

Частота выявления диссинергической дефекации у пациентов с синдромом перекреста функциональных нарушений органов пищеварения, ассоциированных с запорами

И.В. Маев, <https://orcid.org/0000-0001-6114-564X>, igormaev@rambler.ru

А.В. Гилюк✉, <https://orcid.org/0000-0001-8136-222X>, dr.gilyuk@mail.ru

Д.Н. Андреев, <https://orcid.org/0000-0002-4007-7112>, dna-mit8@mail.ru

А.Н. Казюлин, <https://orcid.org/0000-0002-0327-4280>, alexander.kazyulin@yandex.ru

Российский университет медицины (РосУниМед); 127473, Россия, Москва, ул. Делегатская, д. 20, стр. 1

Резюме

Введение. Наличие диссинергической дефекации в когорте пациентов с синдромом перекреста функциональных нарушений малоизучено.

Цель. Оценить моторную функцию и параметры чувствительности аноректальной зоны, выявить диссинергическую дефекацию и проанализировать частоту корреляции у пациентов с синдромом перекреста функциональных нарушений органов пищеварения, ассоциированных с запорами.

Материалы и методы. Проведено одномоментное обследование в четырех параллельных группах. В исследование включены 100 пациентов в возрасте от 30 до 40 лет с диагнозами: синдром раздраженной толстой кишки с преобладанием запора (СРК-З) (группа 1), СРК-З в сочетании с функциональной диспепсией (группа 2), СРК-З в сочетании с функциональным билиарным расстройством (группа 3) и здоровые добровольцы (группа 0). Всем пациентам проводили тест на изгнание баллона и аноректальную манометрию высокого разрешения для определения наличия диссинергической дефекации.

Результаты. На основании анализа параметров по данным аноректальной манометрии в группе 0 не выявлено диссинергической дефекации, в группе 1 диссинергическая дефекация выявлена у 8 человек – 32,0% (95% ДИ 12,3–51,6), в группе 2 – у 14 человек – 56,0% (95% ДИ 35,0–76,9), в группе 3 – у 16 человек – 64,0% (95% ДИ 43,7–84,2). Отрицательная эвакуаторная проба у пациентов в группе 1 выявлена у 8 (32%) человек, у пациентов в группе 2 – у 14 (56%) человек, у пациентов в группе 3 – у 17 (68%) человек, что явилось подтверждением наличия диссинергической дефекации.

Выводы. Настоящее исследование продемонстрировало наличие диссинергической дефекации в трех группах обследуемых, чаще при сочетании синдрома раздраженной толстой кишки с преобладанием запора с функциональной диспепсией, а наиболее часто – с функциональным расстройством желчного пузыря.

Ключевые слова: диссинергическая дефекация, синдром перекреста функциональных нарушений, синдром раздраженного кишечника с преобладанием запора, аноректальная манометрия, эвакуаторная проба, функциональные расстройства дефекации

Для цитирования: Маев ИВ, Гилюк АВ, Андреев ДН, Казюлин АН. Частота выявления диссинергической дефекации у пациентов с синдромом перекреста функциональных нарушений органов пищеварения, ассоциированных с запорами. *Медицинский совет*. 2024;18(15):174–181. <https://doi.org/10.21518/ms2024-430>.

Конфликт интересов: авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Frequency of detection of dyssynergic defecation in patients with overlap syndrome of functional disorders of the digestive organs associated with constipation

Igor V. Maev, <https://orcid.org/0000-0001-6114-564X>, igormaev@rambler.ru

Anastasia V. Gilyuk✉, <https://orcid.org/0000-0001-8136-222X>, dr.gilyuk@mail.ru

Dmitry N. Andreev, <https://orcid.org/0000-0002-4007-7112>, dna-mit8@mail.ru

Alexander N. Kazyulin, <https://orcid.org/0000-0002-0327-4280>, alexander.kazyulin@yandex.ru

Russian University of Medicine (ROSUNIMED); 20, Bldg. 1, Delegatskaya St., Moscow, 127473, Russia

Abstract

Introduction. The presence of dyssynergic defecation in a cohort of patients with overlap syndrome of functional disorders is poorly studied.

Aim. To assess the motor function and sensitivity parameters of the anorectal zone, to identify dyssynergic defecation and to analyze the frequency of correlation in patients with overlap syndrome of functional gastrointestinal disorders associated with constipation.

Materials and methods. A one-stage examination was conducted in four parallel groups. The study included 100 patients aged 30 to 40 years with the following diagnoses: constipation-predominance irritable bowel syndrome (IBS-C) (group 1), IBS-C combined with functional dyspepsia (group 2), IBS-C combined with functional biliary disorder (group 3) and healthy volunteers (group 0). All patients underwent a balloon expulsion test and high-resolution anorectal manometry to determine the presence of dyssynergic defecation.

Results. Based on the analysis of parameters according to anorectal manometry data, dyssynergic defecation was not detected in group 0, in group 1 dyssynergic defecation was detected in 8 people – 32.0% (95% CI 12.3–51.6), in group 2 – in 14 people – 56.0% (95% CI 35.0–76.9), in group 3 – in 16 people – 64.0% (95% CI 43.7–84.2). A negative evacuation test was detected in 8 (32%) patients in group 1, in 14 (56%) patients in group 2, and in 17 (68%) patients in group 3, which confirmed the presence of dyssynergic defecation.

Conclusions. This study demonstrated the presence of dyssynergic defecation in three groups of subjects, more often with a combination of irritable bowel syndrome with predominant constipation with functional dyspepsia, and most often with a functional disorder of the gallbladder.

Keywords: dyssynergic defecation, functional disorders overlap syndrome, constipation-predominance irritable bowel syndrome, anorectal manometry, evacuation test, functional disorders of defecation

For citation: Maev IV, Gilyuk AV, Andreev DN, Kazyulin AN. Frequency of detection of dyssynergic defecation in patients with overlap syndrome of functional disorders of the digestive organs associated with constipation. *Meditsinskiy Sovet.* 2024;18(15):174–181. (In Russ.) <https://doi.org/10.21518/ms2024-430>.

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

ВВЕДЕНИЕ

Функциональные гастроинтестинальные расстройства (ФГИР) относятся к хроническим или рецидивирующим желудочно-кишечным синдромам, которые не объясняются анатомическими или физиологическими аномалиями [1]. Согласно данным Всемирной гастроэнтерологической организации, функциональные расстройства желудочно-кишечного тракта (ЖКТ) встречаются практически у 30% взрослого населения и признаны наиболее частой причиной абдоминального болевого синдрома [2, 3].

Синдром перекреста функциональных нарушений (overlap syndrome) – синдром, при котором сочетаются два и более расстройства, объединенные общими патогенетическими механизмами. Наиболее распространенные ФГИР, которые могут сосуществовать в континууме, включают функциональную диспепсию (ФД), синдром раздраженного кишечника (СРК) и функциональные билиарные расстройства (ФБР) [4, 5].

Сочетанность функциональных заболеваний представляет собой серьезную медико-социальную проблему. При наличии у одного пациента симптомов, характерных для нескольких функциональных расстройств, в частности патологии билиарного тракта, функциональной диспепсии и СРК, возникают трудности как в диагностике, так и в тактике лечения. Чем большее количество ФГИР различных областей ЖКТ сочетается у больного, тем более выражены его симптомы и тем сильнее снижается качество жизни [6].

Синдром раздраженного кишечника с преобладанием запора (СРК-З) диагностируют на основании характерных симптомов в соответствии с Римскими критериями IV пересмотра [1]. Однако значительная часть пациентов с запорами, около 30–50%, по данным разных исследований, страдает синдромом затрудненной дефекации (outlet obstruction) или обструктивной дефекацией (ОД) [7, 8]. В 25–50% случаев причинами СОД являются функциональные расстройства дефекации, которые, согласно Римским

критериям IV пересмотра, включают в себя диссинергическую дефекацию (F3a) и недостаточную пропульсию при дефекации (F3b) [9, 10]. Для диагностики ДД применяют аноректальную манометрию (АРМ). Поскольку Римские критерии при СРК-З не указывают, что результаты аноректальных тестов должны быть нормальными, вполне вероятно, что многие пациенты с СРК-З на самом деле имеют не-верифицированные расстройства дефекации.

Наличие диссинергической дефекации в когорте пациентов с синдромом перекреста функциональных нарушений малоизучено в связи с низкой доступностью методики, недостаточной информированностью врачей о заболевании и методах обследования [11]. Целью данного исследования являлась оценка моторной функции и параметров чувствительности аноректальной зоны, выявление диссинергической дефекации и анализ частоты корреляции у пациентов с синдромом перекреста функциональных нарушений органов пищеварения, ассоциированных с запорами, что обеспечит повышение качества диагностики и оптимизацию процесса лечения.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Дизайн исследования

На базе ЧУЗ «Центральная клиническая больница “РЖД Медицина”» проведено одномоментное обследование в четырех параллельных группах (когортах). Набор пациентов осуществлялся с октября 2020 г. по август 2023 г. В исследование включены 100 пациентов в возрасте от 30 до 40 лет с верифицированными диагнозами: синдром раздраженной толстой кишки с преобладанием запора (группа 1 – 25 человек), синдром раздраженной толстой кишки с преобладанием запора в сочетании с функциональной диспепсией (синдром эпигастральной боли) (группа 2 – 25 человек), синдром раздраженной толстой кишки с преобладанием запора в сочетании с функциональным билиарным расстройством

(группа 3 – 25 человек) и здоровые добровольцы (группа 0 – 25 человек). Все пациенты групп с синдромом раздраженного кишечника и сочетанными функциональными нарушениями удовлетворяли Римским критериям IV пересмотра (2016 г.) (табл. 1) [1, 10]. Дополнительными критериями для определения варианта функциональной диспепсии являлась боль в эпигастрии и/или ощущение жжения в эпигастрии [12]. Дополнительные критерии для определения типа билиарного расстройства (функциональное расстройство желчного пузыря) и варианта функциональной диспепсии (синдром эпигастральной боли) определялись согласно классификации в соответствии с Римскими диагностическими критериями IV пересмотра (табл. 1) [1, 10].

Пациенты соответствовали всем нижеперечисленным критериям включения в исследование:

- возраст от 30 до 40 лет с подтвержденным диагнозом «функциональные нарушения желудочно-кишечного тракта, ассоциированные с запором»;
- наличие клинической картины функциональных заболеваний, соответствующих Римским критериям IV пересмотра;
- подписанное добровольное информированное согласие на участие в исследовании.

Пациент не включался в исследование или исключался из него, если соответствовал хотя бы одному из нижеприведенных критериев невключения/исключения:

- пациенты женского пола, находящиеся в состоянии беременности, планирования беременности или лактации;
- любые органические заболевания кишечника, желудка и желчного пузыря;
- сопутствующие тяжелые соматические и психические патологии;
- любые другие причины медицинского и немедицинского характера, которые, по мнению врача, могут препятствовать участию пациента в исследовании.

Всем пациентам проводили функциональные методы обследования: тест на изгнание баллона, аноректальную манометрию высокого разрешения SOLAR GI HRAM (MMS-Laborie, Нидерланды) с применением

твердотельного катетера Unisensor (Швейцария). Исследование проводилось и анализировалось в соответствии со стандартизированным протоколом тестирования и Лондонской классификацией нарушений аноректальной функции [13] и протоколом функционального обследования аноректальной зоны и классификации нарушений, согласно международному консенсусу и Российским рекомендациям [14].

Всем больным, за исключением контрольной группы здоровых добровольцев, проводили пальцевое ректальное исследование, колоноvideоскопию, эзофагогастро-дуоденоскопию и ультразвуковое исследование органов брюшной полости, целью которых являлось исключение органических заболеваний.

Всем пациентам назначали эвакуаторную пробу – тест на выталкивание баллончика с 50 мл теплой воды в положении «сидя» в туалете, время эвакуации в норме составляет до 1 минуты. На основании этого диагностического теста определяется время, затраченное пациентом на его выполнение для оценки силы ректального толчка и дополнительной диагностики наличия диссинергической дефекации. Результаты эвакуационной пробы носят качественный характер (удалась или нет). Подтверждением нарушения эвакуации служила отрицательная эвакуаторная проба [15, 16].

Во время проведения аноректальной манометрии анализировались следующие параметры:

- среднее давление в анальном канале в покое, мм рт. ст.;
- среднее давление в анальном канале при волевом сокращении, мм рт. ст.;
- время утомляемости при волевом сокращении, сек.;
- внутриректальное давление, мм рт. ст.;
- процент релаксации при натуживании;
- порог РАИР, мл.

Для измерения давления покоя пациента просили расслабиться и находиться в таком состоянии в течение 20–30 сек (не разговаривать, не двигаться и не сжимать мышцы). В течение этого времени на графике фиксировался уровень давления мышечного сокращения ВАС.

● **Таблица 1.** Основные Римские диагностические критерии функциональных гастроинтестинальных расстройств IV пересмотра

● **Table 1.** Rome IV Diagnostic Criteria for functional gastrointestinal disorders

Синдром раздраженной толстой кишки с преобладанием запора	Функциональное расстройство желчного пузыря	Функциональная диспепсия (синдром эпигастральной боли)
Рецидивирующая абдоминальная боль в среднем как минимум 1 день, ассоциированная с 2 и более следующими симптомами: • связанная с дефекацией, ассоциированная с изменением частоты стула; • ассоциированная с изменением формы (внешнего вида) стула (стул 6 или 7 типа по Бристольской шкале форм кала при 25% и более дефекаций и при менее 25% дефекаций –тип стула 1 или 2) * симптомы должны наблюдаться последние 3 месяца и начинаться не менее чем за 6 месяцев до постановки диагноза	• билиарная боль (постоянная нарастающая или рецидивирующая интенсивная боль, продолжительностью до 30 мин и более, не достоверно (менее 20%) связанная с моторикой кишечника, несущественно (менее 20%) уменьшается при подавлении секреции соляной кислоты, после еды или изменения положения тела, может быть связана с тошнотой и/или рвотой, иррадирует в спину и/или правую подлопаточную область); • сохраненный ЖП, отсутствие камней в ЖП или других структурных нарушений; • нормальные показатели печеночных ферментов, конъюгированного билирубина и амилазы/липазы * продолжительность основных симптомов не менее 3 месяцев на протяжении последнего года	включает как минимум 1 из следующих симптомов, по крайней мере 1 день в неделю: • боль или жжение, локализованные в эпигастрии, как минимум умеренной интенсивности; • боль периодическая; • отсутствие генерализованной или локализующейся в других отделах живота или грудной клетки боли; • нет улучшения после дефекации или отхождения газов; • нет соответствия критериям расстройств желчного пузыря и сфинктера Одди * симптомы должны наблюдаться последние 3 месяца и начинаться не менее чем за 6 месяцев до постановки диагноза

Среднее давление при волевом сокращении измеряли после сжатия мышцы заднего прохода (имитация сдерживания дефекации) в течение 5 сек.

Для измерения выносливости сжатия пациента изменяли параметр «время утомляемости при волевом сокращении»: просили сжать мышцы заднего прохода в течение 20–30 сек и фиксировали время утомляемости при волевом сокращении.

Для измерения внутриректального давления проводят пробу с натуживанием. Во время пробы производится измерение давления в анальном канале и прямой кишке во время имитации дефекации в ходе трех попыток натуживания, каждая из которых длится 15 сек, с интервалами в 30 сек.

Процент релаксации (PR) рассчитывается по формуле:

$$PR = 100\% \times (Prest - Ppush) / Prest,$$

где Prest – среднее давление в покое, Ppush – среднее давление при натуживании.

Ректоанальный ингибиторный рефлекс позволяет оценить чувствительность прямой кишки к растяжению с использованием ректального баллона. Для определения РАИР рефлекторного снижения максимального анального давления в ответ на быстрое растяжение прямой кишки в баллон нагнетали 10 мл воздуха, затем последовательно наполняли его воздухом на 20, 30, 40 мл и более до тех пор, пока не удавалось зафиксировать расслабление сфинктера, что свидетельствовало о положительном ректоанальном ингибиторном рефлекс (расслабление ВАС в ответ на растяжение ампулы прямой кишки) [14].

Критериями определения диссинергической дефекации являлись результаты эвакуаторной пробы и данные аноректальной манометрии высокого разрешения. Оценивались показатели давления в прямой кишке и в анальном канале. Для диссинергической дефекации характерен парадоксальный рост давления в области наружного анального сфинктера, или его недостаточная релаксация (менее чем на 20%), или отсутствие увеличения внутриректального давления при натуживании, а также увеличение времени утомляемости при волевом сокращении при тесте на выносливость (в норме составляет для женщин 9–19 сек, для мужчин 13–20 сек). Тип диссинергической дефекации определяется по атласу манометрии высокого разрешения [17].

При проведении аноректальной манометрии у пациентов с ФРД могут регистрироваться четыре типа паттерна изменения давления в анальном канале и прямой кишке во время попыток натуживания:

■ I тип паттерна характеризуется тем, что в условиях адекватной пропульсии (повышения интраректального давления до 45 мм рт. ст. и более) возникает синхронное увеличение давления в анальном канале. Данный тип также обозначается в литературе как спазм пуборектальной петли, или анизм.

■ II тип паттерна связан с отсутствием достаточного повышения интраректального давления при попытках дефекации в сочетании с парадоксальным повышением давления в анальном канале. II тип паттерна обозначается как неадекватная пропульсия (F3b).

■ III тип паттерна – при адекватном повышении интраректального давления (<45 мм рт. ст.) давление в анальном канале не снижается или снижается недостаточно (менее чем на 20% от величины давления в покое). Таким образом, мышцы тазового дна представляют собой как бы «ригидную» структуру, неспособную полноценно осуществлять функцию эвакуации.

■ IV тип – неадекватное увеличение давления в прямой кишке (<45 мм рт. ст.), сопровождающееся недостаточным спектром снижения давления в анальном канале (менее чем на 20% от исходного давления).

■ I и III типы паттернов определяются как диссинергическая дефекация (F3a), II и IV – как неадекватная пропульсия (F3b) [18–22].

Подтверждением диссинергической дефекации служит отрицательная эвакуаторная проба (тест на выталкивание баллончика с 50 мл теплой воды в положении «сидя» в туалете) с временем эвакуации баллона более 60 сек [23].

Этика

Исследование подготовлено и проведено в соответствии с законодательными, нормативными, отраслевыми стандартами и применимыми этическими требованиями. Протокол исследования был одобрен локальным этическим комитетом ГБОУ ВПО МГМСУ им. А.И. Евдокимова Минздрава России (выписка из протокола №06 заседания от 25 октября 2021 г.).

Статистический анализ

Статистическая обработка данных осуществлялась с помощью специального программного обеспечения MedCalc 20.023 (Бельгия) в среде Microsoft Windows 11 (США). Проверка статистических гипотез осуществлялась с помощью непараметрического U-критерия Манна – Уитни и параметрического критерия Фишера. Различия между группами считались достоверными при $p < 0,05$.

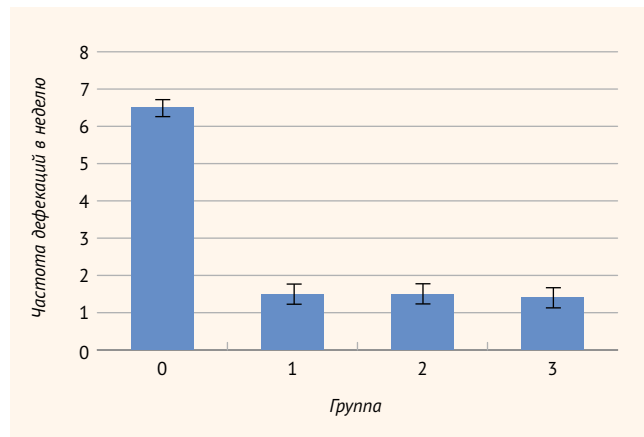
РЕЗУЛЬТАТЫ

Было обследовано 100 человек, средний возраст обследованных составил 36 лет (95% ДИ $36,4 \pm 5,1$), 22 мужчины и 78 женщин, в гендерном составе преобладали женщины (78%). Число пациентов с никотиновой зависимостью в трех группах составило 23 человека (23%). У одного человека (1%) выявлен сахарный диабет второго типа. Частота дефекации в неделю в группе 0 (контроль) составила 6,38 (95% ДИ 5,97–6,80), в группе 1 (синдром раздраженной толстой кишки с преобладанием запора) – 1,58 (95% ДИ 1,37–1,59), в группе 2 (синдром раздраженной толстой кишки с преобладанием запора в сочетании с функциональной диспепсией) – 1,56 (95% ДИ 1,35–1,77), в группе 3 (синдром раздраженной толстой кишки с преобладанием запора в сочетании с функциональным билиарным расстройством) – 1,44 (95% ДИ 1,23–1,64) (рис. 1).

Анализировались такие показатели по данным аноректальной манометрии, как среднее давление в анальном канале в покое, мм рт. ст.; среднее давление в анальном канале при волевом сокращении, мм рт. ст.; время утомляемости при волевом сокращении, сек; внутриректальное давление, мм рт. ст.; процент релаксации при

натуживании, %; порог РАИР, мл. Результаты приведены в табл. 2. Признаками диссинергической дефекации являлись синхронное увеличение давления в анальном канале в условиях адекватной пропульсии (повышения интраректального давления до 45 мм рт. ст. и более), что соответствует I типу паттерна диссинергической дефекации, и недостаточное снижение давления в анальном канале (менее чем на 20% от величины давления в покое) при адекватном повышении интраректального давления (<45 мм рт. ст.). Таким образом, при нарушении функции тазового дна (диссинергической дефекации) отмечался рост давления в области наружного анального сфинктера, а также увеличение времени утомляемости при волевом сокращении. На основании данных параметров в группе 0 (контроль) не выявлено диссинергической дефекации ($n = 0/0$), в группе 1 (синдром раздраженной толстой кишки с преобладанием запора) диссинергическая дефекация выявлена у 8 человек – 32,0% (95% ДИ 12,3–51,6), в группе 2 (синдром раздраженной толстой кишки с преобладанием запора в сочетании с функциональной диспепсией) – у 14 человек – 56,0% (95% ДИ 35,0–76,9), в группе 3 (синдром раздраженной толстой кишки с преобладанием запора в сочетании с функциональным билиарным расстройством) – у 16 человек – 64,0% (95% ДИ 43,7–84,2). Результаты приведены на рис. 2.

- **Рисунок 1.** Частота дефекаций в неделю в четырех группах
● **Figure 1.** Frequency of defecation per week in four groups



- **Таблица 2.** Характеристика основных показателей по результатам аноректальной манометрии в группах сравнения
● **Table 2.** Characteristics of the main indicators based on the results of anorectal manometry in the comparison groups

Показатель манометрии	Группа 0 (контроль)	Группа 1 (СРК с преобладанием запора)	Группа 2 (СРК + ФД)	Группа 3 (СРК + ФБР)
Среднее давление в анальном канале в покое, мм рт. ст. (95% ДИ)	60,0 (56,0–76,4)	62,0 (45,0–76,8)	81,0 (62,1–87,7)	97,0 (80,2–98,8)
Среднее давление в анальном канале при волевом сокращении, мм рт. ст. (95% ДИ)	210,0 (166,5–228,5)	120,0 (110,2–155,1)	135,0 (110,1–202,6)	150,0 (110,7–219,2)
Время утомляемости при волевом сокращении, сек (95% ДИ)	13,0 (12,0–16,0)	9,0 (7,1–14,7)	9,0 (8,0–10,0)	10,0 (8,0–11,0)
Внутриректальное давление, мм рт. ст. (95% ДИ)	82,0 (47,4–97,7)	68,0 (39,1–91,5)	40,0 (36,1–81,6)	36,0 (31,4–38,8)
Процент релаксации при натуживании (95% ДИ)	51,9 (46,7–63,6)	54,5 (49,0–63,9)	60,0 (52,1–64,0)	60,6 (52,3–74,0)
Порог РАИР, мл (95% ДИ)	15,0 (15,0–17,0)	21,0 (19,1–26,4)	26,0 (23,0–29,8)	25,0 (22,1–27,8)

Отрицательная эвакуаторная проба у пациентов в первой группе (СРК с запором) выявлена у 8 (32%) человек, у пациентов во второй группе (СРК + ФД) – у 14 (56%) человек, у пациентов в третьей группе (СРК + ФБР) – у 17 (68%) человек, что подтверждает наличие диссинергической дефекации (рис. 2).

У всех пациентов регистрировался положительный РАИР при объеме менее 30 мл, что свидетельствует об отсутствии нарушения чувствительности прямой кишки, что позволяет исключить диссинергическую дефекацию органического генеза, в том числе на фоне аганглиоза, дисфункцию внутреннего анального сфинктера [24].

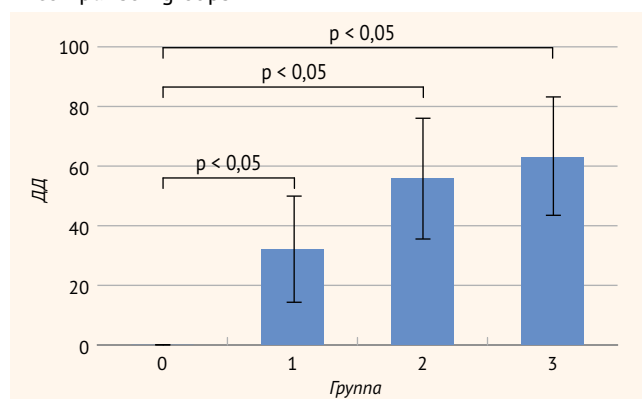
Базальное давление наружного анального сфинктера у пациентов с СРК-3 независимо от наличия диссинергической дефекации оказалось выше, чем у контрольной группы здоровых добровольцев. У больных в группе 1 (СРК-3), группе 2 (СРК + ФД) и группе 3 (СРК + ФБР) в сочетании с диссинергической дефекацией функция НАС достоверно отличалась от таковой у здоровых добровольцев (рис. 3). Во время натуживания зарегистрировано повышение давления в области наружного анального сфинктера до 118 мм рт. ст. Давление в прямой кишке при натуживании у больных в трех группах, включающих СРК-3 в сочетании с ДД, было значительно выше, чем у пациентов с СРК-3 без диссинергии. У больных трех групп СРК-3 при сочетании с ДД зарегистрировано достоверное увеличение времени эвакуации баллона из прямой кишки с максимальной продолжительностью до 309 сек в сравнении с контрольной группой здоровых добровольцев. Во всех трех группах наблюдалось снижение времени утомляемости, минимальные значения наблюдались в группах с выявленной диссинергической дефекацией.

ОБСУЖДЕНИЕ

Среди обследованных пациентов во всех группах, включающих синдром раздраженной толстой кишки с преобладанием запора, по данным аноректальной манометрии выявлялась диссинергическая дефекация. Наиболее часто – в группе 3 (синдром раздраженной толстой кишки с преобладанием запора в сочетании

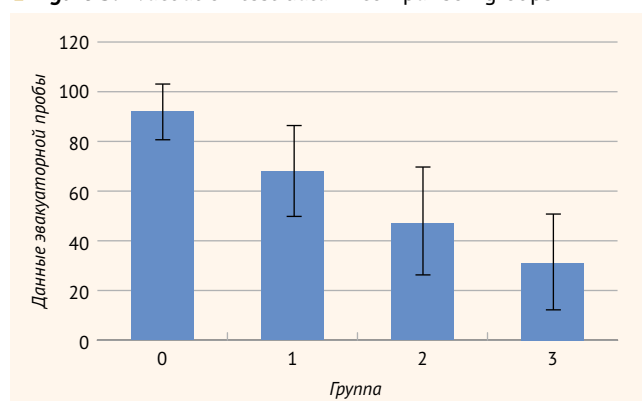
● **Рисунок 2.** Результаты выявления диссинергической дефекации в группах сравнения

● **Figure 2.** Results of identifying dyssynergic defecation in comparison groups



● **Рисунок 3.** Данные эвакуаторной пробы в группах сравнения

● **Figure 3.** Evacuation test data in comparison groups



с функциональным билиарным расстройством), как видно из результатов обследований. Подтверждением диссинергической дефекации служила отрицательная эвакуаторная проба, выявлявшаяся в трех группах у пациентов с синдромом раздраженной кишки с запором, наиболее часто у пациентов в третьей группе (СРК + ФБР).

При измерении параметров аноректальной манометрии, данных эвакуаторной пробы в группе 0 (контроль) не выявлено диссинергической дефекации ($n = 0/0$), в группе 1 (синдром раздраженной толстой кишки с преобладанием запора) диссинергическая дефекация выявлена у 8 человек – 32,0% (95% ДИ 12,3–51,6), в группе 2 (синдром раздраженной толстой кишки с преобладанием запора в сочетании с функциональной диспепсией) – у 14 человек – 56,0% (95% ДИ 35,0–76,9), в группе 3 (синдром раздраженной толстой кишки с преобладанием запора в сочетании с функциональным билиарным расстройством) – у 16 человек – 64,0% (95% ДИ 43,7–84,2).

Полученные данные сопоставимы с результатами исследований о выявлении диссинергической дефекации у пациентов с синдромом раздраженной толстой кишки с преобладанием запора. По данным литературы, как минимум у трети пациентов с хроническим запором при специальном обследовании обнаруживаются функциональные расстройства дефекации [25–27]. В исследовании G. Prott et al. было показано, что более половины

больных СРК с преобладанием запора имеют диссинергию тазового дна [28]. Так, в исследовании по данным оценки параметров аноректальной манометрии у пациентов с синдромом раздраженной кишки ($n = 66$) диссинергическая дефекация выявлялась в 41% случаев, в сравнении с контрольной группой здоровых добровольцев ($n = 22$), в которой ДД была подтверждена у 5% обследуемых ($p < 0,01$) [29]. В другом исследовании на основании оценки манометрических данных и результатов эвакуаторной пробы диссинергическая дефекация была выявлена в 42% случаев из группы 132 пациентов с синдромом раздраженной толстой кишки с преобладанием запора ($p < 0,001$), отрицательная эвакуаторная проба наблюдалась у 43,4% пациентов с СРК-3, что являлось подтверждением наличия ДД [30]. В исследовании V.P. Suttar et al. установлено, что у больных СРК-3, в отличие от пациентов с функциональным запором, достоверно чаще наблюдается неспособность эвакуировать баллон из прямой кишки, что является дополнительным признаком диссинергической дефекации [31]. По результатам крупной работы О.В. Крапивной, в когорте пациентов с синдромом раздраженного кишечника с преобладанием запора ($n = 87$) в 50,8% случаев была выявлена сочетанная функциональная патология аноректальной области – диссинергическая дефекация. Ввиду вероятности обнаружения диссинергической дефекации у пациентов с СРК-3, рекомендации Американской гастроэнтерологической ассоциации (AGA) по запорам включают применение аноректальной манометрии и эвакуаторной пробы в когорте пациентов, которые не реагируют на базисную терапию, для исключения диссинергической дефекации [32]. Данных о частоте выявления и распространенности диссинергической дефекации у пациентов с СРК-3 в сочетании с функциональной диспепсией и функциональными билиарными расстройствами в литературе не встречается.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

На основании данных аноректальной манометрии и эвакуаторной пробы диссинергическая дефекация наблюдалась во всех трех группах обследуемых, реже с монозаболеванием, чаще при сочетании синдрома раздраженной толстой кишки с преобладанием запора с функциональной диспепсией, наиболее часто – с функциональным расстройством желчного пузыря.

При выявлении диссинергической дефекации необходимы дополнительные методы лечения – терапия биологической обратной связи (биофидбэк-терапия) с последующим контролем. Выявление диссинергической дефекации у пациентов с синдромом раздраженной толстой кишки с преобладанием запора и другими функциональными расстройствами поможет клиницистам повысить осведомленность о данной патологии и усовершенствовать знания о диагностике и лечении диссинергической дефекации.



Поступила / Received 21.08.2024
Поступила после рецензирования / Revised 09.09.2024
Принята в печать / Accepted 13.09.2024

Список литературы / References

- Drossman DA, Hasler WL. Rome IV-functional GI disorders: disorders of gut-brain interaction. *Gastroenterology*. 2016;150(6):1257–1261. <https://doi.org/10.1053/j.gastro.2016.03.035>.
- Маев ИВ, Бордин ДС, Еремина ЕЮ, Ильчишина ТА, Кайбышева ВО, Осипенко МФ и др. Синдром раздраженного кишечника. Современные аспекты эпидемиологии, патогенеза и лечения (обзор). *Экспериментальная и клиническая гастроэнтерология*. 2018;158(10):68–73. Режим доступа: <https://www.nogr.org/jour/article/view/1064>.
Maev IV, Bordin DS, Eremina EU, Ilchishina TA, Kaibysheva VO, Osipenko MF et al. Irritable bowel syndrome. Modern aspects of epidemiology, pathogenesis and treatment (a review). *Experimental and Clinical Gastroenterology*. 2018;158(10):68–73. (In Russ.) Available at: <https://www.nogr.org/jour/article/view/1064>.
- Самсонов АА, Семенова АВ, Андреев ДН, Гончаренко АЮ, Лобанова ЕГ, Кузнецова ЕИ. Синдром перекреста функциональной диспепсии и синдрома раздраженного кишечника: состояние вопроса на сегодняшний день. *Фарматека*. 2018;(2):13–17. <https://doi.org/10.18565/pharmateca.2018.2.13-17>.
Samsonov AA, Semenova AV, Andreev DN, Goncharenko AYU, Lobanova EG, Kuznetsova EI. Crossover syndrome between functional dyspepsia and irritable bowel syndrome: Current state of the issue. *Farmateka*. 2018;(2):13–17. (In Russ.) <https://doi.org/10.18565/pharmateca.2018.2.13-17>.
- Madisch A, Andresen V, Enck P, Labenz J, Frieling T, Schemann M. The Diagnosis and Treatment of Functional Dyspepsia. *Dtsch Arztebl Int*. 2018;115(13):222–232. <https://doi.org/10.3238/arztebl.2018.0222>.
- Alihosseini S, Khodaei F, Jaberinezhad F, Azari M, Ezzati Khatam M, Akhlaghi H et al. Evaluation of gallbladder contractility and Doppler findings in patients with irritable bowel syndrome: a case-control study. *Scand J Gastroenterol*. 2024;59(3):344–351. <https://doi.org/10.1080/00365521.2023.2287989>.
- Sperber AD, Freud T, Aziz I, Palsson OS, Drossman DA, Dumitrascu DL et al. Greater Overlap of Rome IV Disorders of Gut-Brain Interactions Leads to Increased Disease Severity and Poorer Quality of Life. *Clin Gastroenterol Hepatol*. 2022;20(5):e945–e956. <https://doi.org/10.1016/j.cgh.2021.05.042>.
- Lembo A, Camilleri M. Chronic constipation. *N Engl J Med*. 2003;349(14):1360–1368. <https://doi.org/10.1056/NEJMr020995>.
- Rosen A. Obstructed Defecation Syndrome: Diagnosis and Therapeutic Options, with Special Focus on the STARR Procedure. *Isr Med Assoc J*. 2010;12(2):104–106. Available at: <https://www.ima.org.il/FilesUploadPublic/IMAJ/0/38/19459.pdf>.
- Rao SS, Bharucha AE, Chiarioni G, Felt-Bersma R, Knowles C, Malcolm A, Wald A. Functional anorectal disorders. *Gastroenterology*. 2016;150(6):1430–1442. <https://doi.org/10.1053/j.gastro.2016.02.009>.
- Drossman DA. Functional gastrointestinal disorders: history, pathophysiology, clinical features and Rome IV. *Gastroenterology*. 2016;150(6):1262–1279. <https://doi.org/10.1053/j.gastro.2016.02.032>.
- Маев ИВ, Казюлин АН, Кучерявый ЮА, Черемушкин СВ, Гончаренко АЮ, Гилюк АВ. 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>.
Maev IV, Kazyulin AN, Kucheryavy YuA, Cheryomushkin SV, Goncharenko AYU, Gilyuk AV. Diagnosis of Functional Gastrointestinal Disorders and Choice of Treatment Regimen in Constipation Patients. *Russian Journal of Gastroenterology, Hepatology, Coloproctology*. 2021;31(3):7–16. (In Russ.) <https://doi.org/10.22416/1382-4376-2021-31-3-7-16>.
- Ford AC, Mahadeva S, Carbone MF, Lacy BE, Talley NJ. Functional dyspepsia. *Lancet*. 2020;396(10263):1689–1702. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)30469-4](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30469-4).
- Carrington EV, Heinrich H, Knowles CH, Fox M, Rao S, Altomare DF 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. <https://doi.org/10.1111/nmo.13679>.
- Фоменко ОЮ, Морозов СВ, Scott SM, Knowles CH, Морозов ДА, Шельгин ЮА и др. Протокол функционального обследования аноректальной зоны и классификация нарушений: международный консенсус и Российские рекомендации. *Терапевтический архив*. 2020;92(12):105–119. <https://doi.org/10.26442/00403660.2020.12.200472>.
Fomenko OYu, Morozov SV, Scott SM, Knowles CH, Morozov DA, Shelygin YuA et al. Recommendations for the Protocol of functional examination of the anorectal zone and disorders classification: the International Anorectal Physiology Working Group consensus and Russian real-world practice. *Terapevticheskii Arkhiv*. 2020;92(12):105–119. (In Russ.) <https://doi.org/10.26442/00403660.2020.12.200472>.
- Sharma A, Herekar A, Yan Y, Karunarathne T, Rao SS. Dyssynergic Defecation and Other Evacuation Disorders. *Gastroenterol Clin North Am*. 2022;51(1):55–69. <https://doi.org/10.1016/j.gtc.2021.10.004>.
- Sadeghi A, Akbarpour E, Majidrad F, Bor S, Forootan M, Hadian MR, Adibi P. Dyssynergic Defecation: A Comprehensive Review on Diagnosis and Management. *Turk J Gastroenterol*. 2023;34(3):182–195. <https://doi.org/10.5152/tjg.2023.22148>.
- Conklin J, Pimentel M, Soffer E (eds.). *Color Atlas of High Resolution Manometry*. Springer; 2009. 102 p. Available at: <http://www.giuseppedelbuono.com/images/doc-hrm/1%20Color%20Atlas%20of%20High%20Resolution%20Manometry.pdf>.
- Carrington EV, Brokjer A, Craven H, Zarate N, Horrocks EJ, Palit S et al. Traditional measures of normal anal sphincter function using high resolution anorectal manometry (HRAM) in 115 healthy volunteers. *Neurogastroenterol Motil*. 2014;26(5):625–635. <https://doi.org/10.1111/nmo.12307>.
- Rao SS, Azpiroz F, Diamant N, Enck P, Tougas G, Wald A. Minimum standards of anorectal manometry. *Neurogastroenterol Motil*. 2002;14(5):553–559. <https://doi.org/10.1046/j.1365-2982.2002.00352.x>.
- Rao SS, Hatfield R, Soffer E, Rao S, Beatty J, Conklin JL. Manometric tests of anorectal function in healthy adults. *Am J Gastroenterol*. 1999;94(3):773–783. <https://doi.org/10.1111/j.1572-0241.1999.00950.x>.
- Noelting J, Ratnapli SK, Bharucha AE, Harvey DM, Ravi K, Zinsmeister AR. Normal values for high-resolution anorectal manometry in healthy women: effects of age and significance of rectoanal gradient. *Am J Gastroenterol*. 2012;107(10):1530–1536. <https://doi.org/10.1038/ajg.2012.221>.
- Ratnapli SK, Bharucha AE, Noelting J, Harvey DM, Zinsmeister AR. Phenotypic identification and classification of functional defecatory disorders using high-resolution anorectal manometry. *Gastroenterology*. 2012;144(2):314–322.e2. <https://doi.org/10.1053/j.gastro.2012.10.049>.
- Sharma A, Herekar A, Yan Y, Karunarathne T, Rao SS. Dyssynergic Defecation and Other Evacuation Disorders. *Gastroenterol Clin North Am*. 2022;51(1):55–69. <https://doi.org/10.1016/j.gtc.2021.10.004>.
- Azpiroz F, Enck P, Whitehead WE. Anorectal functional testing: review of collective experience. *Am J Gastroenterol*. 2002;97(2):232–240. [https://doi.org/10.1016/S0002-9270\(01\)04012-6](https://doi.org/10.1016/S0002-9270(01)04012-6).
- Фоменко ОЮ, Титов АЮ, Бирюков ОМ, Мудров АА, Белоусова СВ, Егорова ДВ. Диагностика и консервативное лечение функциональных расстройств дефекации. *Колопроктология*. 2016;(3):48–54. <https://doi.org/10.33878/2073-7556-2016-0-3-48-54>.
Fomenko OU, Titov AU, Birukov OM, Mudrov AA, Belousova SV, Egorova DV. Diagnosis and conservative treatment of functional disorders of defecation. *Koloproktologia*. 2016;(3):48–54. (In Russ.) <https://doi.org/10.33878/2073-7556-2016-0-3-48-54>.
- Rao SS, Benninga MA, Bharucha AE, Chiarioni G, Di Lorenzo C, Whitehead WE. ANMS-ESNM position paper and consensus guidelines on biofeedback therapy for anorectal disorders. *Neurogastroenterol Motil*. 2015;27(5):594–609. <https://doi.org/10.1111/nmo.12520>.
- Shim LSE, Jones M, Prott GM, Morris LI, Kellow JE, Malcolm A. Predictors of outcome of anorectal biofeedback therapy in patients with constipation. *Aliment Pharmacol Ther*. 2011;33(11):1245–1251. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2036.2011.04653.x>.
- Prott G, Shim L, Hansen R, Kellow J, Malcolm A. Relationships between pelvic floor symptoms and function in irritable bowel syndrome. *Neurogastroenterol Motil*. 2010;22(7):764–769. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2982.2010.01503.x>.
- Mulak A, Paradowski L. Anorectal function and dyssynergic defecation in different subgroups of patients with irritable bowel syndrome. *Int J Colorectal Dis*. 2010;25(8):1011–1016. <https://doi.org/10.1007/s00384-010-0950-5>.
- Goyal O, Bansal M, Sood A. Clinical and anorectal manometry profile of patients with functional constipation and constipation-predominant irritable bowel syndrome. *Indian J Gastroenterol*. 2019;38(3):211–219. <https://doi.org/10.1007/s12664-019-00953-8>.
- Suttor VP, Prott GM, Hansen RD, Kellow JE, Malcolm A. Evidence for pelvic floor dyssynergia in patients with irritable bowel syndrome. *Dis Colon Rectum*. 2010;53(2):156–160. <https://doi.org/10.1007/DCR.0b013e3181c188e8>.
- American Gastroenterological Association; Bharucha AE, Dorn SD, Lembo A, Pressman A. American Gastroenterological Association medical position statement on constipation. *Gastroenterology*. 2013;144(1):211–217. <https://doi.org/10.1053/j.gastro.2012.10.029>.

Вклад авторов:

Концепция статьи – **И.В. Маев, А.Н. Казюлин**
 Концепция и дизайн исследования – **Д.Н. Андреев, А.В. Гилюк**
 Написание текста – **А.В. Гилюк**
 Сбор и обработка материала – **А.В. Гилюк**
 Обзор литературы – **А.В. Гилюк**
 Анализ материала – **А.В. Гилюк, Д.Н. Андреев**
 Статистическая обработка – **Д.Н. Андреев**
 Редактирование – **Д.Н. Андреев, А.Н. Казюлин**
 Утверждение окончательного варианта статьи – **И.В. Маев, А.Н. Казюлин**

Contribution of authors:

Concept of the article – **Igor V. Maev, Alexander N. Kazyulin**
 Study concept and design – **Dmitry N. Andreev, Anastasia V. Gilyuk**
 Text development – **Anastasia V. Gilyuk**
 Collection and processing of material – **Anastasia V. Gilyuk**
 Literature review – **Anastasia V. Gilyuk**
 Material analysis – **Anastasia V. Gilyuk, Dmitry N. Andreev**
 Statistical processing – **Dmitry N. Andreev**
 Editing – **Dmitry N. Andreev, Alexander N. Kazyulin**
 Approval of the final version of the article – **Igor V. Maev, Alexander N. Kazyulin**

Информация об авторах:

Маев Игорь Вениаминович, академик РАН, д.м.н., профессор, заслуженный деятель науки РФ, заслуженный врач РФ, заведующий кафедрой пропедевтики внутренних болезней и гастроэнтерологии, Российский университет медицины (РосУниМед); 127473, Россия, Москва, ул. Делегатская, д. 20, стр. 1; igormaev@rambler.ru
Гилюк Анастасия Владимировна, аспирант кафедры пропедевтики внутренних болезней и гастроэнтерологии, Российский университет медицины (РосУниМед); 127473, Россия, Москва, ул. Делегатская, д. 20, стр. 1; dr.gilyuk@mail.ru
Андреев Дмитрий Николаевич, к.м.н., доцент, доцент кафедры пропедевтики внутренних болезней и гастроэнтерологии, научный сотрудник лаборатории функциональных методов исследования в гастроэнтерологии, Российский университет медицины (РосУниМед); 127473, Россия, Москва, ул. Делегатская, д. 20, стр. 1; dna-mit8@mail.ru
Казюлин Александр Нисонович, д.м.н., профессор кафедры пропедевтики внутренних болезней и гастроэнтерологии, Российский университет медицины (РосУниМед); 127473, Россия, Москва, ул. Делегатская, д. 20, стр. 1; alexander.kazyulin@yandex.ru

Information about the authors:

Igor V. Maev, Acad. RAS, Dr. Sci. (Med.), Professor, Honored Scientist of the Russian Federation, Honored Doctor of the Russian Federation, Head of the Department of Propaedeutics of Internal Diseases and Gastroenterology, Russian University of Medicine (ROSUNIMED); 20, Bldg. 1, Delegatskaya St., Moscow, 127473, Russia; igormaev@rambler.ru
Anastasia V. Gilyuk, Postgraduate Student of the Department of Propaedeutics of Internal Diseases and Gastroenterology, Russian University of Medicine (ROSUNIMED); 20, Bldg. 1, Delegatskaya St., Moscow, 127473, Russia; dr.gilyuk@mail.ru
Dmitry N. Andreev, Cand. Sci. (Med.), Associate Professor of the Department of Propaedeutics of Internal Diseases and Gastroenterology, Researcher of the Laboratory of Functional Research Methods in Gastroenterology, Russian University of Medicine (ROSUNIMED); 20, Bldg. 1, Delegatskaya St., Moscow, 127473, Russia; dna-mit8@mail.ru
Alexander N. Kazyulin, Dr. Sci. (Med.), Professor of the Department of Propaedeutics of Internal Diseases and Gastroenterology, Russian University of Medicine (ROSUNIMED); 20, Bldg. 1, Delegatskaya St., Moscow, 127473, Russia; alexander.kazyulin@yandex.ru