



<https://doi.org/10.31146/1682-8658-ecg-234-2-216-223>

Синдром раздраженного кишечника: новые критерии в свете IV пересмотра

Фоминых Ю.А.^{1,2}, Матвеева Е.О.², Пугачёв П.В.²

¹ Федеральное государственное бюджетное учреждение «Национальный медицинский исследовательский центр им. В.А. Алмазова» Минздрава России, (ул. Аккуратова, д. 2, г. Санкт-Петербург, 197341, Россия)

² Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, (ул. Литовская, 2, Санкт-Петербург, 194100, Россия)

Для цитирования: Фоминых Ю.А.1,2, Матвеева Е.О.2, Пугачёв П.В. Синдром раздраженного кишечника: новые критерии в свете IV пересмотра. Экспериментальная и клиническая гастроэнтерология. 2025;(2): 216–223 doi: 10.31146/1682-8658-ecg-234-2-216-223

✉ Для переписки: **Фоминых Юлия Александровна**, д.м.н., заведующий кафедрой пропедевтики внутренних болезней с клиникой; профессор кафедры факультетской терапии имени проф. В.А. Вальдмана
Матвеева Евгения Олеговна, лаборант кафедры факультетской терапии имени профессора В.А. Вальдмана
ks_rp@mail.ru **Пугачёв Павел Вячеславович**, ассистент кафедры факультетской терапии имени профессора В.А. Вальдмана

Резюме

Синдром раздраженного кишечника – одна из наиболее часто встречающихся, и в то же время одна из самых неоднозначных патологий желудочно – кишечного тракта. На протяжении многих лет ведущими специалистами в области функциональных расстройств кишечника создаются новые критерии для облегчения работы практикующих врачей. Данная статья посвящена обзору литературы в связи с выходом новых Римских критериев IV пересмотра. Нами была предпринята попытка разобрать новые особенности патофизиологической основы СРК, а также изучить изменения в классификации и диагностических критериях данной патологии. В результате работы нового консенсуса впервые, как отдельная категория, был выделен опиоид-индуцированный запор.

EDN: LYCIJB



Ключевые слова: синдром раздраженного кишечника, функциональные расстройства кишечника, ось кишечник-мозг, римские критерии IV пересмотра, опиоид-индуцированный запор

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Irritable bowel syndrome: new criteria in the light of the IV revision

Yu.A. Fominykh^{1,2}, E.O. Matveeva², P.V. Pugachov²

¹ Almazov National Medical Research Centre of the Ministry of Health of the Russian Federation, (2, str. Akkuratova, St. Petersburg, 197341, Russia)

² St. Petersburg State Pediatric Medical University, (2, Litovskaya, St. Petersburg, 194100, Russia)

For citation: Fominykh Yu.A., Matveeva E.O., Pugachov P.V. Irritable bowel syndrome: new criteria in the light of the IV revision. *Experimental and Clinical Gastroenterology*. 2025;(2): 216–223. (In Russ.) doi: 10.31146/1682-8658-ecg-234-2-216-223

✉ Corresponding author: **Yulia A. Fominykh**, Doctor of Medical Sciences, Head of the Department of Propaedeutics of Internal Diseases with the Clinic; Professor of the Department of Faculty Therapy named after Prof. V.A. Waldman; ORCID: 0000-0002-2436-3813
Evgenia O. Matveeva, laboratory assistant of at the Department of Faculty Therapy named after Prof. V.A. Waldman; ORCID: 0009-0009-4622-9795
Pavel V. Pugachev, Assistant Professor at the Department of Faculty Therapy named after Professor V.A. Waldman
ks_rp@mail.ru

Summary

Irritable bowel syndrome is one of the most common, and at the same time one of the most controversial pathologies of the gastrointestinal tract. Over the years, leading experts in the field of functional bowel disorders have been creating new criteria to facilitate the work of practitioners. This article is devoted to the literature review in connection with the release of the new Rome criteria IV revision. We attempted to analyze the new features of the pathophysiological basis of IBS, as well as to study the changes in the classification and diagnostic criteria of this pathology. As a result of the work of the new consensus, opioid-induced constipation was singled out as a separate category for the first time.

Keywords: irritable bowel syndrome, functional bowel disorders, gut-brain axis, Roman criteria IV revision, opioid-induced constipation

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

Введение

Несмотря на активное развитие цивилизации проблема функциональный расстройств кишечника (ФРК), остается одной из самых распространённых среди врачей многих специальностей. Сложность в постановке диагноза связана с отсутствием четких патогномоничных признаков ФРК, что приводит к необходимости исключения большого количества органических заболеваний кишечника [1]. В связи с этим увеличивается нагрузка на систему здравоохранения, из-за необходимости проведения дополнительных диагностических тестов [2]. Ежегодные расходы, связанные с обследованием и лечением данной категории больных в США, достигают 25 млрд долларов, а число обращений составляет приблизительно 3 млн. [3]. Для координации научных исследований различных аспектов функциональных расстройств, принятия согласованных решений и доведения их до практикующих врачей, уже более 30 лет в Риме собирается группа экспертов, принимающих согласительные документы, которые служат руководством для всех стран мира.

Наиболее часто встречающимся функциональным расстройством кишки является синдром раздраженного кишечника [4]. Впервые СРК под названием «слизистая колика» был описан в 1982 году W. Osler [5], который отметил частое развитие синдрома у больных с истерией и депрессией. Первое

упоминание термина «синдром раздраженного кишечника» встречается в литературе в 30-х годах XX века [6]. В 1988 году на IX Всемирном конгрессе гастроэнтерологов во главе с профессором Drossman, впервые официально был утвержден термин «синдром раздраженного кишечника» [7], а также разработаны первые критерии по его диагностике и лечению – Римские критерии I [8]. С тех пор критерии неоднократно подвергались пересмотру, и в мае 2016 года в Далласе были разработаны последние «Римские критерии IV».

Согласно метанализу, опубликованному в 2012 году, в который по довольно строгим критериям, вошло 80 клинических исследований с общим числом пациентов 260 960, распространенность СРК в мире составляет 11,2% (95% доверительный интервал) [7]. По данным кафедры терапии и клинической фармакологии СПбМАПО (2006), распространенность СРК в Санкт-Петербурге составляет 8,5% [9]. Все это преимущественно молодые, трудоспособные пациенты в возрасте от 20 до 50 лет. Преимущественно страдают женщины. Встречаемость СРК впервые после 50-ти летнего возраста делает этот диагноз «маловероятным», и часто является результатом более серьезной патологии с СРК-подобными проявлениями (болезнь Крона, целиакия, хронический панкреатит, микроскопический колит, СИБР и т.д.) [10].

Изменения в патогенезе

В новых согласительных документах по функциональным гастроинтестинальным заболеваниям изменено определение понятия ФГИР. Римские критерии IV определяют ФГИР как «расстройства взаимодействия ЖКТ-ЦНС» (disorders of gut-brain interaction), «кишки-головной мозг», что нашло отражение в названии новых классификационных категорий [11, 12]. (табл. 1).

Впервые отмечается большое значение нарушения иммунной регуляции, как следствие длительного и регулярного стрессового воздействия на организм. Ось «головной мозг – кишечник» представляет собой двунаправленную разветвленную коммуникационную цепь, которая

посредством нейроиммuno-эндокринных медиаторов осуществляет мониторинг и интеграцию функций кишечника, реализует связь эмоциональных и когнитивных центров с кишечными механизмами, координирует местные адаптивные реакции к стрессовым факторам любого рода [13]. В свою очередь висцеротические афферентные взаимодействия воспринимаются головным мозгом и оказывают влияние на ощущение боли. Основные процессы в кишечнике, такие как моторика, всасывание, секреция, микроциркуляция, клеточное обновление, происходят под контролем этой оси (рис. 1) [14]. А ее патологическая активность и нарушение функциональных связей между

Таблица 1.**Table 1.**

Классификация функциональных расстройств кишечника.
Classification of functional bowel disorders.

С. Кишечные расстройства

- C.1 Синдром раздраженного кишечника (СРК)
- СРК с преобладанием запора (СРК-З)
- СРК с преобладанием диареи (СРК-Д)
- СРК смешанного типа (СРК-См)
- Неклассифицируемый СРК (СРК-Н)**
- C.2 Функциональный запор
- C.3 Функциональный понос
- C.4 Функциональное абдоминальное вздутие/растяжение
- C.5 Неспецифическое функциональное расстройство кишечника
- C.6 Опиоид-индуцированный запор

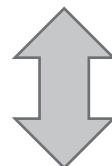
Рисунок 1.**Figure 2.**

Регуляторная ось
«кишечник-головной мозг».
«Brain-gut» regulatory axis

ДВУНАПРАВЛЕННАЯ КОММУНИКАЦИОННАЯ СЕТЬ

Ось «нейроэндокринная система-кишка»

- Центральная нервная система (кора головного мозга, лимбическая система, ядра таламуса, ретикулярная формация, спинной мозг)
- Парасимпатические и симпатические аfferентные и efferентные нервные пути
- Нейроэндокринная система кишечника
- Гипоталамо-гипофизарно-надпочечниковая система (кортизол)



Ось «кишка-нейроэндокринная система»

- Эпителиальные клетки
- Гладкие мышечные волокна
- Интерстициальные клетки Кахаля
- Энteroхромаффинные клетки
- Иммунные клетки
- Микробиота

ее структурами, и стало патофизиологической основой развития СРК.

Но окончательная концепция формирования диагноза СРК до сих пор остается многофакторной и малоизученной. И помимо нарушений

нейроэндокринной системы регуляции, большое значение придается генетической предрасположенности, дисбалансу микробиоты, социально-экономическим факторам, low-grade воспалению, а также фактору питания [15].

Эволюция критериев

Сам термин «Синдром раздраженного кишечника» практически не изменился – это все также функциональное расстройство кишечника, характеризующееся рецидивирующей и/или постоянной болью в животе, связанной с изменением частоты и/или консистенции стула [15, 16].

Разделение СРК на субтипы производится согласно все той же Бристольской шкале кала (*рис. 2*), в зависимости от преобладающей консистенции.

- СРК с преобладанием запора (IBS-C) – твердый стул > 25% и жидкий стул < 25%
- СРК с преобладанием диареи (IBS-D) – жидкий стул > 25% и твердый стул < 25%.
- Смешанный СРК (IBS-M) – твердый стул > 25% и жидкий стул > 25% дефекаций.

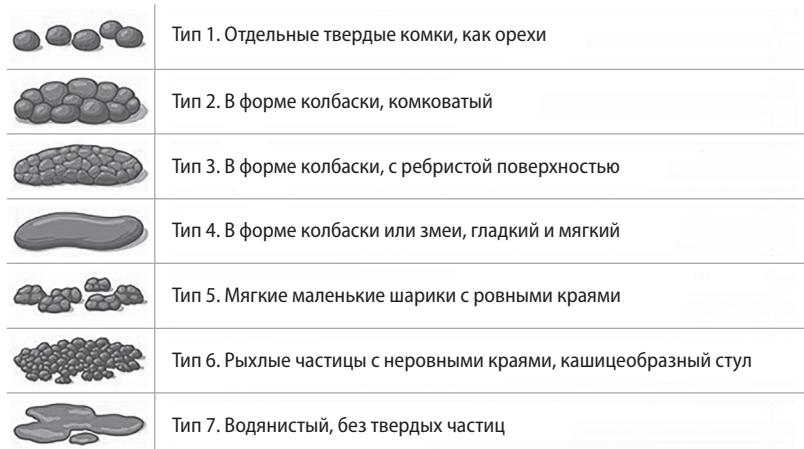
- Не классифицируемый СРК (IBS-U) – патологическая консистенция стула, соответствующая критериям IBS-C, D или M.

СРК очень часто имеет волнообразное течение, у пациентов часто могут быть длительные эпизоды нормального стула, поэтому рекомендовано использовать для подсчета только дни с по меньшей мере одной измененной дефекацией. Согласно римским критериям для идентификации запора необходимо использовать только стул 1 и 2 типа, а для идентификации диареи – 6 и 7 типы, и при выставлении диагноза использовать формулировки «преимущественное преобладание» того или иного типа стула [17, 18].

Боль является основополагающим критерием при выставлении диагноза СРК, в отличии от

Рисунок 2.
Figure 2.

Бристольская шкала кала
Bristol fecal scale.



других функциональных расстройств, таких как функциональный запор (ФЗ) или лекарственно-индуцированный запор. В последних рекомендациях изменилась анамнестическая особенность этой боли. Теперь боль должна отмечаться пациентом не реже 1 раза в неделю. А длительность имеющихся симптомов сократилась с 6 до 3 месяцев. Из текста документа полностью был исключен термин «дискомфорт», во – первых в связи с отсутствием

адекватного перевода этого термина на многие иностранные языки, а во-вторых, из-за сильной его «субъективности» при описании жалоб пациентом.

Еще одной особенностью новых римских критериев стала замена формулировки «облегчение после дефекации» на «связанную с дефекацией», т.к. по данным статистики у части пациентов боль не только не проходит после дефекации, а может даже усиливаться [19].

Что изменилось в диагностике

Несмотря на то, что основной целью при разработке Римских критериев IV было составление четких «критериев» диагностики СРК, до сих пор нет ни одного специфического теста. После исключения «симптомов тревоги» (рак кишечника у ближайших родственников, ночная симптоматика, кровотечение (без документально подтвержденного геморроя или анальной трещины), анемия, потеря веса, возраст старше 50 лет) [20], все дополнительные обследования должны быть сведены к минимуму.

F. Mearin, выступая на Американской гастроэнтерологической недели с докладом об основных положениях новых Римских критериев СРК, привел интересные данные: только 30% врачей

общей практики считают возможным постановку диагноза лишь на оценке соответствия клинических симптомов Римским критериям, а остальные 70% рассматривают его как диагноз исключения [21]. Из нового, согласно критериям рекомендовано выполнить исследование уровня фекального кальпротектина и кровь на С-реактивный белок, для исключения воспалительных изменений в стенки кишки. Колоноскопию без «симптомов тревоги», рекомендовано проводить только пациентам старше 50 лет [22]. А при длительно рецидивирующей диарее, резистентной к эмпирической терапии, рекомендовано провести дообследование для исключения целиакии и хологенной диареи.

Что нового в лечении

Лечение пациентов с СРК является сложной задачей из-за большого разнообразия симптомов, в том числе и со стороны других органов и систем. Согласно новому консенсусу, лечение теперь рекомендовано проводить, опираясь на тяжесть течения СРК.

Основополагающим в лечении СРК до сих пор остается модификация образа жизни, а именно повышение физической активности, нормализация режима сон/бодрствование, борьба со стрессом [23] и нормализация характера питания. Большая роль отводится использованию растворимых пищевых волокон (Псиллиум), особенно у пациентов с формой запора, в то время как применения отрубей рекомендовано свести к минимум из-за усиления

процессов брожения, вздутия и как следствие усиление болевого синдрома [24].

Несколько исследованиями установлено, что 60% пациентов с СРК отмечают усиление симптомов после приема пищи, причем у 28% уже через 15 минут после еды, а у 93% в пределах 3-х часов; 62% исключали из рациона отдельные виды продуктов (в среднем по 2,5 порции в день), из-за чего у 12% пациентов продолжительная нерациональная модификация рациона привела к формированию значимых дефицитов нутриентов [25, 26].

Рекомендованная ранее всем пациентом FODMAP – диета, в последнем пересмотре все больше подвергается критике из-за не самой высокой эффективности в 70%, а у части пациентов,

Таблица 2.
Table. 2.

Лечение СРК.
Treatment of IBS.

ПРЕПАРАТ	ДОЗЫ	КОММЕНТАРИИ
СРК с преобладанием диарейного синдрома		
Лоперамид	2–4 мг по требованию, максимально до 16 мг/сут	Нельзя принимать длительно
Диета	FODMAP-диета	Эффективность назначения менее 70%
Секвестранты ЖКК: холестирамин, колестилол	9 г 2–3 р/сут, 2 г 1–2 р/сут	На данный момент нет в РФ
Пробиотики, содержащие отдельные штаммы микроорганизмов или их комбинации	Согласно инструкции	Не зарегистрированы в РФ
Рифаксимин	550 мг 3 р/сут, 10–14 дней	Системный, избегать повторных назначений
Рифаксимин-альфа	400 мг 2–3 р/сут, 10 дней	Можно длительно, дологостоящий
Антагонисты 5-HT3-серotoninовых рецепторов: алосетрон; ондасетрон		
	0,5–1 мг 2 р/сут; 4–8 мг 3 р/сут	Не зарегистрирован в РФ
СРК с преобладанием запоров		
Псилиум	Максимально до 30 г/сут, прием раздельный	Может вызвать вздутие
Полиэтиленгликоль	17–34 г/сут	Курсовое лечение с возможным уменьшением дозы в 2 раза при хорошем эффекте
Любипростон	8 мг 2 р/сут	Не зарегистрирован в РФ
Линаклотид	290 мг/сут	Не зарегистрирован в РФ
Гладкомышечные миорелаксанты	Согласно инструкции. На длительный прием разрешены: пинаверия бромид, гиосцина бутилбромид, тримебутин, альверина цитрат, мебеверин	

входящие в нее продукты являются провокаторами усиления болевого синдрома [27].

С учетом того, что центральным симптомом СРК является боль, основой фармакологического лечения является прием селективных миотропных спазмолитиков. В России при лечении СРК

предпочтение отдается высокоселективному препарату с минимальным количеством нежелательных реакций – мебеверину [28].

Остальную лекарственную терапию рекомендовано подбирать исходя из ведущего симптома (диарея, запор) [29, 30]. (табл. 2)

Опиоид-индуцированный запор – что-то совершенно новое

В связи с высокими темпами роста числа больных с онкологической патологией, получающих обезболивающую терапию опиоидами, в новых Римских критериях появился термин «опиоид-индуцированный запор» [31].

ОИЗ определяется, как расстройство, индуцированное опиоидной терапией и зависящее от исходного типа опорожнения кишечника; модели дефекации и характеризующееся одним из следующих проявлений: снижением частоты актов дефекации; возникновением или усилением напряжения при дефекации; чувством неполного опорожнения кишечника; снижением качества жизни больного, связанным с актом дефекации [32].

Согласно статистике у 94% больных, которые получают опиаты, в течение первых 3-х месяцев появляются симптомы, полностью соответствующие критериям ФЗ. Но данное состояние не относится

к функциональным расстройствам кишечника, а скорее является, хоть и самым частым, но побочным эффектом терапии. Таким пациентам в обязательном порядке необходимо рекомендовать модификацию образа жизни (обильное питье, увеличение физической активности, пищевые волокна). Некоторые исследователи считают, что целесообразно в случае необходимости длительного курса приема опиатов, сразу назначать пациентам осмотические слабительные [32].

При неэффективности, рекомендовано использовать антагонисты центральных или периферических опиоидных рецепторов. Среди периферических антагонистов в клинической практике применяют метилнаптрексон, одобренный для терапии ОПЗ и хронической боли, связанной с прогрессией злокачественного образования у пациентов, получающих паллиативное

лечение, и при отсутствии эффекта от приема слабительных. Также может быть полезным переход на эквивалентную дозировку альтернативных препаратов или альтернативный способ введения опиоидов, чтобы запор прекратился [33]. Например, пероральный или парентеральный

прием препаратов морфина чаще приводит к развитию запора, чем трансдермальное введение опиоидов, таких как фентанил [34]. Комбинированные опиоиды (например, оксицодон/налоксон) обладают меньшим риском развития запора [35, 36].

Заключение

СРК является актуальной и достаточно сложной проблемой в гастроэнтерологии. С современных позиций СРК считается многофакторным заболеванием, в качестве патогенетических звеньев которого рассматриваются нарушение взаимодействия по оси «мозг – кишечник», изменения проницаемости интестинального барьера, модуляция состава микробиоты, а также воспаление низкой степени

активности в слизи стой оболочке кишечника. В новых Римских критериях IV пересмотра более широко раскрыты механизмы патогенеза, подробно разобраны изменившиеся новые критерии диагностики, добавлены новые категории функциональных заболеваний кишечника. Несмотря на это остается еще много «подводных камней», которые возможно будут раскрыты в римских критериях V.

Литература | References

1. Canavan C., West J., Card T. The epidemiology of irritable bowel syndrome. *Clin Epidemiol.* 2014 Feb 4;6:71–80. doi: 10.2147/CLEP.S40245.
2. Galagudza M.M., Borshchev Yu. Yu., Borschova O.V., Komar V.V., Fominykh Yu.A., Uspensky Yu.P. The role of intestinal microbiota and microbial metabolites in the development of functional constipation. *Experimental and Clinical Gastroenterology.* 2023;220(12): 86–96. (In Russ.) doi: 10.31146/1682-8658-ecg-220-12-86-96. Галагудза М.М., Борщев Ю.Ю., Борщева О.В., Комар В.В., Фоминых Ю.А., Успенский Ю.П. Роль кишечной микробиоты и микробных метаболитов в развитии функциональных запоров. Экспериментальная и клиническая гастроэнтерология. 2023;220(12): 86–96. doi: 10.31146/1682-8658-ecg-220-12-86-96.
3. Tsapiak T.A. [Irritable bowel syndrome: from consensus to practice]. *Crimean Journal of Internal Diseases.* 2007;2(2):31–34. (in Russ.) Цапяк Т.А. Синдром раздраженного кишечника: от консенсуса к практике. Крымский терапевтический журнал. 2007;2(2):31–34.
4. Maev I.V., Cheremushkin S.V. Sindrom razdrazhennogo kishechnika. Rimskie kriterii III. *Consilium Medicum. Gastroenterology (Suppl).* 2007;(1): 29–33. (in Russ.) Маев И.В., Черемушкин С.В. Синдром раздраженного кишечника. Римские критерии III. Consilium Medicum. Гастроэнтерология (Прил.). 2007;(1): 29–33.
5. Ford A.C., Forman D., Bailey A.G. et al. Irritable bowel syndrome: a 10-yr natural history of symptoms and factors that influence consultation behavior. *Am J Gastroenterol.* 2008; 103: 1229–39.
6. Minushkin O.N. Irritable bowel syndrome: transformation of views. *Medicinskij sovet.* 2023;17(8):168–173. (in Russ.) doi: 10.21518/ms2022–054. Минушкин О.Н. Синдром раздраженного кишечника: трансформация взглядов. Медицинский совет. 2023;17(8):168–173. doi: 10.21518/ms2022–054.
7. Lovell R.M., Ford A.C. Global prevalence of and risk factors for irritable bowel syndrome: a meta-analysis. *Clin Gastroenterol Hepatol.* 2012; 10: 712–21.
8. Gomon Yu.M. [Quality of life of patients with irritable bowel syndrome in conditions of differentiated therapy]. diss. ... candidate of medical sciences. – St. Petersburg, 2006. 21P. (in Russ.) Гомон Ю.М. [Качество жизни больных с синдромом раздраженной кишки в условиях дифференцированной терапии]: автореф. дис. ... канд. мед. наук. – СПб., 2006. – 21 с
9. Uspensky Y.P., Fominykh Y.A. Irritable bowel syndrome: from pathogenesis to treatment. *Consilium medicum, supplement to the journal Gastroenterology.* 2010; (1): 48–52. (in Russ.) Успенский Ю.П., Фоминых Ю.А. Синдром раздраженного кишечника: от патогенеза к лечению. Consilium medicum, приложение к журналу Гастроэнтерология. 2010; (1): 48–52.
10. Lacy B.E., Mearin F., Chang L., Chey W.D., Lembo A.J., Simren M., Spiller R. Bowel Disorders. *Gastroenterology.* 2016; 150: 1393–1407.
11. Butorova L.I., Tokmulina G.M., Mamieva Z.A., Rassypnova L.I., Plavnik T.E. Roman criteria IV irritable bowel syndrome: evolution of views on pathogenesis, diagnosis and treatment. *Lechashij Vrach.* 2017;(3) (in Russ.) Буторова Л.И., Токмулина Г.М., Мамиева З.А., Рассыпнова Л.И., Плавник Т.Э. Римские критерии IV синдрома раздраженного кишечника: эволюция взглядов на патогенез, диагностику и лечение. Лечащий врач. 2017;(3)
12. Uspensky Y.P., Gnutov A.A., Fominykh Y.A., Mirzoev O.S. Modern paradigm of functional diseases of the gastrointestinal tract: focus on functional dyspepsia, sphincter of Oddi dysfunction and irritable bowel syndrome. *Medicinskij Alfabit. Practical Gastroenterology Series.* 2019;3 (20 (395)):24–29. (in Russ.) doi: 10.33667/2078–5631–2019–2–20(395)-24–29. Успенский Ю.П., Гнутов А.А., Фоминых Ю.А., Мирзоев О.С. Современная парадигма функциональных заболеваний желудочно-кишечного тракта: фокус внимания на функциональную диспепсию, дисфункцию сфинктера Одди и синдром раздраженного кишечника. Медицинский алфавит. Серия «Практическая гастроэнтерология». 2019;3 (20 (395)):24–29. doi: 10.33667/2078–5631–2019–2–20(395)-24–29.
13. Shemerovsky K.A., Chernova A.A. Irregular bowel rhythm weakens immunity and reduces quality of life in patients. *University Therapeutic Journal.* 2021;2(1):91–92. (in Russ.) Шемеровский К.А., Чернова А.А. Нес规则 bowel rhythm weakens immunity and reduces quality of life in patients. University Therapeutic Journal. 2021;2(1):91–92. (in Russ.)

- Шемеровский К.А., Чернова, А.А. Нерегулярный ритм кишечника ослабляет иммунитет и снижает уровень качества жизни у пациентов. Университетский терапевтический вестник. 2021;2(1):91–92.
14. Mawe G.M., Sanders K.M., Camilleri M. Overview of the enteric nervous system. *Semin Neurol.* 2023. doi: 10.1055/s-0043-1771466.
 15. Grinevich V.B., Simanenkov V.I., Uspensky Y.P. et al. [Irritable bowel syndrome (clinic, diagnosis, treatment)]. St. Petersburg, 2000. (in Russ.)
Гриневич В.Б., Симаненков В.И., Успенский Ю.П. и др. Синдром раздраженного кишечника (клиника, диагностика, лечение). – СПб., 2000.
 16. Petrov S.V., Uspenskii Yu.P., Fominykh Yu.A. et al. Abdominal pain syndrome in comorbidity. *Experimental and clinical gastroenterology.* 2022;198(2): 169–176. (in Russ.) doi: 10.31146/1682-8658-ecg-198-2-169-176.
Петров С.В., Успенский Ю.П., Фоминых Ю.А. и др. Абдоминальный болевой синдром при коморбидности. Экспериментальная и клиническая гастроэнтерология. 2022;198(2): 169–176. doi: 10.31146/1682-8658-ecg-198-2-169-176.
 17. Sheptulin A.A., Wiese-Khrapunova M.A. Rome criteria of irritable bowel syndrome IV revision: are there fundamental changes? *Russian Journal of Gastroenterology, Hepatology and Coloproctology.* 2016;26(5):99–103. (in Russ.)
Шептулин А.А., Визе-Хрипунова М.А. Римские критерии синдрома раздраженного кишечника IV пересмотра: есть ли принципиальные изменения? Российский журнал гастроэнтерологии гепатологии и колопроктологии. 2016;26(5):99–103.
 18. Uspensky Y.P., Fominykh Y.A., Gorbacheva I.A., Sousova Y.V., Gulunov Z.H., Gnutov A.A. Bowel motor function in patients with metabolic syndrome. *University Therapeutic Journal.* 2020;2(2):25–31. (in Russ.)
Успенский Ю.П., Фоминых Ю.А., Горбачева И.А., Соусова Ю.В., Гулунов З.Х., Гнотов А.А. Моторная функция кишечника у пациентов с метаболическим синдромом. Терапевтический вестник университета. 2020;2(2):25–31.
 19. Fominykh Y.A., Baryshnikova N.V., Sousova Y.V. Practical recommendations for the diagnosis and treatment of functional intestinal disorders (irritable bowel syndrome, functional constipation, functional diarrhea). *University Therapeutic Journal.* 2022;3(3), 200–211. (in Russ.)
Фоминых Ю.А., Барышникова Н.В., Соусова Я.В. Практические рекомендации по диагностике и лечению функциональных кишечных расстройств (синдром раздраженного кишечника, функциональный запор, функциональная диарея). Университетский терапевтический вестник. 2022;3(3), 200–211.
 20. Ivashkin V.T., Shelinin Y.A., Baranskaya E.K. et al. Clinical recommendations of the Russian Gastroenterological Association and Association of Coloproctologists of Russia on diagnosis and treatment of patients with irritable bowel syndrome. *Russian Journal of Gastroenterology, Hepatology and Coloproctology.* 2014; 24(2):92–101. (in Russ.)
Ивашкин В.Т., Шельгин Ю.А., Баранская Е.К. и др. Клинические рекомендации Российской гастроэнтерологической ассоциации и Ассоциации колопроктологов России по диагностике и лечению больных с синдромом раздраженного кишечника. Российский журнал гастроэнтерологии, гепатологии и колопроктологии. 2014; 24(2):92–101.
 21. Mearin F. Lower gastrointestinal bowel disorders // AGA Institute Rome Foundation lectureship: the launching of Rome IV: what's new and why? Digestive Disease Week, San Diego, 2016. Oral presentation.
 22. Ivashkin V.T., Alekseyenko S.A., Kolesova T.A. et al. Resolution of advisory council devoted on the issues of diagnosis and treatment of the functional gastrointestinal diseases. *Russian Journal of Gastroenterology, Hepatology and Coloproctology.* 2016; 26(4):129–30. (in Russ.)
Ивашкин В.Т., Алексеенко С.А., Колесова Т.А. и др. Резолюция Экспертного совета, посвященного проблемам диагностики и лечения функциональных заболеваний желудочно-кишечного тракта. Российский журнал гастроэнтерологии, гепатологии и колопроктологии. 2016; 26(4):129–30.
 23. Uspensky Y.P., Fominykh Y.A., Pustovit E. Etiopathogenetic basis for the use of antidepressants in the complex treatment of patients with metabolic syndrome V.2. *Experimental and Clinical Gastroenterology.* 2017; 143 (7): 146–150. (in Russ.)
Успенский Ю.П., Фоминых Ю.А., Пустовит Е. Этиопатогенетическая основа применения антидепрессантов в комплексном лечении больных с метаболическим синдромом» ч. 2. Экспериментальная и клиническая гастроэнтерология. 2017; 143 (7): 146–150.
 24. Shemerovsky K.A., Kantemirova R.K., Seliverstov P.V., Vasilev V.B. Non-medicated restoration of stool rhythm in young and elderly patients. *University Therapeutic Journal.* 2022;4(4):127–128. (in Russ.)
Шемеровский К.А., Кантемирова Р.К., Селиверстов П.В., Васильев В.В. Немедикаментозное восстановление ритма стула у молодых и пожилых пациентов. Университетский терапевтический вестник. 2022;4(4):127–128.
 25. Barrett J.S., Gearry R.B., Muir J.G. et al. Dietary poorly absorbed, short-chain carbohydrates increase delivery of water and fermentable substrates to the proximal colon. *Aliment Pharmacol Ther.* 2010 Apr;31(8):874 82. (in Russ.) doi: 10.1111/j.1365-2036.2010.04237.x.
 26. Monsbakken K.W., Vandvik P.O., Farup P.G. Perceived food intolerance in subjects with irritable bowel syndrome – etiology, prevalence and consequences. *Eur J Clin Nutr.* 2006 May;60(5):667–72. doi: 10.1038/sj.ejcn.1602367.
 27. Pilipenko V.I., Isakov V.A. Diet therapy of patients with irritable bowel syndrome: FODMAP limitation. *Voprosy dietologii.* 2020; 10(3): 40–45. (in Russ.) doi: 10.20953/2224–5448–2020–3–40–45.
Пилипенко В.И., Исаков В.А. Диетотерапия пациентов с синдромом раздраженного кишечника: ограничение FODMAP. Вопросы диетологии. 2020; 10(3): 40–45. doi: 10.20953/2224–5448–2020–3–40–45.
 28. Baturova L.I., Tomilina G.M. Irritable bowel syndrome: basic principles of diagnosis and treatment in polyclinic practice. Moscow: Prima Print, 2014. (in Russ.)
Батурова Л.И., Томилина Г.М. Синдром раздраженного кишечника: основные принципы диагностики и лечения в поликлинической практике. М.: Прима Принт, 2014.
 29. Baryshnikova N.V., Niyazov R.M., Najafova K.N. et al. The place of ipidacrine in combination therapy in patients with inert colon. *University Therapeutic Journal.* 2022;4(4):44–45. (in Russ.)
Барышникова Н.В., Ниязов Р.М., Наджафова К.Н. и др. Место ипидакрина в составе комбинирован-

- ной терапии у пациентов с инертной толстой кишкой. Университетский терапевтический вестник. 2022;(4):44–45.
30. Allan L., Richarz U., Simpson K., Slappendel R. Transdermal fentanyl versus sustained release oral morphine in strong-opioid naive patients with chronic low back pain. *Spine*. 2005;30(22): 2484–2490. doi: 10.1097/01.brs.0000186860.23078.a8.
 31. Fominykh Yu.A., Shabrov A.V., Uspensky Y.P., Ivanov S.V. Functional constipation in metabolic syndrome. *Experimental and clinical gastroenterology*. 2017; 143 (7): 151–154. (in Russ.)
Фоминых Ю.А., Шабров А.В., Успенский Ю.П., Иванов С.В. Функциональный запор при метаболическом синдроме. Экспериментальная и клиническая гастроэнтерология. 2017; 143 (7): 151–154.
 32. Treatment of adult patients with chronic constipation. 2020. (in Russ.) Available at: http://www.gastro.ru/userfiles/R_zapor_2019.pdf Accessed: 05.12.2024.
Лечение взрослых пациентов с хроническим запором. 2020. http://www.gastro.ru/userfiles/R_zapor_2019.pdf
 33. Caraceni A., Hanks G., Kaasa S. et al; European Palliative Care Research Collaborative (EPCRC); European Association for Palliative Care (EAPC). Use of opioid analgesics in the treatment of cancer pain: evidence-based recommendations from the EAPC. *Lancet Oncol*. 2012;13(2):58–68. doi: 10.1016/S1470-2045(12)70040-2.
 34. Allan L., Richarz U., Simpson K., Slappendel R. Transdermal fentanyl versus sustained release oral morphine in strong-opioid naive patients with chronic low back pain. *Spine*. 2005;30(22): 2484–2490. doi: 10.1097/01.brs.0000186860.23078.a8.
 35. Muller-Lissner S., Bassotti G., Coffin B. et al. Opioid-Induced Constipation and Bowel Dysfunction: A Clinical Guideline. *Pain Med*. 2017;18(10):1837–1863. doi: 10.1093/pmw/pnw255.
 36. Ostroumova O.D., Shakhova E. Yu., Kochetkov A.I. Drug-induced constipation. *Dokozatelnaj Gastroenterologij*. 2020;9(1): 20–31. (in Russ.) doi: 10.17116/dokgastro2020901120.
Острумова О.Д., Шахова Е.Ю., Кочетков А.И. Лекарственно-индуцированный запор. Доказательная гастроэнтерология. 2020;9(1): 20–31. doi: 10.17116/dokgastro2020901120.