



# Чрезмерная отрыжка — самостоятельный синдром или дополнительный симптом функциональной диспепсии?

А.А. Шептулин\*, О.А. Сторонова

ФГАОУ ВО «Первый Московский государственный университет им. И.М. Сеченова» (Сеченовский университет) Министерства здравоохранения Российской Федерации, Москва, Российская Федерация

**Цель обзора:** Проанализировать данные литературы, касающиеся взаимоотношений между синдромом чрезмерной отрыжки и функциональной диспепсией (ФД) и особенностей ведения таких больных.

**Основные положения.** Согласно Римским критериям функциональных расстройств желудочно-кишечного тракта (ЖКТ) IV пересмотра, изолированную отрыжку (при отсутствии других диспепсических симптомов) следует считать проявлением синдрома чрезмерной отрыжки, которая по своему происхождению может быть гастральной и супрагастральной. Применение манометрии высокого разрешения в комбинации с импедансометрией позволяет точно определить ее тип и выбрать наиболее адекватную тактику последующего лечения. Отрыжку, сочетающуюся с другими симптомами диспепсии, в соответствии с Римскими критериями функциональных нарушений ЖКТ IV пересмотра необходимо считать дополнительным симптомом ФД. В таких случаях с целью уменьшения ее выраженности показано применение прокинетики.

**Заключение.** Проблема взаимоотношений между синдромом чрезмерной отрыжки и ФД требует дальнейших исследований.

**Ключевые слова:** супрагастральная отрыжка, гастральная отрыжка, функциональная диспепсия, комбинированная манометрия высокого разрешения и импедансометрия

**Конфликт интересов:** работа выполнена при поддержке фармацевтической компании «Эбботт Лабораториз».

**Для цитирования:** Шептулин А.А., Сторонова О.А. Чрезмерная отрыжка — самостоятельный синдром или дополнительный симптом функциональной диспепсии? Российский журнал гастроэнтерологии, гепатологии, колопроктологии. 2020;30(3):55–60. <https://doi.org/10.22416/1382-4376-2020-30-3-55-60>

## Excessive Belching: a Separate Syndrome or Another Symptom of Functional Dyspepsia?

Arkady A. Sheptulin\*, Olga A. Storonova

Sechenov First Moscow State Medical University (Sechenov University), Moscow, Russian Federation

**Aim of review.** Interpretation of published evidence on the relationship between the excessive belching syndrome and functional dyspepsia (FD) and their management in patient care.

**Key points.** According to the Rome IV criteria of functional gastrointestinal disorders (FGID), excessive belching in the absence of other dyspeptic symptoms is to be considered a manifestation of the excessive belching syndrome, which can be of gastric or supragastric nature. Combination of high-resolution manometry and impedancemetry allows an accurate diagnosis of belching and selection of optimal treatment strategy. Belching complicated by other symptoms of dyspepsia is to be considered yet another FD symptom according to the Rome IV criteria of FGID. Prokinetics are recommended to relieve belching in such cases.

**Conclusion.** Understanding the relationship between the excessive belching syndrome and FD requires further research.

**Keywords:** supragastric belching, gastric belching, functional dyspepsia, high-resolution manometry combined with impedancemetry

**Conflict of interest:** research was carried out with support from Abbott Laboratories, GmbH.

**For citation:** Sheptulin A.A., Storonova O.A. Excessive Belching: a Separate Syndrome or Another Symptom of Functional Dyspepsia? Russian Journal of Gastroenterology, Hepatology, Coloproctology. 2020;30(3):55–60. <https://doi.org/10.22416/1382-4376-2020-30-3-55-60>

На Всемирном гастроэнтерологическом конгрессе, который состоялся 21–24 сентября 2019 г. в Стамбуле, в рамках сессий по функциональным расстройствам желудочно-кишечного тракта (ЖКТ) большое внимание было уделено такому заболеванию, как синдром чрезмерной отрыжки. В частности, этой проблеме была посвящен доклад одного из ведущих современных гастроэнтерологов N.J. Talley [1].

В соответствии с Римскими критериями функциональных нарушений желудочно-кишечного тракта (ЖКТ) IV пересмотра **отрыжка** определяется как слышимый выброс воздуха из пищевода или желудка в глотку. Отрыжка может отмечаться в физиологических условиях и считается расстройством только тогда, когда она становится чрезмерной и доставляет пациенту беспокойство. В зависимости от ее происхождения выделяют 2 типа отрыжки: *гастральную* и *супрагастральную* [2, 3].

Согласно Римским критериям функциональных нарушений ЖКТ IV пересмотра, под рубрику «Синдром чрезмерной отрыжки» (B2. Belching disorders) выделена в рубрике функциональных расстройств желудка и двенадцатиперстной кишки (B. Gastrointestinal disorders). Определены следующие *диагностические критерии* данного синдрома:

- частота возникновения отрыжки (т.е. достаточно выраженной, приводящей к нарушению по-

вседневной активности) составляет более 3 дней в неделю в течение последних 3 месяцев при ее общей продолжительности не менее 6 месяцев;

- у пациента констатируется наличие супрагастральной отрыжки (исходящей из пищевода);
- у пациента констатируется наличие гастральной отрыжки (исходящей из желудка).

Примечания:

- Диагноз супрагастральной отрыжки подтверждается обнаружением частых, повторяющихся эпизодов отрыжки.

- Гастральная отрыжка может носить физиологический характер и не являться патологическим симптомом.

- Проведение внутрипросветной импедансометрии позволяет дифференцировать супрагастральную отрыжку от гастральной [2].

Выполнение манометрии высокого разрешения в комбинации с импедансометрией дает возможность уточнить патогенез возникновения отрыжки и определить наиболее адекватную тактику дальнейшего ведения больных [4, 5].

Возникновение отрыжки в качестве как физиологического явления, так и патологического симптома, связано с деятельностью верхнего и нижнего пищеводных сфинктеров (ВПС, НПС), осуществляемой совместно с ножками диафрагмы, мышцами грудного отдела пищевода и глотки.

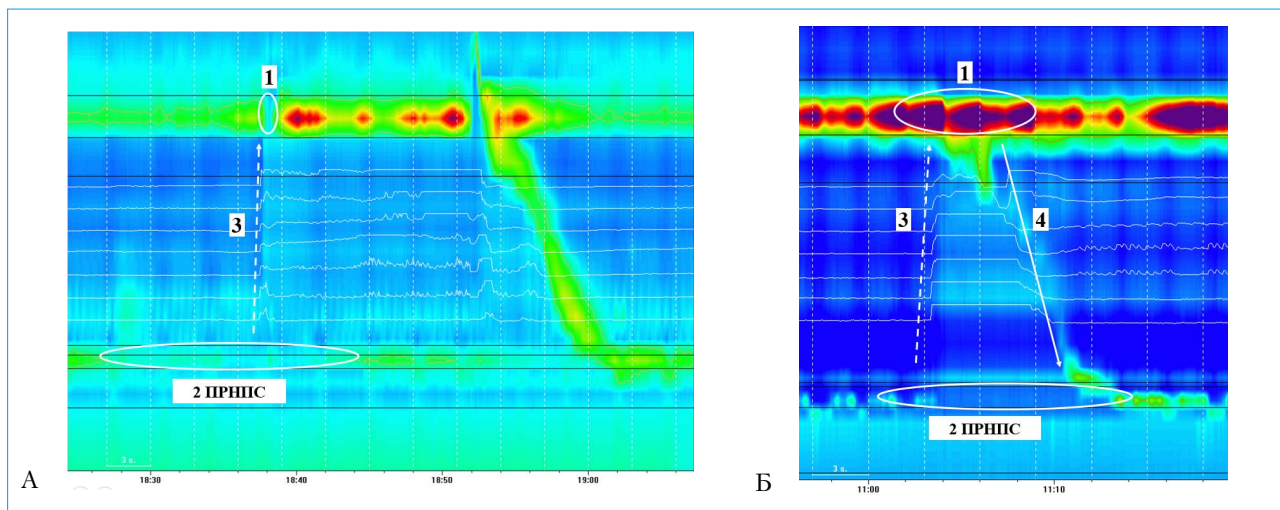


Рис. 1. Показатели манометрии пищевода высокого разрешения, комбинированной с импедансометрией (исследования проводились в клинике пропедевтики внутренних болезней, гастроэнтерологии и гепатологии им. В.Х. Василенко ФГАОУ ВО «Первый МГМУ им. И.М. Сеченова»). А: *гастральная отрыжка во время преходящего расслабления НПС*: 1 – раскрытие верхнего пищеводного сфинктера, 2 – ПРНПС, 3 – движение воздуха из желудка в пищевод. Признаки повышения внутрижелудочного давления. Б: *незавершенная гастральная отрыжка*. 1 – верхний пищеводный сфинктер сомкнут, 2 – ПРНПС, 3 – движение воздуха из желудка в пищевод, 4 – движение воздуха обратно в желудок. Признаки повышения внутрижелудочного давления

Fig. 1. High-resolution esophageal manometry combined with impedance. Research conducted at the Vasilenko Clinic of Internal Diseases Propaedeutics, Gastroenterology and Hepatology, Sechenov University. A: gastric belching during transient relaxation of lower esophageal sphincter (LES): 1 – UES opens, 2 – LES transient relaxation, 3 – air expulsion from stomach to esophagus. Signs of increased intragastric pressure. Б: uncompleted gastric belching. 1 – UES closes, 2 – LES transient relaxation, 3 – air expulsion from stomach to esophagus, 4 – back-propulsion of air into stomach. Signs of increased intragastric pressure

В норме во время глотка незначительное количество воздуха попадает с болюсом в пищевод и посредством его перистальтики и расслабления НПС транспортируется в проксимальный отдел желудка. Умеренно выраженная **гастральная отрыжка** является физиологическим рефлекторным актом, направленным на снижение давления в желудке и предотвращение его перерастяжения и способствует удалению излишков воздуха из желудочно-кишечного тракта. Этот процесс происходит вследствие активации рецепторов растяжения стенки желудка при его перерастяжении воздухом и возникновения ваго-вагального рефлекса, который завершается кратковременным раскрытием, носящим название переходящего расслабления нижнего пищеводного сфинктера (ПРНПС). Дальнейшая эвакуация воздуха осуществляется путем последующего расслабления ВПС. Гастральная отрыжка может носить и незавершенный характер: в процессе ПРНПС воздух устремляется из желудка в пищевод, но при этом не происходит раскрытия ВПС, и воздух снова возвращается в желудок (рис. 1).

**Супрагастральная отрыжка** — это выработанная поведенческая реакция пациента. Воздух, поступая в пищевод, не достигает желудка, а моментально выходит обратно в глотку. Не следует путать супрагастральную отрыжку

с аэрофагией, отличие от которой состоит в том, что при супрагастральной отрыжке, во-первых, попадание воздуха в пищевод не сопровождается актом глотания, а во-вторых, воздух не поступает в желудок.

У большинства пациентов супрагастральная отрыжка инициируется созданием отрицательного давления в грудной полости путем повышения давления диафрагмы и ее смещения вниз как при глубоком вдохе, при этом раскрытие ВПС предшествует началу антеградного (от ротовой полости в сторону НПС) движения воздуха. Воздух поступает в пищевод, а затем моментально ретроградно возвращается в ротовую полость посредством одновременного сокращения стенок пищевода (рис. 2) [6, 7].

Следует отметить, что супрагастральная отрыжка прекращается во время сна пациента, при разговоре, отвлечении внимания пациента. Она существенно снижает качество жизни пациента, ассоциирована со стрессовыми ситуациями и наличием у больного тревожных и обсессивно-компульсивных расстройств [8]. Кроме того, при наличии супрагастральной отрыжки следует исключать как причину ее возникновения нервную булимию и энцефалит.

Чрезмерная супрагастральная отрыжка как поведенческая реакция диктует особенный подход к ведению больных (рис. 3). Для лечения этой

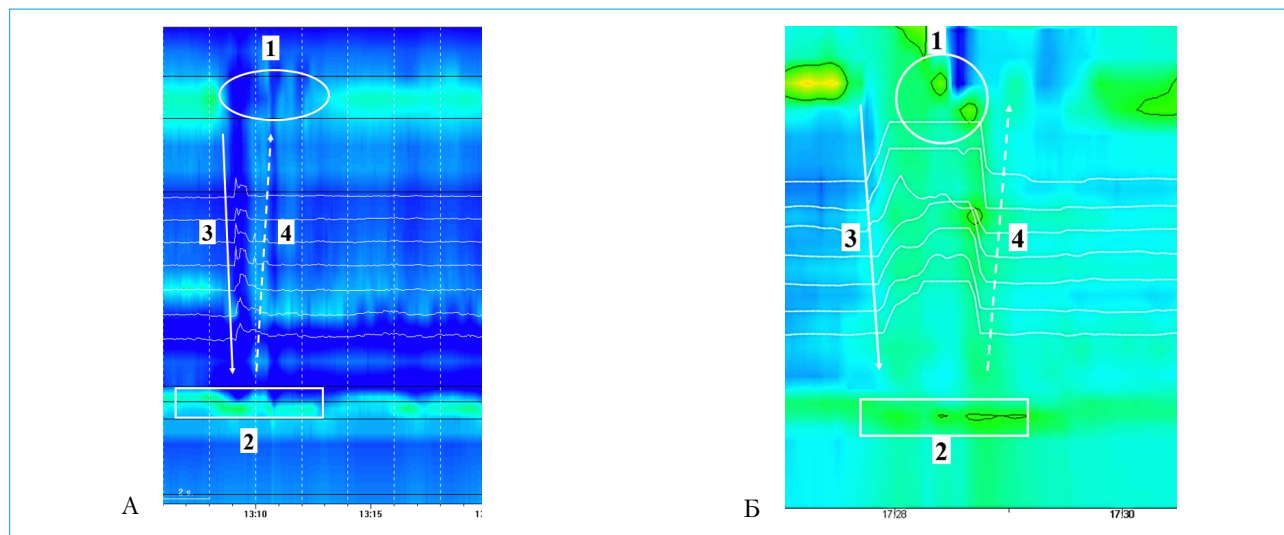


Рис. 2. Показатели манометрии пищевода высокого разрешения, комбинированной с импедансометрией.

А: *супрагастральная отрыжка I типа*. 1 — раскрытие верхнего пищеводного сфинктера, 2 — повышение давления диафрагмы, 3 — движение воздуха по пищеводу в направлении к желудку, 4 — возвращение воздуха из пищевода в ротовую полость посредством одновременного сокращения стенок пищевода.

Б: *супрагастральная отрыжка II типа*. 1 — раскрытие верхнего пищеводного сфинктера и одновременное повышение давления в глотке, 2 — сомкнутый НПС, 3 — движение воздуха по пищеводу в направлении к желудку, 4 — движение воздуха по пищеводу в направлении ротовой полости посредством одновременного сокращения стенок пищевода

Fig. 2. High-resolution esophageal manometry combined with impedance. A: supragastric belching of type I.

1 — UES opening, 2 — diaphragm pressure increase, 3 — air propulsion through esophagus towards stomach, 4 — air return from esophagus to oral cavity during simultaneous esophageal contraction. Б: supragastric belching of type II. 1 — UES opening with increase of pharyngeal pressure, 2 — LES closed, 3 — air propulsion through esophagus towards stomach, 4 — air propulsion through esophagus towards oral cavity during simultaneous esophageal contraction

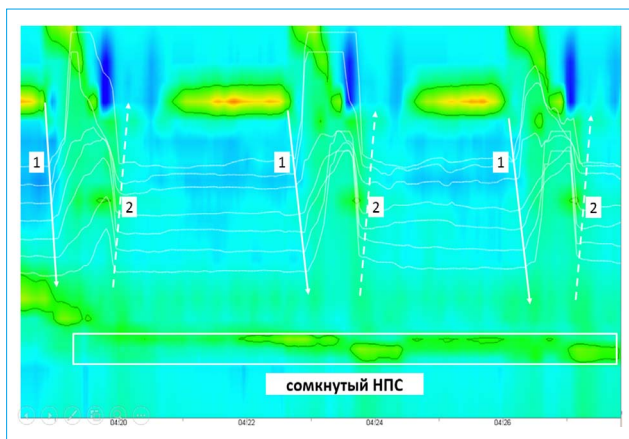


Рис. 3. Показатели манометрии пищевода высокого разрешения, комбинированной с импедансометрией. Чрезмерная супрагастральная отрыжка, повторяющаяся каждые 2 секунды. 1 — движение воздуха по пищеводу в направлении к желудку, 2 — движение воздуха по пищеводу в направлении ротовой полости посредством одновременного сокращения стенок пищевода

Fig. 3. High-resolution esophageal manometry combined with impedance. Excessive supraesophageal belching repeated every 2 seconds. 1 — air propulsion through esophagus towards stomach, 2 — air propulsion through esophagus towards oral cavity during simultaneous esophageal contraction

группы пациентов рекомендуется привлекать специалистов по патологии речи, объяснять механизм формирования отрыжки, что помогает пациенту понять причину развития заболевания и необходимость проведения речевых упражнений [9–11]. Доказана эффективность когнитивно-поведенческой терапии у больных с супрагастральной отрыжкой [12]. Если чрезмерная супрагастральная отрыжка связана с психическим заболеванием, то лечение проводится в рамках соответствующего специализированного стационара.

Возможные взаимоотношения между синдромом чрезмерной отрыжки и функциональной диспепсией (ФД) трактовались по-разному в зависимости от изменения наших представлений о функциональных расстройствах ЖКТ. Так, в Римских критериях функциональных нарушений ЖКТ II пересмотра (1999) какой-то специальной рубрики для синдрома чрезмерной отрыжки выделено не было, а сама отрыжка — как симптом — была отнесена к подрубке функциональных расстройств желудка и двенадцатиперстной кишки «B2. Аэрофагия». В подрубке «B1. Функциональная диспепсия» какое-либо упоминание о возможности наличия у больных ФД отрыжки также отсутствовало [13].

Между тем было показано, что отрыжка является нередкой находкой у больных ФД и отмечается у 27–80 % таких пациентов [14–17]. По нашим собственным данным, в группе из 509 больных с ФД отрыжка была выявлена в 65,7 % случаев [18].

В Римских критериях функциональных расстройств ЖКТ III пересмотра (2006) в рубрике функциональных нарушений желудка и двенадцатиперстной кишки наряду с подрубкой «B2a. Аэрофагия» была уже выделена подрубка «B2b. Неспецифическая чрезмерная отрыжка». Что же касается больных ФД, то наличие у них отрыжки считалось возможным при таком варианте ФД, как постпрандиальный дистресс-синдром. В перечне жалоб, характерных для другого варианта ФД (синдром боли в эпигастрии), упоминание о возможности возникновения у таких пациентов отрыжки (равно как и тошноты) отсутствовало. Таким образом, если врач выявлял у больного с таким вариантом ФД, как синдром боли в эпигастрии, беспокоящие его отрыжку и тошноту, он, руководствуясь Римскими критериями III пересмотра, должен был формулировать диагноз следующим образом: «Функциональная диспепсия (синдром боли в эпигастрии). Синдром идиопатической хронической тошноты. Синдром неспецифической чрезмерной отрыжки» [19].

Поскольку искусственность такого нагромождения диагнозов друг на друга была очевидной, Римские критерии функциональных расстройств ЖКТ IV пересмотра, оставив подрубку «B2. Синдром чрезмерной отрыжки» с ее последующим разделением на гастральную и супрагастральную и исключив рубрику «Аэрофагия», указали на возможность наличия у больных ФД отрыжки и тошноты как дополнительных признаков (adjunctive features) этого заболевания и при постпрандиальном дистресс-синдроме, и при синдроме боли в эпигастрии [2]. Необходимость такой корректировки не вызывает сомнений. Очевидно, что изолированный диагноз синдрома чрезмерной гастральной или супрагастральной отрыжки правомерно ставить тогда, когда у больного — помимо причиняющей ему беспокойство отрыжки — нет других диспепсических жалоб. Таким больным показано применение психотерапевтических методов лечения.

В тех случаях, когда у пациента — помимо отрыжки — отмечаются боли или чувство жжения в эпигастрии, ощущение переполнения в подложечной области, раннее насыщение, его правомерно рассматривать как больного ФД.

Как известно, важную роль в патогенезе ФД (особенно постпрандиального дистресс-синдрома) играют нарушения моторики (расстройства аккомодации, ослабление моторики антрального отдела, замедление опорожнения желудка и др.), а также висцеральной чувствительности [20]. Исследование чувствительности стенки желудка к растяжению с использованием баростата показало, что при наличии у больных ФД отрыжки гиперчувствительность к растяжению желудка выявлялась чаще [21]. В другой работе, которую провели известный бельгийский гастроэнтеролог J. Task и соавт., было установлено, что отрыжка — наряду с ранним насыщением и чувством переполнения в подложечной области после еды —

вошла в кластер симптомов, которые коррелировали с замедленным опорожнением желудка [22].

Полученные результаты дают основание рекомендовать применение прокинетики в лечении больных ФД в тех случаях, когда в число диспепсических симптомов входит отрыжка. Из этого класса лекарственных препаратов в клинической практике применяются преимущественно антагонисты дофаминовых рецепторов — метоклопрамид и домперидон, а также препарат с двойным механизмом действия — итоприда гидрохлорид.

Метоклопрамид, обладающий как центральным, так и периферическим антидофаминергическим действием, применяется в настоящее время в клинической практике все реже и реже, учитывая его серьезные побочные эффекты: экстрапирамидные нарушения (мышечный гипертонус, гиперкинезы) и влияние на гормональное звено (гиперпролактинемия, галакторея, нарушения менструального цикла, гинекомастия).

Домперидон, влияющий преимущественно на дофаминовые рецепторы, расположенные в стенке желудка и двенадцатиперстной кишки, не вызывает экстрапирамидных расстройств, однако, блокируя калиевые каналы hERG (IKr) проводящей системы сердца, удлиняет продолжительность интервала Q—T с повышением риска развития серьезных нарушений сердечного ритма [20].

Итоприда гидрохлорид, являющийся одновременно антагонистом дофаминовых рецепторов и ингибитором ацетилхолинэстеразы, усиливает моторику желудка и ускоряет его опорожнение. Многочисленные исследования подтвердили эффективность применения итоприда гидрохлорида при лечении ФД [18, 23, 24]. В Римских критериях IV пересмотра было отмечено, что назначение итоприда гидрохлорида является более безопасным по сравнению с другими прокинетиками [2].

На сегодняшний день проведены единичные исследования по оценке эффективности итоприда

гидрохлорида в лечении отрыжки у больных ФД. Тем не менее было показано, что у больных с симптомами диспепсии итоприда гидрохлорид приводит к уменьшению выраженности отрыжки уже на 6-й день приема [25].

Мы изучали влияние терапии итоприда гидрохлоридом на выраженность различных диспепсических симптомов у больных ФД (включая отрыжку) с оценкой их интенсивности в баллах (1 — слабая, 2 — умеренная, 3 — значительная). Через 4 недели приема итоприда гидрохлорида отрыжка полностью исчезла у 48,1 % больных ФД, у которых она отмечалась до начала лечения, а ее интенсивность у пациентов, у которых она сохранялась после лечения, уменьшилась с  $1,46 \pm 0,0565$  до  $0,32 \pm 0,0234$  балла) [18].

При назначении терапии крайне важно опираться на качество применяемого препарата. Предпочтение следует отдавать оригинальным препаратам ввиду их большей изученности и строгого контроля качества при их производстве. Оригинальным препаратом итоприда гидрохлорида является Ганатон®.

Таким образом, анализ имеющихся публикаций и собственные наблюдения свидетельствуют о том, что изолированная отрыжка, причиняющая беспокойство больному, чаще всего служит проявлением синдрома чрезмерной гастральной или супрагастральной отрыжки, тогда как отрыжку, возникающую в комплексе с другими диспепсическими жалобами, характерными для функциональных расстройств ЖКТ, следует рассматривать как дополнительный симптом функциональной диспепсии. Отрыжка может быть характерным признаком имеющихся у больного нарушений моторики пищевода и желудка. В указанных случаях целесообразно назначение итоприда гидрохлорида, нормализующего моторику верхних отделов ЖКТ и уменьшающего выраженность отрыжки и других симптомов диспепсии.

## Литература / References

1. Talley N. Supragastric belching: why it happens and how to make it stop. Presented at: World Congress of Gastroenterology; 2019 Sept 21-24; Istanbul, Turkey.
2. Stanghellini V., Chan F.K.L., Hasler W.L., Malagelada J.R., Suzuki H., Tack J., Talley N.J. Gastrointestinal Disorders. Gastroenterology. 2016;150(6):1380–92. DOI: 10.1053/j.gastro.2016.02.011
3. Bredenoord A.J., Weusten B.L., Sifrim D., Timmer R., Smout A.J. Aerophagia, gastric, and supragastric belching: a study using intraluminal electrical impedance monitoring. Gut. 2004;53(11):1561–5. DOI: 10.1136/gut.2004.042945
4. Трухманов А.С., Сторонова О.А., Ивашкин В.Т. Клиническое значение исследования двигательной функции пищеварительной системы: прошлое, настоящее, будущее. Рос журн гастроэнтерол гепатол колопроктол. 2013;23(5):4–14. [Trukhmanov A.S., Storonova O.A., Ivashkin V.T. Clinical value of motor function of digestive system investigation: past, present and future. Rus J Gastroenterol Hepatol Coloproctol. 2013;23(5):4–14 (In Russ.)].
5. Маев И.В., Кучерявый Ю.А., Баркалова Е.В., Овсепян М.А. Пациент с неконтролируемой отрыжкой: что делать? Рос журн гастроэнтерол гепатол колопроктол. 2018;28(6):68–76. [Mayev I.V., Kucheryaviy Yu.A., Barkalova E.V., Ovsepyan M.A. A patient with uncontrollable belching: what to do? Rus J Gastroenterol Hepatol Coloproctol. 2018;28(6):68–76 (In Russ.)]. DOI: 10.22416/1382-4376-2018-28-6-68-76
6. Ивашкин В.Т., Маев И.В., Трухманов А.С., Сторонова О.А., Кучерявый Ю.А., Баркалова Е.В. и др. Манометрия высокого разрешения и новая классификация нарушений моторики пищевода. Тер Арх. 2018;90(5):93–100 [Ivashkin V.T., Mayev I.V., Trukhmanov A.S., Storonova O.A., Kucheryaviy Yu.A., Barkalova E.V., et al. High-resolution manometry and new classification of esophageal motility disorders. Ther. Arkh. 2018;90(5):93–100 (In Russ.)]. DOI: 10.26442/terarkh201890593-100
7. Сторонова О.А., Трухманов А.С., Ивашкин В.Т. Манометрия высокого разрешения в клинической практике: анализ двигательной функции пищевода в соответствии с Чикагской классификацией. Рос журн гастроэнтерол гепатол колопроктол. 2018;28(2):11–23. [Storonova O.A., Trukhmanov A.S., Ivashkin V.T. High resolution manometry in clinical practice: analysis of esophageal motor function according to Chicago classification. Rus J Gastroenterol Hepatol Coloproctol. 2018;28(2):11–23 (In Russ.)]. DOI: 10.22416/1382-4376-2018-28-2-11-23

8. *Bredenoord A.J., Weusten B.L., Timmer R., Smout A.J.* Psychological factors affect the frequency of belching in patients with aerophagia. *Am. J. Gastroenterol.* 2006;101(12):2777–81. DOI: 10.1111/j.1572-0241.2006.00917.x
9. *Cigrang J.A., Hunter C.M., Peterson A.L.* Behavioral treatment of chronic belching due to aerophagia in a normal adult. *Behav. Modif.* 2006;30(3):341–51. DOI: 10.1177/0145445504264746
10. *Riehl M.E., Kinsinger S., Kahrilas P.J., Pandolfino J.E., Keefer L.* Role of a health psychologist in the management of functional esophageal complaints. *Dis. Esophagus.* 2015;28(5):428–36. DOI: 10.1111/dote.12219
11. *Ten Cate L., Herregots T.V.K., Dejonckere P.H., Hemmink G.J.M., Smout A.J., Bredenoord A.J.* Speech therapy as treatment for supragastric belching. *Dysphagia.* 2018;33(5):707–15. DOI: 10.1007/s00455-018-9890-y
12. *Glasinovic E., Wynter E., Arguero J., Ooi J., Nakagawa K., Yazaki E., et al.* Treatment of supragastric belching with cognitive behavioral therapy improves quality of life and reduces acid gastroesophageal reflux. *Am. J. Gastroenterol.* 2018;113(4):539–47. DOI: 10.1038/ajg.2018.15
13. *Talley N.J., Stanghellini V., Heading R.C., Koch K.L., Malagelada J.R., Tytgat G.N.* Functional gastroduodenal disorders. *Gut.* 1999;45(suppl. II):37–42. DOI: 10.1136/gut.45.2008.ii37
14. *Lin M., Triadafilopoulos G.* Belching: dyspepsia or gastroesophageal reflux disease? *Am. J. Gastroenterol.* 2003;98(10):2139–45. DOI: 10.1111/j.1572-0241.2003.07627.x
15. *Conchillo J.M., Selimah M., Bredenoord A.J., Smout A.J.* Air swallowing, belching, acid and non-acid reflux in patients with functional dyspepsia. *Aliment. Pharmacol. Ther.* 2007;25(8):965–71. DOI: 10.1111/j.1365-2036.2007.03279.x
16. *Carbone F., Holvoet L., Vandenderghe A., Tack J.* Functional dyspepsia: outcome of focus groups for the development of questionnaire for symptom assessment in patients suffering from postprandial distress syndrome (PDS). *Neurogastroenterol Motil.* 2014;26(9):1266–74. DOI: 10.1111/nmo.12381
17. *Piessevaux H., De Winter B., Louis E., Muls V., De Looze D., Pelckmans P., et al.* Dyspeptic symptoms in the general population: a factor and cluster analysis of symptom groupings. *Neurogastroenterol Motil.* 2009;21(4):378–88. DOI: 10.1111/j.1365-2982.2009.01262.x
18. *Ивашкин В.Т., Шептулин А.А., Трухманов А.С.* Клинические аспекты функциональной диспепсии и эффективность ганатона (итоприда гидрохлорида) в ее лечении. *Рос журн гастроэнтерол гепатол колопроктол.* 2009;19(6):17–22. [*Ivashkin V.T., Sheptulin A.A., Trukhmanov A.S.* Clinical aspects of functional dyspepsia and efficacy of ganaton (itopride hydrochloride). *Rus J Gastroenterol Hepatol Coloproctol.* 2009;19(6):17–22 (In Russ.)].
19. *Tack J., Talley N.J., Camilleri M., Holtmann G., Hu P., Malagelada J., Stanghellini V.* Functional gastroduodenal disorders. *Gastroenterology.* 2006;130(5):1466–79. DOI: 10.1053/j.gastro.2005.11.059
20. *Ивашкин В.Т., Шептулин А.А., Киприанов В.А.* Функциональная диспепсия. М.: МЕДпресс-информ, 2011:112. [*Ivashkin V.T., Sheptulin A.A., Kiprianov V.A.* Functional Dyspepsia. Moscow: MEDpress-inform, 2011:112 (In Russ.)].
21. *Tack J., Caenepeel P., Fischler B., Piessevaux H., Janssens J.* Symptoms associated with hypersensitivity to gastric distension in functional dyspepsia. *Gastroenterology.* 2001;121(3):526–35. DOI: 10.1053/gast.2001.27180
22. *Tack J., Jones M.P., Karamanolis G., Coullie B., Dubois D.* Symptom pattern and pathophysiological correlates of weight loss in tertiary-referred functional dyspepsia. *Neurogastroenterol Motil.* 2010;22(1):29–35. DOI: 10.1111/j.1365-2982.2008.01240.x
23. *Holtmann G., Talley N.J., Liebgrets T., Adam B., Parow C.* A placebo-controlled trial of itopride in functional dyspepsia. *N Engl J Med.* 2006;354(8):832–40. DOI: 10.1056/NEJMoa052639
24. *Huang X., Lv B., Zhang S., Fan Y.H., Meng L.N.* Itopride therapy for functional dyspepsia: A meta-analysis. *World J.Gastroenterol.* 2012;18(48):7371–7. DOI: 10.3748/wjg.v18.i48.7371
25. *Walwalkar P.P., Rulkarni S.S., Bargaje R.S.* Evaluation of new gastro-intestinal prokinetic (ENGIP-II) study. *J Indian Med Assoc.* 2005;103(12):708–9.

### Сведения об авторах

**Шептулин Аркадий Александрович\*** — доктор медицинских наук, профессор кафедры пропедевтики внутренних болезней, гастроэнтерологии и гепатологии ФГАОУ ВО «Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова» (Сеченовский университет) Министерства здравоохранения Российской Федерации. Контактная информация: arkalshep@gmail.com; 119435, г. Москва, ул. Погодинская, д. 1, корп. 1. ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-1395-9566>

**Сторонова Ольга Андреевна** — кандидат медицинских наук, врач отделения функциональной диагностики клиники пропедевтики внутренних болезней, гастроэнтерологии и гепатологии им. В.Х. Василенко ФГАОУ ВО «Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова» (Сеченовский университет) Министерства здравоохранения Российской Федерации. Контактная информация: storonova@yandex.ru; 119435, г. Москва, ул. Погодинская, д. 1, стр. 1. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0960-1166>

### Information about the authors

**Arkady A. Sheptulin\*** — Dr. Sci (Med.), Prof., Department of Internal Diseases Propaedeutics, Gastroenterology and Hepatology, Medical Faculty, Sechenov First State Medical University (Sechenov University). Contact information: arkalshep@gmail.com; 119435, Moscow, Pogodinskaya str., 1, bld. 1. ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-1395-9566>

**Olga A. Storonova** — Cand. Sci. (Med.), Physician, Department of Functional Diagnostics, Vasilenko Clinic of Internal Diseases Propaedeutics, Gastroenterology and Hepatology, Sechenov First State Medical University (Sechenov University). Contact information: storonova@yandex.ru; 119435, Moscow, Pogodinskaya str., 1, bld. 1. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0960-1166>

Поступила: 01.04.2020 Принята: 06.05.2020 Опубликовано: 30.06.2020  
Submitted: 01.04.2020 Accepted: 06.05.2020 Published: 30.06.2020

\* Автор, ответственный за переписку / Corresponding author