

УДК 616.34-009.11-053.9

## Запоры у пациентов пожилого возраста: диагностика и подходы к лечению

Ю.О. Шульпекова

(Клиника пропедевтики внутренних болезней, гастроэнтерологии и гепатологии им. В.Х. Василенко  
1-го Московского государственного медицинского университета им. И.М. Сеченова)

### Constipations in elderly: diagnostics and treatment approach

Yu.O. Shulpekova

**Цель обзора.** Осветить основные причины и особенности проявлений запора у пациентов пожилого возраста, представить общий план обследования и лечения.

**Основные положения.** В экономически развитых странах примерно треть населения в возрасте старше 65 лет страдает запором. Одна из существенных проблем, связанных с этим, – снижение качества жизни и социальной активности пациентов. Основную роль в нарушении функций кишечника играют не столько возрастные изменения желудочно-кишечного тракта, сколько значительная частота системных фоновых заболеваний, характерных для лиц старших возрастных категорий. В части случаев встречаются запоры функционального характера. При обследовании пациента особенно важно оценить лекарственный анамнез, уделить особое внимание выявлению скрытой депрессии и тревоги, признаков системных и неврологических заболеваний и так называемых «красных флагов». Запор с замедленным транзитом и мегаректум несут опасность калового завала, сдавления мочевых путей и развития стеркорального колита, осложняющегося перфорацией кишечника, кровотечением, нагноительным процессом.

При назначении лечения следует учитывать происхождение запора, особенности клинической картины, состояние кишечного транзита, эпизодический или постоянный характер он носит. Важнейшее значение имеет правильное питание, режим двигательной активности, коррекция когнитивных расстройств, уход за пациентом. Приводятся алгоритмы поэтапного лечения запора с нормальным и замедленным транзитом.

**The aim of review.** To illuminate principal causes and features of manifestations of constipation at elderly patients, to present a general investigation and treatment plan.

**Original positions.** In economically developed countries about one third of population over 65 years of age has constipation. One of the vital issues related to it, is decrease of quality of life and social activity of patients. The basic role in intestinal function disorders is played not so much by age-related changes of gastro-intestinal tract, but rather by systemic background disease, characteristic for persons of the senior age. In some cases functional constipation is present. At investigation of the patient it is especially important to estimate history of drug intake, to pay the special attention to signs of obscure depression and anxiety, systemic and neurologic diseases and so-called «red flags». Constipation with delayed transit and megarectum are associated to the risk of fecal impaction, compression of urinary tract and stercoral colitis development, with intestinal perforation, bleeding and suppuration.

At treatment prescription it is necessary to take into account nature of constipation, features of clinical pattern, intestinal transit, incidental or persistent course. Adequate nutrition, physical motions, treatment of cognitive disorders and care for the patient have major value. Algorithms of stage-by-stage treatment of constipation with normal and delayed transit are presented.

**Conclusion.** Disorder of emptying of intestine in elderly age is a common problem which can significantly aggravate general state of the patient and sometimes result in lethal complications. Medical staff should pay

Шульпекова Юлия Олеговна — кандидат медицинских наук, зав. отделением общей терапии клиники пропедевтики внутренних болезней, гастроэнтерологии и гепатологии им. В.Х. Василенко ПМГМУ им. И.М. Сеченова.  
Контактная информация для переписки: Juliash@mail333.com; 119991, Москва, ул. Погодинская, д.1, стр. 1

**Заключение.** Нарушение опорожнения кишечника в пожилом возрасте представляет собой распространенную проблему, которая может существенно отягощать общее состояние пациента и подчас приводить к смертельно опасным осложнениям. Медицинские работники при уходе за больным должны уделять особое внимание оценке функций кишечника и понимать принципы поэтапного лечения запора.

**Ключевые слова:** запор, замедленный транзит, стеркоральный колит, слабительные средства.

special attention to evaluation of intestinal functions and comprehend stage-by-stage constipation treatment.

**Key words:** constipation, delayed transit, stercoral colitis, laxatives.

По данным American Family Physician (1998), в возрасте старше 65 лет запор встречается у 26% мужчин и 34% женщин. До 30% пожилых лиц общей популяции и до 75% пожилых пациентов стационаров регулярно прибегают к приему слабительных. Одна из самых существенных проблем, связанных с запором у пожилых, — снижение качества жизни пациентов, преимущественно их социальной активности [12, 14, 22, 29, 32].

Чем обусловлена столь высокая частота запора у пожилых? Ее нельзя было бы объяснить естественными процессами старения. К закономерным возрастным изменениям относятся некоторое снижение чувствительности прямой кишки к растяжению (так называемого «ректального комплайенса»), уменьшение давления в анальном сфинктере и, как следствие, предрасположенность к недержанию кала, некоторое замедление транзита в области ректосигмоидного перехода, слабость мышц живота и склонность к опущению тазового дна. Но все эти факторы, по всей видимости, существенно не влияют на распространенность запора у пожилых, основное значение имеет высокая частота системных фоновых заболеваний, а также спектр болезней, характерных именно для лиц старших возрастных категорий [4, 9]. Как известно, запор по происхождению подразделяют на первичный (функциональный) и вторичный (обусловленный основным заболеванием кишечника или патологией системного характера).

### Основные причины вторичного запора у пожилых

1. *Колоректальный рак.* За последние 40 лет заболеваемость колоректальным раком возросла в 3 раза, и сегодня он занимает по частоте 3–4-е место среди всех онкологических заболеваний [2].

2. *Дивертикулез толстой кишки,* патогенез которого тесно связан с запором. По некоторым данным, дивертикулы толстой кишки выявляются у 50% обследованных старше 60 лет [30].

3. *Системные заболевания,* среди которых наиболее частыми причинами запора выступают гипотиреоз и сахарный диабет, осложненный диабетической полинейропатией. Необходимо обра-

щать внимание и на состояние электролитного баланса: развитие запора может наблюдаться после массивной диареи или массивного диуреза с потерей натрия и калия, магния, а также при гипо- или гиперкальциемии [16].

4. *Психоневрологические заболевания:* болезнь Паркинсона, поражения спинного мозга, инсульт, деменция, рассеянный склероз, депрессия и др. Непосредственными причинами запора в этих случаях могут быть расстройство вегетативной регуляции функции кишечника, нарушение иннервации прямой кишки, вынужденное снижение двигательной активности и изменение качества питания, прием нейротропных препаратов [28].

5. *Нежелательное действие лекарственных средств* — одна из наиболее частых причин запора у пожилых, во многом обусловленная необходимостью назначения сразу нескольких препаратов [37]. Группы медикаментов, наиболее часто вызывающих запор:

- а — антациды на основе алюминия и кальция карбоната,
- б — препараты висмута и железа,
- в — *нестероидные противовоспалительные средства* (НПВС),
- г — препараты, обладающие свойствами холиноблокаторов или симпатомиметиков, в том числе антипаркинсонические средства, трициклические антидепрессанты и ингибиторы моноаминоксидазы, антипсихотические препараты и транквилизаторы,
- д — антидиарейные препараты,
- е — мочегонные,
- ж — слабительные средства — при неконтролируемом применении,
- з — блокаторы кальциевых каналов (в особенности верапамил),
- е — опиоиды.

6. *Аноректальные, или проктогенные, расстройства,* частота которых у пожилых обусловлена опущением мышц тазового дна, слабостью мышц брюшной стенки, невропатией *nervus pudendus*. Среди них особо выделяются два типа:

- а — ректоцеле,
- б — диссинергия мышц тазового дна (или

анизмус), основная причина которого состоит в нарушении расслабления лобково-прямокишечной мышцы.

#### 7. Изменения образа жизни:

- а — постельный режим,
- б — нарушение пережевывания пищи,
- в — отсутствие должного внимания и ухода со стороны родных и медперсонала.

Следует помнить, что у пожилых запор может выступать как проявление *ишемического колита*, для которого характерно появление боли в животе после приема пищи, чередование запора и диареи, выраженный и трудно поддающийся лечению метеоризм, возможна примесь крови в кале.

Редкими **причинами первичного запора** (по Римским критериям III, 2006 г.) у пожилых лиц могут быть функциональные заболевания кишечника: собственно функциональный запор с нормальным или замедленным транзитом (С3) или синдром раздраженного кишечника с запором (С1). Эти состояния могут сочетаться с диссинергией мышц тазового дна (F3) [9, 35]. По данным австралийских авторов, частота функционального запора и синдрома раздраженного кишечника с запором среди всех причин рассматриваемой патологии у пожилых составляет порядка 12% [36]. Диагноз первичного (функционального) запора должен подразумевать надежное исключение вторичного.

Субъективно около 50% пожилых пациентов характеризуют запор как редкую дефекацию, 20% — как необходимость длительного натуживания и чувство неполного опорожнения прямой кишки, 30% — как смешанные нарушения. Распространенными сопутствующими жалобами служат дискомфорт в животе, отсутствие аппетита, тошнота, снижение работоспособности. Для замедления перистальтики в ректосигмоидном отделе характерны потребность в длительном натуживании и выделение плотного кала в небольших количествах [4].

### Диагностика

Приступая к обследованию пациента, в первую очередь следует задать вопрос, что сам он подразумевает под нормальным стулом? По данным популяционных исследований, иногда больные неверно оценивают функцию кишечника и принимают слабительные даже в отсутствие запора [36].

При расспросе и осмотре пациента необходимо оценить лекарственный анамнез, уделить особое внимание скрытой депрессии и тревоги, симптомам системных и неврологических заболеваний и выявлению так называемых «красных флагов», указывающих на вероятность органического поражения кишечника (признаки анемии, повышение температуры тела, наличие примеси крови в

каловых массах, похудание, пальпируемые образования в животе и др.). Обязательно требуется исследование перианальной области и *per rectum*. При этом можно обнаружить местные патологические процессы, о наличии которых судить лишь на основании жалоб не всегда представляется возможным, тем более у пациентов с когнитивными расстройствами.

Лабораторные исследования должны включать общий анализ крови (исключение анемии, лейкоцитоза, оценка СОЭ), биохимический анализ (определение уровня электролитов, глюкозы), исследование гормонов щитовидной железы, анализ кала на скрытую кровь.

Пожилым пациентам показано проведение обзорной рентгенографии брюшной полости, целью которой служит исключение признаков кишечной непроходимости, калового завала и наличия свободного газа (признак перфорации при стеркороальном колите). В части случаев выполняется компьютерная томография, позволяющая оценить состояние кишечной стенки (исключить воспалительные изменения), выявить возможную перфорацию, а также определить состояние мочевых путей.

Колоноскопия или ирригоскопия, дополненная сигмоскопией, показаны для исключения опухолей толстой кишки, признаков ишемического колита [4].

Иногда возникает необходимость оценки кишечного транзита — в таких случаях проводится исследование с рентгенопозитивными метками и/или скintiграфия кишечника. Методика первого исследования подразумевает проглатывание капсулы, содержащей рентгенопозитивные метки. Спустя 5–6 дней выполняется обзорная рентгенография брюшной полости и оценивается распределение меток по ходу толстой кишки. Задержка выведения меток с их распределением по ходу всей толстой кишки или преимущественно в правых отделах свидетельствует о замедленном транзите, скопление меток в области ректосигмоидного перехода — о преобладании аноректальных нарушений. Для оценки транзита методом скintiграфии пациент проглатывает капсулу, содержащую радиофармпрепарат, меченный радиоактивным изотопом. Оболочка капсулы растворяется в начальных отделах толстой кишки, и в течение последующего времени оценивается время продвижения препарата.

Крайний вариант замедления кишечного транзита обозначают термином «инертная толстая кишка». При этом нарушение перистальтики может быть диффузным, более выраженным в правых отделах толстой кишки или на уровне ректосигмоидного перехода.

Резкое диффузное снижение пропульсивной функции кишечника может наблюдаться при вегетативной нейропатии, грубом расстройстве

электролитного обмена, в некоторых случаях имеется связь с приемом лекарств (особенно опиоидов), а также с повреждением нервно-мышечных структур кишечника при бесконтрольном приеме слабительных. [9]. Однако нередко происхождение «инертной толстой кишки» трудно объяснить, и она рассматривается как следствие поражения интерстициальных клеток Кахала и нарушения обмена медиаторов перистальтики идиопатического происхождения. [1, 11]. Недостаточная энергетическая ценность пищи также способствует развитию запора [27].

«Инертная толстая кишка» предрасполагает к уплотнению каловых масс, резким изменениям состава кишечной микрофлоры (синдрому избыточного бактериального роста в кишечнике) и развитию стеркорального колита.

Проктогенный характер запора могут подтвердить физикальное исследование перианальной области, пальцевое исследование прямой кишки с натуживанием, которое в ряде случаев помогает выявить нарушение расслабления лобково-прямокишечной мышцы, ректальная манометрия и электрография, тест экспульсии баллончика и дефекография.

При ректальной манометрии анализируют изменение давления в баллончике, введенном в прямую кишку, в момент «дефекации» и при провокационных пробах. Метод помогает обнаружить диссинергию мышц тазового дна.

Тест экспульсии баллончика подразумевает оценку времени, которое затрачивает пациент на «освобождение» прямой кишки от введенной туда емкости, заполненной теплой водой (50 мл). В норме оно составляет не более 5 мин.

Дефекография, которую проводят с помощью рентгенологического исследования с барием или магнитно-резонансной методики, позволяет на серии снимков проанализировать процесс расслабления лобково-прямокишечной мышцы, положение мышц тазового дна во время эвакуации контраста при «дефекации» [31].

У пожилых пациентов запор подчас несет риск опасных осложнений. При избыточном натуживании во время дефекации могут отмечаться нарушения кровотока: обмороки, эпизоды ишемии миокарда и головного мозга. Выраженный метеоризм и высокое стояние диафрагмы способствуют появлению одышки и могут провоцировать аритмии [4].

На сегодняшний день нельзя исключить, что хронический запор несет дополнительный риск колоректального рака и протокового рака молочной железы, что связывают с изменением биотрансформации желчных кислот и эстрогенов [23].

Запор у пожилых пациентов сопровождается снижением качества жизни, особенно страдает повседневная социальная активность.

Местные осложнения при хроническом запоре включают: расширение вен геморроидального сплетения, образование анальных трещин, пролапс (выпадение слизистой оболочки) и прогрессирующее снижение чувствительности слизистой оболочки прямой кишки, ее растяжение и формирование мегаректума. На этом фоне наблюдаются растяжение внутреннего анального сфинктера и развитие парадоксального недержания кала — подтекание жидких каловых масс.

Запор с замедленным транзитом, а также мегаректум несут опасность появления калового завала и кишечной непроходимости. Риск формирования завала возрастает при высоком уровне потребления пищевых волокон у пациентов с когнитивными расстройствами, не способных адекватно контролировать функцию кишечника, особенно при отсутствии необходимого внимания со стороны родных и медперсонала. Описаны случаи возникновения гигантских «фекалом» — завалов, распространяющихся до уровня тонкой кишки и сопровождающихся высокой кишечной непроходимостью [6].

Другая опасность, обусловленная формированием копролитов, — развитие стеркорального колита. Изменения кишечной стенки при стеркоральном колите характеризуются появлением пролежней и изъязвлений, вызванных компрессией каловыми камнями.

В ряде случаев признаком стеркорального колита могут быть единичные язвы, обнаруженные в прямой кишке. Язвенные изменения стенки толстой кишки при стеркоральном колите приходится дифференцировать с проявлениями воспалительных заболеваний, нежелательного действия НПВС, ишемического колита, онкологического процесса [8].

Стеркоральный колит несет риск перфорации, кровотечения, флегмонозных изменений кишечной стенки, сепсиса. Частота смертельных исходов при таких осложнениях достигает 30–50% [15, 18].

Каловый завал в области прямой кишки и ректосигмоидного перехода может вызывать смещение и сдавление мочевых путей, приводя к задержке мочи, развитию гидронефроза и мочевой инфекции [21].

Хроническая обструкция плотными каловыми массами (как правило, на уровне прямой кишки и ректосигмоидного перехода) может приводить к перерастяжению проксимальных отделов толстой кишки газами и содержимым — формированию так называемой «нетоксической мегаколон» [10]. Растяжение толстой кишки газами повышает риск заворота сигмовидной кишки [24].

Возникновение калового завала наиболее вероятно у больных с когнитивными расстройствами. Врачу следует заподозрить его образование при длительном отсутствии стула у пациента, «необъяснимой» диарее или подтекании жидкого кала,

присоединении задержки мочи и мочевого инфекции.

Запор — один из независимых факторов риска развития недержания мочи с императивными позывами у пожилых женщин [39].

## Лечение

Общие рекомендации для пациентов, страдающих запорами, включают:

- исключение употребления кофеинсодержащих напитков и алкоголя, которые усиливают дегидратацию каловых масс;

- увеличение потребления пищевых волокон в виде отрубей (от 1–2 до 6–8 столовых ложек в день), овощей и фруктов. Богаты пищевыми волокнами морская капуста, агар-агар, семя льна, бобы, горох, мука грубого помола, соя, овсяные хлопья, миндаль, шиповник, лесные орехи, малина. Высокое содержание пищевых волокон способствует раздражению механорецепторов кишечника, нарастанию популяции молочнокислых микроорганизмов и продукции карбоновых кислот, обладающих послабляющим действием. Оптимальное содержание пищевых волокон в суточном рационе составляет 20–30 г. В части случаев высокое содержание пищевых волокон в пище противопоказано;

- увеличение потребления жидкости до 1,5–2 л в день;

- поддержание двигательной активности (ходьба не менее 20–30 мин в день);

- обучение правильному «ритуалу дефекации», что, в частности, подразумевает полноценный завтрак (стимулирует гастроколитический рефлекс) и выделение достаточного времени для посещения туалета в утренние часы.

Если в силу каких-то причин пациент не придерживается лечебной диеты, целесообразно прибегнуть к назначению лекарственных препаратов на основе растений, богатых пищевыми волокнами (псиллиума, подорожника, испагулы, сливы), или на основе синтетических волокон (метилцеллюлозы, поликарбофила).

Предполагается, что дефицит витамина  $B_{12}$  — достаточно распространенная проблема в пожилом возрасте — связана с расстройствами кишечной моторики и снижением биодоступности витамина. Коррекции он поддается при назначении пищевых волокон, в частности отрубей [34]. Большую проблему представляет то, что многие пациенты пожилого возраста не соглашаются изменить свои пищевые привычки [26].

При запорах с замедленным транзитом успешно применяются продукты функционального питания, содержащие *Lactobacteria*, *Bifidumbacterium infantis*, *longum*, *animalis* DN–173 010 [3].

Если установлен вторичный характер запора, необходимо проводить лечение основного заболевания, послужившего причиной его развития.

При первичном и вторичном запорах с замедленным или нормальным транзитом предложены алгоритмы лечения (рис. 1 и 2), разработанные на основании накопленных данных по эффективности и безопасности различных немедикаментозных подходов и слабительных средств.

Средства, рекомендованные для длительного лечения запоров, представлены осмотическими слабительными — препаратами полиэтиленгликоля (макроголя), лактулозы и магния гидроксидом («магнезиальным молочком»). В последние годы получены результаты многочисленных исследований, в которых убедительно показаны их эффек-

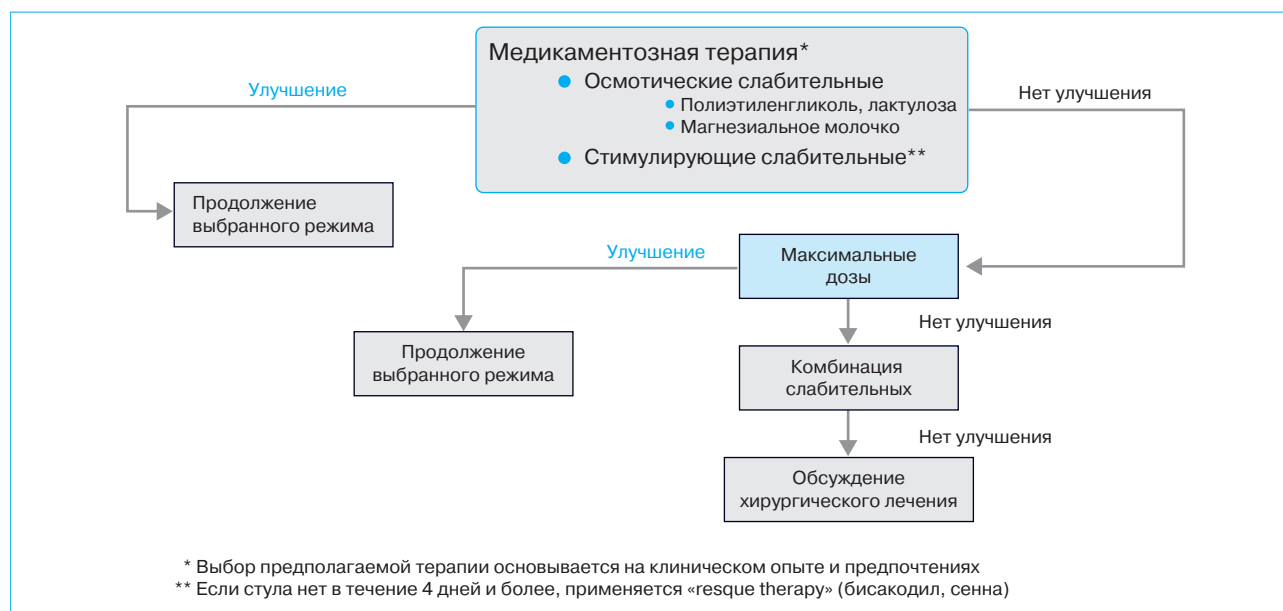


Рис. 1. Алгоритм лечения запора с замедленным транзитом [7]



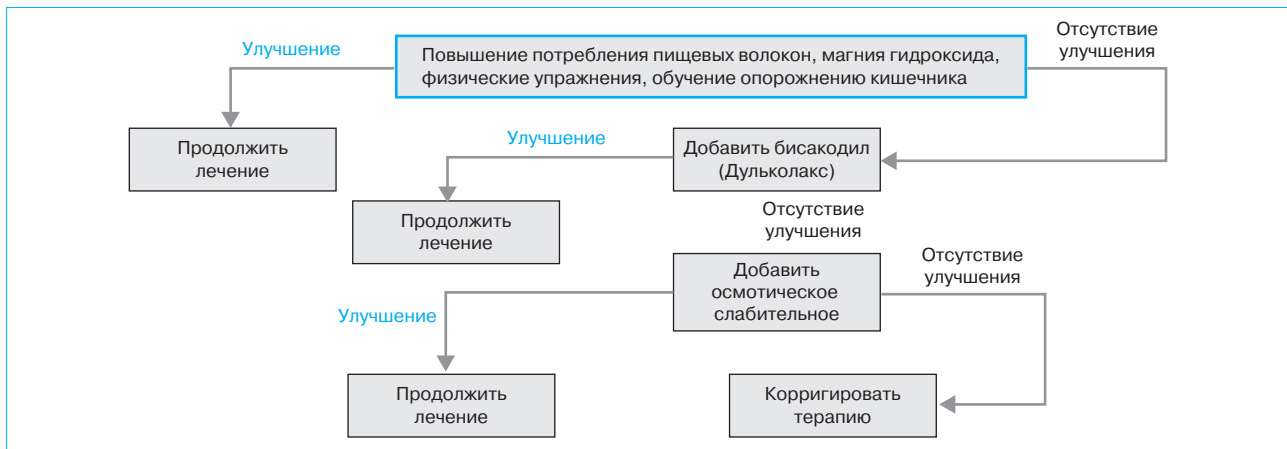


Рис. 2. Алгоритм лечения запора с нормальным транзитом [17]

тивность и высокая безопасность при длительном приеме. В случае неэффективности осмотических слабительных их можно комбинировать с прокинетиками, желчегонными средствами, минеральными водами, содержащими магний, и лишь эпизодически — с мягчительными средствами (например, глицерином).

Если у пациента наблюдается длительная задержка стула (более 4 дней), к лечению осмотическими слабительными целесообразно присоединять эпизодический или курсовой прием *стимулирующих слабительных* — бисакодила или сенны. Принцип их действия заключается в раздражении хеморецепторов слизистой оболочки кишечника, что приводит к повышению секреции воды и электролитов и усилению перистальтической активности.

Современная лекарственная форма бисакодила (Дульколак) для приема внутрь представлена таблетками, покрытыми специальной pH-чувствительной оболочкой на основе полимеров Eudragit, которая обеспечивает высвобождение действующего вещества в начальных отделах толстой кишки (при pH около 7,5). Это позволяет избежать действия бисакодила на тонкую кишку и вмешательства в процессы пищеварения. Бисакодил в таблетках, покрытых pH-чувствительной оболочкой, или в виде ректальных свечей можно назначать эпизодически или курсами продолжительностью до 14 дней. Курсовое лечение может оказывать своеобразное «обучающее действие» на кишечник, когда уже после отмены препарата сохраняется регулярный самостоятельный стул. Крупные рандомизированные исследования по изучению эффективности и безопасности бисакодила при курсовом назначении проводились именно с привлечением лекарственной формы с pH-чувствительной оболочкой или ректальных суппозиториях [13, 19, 20, 25, 38, 40].

Бисакодил в свечах и таблетках, покрытых специальной защитной оболочкой (Дульколак),

одобрен FDA как безрецептурный препарат высокой степени безопасности. Показано отсутствие у него генотоксичности [33]. Слабительный эффект таблетированных форм проявляется спустя 8–12 ч; таблетки следует назначать на ночь, для того чтобы их действие совпало с естественными пропульсивными сокращениями толстой кишки в утренние часы. Аналогичные свойства Дульколакса в свечах проявляются спустя 1–2 ч.

При нарушениях дефекации (аноректальных расстройствах) следует с большой осторожностью относиться к рекомендации высокого содержания пищевых волокон в рационе питания, так как большой объем каловых масс способствует формированию каловых завалов. План лечения обсуждается индивидуально. Подобным больным приходится порой практически постоянно применять те или иные слабительные (например, осмотические) с периодическим добавлением бисакодила в свечах или мягчительных средств. При анатомических изменениях (например, ректоцеле) показано хирургическое вмешательство. В случае диссинергии мышц тазового дна оптимальным является проведение biofeedback-терапии, позволяющей устранить это функциональное расстройство с помощью специальной техники обучения. Один из способов, предложенных для стимуляции моторики толстой кишки и коррекции диссинергии мышц тазового дна у пациентов с болезнью Паркинсона, — функциональная магнитная стимуляция. [5, 17].

При подозрении на формирование калового завала, а также при выраженном метеоризме следует рекомендовать больному беспшлаковую диету. При отсутствии подозрений на опасные осложнения, требующие хирургического вмешательства, целесообразно начать лечение с очистительных клизм и в дальнейшем рекомендовать длительный прием осмотических средств (полиэтиленгликоля) с постепенной коррекцией диеты.

## Список литературы:

1. Пасечников В.Д. Функциональный запор, обусловленный замедленным транзитом кишечного содержимого // Фармакека. — 2003. — № 10. — С. 16–23.
2. Рак толстой кишки. — [http://www.endocentre.ru/17\\_z.html](http://www.endocentre.ru/17_z.html) (2010, 4 апр.)
3. An H.M., Baek E.H., Jang S. et al. Efficacy of Lactic Acid Bacteria (LAB) supplement in management of constipation among nursing home residents // Nutr. J. — 2010. — Vol. 5, N 9. — P. 5.
4. Beers M.H., ed. The Merck Manual of Geriatrics. Copyright © 2009–2010 Merck Sharp & Dohme Corp., a subsidiary of Merck & Co., Inc., Whitehouse Station, N.J., U.S.A.
5. Chiu C.M., Wang C.P., Sung W.H. et al. Functional magnetic stimulation in constipation associated with Parkinson's disease // J. Rehabil. Med. — 2009. — Vol. 41, N 13. — P. 1085–1089.
6. Cid A.A., Pietruk T., Bidari C.Z., Ehrinpreis M.N. Cecal fecaloma mimicking colonic neoplasm // Dig. Dis. Sci. — 1981. — Vol. 26, N 12. — P. 1134–1137.
7. Di Palma J.A., Halpert A. Guideline - 2008. Managing: Chronic Constipation. Version 1.0. International Guidelines Center. — [www.guidelines@GuidelinesCenter.com](http://www.guidelines@GuidelinesCenter.com)
8. Edden Y., Shih S.S., Wexner S.D. Solitary rectal ulcer syndrome and stercoral ulcers // Gastroenterol. Clin. North Am. — 2009. — Vol. 38, N 3. — P. 541–545.
9. Evans J.M., Fleming K.C., Talley N.J. et al. Relation of colonic transit to functional bowel disease in older people: a population-based study // J. Am. Geriatr. Soc. — 1998. — Vol. 46, N 1. — P. 83–87.
10. Gau J., Acharya U., Marx T. et al. Megacolon and stercoral proctitis after frequent fecal impactions: Report of an unusual case and review of the literature // J. Am. Med. Directors Assoc. — 2007. — Vol. 8, N 5. — P. 338–341.
11. Geramizadeh B., Hayati K., Rahsaz M., Hosseini S.V. Assessing the interstitial cells of Cajal, cells of enteric nervous system and neurotransmitters in slow transit constipation, using immunohistochemistry for CD117, PGP9.5 and serotonin // Hepatogastroenterology. — 2009. — Vol. 56, N 96. — P. 1670–1674.
12. Glia A., Lindberg G. Quality of life in patients with different types of functional constipation // Scand. J. Gastroenterol. — 1997. — Vol. 32. — P. 1083–1089.
13. Hamid S.A., Di Lorenzo C., Reddy S.N. et al. Bisacodyl and high-amplitude-propagating colonic contractions in children // J. Pediatr. Gastroenterol. Nutr. — 1998. — Vol. 27, N 4. — P. 398–402.
14. Harari D., Gurwitz J.H., Minaker K.L. Constipation in the elderly // J. Am. Geriatr. Soc. — 1993. — Vol. 41. — P. 130–140.
15. Heffernan C., Pachter H.L., Megibow A.J., Macari M. Stercoral colitis leading to fatal peritonitis: CT findings // AJR. — 2005. — Vol. 184. — P. 1189–1193.
16. Holson D.A. Constipation. — <http://emedicine.medscape.com/article/774726> (2010, 4 апр.)
17. Hsieh C. Treatment of constipation in older adults // Am. Fam. Physician. — 2005. — Vol. 72, N 11. — P. 2277–2284.
18. Joung H., Han K., Cho M. et al. Clinical outcomes of stercoral colitis: single center experience in South Korea // Gastro. — 2009. — UEGW/WCOG, Abstract. — P. 1713.
19. Kienzle-Horn S., Vix J.M., Schuijt C. et al. Comparison of bisacodyl and sodium picosulphate in the treatment of chronic constipation // Curr. Med. Res. Opin. — 2007. — Vol. 23, N 4. — P. 691–699.
20. Kienzle-Horn S., Vix J.M., Schuijt C. et al. Efficacy and safety of bisacodyl in the acute treatment of constipation: a double-blind, randomized, placebo-controlled study // Aliment. Pharmacol. Ther. — 2006. — Vol. 23, N 10. — P. 1479–1488.
21. Knobel B., Rosman P., Gewurtz G. Bilateral hydronephrosis due to fecaloma in an elderly woman // J. Clin. Gastroenterol. — 2000. — Vol. 30, N 3. — P. 311–313.
22. Koch T., Hoffmeyer A., Hudson S. Exploring constipation and prescribed and over the counter laxative use among older adults. Royal district nursing service research unit: Adelaide, 1998. — P. 1–6.
23. Lewis S.J., Heaton K.W. The metabolic consequences of slow colonic transit // Am. J. Gastroenterol. — 1999. — Vol. 94. — P. 2010–2016.
24. Madiba T.E., Thompson S.R. The management of sigmoid volvulus // J. R. Coll. Surg. Edinb. — 2000. — Vol. 45. — P. 74–80.
25. Manabe N., Cremonini F., Camilleri M. et al. Effects of bisacodyl on ascending colon emptying and overall colonic transit in healthy volunteers // Aliment. Pharmacol. Ther. — 2009. — Vol. 30, N 9. — P. 930–936.
26. McLennan W., Podger A. 1995 National nutrition survey // Selected highlights. — Canberra: Australian Bureau of Statistics, 1997. — P. 17.
27. Nicolas A.S., Faisant C., Nourhashemi F. et al. The nutritional intake of a free-living healthy French population: a four-year follow-up // J. Nutr. Health Aging. — 2000. — Vol. 4. — P. 77–80.
28. Norton C., Chelvanayagam S. Bowel problems and coping strategies in people with multiple sclerosis // Br. J. Nurs. — 2010. — Vol. 19, N 4. — P. 220–226.
29. Ostaszkievicz J., Hornby L., Millar L., Ockerby C. The effects of conservative treatment for constipation on symptom severity and quality of life in community-dwelling adults // J. Wound Ostomy Continence Nurs. — 2010. — Vol. 37, N 2. — P. 193–198.
30. Qasabian R., Meagher A., Lee R. et al. Severe diverticulitis after heart, lung, and heart–lung transplantation // J. Heart Lung Transplant. — Vol. 23, N 7. — P. 845–849.
31. Remes-Troche J.M. Constipation: Initial evaluation and diagnostic approach // Rev. Gastroenterol. Mex. — 2005. — Vol. 70, N 3. — P. 312–322.
32. Schaefer D.C., Cheskin L.J. Constipation in the elderly // Am. Fam. Physician. — 1998. — Vol. 58, N 4. — P. 907–914.
33. Stoll R.E., Blanchard K.T., Stoltz J.H. et al. Phenolphthalein and bisacodyl: assessment of genotoxic and carcinogenic responses in heterozygous p53 (+/-) mice and syrian hamster embryo (SHE) assay // Toxicol. Sci. — 2006. — Vol. 90, N 2. — P. 440–450.
34. Sturtzel B., Dietrich A., Wagner K.H. et al. The status of vitamins B<sub>6</sub>, B<sub>12</sub>, folate, and of homocysteine in geriatric home residents receiving laxatives or dietary fiber // J. Nutr. Health Aging. — 2010. — Vol. 14, N 3. — P. 219–223.
35. Suttor V.P., Prott G.M., Hansen R.D. et al. Evidence for pelvic floor dyssynergia in patients with irritable bowel syndrome // Dis. Colon Rectum. — 2010. — Vol. 53, N 2. — P. 156–160.
36. Talley N.J. Constipation and diet in a community sample of older Australians (Original Research) // Nutrition & Dietetics: The Journal Dietitians Association Australia. December 1, 2002.
37. Triantafyllou K., Vlachogiannakos J., Ladas S.D. Gastrointestinal and liver side effects of drugs in elderly patients // Best Pract. Res. Clin. Gastroenterol. — 2010. — Vol. 24, N 2. — P. 203–215.
38. Wiriyaakosol S., Kongdan Y., Euanorasetr C. et al. Randomized controlled trial of bisacodyl suppository versus placebo for postoperative ileus after elective colectomy for colon cancer // Asian J. Surg. — 2007. — Vol. 30, N 3. — P. 167–172.
39. Zhu L., Lang J., Liu C. et al. Epidemiological study of urge urinary incontinence and risk factors in China // Int. Urogynecol. J. Pelvic Floor Dysfunct. — 2010. — Vol. 21, N 5. — P. 589–593.
40. Zingg U., Miskovic D., Pasternak I. et al. Effect of bisacodyl on postoperative bowel motility in elective colorectal surgery: a prospective, randomized trial // Int. J. Colorectal Dis. — 2008. — Vol. 23, N 12. — P. 1175–1183.