Оригинальная статья/Original article

Что надо знать, чтобы запором не страдать

К.А. Шемеровский, ORCID: 0000-0003-2889-3042, e-mail: constshem@yandex.ru

Санкт-Петербургский медико-социальный институт; 195271, Россия, Санкт-Петербург, Кондратьевский проспект, д. 72а

Резюме

Введение. Запор (констипация) является одним из самых распространенных заболеваний человека. Врачи Англии считают констипацию «скрытой национальной проблемой», поскольку 50% населения принимают слабительные средства.

Цель работы: внедрение хрономедицинского подхода к проблеме запора.

Метод исследования: хроноэнтерография – недельный мониторинг циркадианного ритма дефекации.

Материалы. Обследовано более 2 500 лиц в возрасте 24–75 лет, 66% женщин.

Результаты: проанализировали частоту и акрофазу ритма дефекации, качество жизни. Выделяли циркадианный ритм кишечника (эуэнтерия – 7 раз в неделю) и нерегулярный (брадиэнтерия – 1–6 раз в неделю). По частоте дефекации выделены три стадии брадиэнтерии: легкая (5–6 раз в неделю), умеренная (3–4 раза в неделю), тяжелая (1–2 раза в неделю, констипация, запор). Показано, что наличие утренней фазы ритма дефекации способствует ее регулярности, а отсутствие этой фазы повышает риск запора в четыре раза. Чем раньше происходит дефекация, тем реже возникает констипация. Эуэнтерия ассоциирована с высоким уровнем качества жизни, брадиэнтерия – наоборот. Римские IV критерии запора рекомендуют диагностировать только тяжелую стадию брадиэнтерии (менее 3 раз в неделю), а первые две ее стадии не диагностируются.

Заключение. Поздняя диагностика запора приводит к осложнениям: геморрой, дивертикулез и колоректальный рак. Для регулярности дефекации вклад своевременности фазы стула соизмерим с комплексом адекватного питания, достаточной физической активности и оптимального сна. Чтобы запором не страдать, надо знать о регулярности, своевременности и комплексности. В амбулаторной хирургии для восстановления регулярного ритма дефекации чаще всего применяют полиэтиленгликоль, псиллиум и пикосульфат натрия.

Ключевые слова: частота и акрофаза дефекации, циркадианный ритм, эуэнтерия, брадиэнтерия, запор (констипация), полиэтиленгликоль, псиллиум, пикосульфат натрия

Для цитирования: Шемеровский К.А. Что надо знать, чтобы запором не страдать. *Амбулаторная хирургия*. 2020;(3-4):102-107. doi: 10.21518/1995-1477-2020-3-4-102-107.

Конфликт интересов: автор заявляет об отсутствии конфликта интересов

What you need to know to avoid constipation

Konstantin A. Shemerovskii, ORCID: 0000-0003-2889-3042, e-mail: constshem@yandex.ru

St Petersburg Medico-Social Institute; 72 a, Kondratievsky Ave., St Petersburg, 195271, Russia; e-mail: constshem@yandex.ru

Abstract

Introduction. Constipation is one of the most common human diseases. Doctors in England consider constipation a “secret national problem” because 50% of the population takes laxatives.

The aim of this work was the introduction of chronomedicine approach to the problem of constipation.

Method the study was chronoenterography – week monitoring of the circadian rhythm of defecation.

Materials. More than 2,500 people aged 24–75 years, 66% of women, were examined. The frequency and acrophase of the defecation rhythm and quality of life were analyzed.

Results: circadian regular defecation rhythm (Euenteria – 7 times/wk) and irregular (Bradyenteria – 1–6 times/week) was isolated. It is shown that the presence of the morning phase of the defecation rhythm contributes to its regularity, and the absence of this phase increases the risk of constipation by 4 times. The earlier defecation occurs – the less often constipation occurs. Euenteria associated with a high level of quality of life, but Bradyenteria – on the contrary. According to the frequency of defecation, there are 3 stages of Bradyenteria: light (5–6 times/week), moderate (3–4 times/week), severe (1–2 times/week, constipation). The Roman-IV criteria for constipation recommend diagnosing only the severe stage of Bradyenteria (less than 3 times/week), and the first 2 stages of it are not diagnosed.

Conclusion. Late diagnosis of constipation leads to complications: hemorrhoids, diverticulitis and colorectal cancer. For the regularity of defecation, the contribution of timely stool phase is commensurate with the complex of adequate nutrition, sufficient physical activity and optimal sleep. In order not to suffer from constipation, you need to know about regularity, timeliness and complexity. In outpatient surgery, polyethylene glycol, psyllium and sodium picosulfate are most often used to restore the regular rhythm of defecation.

Keywords: frequency and acrophase of defecation, circadian rhythm, euenteria, bradyenteria, constipation, polyethylene glycol, psyllium, sodium picosulfate

For citation: Shemerovskii K.A. What you need to know to avoid constipation. *Ambulatoynaya khirurgiya = Ambulatory Surgery (Russia)*. 2020;(3-4):102-107. (In Russ.) doi: 10.21518/1995-1477-2020-3-4-102-107.

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

*Блажен лишь тот, кто поутру имеет стул без принуждения,
Тому и пища по нутру и все доступны наслаждения!*
А.С. Пушкин

ВВЕДЕНИЕ

Заболевание «запор» (К 59.0 по МКБ-10) является одним из самых распространенных заболеваний человека. По мнению врачей Англии, запор – это секретная национальная проблема, поскольку практически 50% жителей Великобритании скрытно принимают слабительные средства [1]. В России заболеваемость запором (констипацией), по данным многоцентрового исследования «МЭГРЕ», составляет в среднем 38% [2]. Последние Римские критерии запора четвертого пересмотра (Рим IV, 2016 г.) рекомендуют врачам ставить диагноз запор при частоте стула менее трех раз в неделю [3]. Однако классическое определение понятия «запор», данное Робертом Хегглиным в руководстве «Дифференциальная диагностика внутренних болезней», – это отсутствие выделения кала в течение 24 ч, что свидетельствует о некорректном подходе Римских критериев к диагностике этой болезни в связи с классической дефиницией понятия «запор» (по Хегглину), базирующейся на периоде циркадианного биоритма (24 ч) [4]. **Целью** данной работы стало внедрение хрономедицинского подхода (учитывающего тот факт, что центральным ритмом функций организма является именно циркадианный биоритм с периодом 24 ч) к проблеме запора. **Методом** исследования являлась хроноэнтерография – недельный мониторинг циркадианного ритма дефекации.

МАТЕРИАЛЫ

Обследовано 2501 взрослый человек в возрасте 24–75 лет, 66% женщин. Кроме того, обследовано 356 волонтеров (студенты-медики в возрасте 19–22 лет, 242 женщины). Анализировали частоту и акрофазу ритма дефекации, качество жизни. Самочувствие, активность и настроение оценивали по тесту САН [5]. Выделяли циркадианный ритм кишечника (эуэнтерия – 7 раз в неделю) и нерегулярный (брадиэнтерия – 1–6 раз в неделю). По частоте дефекации выделены три стадии брадиэнтерии: легкая (5–6 раз в неделю), умеренная (3–4 раза в неделю), тяжелая (1–2 раза в неделю, констипация, запор). Кроме того, тест позволял выявлять четыре варианта акрофазы (момента реализации эвакуаторной функции кишечника) по четырем периодам суток: утро (06:00–12:00), день (12:00–18:00), вечер (18:00–24:00), ночь (24:00–06:00). Оценивали отношения шансов (ОШ) и 95%-ные доверительные

интервалы (95% ДИ) Различия оценивались по уровню статистической значимости при $p < 0,05$.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Хронофизиологическое исследование временной фазовой структуры циркадианного ритма эвакуаторной функции кишечника у 2501 работающего человека разного возраста позволило установить закономерную зависимость между частотой и акрофазой этого ритма (табл. 1).

Зависимость уровня частоты от положения акрофазы ритма кишечника свидетельствует о том, что у лиц с преимущественно утренней дефекацией, как правило, ритм кишечника регулярный (нет запора). А у лиц, у которых преимущественно доминирует вечерняя акрофаза ритма стула, преобладает нерегулярный ритм стула, что приводит к хроническому запору (к констипации).

На основе зависимости частоты от фазы ритма стула сформулирован принцип профилактики запора: «Чем раньше происходит дефекация, тем реже возникает констипация». И наоборот, можно сформулировать принцип возникновения запора: «Чем позже происходит дефекация, тем чаще возникает констипация».

Такая же закономерная зависимость регулярности ритма кишечника от положения акрофазы этого ритма в суточном цикле была обнаружена у студентов-медиков (табл. 2).

Нерегулярный ритм стула выявлен почти у каждого второго студента-медика (у 47%). Отсутствие утренней (физиологически оптимальной) акрофазы ритма кишечника выявлено у большинства (53%) студентов. У лиц с регулярным ритмом (с эуэнтерией) утренняя акрофаза ритма кишечника встречалась почти в два

ТАБЛИЦА 1. Частота и акрофаза циркадианного ритма эвакуаторной функции кишечника (n = 2 501, 24–75 лет, 66% женщин)
TABLE 1. Frequency and acrophase of circadian bowel evacuation rhythm (n = 2501, 24-75 years, 66% of women)

Частота ритма стула (раз в неделю)	Акрофаза ритма стула (момент дефекации в течение суток)		Всего обследованных лиц
	Утренняя	Вечерняя	
7 (регулярный ритм)	1 098	301	1 399
1–6 (нерегулярный ритм)	435	667	1 102
Всего	1 533	968	2 501

ТАБЛИЦА 2. Ритм кишечника в суточном цикле в зависимости от акрофазы (n = 356, 19–22 года, 242 женщины)

TABLE 2. Intestinal rhythm in the circadian cycle depending on acrophase (n = 356, 19–22 years, 242 women)

Частота ритма кишечника (раз в неделю)	Число лиц с наличием УТРЕННЕЙ акрофазы		Всего	%
	Да	Нет		
Регулярный циркадианный ритм (Эуэнтерия – 7 раз в неделю)	125	64	189	53%
Нерегулярный ритм (5–6 раз в неделю) Брاديэнтерия – легкая	34	82	116	47%
Нерегулярный ритм (3–4 раза в неделю) Брاديэнтерия – умеренная	6	34	40	
Нерегулярный ритм (1–2 раза в неделю) Брاديэнтерия – тяжелая (запор = констипация)	2	9	11	
Всего:	167	189	356	100%

раза чаще, чем ее отсутствие ($125 : 64 = 1,95$). У лиц с нерегулярным ритмом стула (с брاديэнтерией) отсутствие утренней акрофазы встречалось почти в три раза чаще, чем ее наличие ($125 : 42 = 2,97$). Следовательно, чтобы не страдать запором, надо знать доказанную фундаментальную закономерность: «Чем раньше происходит дефекация, тем реже возникает констипация».

Высокий уровень качества жизни (КЖ) у лиц с регулярным ритмом дефекации (с эуэнтерией) встречался (у 36% лиц) в 1,5 раза чаще, чем у лиц с брاديэнтерией (у 24% лиц). Низкий уровень КЖ у лиц с брاديэнтерией встречался (у 21%) в 1,7 раза чаще, чем у лиц с эуэнтерией (12%). Следовательно, эуэнтерия, как правило, преимущественно ассоциирована с высоким уровнем качества жизни, а нарушение регулярности ритма дефекации в виде брاديэнтерии (1–6 раз в неделю), наоборот, преимущественно ассоциировано с низким уровнем КЖ. Следует обратить внимание на тот факт, что, согласно Римским критериям запора IV, врачам рекомендуют ставить диагноз «запор» при таком количественном критерии, как частота дефекации, причем именно тогда, когда эта частота имеет уровень «меньше 3 спонтанных дефекаций в неделю». Отсюда следует, что запор есть только у тех пациентов, у которых частота дефекации составляет 1–2 раза в неделю или меньше.

С позиций хронобиологии и хрономедицины, утверждающих, что ключевым ритмом функционирования организма является именно циркадианный (около-суточный) ритм, Римские критерии запора оказались не совсем корректными. Об этом свидетельствует и фундаментальное определение термина «запор», данное выдающимся интернистом Робертом Хегглиным в его руководстве «Дифференциальная диагностика внутренних болезней». Р. Хегглин утверждал (в полном соответствии с принципами хрономедицины), что «запор – это отсутствие дефекации в течение 24 часов». Надо знать, что запор возникает не тогда, когда частота стула «меньше 3 дефекаций в неделю», а тогда, когда дефекация становится нерегулярной (реализуется не каждый день) и ее частота становится менее 7 раз в неделю (5–6, 3–4 раза в неделю).

Следовательно, Римские критерии запора рекомендуют диагностировать только «тяжелую» стадию брاديэнтерии (менее 3 раз в неделю), а первые две ее стадии (легкая и умеренная) не диагностируются, хотя эти две стадии запора встречаются почти в 10 раз чаще «тяжелой» стадии констипации. Кроме того, Римские критерии запора 4-го пересмотра (2016 г.) не предлагают частотной классификации ритма дефекации. Но надо знать, что физиологически нормальным ритмом дефекации является именно регулярный (ежедневный) циркадианный ритм опорожнения кишечника с частотой стула не ниже 7 раз в неделю. Поэтому терапевтической целью лечения пациентов с запорами следует считать восстановление нормальной (ежедневной) частоты дефекации. По частоте дефекации можно выделять три стадии запора: первая стадия (легкая) – при частоте стула 5–6 раз в неделю, вторая стадия (умеренная) – при частоте стула 3–4 раза в неделю и третья стадия (тяжелая) – при частоте стула 1–2 раза в неделю. В связи с частотной (а не Римской) классификацией запора при постановке диагноза «запор» надо признать целесообразным оценку недельного дневника пациента «Дневник питания и опорожнения за неделю». Такой дневник пациента полезен для врача и пациента. Врач уточняет стадию тяжести запора и корректирует диету, а пациент подключается к процессу лечения.

Частотная классификация запора имеет явное преимущество перед Римскими критериями IV именно потому, что позволяет проводить раннюю диагностику нарушений циркадианного ритма дефекации (выявление «легкой» и «умеренной» стадии брاديэнтерии), которые встречаются почти в 10 раз чаще, чем «тяжелая» стадия запора. Кроме того, ранняя диагностика запора может профилактировать множество заболеваний,

индуктором которых является хронический запор. Поздняя диагностика запора приводит к осложнениям: геморрой, дивертикулез и колоректальный рак.

Следует знать, что хронический запор является доказанным фактором риска колоректального рака, заболеваемость которым в Санкт-Петербурге в последние годы стала доминирующей среди онкологических болезней. Если в 2010 г. заболеваемость раком толстой кишки составляла 2724 новых случая, то в 2015 г. заболеваемость колоректальным раком достигла 3654 новых случая в год. Таким образом, заболеваемость колоректальным раком за 5 лет возросла на 34%. В связи с этим ранние стадии запора не диагностируются, а поздние стадии колоректального рака оперируют все чаще, возникает т.н. санкт-петербургский парадокс: функциональные болезни не диагностируем (их как будто бы нет), а органические болезни уже не успеваем оперировать.

Среди множества факторов, влияющих на возникновения запора, можно выделить четыре основных фактора: питание, двигательная активность, режим сна и режим опорожнения кишечника. Сопоставление четырех основных режимов, влияющих на регулярность ритма дефекации (регулярное питание, регулярное движение, регулярный сон, регулярное опорожнение кишечника), показало, что основным доминирующим режимом, полезным для профилактики запора, оказался режим своевременной дефекации. Определен парциальный вклад каждого из четырех факторов циркадианного ритма дефекации. Оптимальный режим питания улучшал регулярность ритма дефекации на 15%, оптимальный режим двигательной активности – на 18%, оптимальный режим сна – на 19%, а оптимальный (утренний) режим дефекации – на 48%. Следовательно, вклад утреннего режима опорожнения кишечника (48%) на его регулярность соизмерим с суммой трех других факторов (питания, движения и сна 52%).

Таким образом, для того, чтобы не страдать запором, необходимо знать как минимум о трех принципах. Первый принцип – регулярность. В норме ритм дефекации регулярен, как регулярен ежесуточный сон. Как для оптимального функционирования мозга необходим регулярный ночной сон, так и для оптимальной функции кишечника необходим регулярный утренний стул. Регулярность (ежедневность) элиминации токсичных и канцерогенных субстанций из организма человека – это не только важный принцип, но и цель (таргет) терапии пациентов, страдающих запором. Второй принцип – своевременность. Чем раньше дефекация, тем реже констипация. Чем позже дефекация,

тем чаще констипация. Третий принцип – комплексность. Для оптимального функционирования кишечника необходимы как минимум четыре фактора: адекватное регулярное питание, достаточная двигательная активность, ежесуточный ночной сон и своевременное утреннее опорожнение кишечника. Здесь надо знать, что парциальный вклад своевременности акта дефекации почти так же важен для регулярности ритма стула, как питание, движение и сон вместе взятые. Данный принцип находится в соответствии с четырьмя основными факторами здоровья: генетика (20%), экология (20%), медицина (10%) и здоровый образ жизни (около 50% значимости для здоровья). Видно, что парциальный вклад здорового образа жизни среди основных факторов здоровья соизмерим с совокупным вкладом генетики, экологии и уровня развития медицины.

В амбулаторной терапии и хирургии широко используются такие средства, как полиэтиленгликоль, псиллиум и пикосульфат натрия.

Полиэтиленгликоль (ПЭГ), примененный в педиатрии, за первую неделю терапии показал увеличение частоты стула у 77% детей, а нормализация частоты стула к 4-й неделе лечения была зарегистрирована у 93% пациентов [7]. Применение ПЭГ (форлакс) у пациентов с легкой стадией запора (частотой стула 5–6 раз в неделю) и частично с умеренной стадией запора (3–4 раза в неделю) было весьма эффективно и приводило к повышению частоты стула до 7 раз в неделю. Однако у пациентов с третьей (тяжелой) стадией хронического запора (1–2 раза в неделю) было эффективно лишь частично и не приводило к целевому уровню (7 раз в неделю) частоты дефекации [8].

Применение псиллиума у пациентов с дивертикулярной болезнью показало его хорошую переносимость, отсутствие побочных эффектов, нормализацию моторики толстой кишки, уменьшение болевого синдрома.

Установлено, что у пациентов с хроническим запором и дивертикулитом псиллиум способствовал уменьшению выраженности микроскопических признаков воспаления в слизистой оболочке толстой кишки. Противовоспалительное действие псиллиума сопровождалось снижением уровня кальпротектина в кале и нормализацией микробиоты кишечника [10].

Одним из современных эффективных средств терапии запора в хирургической, акушерской и педиатрической практике признан пикосульфат [11–12]. Этот препарат, дозируемый индивидуально в каплях, позволяет оптимизировать лекарственную терапию у пациентов хирургического профиля с синдромом запора в стационаре и на амбулаторном этапе,

применяется для нормализации ритма стула у беременных II и III триместра, а также у страдающих запором детей с 4-летнего возраста.

Профессор Е.Ю. Плотникова утверждает, что запоры непременно нужно лечить, а точнее, нужно лечить пациентов, страдающих запорами, именно пикосульфатом. Это средство в каплях является одним из основных препаратов из группы стимулирующих слабительных и чаще других востребовано пациентами [13], что обусловлено возможностью индивидуального подбора дозировки и предсказуемой продолжительностью времени от приема лекарства до его положительного эффекта (10–12 ч). Еще одним преимуществом пикосульфата можно считать то, что его можно принимать пациентам с сахарным диабетом, т.к. он не приводит к гипергликемии.

Профессора Е.И. Сас и В.Б. Гриневич убедительно доказали, что препарат пикосульфат оказывал нормализующий эффект даже у сложных коморбидных пациентов с тяжелыми резистентными к терапии запорами [14]. Профессора Военно-медицинской академии подчеркивают, что запор опасен развитием тяжелых осложнений: язвенного колита, проктосигмоидита, геморроя, анальных трещин, парапроктита и самого грозного заболевания – колоректального рака.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Терапия запора должна в первую очередь начинаться с изменения образа жизни. Наиболее часто употребляемыми являются стимулирующие моторику кишечника средства, усиливающие секрецию, потому что они очень быстро и надежно достигают эффекта. Так, препараты пикосульфата натрия являются одними из наиболее часто употребляемых и эффективных средств даже у пациентов с длительно текущими хроническими запорами.

Завершая информацию о том, что надо знать, чтобы запором не страдать, следует подчеркнуть, что все усилия пациента и врача желательно направить на то, чтобы эвакуаторная функция кишечника была регулярной и ежедневной. Для этой цели можно предложить еще один полезный совет:

*Ни дня без утреннего стула
Не стоит в жизни проводить!
Нет благотворней процедуры,
Чтоб без болезней долго жить!*
К.А. Шемеровский.

Поступила/Received 07.09.2020

Поступила после рецензирования/Revised 03.10.2020

Принята в печать/Accepted 13.10.2020

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Шемеровский К. Проблема запора: хронофизиологический подход. *Врач*. 2011;(10):19–23. Режим доступа: <https://elibrary.ru/item.asp?id=16757899>.
2. Лазебник Л.Б., Машарова А.А., Бордин Д.С., Васильев Ю.В., Ткаченко Е.И., Абдулхаков Р.А. и др. Многоцентровое исследование «Эпидемиология гастроэзофагеальной рефлюксной болезни в России» (МЭГРЕ): Первые итоги. *Экспериментальная и клиническая гастроэнтерология*. 2009;(6):4–12. Режим доступа: <https://gastroscan.ru/literature/authors/10979>.
3. Парфенов А.И., Индейкина Л.Х., Беляева А.А., Павлов М.В., Орлова Н.В., Атрощенко А.О. и др. *Хронический запор*. М.: Прима Принт; 2016. 52 с. Режим доступа: <https://gastroscan.ru/literature/authors/9932>.
4. Хегглин Р. *Дифференциальная диагностика внутренних болезней*. М.: Трида Х; 1997. 794 с. Режим доступа: <http://medliter.ru/?page=get&id=020138>.
5. Шемеровский К.А., Селиверстов П.В., Шайдулина С.Р., Березина Т.П., Юров А.Ю., Федорец В.Н. Зависимость регулярности циркадианного ритма дефекации от положения акрофазы этого ритма в околосуточном цикле. *Российские биомедицинские исследования*. 2019;4(1):31–34. Режим доступа: <https://journals.indexcopernicus.com/search/article?articleId=2264770>.
6. Drossman D.A., Hasler W.L. Rome IV – Functional GI disorders: disorders of Gut-Brain interaction. *Gastroenterology*. 2016;150(6):1257–1261. doi: 10.1053/j.gastro.2016.03.035.
7. Еремина А.А. Опыт применения осмотического слабительного (полиэтиленгликоля 4000) в лечении хронического запора у детей. *Вопросы современной педиатрии*. 2013;12(4):172–175. doi: 10.15690/vsp.v12i4.747.
8. Шемеровский К.А. Хронофизиологический фактор риска запора. *Российский журнал гастроэнтерологии, гепатологии, колопроктологии*. 2000;10(3):84. doi: 10.18565/therapy.2020.1.136-140.
9. Комиссаренко И.А., Левченко С.В., Сильверстова С.Ю., Косачева Т. Терапия при дивертикулярной болезни толстой кишки и гиперхолестеринемии. *Врач*. 2012;(4):102–107. Режим доступа: <https://elibrary.ru/item.asp?id=17644038>.
10. Комиссаренко И.А., Левченко С.В., Гудкова Р.Б., Сильверстова С.Ю. Эффекты длительного применения псилиума при лечении больных с дивертикулярной болезнью толстой кишки. *Клинические перспективы гастроэнтерологии, гепатологии*. 2014;(3):29–36. Режим доступа: <https://elibrary.ru/item.asp?id=21604545>.
11. Деговцов Е.Н., Трухан Д.И., Никоненко В.А., Косенок В.И. Синдром запора в хирургической практике: актуальные аспекты диагностики и лечения. *Амбулаторная хирургия*. 2020;(1–2):46–56. doi: 10.21518/1995-1477-2020-1-2-46-56.
12. Соловьева А.В., Ермоленко К.С. Запоры у беременных. Подходы к терапии. *Медицинский совет*. 2020;(3):44–47. doi: 10.21518/2079-701X-2020-3-44-47.
13. Плотникова Е.Ю., Краснов К.А. Запоры нужно лечить. *Медицинский совет*. 2018;(14):61–66. doi: 10.21518/2079-701X-2018-14-61-66.
14. Сас Е.И., Гриневич В.Б. Сложный пациент. Ведение больных с резистентными запорами. *Медицинский совет*. 2019;(14):88–92. doi: 10.21518/2079-701X-2019-14-88-92.

REFERENCES

1. Shemerovskii K.A. Constipation as problem: a chronophysiological approach. *Vrach = The Doctor*. 2011;(10):19–24. (In Russ.) Available at: <https://elibrary.ru/item.asp?id=16757899>.
2. Lazebnik L.B., Masharova A.A., Bordin D.S., Vasilev Yu.V., Tkachenko E.I., Abdulkhakov R.A. et al. Multicenter study “Epidemiology of gastroesophageal reflux disease in Russia” (MAGRE): First results. *Ehksperimentalnaya i klinicheskaya Gastroenterologiya = Experimental and Clinical Gastroenterology*. 2009;(6):4–12. (In Russ.) Available at: <https://gastroscan.ru/literature/authors/10979>.
3. Parfenov A.I., Indeykina L.K.H., Belyaeva A.A., Pavlov M.V., Orlova N.V., Atroshchenko A.O. et al. *Chronic constipation*. Moscow: Prima Print; 2016. 52 p. (In Russ.) Available at: <https://gastroscan.ru/literature/authors/9932>.
4. Hegglin R. *Differentialdiagnose innerer Krankheiten*. Stuttgart: Thieme; 1993. 953 p.
5. Shemerovsky K.A., Seliverstov P.V., Shaydullina S.R., Berezina T.P., Yurov A.Yu., Fedorets V.N.. The dependence of circadian defecation rhythm regularity on the position of the rhythm's acrophase in the circadian cycle. *Rossiiskie Biomeditsinskie Issledovaniya = Russian Biomedical Research*. 2019;4(1):31–34. (In Russ.) Available at: <https://journals.indexcopernicus.com/search/article?articleId=2264770>.
6. Drossman D.A., Hasler W.L. Rome IV – Functional GI disorders: disorders of Gut-Brain interaction. *Gastroenterology*. 2016;150(6):1257–1261. doi: 10.1053/j.gastro.2016.03.035.
7. Eremeeva A.V. Experience of osmoticlaxatives (polyethylene glycol 4000) usage in treatment of chronic constipation in children. *Current Pediatrics*. 2013;12(4):172–175. (In Russ.) doi: 10.15690/vsp.v12i4.747.
8. Shemerovsky K.A. Chronomedical approach to correction of constipation. *Rossiyskiy zhurnal gastroenterologii, gepatologii, koloproktologii = Russian Journal of Gastroenterology, Hepatology, and Coloproctology*. 2000;10(3):84. (In Russ.) doi: 10.18565/therapy.2020.1.136-140.
9. Komissarenko I.A., Levchenko S.V., Seliverstova S.Yu., Kosachev T. Therapy for colonic diverticular disease and hypercholesterolemia. *Vrach = The Doctor*. 2012;(4):102–107. (In Russ.) Available at: <https://elibrary.ru/item.asp?id=17644038>.
10. Komissarenko I.A., Levchenko S.V., Gudkova R.B., Silverstova S.Yu. Effects of long-term psyllium treatment at large intestine diverticular disease. *Klinicheskie perspective gastroenterologii, hepatologii = Clinical Perspectives of Gastroenterology, Hepatology*. 2014;(3):29–36. (In Russ.) Available at: <https://elibrary.ru/item.asp?id=21604545>.
11. Degovtsov E.N., Trukhan D.I., Nikonenko V.A., Kosenok V.K. Patient with constipation syndrome at the ambulatory-polyclinic reception: actual aspects of diagnosis and treatment. *Ambulatornaya khirurgiya = Ambulatory Surgery (Russia)*. 2020;(1–2):46–56. (In Russ.) doi: 10.21518/1995-1477-2020-1-2-46-56.
12. Solovyeva A.V., Ermolenko K.S. Constipation in pregnancy. Approaches to the treatment. *Meditsinskiy sovet = Medical Council*. 2020;(3):44–47. (In Russ.) doi: 10.21518/2079-701X-2020-3-44-47.
13. Plotnikova E.Yu., Krasnov K.A. Constipation needs to be treated. *Meditsinskiy sovet = Medical Council*. 2018;(14):61–66. (In Russ.) doi: 10.21518/2079-701X-2018-14-61-66.
14. Sas E.I., Grinevich V.B. Difficult patient. Management of resistant constipation. *Meditsinskiy sovet = Medical Council*. 2019;(14):88–92. (In Russ.) doi: 10.21518/2079-701X-2019-14-88-92.

Информация об авторе:

Шемеровский Константин Александрович, д.м.н., профессор кафедры внутренних болезней, Санкт-Петербургский медико-социальный институт; 195271, Россия, Санкт-Петербург, Кондратьевский проспект, д. 72а; e-mail: constshem@yandex.ru

Information about the author:

Konstantin A. Shemerovskii, Dr. of Sci. (Med.), Professor, Department of Internal Medicine, St Petersburg Medico-Social Institute; 72a, Kondratievsky Ave., St Petersburg, 195271, Russia; e-mail: constshem@yandex.ru