



Диагностика функциональных нарушений желудочно-кишечного тракта у пациентов с запорами и выбор тактики лечения

И.В. Маев¹, А.Н. Казюлин¹, Ю.А. Кучерявый², С.В. Черемушкин¹,
А.Ю. Гончаренко¹, А.В. Гилюк^{1,*}

¹ ФГБОУ ВО «Московский государственный медико-стоматологический университет им. А.И. Евдокимова»
Министерства здравоохранения Российской Федерации, Москва, Российская Федерация

² АО «Ильинская больница», Красногорск, Российская Федерация

Цель обзора: представить информацию о возможностях диагностики функциональных нарушений желудочно-кишечного тракта у пациентов с запорами и дать обоснование выбора тактики лечения.

Основные положения. Функциональный запор широко распространен среди разных возрастных групп и оказывает негативное влияние на качество жизни. Современный диагностический алгоритм хронического запора включает идентификацию признаков заболевания согласно Римским критериям IV пересмотра, выявление симптомов «красных флагов» и лабораторно-инструментальное исследование. Следует учитывать, что при функциональном запоре часто обнаруживают нарушения аноректальной зоны, диагностика которых важна для разработки дальнейшей терапевтической стратегии. Аноректальная манометрия, тест на ректальную чувствительность, эвакуаторная проба — хорошо изученные и важные методы исследования для объективной оценки сенсомоторной функции аноректальной зоны у пациентов с функциональными запорами. В статье приведены современные методики диагностики функциональных расстройств дефекации.

Заключение. Представленные алгоритмы обследования и лечения помогут повысить диагностическую эффективность и применить наиболее оправданную тактику ведения пациентов с функциональной патологией органов пищеварения, ассоциированной с запорами.

Ключевые слова: хронический запор, функциональный запор, синдром раздраженного кишечника, функциональные расстройства дефекации, аноректальная манометрия

Конфликт интересов: авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Для цитирования: Маев И.В., Казюлин А.Н., Кучерявый Ю.А., Черемушкин С.В., Гончаренко А.Ю., Гилюк А.В. Диагностика функциональных нарушений желудочно-кишечного тракта у пациентов с запорами и выбор тактики лечения. Российский журнал гастроэнтерологии, гепатологии, колопроктологии. 2021;31(3):7–16. <https://doi.org/10.22416/1382-4376-2021-31-3-7-16>

Diagnosis of Functional Gastrointestinal Disorders and Choice of Treatment Regimen in Constipation Patients

Igor V. Maev¹, Alexander N. Kazyulin¹, Yuriy A. Kucheryavy², Sergey V. Cheryomushkin¹, Alexandra Yu. Goncharenko¹, Anastasiya V. Gilyuk^{1,*}

¹ Yevdokimov Moscow State University of Medicine and Dentistry, Moscow, Russian Federation

² Ilyinskaya Bolnitsa [Ilyinskaya Hospital], Krasnogorsk, Russian Federation

Aim. A practical review of functional gastrointestinal disorder diagnosis in constipation patients and the rationale for opting treatment.

Key points. Functional constipation commonly afflicts different ages and negatively impacts the quality of life. The current diagnostic algorithm in chronic constipation includes the disease identification according to Rome Criteria IV, red-flag symptom detection and instrumental laboratory examination. Functional constipation is notably often associated with anorectal abnormalities that bear a diagnostic value to elaborate an apt treatment strategy. Anorectal manometry, rectal sensation and balloon expulsion tests are the well-studied and significant probing techniques for objective anorectal zone sensorimotor function assessment in patients with functional constipation. The article reviews modern diagnostic methods in functional defecation disorders.

Conclusion. The examination and treatment algorithms presented will help improve diagnosis and apply the most suitable management in a constipation-associated functional digestive pathology.

Keywords: chronic constipation, functional constipation, irritable bowel syndrome, functional defecation disorders, anorectal manometry

Conflict of interest: the authors declare no conflict of interest.

For citation: Maev I.V., Kazyulin A.N., Kucheryavy Yu.A., Cheryomushkin S.V., Goncharenko A.Yu., Gilyuk A.V. Diagnosis of Functional Gastrointestinal Disorders and Choice of Treatment Regimen in Constipation Patients. Russian Journal of Gastroenterology, Hepatology, Coloproctology. 2021;31(3):7–16. <https://doi.org/10.22416/1382-4376-2021-31-3-7-16>

Введение

Хронический запор (ХЗ) является одной из наиболее частых гастроэнтерологических проблем. Его частота составляет от 3 до 31 % в зависимости от гендерных факторов и возрастной когорты, в среднем достигая 14 % среди взрослых [1, 2]. На сегодня тенденция к росту распространенности ХЗ отмечается не только в европейских странах, но и в азиатском регионе, где в силу культурных особенностей питания запор еще до недавнего времени был относительно редким явлением [2].

Официальных эпидемиологических данных по распространенности ХЗ в России нет. Опираясь на некоторые региональные данные, можно сделать вывод, что эта цифра находится примерно на уровне, характерном для стран Западной Европы и Северной Америки. Так, частота хронического запора у взрослого населения города Москвы составляет в среднем 16,5 % [1]. Что касается гендерных особенностей, распространенность запора у женщин в среднем в 2 раза выше, чем у мужчин, что было продемонстрировано в крупном метаанализе [2]. Кроме того, у лиц старше шестидесяти лет запор встречается в 36 %, а по некоторым данным достигает 50 % [3]. Это обусловлено анатомическими особенностями, малоподвижным образом жизни, изменением характера питания, коморбидностью, а также приемом различных лекарственных средств, прямо или опосредованно оказывающих влияние на моторику кишечника. Вместе с тем стоит отметить, что в настоящее время количество молодых пациентов с ХЗ, в том числе детей, значительно возросло и имеет дальнейшую тенденцию к росту [1, 4].

Запором следует считать уменьшение частоты актов дефекации (менее трех раз в неделю), изменение консистенции каловых масс (твердый, комкообразный кал), наличие чувства неполного опорожнения прямой кишки, необходимость избыточного натуживания или мануальной помощи при дефекации [3, 5].

В настоящее время принято подразделять хронический запор на первичный и вторичный [3, 6]. К первичному хроническому запору относят запоры, обусловленные алиментарными (низкое потребление воды и клетчатки) и поведенческими факторами (низкая физическая активность), а также первичными нарушениями моторики толстой кишки и координации мышечного аппарата, обеспечивающими дефекацию. Вторичный хронический запор обусловлен наличием других заболеваний, включая онкологические заболевания, или приемом медикаментозных препаратов, обладающих потенциалом к индукции запора [7, 8].

К функциональным расстройствам, сопровождающимся запором, относятся синдром раздраженного кишечника с преобладанием запоров и функциональный запор, именно на них приходится основное число случаев в структуре первичного запора [9–12], приблизительно 8 % случаев в структуре обращаемости пациентов за первичной медицинской помощью [13]. Кроме того, выделяют функциональные аноректальные расстройства с нарушением дефекации, к которым относят диссинергическую дефекацию и неадекватную пропульсию при дефекации [5]. Данные нозологические единицы, как и другие функциональные расстройства, согласно Римским критериям IV пересмотра связаны с нарушениями моторики, висцеральной гиперчувствительностью, измененной функцией слизистой оболочки и иммунитета, микробиоты кишечника и работы центральной нервной системы (ЦНС) [9].

Патофизиологические факторы функционального запора

Патофизиология функциональных запоров считается многофакторной (рис. 1). Признание сложной взаимосвязи между мозгом и кишкой (ось «головной мозг — кишка») при функциональных гастроинтестинальных расстройствах стало центральной основополагающей темой в работе Римских критериев IV. При функциональном запоре нарушение взаимодействия ЦНС и периферического звена нервной системы, обеспечивающего деятельность органов желудочно-кишечного тракта, также играет ключевую роль [9].

В контексте функциональных запоров рассматриваются нарушения функции аноректальной зоны, которые приводят к затруднению эвакуации кала из прямой кишки. Расстройства дефекации вызваны снижением ректальных движущих сил и/или повышенным сопротивлением эвакуации, а также изменением ректальной чувствительности [14]. Так, диссинергическая дефекация является результатом парадоксального сокращения или неполного расслабления тазового дна и наружного сфинктера ануса [15, 16].

Общие подходы к диагностике функциональных заболеваний, сопровождающихся запором

Начальным этапом для установления функциональных заболеваний служит сбор анамнеза и физикальный осмотр, которые вместе с лабораторными и инструментальными методами направлены на исключение заболеваний органической природы, в частности, выявление специфических тревожных симптомов — «красных флагов» [1, 17]. Для этого целесообразно проведение тщательного обследования: клинического и биохимического

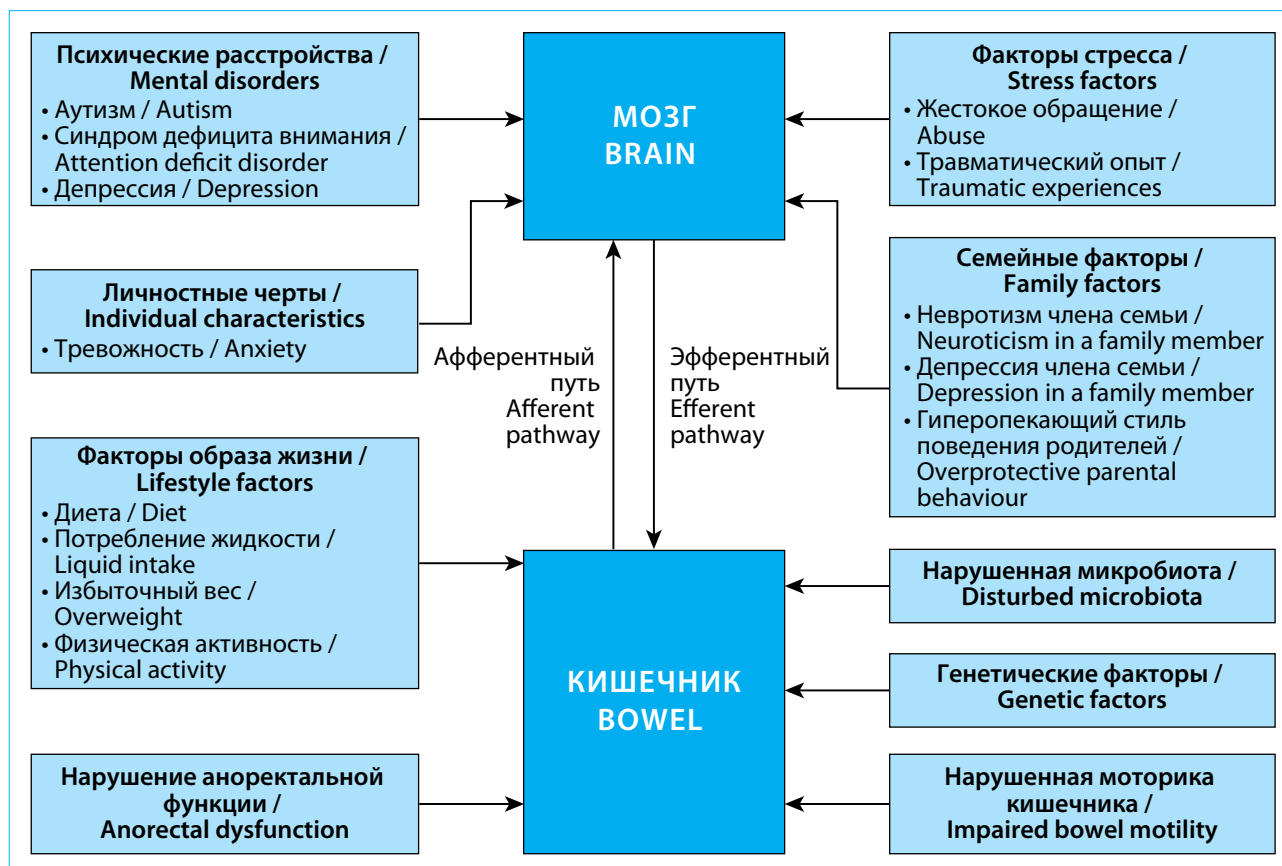


Рис. 1. Патофизиологические факторы функционального запора

Fig. 1. Pathophysiological factors in functional constipation.

анализов крови, общего анализа мочи, анализа кала на скрытую кровь, пальцевого исследования прямой кишки, ректороманоскопии, колоноскопии [11, 18].

После исключения органической этиологии заболевания целесообразно перейти к детализации симптомов функциональных нарушений. Для этого, согласно национальным и европейским рекомендациям, необходимо идентифицировать признаки заболевания согласно Римским критериям IV пересмотра (2016 г.) [5, 9].

При клинической оценке запора необходимо оценить частоту и консистенцию стула, объем стула. Полезным является графическое представление — Бристольская шкала формы кала [19]. Дополнительными методами для оценки «работы кишечника» могут служить анкеты и дневники. Анкетирование показало, что изменения формы кала и другие кишечные симптомы (например, срочность дефекации) мало связаны между собой. Пациенты с функциональными расстройствами испытывают различные кишечные симптомы (натуривание при дефекации, чувство неполного опорожнения прямой кишки) даже при нормальной форме кала [20].

Важно расспросить пациентов о диете (употребление клетчатки, короткоцепочечных углеводов,

суточное количество калорий), образе жизни (например, характер физической активности), привычках, связанных с посещением туалета, акушерском анамнезе и наличии операций в анамнезе. Следует помнить, что иногда встречаются случаи непреднамеренного отказа от приема пищи [6]. Кроме того, сочетание с другой функциональной патологией желудочно-кишечного тракта, особенно у молодых пациентов без симптомов тревоги, подтверждает функциональную причину симптомов [21].

Методы диагностики аноректальных нарушений

Выполнение адекватных методов диагностики направлено, в том числе, на прогнозирование ответа на лечение и помощь в стратификации пациентов для выбора конкретной терапии. Своевременная диагностика, определяющая тактику лечения, позволяет улучшить качество жизни пациентов, коррелирующее с клинической симптоматикой, и снизить экономические затраты на неоправданные диагностические и лечебные мероприятия, а также самостоятельное применение фармацевтических препаратов, не всегда оказывающих должный эффект. Как правило, в реальной клинической практике план ведения пациентов с запором построен

на исключении органической патологии, а далее подбор лечебной тактики строится на умозрительных представлениях без оценки функции аноректальной зоны и учета вероятности наличия диссинергии мышц тазового дна.

На сегодняшний день существуют методы диагностики, позволяющие детализировать типы нарушений, которые могут лежать в основе патогенеза функциональных запоров. Цель данного обзора — познакомить врачей общей практики, терапевтов, гастроэнтерологов с методами диагностики функциональных нарушений желудочно-кишечного тракта у больных с запорами и привлечь внимание к важности проведения данного обследования, а также осветить те возможности для выбора тактики лечения, которые эти методы предоставляют.

Для понимания механизма запора, особенно у пациентов, резистентных к рутинным методам терапии (изменение образа жизни и улучшение консистенции стула), целесообразно оценить моторную функцию аноректальной зоны и ректальную чувствительность [22]. Согласно рекомендациям Европейского общества нейрогастроэнтерологии и моторики (2019 г.) для этой цели по показаниям применяют аноректальную манометрию, тест на ректальную чувствительность, тест изгнания баллона (эвакуаторную пробу) и дефекографию как наиболее объективные методы оценки [14, 23, 24]. По данным ряда исследований, около 25 % пациентов с синдромом раздраженного кишечника с запорами отмечали неэффективность терапии слабительными препаратами, возможно ввиду наличия диссинергической дефекации [25]. Это определяет необходимость дополнительных исследований при наличии функциональных нарушений желудочно-кишечного тракта, ассоциированных с запорами.

Аноректальная манометрия позволяет оценить тонус мышц сфинктерного аппарата прямой кишки, давление в анальном канале в покое и при моделируемой дефекации [26]. Толстокишечная манометрия основана на регистрации давления в толстой кишке, некоторые исследователи не выделяют ее как отдельный метод, а считают вариантом аноректальной манометрии. Толстокишечная манометрия выявляет двигательные расстройства толстой кишки, такие как снижение двигательной активности и фазовых сократительных реакций на прием пищи и/или на прием некоторых слабительных препаратов [24, 27]. В аноректальной манометрии могут использоваться катетеры или водно-перфузионные, или с твердотельными датчиками. Необходима стандартизация методики проведения исследования и единое описание нормальных показателей для широкого внедрения этой высокоточной методики в реальную практику [28].

Манометрическое оборудование регистрирует данные о давлении из отдельных точек анального канала («обычная» анальная манометрия) или одновременно записывает и отображает более под-

робную информацию за счет близко расположенных датчиков давления, которые обеспечивают лучшее пространственное разрешение и позволяют лучше оценивать давление, а также регистрировать тонус толстой кишки [3, 29]. Манометрия высокого разрешения имеет более высокую чувствительность и специфичность в оценке двигательной дисфункции прямой кишки при хроническом запоре в сравнении с обычной аноректальной манометрией [3, 29].

Методика аноректальной манометрии высокого разрешения внедрена и активно применяется кафедрой пропедевтики внутренних болезней и гастроэнтерологии МГМСУ им. А.И. Евдокимова на базе ЧУЗ «Центральная клиническая больница “РЖД-Медицина”».

Не менее актуальным представляется использование более простых и менее дорогостоящих методик, таких как аноректальная сфинктерометрия и профилометрия [30]. Согласно «Междисциплинарному консенсусу по использованию русскоязычной терминологии методов аноректальной сфинктерометрии и профилометрии» «аноректальная сфинктерометрия является разновидностью аноректальной манометрии, которая позволяет провести скрининговую оценку функционального состояния мышц тазового дна, включая анализ показателей, отвечающих за состояние как держания, так и (косвенно, без определения типов функциональных расстройств дефекации) эвакуации кишечного содержимого. Методика аноректальной манометрии с пуллерной протяжкой тонкого водно-перфузионного катетера с радиальным расположением каналов (аноректальная профилометрия) позволяет оценивать показатели и распределение давления по каждому из каналов на всем протяжении его перемещения» [30]. Так, аноректальная профилометрия может применяться для быстрой и объективной диагностики спазма гладкомышечных структур внутреннего сфинктера, на 80 % определяющего состояние тонуса анальных сфинктеров [30]. Аноректальная сфинктерометрия является стандартом оснащения кабинета врач-колопроктолога (Приказ Министерства здравоохранения и социального развития от 2 апреля 2010 г. № 206 «Об утверждении Порядка оказания медицинской помощи населению с заболеваниями толстой кишки, анального канала и промежности колопроктологического профиля») и широко применяется, как и профилометрия, благодаря информативности и возможности выбора патогенетически обоснованного подхода к лечению [30].

Осознание ректального наполнения имеет решающее значение для нормальной функции кишечника. Тест экспульсии (изгнания) баллона из прямой кишки используется для оценки координации мышц во время дефекации. В частности, данная методика представляет диагностическую ценность у пациентов с подозрением на диссинергию мышц тазового дна [3, 31].

Тест экспульсии баллона считается быстрым, воспроизводимым и недорогим для диагностики функциональных нарушений, сопровождающихся запорами, и оценки динамики дефекации. Тест оценивает возможности пациента изгнать заполненный водой или воздухом баллон из прямой кишки. Методика включает не только качественный характер (удалась эвакуаторная проба или нет), но и измерение количества времени, необходимого для проведения теста. В зависимости от используемого протокола нарушение определяется, если эвакуация баллона не происходит между 1–5 минутами [3, 32]. В крупном исследовании с участием 286 пациентов было показано, что этот тест имеет высокую корреляцию с аноректальной манометрией и электромиографией, а нормальный верхний предел должен составлять 2 минуты [33]. Поскольку тест экспульсии баллона широко доступен и его легко выполнить, этот тест может применяться в клинической практике для оценки аноректальной функции в сочетании с другими исследованиями [32].

Оценка ректальной чувствительности — методика определения ректальной чувствительности к растяжению с использованием ректального баллона, размещенного на 3–5 см выше внутренней границы анального канала. Объем баллона регистрируется, когда пациент отмечает наличие следующих трех порогов ощущений: объем ощущения постоянного наполнения, объем позыва на дефекацию и максимально переносимый объем [3]. Исследования показали, что у части пациентов с запорами наблюдается снижение чувствительности (ректальная гипочувствительность), что можно выявить главным образом благодаря данному методу диагностики [34, 35].

Дефекография с барием и магнитно-резонансная дефекография — методы диагностики для оценки особенностей опорожнения прямой кишки, которые представляют дополнительную ценность для оценки функциональных нарушений, сопровождающихся запорами, а также ректоцеле с задержкой стула, диссинергии мышц тазового дна и определении степени опорожнения прямой кишки [3, 26]. Рентгенографическая дефекография помогает получить изображения и оценить функцию прямой кишки и мышц области таза во время попытки дефекации, магнитно-резонансная дефекография позволяет дополнительно оценить окружающие прямую кишку органы и ткани [27]. Следует отметить, что отсутствие стандартизации методик ограничивает их применение, особенно для магнитно-резонансной дефекографии. Кроме того, вероятность психологического дискомфорта пациента может препятствовать нормальному проведению процедуры, что приводит к гипердиагностике нарушенной эвакуации [26]. Однако, по некоторым данным, результаты аноректальной манометрии высокого разрешения и магнитно-резонансной томографии значительно коррелируют друг с другом,

что подтверждает достоверность данного метода [35]. В некоторых случаях дефекография с барием или магнитно-резонансная дефекография могут быть назначены для оценки параметров эвакуации вместо теста изгнания баллона [22, 31].

Метод электромиографии основан на выявлении электрической активности анального сфинктера или мышц тазового дна, которая регистрируется электродами, установленными на анальном сфинктере или прикрепленными к коже перианальной области [3, 33]. Метод внутрианальной регистрации электромиографической активности имеет существенное значение для оценки суммарной сократительной способности наружного сфинктера и тазового дна. Методы анальной электромиографии в основном назначают для выявления диссинергии мышц тазового дна [33].

В диагностике функционального запора важным шагом является определение скорости транзита по толстой кишке [6, 36]. Перед исследованием проводится ирригоскопия, так как при недиагностированном удлинении и/или расширении, нарушении положения и фиксации толстой кишки возможна неправильная интерпретация полученных данных. Кроме того, первоначально рекомендуется оценка аноректальной функции перед исследованием транзита по толстой кишке [6, 22].

Наиболее доступным и экономичным методом оценки транзита по толстой кишке у пациентов с функциональными запорами является использование рентгеноконтрастных маркеров. Это достаточно информативный метод для изучения времени толстокишечного транзита, позволяющий оценить нарушение моторно-эвакуаторной функции кишечника, документировать степень и локализацию замедления транзита [6, 22]. Радионуклидная гаммасцинтиграфия и беспроводная капсула с датчиком рН-давления, которая позволяет оценить также опорожнение желудка и тонкокишечный транзит, ограничены доступностью и стоимостью методик [6, 36].

Оценка кишечного транзита воспроизводима у пациентов с идиопатическим запором и в меньшей степени у пациентов с диссинергической дефекацией [37]. Это подтверждается результатами многоцентрового исследования, в котором показано, что распределение маркеров в прямой и сигмовидной кишке не коррелирует с диссинергической дефекацией [38].

Определение типа нарушений методами функциональной диагностики

Попытки представить классификацию пациентов с функциональными запорами на основании данных углубленного обследования, например разделение на группы с медленным и нормальным транзитом по толстой кишке, наличием или отсутствием аноректальной дисфункции, а также их комбинации, предпринимались неоднократно [6, 24].

Международная рабочая группа экспертов по аноректальной физиологии на основании консенсуса предложила протокол обследования больных и классификацию нарушений аноректальной функции, основанную на объективных методах функциональной диагностики — Лондонскую классификацию [14]. Последняя состоит из четырех частей: нарушение ректоанального ингибиторного рефлекса; нарушение давления в анальном канале в покое и при волевом сокращении; нарушение ректально-анальной координации; нарушение ректальной чувствительности. Необходимо отметить, что в результате тестирования может быть выявлено как одно, так и комбинация аноректальных нарушений, что необходимо принимать во внимание при выборе дальнейшей лечебной тактики [14].

Лондонская классификация обеспечивает общий подход для описания результатов тестирования аноректальной функции и может быть рассмотрена как дополнение к Римским критериям IV пересмотра (табл. 1) [9, 39].

Функциональные расстройства дефекации часто ассоциированы с такими симптомами, как избыточное натуживание, чувство неполного опорожнения прямой кишки, необходимость ручного пособия при дефекации. Вместе с тем только симптомы не позволяют выделить пациентов с данными функциональными расстройствами. Поэтому Римские критерии кроме симптома запора в рамках функционального запора или синдрома раздраженного кишечника с запором опираются на методы функциональной диагностики [39]. Включение пациентов с синдромом раздраженного кишечника с запором в критерии диагностики расстройств дефекации предусмотрено последней редакцией Римских критериев IV, в том числе потому что ряд исследований показал ассоциацию дисфункции тазового дна с синдромом раздраженного кишечника [39, 40].

Тактика дальнейшего ведения пациентов

Для коррекции нарушений у пациентов с функциональным запором или синдромом раздраженного кишечника с запором, сопровождающимся функциональными расстройствами дефекации, предложен алгоритм диагностики и лечебных мероприятий (см. рис. 2) [6].

Общие меры в лечении пациентов с запорами предусматривают коррекцию рациона, в частности нормальное потребление клетчатки и жидкости [41, 42]. Пациентам следует рекомендовать ежедневно потреблять 25–30 г клетчатки в виде свежих фруктов, свежих овощей, бобовых и цельнозерновых, поскольку клетчатка увеличивает объем стула и стимулирует перистальтику кишечника [41, 42]. Выделяют растворимые и нерастворимые пищевые волокна. В метаанализе 17 исследований растворимая клетчатка улучшала симптомы при синдроме раздраженного кишечника с запорами, однако оказывала неоднозначное влияние на абдоминальный болевой синдром [43].

При неэффективности мер по модификации образа жизни и питания к лечению присоединяют слабительные препараты. В первую очередь это осмотические слабительные, которые создают осмотический градиент в полости кишки и задерживают воду в кишечнике, способствуя размягчению каловых масс и улучшению их транзита [3, 6, 44]. Применение стимулирующих (контактных) слабительных оправдано лишь на короткий период (2 недели) [3]. Назначение прокинетики средств оправдано при недостаточной эффективности других слабительных препаратов, а также в комплексной терапии резистентного к другим стратегиям лечения запора [6].

Терапия с использованием биологической обратной связи (биофидбэк-терапии) направлена на восстановление механизмов нормальной дефекации и рекомендуется пациентам с функциональными

Таблица 1. Функциональные расстройства дефекации, включая диссинергическую дефекацию (Римские критерии IV, 2016 г.) [39]

Table 1. Functional defecation disorders, including dyssynergic defecation (Rome Criteria IV, 2016) [39]

Функциональные расстройства дефекации (F3)
Соответствие критериям в течение последних 3 месяцев с появлением симптомов не менее чем за 6 месяцев до постановки диагноза 1. Пациент должен соответствовать диагностическим критериям функционального запора и/или синдрома раздраженного кишечника с запором. 2. Во время повторных попыток дефекации должны быть признаки нарушения эвакуации, что подтверждается двумя из следующих трех тестов: а) аномальный тест экспульсии баллона; б) аномальный паттерн эвакуации при манометрии или электромиографии; в) нарушение ректальной эвакуации при дефекографии.
Неадекватная пропульсия (F3a). Неадекватная пропульсия, подтвержденная при манометрии, с наличием или без неадекватного сокращения анального сфинктера и/или мышц тазового дна
Диссинергическая дефекация (F3b) Неадекватное сокращение мышц тазового дна, подтвержденное при электромиографии или манометрии, с адекватной пропульсией при попытке дефекации

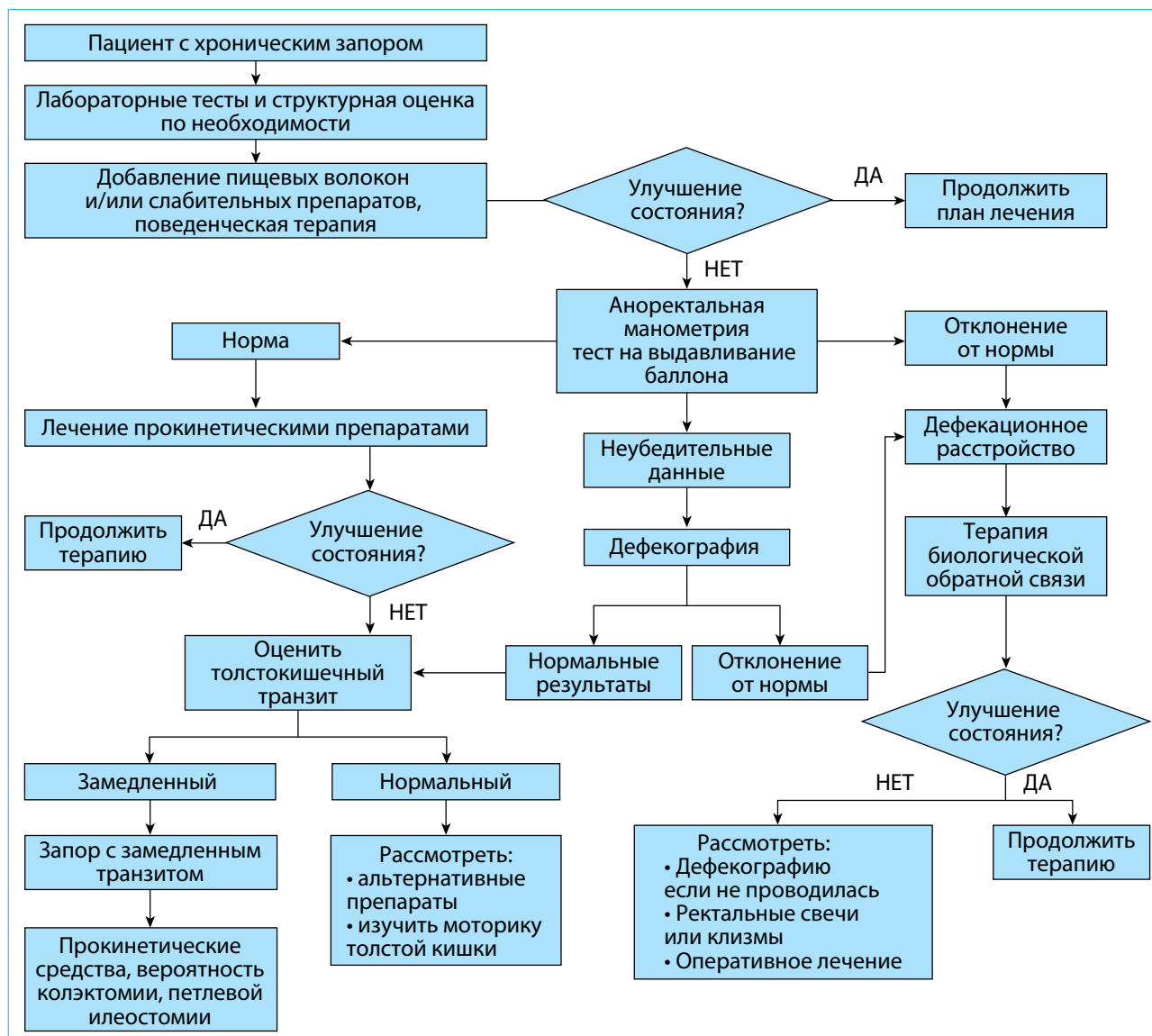


Рис. 2. Алгоритм обследования и тактика лечения пациентов с функциональными запорами [6]

Fig. 2. Examination algorithm and treatment strategy in functional constipation [6].

запорами и диссинергической дефекацией [3, 22]. Зачастую для предотвращения нарушения дефекации необходимы изменения поведения, такие как стабилизация режима сна и бодрствования с выделением времени для дефекации, а также быстрая реакция на позыв к дефекации [6]. Обучение поведенческим реакциям и биофидбэк-терапия направлены на улучшение контроля над мышцами тазового дна, которые принимают участие в дефекации [45]. С помощью терапии биологической обратной связи пациенты учатся повышать внутрибрюшное давление и расслаблять мышцы тазового дна во время дефекации посредством визуальной или слуховой обратной связи об активности мышц. В нескольких рандомизированных клинических исследованиях было показано, что у пациентов с диссинергической дефекацией, сопровождающейся запором, биофидбэк-терапия превосходит

плацебо или стандартные методы лечения, включая диету, модификацию образа жизни и слабительные средства [46, 47]. Данный метод лечения более эффективен при диссинергической дефекации, чем при изолированном запоре с замедленным транзитом. Так, после курса биофидбэк-терапии был доволен результатами лечения 71 % пациентов с диссинергической дефекацией по сравнению с 8 % пациентов с медленным транзитом [48]. Данный факт также подтверждает необходимость проведения функциональных тестов для дифференциального диагноза причин запора.

У пожилых пациентов со снижением чувствительности прямой кишки тренировка ректальной чувствительности несет клиническую пользу и может способствовать облегчению стула [45].

К сожалению, терапия биологической обратной связи в Российской Федерации используется

ограниченно, во многом из-за неинформированности врачей первичного и стационарного звена о ее преимуществах.

Оперативное лечение функционального запора рассматривается как крайняя мера и только тогда, когда все возможные методы лечения не помогли, а симптомы значительно ухудшают качество жизни [3, 22]. Систематический обзор исследований хирургического лечения запора показал, что большинство пациентов сообщали об удовлетворительном или хорошем исходе после колэктомии, но у части пациентов сохранялись отрицательные долгосрочные результаты. Осложнения хирургического лечения возникли примерно у 24 % пациентов, зафиксировано шесть (0,4 %) летальных исходов. Рецидивирующие эпизоды непроходимости тонкой кишки наблюдались примерно у 15 % (95 % ДИ: 10–21 %) пациентов при длительном наблюдении, что стало причиной повторных госпитализаций и частого обращения к хирургическому вмешательству [49].

Литература / References

1. Маев И.В., Маевская Е.А., Черемушкин С.В., Кучерявый Ю.А. Реалии и перспективы лечения хронического запора. Клин перспективы гастроэнтерол гепатол. 2014;6:30–6. [Maev I.V., Maevskaya E.A., Cheremushkin S.V., Kucheryavyy Yu.A. Current state and prospects in treatment for chronic constipation. Clinical Perspectives Gastroenterol Hepatol. 2014; 6:30-36 (In Russ.).]
2. Suares N.C., Ford A.C. Prevalence of, and risk factors for, chronic idiopathic constipation in the community: systematic review and meta-analysis. Am J Gastroenterol. 2011;106(9):1582–91. DOI: 10.1038/ajg.2011.164
3. Ивашкин В.Т., Шельгин Ю.А., Маев И.В., Шептулин А.А., Аleshin Д.В., Ачкасов С.И. и др. Диагностика и лечение запора у взрослых (Клинические рекомендации Российской гастроэнтерологической ассоциации и Ассоциации колопроктологов России). Рос журнал гастроэнтерол гепатол колопрокт. 2020;30(6):69–85. [Ivashkin V.T., Shelygin Yu.A., Maev I.V., Sheptulin A.A., Aleshin D.V., Achkasov S.I., et al. Clinical Recommendations of the Russian Gastroenterological Association and Association of Coloproctologists of Russia on Diagnosis and Treatment of Constipation in Adults. Rus J Gastroenterol Hepatol Coloproctol. 2020;30(6):69–85 (In Russ.).] DOI: 10.22416/1382-4376-2020-30-6-69-85
4. Кучерявый Ю.А., Андреев Д.Н., Черемушкин С.В. Хронический запор: актуальность проблемы и современные возможности лечения. Consilium Medicum. 2017;19(8):116–20. [Kucheryavyy Yu.A., Andreev D.N., Cheryomushkin S.V. Chronic constipation: urgency of the problem and current treatment options. Consilium Medicum. 2017;19(8):116–20 (In Russ.).] DOI: 10.26442/2075-1753_19.8.116-120
5. Андреев Д.Н., Заборовский А.В., Трухманов А.С., Маев И.В., Ивашкин В.Т. Эволюция представлений о функциональных заболеваниях желудочно-кишечного тракта в свете Римских критериев IV пересмотра (2016 г.). Российский журнал гастроэнтерологии, гепатологии, колопроктологии. 2017;1:4–11. [Andreev D.N., Zaborovskiy A.V., Trukhmanov A.S., Mayev I.V., Ivashkin V.T. Evolution of ideas about functional diseases of the gastrointestinal tract in the light of the Rome criteria of the IV revision (2016). Rus J Gastroenterol Hepatol Coloproctol. 2017;1:4–11 (In Russ.).] DOI: 10.22416/1382-4376-2017-27-1-4-11
6. Bharucha A.E., Lacy B.E. Mechanisms, Evaluation, and Management of Chronic Constipation. Gastroenterology. 2020;158(5):1232–49.e3. DOI: 10.1053/j.gastro.2019.12.034
7. Remes Troche J.M., Remes Troche J.M., Tamayo de la Cuesta J.L., Raña Garibay R., Huerta Iga F., Suarez Morán E., Schmulson M.; Asociación Mexicana de Gastroenterología. Guías de diagnóstico y tratamiento del estreñimiento en México. A) Epidemiología (meta-análisis de la prevalencia), fisiopatología y clasificación [Guidelines for diagnosis and treatment of constipation in Mexico. A) Epidemiology (meta-analysis of the prevalence), pathophysiology and classification]. Rev Gastroenterol Mex. 2011;76(2):126–32.
8. Бордин Д.С., Кучерявый Ю.А., Андреев Д.Н. Хронический запор: актуальность проблемы и современные возможности терапии. Эффективная фармакотерапия. 2019;15(36):76–80. [Bordin D.S., Kucheryavyy Yu.A., Andreev D.N. Chronic constipation: relevance of the problem and modern possibilities of therapy. Effective pharmacotherapy. 2019;15(36):76–80 (In Russ.).] DOI: 10.33978/2307-3586-2019-15-36-76-80
9. Drossman D.A., Hasler W.L. Rome IV-functional GI disorders: disorders of gut-brain interaction. Gastroenterology. 2016;150(6):1257–61. DOI: 10.1053/j.gastro.2016.03.035
10. Camilleri M., Ford A.C., Mawe G.M., Dinning P.G., Rao S.S., Chey W.D., et al. Chronic constipation. Nat Rev Dis Primers. 2017;3:17095. DOI: 10.1038/nrdp.2017.95
11. Aziz I., Whitehead W.E., Palsson O.S., Törnblom H., Simrén M. An approach to the diagnosis and management of Rome IV functional disorders of chronic constipation. Expert Rev Gastroenterol Hepatol. 2020;14(1):39–46. DOI: 10.1080/17474124.2020.1708718
12. Mearin F., Lacy B.E., Chang L., Chey W.D., Lembo A.J., Simrén M., et al. Bowel Disorders Gastroenterology. 2016;S0016-5085(16)00222-5. DOI: 10.1053/j.gastro.2016.02.031
13. Ng K.S., Nassar N., Hamd K., Nagarajah A., Gladman M.A. Prevalence of functional bowel disorders and faecal incontinence: an Australian primary care survey. Colorectal Dis. 2015;17:150–159. DOI: 10.1111/codi.12808
14. Carrington E.V., Heinrich H., Knowles C.H., Fox M., Rao S., Altomare D.F., et al. The international anorectal physiology working group (IAPWG) recommendations: Standardized testing protocol and the London classification for disorders of anorectal function. Neurogastroenterol Motil. 2020;32(1):e13679. DOI: 10.1111/nmo.13679
15. Rao S.S., Welcher K.D., Leistikow J.S. Obstructive defecation: a failure of rectoanal coordination. Am J Gastroenterol. 1998;93:1042–50. DOI: 10.1111/j.1572-0241.1998.00326.x

Закключение

Таким образом, такие функциональные методы, как аноректальная манометрия, тест на ректальную чувствительность, эвакуаторная проба, — хорошо изученные и важные методы исследования для объективной оценки сенсомоторной функции аноректальной зоны у пациентов с функциональными запорами. В России указанные методы используются недостаточно, что требует широкого ознакомления практических врачей с преимуществами данных методик. При выявлении диссинергической дефекации целесообразно применять терапию биологической обратной связи для получения положительных клинических результатов. Применение представленных методик дает возможность уточнить патогенетические звенья заболевания и повысить эффективность индивидуализированного лечения, они должны стать частью диагностического и лечебного алгоритма в рутинной врачебной практике.

16. Rao S.S., Patcharatkul T. Diagnosis and treatment of dyssynergic defecation. *J. Neurogastroenterol Motil.* 2016;22(3):423–35. DOI: 10.5056/jnm16060
17. Talley N.J., Stanghellini V., Heading R.C., Koch K.L., Malagelada J.R., Tytgat G.N. Functional gastroduodenal disorders. *Gut.* 1999;45(Suppl 2):II37–42. DOI: 10.1136/gut.45.2008.ii37
18. Wald A. Constipation: advances in diagnosis and treatment. *JAMA.* 2016;315:185–91. DOI: 10.1001/jama.2015.16994
19. Riegler G., Esposito I. Bristol scale stool form. A still valid help in medical practice and clinical research. *Tech Coloproctol.* 2001;5(3):163–4. DOI: 10.1007/s101510100019
20. Bharucha A.E., Seide B.M., Zinsmeister A.R., Melton L.J. Insights into normal and disordered bowel habits from bowel diaries. *Am J Gastroenterol.* 2008;103:692–8. DOI: 10.1111/j.1572-0241.2007.01631.x
21. Locke G.R., Zinsmeister A.R., Fett S.L., Melton L.J., Talley N.J. Overlap of gastrointestinal symptom complexes in a US community. *Neurogastroenterol Motil.* 2005;17(1):29–34. DOI: 10.1111/j.1365-2982.2004.00581.x
22. American Gastroenterological Association, Bharucha A.E., Dorn S.D., Lembo A., Pressman A. American Gastroenterological Association medical position statement on constipation. *Gastroenterology.* 2013;144(1):211–7. DOI: 10.1053/j.gastro.2012.10.029
23. Serra J., Pohl D., Azpiroz F., Chiarioni G., Ducrotté P., Gourcerol G., et al.; Functional Constipation Guidelines Working Group. European society of neurogastroenterology and motility guidelines on functional constipation in adults. *Neurogastroenterol Motil.* 2020;32(2):e13762. DOI: 10.1111/nmo.13762
24. Dinning P.G., Smith T.K., Scott S.M. Pathophysiology of colonic causes of chronic constipation. *Neurogastroenterol Motil.* 2009;21 (Suppl 2):20–30. DOI: 10.1111/j.1365-2982.2009.01401.x
25. Rangan V., Patel R., Nee J., Iturrino-Moreda J., McMahon C., Ballou S. et al. Medication utilization and satisfaction in irritable bowel syndrome: insight from the IBS in America Survey. *Gastroenterology.* 2020;158(6):S189–S190. DOI: 10.1053/j.gastro.2019.10.036
26. Rao S.S., Meduri K. What is necessary to Diagnose Constipation? *Best Pract Res Clin Gastroenterol.* 2011;25:127–40. DOI: 10.1016/j.bpg.2010.11.001
27. Bharucha A.E. Editorial: identifying colonic motor dysfunction in chronic constipation with high-resolution manometry: pan-colonic pressurizations. *Am J Gastroenterol.* 2017;112:490–2. DOI: 10.1038/ajg.2016.601
28. Carrington E.V., Heinrich H., Knowles C.H., Rao S.S., Fox M., Scott S.M.; International Anorectal Physiology Working Party Group (IAPWG). Methods of anorectal manometry vary widely in clinical practice: Results from an international survey. *Neurogastroenterol Motil.* 2017;29(8):e13016. DOI: 10.1111/nmo.13016
29. Noelting J., Ratuapli S.K., Bharucha A.E., Harvey D.M., Ravi K., Zinsmeister A.R. Normal values for high-resolution anorectal manometry in healthy women: effects of age and significance of rectoanal gradient. *Am J Gastroenterol.* 2012;107(10):1530–6. DOI: 10.1038/ajg.2012.221
30. Шельгин Ю.А., Фоменко О.Ю., Морозов С.В., Маев И.В., Никитюк Д.Б., Аleshin Д.В. и др. Междисциплинарный консенсус по использованию русской язычной терминологии методов аноректальной сфинктерометрии и профилометрии. *Терапевтический архив.* 2020;92(8):128–35. [Shelygin Y.A., Fomenko O.Y., Morozov S.V., Maev I.V., Nikityuk D.B., Aleshin D.V., et al. Interdisciplinary consensus on Russian-language terminology of anorectal sphincterometry and profilometry. *Terapevticheskii arkhiv.* 2020;92(8):128–35 (In Russ.)]. DOI: 10.26442/00403660.2020.08.000766
31. Carrington E.V., Scott S.M., Bharucha A., Mion F., Remes-Troche J.M., Malcolm A., et al.; International Anorectal Physiology Working Group and the International Motility and Function. Expert consensus document: Advances in the evaluation of anorectal function. *Nat Rev Gastroenterol Hepatol.* 2018;15(5):309–23. DOI: 10.1038/nrgastro.2018.27
32. Amieva-Balmori M., Remes Troche J.M. Pruebas neurofisiológicas en trastornos anorrectales. *Acta Gastroenterol Latinoam.* 2015;45(3):252–62.
33. Chiarioni G., Kim S.M., Vantini I., Whitehead W.E. Validation of the balloon evacuation test: reproducibility and agreement with findings from anorectal manometry and electromyography. *Clin Gastroenterol Hepatol.* 2014;12(12):2049–54. DOI: 10.1016/j.cgh.2014.03.013
34. Knowles C.H. Human studies of anorectal sensory function. *Ir J Med Sci.* 2018;187(4):1143–7. DOI: 10.1007/s11845-018-1847-5
35. Prichard D.O., Lee T., Parthasarathy G., Fletcher J.G., Zinsmeister A.R., Bharucha A.E. High-resolution Anorectal Manometry for Identifying Defecatory Disorders and Rectal Structural Abnormalities in Women. *Clin Gastroenterol Hepatol.* 2017;15(3):412–20. DOI: 10.1016/j.cgh.2016.09.154
36. Rao S.S., Kuo B., McCallum R.W. Investigation of colonic and whole-gut transit with wireless motility capsule and radiopaque markers in constipation. *Clin Gastroenterol Hepatol.* 2009;7:537–44. DOI: 10.1016/j.cgh.2009.01.017
37. Nam Y.S., Pikarsky A.J., Wexner S.D., Singh J.J., Weiss E.G., Noguera J.J., et al. Reproducibility of colonic transit study in patients with chronic constipation. *Dis Colon Rectum.* 2001;44(1):86–92. DOI: 10.1007/BF02234827
38. Staller K., Barshop K., Ananthakrishnan A.N., Kuo B. Rectosigmoid Localization of Radiopaque Markers Does Not Correlate with Prolonged Balloon Expulsion in Chronic Constipation: Results from a Multicenter Cohort. *Am J Gastroenterol.* 2015;110(7):1049–55. DOI: 10.1038/ajg.2015.140
39. Rao S.S., Bharucha A.E., Chiarioni G., Felt-Bersma R., Knowles C., Malcolm A., Wald A. Functional Anorectal Disorders. *Gastroenterology.* 2016;150:1430–42. DOI: 10.1053/j.gastro.2016.02.009
40. Suttor V.P., Prott G.M., Hansen R.D., Kellow J.E., Malcolm A. Evidence for pelvic floor dyssynergia in patients with irritable bowel syndrome. *Dis Colon Rectum.* 2010;53(2):156–60. DOI: 10.1007/DCR.0b013e3181c188e8
41. Muller-Lissner S.A., Kamm M.A., Scarpignato C., et al. Myths and misconceptions about chronic constipation. *Am J Gastroenterol.* 2005;100:232–42. DOI: 10.1111/j.1572-0241.2005.40885.x
42. Soares N.C., Ford A.C. Systematic review: the effects of fibre in the management of chronic idiopathic constipation. *Aliment Pharmacol Ther.* 2011;33:895–901. DOI: 10.1111/j.1365-2036.2011.04602.x
43. Bijkerk C.J., Muris J.W., Knottnerus J.A., Hoes AW, de Wit NJ. Systematic review: the role of different types of fibre in the treatment of irritable bowel syndrome. *Aliment Pharmacol Ther.* 2004;19(3):245–51. DOI: 10.1111/j.0269-2813.2004.01862.x
44. Оганесян Т.С., Кучерявый Ю.А., Черемушкин С.В., Гончаренко А.Ю., Баркалова Е.В., Маев И.В. Алгоритм перевода пациентов со стимулирующих слабительных на осмотические. *Врач.* 2016;12:34–8. [Oganesyan T.S., Kucheryavyy Yu.A., Cheremushkin S.V., Goncharenko A.Yu., Barkalova E.V., Maev I.V. Algorithm for transferring patients from stimulant laxatives to osmotic ones. *Doctor.* 2016;12:34–8 (In Russ.)].
45. Rao S.S., Benninga M.A., Bharucha A.E., Chiarioni G., Di Lorenzo C., Whitehead W.E. ANMS-ESNM position paper and consensus guidelines on biofeedback therapy for anorectal disorders. *Neurogastroenterol Motil.* 2015;27(5):594–609. DOI: 10.1111/nmo.12520
46. Rao S.S., Seaton K., Miller M., Brown K., Nygaard I., Stumbo P., et al. Randomized controlled trial of biofeedback, sham feedback, and standard therapy for dyssynergic defecation. *Clin Gastroenterol Hepatol.* 2007;5(3):331–8. DOI: 10.1016/j.cgh.2006.12.023
47. Heymen S., Scarlett Y., Jones K., Ringel Y., Drossman D., Whitehead W.E. Randomized, controlled trial

shows biofeedback to be superior to alternative treatments for patients with pelvic floor dyssynergia-type constipation. *Dis Colon Rectum*. 2007;50(4):428–41. DOI: 10.1007/s10350-006-0814-9

48. Chiarioni G., Salandini L., Whitehead W.E. Biofeedback benefits only patients with outlet dysfunction, not patients with isolated slow transit constipation. *Gastro-*

enterology. 2005;129(1):86–97. DOI: 10.1053/j.gastro.2005.05.015

49. Knowles C.H., Grossi U., Chapman M., Mason J; NIHR CapaCiTY working group; Pelvic floor Society. Surgery for constipation: systematic review and practice recommendations: Results I: Colonic resection. *Colorectal Dis*. 2017;19 Suppl 3:17–36. DOI: 10.1111/codi.13779

Сведения об авторах

Маев Игорь Вениаминович — доктор медицинских наук, академик РАН, профессор, заведующий кафедрой пропедевтики внутренних болезней и гастроэнтерологии ФГБОУ ВО «Московский государственный медико-стоматологический университет им. А.И. Евдокимова».

Контактная информация: igormaev@rambler.ru; 127473, г. Москва, ул. Делегатская, д. 20, стр. 1.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6114-564X>

Казюлин Александр Нисонович — доктор медицинских наук, профессор кафедры пропедевтики внутренних болезней и гастроэнтерологии ФГБОУ ВО «Московский государственный медико-стоматологический университет им. А.И. Евдокимова».

Контактная информация: alexander.kazyulin@yandex.ru;

127473, г. Москва, ул. Делегатская, д. 20, стр. 1.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0327-4280>

Кучерявый Юрий Александрович — кандидат медицинских наук, заведующий гастроэнтерологическим отделением АО «Ильинская больница», научный руководитель образовательного проекта DiaGastro для врачей по вопросам гастроэнтерологии и смежных дисциплин агентства Eventum Medical Consulting.

Контактная информация: proped@mail.ru;

143421, Московская обл., г.о. Красногорск, д. Глухово, ул. Рублевское предместье, д. 2, к. 2.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7760-2091>

Черемушкин Сергей Викторович — кандидат медицинских наук, доцент кафедры пропедевтики внутренних болезней и гастроэнтерологии ФГБОУ ВО «Московский государственный медико-стоматологический университет им. А.И. Евдокимова».

Контактная информация: svch555362@yandex.ru;

127473, г. Москва, ул. Делегатская, д. 20, стр. 1.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0982-2006>

Гончаренко Александра Юрьевна — кандидат медицинских наук, доцент кафедры пропедевтики внутренних болезней и гастроэнтерологии ФГБОУ ВО «Московский государственный медико-стоматологический университет им. А.И. Евдокимова».

Контактная информация: vintikdoctor@bk.ru;

127473, г. Москва, ул. Делегатская, д. 20, стр. 1.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5483-9325>

Гилук Анастасия Владимировна* — аспирант кафедры пропедевтики внутренних болезней и гастроэнтерологии ФГБОУ ВО «Московский государственный медико-стоматологический университет им. А.И. Евдокимова».

Контактная информация: dr.gilyuk@mail.ru;

127473, г. Москва, ул. Делегатская, д. 20, стр. 1.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8136-222X>

Information about the authors

Igor V. Maev — Dr. Sci. (Med.), Full Member of the Russian Academy of Sciences, Prof., Head of the Chair of Internal Disease Propaedeutics and Gastroenterology, Yevdokimov Moscow State University of Medicine and Dentistry.

Contact information: igormaev@rambler.ru;

127473, Moscow, Delegatskaya str., 20, bld. 1.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6114-564X>

Alexander N. Kazyulin — Dr. Sci. (Med.), Prof., Chair of Internal Disease Propaedeutics and Gastroenterology, Yevdokimov Moscow State University of Medicine and Dentistry.

Contact information: alexander.kazyulin@yandex.ru;

127473, Moscow, Delegatskaya str., 20, bld. 1.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0327-4280>

Yuriy A. Kucheryavy — Cand. Sci. (Med.), Head of the Gastroenterology Unit, Ilyinskaya Hospital; Scientific Advisor, Eventum Medical Consulting Agency's DiaGastro Education Programme for Physicians in Gastroenterology and Related Specialties.

Contact information: proped@mail.ru;

143421, Moscow Region, Krasnogorsk, Glukhovo settl.,

Rublevskoe Predmestye str., 2, korp. 2.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7760-2091>

Sergey V. Cheryomushkin — Cand. Sci. (Med.), Assoc. Prof., Chair of Internal Disease Propaedeutics and Gastroenterology, Yevdokimov Moscow State University of Medicine and Dentistry.

Contact information: svch555362@yandex.ru;

127473, Moscow, Delegatskaya str., 20, bld. 1.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0982-2006>

Alexandra Yu. Goncharenko — Cand. Sci. (Med.), Assoc. Prof., Chair of Internal Disease Propaedeutics and Gastroenterology, Yevdokimov Moscow State University of Medicine and Dentistry.

Contact information: vintikdoctor@bk.ru;

127473, Moscow, Delegatskaya str., 20, bld. 1.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5483-9325>

Anastasiya V. Gilyuk* — Postgraduate Student, Chair of Internal Disease Propaedeutics and Gastroenterology, Yevdokimov Moscow State University of Medicine and Dentistry.

Contact information: dr.gilyuk@mail.ru;

127473, Moscow, Delegatskaya str., 20, bld. 1.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8136-222X>

Поступила: 21.05.2021 Принята: 26.06.2021 Опубликовано: 15.07.2021

Submitted: 21.05.2021 Accepted: 26.06.2021 Published: 15.07.2021

* Автор, ответственный за переписку / Corresponding author