



Ю. П. Успенский

## Современная парадигма функциональных заболеваний желудочно-кишечного тракта: фокус внимания на функциональную диспепсию, дисфункцию сфинктера Одди и синдром раздраженного кишечника



Ю. А. Фоминых

**Ю. П. Успенский**, д.м.н., проф., зав. кафедрой факультетской терапии<sup>1</sup>, проф. кафедры внутренних болезней<sup>2</sup>

**А. А. Гнутов**, ассистент кафедры факультетской терапии<sup>1</sup>

**Ю. А. Фоминых**, к.м.н., доцент кафедры внутренних болезней<sup>2</sup>

**О. С. Мирзоев**, ассистент кафедры факультетской терапии<sup>1</sup>

<sup>1</sup>ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный педиатрический университет» Минздрава России, г. Санкт-Петербург

<sup>2</sup>ФГБОУ ВО «Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет имени академика И.П. Павлова» Минздрава России, г. Санкт-Петербург

### **Modern paradigm of functional diseases of gastrointestinal tract: focus on functional dyspepsia, sphincter of Oddi dysfunction and irritable bowel syndrome**

Yu. P. Uspensky, A. A. Gnutow, Yu. A. Fominykh, O. S. Mirzoev

Saint Petersburg State Pediatric Medical University, First Saint Petersburg State Medical University n. a. I. P. Pavlov; Saint Petersburg, Russia

#### Резюме

В статье представлены данные об изменениях в представлении о функциональных заболеваниях желудочно-кишечного тракта, внесенных Римскими критериями IV пересмотра. Особое внимание уделяется функциональной диспепсии, функциональным расстройствам желчного пузыря и сфинктера Одди и синдрому раздраженной кишки.

Ключевые слова: функциональные заболевания желудочно-кишечного тракта, функциональная диспепсия, функциональные расстройства желчного пузыря и сфинктера Одди, синдром раздраженной кишки, Римские критерии IV пересмотра.

#### Summary

The article presents data on changes in the perception of functional gastrointestinal disorders introduced by the Rome IV criteria. Particular attention is paid to the functional dyspepsia, gallbladder and sphincter of Oddi disorders, the Rome IV criteria.

Key words: functional gastrointestinal disorders, functional dyspepsia, gallbladder and sphincter of Oddi disorders, the Rome IV criteria.

Функциональные заболевания желудочно-кишечного тракта (ФЗ ЖКТ) — наиболее распространенные заболевания в гастроэнтерологии, в основе которых лежат как физиологические, так и морфологические нарушения, которые часто встречаются в сочетании и включают в себя нарушение моторики, висцеральную гиперчувствительность, альтерацию слизистой оболочки и нарушение локальной иммунной функции, изменение микробиоты кишечника, нарушение восприятия и обработки сигналов, поступающих в центральную нервную систему, и другие патогенетические аспекты [1, 2].

В 1994 году, когда специалистами впервые были разработаны Римские критерии, диагноз ФЗ ЖКТ по существу подразумевал отсутствие «биологической» причины симптомов. Впоследствии, на основании Римских критериев, было проведено множество клинических исследований, и осведомленность о ФЗ ЖКТ повысилась, был достигнут существенный прогресс в отношении изучения их эпидемиологии и патофизиологии. Но в то же время в отношении повышения эффективности лечения прогресс не был таким значительным.

В течение десятилетий исследования в области ФЗ ЖКТ были на-

правлены на изучение механизмов, лежащих в основе заболевания, которые были сосредоточены на изменениях моторики ЖКТ и висцеральной гиперчувствительности. В последние годы был изучен ряд механизмов патогенеза ФЗ ЖКТ, к ним относятся расстройства оси «кишка — головной мозг», влияние диеты, генетические факторы, инфекции и нарушения в кишечной микробиоте, воспаление слизистой оболочки, активация иммунной системы, измененная проницаемость слизистой оболочки кишечника, нарушение метаболизма желчных солей или нарушения обмена серо-

**Классификация ФЗ ЖКТ,  
предложенная Римским консенсусом IV пересмотра (2016) [5]**

тонина. Кроме того, в этом процессе также играют роль и экологические факторы. С другой стороны, коморбидная тревожность и депрессивные расстройства широко распространены у пациентов с ФЗ ЖКТ, и эти ассоциации не объясняются только обращением за медицинской помощью. Эпидемиологические данные позволяют предположить, что, по крайней мере, в половине случаев симптомы ФЗ ЖКТ возникают первыми, а тревожность и депрессия — позже. Таким образом, ФЗ ЖКТ возникают из-за комбинации генетических факторов и факторов окружающей среды, включающих воздействие инфекций, использование антибиотиков, сексуальное или физическое насилие, а также влияние семьи, которое формирует психическое развитие человека. Для понимания патофизиологии ФЗ ЖКТ важны психологические и психосоциальные факторы. Психиатрические расстройства, такие как тревога, депрессивное расстройство и невротизм, являются частыми сопутствующими заболеваниями у пациентов с ФЗ ЖКТ. Таким образом, ФЗ ЖКТ является клиническим продуктом взаимодействия измененной физиологии кишечника и психологических факторов через ось «кишка — головной мозг», где центральная и энтеральная нервная система взаимно влияют друг на друга. Согласно Римским критериям IV пересмотра (2016), связь между энтеральной нервной системой и центральной нервной системой (ЦНС) в патофизиологии ФЗ ЖКТ является ключевой [3, 4].

Не менее важная роль в патогенезе ФЗ ЖКТ отводится микробиоте кишечника, которая имеет существенное значение в определении его здоровья и функций. Микробиота кишечника состоит в основном из бактерий, а также архей, вирусов и простейших, количество которых достигает  $10^{14}$ , превосходя число клеток в нашем организме в 10 раз. Несмотря на то что кишечная микробиота все еще сильно различается между субъектами по членству и структуре сообщества, микробиомы выглядят в значительной степени функционально эквивалентны-

<b>Расстройства функции пищевода</b>
A1. Функциональная загрудинная боль пищевоного происхождения A2. Функциональная изжога A3. Гиперсенситивный рефлюксный синдром A4. Ком в пищеводе (globus) A5. Функциональная дисфагия
<b>Гастроудоденальные расстройства</b>
B1. Функциональная диспепсия B1a. Постпрандиальный дистресс-синдром B1b. Синдром эпигастральной боли B2. Расстройства, сопровождающиеся отрыжкой B2a. Аэрофагия B2b. Чрезмерная неспецифическая отрыжка B3. Расстройства, сопровождающиеся тошнотой и рвотой B3a. Хронический синдром тошноты и рвоты B3b. Синдром циклической рвоты B3c. Каннабиноидиндуцированный рвотный синдром B4. Синдром руминации у взрослых
<b>Расстройства функции кишечника</b>
C1. Синдром раздраженного кишечника C2. Функциональный запор C3. Функциональная диарея C4. Функциональное вздутие живота C5. Неспецифическое функциональное кишечное расстройство C6. Опиоидиндуцированный запор
<b>Расстройства центрального генеза, проявляющиеся абдоминальной болью</b>
D1. Болевой абдоминальный синдром центрального генеза D2. Опиоидиндуцированная гастроинтестинальная гипералгезия
<b>Расстройства функции желчного пузыря и сфинктера Одди</b>
E1. Билиарная боль E1a. Функциональные расстройства желчного пузыря E1b. Функциональное билиарное расстройство сфинктера Одди E2. Функциональное панкреатическое расстройство сфинктера Одди
<b>Аноректальные расстройства</b>
F1. Недержание кала F2. Функциональная аноректальная боль F2a. Синдром мышцы, поднимающей задний проход F2b. Неспецифическая функциональная аноректальная боль F2c. Прокталгия fugax F3. Функциональные расстройства дефекации F3a. Неадекватная пропульсия при дефекации F3b. Диссинергическая дефекация
<b>Детские функциональные желудочно-кишечные расстройства: новорожденные</b>
<b>Детские функциональные желудочно-кишечные расстройства: дети и подростки</b>

ми. Известные функции кишечной микробиоты включают метаболизм неперевариваемых углеводов (пищевых волокон), желчных кислот, обеспечение барьера против патогенных бактерий, а также модуляцию иммунитета. Накопленные данные свидетельствуют о том, что кишечная микробиота влияет на функцию ЦНС и поведение хозяина. Основные механизмы неясны, но, вероятно,

включают в себя иммунные, гуморальные и нервные пути [4].

Одними из наиболее распространенных в популяции нозологических единиц ФЗ ЖКТ являются функциональная диспепсия (ФД), функциональные билиарные расстройства и синдром раздраженной кишки (СРК).

ФД охватывает около 15–20 % населения развитых стран, больные

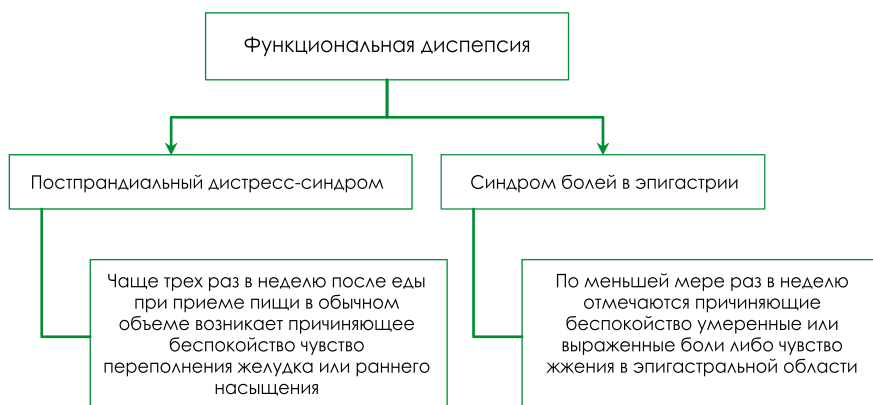


Рисунок 1. Клинические варианты функциональной диспепсии.

с симптомами ФД составляют около 2–5 % пациентов, приходящих на прием к врачам общей практики. В Римских критериях IV пересмотра в отношении функциональной диспепсии внесены изменения, касающиеся терминологии: ко всем жалобам добавлен эпитет «причиняющее беспокойство», также более четко установлена частота возникновения симптомов, необходимая для постановки диагноза «постпрандиальный дистресс-синдром»: вместо «несколько раз в неделю» используется количественный критерий «более трех раз в неделю». При синдроме болей в эпигастрии по меньшей мере раз в неделю отмечаются причиняющие беспокойство умеренные или выраженные боли либо чувство жжения в эпигастральной области. При этом боли могут возникать после приема пищи, исчезать после него или возникать натощак, не локализируются в других отделах живота, не уменьшаются после дефекации и не сопровождаются признаками дисфункции желчного пузыря или сфинктера Одди. Постпрандиальный дистресс-синдром характеризуется следующей симптоматикой: у пациента чаще чем три раза в неделю после еды при приеме пищи в обычном объеме возникает причиняющее беспокойство чувство переполнения желудка или раннего насыщения (рис. 1). Постпрандиальный дистресс-синдром встречается чаще, чем синдром болей в эпигастрии. Эти два клинических варианта функциональной диспепсии могут сочетаться друг с другом, а также с отрыжкой и тошнотой.

В последнее время появились предположения о важной роли воспаления и повышенной проницаемости слизистой оболочки двенадцатиперстной кишки в патогенезе функциональной диспепсии помимо висцеральной гиперчувствительности и нарушения моторики. Алгоритм фармакотерапии ФД предполагает дифференцированный подход с учетом подтипа диспепсии. При постпрандиальном дистресс-синдроме рекомендовано использование прокинетики, в случае постпрандиального дистресс-синдрома — антисекреторных препаратов [6, 7, 8, 9, 10, 11].

Функциональные билиарные расстройства диагностируют у 10–20 % пациентов, чаще у женщин. К этой группе ФЗ ЖКТ относятся: E 1 — билиарная боль, E 1a — функциональные расстройства желчного пузыря, E 1b — функциональное билиарное расстройство сфинктера Одди, E 2 — функциональное панкреатическое расстройство сфинктера Одди. Основным и обязательным проявлением дискинезии желчного пузыря и желчных путей служат приступы билиарной боли, которую необходимо дифференцировать от проявлений заболеваний расположенных рядом органов. К характерным признакам билиарной боли относятся:

- локализация в эпигастральной области, правом подреберье;
- длительность 30 минут и более;
- рецидивирование с разными интервалами (не ежедневно);
- тягостная боль, приводящая к снижению активности пациента; нередко требуется незамедлитель-

ное обращение за медицинской помощью;

- отсутствие явной связи с приемом антацидов или антисекреторных средств;
- отсутствие явной связи с дефекацией и отхождением газов;
- отсутствие явной связи с изменением положения тела.

Билиарная боль нередко сопровождается тошнотой, рвотой, которая не приносит облегчения, может возникать ночью, возможна иррадиация боли в спину, правую подлопаточную область.

Критерии функционального расстройства желчного пузыря:

- характерная билиарная боль
- отсутствие камней, сладжа и других структурных изменений ЖП по данным УЗИ;
- дополнительные подтверждающие признаки: снижение фракции опорожнения ЖП (менее 40 %), по данным УЗ-холестистографии или билиосцинтиграфии; нормальная активность печеночных ферментов, амилазы, липазы и уровень прямого билирубина в крови.

Критерии функционального билиарного расстройства сфинктера Одди:

- характерная билиарная боль;
- повышение активности печеночных ферментов или расширение желчного протока;
- отсутствие камней в желчных протоках и других их структурных изменений;
- дополнительные подтверждающие признаки: нормальная активность амилазы, липазы; характерные изменения, по данным билиосцинтиграфии и манометрии сфинктера Одди.

Критерии функционального панкреатического расстройства сфинктера Одди:

- атаки панкреатита в анамнезе (характерная панкреатическая боль, активность амилазы, липазы в крови выше трех норм; признаки острого панкреатита по данным визуализации);
- исключение других причин развития панкреатита;

- отсутствие изменений по данным эндоУЗИ;
- дополнительный подтверждающий признак: характерные изменения по данным манометрии сфинктера Одди.

К обязательным исследованиям при подозрении функционального расстройства желчного пузыря относят УЗИ органов брюшной полости и стандартную эзофагогастродуоденоскопию с осмотром двенадцатиперстной кишки и области большого сосочка двенадцатиперстной кишки. В зависимости от наличия риска развития колоректальных опухолей показано проведение скрининговой колоноскопии.

К обязательным исследованиям при подозрении на дискинезию СО относят УЗИ органов брюшной полости, стандартную ЭГДС с осмотром ДПК и области большого сосочка ДПК и магнитно-резонансную холангиопанкреатографию (или эндоскопическое УЗИ панкреатобилирной зоны, или билиосцинтиграфию). В лечении функциональных билиарных расстройств важную роль играют назначение диеты, отказ от вредных привычек. Фармакотерапия включает в себя назначение спазмолитиков, прокинетики, препаратов урсодезоксихолевой кислоты в зависимости от подтипа функционального билиарного расстройства [12, 13].

Одним из наиболее изученных заболеваний среди ФЗ ЖКТ является СРК, наблюдающийся у 10–15 % популяции, СРК является одной из наиболее распространенных причин обращения за медицинской помощью со значительным влиянием на расходы на здравоохранение и представляет собой наиболее изученную нозологическую единицу ФЗ ЖКТ. Экспертным советом Римского консенсуса IV пересмотра были внесены изменения в диагностические критерии СРК. Согласно Римским критериям III среди тех пациентов, у которых отмечались длительные промежутки времени, в течение которых форма кала оставалась неизменной, диагностировали неклассифицируемую форму СРК.

Напротив, в Римских критериях IV пересмотра предложено при определении подтипа СРК учитывать только эпизоды изменения формы кала (неоформленный, водянистый или твердый, фрагментированный). Таким образом, группа лиц с неклассифицируемой формой СРК должна существенно уменьшиться. Помимо этого, из диагностических критериев СРК был исключен термин «дискомфорт». В Римских критериях III пересмотра под термином «дискомфорт» подразумевалась менее яркая симптоматика по сравнению с обозначаемой термином «абдоминальная боль». Тем не менее его практическая интерпретация широко варьировала в зависимости от трактовки данного термина пациентами разных стран. В связи с этим в Римских критериях IV пересмотра в качестве ключевого диагностического критерия СРК в совокупности с изменением консистенции кала и кратности дефекации было оставлено только определение «абдоминальная боль». В новой дефиниции СРК в редакции Римских критериев IV пересмотрена также частота появления абдоминальной боли (ранее она составляла 3 дня в месяц, теперь же — раз в неделю в течение последних 3 месяцев) [14].

Следует также отметить, что, согласно современной концепции патогенеза СРК, помимо измененной двигательной функции кишечника, висцеральной гипералгезии, расстройства адекватного ответа центральной нервной системы, постинфекционных последствий и психосоциальных расстройств, важная роль отводится нарушению барьерной функции слизистой оболочки толстой кишки в результате генетической предрасположенности, изменений микробиоты или в результате стрессиндуцированной активации тучных клеток [15, 16, 17].

Диагноз СРК устанавливают при соответствии жалоб пациента Римским критериям IV пересмотра, исключении органических заболеваний ЖКТ и отсутствии симптомов тревоги. СРК — функциональное расстройство кишечника, проявляющееся рецидивирующей болью в животе, возникающей по меньшей мере раз

в неделю, которая характеризуется двумя или более признаками: связана с дефекацией, сочетается с изменением ее частоты и (или) формы кала. Данные симптомы должны отмечаться у больного в последние 3 месяца при общей продолжительности заболевания не менее 6 месяцев.

При классификации СРК в зависимости от характера изменений формы кала выделяют:

- СРК с запором (СРК-З): более чем в 25 % случаев дефекаций форма кала соответствует типам 1–2 по Бристольской шкале, менее чем в 25 % — типам 6–7. В клинической практике может использоваться следующий вариант постановки диагноза: пациент сообщает, что у него отмечается преимущественно запор (типы 1–2 по Бристольской шкале форм стула);
- СРК с диареей (СРК-Д): более чем в 25 % случаев дефекаций форма кала соответствует типам 6–7 по Бристольской шкале, менее чем в 25 % — типам 1–2. В клинической практике может использоваться следующий вариант постановки диагноза: пациент сообщает, что у него наблюдается преимущественно диарея (типы 6–7 по Бристольской шкале);
- смешанный вариант СРК (СРК-М): более чем в 25 % случаев дефекаций форма кала соответствует типам 1–2 по Бристольской шкале и более чем в 25 % — типам 6–7. В клинической практике может использоваться следующий вариант постановки диагноза: пациент сообщает, что у него возникает как запор (более чем в ¼ всех дефекаций), так и диарея (более чем в ¼ всех дефекаций), что соответствует типам 1–2 и 6–7 по Бристольской шкале;
- неклассифицируемый вариант СРК (СРК-Н): жалобы пациента соответствуют диагностическим критериям СРК, но этого недостаточно для того, чтобы были диагностированы первые три варианта заболевания.

Вышеуказанное выделение различных подтипов СРК обусловлено



**Таблица 2**  
**Классификация СРК по степени тяжести**

Клиническая характеристика	Легкая степень	Средняя степень	Тяжелая степень
Психологическая оценка	Опросник FBDSI (< 36) Опросник IBS-SSS (75–175)	Опросник FBDSI (36–109) Опросник IBS-SSS (175–300)	Опросник FBDSI (> 110) Опросник IBS-SSS (> 300)
Физиологические факторы	Нарушение моторики толстой кишки	Нарушение моторики толстой кишки и регуляции боли в центральной нервной системе	Нарушение регуляции боли в ЦНС
Психосоциальные аспекты	Нет или легкий психосоциальный дистресс	Психосоциальный дистресс средней тяжести	Тяжелый психосоциальный дистресс
Пол	Мужчины и женщины в равной степени	Чаше подвержены женщины	Женщины подвержены намного чаще
Возраст	Преобладают пациенты старшей возрастной группы	Пациенты молодой и старшей возрастных групп в равной степени	Преобладают пациенты молодой возрастной группы
Боли в животе	Легкие или интермиттирующие	Средней степени выраженности, частые	Тяжелые, очень частые или постоянные
Количество других соматических жалоб (соматизация)	1–3	4–6	≥ 7
Качество жизни, связанное со здоровьем	Высокое	Удовлетворительное	Низкое
Обращения за медицинской помощью (раз в год)	0–1	2–4	≥ 5
Ограничение активности в повседневной деятельности (дней в году)	Редко (0–15)	Периодически (15–50)	Часто или постоянно (> 50)
Нетрудоспособность (процент рабочего времени)	< 5	6–10	≥ 11

прежде всего тем, что эффективная терапия данной нозологии должна базироваться на понимании клинического варианта течения и степени тяжести заболевания у конкретного пациента [14, 18].

Несмотря на то что в настоящее время лечение зависит от подтипа СРК у пациента, в каждом конкретном случае патогенез заболевания может включать в себя разные механизмы, что может объяснять гетерогенные реакции на лечение [19].

В новых Римских критериях 2016 года большое внимание также уделено установлению тяжести течения ФЗ ЖКТ как основания для проведения соответствующего лечения. Поэтому при планировании терапии рекомендовано выделять группы больных с легким, среднетяжелым и тяжелым течением ФЗ ЖКТ. Классификация ФЗ ЖКТ на примере СРК представлена в табл. 2 [1].

Доля пациентов с течением легкой степени тяжести составляет примерно 40% от всех больных ФЗ

ЖКТ, и данная категория пациентов чаще обращается именно к терапевту, а не к гастроэнтерологу. Симптоматика заболевания обычно представлена тошнотой, запорами. Болевые ощущения имеют минимальный или легкий характер, у пациентов нет доминирующей психопатологической симптоматики, а качество их жизни обычно не страдает или изменяется незначительно. Такие пациенты редко обращаются к врачу и ведут обычный образ жизни без каких-либо ограничений. В подобных случаях рекомендуется обучение пациента изменению образа жизни, модификация диеты (уменьшение потребления или исключение лактозы, сбраживаемых олиго-, ди- и моносахаридов, полиолов, жирной пищи, кофеина, алкоголя), ведение дневника питания.

Пациенты с течением средней степени тяжести (30–35% случаев) чаще наблюдаются именно у гастроэнтерологов. У них часто имеется тесная связь между симптомами

и провоцирующими факторами, такими как погрешности в диете, путешествия или стресс. Для пациентов со средней степенью тяжести характерны жалобы на боли умеренной интенсивности, соматические или психологические сопутствующие заболевания, снижение трудоспособности и активности в повседневной деятельности. Для данной группы рекомендовано ведение дневника симптомов, что способствует участию пациента в лечении и чувству контроля над болезнью, может помочь выявить провоцирующие факторы (питания, образа жизни и т. д.), медикаментозное лечение в зависимости от преобладающей симптоматики и психотерапевтические методы лечения.

Доля пациентов с тяжелым течением заболевания составляет 20–25%, в клинической картине преобладают выраженные и нередко рефрактерные симптомы. У данной группы пациентов часто имеется психопатологическая симптоматика,

существенно ухудшается качество жизни, они часто обращаются за консультацией ко многим специалистам, помимо гастроэнтеролога, и им проводится большой объем диагностических исследований. В таких случаях должны назначаться дополнительные исследования в соответствии с объективными данными, а не с требованиями больного, и должны ставиться реальные цели лечения (например, улучшение качества жизни, а не полное избавление от боли). Также необходимо повысить ответственность больного за лечение и выполнение врачебных рекомендаций. Обычно также проводят психологическое консультирование и назначают антидепрессанты (трициклические или ингибиторы обратного захвата серотонина и норадреналина). Именно мультидисциплинарный подход демонстрирует наибольший эффект при ведении больных данной категории [1, 20, 21].

Одной из главных проблем при лечении пациента с функциональным заболеванием желудочно-кишечного тракта является недостаточная эффективность фармакотерапии, существующей на данный момент, в то время как разработка новых вариантов лечения является сложной задачей из-за неоднородности патогенеза функциональных заболеваний желудочно-кишечного тракта, слабой связи между патофизиологическими нарушениями и симптомами. В то же время, принимая во внимание ту решающую роль, которую играет кишечная микробиота в коммуникации между кишкой и мозгом (ось «микробиота — кишка — мозг»), получение препаратов, модулирующих кишечную микробиоту, следует считать многообещающей стратегией лечения функциональных заболеваний желудочно-кишечного тракта [22, 23, 24, 25, 26, 27, 28].

#### Список литературы

1. Drossman D. A. *Functional Gastrointestinal Disorders: History, Pathophysiology, Clinical Features and Rome IV*. *Gastroenterology* 2016; 150: P. 1262–79. DOI: 10.1053/j.gastro.2016.02.032.

- Успенский Ю. П., Фоминых Ю. А., Барышников Н. В. Функциональная диспепсия и синдром раздраженной кишки: особенности комплексного лечения. *Медицинский алфавит*. 2017. Т. 3. № 27 (324). С. 11–14.
- Gerald Holtmann, Ayesha Shah, Mark Morrison. *Pathophysiology of Functional Gastrointestinal Disorders: A Holistic Overview*. *Dig Dis* 2017; 35: P. 5–13. DOI: 10.1159/000485409.
- Giada De Palma, Stephen M Collins & Premysl Bercik. *The microbiota-gut-brain axis in functional gastrointestinal disorders*. *Gut Microbes*. 2014 May 1; 5 (3). P. 419–429. DOI: 10.4161/gmic.29417.
- 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) *Рос журн гастроэнтерол гепатол колопроктол* 2017; 27 (1). С. 4–11.
- В. Т. Ивашкин, И. В. Маев, А. А. Шептулин, Т. Л. Лапина, А. С. Трухманов, И. М. Картавенко, В. А. Киприанис, О. З. Охлобыстина. Клинические рекомендации Российской гастроэнтерологической ассоциации по диагностике и лечению функциональной диспепсии. *Рос журн гастроэнтерол гепатол колопроктол* 2017; 27 (1). С. 50–61.
- Маев И. В., Андреев Д. Н., Кучерявый Ю. А. Современные представления о патофизиологических основах синдрома функциональной диспепсии. *Рос журн гастроэнтерол гепатол колопроктол* 2015; 4. С. 15–22.
- Шептулин А. А., Курбатова А. А. Новые Римские критерии функциональной диспепсии IV пересмотра. *Рос журн гастроэнтерол гепатол колопроктол* 2016; 26 (4): 124–128.
- Nicholas J. Talley. *Functional Dyspepsia: Advances in Diagnosis and Therapy*. *Gut and Liver*, 2017; 11 (3). P. 349–357. DOI: 10.5009/gnl16055.
- Miwa H, Oshima T, Tomita T, Fukui H, Kondo T, Yamasaki T, Watarai J. *Recent understanding of the pathophysiology of functional dyspepsia: role of the duodenum as the pathogenic center*. *J Gastroenterol*. 2019 Feb 14. DOI: 10.1007/s00535-019-01550-4.
- А. В. Налетов. Современное представление о функциональной диспепсии в свете римского консенсуса IV. *Университетская Клиника*, 2017, 4 (25) Т. 1, С. 153–158.
- В. Т. Ивашкин, И. В. Маев, Ю. О. Шульпекова, Е. К. Баранская, А. В. Охлобыстин, А. С. Трухманов, Т. Л. Лапина, А. А. Шептулин. Клинические рекомендации Российской гастроэнтерологической ассоциации по диагностике и лечению дискинезии желчевыводящих путей. *Рос журн гастроэнтерол гепатол колопроктол* 2018; 28 (3). С. 63–80.
- Peter B. Cotton, Grace H. Elta, C. Ross Carter, Pankaj Jay Pasricha, Enrico S. Corazzari. *Gallbladder and Sphincter of Oddi Disorders*. *Gastroenterology* 2016; 150: P. 1420–1429. DOI: 10.1053/j.gastro.2016.02.033.
- Ивашкин В. Т., Шельгин Ю. А., Баранская Е. К., Белоусова Е. А., Бенишвили А. Г., Васильев С. В., Головенко А. О., Головенко О. В., Григорьев Е. Г., Костенко Н. В., Лапина Т. Л., Лоранская И. Д., Ляшенко О. С., Маев И. В., Полуэктова Е. А., Румянцев В. Г., Тимербулатов В. М., Трухманов А. С., Фоменко О. Ю., Хаиф И. Л., Чашкова Е. Ю., Шептулин А. А., Шифрин О. С., Яновой В. В. Клинические рекомендации Российской гастроэнтерологической ассоциации и Ассоциации колопроктологов России по диагностике и лечению синдрома раздраженного кишечника. *Рос журн гастроэнтерол гепатол колопроктол* 2017; 27 (5). С. 76–93.
- Brian E. Lacy, Fermín Mearin, Lin Chang, William D. Chey, Anthony J. Lembo, Magnus Simren and Robin Spille. *Bowel Disorders*. *Gastroenterology* 2016; 150: P. 1393–1407. DOI: 10.1053/j.gastro.2016.02.031.
- Guy Boeckxstaens, Michael Camilleri, Daniel Sifrim, Lesley A. Houghton, Sigrid Elsenbruch, Greger Lindberg, Fernando Azpiroz, and Henry P. Parkman. *Fundamentals of Neurogastroenterology: Physiology/Motility — Sensation*. *Gastroenterology* 2016; 150: P. 1292–1304.
- Е. И. Сас, Ю. П. Успенский. Возможности многоцелевой терапии функциональных расстройств желудочно-кишечного тракта. *Медицинский совет* 2016, № 19. С. 71–73.
- Успенский Ю. П., Фоминых Ю. А. Синдром раздраженного кишечника: от патогенеза к лечению. *Гастроэнтерология. Приложение к журналу Consilium Medicum*. 2010. № 1. С. 48–52.
- Alexander C. Ford, Brian E. Lacy, and Nicholas J. Talley. *Irritable Bowel Syndrome*. *N Engl J Med* 376; 26 June 29, 2017. DOI: 10.1056/NEJMa1607547.
- Ткач С. М. Римские критерии IV функциональных гастроинтестинальных расстройств: что нового в последней версии. *Современная гастроэнтерология*, 2016; № 4 (90). С. 116–122.
- Bonney Reed-Knight, Robyn Lewis Claar, Jennifer Verrill Schurman & Miranda A. L. van Tilburg. *Implementing psychological therapies for functional GI disorders in children and adults*. *Expert Review of Gastroenterology & Hepatology*, 2016, P. 981–984. DOI: 10.1080/17474124.2016.1207524.
- Diana Serra, Leonor M. Almeida, Teresa C. P. Dinis. *The Impact of Chronic Intestinal Inflammation on Brain Disorders: the Microbiota-Gut-Brain Axis*. *Molecular Neurobiology*, 2019, P. 1–11.
- Brooks D. Cash. *Emerging role of probiotics and antimicrobials in the management of irritable bowel syndrome*. *Current Medical Research and Opinion*, 2014, P. 1405–1415. DOI: 10.1185/03007795.2014.908278.
- Uday N. Shivaji, Alexander C. Ford. *Beliefs about management of irritable bowel syndrome in primary care: cross-sectional survey in one locality*. *Cambridge University Press*, 2014, P. 263–269. DOI: 10.1017/S1463423614000383.
- Hans Raskov, Jakob Burchardt, Hans-Christian Pommergaard, Jacob Rosenberg. *Irritable bowel syndrome, the microbiota and the gut-brain axis*. *Gut Microbes*, 2016; 7 (5): 365–383. DOI: 10.1080/19490976.2016.1218585.
- Leonilde Bonfrate, Jan Tack, Ignazio Grattagliano, Rosario Cuomo, Piero Portincasa. *Microbiota in health and irritable bowel syndrome: current knowledge, perspectives and therapeutic options*. *Scandinavian Journal of Gastroenterology*. 2013; 48: P. 995–1009. DOI: 10.3109/00365521.2013.799220.
- Maura Corsetti & Peter Whorwell. *Novel pharmacological therapies for irritable bowel syndrome*. *Expert Review of Gastroenterology & Hepatology*, 2016, P. 807–815. DOI: 10.1586/17474124.2016.1158099.
- Hirokazu Fukui, Xin Xu, Hiroto Miwa. *Role of Gut Microbiota-Gut Hormone Axis in the Pathophysiology of Functional Gastrointestinal Disorders*. *Neurogastroenterol Motil*. 2018 Jul; 24 (3): P. 367–386. DOI: 10.5056/jnm18071.

**Для цитирования.** 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. — Т. 3. — 20 (395). — С. 24–29