



Средства устранения запоров при подготовке кишечника к обследованиям

М.А. Иванцова, к.м.н.

Адрес для переписки: Марина Анатольевна Иванцова, drma.ivantsova@mail.ru

Для цитирования: Иванцова М.А. Средства устранения запоров при подготовке кишечника к обследованиям. Эффективная фармакотерапия. 2024; 20 (18): 76–79.

DOI 10.33978/2307-3586-2024-20-18-76-79

В обзорной статье проведен краткий анализ современных возможностей медикаментозного устранения запоров как предикторов недостаточной подготовки к обследованиям кишечника: эндоскопическим – колоноскопии, ректороманоскопии, энтероскопии, капсульной эндоскопии, а также рентгенологическим – ирригоскопии, магнитно-резонансной томографии и компьютерной колонографии. Приведено описание слабительных средств, их точек приложения и клинических преимуществ средств на основе полиэтиленгликоля и лактулозы, натрия лаурилсульфоацетата и сорбитола.

Ключевые слова: запор, слабительные средства, макрогол, лактулоза, сорбитол, натрия лаурилсульфоацетат, подготовка кишечника к медицинским обследованиям

Запор (constipatio, obstipatio) определяется как нерегулярное, затрудненное или систематически недостаточное опорожнение кишечника (дефекация). Время между актами дефекации считается увеличенным, если оно превышает индивидуальную физиологическую норму, составляющую в среднем 48 часов, или опорожнение кишечника без приема слабительных средств происходит реже трех раз в неделю [1]. При этом количество стула при запорах уменьшается в 3–5 раз до 35–40 г вместо 100–200 г в сутки, а консистенция стула по Бристольской шкале формы стула (Bristol Stool Form Scale) соответствует первому и второму типу [2]. Более тяжелый запор с образованием плотных, затвердевших каловых масс, когда самостоятельная дефекация невозможна, называют обстипацией [3]. Заключение о наличии у пациента функциональных запоров делают при отсутствии признаков органических заболеваний кишечника или других причин запоров (эндокринные, неврологические заболевания и др.). Вне зависимости от того, является ли запор первичным, функциональным, или вторичным, являющимся одним из симптомов заболевания кишечника, включая воспалительные заболевания и колоректальный рак, либо симптомом другого системного заболева-

ния, кодирование любых видов запоров: K59.0 по действующей в России Международной статистической классификации болезней и проблем, связанных со здоровьем, 10-го пересмотра [4].

Распространенность симптомов запора у взрослого населения в мире составляет от 12 до 19%, а у лиц старше 60 лет достигает 36% [1]. Помимо ухудшения качества жизни пациентов, страдающих хроническим запором, сравнимого с качеством жизни пациентов с сахарным диабетом, артериальной гипертензией и депрессией, хронический запор является фактором риска и предиктором недостаточной подготовки кишечника к медицинским обследованиям, что необходимо учитывать при планировании широкого спектра лучевых методов диагностики, начиная с ректороманоскопии, колоноскопии и ирригоскопии [5]. Особенности подготовки пациентов с запорами к данным видам обследований и современные возможности медикаментозного устранения запоров с повышением качества очистки кишечника служат основной темой рассмотрения и предметом обсуждения в данной статье.

Коррекция функциональных запоров строится на общих комплексных подходах, включающих:



Таблица 1. Классификация слабительных средств (по [6, 7])

Точка приложения действующих веществ слабительных средств	Составляющие слабительных средств
Средства, вызывающие механическое раздражение рецепторов кишечника	Натрия сульфат, магния сульфат, карловарская соль искусственная, лактулоза
Средства, раздражающие хеморецепторы кишечника (контактные слабительные)	Синтетические средства: фенолфталеин, оксифенизатин, бисакодил, натрия пикосульфат Слабительные средства растительного происхождения – сеннозиды А и В (препараты сенны), ревеня дланевидного корня, крушины ольховидной кора, клещевины обыкновенной семян масло (касторовое масло)
Средства, способствующие увеличению объема кишечного содержимого	Макрогол, ламинария (морская капуста), метилцеллюлоза
Средства, смазывающие слизистую оболочку кишечника и размягчающие каловые массы	Парафин жидкий (масло вазелиновое, масло миндальное)
Частичный агонист 5-НТ-рецепторов	Прукалоприд
Активаторы хлорных каналов	Лубипростон (в настоящее время не зарегистрирован в России)
Ветрогонные средства	Укропа огородного плоды и фенхеля обыкновенного плоды, симетикон
Антагонисты опиоидных рецепторов, не проникающие через гематоэнцефалический барьер	Тримебутин
Комбинированные слабительные средства, способствующие размягчению каловых масс и облегчающие их выведение	Натрия лаурилсульфоацетат + натрия цитрат + сорбитол (Лакс Канон)

- 1) изменение образа жизни и характера питания, где большую роль играют диетические рекомендации. Так, пациентам с запором с целью его лечения рекомендуется увеличение содержания в пищевом рационе пищевых волокон (в частности, пшеничных отрубей), задерживающих воду в кишечнике и делающих его содержимое более жидким, до 20–25 г в сутки (уровень убедительности рекомендаций – С, уровень достоверности доказательств – 5);
- 2) дозированное увеличение физической нагрузки, где возможно;
- 3) прием лекарственных препаратов.

На рекомендациях по приему лекарственных препаратов от запоров следует остановиться подробнее с учетом того, что плановые диагностические вмешательства и операции на кишечнике требуют своевременной качественной очистки кишечника от всех каловых масс.

Традиционно по основному механизму действия выделяют три группы слабительных средств:

- 1) осмотические слабительные средства, основанные на увеличении объема каловых масс;
- 2) стимулирующие слабительные средства, основа действия которых – стимуляция моторики кишечника;
- 3) слабительные средства комплексного действия.

Несмотря на достаточно простое разделение слабительных средств на группы, их современная классификация по точкам приложения действующих веществ более обширная (табл. 1) [6, 7].

В зависимости от характера запоров и требуемых сроков достижения клинического эффекта по их устранению подходы к медикаментозной коррекции запоров меняются.

Так, если медицинское вмешательство планируется в сроки, превышающие две недели, то могут быть эффективны рекомендации по применению подорожника овального семян оболочки, служащих увеличению объема кишечного содержимого и стимуляции моторики кишечника (уровень убедительности рекомендаций – С, уровень достоверности доказательств – 2). При этом пациентам с запором, у которых диета и назначение псиллиума оказываются неэффективными и сохраняются симптомы запора, с целью нормализации стула в качестве препаратов первой линии рекомендуется назначение на четыре – шесть недель одного из следующих препаратов: лактулозы или лактитола, способствующих размягчению кишечного содержимого и увеличению его объема (уровень убедительности рекомендаций – А, уровень достоверности доказательств – 2), или осмотического слабительного средства макрогола (полиэтиленгликоль). Такой выбор является обоснованным по следующим причинам:

- лактулоза (Лактулоза Канон и др.) – это синтетический дисахарид, состоящий из галактозы и фруктозы. Под влиянием микроорганизмов толстой кишки расщепляется до моносахаридов. Оказывает гиперосмотическое слабительное действие. Применяется при лечении запоров у взрослых и детей с рождения (до 1 года). В первые дни лечения относительно часто регистрируется метеоризм, может развиваться диарея. Этот препарат противопоказан при галактоземии, так как расщепляется после приема на галактозу и фруктозу [8];
- макрогол (Макрогол Канон и др.) содержит активное вещество макрогол 4000 и является поли-



Таблица 2. Клинические преимущества комбинированных слабительных средств в микроклизмах Лакс Канон/Лакс Канон бэби

Фармакокинетические особенности	Клинические преимущества
Локальное действие в прямой кишке	Прогнозируемое время наступления эффекта (5–15 минут после приема) Отсутствие рисков непредвиденного действия препарата
Нет всасывания в кишечнике	Не оказывает системного действия Практически не взаимодействует с другими препаратами
Фиксированная дозировка активного вещества в одной микроклизме	Нет риска ошибиться с подбором дозировки препарата Ожидаемая эффективность без побочных явлений
Лакс Канон бэби имеет специальный детский наконечник	Соответствует анатомии прямой кишки маленького ребенка

мерным соединением с большой молекулярной массой, что позволяет ему эффективно связывать и удерживать воду в просвете желудочно-кишечного тракта. Благодаря этому после перорального приема препарата увеличивается объем кишечного содержимого и проявляется слабительный эффект. Выпускается в виде порошков по 4 и 10 г для приготовления раствора для приема внутрь. К нежелательным эффектам макрогола относятся метеоризм, боль в животе, диарея, тошнота. У пожилых пациентов могут проявиться расстройства электролитного баланса (гипонатриемия, гипокалиемия) и/или обезвоживание.

Важно отметить, что нежелательные эффекты от приема как лактулозы, так и макрогола не выходят за рамки общих, типичных недостатков слабительных средств, тогда как у других препаратов наблюдаются дополнительные эффекты, которые следует учитывать и профилактировать путем своевременной замены.

Так, природная (карловарская соль) или искусственная смесь натрия сульфата, натрия гидрокарбоната, натрия хлорида и калия сульфата противопоказана при наличии заболеваний печени, желчного пузыря и желчевыводящих путей из-за рисков нежелательной миграции конкрементов. Синтетические и растительные слабительные средства, раздражающие хеморецепторы кишечника (так называемые контактные слабительные – см. табл. 1), могут накапливаться в организме и раздражать почки. При использовании таких препаратов более 7–10 дней кишечные рецепторы истощаются, может развиваться атония кишечника с усугублением запоров и требованием увеличения дозы. Кроме того, они часто вызывают диарею со схваткообразными болями в животе и метеоризмом, приводят к развитию электролитных нарушений (гипокалиемии), обуславливают возникновение дегенеративных изменений клеток мейсснеровского и ауэрбаховского сплетений, вызывают эффект привыкания

и способствуют развитию синдрома ленивого кишечника (lazy bowel syndrome). Клещевины обыкновенной семян масло (касторовое масло, масло клещевинное) при приеме внутрь расщепляется липазой в тонкой кишке с образованием рицинолевой кислоты, раздражающей рецепторы слизистой оболочки кишки на всем ее протяжении, вызывая слабительный эффект через четыре – шесть часов после приема. Раздражающее действие касторового масла на кишечник вызывает схваткообразные и/или спастические боли в животе, сокращения матки, нарушения всасывания в тонком кишечнике, поэтому оно противопоказано при беременности и детям до 1 года. Слабительное, содержащее антрагликозиды листьев сенны (кассии), при отщеплении сахаров образует в толстой кишке эмодин и другие производные антрацена, раздражая рецепторы толстой кишки и усиливая таким образом сокращение ее стенок и перистальтику. При этом существенным недостатком препаратов сенны – сеннозидов А и В – является доказанная потенциальная генотоксичность степени 3–4, канцерогенность степени 3–4 и гепатотоксичность. Препарат противопоказан детям до 12 лет, а также при беременности и в период грудного вскармливания [8, 9]. При длительном применении могут развиваться привыкание и знакомый многим эндоскопистам меланоз толстой кишки – патологическое состояние, при котором в макрофагах собственной пластинки слизистой оболочки толстой кишки накапливается гликопротеид липофусцин, придающий характерную темную пигментацию слизистой оболочке и провоцирующий усиление запоров, спастические абдоминальные боли, метеоризм и диспепсию. Частичный агонист 5-НТ-рецепторов прукралоприд оказывает прокинетическое действие вследствие влияния на серотонинергическую систему кишечника и назначается при отсутствии эффективности лечения запоров слабительными средствами. Показан для симптоматического лечения хронического запора у взрослых при отсутствии обеспечения достаточного эффекта в облегчении симптомов запора и противопоказан детям (до 18 лет). Кроме тошноты и метеоризма, прукралоприд может быть частой причиной головной боли [10].

Как отмечалось выше, при планировании эндоскопического и/или рентгенологического обследования кишечника возникают ситуации, когда исследование назначается в ближайшие сроки, часто не превышающие трех – семи дней от даты приема. В этих случаях быстрое устранение запоров является необходимым условием качественной подготовки к вмешательствам, а пероральные слабительные средства не всегда обеспечивают быстрый результат. Здесь достаточно эффективными оказываются комбинированные слабительные средства в микроклизмах на основе натрия лаурилсульфоацетата + натрия цитрата + сорбитола, такие как Лакс Канон/Лакс Канон бэби и др. Эффект от их применения наступает через 5–15 минут с максимальным действием



на уровне прямой и сигмовидной кишки. В состав препарата входят натрия цитрат (пептизатор, всасывающий связанную воду, присутствующую в содержимом кишечника), натрия лаурилсульфоацетат (разжижает содержимое кишечника) и сорбит (усиливает слабительное действие путем стимуляции поступления воды в кишечник). Увеличение количества воды вследствие пептизации и разжижения стула облегчает опорожнение кишечника. Показан к применению при запорах, в том числе для подготовки к эндоскопическому (ректоскопия) и рентгенологическому исследованиям кишечника. Может применяться у взрослых и детей с рождения, у беременных. Действует местно, не влияет на способность управлять транспортными средствами и механизмами [11].

Клинические преимущества комбинированных слабительных средств в микроклизмах Лакс Канон и Лакс Канон бэби представлены в табл. 2.

Заключение

Приведенные данные о клинических преимуществах комбинированных слабительных средств в микроклизмах Лакс Канон и Лакс Канон бэби свидетельствуют об их высоком профиле безопасности, быстром и эффективном действии, отсутствии лекарственного взаимодействия и привыкания, а значит, возможностях как однократного, так и длительного применения у большинства пациентов, независимо от возраста и имеющихся заболеваний. Дополнительное преимущество быстрого наступления эффекта по устранению запоров при применении данных средств, составляющего не более 15 минут, свидетельствует о неоспоримой пользе их использования в схемах подготовки как к плановым, так и к экстренным эндоскопическим и рентгенологическим исследованиям кишечника у пациентов всех возрастных групп с различным объективным статусом, в том числе у коморбидных пациентов. ●

Литература

1. Запор (взрослые). Клинические рекомендации. 2021. https://cr.minzdrav.gov.ru/schema/274_2
2. Фармацевтическое консультирование: учебник. Под ред. С.В. Оковитого, А.Н. Куликова. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2020.
3. Запор (констипация, обстипация). Исток-система ГастроСкан. <https://www.gastroscan.ru/patient/symptom/08/?ysclid=1w0jjgyeii20600014>.
4. Международная статистическая классификация болезней и проблем, связанных со здоровьем. <https://mednet.ru/images/stories/files/fas/mkb.pdf>.
5. Подготовка пациентов к эндоскопическому исследованию толстой кишки: методическое руководство. 4-е изд., перераб. и доп. РЭНДО. Ассоциация колопроктологов. М., 2020 г. <https://endoexpert.ru/dokumenty-i-prikazy/metodicheskoe-rukovodstvo-podgotovka-patsientov-k-endoskopicheskomu-issledovaniyu-tolstoy-kishki-izd/>.
6. Фармакология: учебник. Под ред. Р.Н. Аляутдина. 6-е изд., перераб. и доп. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2020.
7. Фармацевтическое консультирование посетителей аптеки по особенностям применения лекарственных препаратов при терапии заболеваний органов пищеварения: учеб. пособие. Под ред. О.С. Королевской, И.А. Стекольниковой. Чебоксары: Издательство Чувашского университета, 2021.
8. Лактулоза Канон сироп. Инструкция по медицинскому применению. ЛП-005525 от 20.05.2019 (переоформление 27.02.2024).
9. Макрогол Канон. Инструкция по медицинскому применению. ЛП-№(002238)-(РГ-РУ) от 26.04.2023 (переоформление 06.05.2024).
10. Препарат прукалоприд (Резолор). Инструкция по медицинскому применению. ЛП-001413. https://grls.rosminzdrav.ru/Grls_View_v2.aspx?routingGuid=8e4f134d-e6b8-4762-83ec-59a1d41ea832.
11. Лакс Канон раствор ректальный 5 мл микроклизмы. Инструкция по медицинскому применению препарата. ЛП № (004203) – (РГ-РУ) от 28.12.2023.

Medications to Relieve Constipation for the Bowel Preparation for Examinations

M.A. Ivantsova, PhD

Ekaterinburg Medical Center

Contact person: Marina A. Ivantsova, drma.ivantsova@mail.ru

The review article provides a brief analysis of the modern possibilities of relief of constipation as predictor of insufficient preparation for intestinal examinations: endoscopic – colonoscopy, sigmoidoscopy, enteroscopy, capsule endoscopy, as well as radiological – irrigoscopy, MRI and CT colonography. A description of laxatives, their points of application and the clinical benefits of products based on polyethylene glycol, lactulose, sodium lauryl sulfoacetate and sorbitol is provided.

Keywords: constipation, laxatives, macrogol, lactulose, sorbitol, sodium lauryl sulfoacetate, bowel preparation for medical examinations