification of gastroesophageal reflux disease: a global evidence-based consensus. *Am J Gastroenterol*. 2006;101(8):1900–1920; quiz 1943. doi: <https://doi.org/10.1111/j.1572-0241.2006.00630.x>
2. Ивашкин В.Т., Маев И.В., Трухманов А.С. и др. Рекомендации Российской гастроэнтерологической ассоциации по диагностике и лечению гастроэзофагеальной рефлюксной болезни // *Российский журнал гастроэнтерологии, гепатологии, колопроктологии*. — 2020. — Т. 30. — № 4. — С. 70–97. — doi: <https://doi.org/10.22416/1382-4376-2020-30-4-70-97> [Ivashkin VT, Maev IV, Trukhmanov AS, et al. Recommendations of the Russian Gastroenterological Association in Diagnosis and Treatment of Gastroesophageal Reflux Disease. *Russian Journal of Gastroenterology, Hepatology, Coloproctology*. 2020;30(4):70–97. (In Russ). doi: <https://doi.org/10.22416/1382-4376-2020-30-4-70-97>]
3. Eusebi LH, Ratnakumaran R, Yuan Y, et al. Global prevalence of, and risk factors for, gastro-oesophageal reflux symptoms: a meta-analysis. *Gut*. 2018;67(3):430–440. doi: <https://doi.org/10.1136/gutjnl-2016-313589>
4. Лазебник Л.Б., Машарова А.А., Бордин Д.С. и др. Результаты Многоцентрового исследования «Эпидемиология Гастроэзофагеальной РЕфлюксной болезни в России» (МЭГРЕ) // *Терапевтический архив*. — 2011. — Т. 83. — № 1. — С. 45–50. [Lazebnik LB, Masharova AA, Bordin DS, et al. Results of a multicenter trial “Epidemiology of Gastroesophageal Reflux Disease in Russia” (MEGRE). *Terapevticheskii arkhiv*. 2011;83(1):45–50. (In Russ).]
5. Zagorskii SE, Korzhik AV, Fursa Tlu, Pechkovskaia EV. Epidemiological aspects of gastroesophageal reflux disease in children in the conditions of large industrial city. *Eksp Klin Gastroenterol*. 2013;(5):17–22.
6. Gilger MA, El-Serag HB, Gold BD, et al. Prevalence of endoscopic findings of erosive esophagitis in children: a population-based study. *J Pediatr Gastroenterol Nutr*. 2008;47(2):141–146. doi: <https://doi.org/10.1097/MPG.0b013e31815eeabe>
7. Gonzalez Ayerbe JI, Hauser B, Salvatore S, Vandenplas Y. Diagnosis and management of gastroesophageal reflux disease in infants and children: From guidelines to clinical practice. *Pediatr Gastroenterol Hepatol Nutr*. 2019;22(2):107–121. doi: <https://doi.org/110.5223/pghn.2019.22.2.107>
8. Sherman PM, Hassall E, Fagundes-Neto U, et al. A global, evidence-based consensus on the definition of gastroesophageal reflux disease in the pediatric population. *Am J Gastroenterol*. 2009;104(5):1278–1295; quiz 1296. doi: <https://doi.org/10.1038/ajg.2009.129>
9. Lundell LR, Dent J, Bennett JR, et al. Endoscopic assessment of oesophagitis: clinical and functional correlates and further validation of the Los Angeles classification. *Gut*. 1999;45(2):172–180. doi: <https://doi.org/10.1136/gut.45.2.172>
10. Armstrong D, Bennett JR, Blum AL, et al. The endoscopic assessment of esophagitis: a progress report on observer agreement. *Gastroenterology*. 1996;111(1):85–92. doi: <https://doi.org/10.1053/gast.1996.v111.pm8698230>
11. Rosen R, Vandenplas Y, Singendonk M, et al. Pediatric Gastroesophageal Reflux Clinical Practice Guidelines: Joint Recommendations of the North American Society for Pediatric Gastroenterology, Hepatology, and Nutrition and the European Society for Pediatric Gastroenterology, Hepatology, and Nutrition. *J Pediatr Gastroenterol Nutr*. 2018;66(3):516–554. doi: <https://doi.org/10.1097/MPG.0000000000001889>
12. Krugmann J, Neumann H, Vieth M, Armstrong D. What is the role of endoscopy and oesophageal biopsies in the management of GERD? *Best Pract Res Clin Gastroenterol*. 2013;27(3):373–385. doi: <https://doi.org/10.1016/j.bpg.2013.06.010>
13. Приворотский В.Ф., Луппова Н.Е. *Гастроэзофагеальная рефлюксная болезнь у детей: учебное пособие*. — СПб.: Коста; 2015. — 75 с. [Privorotskii VF, Luppova NE. *Gastroezofageal'naya refluksnaya bolezni' u detei*: Textbook. St. Petersburg: Costa; 2015. 75 p. (In Russ).]
14. *Болезни пищевода у детей / под ред. С.В. Бельмера, А.Ю. Разумовского, В.Ф. Приворотского, А.И. Хавкина*. — М.: ИД «Медпрактика-М»; 2016. — 316 с. [Bolezni pishchevoda u detei. Bel'mer SV, Razumovskiy AYU, Privorotskii VF, Khavkin AI. Moscow: ID “Medpraktika-M”; 2016. 316 s. (In Russ).]
15. ГЭРБ. *Глобальные перспективы гастроэзофагеальной рефлюксной болезни: Практические рекомендации Всемирной Гастроэнтерологической Организации*. World Gastroenterology Organisation; 2015. [GERD. *Global Perspective on Gastroesophageal Reflux Disease: World Gastroenterology Organisation*. Global Guidelines World Gastroenterology Organisation; 2015. (In Russ).] Available online: <https://www.worldgastroenterology.org/UserFiles/file/guidelines/gastroesophageal-reflux-disease-russian-2015.pdf>. Accessed on November 30, 2025.
16. Espinheira M, Dias J. Гастроэзофагеальный рефлюкс у детей: терапевтическая тактика // *Педиатрия. Consilium Medicum*. — 2018. — № 3. — С. 16–23. — doi: https://doi.org/10.26442/2413-8460_2018.3.16-23 [Espinheira M, Dias J. Management of gastroesophageal reflux in pediatrics. *Pediatrics. Consilium Medicum*. 2018;(3):16–23. (In Russ). doi: https://doi.org/10.26442/2413-8460_2018.3.16-23]
17. Niu X, Wu ZH, Xiao XY, Chen X. The relationship between adenoid hypertrophy and gastroesophageal reflux disease: A meta-analysis. *Medicine (Baltimore)*. 2018;97(41):e12540. doi: <https://doi.org/10.1097/MD.00000000000012540>
18. Белан Э.Б., Садчикова Т.Л., Панина А.А. и др. Оптимизация терапии рецидивирующего ринофарингита, ассоциированного с цитомегаловирусом или вирусом Эпштейна–Барр, у детей // *Фарматека*. — 2015. — № 14. — С. 63–66. [Belan EB, Sadchikova TL, Panina AA, et al. Optimizatsiya terapii retsidiviruyushchego rinofaringita, assotsiirovannogo s

- tsitomegalovirusom ili virusom Epshteina–Barr, u detei. *Pharmateca*. 2015;(14):63–66. (In Russ).]
19. Шульженко А.Е., Зуйкова И.Н., Шубелко Р.В. Проблемы лечения и профилактики рецидивирующих воспалительных заболеваний верхних дыхательных путей: взгляд иммунолога // *Терапевтический архив*. — 2024. — Т. 96. — № 11. — С. 1076–1082. — doi: <https://doi.org/10.26442/00403660.2024.11.203033>
 20. Ванденплас И., Хаузер Б., Сальваторе С. Диагностика и лечение гастроэзофагеальной рефлюксной болезни у младенцев и детей раннего возраста: от рекомендаций к клинической практике // *Педиатрия. Consilium Medicum*. — 2019. — № 3. — С. 14–23. — doi: <https://doi.org/10.26442/26586630.2019.3.190438> [Vandenplas Y, Hauser B, Salvatore S. Diagnosis and management of gastroesophageal reflux disease in infants and children: from guidelines to clinical practice. *Pediatrics. Consilium Medicum*. 2019;(3):14–23. (In Russ). doi: <https://doi.org/10.26442/26586630.2019.3.190438>]
 21. *Детская гастроэнтерология: национальное руководство* / под ред. С.В. Бельмера, А.И. Хавкина. — М.: ГЭОТАР-Медиа; 2022. — С. 110–158. [*Detskaya gastroenterologiya: National leadership*. Belmer SV, Khavkin AI, eds. Moscow: GEOTAR-Media; 2022. pp. 110–158. (In Russ).]
 22. Hyams JS, Ricci A Jr, Leichtner AM. Clinical and laboratory correlates of esophagitis in young children. *J Pediatr Gastroenterol Nutr*. 1988;7(1):52. doi: <https://doi.org/10.1097/00005176-198801000-00011>
 23. Valusek PA, St Peter SD, Keckler SJ, et al. Does an upper gastrointestinal study change operative management for gastroesophageal reflux? *J Pediatr Surg*. 2010;45(6):1169–1172. doi: <https://doi.org/10.1016/j.jpedsurg.2010.02.083>
 24. *Детская эндоскопия: методические рекомендации* / под ред. М.П. Королева. — СПб.: Российское эндоскопическое общество; 2020. — 112 с. [*Detskaya endoskopiya: Methodological recommendations*. Korolev MP, ed. St. Petersburg: Russian Endoscopic Society; 2020. 112 p. (In Russ).]
 25. Щербakov П.Л., Заблодский А.Н. Гастроэзофагеальная рефлюксная болезнь у детей: роль эндоскопии // *Экспериментальная и клиническая гастроэнтерология*. — 2014. — № 1. — С. 66–73. [Scherbakov PL, Zablosky AN. Gastroesophageal reflux disease in children: the role of endoscopy. *Eksperimental'naya i Klinicheskaya Gastroenterologiya*. 2014;(1):66–73. (In Russ).]
 26. Zhang NN, Ma YM, Sun Q, et al. Evaluation of Minimal Change Lesions Using Linked Color Imaging in Patients With Nonerosive Reflux Esophagitis. *J Clin Gastroenterol*. 2022;56(5):405–411. doi: <https://doi.org/10.1097/MCG.0000000000001538>
 27. Deng P, Min M, Dong T, et al. Linked color imaging improves detection of minimal change esophagitis in non-erosive reflux esophagitis patients. *Endosc Int Open*. 2018;6(10):E1177–E1183. doi: <https://doi.org/10.1055/a-0602-3997>
 28. Shiotani A, Kasugai K. Pharynx and esophagus: Esophageal benign diseases. *Dig Endosc*. 2022;34(Suppl 2):31–35. doi: <https://doi.org/10.1111/den.14109>
 29. Thomson M, Tringali A, Dumonceau JM, et al. Paediatric Gastrointestinal Endoscopy: European Society for Paediatric Gastroenterology Hepatology and Nutrition and European Society of Gastrointestinal Endoscopy Guidelines. *J Pediatr Gastroenterol Nutr*. 2017;64(1):133–153. doi: <https://doi.org/10.1097/MPG.0000000000001408>
 30. Raicevic M, Saxena AK. Barrett's esophagus in children: what is the evidence? *World J Pediatr*. 2018;14(4):330–334. doi: <https://doi.org/10.1007/s12519-018-0170-6>
 31. Sharma P, Dent J, Armstrong D, et al. The development and validation of an endoscopic grading system for Barrett's esophagus: the Prague C & M criteria. *Gastroenterology*. 2006;131(5):1392–1399. doi: <https://doi.org/10.1053/j.gastro.2006.08.032>
 32. Sugano K, Spechler SJ, El-Omar EM, et al. Kyoto international consensus report on anatomy, pathophysiology and clinical significance of the gastro-oesophageal junction. *Gut*. 2022;71(8):1488–1514. doi: <https://doi.org/10.1136/gutjnl-2022-327281>
 33. Рентгенологическое исследование органов пищеварительного тракта у детей: методические рекомендации. М.: Минздрав СССР; 1981. [*Rentgenologicheskoe issledovanie organov pishchevaritel'nogo trakta u detei: Methodological recommendations*. Moscow: USSR Ministry of Health; 1981. (In Russ).]
 34. Тареп И.Л., Филиппкин М.А. Рентгенодиагностика заболеваний органов пищеварения у детей. — М.: Медицина; 1974. — 287 с. [Tager IL, Filippkin MA. *Rentgenodiagnostika zabolevanii organov pishchevareniya u detei*. Moscow: Meditsina; 1974. 287 p. (In Russ).]
 35. Левин М.Д., Коршун З., Мендельсон Г. Патологическая физиология гастроэзофагеальной рефлюксной болезни. Гипотеза (обзор литературы) // *Экспериментальная и клиническая гастроэнтерология*. — 2013. — № 5. — С. 72–88. [Levine MD, Korshun Z, Mendelson G. Pathological physiology of gastroesophageal reflux disease. Hypothesis (Review). *Eksperimental'naya i Klinicheskaya Gastroenterologiya*. 2013;(5):72–88. (In Russ).]
 36. Римащевский В.Б. Способ диагностики гастроэзофагеальной рефлюксной болезни // *Актуальные вопросы диагностики, лечения и реабилитации больных: материалы областной научно-практической конференции*. — Гродно; 2012. — С. 106–108. [Rimashevskii VB. Spособ diagnostiki gastroezofageal'noi refluksnoi bolezni. In: *Aktual'nye voprosy diagnostiki, lecheniya i reabilitatsii bol'nykh*: Abstract book of the regional scientific and practical conference. Grodno; 2012. pp. 106–108. (In Russ).]
 37. Winter HS. Gastroesophageal reflux in infants. In: *UpToDate*. Feb 18, 2025. Available online: <https://www.uptodate.com/contents/gastroesophageal-reflux-in-infants?source=history#H507464716>. Accessed on November 30, 2025.
 38. Алхасов А.Б., Разумовский А.Ю., Кучеров Ю.И., Батаев С.М. Суточный pH-мониторинг пищевода в диагностике гастроэзофагеальной рефлюксы у детей // *Детская хирургия*. — 2000. — № 1. — С. 47–50. [Alkhasov AB, Razumovskii AYU, Kucherov Yul, Bataev SM. Sutochnyi pH-monitoring pishchevoda v diagnostike gastroezofageal'nogo refluksa u detei. *Detskaya khirurgiya = Russian Journal of Pediatric Surgery*. 2000;(1):47–50. (In Russ).]
 39. Vandenplas Y, Salvatore S, Devreker T, Hauser B. Gastroesophageal reflux disease: oesophageal impedance versus pH monitoring. *Acta Paediatr*. 2007;96(7):956–962. doi: <https://doi.org/10.1111/j.1651-2227.2007.00306.x>
 40. Johnson LF, Demeester TR. Twenty-four-hour pH monitoring of the distal esophagus. A quantitative measure of gastroesophageal reflux. *Am J Gastroenterol*. 1974;62(4):325–332.
 41. Boix-Ochoa J, Lafuenta JM, Gil-Vernet JM. Twenty-four hour exophageal pH monitoring in gastroesophageal reflux. *J Pediatr Surg*. 1980;15(1):74–78. doi: [https://doi.org/10.1016/s0022-3468\(80\)80407-6](https://doi.org/10.1016/s0022-3468(80)80407-6)
 42. Степанян М.Ю., Комарова Е.В., Лохматов М.М., Гордеева И.Г. Маноимпедансометрическая диагностика функции пищевода у детей с диспепсией // *Педиатрическая фармакология*. — 2018. — Т. 15. — № 5. — С. 402–409. — doi: <https://doi.org/10.15690/pf.v15i5.1963> [Stepanyan MJU, Komarova EV, Lohmatov MM, Gordeeva IG. Mano-Impedancemetric Diagnosis of Esophageal Function in Children With Dyspepsia. *Pediatriceskaya farmakologiya — Pediatric pharmacology*. 2018;15(5):402–409. (In Russ). doi: <https://doi.org/10.15690/pf.v15i5.1963>]
 43. Hsing TY, Tsai IJ, Hsu CT, Wu JF. Role of esophageal manometry in children with refractory gastroesophageal reflux symptoms. *Pediatr Int*. 2019;61(8):807–811. doi: <https://doi.org/10.1111/ped.13917>
 44. Аруин Л.И., Исаков В.А. Гастроэзофагеальная рефлюксная болезнь и *Helicobacter pylori* // *Клиническая медицина*. — 2000. — Т. 78. — № 10. — С. 62–68. [Arui LI, Isakov VA. Gastroezofageal'naya refluksnaya bolezni' i *Helicobacter pylori*. *Clinical Medicine (Russian Journal)*. 2000;78(10):62–68. (In Russ).]
 45. *Программа оптимизации вскармливания детей первого года жизни в Российской Федерации: методические рекомендации*. — М.; 2019. [*Programma optimizatsii vskarmlivaniya detei pervogo goda zhizni v Rossiiskoi Federatsii: Methodological recommendations*. Moscow; 2019. (In Russ).]
 46. Zeevenhooven J, Koppen IJ, Benninga MA. The New Rome IV Criteria for Functional Gastrointestinal Disorders in Infants and Toddlers. *Pediatr Gastroenterol Hepatol Nutr*. 2017;20(1):1–13. doi: <https://doi.org/10.5223/pghn.2017.20.1.1>

47. Pados BF, Basler A. Gastrointestinal Symptoms in Healthy, Full-Term Infants Under 7 Months of Age. *J Pediatr Nurs*. 2020;53:1–5. doi: <https://doi.org/10.1016/j.pedn.2020.03.011>
48. Younes M, Aquilina G, Castle L, et al. Re-evaluation of locust bean gum (E 410) as a food additive in foods for infants below 16 weeks of age and follow-up of its re-evaluation as a food additive for uses in foods for all population groups EFSA Panel on Food Additives and Flavourings (FAF). *EFSA J*. 2023;21(2):e07775. doi: <https://doi.org/10.2903/j.efsa.2023.7775>
49. Salvatore S, Savino F, Singendonk M, et al. Thickened infant formula: What to know. *Nutrition*. 2018;49:51–56. doi: <https://doi.org/10.1016/j.nut.2017.10.010>
50. Meunier L, Garthoff JA, Schaafsma A, et al. Locust bean gum safety in neonates and young infants: an integrated review of the toxicological database and clinical evidence. *Regul Toxicol Pharmacol*. 2014;70(1):155–169. doi: <https://doi.org/10.1016/j.yrtph.2014.06.023>
51. Salvatore S, Klymenko V, Karpushenko Y, et al. Tolerance and safety of an anti-regurgitation formula containing locust bean gum, pre- and probiotics: an international multicenter prospective randomized controlled trial in infants with regurgitation. *Nutrients*. 2024;16(6):899. doi: <https://doi.org/10.3390/nu16060899>
52. Bellaiche M, Ludwig T, Arciszewska M, et al., Safety and Tolerance of a Novel Anti-Regurgitation Formula: A Double-Blind, Randomised, Controlled Trial. *J Pediatr Gastroenterol Nutr*. 2021;73(5):579–585. doi: <https://doi.org/10.1097/MPG.0000000000003289>
53. Bellaiche M, Tounian P, Oozer R, et al. Digestive Tolerance and Safety of an Anti-Regurgitation Formula Containing Locust Bean Gum, Prebiotics and Postbiotics: A Real-World Study. *Pediatr Gastroenterol Hepatol Nutr*. 2023;26(5):249–265. doi: <https://doi.org/10.5223/pghn.2023.26.5.249>
54. Kwok TC, Ojha S, Dorling J. Feed thickener for infants up to six months of age with gastro-oesophageal reflux. *Cochrane Database Syst Rev*. 2017;12(12):CD003211. doi: <https://doi.org/10.1002/14651858.CD003211.pub2>
55. Chevalier I, Beck CE, Doré-Bergeron MJ, Orkin J. Medical management of gastro-esophageal reflux in healthy infants. *Paediatr Child Health*. 2022;27(8):503–511. doi: <https://doi.org/10.1093/pch/pxac068>
56. Orenstein SR, Hassall E, Furmaga-Jablonska W, et al. Multicenter, double-blind, randomized, placebo-controlled trial assessing the efficacy and safety of proton pump inhibitor lansoprazole in infants with symptoms of gastroesophageal reflux disease. *J Pediatr*. 2009;154(4):514–520.e4. doi: <https://doi.org/10.1016/j.jpeds.2008.09.054>
57. Hassall E, Kerr W, El-Serag HB. Characteristics of children receiving proton pump inhibitors continuously for up to 11 years duration. *J Pediatr*. 2007;150(3):262–267, 267.e1. doi: <https://doi.org/10.1016/j.jpeds.2006.08.078>
58. Голубева В.В. Немедикаментозные методы лечения больных гастроэзофагеальной рефлюксной болезнью // *Физиотерапия, бальнеология и реабилитация*. — 2013. — № 5. — С. 10–14. [Golubeva VV. Non-medicamentous methods for the treatment of the patients presenting with gastroesophageal reflux disease. *Russian Journal of Physiotherapy, Balneology and Rehabilitation*. 2013;(5):10–14. (In Russ).]
59. Tighe M, Afzal NA, Bevan A, et al. Pharmacological treatment of children with gastro-oesophageal reflux. *Cochrane Database Syst Rev*. 2014;2014(11):CD008550. doi: <https://doi.org/10.1002/14651858.CD008550.pub2>
60. Scally B, Emberson JR, Spata E, et al. Effects of gastroprotectant drugs for the prevention and treatment of peptic ulcer disease and its complications: a meta-analysis of randomized trials. *Lancet Gastroenterol Hepatol*. 2018;3(4):231–241. doi: [https://doi.org/10.1016/S2468-1253\(18\)30037-2](https://doi.org/10.1016/S2468-1253(18)30037-2)
61. Hu ZH, Shi AM, Hu DM, Bao JJ. Efficacy of proton pump inhibitors for patients with duodenal ulcers: A pairwise and network meta-analysis of randomized controlled trial. *Saudi J Gastroenterol*. 2017;23(1):11–19. doi: <https://doi.org/10.4103/1319-3767.199117>
62. Jimenez J, Drees M, Loveridge-Lenza B, et al. Exposure to Gastric Acid-Suppression Therapy Is Associated With Health Care- and Community-Associated Clostridium difficile Infection in Children. *J Pediatr Gastroenterol Nutr*. 2015;61(2):208–211. doi: <https://doi.org/10.1097/MPG.0000000000000790>
63. Canani RB, Cirillo P, Roggero P, et al. Therapy with gastric acidity inhibitors increases the risk of acute gastroenteritis and community-acquired pneumonia in children. *Pediatrics*. 2006;117(5):e817–e820. doi: <https://doi.org/10.1542/peds.2005-1655>
64. Cheungpasitporn W, Thongprayoon C, Kittanamongkolchai W, et al. Proton pump inhibitors linked to hypomagnesemia: a systematic review and meta-analysis of observational studies. *Ren Fail*. 2015;37(7):1237–1241. doi: <https://doi.org/10.3109/0886022X.2015.1057800>
65. Шумилов П.В., Хавкин А.И., Кучерявый Ю.А. и др. Оценка эффективности эзофагопротектора в лечении гастроэзофагеальной рефлюксной болезни с экстраэзофагеальной симптоматикой у детей и подростков: результаты открытого наблюдательного многоцентрового исследования // *Вопросы детской диетологии*. — 2022. — Т. 20. — № 6. — С. 5–13. — doi: <https://doi.org/10.20953/1727-5784-2022-6-5-13> [Shumilov PV, Khavkin AI, Kucheryavy YuA, et al. Evaluation of esophagoprotective therapy for gastroesophageal reflux disease with extraesophageal symptoms in children and adolescents: results of an open-label, multicenter, observational study. *Voprosy detskoi dietologii = Pediatric Nutrition*. 2022;20(6):5–13. (In Russ). doi: <https://doi.org/10.20953/1727-5784-2022-6-5-13>]
66. Ипатова М.Г. Эзофагопротекция в лечении гастроэзофагеальной рефлюксной болезни у детей // *Эффективная фармакотерапия*. — 2022. — Т. 18. — № 50. — С. 8–14. — doi: <https://doi.org/10.33978/2307-3586-2022-18-50-8-14> [Ipatova MG. Esophagoprotection in the Treatment of Gastroesophageal Reflux Disease in Children. *Effektivnaya farmakoterapiya*. 2022;18(50):8–14. (In Russ). doi: <https://doi.org/10.33978/2307-3586-2022-18-50-8-14>]
67. Palmieri B, Corbascio D, Capone S, Lodi D. Preliminary clinical experience with a new natural compound in the treatment of esophagitis and gastritis: symptomatic effect. *Trends Med*. 2009;9(4):219–225.
68. Шептулин А.А., Курбатова А.А., Баранов С.А. Современные возможности применения прокинетики в лечении больных с гастроэзофагеальной рефлюксной болезнью // *Российский журнал гастроэнтерологии, гепатологии, колопроктологии*. — 2018. — Т. 28. — № 1. — С. 71–77. — doi: <https://doi.org/10.22416/1382-4376-2018-28-1-71-77> [Sheptulin AA, Kurbatova AA, Baranov SA. Modern options of prokinetics in gastroesophageal reflux disease treatment. *Russian Journal of Gastroenterology, Hepatology, Coloproctology*. 2018;28(1):71–77. (In Russ). doi: <https://doi.org/10.22416/1382-4376-2018-28-1-71-77>]
69. Sintusek P, Mutalib M, Thapar N. Gastroesophageal reflux disease in children: What's new right now? *World J Gastrointest Endosc*. 2023;15(3):84–102. doi: <https://doi.org/10.4253/wjge.v15.i3.84>
70. Winter HS. Gastroesophageal reflux disease in children and adolescents: Management. In: *UpToDate*. Jan 22, 2024. Available online: https://www.uptodate.com/contents/management-of-gastroesophageal-reflux-disease-in-children-and-adolescents?source=history_widget#H10. Accessed on November 30, 2025.
71. Moon A, Solomon A, Bencek D, Cunningham-Rundles S. Positive association between Helicobacter pylori and gastroesophageal reflux disease in children. *J Pediatr Gastroenterol Nutr*. 2009;49(3):283–238. doi: <https://doi.org/10.1097/MPG.0b013e31818eb8de>
72. Lupu VV, Beşer ÖF, Gurzu S, et al. Pediatric Gastroenterology Research. *Life (Basel)*. 2023;13(9):1810. doi: <https://doi.org/10.3390/life13091810>
73. Horgan S, Pellefrini CA. Surgical treatment of gastroesophageal reflux disease. *Surg Clin North Am*. 1997;77(5):1063–1082. doi: [https://doi.org/10.1016/s0039-6109\(05\)70605-8](https://doi.org/10.1016/s0039-6109(05)70605-8)
74. Детская гастроэнтерология. Национальное руководство. Краткое издание / под ред. С.В. Бельмера, А.Ю. Разумовского, А.И. Хавкина. — М.: ГЭОТАР-Медиа; 2024. — 688 с. [Detskaya gastroenterologiya: natsional'noe rukovodstvo. Kratkoe izdanie. Belmer SV, Razumovskiy AYU, Khavkin AI, eds. Moscow: GEOTAR-Media; 2024. 688 p. (In Russ).]
75. Разумовский А.Ю., Алхасов А.Б. Хирургическое лечение гастроэзофагеальной рефлюксы у детей: руководство для врачей. — М.: ГЭОТАР-Медиа; 2010. — 200 с. — (Библиотека врача-специалиста). [Razumovskii AYU, Alkhasov AB. *Khirurgicheskoe lechenie gastroezofageal'nogo refluksa u detei: A guide for doctors*. Moscow: GEOTAR-Media; 2010. 200 p. (In Russ).]

76. Vandenplas Y, Rudolph CD, Di Lorenzo C, et al. Pediatric gastroesophageal reflux clinical practice guidelines: joint recommendations of the North American Society for Pediatric Gastroenterology, Hepatology, and Nutrition (NASPGHAN) and the European Society for Pediatric Gastroenterology, Hepatology, and Nutrition (ESPGHAN). *J Pediatr Gastroenterol Nutr.* 2009;49(4):498–547. doi: <https://doi.org/10.1097/MPG.0b013e3181b7f563>
77. Разумовский А.Ю., Алхасов А.Б., Батаев С.Х.М., Екимовская Е.В. Лапароскопическая фундопликация по Ниссену — золотой стандарт лечения гастроэзофагеального рефлюкса у детей // *Экспериментальная и клиническая гастроэнтерология.* — 2015. — № 1. — С. 72–77. [Razumovsky AY, Alkhasov AB, Bataev SHM, Yekimovskaya EV. Laparoscopic fundoplication nissen — gold standard treatment of gastroesophageal reflux in children. *Eksperimental'naya i Klinicheskaya Gastroenterologiya.* 2015;(1):72–77. (In Russ).]
78. Разумовский А.Ю., Екимовская Е.В. Хирургические аспекты лечения рецидивов желудочно-пищеводного рефлюкса у детей и подростков // *Хирургия. Журнал им. Н.И. Пирогова.* — 2014. — № 6. — С. 77–80. [Razumovskij AY, Ekimovskaya EV. Aspects of surgical treatment of gastroesophageal reflux relapse in children and teens. *Pirogov Russian Journal of Surgery.* 2014;(6):77–80. (In Russ).]
79. Rothenberg SS. Two decades of experience with laparoscopic nissen fundoplication in infants and children: a critical evaluation of indications, technique, and results. *J Laparoendosc Adv Surg Tech A.* 2013;23(9):791–794. doi: <https://doi.org/10.1089/lap.2013.0299>
80. Hambræus M, Arnbjörnsson E, Anderberg M. A literature review of the outcomes after robot-assisted laparoscopic and conventional laparoscopic Nissen fundoplication for gastro-esophageal reflux disease in children. *Int J Med Robot.* 2013;9(4):428–432. doi: <https://doi.org/10.1002/rcs.1517>
81. Killaars REM, Mollema O, Cakir H, et al. Robotic-Assisted Nissen Fundoplication in Pediatric Patients: A Matched Cohort Study. *Children (Basel).* 2024;11(1):112. doi: <https://doi.org/10.3390/children11010112>
82. Stefanidis D, Hope WW, Kohn GP, et al. Guidelines for surgical treatment of gastroesophageal reflux disease. *Surg Endosc.* 2010;24(11):2647–2669. doi: <https://doi.org/10.1007/s00464-010-1267-8>
83. Moore M, Afaneh C, Benhuri D, et al. Gastroesophageal reflux disease: A review of surgical decision making. *World J Gastrointest Surg.* 2016;8(1):77–83. doi: <https://doi.org/10.4240/wjgs.v8.i1.77>
84. Разумовский А.Ю., Екимовская Е.В., Алхасов А.Б. и др. Рецидивы желудочно-пищеводного рефлюкса у детей после лапароскопической фундопликации: модификация операции и анализ факторов риска // *Детская хирургия.* — 2015. — Т. 19. — № 1. — С. 4–8. [Razumovsky AY, Ekimovskaya EV, Alkhatov AB, et al. Recurrent gastroesophageal reflux in children after laparoscopic fundoplication: modified operation and analysis of risk factors. *Detskaya khirurgiya = Russian Journal of Pediatric Surgery.* 2015;19(1):4–8. (In Russ).]
85. Разумовский А.Ю., Алхасов А.Б., Батаев С.Х.М., Екимовская Е.В. Повторные операции при желудочно-пищеводном рефлюксе у детей // *Детская хирургия.* — 2014. — Т. 18. — № 4. — С. 4–8. [Razumovsky AY, Alkhasov AB, Bataev S-KhM, Ekimovskaya EV. Repeated surgical interventions on the children with gastroesophageal reflux. *Detskaya khirurgiya = Russian Journal of Pediatric Surgery.* 2014;18(4):4–8. (In Russ).]
86. Maret-Ouda J, Konings P, Lagergren J, et al. Antireflux Surgery and Risk of Esophageal Adenocarcinoma: A Systematic Review and Meta-analysis. *Ann Surg.* 2016;263(2):251–257. doi: <https://doi.org/10.1097/SLA.0000000000001438>
87. Kubiak R, Andrews J, Grant HW. Long-term outcome of laparoscopic nissen fundoplication compared with laparoscopic thal fundoplication in children: a prospective, randomized study. *Ann Surg.* 2011;253(1):44–49. doi: <https://doi.org/10.1097/SLA.0b013e3181fc98a0>
88. Smith CD, McClusky DA, Rajad MA, et al. When fundoplication fails: redo? *Ann Surg.* 2005;241(6):861–869. doi: <https://doi.org/10.1097/O1.sla.0000165198.29398.4b>
89. Pascoe E, Falvey T, Jiwane A, et al. Outcomes of fundoplication for paediatric gastroesophageal reflux disease. *Pediatr Surg Int.* 2016;32(4):353–361. doi: <https://doi.org/10.1007/s00383-015-3843-4>
90. Разумовский А.Ю., Алхасов А.Б., Куликова Н.В. и др. Малоинвазивная хирургия в лечении гастроэзофагеального рефлюкса у детей // *Детская хирургия.* — 2006. — № 3. — С. 9–12. [Razumovsky AY, Alkhasov AB, Kulikova NV, et al. Low-invasive surgery of gastroesophageal reflux in children. *Detskaya khirurgiya = Russian Journal of Pediatric Surgery.* 2006;(3):9–12. (In Russ).]
91. Kellokumpu I, Voutilainen M, Haglund C, et al. Quality of life following laparoscopic Nissen fundoplication: assessing short-term and long-term outcomes. *World J Gastroenterol.* 2013;19(24):3810–3818. doi: <https://doi.org/10.3748/wjg.v19.i24.3810>
92. Davis CS, Baldea A, Johns JR, et al. The evolution and long-term results of laparoscopic antireflux surgery for the treatment of gastroesophageal reflux disease. *JSLs.* 2010;14(3):332–341. doi: <https://doi.org/10.4293/108680810X12924466007007>
93. Wakeman DS, Wilson NA, Warner BW. Current status of surgical management of gastroesophageal reflux in children. *Curr Opin Pediatr.* 2016;28(3):356–362. doi: <https://doi.org/10.1097/MOP.0000000000000341>
94. Mauritz FA, van Herwaarden-Lindeboom MY, Stomp W, et al. The effects and efficacy of antireflux surgery in children with gastroesophageal reflux disease: a systematic review. *J Gastrointest Surg.* 2011;15(10):1872–1878. doi: <https://doi.org/10.1007/s11605-011-1644-1>
95. Mauritz FA, Conchillo JM, van Heurn LW, et al. Effects and efficacy of laparoscopic fundoplication in children with GERD: a prospective, multicenter study. *Surg Endosc.* 2017;31(3):1101–1110. doi: <https://doi.org/10.1007/s00464-016-5070-z>
96. Baerg J, Thorpe D, Bultron G, et al. A multicenter study of the incidence and factors associated with redo Nissen fundoplication in children. *J Pediatr Surg.* 2013;48(6):1306–1311. doi: <https://doi.org/10.1016/j.jpedsurg.2013.03.028>
97. Srivastava R, Berry JG, Hall M, et al. Reflux related hospital admissions after fundoplication in children with neurological impairment: retrospective cohort study. *BMJ.* 2009;339:b4411. doi: <https://doi.org/10.1136/bmj.b4411>
98. Esposito C, Saxena A, Irtan S, et al. Laparoscopic Nissen Fundoplication: An Excellent Treatment of GERD-Related Respiratory Symptoms in Children—Results of a Multicentric Study. *J Laparoendosc Adv Surg Tech A.* 2018;28(8):1023–1028. doi: <https://doi.org/10.1089/lap.2017.0631>
99. Aumar M, Lalanne A, Guimber D, et al. Influence of Percutaneous Endoscopic Gastrostomy on Gastroesophageal Reflux Disease in Children. *J Pediatr.* 2018;197:116. doi: <https://doi.org/10.1016/j.jpeds.2018.02.003>
100. Barnhart DC, Hall M, Mahant S, et al. Effectiveness of fundoplication at the time of gastrostomy in infants with neurological impairment. *JAMA Pediatr.* 2013;167(10):911–918. doi: <https://doi.org/10.1001/jamapediatrics.2013.334>
101. Yap BK, Nah SA, Chen Y, Low Y. Fundoplication with gastrostomy vs gastrostomy alone: a systematic review and meta-analysis of outcomes and complications. *Pediatr Surg Int.* 2017;33(2):217–228. doi: <https://doi.org/10.1007/s00383-016-4028-5>
102. Sulaeman E, Udall JN Jr, Brown RF, et al. Gastroesophageal reflux and Nissen fundoplication following percutaneous endoscopic gastrostomy in children. *J Pediatr Gastroenterol Nutr.* 1998;26(3):269–273. doi: <https://doi.org/10.1097/00005176-199803000-00006>
103. Broekaert IJ, Falconer J, Bronsky J, et al. The Use of Jejunal Tube Feeding in Children: A Position Paper by the Gastroenterology and Nutrition Committees of the European Society for Paediatric Gastroenterology, Hepatology, and Nutrition 2019. *J Pediatr Gastroenterol Nutr.* 2019;69(2):239–258. doi: <https://doi.org/10.1097/MPG.0000000000002379>
104. Goodman CC, Fuller KS. *Pathology: Implications for the Physical Therapist.* 3rd edn. St. Louis: Saunders Elsevier; 2009.
105. Бельмер С.В., Приворотский В.Ф. Гастроэзофагеальная рефлюксная болезнь у детей: отечественный рабочий протокол 2013 года // *Лечащий врач.* — 2013. — № 8. — С. 66–71. [Belmer SV, Privorotskii VF. Gastroezofageal'naya refluksnaya bolezni' u detei: otechestvennyi rabochii protokol 2013 goda. *Lechaschi Vrach.* 2013;(8):66–71. (In Russ).]

106. U.S. National Library of Medicine — The World’s Largest Medical Library. A.D.A.M. Medical Encyclopedia. *Gastroesophageal reflux disease*. Available online: <https://web.archive.org/web/20140104160640/http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmedhealth/PMH0001311>. Accessed on November 29, 2025.

107. Padwal T, Gurudut P, Hajare S. Effect of shakers exercise with kinesio taping in subjects with gastroesophageal reflux disease: A randomized controlled trial. *Int J Med Res Health Sci*. 2016;5(10):170–178.

108. Буторина Н.В., Вахрушев Я.М. Оценка эффективности комплексного лечения гастроэзофагеальной рефлюксной болезни у детей с применением бальнеотерапии, в перспективе дальнейшей реабилитации детей в санаторно-курортных условиях // *Кремлевская медицина. Клинический вестник*. — 2023. — № 4. — С. 42–45. — doi: <https://doi.org/10.48612/cgma/m6pu-b2xb-nhbe> [Butorina NV, Vakhrushev JaM. Evaluation

of the effectiveness of comprehensive treatment strategies in the management of patients with gastroesophageal reflux disease including balneotherapy and rehabilitation in sanatoriums and health-resortsn. *Kremlevskaya meditsina. Klinicheskii vestnik*. (In Russ). doi: <https://doi.org/10.48612/cgma/m6pu-b2xb-nhbe>

109. Арасаров Л.Г., Андронов С.В., Апханова Т.В. и др. *Санаторно-курортное лечение: научно-практическое руководство для врачей: в 2 т. / науч. ред. А.П. Рачин, М.Ю. Яковлев*. — М.: Реновация; 2022. [Agasarov LG, Andronov SV, Apkhanova TV, et al. *Sanatorno-kurortnoe lechenie: Scientific and practical guide for doctors: in 2 vol*. Rachin AP, Yakovlev MYu, sci. eds. Moscow: Renovatsiya; 2022. (In Russ).]

110. Tounian P, Meunier L, Speijers G, et al. Effectiveness and tolerance of a locust bean gum thickened formula: a real-life study. *Pediatr Gastroenterol Hepatol Nutr*. 2020;23(6):511–520. doi: <https://doi.org/10.5223/pghn.2020.23.6.511>

ПРИЛОЖЕНИЕ

Методология разработки клинических рекомендаций

При разработке соблюдались принципы, являющиеся залогом высококачественных и надежных клинических рекомендаций.

Методы, использованные для сбора/селекции доказательств

Поиск в электронных базах данных.

Описание методов, использованных для сбора/селекции доказательств

Доказательной базой для публикации являются публикации, вошедшие в Кокрановскую библиотеку, базы данных EMBASE и MEDLINE. Глубина поиска составляла 10 лет.

Методы, использованные для оценки качества и силы доказательств

Консенсус экспертов.

Таблица 1. Шкала оценки уровней достоверности доказательств (УДД) для методов диагностики (диагностических вмешательств)
Table 1. Scale of assessment of levels of evidence for diagnostic methods (diagnostic interventions)

УДД	Расшифровка
1	Систематические обзоры исследований с контролем референсным методом или систематический обзор рандомизированных клинических исследований с применением метаанализа
2	Отдельные исследования с контролем референсным методом или отдельные рандомизированные клинические исследования и систематические обзоры исследований любого дизайна, за исключением рандомизированных клинических исследований, с применением метаанализа
3	Исследования без последовательного контроля референсным методом, или исследования с референсным методом, не являющимся независимым от исследуемого метода, или нерандомизированные сравнительные исследования, в том числе когортные исследования
4	Несравнительные исследования, описание клинического случая
5	Имеется лишь обоснование механизма действия или мнение экспертов

Таблица 2. Шкала оценки уровней достоверности доказательств (УДД) для методов профилактики, лечения и реабилитации (профилактических, лечебных, реабилитационных вмешательств)
Table 2. Scale of assessment of levels of evidence for methods of prevention, treatment and rehabilitation (preventive, curative, rehabilitation interventions)

УДД	Расшифровка
1	Систематический обзор рандомизированных клинических исследований с применением метаанализа
2	Отдельные рандомизированные клинические исследования и систематические обзоры исследований любого дизайна, за исключением рандомизированных клинических исследований, с применением метаанализа
3	Нерандомизированные сравнительные исследования, в том числе когортные исследования
4	Несравнительные исследования, описание клинического случая или серии случаев, исследования «случай — контроль»
5	Имеется лишь обоснование механизма действия вмешательства (доклинические исследования) или мнение экспертов

Таблица 3. Шкала оценки уровней убедительности рекомендаций (УУР) для методов профилактики, диагностики, лечения и реабилитации (профилактических, диагностических, лечебных, реабилитационных вмешательств)
Table 3. Scale of assessment of levels of persuasiveness of recommendations for methods of prevention, diagnosis, treatment and rehabilitation (preventive, diagnostic, therapeutic, rehabilitation interventions)

УУР	Расшифровка
A	Сильная рекомендация (все рассматриваемые критерии эффективности (исходы) являются важными, все исследования имеют высокое или удовлетворительное методологическое качество, их выводы по интересующим исходам являются согласованными)
B	Условная рекомендация (не все рассматриваемые критерии эффективности (исходы) являются важными, не все исследования имеют высокое или удовлетворительное методологическое качество и/или их выводы по интересующим исходам не являются согласованными)
C	Слабая рекомендация (отсутствие доказательств надлежащего качества — все рассматриваемые критерии эффективности (исходы) являются неважными, все исследования имеют низкое методологическое качество и их выводы по интересующим исходам не являются согласованными)

Статья поступила: 01.10.2025, принята к печати: 16.12.2025
The article was submitted 01.10.2025, accepted for publication 16.12.2025