



Важность оценки типа конституции у детей с хроническим *H. pylori*-ассоциированным гастродуоденитом для определения лечебно-диагностической тактики

Балко О.А.^{1,2}, Сапожников В.Г.^{1,3}

¹ Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Тульский государственный университет», (пр. Ленина, 92, Тула, 300012, Россия)

² ГУЗ «Тульская городская клиническая больница скорой медицинской помощи им. Д.Я. Ваныкина», (ул. Первомайская, 13, Тула, 300035, Россия)

³ ГУЗ «Тульская детская областная клиническая больница», (ул. Бондаренко, 39, Тула, 300010, Россия)

Для цитирования: Балко О.А., Сапожников В.Г. Важность оценки типа конституции у детей с хроническим *H. pylori*-ассоциированным гастродуоденитом для определения лечебно-диагностической тактики. Экспериментальная и клиническая гастроэнтерология. 2025;(1): 33–40 doi: 10.31146/1682-8658-ecg-245-1-33-40

✉ Для переписки:

Сапожников

Владимир

Григорьевич

daniilova.ok@bk.ru

Балко Ольга Александровна, к.м.н., преподаватель, кафедры Педиатрии; врач-педиатр, детское терапевтическое отделение
Сапожников Владимир Григорьевич, д.м.н., профессор, заведующий кафедрой Педиатрии

Резюме

Цель исследования. Изучение особенностей течения хронического *H. pylori*-ассоциированного гастродуоденита у детей трех типов конституции и разработка алгоритма ведения для каждого из них.

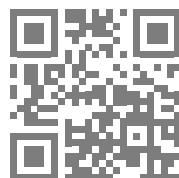
Материалы и методы. Проведен анализ данных обследования 250 пациентов с диагнозом «Хронический гастродуоденит» возрастом от 4 до 17 лет, выбранных в группу исследования согласно критериям включения и исключения. Оценен возрастной, половой состав, особенности клинического течения заболевания, обсемененность бактерией *H. pylori*, данные лабораторно-инструментальных исследований, эффективность проводимой эрадикационной антихеликобактерной терапии. На основании полученных данных разработан лечебно-диагностический алгоритм ведения астеников, нормостеников и гиперстеников с данным заболеванием.

Результаты и заключение. На основании проведенного исследования выделены группы риска по развитию HP-ассоциированного хронического гастродуоденита: девочки-астеники старше 12 лет – ввиду склонности к более частому развитию заболевания; девочки и мальчики гиперстенического типа конституции 4–17 лет – ввиду более тяжелого течения заболевания и недостаточно эффективного ответа на эрадикационную антихеликобактерную терапию. Предлагается использование у детей, не входящих в группу риска, в качестве стартовой терапии симптоматическое лечение (спазмолитики, антациды, прокинетики). У пациентов из группы риска на основании результатов инструментального исследования принимается решение о назначении трехкомпонентной или четырехкомпонентной эрадикационной схемы.

Ключевые слова: хронический гастродуоденит, астеник, нормостеник, гиперстеник, эрадикация

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

EDN: LZSGJA



<https://doi.org/10.31146/1682-8658-ecg-245-1-33-40>

The importance of assessing the constitutional type in children with chronic *H. Pylori*-associated gastroduodenitis to determine treatment and diagnostic tactics

O.A. Balko^{1,2}, V.G. Sapozhnikov^{1,3}

¹ Tula State University, (92, Lenin Avenue, Tula, 300012, Russia)

² Tula City Vanykin Clinical Emergency Hospital, (13, Pervomayskaya Str., Tula, 300035, Russia)

³ Tula Regional Children's Clinical Hospital, (39 Bondarenko St., Tula, 300010, Russia)

For citation: Balko O.A., Sapozhnikov V.G. The importance of assessing the constitutional type in children with chronic *H. Pylori*-associated gastroduodenitis to determine treatment and diagnostic tactics. *Experimental and Clinical Gastroenterology*. 2025;(1): 33–40. (In Russ.) doi: 10.31146/1682-8658-ecg-245-1-33-40

✉ **Corresponding author:**

Vladimir G.

Sapozhnikov

daniilova.ok@bk.ru

Olga A. Balko, Cand. Sc. teacher, Department of Pediatrics; pediatrician, Children's therapeutic Department; ORCID: 0000–0001–9733–2869

Vladimir G. Sapozhnikov, MD, Professor, Head of the Department of Pediatrics; ORCID: 0000–0001–9790–3721

Summary

Aims. To study the features of the course of chronic *H. pylori*-associated gastroduodenitis in children of three types of constitution and to develop a management algorithm for each of them.

Materials and methods. The analysis of the examination data of 250 patients with a diagnosis of Chronic gastroduodenitis aged 4 to 17 years, selected in the study group according to the inclusion and exclusion criteria, was carried out. The age and sex composition, features of the clinical course of the disease, infection with the bacterium *H. pylori*, data from laboratory and instrumental studies, and the effectiveness of eradication antihelicobacter therapy were evaluated. Based on the data obtained, a therapeutic and diagnostic algorithm for the management of asthenics, normosthenics and hypersthenics with this disease has been developed.

Results and conclusion. Based on the study, risk groups for the development of HP-associated chronic gastroduodenitis were identified: asthenic girls over the age of 12, due to their tendency to more frequent development of the disease; girls and boys of the hypersthenic constitution type 4–17 years old, due to a more severe course of the disease and an insufficiently effective response to eradication antihelicobacter therapy. It is proposed to use symptomatic treatment (antispasmodics, antacids, prokinetics) as a starting therapy in children outside the risk group. In patients at risk, based on the results of an instrumental study, a decision is made on the appointment of a three-component or four-component eradication regimen.

Keywords: chronic gastroduodenitis, asthenic, normosthenic, hypersthenic, eradication

Conflict of interests. The authors declare no conflict of interest.

Введение

Хронический гастродуоденит (ХГД) является заболеванием с множественными причинами и разнообразием генетических и патогенетических характеристик. Среди факторов, способствующих его развитию, важную роль играют индивидуальные особенности организма, которые определяют уникальность протекания болезни у каждого пациента [1, 2]. К таким особенностям относятся рост, вес, развитие подкожно-жирового слоя и другие. Конституциональный фактор также существенно влияет на индивидуальные черты заболевания [3, 4, 5]. Хотя он не изменяет саму суть болезни, он

придаёт ей определённые отличия, так как тип конституции закладывается на ранних стадиях развития и может сформировать предрасположенность к определённым заболеваниям [6, 7]. Есть исследования, подтверждающие, что конституция (соматотип) может быть важным прогностическим фактором в развитии ряда заболеваний, включая расстройства желудочно-кишечного тракта (ЖКТ) [8]. Эти особенности можно выявить с помощью инструментальных методов исследования, таких как рентген-контрастное исследование с барием, фиброэзофагогастродуоденоскопия (ФЭГДС)

и УЗИ органов брюшной полости [9, 10]. Кроме того, конституциональные характеристики влияют на взаимодействие организма человека с главным этиологическим агентом ХГД – бактерией *Helicobacter pylori* (HP) [11]. В связи с тем, что современная педиатрия и другие науки идут по пути персонализированной медицины [12], подход к пациенту должен учитывать его индивидуальные

характеристики при оценке заболевания [13]. Учет конституциональных особенностей детей становится значительным в рассмотрении клинической картины и прогнозировании течения различных заболеваний, включая ХГД. Такой подход помогает выработать наиболее подходящую тактику лечения и разработать индивидуальную схему терапии.

Материалы и методы исследования

В основу настоящей работы положен анализ данных, полученных при обследовании 250 пациентов в возрасте 4–17 лет с диагнозом «Хронический гастродуоденит», находившихся на стационарном лечении в педиатрическом отделении ГУЗ «ТГКБ СМП им. Д.Я. Ваныкина».

Критериями включения пациентов в исследуемую группу являлись:

- возраст от 4 до 17 лет;
- наличие гистоморфологических изменений слизистой оболочки желудка и двенадцатиперстной кишки, соответствующих критериям хронического гастродуоденита по данным ФЭГДС;
- инфицированность HP, подтвержденная наличием HP в биоптатах слизистой оболочки желудка, выявленной путем гистоморфологического метода с окраской по Вартин-Старри, и аммиачным дыхательным тестом;
- подписанное добровольное информированное согласие на участие в исследовании родителями пациентов или самими пациентами при возрасте 15 лет и старше.

Критериями исключения пациентов в исследуемую группу являлись:

- наличие тяжелых сопутствующих заболеваний;
- наличие избыточной массы тела и ожирения;
- наличие дефицита массы тела;
- профессиональное занятие спортом;
- прием препаратов висмута, антибактериальных препаратов в течение 4 недель до момента госпитализации, ингибиторов протонной помпы – в течение 2 недель до момента госпитализации;
- пациенты с реактивным, острым, аллергическим, эозинофильным, аутоиммунным гастритом, болезнью Менетрие, целиакией по результатам гистоморфологического исследования.

Выбор пациентов происходил случайно, после чего они были разделены на 3 группы, соответствующие трем конституциональным типам по классификации М.В. Черноруцкого: астеники, нормостеники, гиперстеники. Соотнесение к каждому конституциональному типу осуществлялось на основании определения значения индекса Пинье [14].

Оценен возрастной, половой состав, особенности клинического течения заболевания, распространенность бактерий HP, данные лабораторно-инструментальных исследований, эффективность проводимой эрадикационной антихеликобактерной терапии.

Для оценки проявлений заболевания использовался комплекс клинико-диагностических (опрос, осмотр, сбор анамнеза) и лабораторно-инструментальных методик (анализы крови, мочи, кала, данные ФЭГДС с биопсией и УЗИ органов брюшной полости).

Для оценки возрастных характеристик использовалась периодизация детского возраста по Н.П. Гундобину:

- дошкольный период (ДШП) – с 4 до 6 лет;
- младший школьный период (МШП) – с 7 до 11 лет;
- старший школьный период (СШП) – с 12 до 17 лет.

Проведена оценка анамнестических данных пациентов на основании результатов анкетирования родителей пациентов/самих пациентов.

Проведена оценка данных объективного осмотра. В рамках общего осмотра осуществлялось соматотипирование пациента с выделением астенического, нормостенического и гиперстенического типов конституции согласно классификации М.В. Черноруцкого. Соотнесение к каждому из конституциональных типов осуществлялось на основании оценки результата индекса Пинье, рассчитываемого по формуле: $L - (P + T)$, где L – длина тела (в см), P – масса тела (в кг), T – окружность грудной клетки (в см). У астеников значение индекса больше 30, у гиперстеников – меньше 10, у нормостеников колеблется от 10 до 30. Замеры всех показателей осуществлялись по общепринятым методикам.

Статистический анализ данных проведен с использованием программного пакета Microsoft Office 2016 и пакета статистических программ STATISTICA 10.0 (фирма-производитель Stat-Soft® Inc., USA). Для выявления различий между независимыми выборками астеников, нормостеников и гиперстеников по исследуемым признакам проводилась статистическая обработка результатов исследования с использованием непараметрических статистических методов ввиду отсутствия нормальности распределения по критерию Колмогорова-Смирнова. Для оценки количественных переменных использовался критерий Краскала-Уоллиса (hэмп), для оценки качественных переменных – критерий хи-квадрат для произвольных таблиц (χ^2). Для сравнения двух и более относительных показателей, характеризующих частоту определенного признака, использовали угловое преобразование Фишера (фэмп). Статистически значимыми считали различия при $p < 0,05$.

Результаты

На основании полученных данных, 44% составляют астеники, 28% нормостеники и 28% гиперстеники. Также были выявлены половые различия в развитии заболевания: среди больных ХГД девочки встречаются чаще, чем мальчики, что верно для всех конституциональных групп ($p < 0,01$). Средний возраст детей с ХГД составляет $12,35 \pm 3,44$ года (астеники – $12,95 \pm 2,81$, нормостеники – $12,19 \pm 3,56$, гиперстеники – $11,59 \pm 4,04$).

Для выявления факторов, провоцирующих развитие обострения ХГД у представителей разных соматотипов, был проведен анализ данных анамнеза жизни пациентов с НР-ассоциированным ХГД. Отмечено, что отягощенный акушерско-гинекологический анамнез матери, а также патология перинатального периода выявляются у представителей всех соматотипов в равных долях. Также была оценена сезонность возникновения первичной манифестации заболевания. Выявлен типичный сезонный подъем заболеваемости в весенний и осенне-зимний периоды с затишьем в летнее время года без выраженной конституциональной обусловленности.

Первым симптомом НР-ассоциированного ХГД в 96% случаев является боль в животе различной локализации, провоцируемая погрешностями в питании. У детей-астеников нарушение диеты реже приводит к развитию симптомов, чем у нормостеников и гиперстеников (54,54% против 70% и 67,14% соответственно). При этом, у астеников достоверно чаще ($p = 0,005$) симптомы возникают спонтанно (34,55% против 15,71% и 17,14%).

Клиническая картина течения ХГД у представителей всех конституциональных групп достаточно типична и протекает по классическим представлениям с жалобами на боли преимущественно в эпигастрии и околопупочной области, реже – без четкой локализации, сопровождающиеся тошнотой, рвотой и снижением аппетита.

Объективный осмотр пациентов осуществлялся нами по классической схеме. Достоверных конституциональных отличий в данных объективного осмотра у пациентов в стадии обострения НР-ассоциированного ХГД нами обнаружено не было.

Ключевым диагностическим методом выступала ФЭГДС [15, 16]. Особое внимание уделялось изучению конституциональных различий в выраженности воспалительного процесса, специфике эндоскопических изменений слизистой оболочки желудка и динамике эндоскопической картины в процессе проводимой терапии. В ходе исследования было установлено, что у большинства пациентов (74,4%) развивается поверхностный гастродуоденит. У детей астенического телосложения в период обострения НР-ассоциированного ХГД поверхностный гастродуоденит развивался в 81,82% случаев, в сравнении с 62,86% у нормостеников и 74,29% у гиперстеников ($p = 0,018$). В то же время, нормостеники достоверно чаще ($p = 0,007$) страдали гипертрофическим гастродуоденитом (21,43% случаев против 7,27% у астеников и 7,14% у гиперстеников), а у гиперстеников

преобладал эрозивный гастродуоденит ($p = 0,012$): 24,29% против 8,18% у астеников и 14,29% у нормостеников.

Для достоверной оценки степени воспалительных, дистрофических и дисрегенераторных процессов в слизистой оболочке желудка и двенадцатиперстной кишки было выполнено гистологическое исследование с взятием 5 биоптатов: двух – из антрального отдела желудка, двух – из тела желудка, одного – из угла желудка. Результаты гистологического исследования не противоречат данным эндоскопической картины.

С целью оценки возможных сопутствующих нарушений со стороны органов гепатобилиарной зоны и поджелудочной железы всем пациентам было проведено УЗИ органов брюшной полости. В ходе чего нами отмечено, что косвенные эхографические признаки гастродуоденита (нарушение послойности стенки желудка и двенадцатиперстной кишки) достоверно чаще ($p < 0,05$) отмечались в периоде обострения НР-ассоциированного ХГД у детей-астеников в сравнении с нормостениками и гиперстениками.

Помимо клинико-диагностических особенностей, нами были оценены и конституциональные особенности профиля лечения. В данном исследовании при терапии НР-ассоциированного ХГД у детей мы ориентировались на схему, предложенную в работах В.Г. Сапожникова [17, 18].

Оценка эффективности проводимой терапии представлялась нам важной ввиду полученных в ходе исследования результатов о конституциональной неоднородности данных клинических и инструментальных исследований у пациентов с НР-ассоциированным ХГД, что свидетельствует об индивидуальном течении патологического процесса. В связи с этим, нами предполагалось, что ответ на проводимое лечение также будет отличаться в зависимости от типа конституции пациента.

Для этого были выполнены контрольные ФЭГДС-исследования на 9–10 сутки от момента начала терапии и на 21 сутки с целью оценки динамики эндоскопической картины, а также проведен контроль эрадикации через 4 недели после завершения курса назначенной терапии с помощью аммиачного дыхательного теста.

Несмотря на выявленную нами склонность к более частому развитию гипертрофического и эрозивного гастродуоденита у детей нормостенического и гиперстенического типов телосложения в отличие от детей астенического типа телосложения, при проведении динамического эндоскопического исследования отмечена стойкая тенденция к затяжному течению эрозивного гастродуоденита: на 9–10 сутки от начала терапии у детей астенического типа конституции, несмотря на положительную динамику, сохранялись признаки эрозивного поражения слизистой оболочки желудка и двенадцатиперстной кишки ($p = 0,096$) в сравнении с нормостениками и гиперстениками. На 21 сутки у 2,72% астеников не произошло полной эпителизации эрозий в то время, как у представителей

нормостенического и гиперстенического типа конституции оценка эндоскопической картины показала варианты нормы ($p=0,075$). Тем не менее, у астеников и нормостеников успех

антихеликобактерной терапии по результатам контроля эрадикации достоверно выше, чем у гиперстеников (97,27% и 85,71% против 71,42% соответственно, $p<0,001$).

Обсуждение

Полученные нами данные подтверждают имеющиеся исследования о том, что среди пациентов, страдающих заболеваниями ЖКТ, чаще встречаются астеники [19, 20].

При сравнении пациентов по возрастным группам, отмечено, что большинство детей всех конституциональных типов относится к группе старшего школьного периода по классификации Н.П. Гундобина. Представители данной возрастной группы являются уязвимой категорией пациентов ввиду нахождения в кризисном периоде возрастного развития, во время которого подростки претерпевают ряд физиологических и психологических трансформаций, которые в совокупности с интенсивными учебными нагрузками усиливают риск запуска патогенетических механизмов ХГД. В дошкольном возрасте ХГД встречается в наименьшей степени, что может быть связано, по нашему мнению, с более регулярным режимом питания, отсутствием стрессовых воздействий и вредных привычек.

Сезонность обострений ХГД возникает вследствие десинхронизации, связанного с перестройкой органов и систем на восприятие холодной погоды, укорочения светового дня и сниженной инсоляции. В детском возрасте это состояние усугубляется началом школьного периода, что в результате приводит к истощению компенсаторных функций и ослаблению естественных защитных барьеров организма, что является важным пусковым механизмом развития обострения заболевания [1, 19].

Помимо социально-психологических факторов, повышающих риски развития ХГД у детей, необходимо учитывать регуляторные механизмы в гастроинтестинальном тракте. Ведущая роль по-прежнему принадлежит нарушению равновесия между факторами кислотно-пептической агрессии желудочного содержимого и элементами защиты СОЖ и ДПК [21, 22]. Дисбаланс может выступать следствием воздействия таких факторов, как пищевая погрешность, стрессы, но может возникать и спонтанно. Увеличение вклада спонтанного возникновения симптомов у детей-астеников свидетельствует об их изначальной эндогенной конституциональной предрасположенности. У девочек-астеников достоверно чаще ($p=0,002$) обострение ХГД происходит без видимых провоцирующих факторов, что еще раз подчеркивает важность выделения этой категории пациентов в группу риска по развитию ХГД.

Однако по данным ФЭГДС, астеники склонны преимущественно к более легкому течению заболевания с развитием поверхностного гастродуоденита, в то время как нормостеники страдают чаще гипертрофическим и эрозивным гастродуоденитом, а гиперстеники – преимущественно эрозивным. По данным динамического

эндоскопического исследования установлена тенденция к более медленному купированию воспалительного процесса слизистой оболочки желудка и ДПК у астеников по сравнению с нормостениками и гиперстениками. Это может быть обусловлено особенностями обмена веществ, замедляющими темпы репаративных процессов СОЖ и ДПК у астеников.

Несмотря на то, что эндоскопическая динамика течения эрозивного гастродуоденита у астеников носит затяжной характер в отличие от нормостеников и гиперстеников, нами отмечено, что у астеников и нормостеников успех эрадикационной антихеликобактерной терапии достоверно выше ($p<0,001$). Это еще раз подтверждает полученные нами данные о том, что, несмотря на эндогенную конституциональную предрасположенность детей-астеников к развитию ХГД, помимо более легкого течения заболевания, пациенты астенического типа телосложения достоверно лучше отвечают на эрадикационную антихеликобактерную терапию по результатам контроля эффективности лечения в отличие от пациентов нормостенического и гиперстенического типов конституции. Зависимость ответа на комплекс лечебных мероприятий от типа конституции позволяет судить об индивидуализации темпов репарации и воспроизводимости конституциональных особенностей взаимодействия НР и макроорганизма.

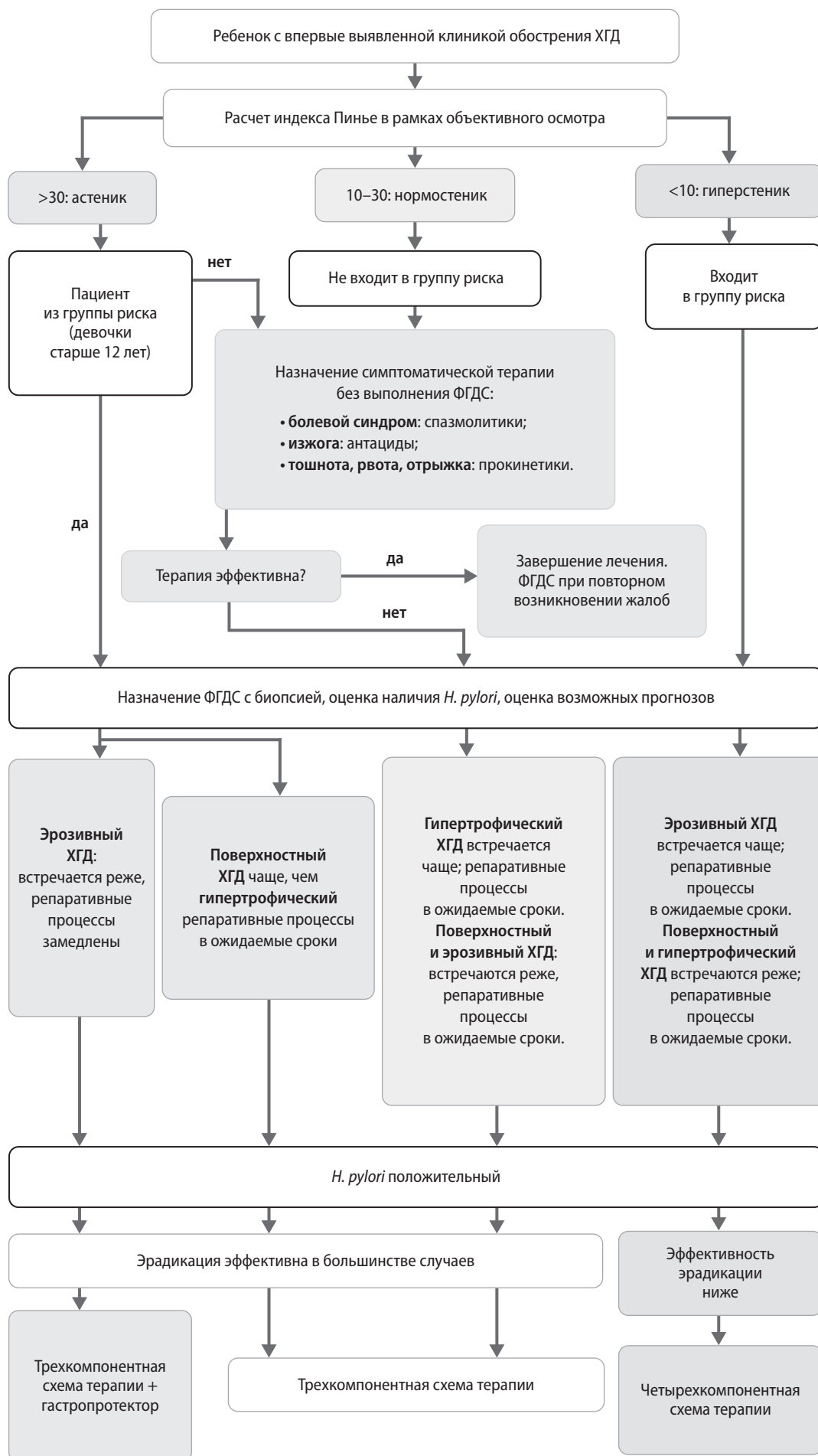
Таким образом, проведенное нами исследование доказывает необходимость определения и учета типа конституции у детей в возрасте 4–17 лет страдающих НР-ассоциированным ХГД, ввиду наличия конституциональных особенностей течения и проявления заболевания, а также индивидуальной соматотипической реакции на проводимую терапию.

По результатам исследования можно выделить следующие группы риска:

- девочки и мальчики гиперстенического типа конституции 4–17 лет – ввиду склонности к более частому развитию эрозивного поражения слизистой оболочки желудка и двенадцатиперстной кишки и менее эффективного ответа на эрадикационную антихеликобактерную терапию;
- девочки-астеники старше 12 лет – ввиду склонности к более частому развитию заболевания.

На основании полученных данных о конституциональных различиях в течении НР-ассоциированного ХГД нами разработан алгоритм ведения пациентов с хроническим НР-ассоциированным гастродуоденитом в зависимости от типа конституции для практического здравоохранения (рис. 1).

Рисунок 1.
Алгоритм ведения
детей с хроническим
НР-ассоциированным
гастродуоденитом
в зависимости от
типа конституции



Литература | References

1. Kildiyarova R.R. Risk factors for the development of chronic gastritis in children. *Children's medicine of the North-West*. 2021;9(2):50–59. (In Russ.) URL: https://gpmu.org/userfiles/file/journals/детская%20медицина/det_med_2_2021_ПГБ.pdf
Кильдиярова Р.Р. Факторы риска развития хронического гастрита у детей. *Детская медицина Северо-Запада*. 2021;9(2):50–59. URL: https://gpmu.org/userfiles/file/journals/детская%20медицина/det_med_2_2021_ПГБ.pdf
2. Spivak E.M., Manyakina O.M., Akkuratova-Maksimova I.S. et al. Clinical variants of chronic gastritis in childhood. *Perm Medical Journal*. 2021;38(6):35–42. (In Russ.)
Спивак Е.М., Манякина О.М., Аккуратова-Максимова И.С. и др. Клинические варианты хронического гастрита в детском возрасте. *Пермский медицинский журнал*. 2021;38(6):35–42.
3. Baranov A.A., Klimanskaya E.V., Rimarchuk G.V. *Pediatric Gastroenterology. Selected chapters*. – Moscow: RAMS, 2002. pp. 102–121. (In Russ.)
Баранов А.А., Климанская Е.В., Римарчук Г.В. *Детская гастроэнтерология. Избранные главы*. – Москва: РАМН, 2002. – С. 102–121.
4. Koynosov P.G., Orlov S.A., Koynosov A.I. et al. Anthropometric approaches to the assessment of the constitution for boys and girls from different social groups. *Meditinskaya nauka i obrazovanie Urala*. 2020;21(4):30–34. (In Russ.) doi: 10.36361/1814–8999–2020–21–4–30–34.
Койносов П.Г., Орлов С.А., Койносов А.П. и др. Антропометрические подходы в оценке конституции юношей и девушек из различных социальных групп. *Медицинская наука и образование Урала*. 2020;21(4):30–34. doi: 10.36361/1814–8999–2020–21–4–30–34.
5. Dubrovin V.A. Individual characteristics taking into account the constitution of students in the development of physical abilities in the arctic zone. *Physical Culture and Health*. 2022;84(4):76–83. (In Russ.) doi: 10.47438/1999–3455_2022_4_76.
Дубровин В.А. Индивидуальные особенности с учётом конституции обучающихся при развитии физических способностей в условиях Арктической зоны. *Культура физическая и здоровье*. 2022;84(4):76–83. doi: 10.47438/1999–3455_2022_4_76.
6. Klak N.N., Gorbunov N.S., Samotesov P.A. et al. To the issue of the study of human constitution. *Current problems of medicine*. 2011;111(16):33–39. (In Russ.)
Клак Н.Н., Горбунов Н.С., Самотесов П.А. и др. К вопросу учения о конституции человека. *Актуальные проблемы медицины*. 2011;111(16):33–39.
7. Nikityuk D.B. Anthroponutriciology: the development of the ideas of the founders of a new scientific direction. *Problems of Nutrition*. 2020;89(4):82–88. (In Russ.) doi: 10.24411/0042–8833–2020–10044.
Никитюк Д.Б. Антропонутрициология: развитие идей основоположников нового научного направления. *Вопросы питания*. 2020;89(4):82–88. doi: 10.24411/0042–8833–2020–10044.
8. Meshcheryakov A.V. Somatotype and health of students of a special medical group. *New research*. 2020;61(1):85–91. (In Russ.)
Мещеряков А.В. Соматотип и здоровье студентов специальной медицинской группы. *Новые исследования*. 2020;61(1):85–91.
9. Klimov N. Yu., Vinnik Y. Yu., Andreychikov A.V., Maximov A.S. Constitutional approach in studying human diseases at the present stage. *Sechenov Medical Journal*. 2018;4(34):70–77. (In Russ.) doi: 10.26442/22187332.2018.4.70–77.
Климов Н.Ю., Винник Ю.Ю., Андрейчиков А.В., Максимов А.С. Конституционный подход в изучении болезней человека на современном этапе. *Сеченовский вестник*. 2018;4(34):70–77. doi: 10.26442/22187332.2018.4.70–77.
10. Sergeichuk E.V., Somova A.D., Bagaturia G.O. et al. Topographic and anatomical substantiation of the constitutional features of laparoscopic access to the abdominal organs. *FORCIPE*. 2019;2(1):19–22. (In Russ.)
Сергейчук Е.В., Сомова А.Д., Багатурия Г.О. и др. Топографоанатомическое обоснование конституциональных особенностей лапароскопического доступа к органам брюшной полости. *FORCIPE*. 2019;2(1):19–22.
11. Sapozhnikov V.G. *Antihelicobacter therapy in children. The Doctor*. 2016;(2): 65–67. (In Russ.)
Сапожников В.Г. Антихеликобактерная терапия у детей. *Врач*. 2016;(2): 65–67.
12. Gorbunov N.S., Tsukanov V.V., Tokarev A.V. et al. Constitutional features of the interaction of *Helicobacter pylori* and the human body. *Siberian Medical Review*. 2002;24(4):21–26. (In Russ.)
Горбунов Н.С., Цуканов В.В., Токарев А.В. и др. Конституциональные особенности взаимодействия *Helicobacter pylori* и организма человека. *Сибирское медицинское обозрение*. 2002;24(4):21–26.
13. Dolgoplov I.S., Rykov M. Yu. The evolution of personalized medicine: literature review. *Research and Practical Medicine Journal*. 2022;9(3):117–128. (In Russ.) doi: 10.17709/2410–1893–2022–9–3–9.
Долгополов И.С., Рыков М.Ю. Эволюция персонализированной медицины: обзор литературы. *Исследования и практика в медицине*. 2022;9(3):117–128. doi: 10.17709/2410–1893–2022–9–3–9.
14. Shlyakhto E.V., Konradi A.O. Personalized Medicine. History, current state and future directions. *Russian Journal for Personalized Medicine*. 2021;1(1):6–20. (In Russ.) URL: <https://persmed.elpub.ru/jour/article/view/3/0>
Шляхто Е.В., Конради А.О. Персонализированная медицина. История, современное состояние проблемы и перспективы внедрения. *Российский журнал персонализированной медицины*. 2021;1(1):6–20. URL: <https://persmed.elpub.ru/jour/article/view/3/0>
15. Afanasyeva V.A., Belousova Yu.A., Khorolskaya E.N. Assessment of the physical development of eighth graders according to anthropometric measurements. *Innovations in life sciences: Collection of materials of the V International Symposium, Belgorod, May 24–26. 2023;172–173*. (In Russ.)
Афанасьева В.А., Белоусова Ю.А., Хорольская Е.Н. Оценка физического развития восьмиклассников по данным антропометрических измерений. *Innovations in life sciences: Сборник материалов V Международного симпозиума, Белгород, 24–26 мая. 2023;172–173*.
16. Clinical recommendations “Gastritis and gastroduodenitis in children” (approved by the Russian Ministry of Health). The developer of the clinical recommendation is the Union of Pediatricians of Russia, an auton-

- omous non-profit organization "Society of Pediatric Gastroenterologists, Hepatologists and Nutritionists". 2024. (In Russ.) URL: https://cr.minzdrav.gov.ru/preview-cr/837_1
- Клинические рекомендации «Гастрит и гастродуоденит у детей» (одобрены Минздравом России). Разработчик клинической рекомендации: Союз педиатров России, Автономная некоммерческая организация «Общество детских гастроэнтерологов, гепатологов и нутрициологов». 2024 г. URL: https://cr.minzdrav.gov.ru/preview-cr/837_1
17. Ivashkin V.T., Maev I.V., Lapina T.L. et al. Clinical Recommendations of Russian Gastroenterological Association and RENDO Endoscopic Society on Diagnosis and Treatment of Gastritis and Duodenitis. *Russian Journal of Gastroenterology, Hepatology, Coloproctology*. 2021;31(4):70–99. (In Russ.) doi: 10.22416/1382–4376–2021–31–4–70–99.
Ивашкин В.Т., Маев И.В., Лапина Т.Л. и др. Клинические рекомендации Российской гастроэнтерологической ассоциации и ассоциации «Эндоскопическое общество РЭНДО» по диагностике и лечению гастрита, дуоденита. *Российский журнал гастроэнтерологии, гепатологии, колопроктологии*. 2021;31(4):70–99. doi: 10.22416/1382–4376–2021–31–4–70–99.
 18. Sapozhnikov V.G. Antihelicobacter therapy in children. *The Doctor*. 2016;(2): 65–67. (In Russ.) URL: <https://vrachjournal.ru/ru/25877305–2016–02–22>
Сапожников В.Г. Антихеликобактерная терапия у детей. *Врач*. 2016;(2): 65–67. URL: <https://vrachjournal.ru/ru/25877305–2016–02–22>
 19. Sapozhnikov V.G. About the anti-helicobacter therapy at children. *Smolensk medical almanac*. 2016;(3):168–172. (In Russ.) URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/o-lechenii-detey-helikobakterassotsiirovannymi-gastroduodenitami>
 20. Belmer S.V., Razumovsky A. Yu., Khavkina A.I. Diseases of the stomach and duodenum in children. – Moscow: MEDPRAKTIKA-M Publishing House, 2017. – pp. 60–62. (In Russ.) URL: <https://www.odgru.ru/index.php/biblioteka/metodicheskie-posobiya/26-izdaniya>
Бельмер С.В., Разумовский А.Ю., Хавкина А.И. Болезни желудка и двенадцатиперстной кишки у детей. – Москва: ИД «МЕДПРАКТИКА-М», 2017. – С. 60–62. URL: <https://www.odgru.ru/index.php/biblioteka/metodicheskie-posobiya/26-izdaniya>
 21. Kukhtevich A.V., Bolotova O.V., Zilov V.G. The course of peptic ulcer disease depending on the constitutional characteristics of patients. *Clinical medicine*. 2011;79(5):41–44. (In Russ.)
Кухтевич А.В., Болотова О.В., Зилов В.Г. Течение язвенной болезни в зависимости от конституциональных особенностей больных. *Клиническая медицина*. 2011;79(5):41–44.
 22. Grigorovich O.A. Gastric secretion in people of different body types under conditions of its stimulation and inhibition. *Human physiology*. 1998;24(2):117–121. (In Russ.)
Григорович О.А. Желудочная секреция у людей разных типов телосложения в условиях ее стимулирования и ингибирования. *Физиология человека*. 1998;24(2):117–121.
 23. Sapozhnikov V.G. Some sections of childhood diseases. – Tula: TulGU Publ., 2021. – p. 3. (In Russ.) URL: <http://www.medtsu.tula.ru/mng/19mng2.pdf>
Сапожников В.Г. Некоторые разделы детских болезней. – Тула: Издательство ТулГУ, 2021. – С. 3. URL: <http://www.medtsu.tula.ru/mng/19mng2.pdf>