

# Эффективные стратегии регуляции стула у хирургических пациентов: в фокусе пикосульфат натрия

**Д.И. Трухан**, <https://orcid.org/0000-0002-1597-1876>, [dmitry\\_trukhan@mail.ru](mailto:dmitry_trukhan@mail.ru)  
**Е.Н. Деговцов**, <https://orcid.org/0000-0003-0385-8232>, [edego2001@mail.ru](mailto:edego2001@mail.ru)  
**Д.А. Калиниченко**, <https://orcid.org/0000-0001-6270-4992>, [kalinaur@mail.ru](mailto:kalinaur@mail.ru)  
**П.В. Шуганова**, <https://orcid.org/0009-0009-9935-2164>, [docanilop@mail.ru](mailto:docanilop@mail.ru)  
Омский государственный медицинский университет; 644043, Россия, Омск, ул. Ленина, д. 12

## Резюме

Согласно статистическим данным, в разных странах запором страдают до 20% взрослого населения. В хирургической практике наличие у пациента запора ставит перед врачом-хирургом 2 актуальные задачи: диагностическую в аспекте дифференциальной диагностики возможных причин запора и лечебную. В первой части обзорной статьи рассмотрены возможные заболевания и состояния, которые встречаются в реальной хирургической практике и в клинической картине которых присутствует синдром запора. Залогом точной диагностики и успешного в последующем лечения является оптимальная подготовка пациента к инструментальным исследованиям толстого кишечника. Использование пикосульфата натрия в различных схемах подготовки кишечника к колоноскопии способствует лучшей переносимости и ее успешному проведению. Пикосульфат натрия – один из наиболее часто употребляемых и эффективных препаратов, относится к группе синтетических стимулирующих слабительных. Во второй части обзорной статьи на основании проведенного поиска в информационные базах Pubmed, Scopus и eLIBRARY.RU статей, опубликованных до 15.07.2025, рассматриваются эффективность и безопасность пикосульфата натрия с акцентом на хирургическую практику. Применение пикосульфата натрия продемонстрировало его эффективность и безопасность при атонических запорах, для регулирования стула (геморрой, проктит, трещины ануса), для подготовки к хирургическим операциям, инструментальным и рентгенологическим исследованиям, в послеоперационном периоде при длительной иммобилизации. Пикосульфат натрия рассматривается в качестве препарата выбора у пациентов различных категорий, в том числе у коморбидных пациентов, т.к. не всасывается в системный кровоток, поэтому комбинация с другими препаратами является безопасной и эффективной.

**Ключевые слова:** хирургическая практика, запор, причинные факторы, дифференциальный диагноз, подготовка к инструментальным исследованиям толстого кишечника, диагностика, лечение, стимулирующие слабительные, пикосульфат натрия, Регулакс® Пикосульфат

**Для цитирования:** Трухан ДИ, Деговцов ЕН, Калиниченко ДА, Шуганова ПВ. Эффективные стратегии регуляции стула у хирургических пациентов: в фокусе пикосульфат натрия. *Амбулаторная хирургия*. 2026;23(1):150–161. <https://doi.org/10.21518/akh2026-002>.

**Конфликт интересов:** авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

# Effective strategies for stool regulation in surgical patients: The focus is on sodium picosulfate

**Dmitry I. Trukhan**, <https://orcid.org/0000-0002-1597-1876>, [dmitry\\_trukhan@mail.ru](mailto:dmitry_trukhan@mail.ru)  
**Evgeny N. Degovtsov**, <https://orcid.org/0000-0003-0385-8232>, [edego2001@mail.ru](mailto:edego2001@mail.ru)  
**Dmitry A. Kalinichenko**, <https://orcid.org/0000-0001-6270-4992>, [kalinaur@mail.ru](mailto:kalinaur@mail.ru)  
**Polina V. Shuganova**, <https://orcid.org/0009-0009-9935-2164>, [docanilop@mail.ru](mailto:docanilop@mail.ru)  
Omsk State Medical University; 12, Lenin St., Omsk, 644043, Russia

## Abstract

According to statistics, up to 20% of the adult population in different countries suffers from constipation. In surgical practice, constipation presents two pressing challenges for surgeons: diagnostic, in terms of differential diagnosis of possible causes, and therapeutic. The first part of the review article examines possible diseases and conditions encountered in real-life surgical practice, whose clinical presentation includes constipation. The key to an accurate diagnosis and successful subsequent treatment is optimal patient preparation for colonoscopy. The use of sodium picosulfate in various bowel preparation regimens for colonoscopy promotes better tolerability and a successful colonoscopy. Sodium picosulfate is one of the most commonly used and effective medications and belongs to the group of synthetic stimulant laxatives. The second part of the review article, based on a search of Pubmed, Scopus, and eLIBRARY.RU databases, examines articles published before July 15, 2025, examining the efficacy and safety of sodium picosulfate, with a focus on surgical practice. The use of sodium picosulfate has demonstrated its effectiveness and safety in atonic constipation, for stool regulation (hemorrhoids, proctitis,

anal fissures), for preparation for surgical operations, instrumental and radiological examinations, and in the postoperative period during prolonged immobilization. Sodium picosulfate is considered as the drug of choice in various categories of patients, including those with comorbidities, since it is not absorbed into the systemic circulation, so the combination with other drugs is safe and effective.

**Keywords:** surgical practice, constipation, causal factors, differential diagnosis, preparation for instrumental studies of the large intestine, diagnosis, treatment, stimulant laxatives, sodium picosulfate, Regulax® Picosulfate

**For citation:** Trukhan DI, Degovtsov EN, Kalinichenko DA, Shuganova PV. Effective strategies for stool regulation in surgical patients: The focus is on sodium picosulfate. *Амбулаторная хирургия*. 2026;23(1):150–161. <https://doi.org/10.21518/akh2026-002>.

**Conflict of interest:** the authors declare no conflict of interest.

## ВВЕДЕНИЕ

Запор, или констипация (от лат. constipatio – скопление, нагромождение, уплотнение), представляет собой серьезную медико-социальную проблему ввиду широкой распространенности данного состояния, снижения качества жизни и социальной активности пациентов. Согласно статистическим данным, в разных странах запором страдают до 20% взрослого населения [1].

В Международной классификации болезней 10-го пересмотра запор занимает отдельную позицию – К 59.0. Под термином «запор» следует понимать перманентное или интермиттирующее нарушение функции толстой кишки, проявляющееся количественно – редким опорожнением (реже 3 раз в нед.), либо качественно – дефекация сопровождается вынужденным натуживанием, занимающим более 25% общего времени акта дефекации [2]. В соответствии с последними отечественными клиническими рекомендациями [1] критериями установления диагноза «запор» являются:

- 1) изменение консистенции кала по Бристольской шкале формы стула (1-й и 2-й типы);
- 2) урежение частоты стула менее 3 раз в нед.;
- 3) уменьшение массы кала менее 35 г в сут.;
- 4) выявление замедления транзита содержимого по толстой кишке.

По продолжительности запоры подразделяют на острые (эпизодические), возникшие менее 3 мес. назад, и хронические, продолжающиеся более длительно. Эпизодический запор носит характер преходящего и, как правило, развивается в ответ на изменения условий жизни, питания, при стрессовых воздействиях, хирургических вмешательствах, постельном режиме и т. д. [3]. Консенсус международных экспертов [4] предлагает рассматривать эпизодический запор как прерывистые или случайные симптоматические изменения в габитусе кишечника, которые включают в себя беспокоящее пациента снижение частоты дефекации и/или затруднения в процессе дефекации, но при отсутствии симптомов тревоги («красных флагов»). Кишечные симптомы могут длиться в течение нескольких дней или нескольких недель, а эпизоды могут потребовать изменения образа жизни, диетических привычек

и/или использования безрецептурных слабительных или кишечных наполнителей для восстановления удовлетворительного режима работы кишечника [5].

Запоры могут быть первичными (функциональными) или вторичными, являясь одним из симптомов основного заболевания [1]. Понимание патофизиологических причин запора имеет важное значение для определения направления терапии и облегчения симптомов [5].

Первичный (функциональный) запор – заболевание функциональной природы, при котором отсутствуют органические (структурные) изменения. Вторичный запор – симптом, который служит проявлением другого заболевания. Причины вторичного запора отличаются многообразием, что определяет междисциплинарность проблемы запора, причем заболевания и состояния, относящиеся к хирургической практике, составляют значительную часть. Таким образом, наличие у пациента запора ставит перед врачом-хирургом две актуальные задачи: диагностическую в аспекте дифференциальной диагностики возможных причин запора и лечебную [6].

## ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНАЯ ДИАГНОСТИКА ЗАПОРА В ХИРУРГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ

Рассмотрим возможные заболевания и состояния, которые встречаются в реальной хирургической практике и в клинической картине которых присутствует синдром запора. Представленный ниже перечень патологии не может претендовать на полный охват, вспоминая известный афоризм Козьмы Пруtkова «нельзя объять необъятное», но все же составляют большую часть причин развития запора в хирургической практике, которые необходимо рассматривать врачу-хирургу на амбулаторно-поликлиническом этапе при проведении дифференциальной диагностики и назначении соответствующего лечения, предполагающего и воздействие на причинные факторы.

Необходимо отметить, что одним из общепринятых принципов дифференциальной диагностики является тезис швейцарского клинициста Роберта Хэглина о том, что «частые болезни встречаются часто,

а редкие – редко». Однако он справедлив лишь для эпидемиологических исследований, когда рассматривается определенная популяция. В отдельном / единичном конкретном случае для выяснения причины заболевания и постановки диагноза этот тезис, скорее, вреден, чем полезен. У пациента с равной вероятностью может быть и «частое», и «редкое» заболевание. Другими словами, является ли болезнь редкой или распространенной, это не меняет шансов ее развития у одного конкретного пациента. Ориентируясь на тезис Хэглина в реальной клинической практике, «не подгоняем» ли мы имеющиеся данные под «частое» заболевание и не игнорируем ли нетипичные для «частого» заболевания данные, которые характерны для «редкой» болезни? Если диагноз может быть поставлен на основе конкретных диагностических критериев, то эти критерии либо присутствуют, либо отсутствуют.

Прежде всего при остром запоре важно не пропустить ургентную патологию, в первую очередь, развитие острой кишечной непроходимости. Динамическая (неосложненная) непроходимость обычно проявляется вздутым животом, отсутствием перистальтических шумов и заполненной калом прямой кишкой. Органическая (механическая) кишечная непроходимость характеризуется вздутием, нередко асимметрией живота, усиленной, видимой на глаз, перистальтикой, звучными шумами и шумом «плеска» при аускультации, пустой ампулой прямой кишки. Усиленная перистальтика и громкие кишечные звуки по мере ухудшения состояния больного и развития перитонита стихают [7, 8]. Хроническая кишечная псевдообструкция характеризуется эпизодами, напоминающими механическую обструкцию, при отсутствии органических, системных или метаболических нарушений [9, 10].

К первичным запорам наряду с функциональными нарушениями (функциональный запор и синдром раздраженного кишечника) относятся также аномалии и пороки развития толстой кишки и ее иннервации: долихосигма, долихоколон, мегаколон, инертная толстая кишка (или мегаректум), идиопатический медленно-транзитный запор, хроническая интестинальная псевдообструкция, синдром Пайра, синдром Хилаидити, болезнь Гиршпрунга [11]. В англоязычной литературе используется термин «obstructed defecation syndrome» – синдром обструктивной дефекации, который рассматривается в качестве одной из основных причин первичного запора. Он обусловлен анатомическими нарушениями в области тазового дна (ректоцеле, энтероцеле, инвагинация прямой кишки, выпадение прямой кишки), но обязательно сочетается с функциональным нарушением дефекации [12].

Приобретенный идиопатический мегаколон характеризуется стойким расширением и удлинением толстой кишки при отсутствии органической патологии. Диагноз ставится на основании субъективных данных рентгенологического, эндоскопического или хирургического исследования [13, 14]. Синдром Пайра (Payr) – высокая фиксация селезеночного изгиба ободочной кишки под диафрагмой, что может способствовать задержке газов и кишечного содержимого в данном участке [15]. Синдром Хилаидити (Chilaiditi) – аномалия толстой кишки, при которой правый изгиб ободочной кишки расположен между диафрагмой и печенью [15].

Болезнь Гиршпрунга (Hirschsprung) – аномалия развития толстой кишки врожденной этиологии, приводящая к нарушению иннервации фрагмента кишки (врожденный аганглиоз) – проявляется упорными запорами. В случае локализации аганглионарного участка в области сигмовидной кишки и ректосигмоидного перехода болезнь Гиршпрунга может сопровождаться картиной запора по типу «обструкции выхода», поскольку при этом внутренний анальный сфинктер не способен к расслаблению [16–18].

В первую очередь среди причин вторичных запоров рассматриваются болезни кишечника, для которых характерно механическое препятствие прохождению каловых масс [1, 19]. Большинство этих заболеваний входят в компетенцию хирургов: колоректальный рак, воспалительные заболевания кишечника (ВЗК), анальные трещины, дивертикулез, геморрой, ректоцеле, вентральная грыжа, злокачественное поражение окружающих тканей с компрессией толстой кишки, послеоперационные нарушения [1, 19].

При дивертикулярной болезни (дивертикулезе) толстого кишечника нарушение стула обычно проявляется в виде запора. Кроме того, пациенты нередко жалуются на чувство неполного опорожнения кишки и вздутие живота. У части больных наблюдается чередование запора и появления жидкого стула. При дивертикулите и иных очаговых воспалительных процессах запору обычно предшествуют боль различной интенсивности в животе, повышение температуры тела и другие признаки воспалительного процесса [20].

Запоры могут отмечаться и в клинической картине ВЗК, для которых типичным является наличие у пациентов диареи. Так, при болезни Крона развитие воспалительных стенозов может сопровождаться развитием запоров, эпизодами схваткообразных болей в животе, вплоть до картины частичной или полной кишечной непроходимости. При язвенном колите иногда пациенты с проктитом или проктосигмоидитом также могут предъявлять жалобы на запоры и плотный кал [8].

Опорожнение кишечника при заболеваниях аноректальной области практически всегда затруднено. При патологических процессах в аноректальной области, сопровождающихся болевым синдромом при акте дефекации (геморрой, тромбоз и ущемление геморроидальных узлов, криптит, папиллит, трещина анального канала, травма прямой кишки в результате постановки клизм и др.) часто возникает так называемый «вынужденный» запор или функциональная обструкция [21, 22]. Функциональные нарушения [23] связаны с неврологическими расстройствами и дисфункцией мышц тазового дна или аноректальных мышц (анизм, болезнь Гиршпрунга, синдром опущения промежности). Под синдромом опущения промежности понимается дисфункция мышц тазового дна, вызывающая нарушение тонуса прямой кишки, а клинические проявления включают чрезмерное и частое натуживание и неполное опорожнение [24].

Частой причиной запоров служат патологические висцеро-висцеральные рефлексy, возникающие при заболеваниях органов пищеварения, малого таза и спячных процессах. Запор может развиваться и при патологии мышц тазового дна и брюшной стенки. Пропалс прямой кишки развивается при опущении тазового дна; это чаще наблюдается вследствие поражения *nervus pudendus* у рожавших женщин [25]. В данной ситуации обструкция во время дефекации может сочетаться с недержанием кала при беге (вследствие нарушения контроля наружного анального сфинктера). Запоры с замедленным транзитом часто связаны с анатомическими или функциональными нарушениями тазовых вегетативных нервов, тазовой автономной нейропатией [26, 27].

При ректоцеле (дефекте ректально-вагинальной перегородки, при котором наблюдается протрузия прямой кишки во влагалище) отмечаются запоры, ощущение образования в области прямой кишки или в промежности, а также боль в области анального канала и кровотечение. Запор может быть причиной развития паховой грыжи [28, 29].

При развитии запора у пациента среднего или пожилого возраста на протяжении последних недель следует проявлять онкологическую настороженность [6], в особенности если нарушение стула сочетается с симптомами «тревоги» (повышение температуры, анемия, похудание).

Для стенозирующих процессов в кишечнике, особенно у пациентов с недавно появившимися запорами, характерны интенсивные, спазматические боли перед и во время акта дефекации. Затруднение продвижения кишечного содержимого вследствие опухоли кишки,

образование каловых камней, сдавление кишечных петель опухолевыми образованиями других органов брюшной полости чаще вызывают хроническую рецидивирующую диарею или чередование поносов и запоров. Однако при этих заболеваниях могут наблюдаться и упорные запоры. Начальный запор характерен для рака прямой кишки. При опухолях слепой и восходящей части ободочной кишки запоры встречаются относительно редко, что объясняется жидкой (кашицеобразной) консистенцией содержимого и относительно большим диаметром этих отделов кишечника [8].

Копростаз, или колостаз (*fecal impaction*), – скопление и затвердевание каловых масс в прямой кишке. Дети, недееспособные пациенты и пожилые люди, находящиеся в социальных учреждениях, считаются группами наибольшего риска. Копростаз обычно возникает на фоне хронического и нелеченого запора, анатомических аноректальных аномалий и нейрогенных или функциональных желудочно-кишечных расстройств [30, 31].

## КОМОРБИДНОСТЬ

Достаточно часто наличие запора у хирургического пациента может быть связано с сопутствующей коморбидной патологией. Прежде всего запоры могут сопровождать течение других заболеваний пищеварительной системы. Так, при заболеваниях верхних отделов желудочно-кишечного тракта (ЖКТ) запоры, как правило, обусловлены повышенной кислотопродукцией и рефлексорными реакциями. Предрасположенность к запорам отмечается при язвенной болезни желудка и 12-перстной кишки (чаще при постбульбарных язвах), гастритах с повышенной секреторной функцией, язвенно-подобном варианте хронического дуоденита. При холецисто- и панкреатоподобном вариантах хронического дуоденита наиболее характерно чередование диареи и запора в сочетании с метеоризмом и нарушениями питания [32].

В качестве основного фактора, обуславливающего или усугубляющего запоры у пациентов с заболеваниями билиарного тракта и печени, рассматривается хроническая билиарная недостаточность (ХБН). Для синдрома кишечной диспепсии у больных хроническим панкреатитом характерно нарушение стула (запоры или чередование запора и диареи), сочетающееся с метеоризмом [33].

Так, запоры могут отмечаться у пациентов с функциональной и чаще с органической патологией нервной системы. Причиной запора могут быть органические заболевания спинного и головного мозга, церебро-спинальных нервов и узлов, и конского хвоста, при

которых нарушается нервная регуляция кишечника. Нарушение моторной активности кишечника также выступает в качестве важной составляющей клинической картины различных неврологических заболеваний – рассеянного склероза, дисциркуляторных и травматических повреждений головного и спинного мозга, полиневропатий, болезни Паркинсона [34].

Запор может быть одним из гастроэнтерологических проявлений сахарного диабета (СД), при этом дополнительный вклад в развитие изменений моторики кишечника вносит и наличие диабетического гастропареза, проявляющееся замедлением желудочного транзита, выявляемое у 30–50% пациентов с СД [35]. Склонность к запорам относится к симптомам, позволяющим заподозрить у пациентов гипотиреоз. Тяжелый гипотиреоз может приводить к динамической кишечной непроходимости и развитию мегаколон. Нарушение опорожнения кишечника наблюдается также при гиперпаратиреозе, надпочечниковой недостаточности (перемежается с диареей), гиперальдостеронизме, гипопитуитаризме, изменениях секреции половых гормонов, гиперинсулинемии [35].

Предрасположенность женщин к запорам определяется анатомическими, физиологическими и гормональными факторами [25, 36]. У пациентов с хронической сердечной недостаточностью, хронической дыхательной недостаточностью (эмфизема легких, хроническая обструктивная болезнь легких), портальной гипертензией и асцитом при хронических диффузных заболеваниях печени, а также при ожирении – причиной запоров может быть ослабление мышечного тонуса диафрагмы и передней брюшной стенки, которые обеспечивают повышение внутрибрюшного давления во время акта дефекации [8].

При сборе анамнеза у пациента, страдающего запором, необходимо уточнить возможную вероятность интоксикации и какие лекарственные препараты принимает пациент. Токсический запор может быть одним из симптомов хронического отравления соединениями свинца, мышьяка, ртути, фосфора, бензола, никотина.

К обязательным инструментальным и клиническим методам у пациентов с запорами относятся анализ кала на скрытую кровь, пальцевое исследование внутреннего сфинктера прямой кишки, ректороманоскопия и колоноскопия или полипозиционная ирригоскопия с двойным контрастированием. Для детального определения степени нарушения моторной функции исследуют время толстокишечного транзита и при наличии возможности применяют сфинктероманометрию [1].

Залогом точной диагностики и успешного в последующем лечения является оптимальная подготовка

пациента к инструментальным исследованиям, что тесно связано с удобством проведения подготовительных процедур для пациента и доступностью современных препаратов для консервативной очистки толстой кишки [1]. В настоящее время в качестве средства первого выбора для подготовки кишечника к эндоскопическим и рентгенологическим исследованиям рассматриваются препараты на основе высокомолекулярного полиэтиленгликоля 4000 (ПЭГ, макрогол 4000). Однако несмотря на относительно хорошую переносимость растворов ПЭГ от 5 до 38% пациентов не могут завершить подготовку к фиброколоноскопии (ФКС) преимущественно из-за большого объема раствора (4 л) и плохих вкусовых качеств некоторых препаратов [37, 38].

Для повышения эффективности подготовки кишечника к исследованиям предложены схемы с использованием препарата на основе ПЭГ в комбинации с пикосульфатом натрия. Схема включает назначение пикосульфата натрия в дозе 15 мг (2 мл) в 14.00 накануне проведения исследования [39]. Затем после первого стула или при его отсутствии в 18.00 того же дня пациент начинает принимать препарат ПЭГ по схеме: в итоге всего пациент принимал 2 л разведенного препарата (ПЭГ), вместо 4 л при использовании только ПЭГ. В проведенном исследовании клинической апробации этой комбинации у 97% пациентов при оценке врачом качество подготовки расценивалось как высокое (67%) и среднее (30%), отмечена хорошая переносимость этой комбинированной схемы [39].

В американском рандомизированном многоцентровом сравнительном исследовании подготовки толстой кишки к колоноскопии малообъемной дозой 2 л ПЭГ-3350 в комбинации с бисакодиллом и 2 л цитрата магния с пикосульфатом натрия установлено, что очищение толстой кишки было одинаково успешным в обеих группах. Переносимость лечения была значительно более благоприятной у пациентов, получавших пикосульфат натрия и раствор цитрата магния, чем у пациентов, получавших ПЭГ 3350 и таблетки бисакодила [40].

В обзоре южнокорейских ученых отмечается, что использование пикосульфата натрия в различных схемах подготовки кишечника к колоноскопии способствует лучшей переносимости и ее успешному проведению [41].

В бразильско-американском обзоре отмечается, что ПЭГ и пикосульфат натрия / цитрат магния в отдельных дозах являются адекватными и безопасными для подготовки кишечника к амбулаторной колоноскопии, при этом назначение пикосульфата натрия / цитрата магния в отдельных дозах переносится пациентами лучше [42].

Добавление в комплекс подготовки стимулирующего слабительного пикосульфата натрия позволяет уменьшить объем раствора ПЭГ и цитрата магния до 2 л. Такой способ очистки толстой кишки повышает комплаентность пациентов, что позволяет достигнуть более качественной подготовки к исследованию и выполнению манипуляций [43].

### ◆ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННЫЙ ЗАПОР

Актуальной проблемой в хирургической практике является парез ЖКТ, являющийся вторым по частоте среди наблюдаемых послеоперационных осложнений [44]. Чаще всего парез ЖКТ развивается после операций на органах брюшной полости и малого таза (лапароскопия, холецистэктомия, резекция желудка, аппендэктомия и другие), а также во время длительного постельного режима (перелом позвоночника, скелетная травма нижних конечностей и другие) [45]. Послеоперационный запор встречается относительно часто и может быть обусловлен лекарственными препаратами, хирургическим вмешательством, образом жизни и диетическими факторами [46]. Лечение послеоперационного пареза ЖКТ, проявляющегося прежде всего запором, должно быть комплексным и включает в себя общие мероприятия (повышение физической активности, раннее вставание, рекомендации по диете и питьевому режиму и др.), а при необходимости прием контактных слабительных препаратов, усиливающих перистальтику за счет стимуляции нервных окончаний слизистой оболочки кишечника.

Запор – распространенная проблема после бариатрических операций. Уменьшение частоты стула и изменение его консистенции в сторону более плотного стула свидетельствуют об увеличении времени кишечного транзита после бариатрических операций. По данным британских хирургов, после бариатрической операции частота запоров увеличивается с 8 до 27% [47]. Швейцарские хирурги отмечают, что частота запора зависит от типа бариатрической операции и чаще отмечается после *gastric banding* (бандажирования желудка) [48].

Американские хирурги провели анализ ранних послеоперационных рецидивов после операции по поводу паховой грыжи, проанализировав ретроспективно 19 296 операций по поводу паховой грыжи в 14 медицинских центрах Южной Калифорнии за 5 лет [49]. Незапланированные повторные обращения в течение первой послеоперационной недели зарегистрированы у 1370 (7%) пациентов, из них у 112 (21%) причиной обращения был запор.

Немецкие хирурги провели анализ периоперационного ведения пациентов, перенесших лапароскопическую герниопластику, выполненную методом трансабдоминальной предбрюшинной герниопластики [50]. В проспективной группе все пациенты получали 10 мг пикосульфата натрия вечером после операции, чтобы избежать послеоперационных запоров. Благодаря назначению пикосульфата натрия 92% всех пациентов сообщили о дефекации в первый день после операции, тогда как ранее в ретроспективной группе большинство пациентов (60%) жаловались на запор в это время.

### ◆ ПИКОСУЛЬФАТ НАТРИЯ

Пикосульфат натрия является одним из наиболее часто употребляемых и эффективных препаратов, относится к группе синтетических стимулирующих слабительных и имеет ряд преимуществ перед препаратами из своей и других групп [51].

Пикосульфат натрия – контактное слабительное средство триарилметановой группы, является пролекарством и метаболизируется кишечной микрофлорой под действием бактериальных сульфатаз с отщеплением молекулы пикосульфатного радикала и образованием активного дифенола, который обладает раздражающим эффектом на чувствительные нервные окончания слизистой оболочки, что проявляется стимулирующей моторики кишечника, увеличением секреторной активности и увеличением кишечного содержимого. Прием пикосульфата натрия позволяет воздействовать на моторику и нормализовать ее активность независимо от этиологии запоров [52]. Эффекты препарата локализуются преимущественно на уровне толстой кишки, и при курсовом лечении пикосульфат натрия стимулирует рост и метаболическую активность нормальной (облигатной) микрофлоры кишечника [53].

Преимуществом препарата является прежде всего управляемость слабительным эффектом, который наступает в течение 10–12 ч и который можно модулировать подбором индивидуальной дозировки, что обусловлено его формой выпуска – капли. Прием натрия пикосульфата внутрь желательно координировать с утренней активацией перистальтики (принимать препарат следует на ночь).

При приеме внутрь препарат не всасывается из ЖКТ и не участвует в энтерогепатической циркуляции. Пикосульфат натрия наиболее эффективен при гипотонических / атонических запорах, у лиц, соблюдающих постельный режим, а также запорах, связанных с воспалительной патологией ЖКТ [54, 55].

В сравнительном немецком плацебо-контролируемом исследовании пациенты с хроническим запором

были рандомизированы на группы, принимавшие пикосульфат натрия или плацебо в течение 3 последовательных ночей [56]. Пикосульфат натрия вызывал терапевтический ответ (улучшение частоты стула и напряжения) у 82,8% по сравнению с 50% в группе плацебо ( $p = 0,010$ ) и уменьшал вздутие живота чаще, чем плацебо. В каждой группе лечения не было никаких побочных сердечно-сосудистых эффектов, изменений гематокрита, креатинина или электролитов сыворотки. В ряде других исследований отмечается безопасность и эффективность пикосульфата натрия при более длительном приеме. Так, в многоцентровом рандомизированном двойном слепом плацебо-контролируемом исследовании при изучении эффективности и безопасности 4-недельного применения пикосульфата натрия отмечена хорошая переносимость препарата при позитивном влиянии на функцию кишечника, клиническую симптоматику и качество жизни пациентов [57].

В сравнительном исследовании безопасности и эффективности пикосульфата натрия и бисакодила при лечении хронического запора в течение 4-недельного периода не отмечено значительного влияния на электролиты сыворотки при хорошей переносимости и эффективности препаратов сравнения. В соответствии с общей оценкой врачей, значительное улучшение наблюдалось у 74,6% (в группе бисакодила) и 79,2% (в группе пикосульфата натрия) пациентов, в исследовании не было отмечено значительного влияния препаратов на электролиты сыворотки [58]. Важным преимуществом пикосульфата натрия перед препаратами бисакодила является отсутствие раздражающего эффекта в отношении слизистых оболочек желудка и 12-перстной кишки [59].

В шведском ретроспективном исследовании показаны безопасность и эффективность приема пикосульфата натрия у пациентов в течение более длительного периода времени, при проведении пациентами периодической коррекции дозы препарата, но не более превышающей максимальной рекомендованной дозы [60, 61].

В американском систематическом обзоре рандомизированных клинических исследований (РКИ) отмечена умеренная эффективность пикосульфата натрия для лечения хронического запора [62, 63]. В британско-американском систематическом обзоре и сетевом метаанализе [64] по конечной точке, определявшей отсутствие 3 или более полных спонтанных опорожнений кишечника (ПСОД) в неделю, стимулирующие слабительные средства на основе дифенилметана бисакодила и пикосульфата натрия в дозе 10 мг 1 раз в день были самыми эффективными средствами через 4 нед.

(относительный риск 0,55, 95% ДИ 0,48–0,63, Р-критерий, или P-score, 0,99).

В китайском систематическом обзоре и сетевом метаанализе 2024 г. (45 РКИ с участием 17 118 пациентов с хроническим запором) подгрупповой анализ в группе химиотерапии показал, что 10 мг пикосульфата натрия обладали наибольшей клинической эффективностью [65].

В недавнем руководстве по клинической практике Американской гастроэнтерологической ассоциации и Американского колледжа гастроэнтерологии отмечено, что у взрослых пациентов с хроническим запором рекомендуется использовать пикосульфат натрия кратковременно или в качестве неотложной терапии [66]. Краткосрочное применение определяется как ежедневное в течение 4 нед. или менее.

Пикосульфат натрия рассматривается в качестве препарата выбора у коморбидных пациентов, в частности, у пациентов с СД [67, 68]. Препарат пикосульфата в каплях содержит заменители сахара, при этом 1 мл соответствует 0,03 ХЕ. Пикосульфат натрия не всасывается в системный кровоток, поэтому комбинация с другими препаратами является безопасной и эффективной [69]. Пикосульфат натрия является слабительным препаратом первого выбора при неврологических расстройствах, такие как болезнь Паркинсона, неподвижности и приеме некоторых лекарственных препаратов, в частности опиоидов [70]. Пикосульфат натрия безопасен и эффективен в лечении запоров у пациентов, получающих паллиативную помощь [71, 72].

Пикосульфат натрия в каплях разрешен для приема детям с первых дней жизни, таблетки разрешены с 6 лет. Не были отмечены побочные эффекты у беременных, однако, в инструкции указывается, что применение препарата противопоказано в I триместре беременности. Многократный прием препарата во время II и III триместров должен осуществляться только после тщательной оценки необходимости и рисков, поскольку нет достаточной информации о применении препарата при беременности. Исследование, проведенное немецкими учеными, показало, что натрия пикосульфат может назначаться женщинам в период лактации для коррекции хронического запора [73].

В катарско-канадском [74] и датском [75] систематических обзорах ученых показана безопасность длительного лечения хронического запора стимулирующими слабительными.

В недавно опубликованной обзорной статье [76] международная группа ученых провела критический анализ современных знаний по безопасности стимулирующих слабительных для кишечника. Эксперты отметили, что

стимулирующие слабительные в супратерапевтических дозах вызывают структурные изменения поверхностных всасывающих клеток у животных и людей, но эти эффекты обратимы и не считаются клинически значимыми. Ни в одном из официальных долгосрочных исследований не было продемонстрировано морфологических изменений в энтеральных нервных элементах или гладких мышцах кишечника под действием бисакодила или пикосульфата натрия у людей. Эксперты отмечают, что нет убедительных доказательств того, что стимулирующие слабительные связаны с развитием рака толстой кишки. Более того, сообщалось, что сам хронический запор потенциально увеличивает риск развития рака толстой кишки. Следовательно, применение стимулирующих слабительных может снизить этот риск [76].

Многие исследования, предполагающие возможное негативное воздействие стимулирующих слабительных, были ограничены отсутствием в них учета сопутствующих факторов, таких как неврологические заболевания, нарушения обмена веществ и возраст. Эти результаты подчеркивают отсутствие доказательств негативного воздействия стимулирующих слабительных на толстую кишку, и, следовательно, необходимо пересмотреть преимущества лечения стимулирующими слабительными даже в долгосрочной перспективе при лечении пациентов с запорами [76].

На фармацевтическом российском рынке одним из наиболее известных препаратов натрия пикосульфата является препарат Регулак® Пикосульфат (Regulax® Picosulfate) производства «Кревель Мойзельбах ГмбХ», Германия. Форма выпуска препарата – капли для приема внутрь в виде прозрачной бесцветной жидкости, в 1 мл содержится 7,5 мг натрия пикосульфата.

Препарат принимается однократно, перед сном. Эффективная доза подбирается индивидуально, что удобно для пациента, в зависимости от возраста,

продолжительности и выраженности запоров. Начальная доза составляет 13 капель, растворенных в воде; при необходимости при стойком запоре доза может быть увеличена до 26 капель. Для детей старше 4 лет начальная доза составляет 5–8 капель. Курс лечения – 7 дней. Возможное развитие таких нежелательных эффектов, как послабление стула и появление болей в животе нивелируется подбором оптимальных доз и деактуализируется при дальнейшем приеме.

Регулак® Пикосульфат – это универсальное средство при острых и хронических запорах, которое уже много лет востребовано врачами и пациентами [19, 55, 59, 69, 77–79], в том числе и в хирургической практике [6, 43, 80–82]. Препарат Регулак® Пикосульфат показан при атонических запорах, для регулирования стула (геморрой, проктит, трещины ануса), для подготовки к хирургическим операциям, инструментальным и рентгенологическим исследованиям, в послеоперационном периоде при длительной иммобилизации.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Приведенные в обзоре результаты многочисленных зарубежных и российских исследований свидетельствуют, что применение в реальной клинической практике стимулирующего слабительного пикосульфата натрия является эффективной и безопасной стратегией регуляции стула в хирургической практике. Наличие в арсенале хирурга поликлиники и стационара препарата Регулак® Пикосульфат позволяет оптимизировать лекарственную терапию у пациентов хирургического профиля с синдромом запора на амбулаторном этапе и в стационаре.

Поступила / Received 22.07.2025  
Поступила после рецензирования / Revised 02.11.2025  
Принята в печать / Accepted 15.12.2025

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ / REFERENCES

1. Алешин ДВ, Ачкасов СИ, Баранская ЕК, Ивашкин ВТ, Куликова НД, Лапина ТЛ и др. Клинические рекомендации. Запор. 2024. Режим доступа: [https://cr.minzdrav.gov.ru/preview-cr/274\\_3](https://cr.minzdrav.gov.ru/preview-cr/274_3).
2. Drossman DA, Hasler WL. Rome IV – Functional GI disorders: disorders of Gut-Brain interaction. *Gastroenterology*. 2016;150(6):1257–1261. <https://doi.org/10.1053/j.gastro.2016.03.035>.
3. Тарасова ЛВ, Трухан ДИ. *Болезни кишечника. Клиника, диагностика и лечение*. СПб.: СпецЛит; 2022. 222 с. Режим доступа: <https://elibrary.ru/txylvk>.
4. Rao SSC, Lacy BE, Emmanuel A, Müller-Lissner S, Pohl D et al. Recognizing and Defining Occasional Constipation: Expert Consensus Recommendations. *Am J Gastroenterol*. 2022;117(11):1753–1758. <https://doi.org/10.14309/ajg.0000000000001945>.
5. Heidelbaugh J, Martinez de Andino N, Pineles D, Poppers DM. Diagnosing Constipation Spectrum Disorders in a Primary Care Setting. *J Clin Med*. 2021;10(5):1092. <https://doi.org/10.3390/jcm10051092>.
6. Деговцов ЕН, Трухан ДИ, Никоненко ВА, Косенок ВИ. Синдром запора в хирургической практике: актуальные аспекты диагностики и лечения. *Амбулаторная хирургия*. 2020;(1-2):46–56. <https://doi.org/10.21518/1995-1477-2020-1-2-46-56>.  
Degovtsov EN, Trukhan DI, Nikonenko VA, Kosenok VK. Patient with constipation syndrome at the ambulatory polyclinic reception: actual aspects of diagnosis and treatment. *Ambulatornaya Khirurgiya*. 2020;(1-2):46–56. (In Russ.) <https://doi.org/10.21518/1995-1477-2020-1-2-46-56>.

7. Тарасова ЛВ, Трухан ДИ. «Острый живот» в практике врача-терапевта. *Справочник поликлинического врача*. 2014;(2):51–55. Режим доступа: <https://elibrary.ru/sfpuqf>.
7. Tarasova LV, Trukhan DI. "Acute abdomen" in the practice of a general practitioner. *Spravochnik Poliklinicheskogo Vracha*. 2014;(2):51–55. (In Russ.) Available at: <https://elibrary.ru/sfpuqf>.
8. Трухан ДИ, Филимонов СН. *Дифференциальный диагноз основных гастроэнтерологических синдромов и симптомов*. М.: Практическая медицина; 2016. 168 с. Режим доступа: [https://gastroscan.ru/literature/authors/13898?sphrase\\_id=526801](https://gastroscan.ru/literature/authors/13898?sphrase_id=526801).
9. Joly F, Amiot A, Coffin B, Lavergne-Slove A, Messing B, Bouhnik Y. Chronic intestinal pseudo-obstruction. *Gastroenterol Clin Biol*. 2006;30(8–9):975–985. [https://doi.org/10.1016/s0399-8320\(06\)73359-0](https://doi.org/10.1016/s0399-8320(06)73359-0).
10. Egal A, Jouët P, Lamarque D. Chronic intestinal pseudo-obstruction in adults. *Rev Med Interne*. 2018;39(10):792–799. <https://doi.org/10.1016/j.revmed.2018.03.010>.
11. Lacy BE, Patel NK. Rome Criteria and a Diagnostic Approach to Irritable Bowel Syndrome. *J Clin Med*. 2017;6(11):99. <https://doi.org/10.3390/jcm6110099>.
12. Sákra L, Siller J. Obstructed defecation syndrome – review article. *Rozhl Chir*. 2017;96(6):247–251. Available at: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28931290/>.
13. Cuda T, Gunnarsson R, de Costa A. Symptoms and diagnostic criteria of acquired Megacolon – a systematic literature review. *BMC Gastroenterol*. 2018;18(1):25. <https://doi.org/10.1186/s12876-018-0753-7>.
14. Constantin A, Achim F, Spinu D, Socea B, Predescu D. Idiopathic Megacolon-Short Review. *Diagnostics*. 2021;11(11):2112. <https://doi.org/10.3390/diagnostics11112112>.
15. Bodnar OB, Vatamanescu LI, Bodnar BM, Sydorчук RI. Surgical treatment of chronic colostasis in children: a ten-year experience. *Rev Med Chir Soc Med Nat Iasi*. 2014;118(3):661–666. Available at: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25341281/>.
16. Wester T, Granström AL. Hirschsprung disease-Bowel function beyond childhood. *Semin Pediatr Surg*. 2017;26(5):322–327. <https://doi.org/10.1053/j.sempedsurg.2017.09.008>.
17. Heuckeroth RO. Hirschsprung disease – integrating basic science and clinical medicine to improve outcomes. *Nat Rev Gastroenterol Hepatol*. 2018;15(3):152–167. <https://doi.org/10.1038/nrgastro.2017.149>.
18. Xiao J, Yang S, Xiang L, Qin B, You J, Dong M et al. Analysis of the causes of redo pull-through for recurrent constipation and the risk factors affecting the prognosis of the Hirschsprung's disease: a single-center retrospective study and systematic review. *BMC Pediatr*. 2025;25(1):313. <https://doi.org/10.1186/s12887-025-05680-y>.
19. Пахомова ИГ, Леякова АА. Проблема запора в практике врача амбулаторного звена. *Медицинский совет*. 2024;18(15):158–165. <https://doi.org/10.21518/ms2024-340>.
19. Pakhomova IG, Lelyakova AA. The problem of constipation in the practice of an outpatient doctor. *Meditsinskiy Sovet*. 2024;18(15):158–165. (In Russ.) <https://doi.org/10.21518/ms2024-340>.
20. Левченко СВ. Этиология и патогенез дивертикулярной болезни толстой кишки. *Экспериментальная и клиническая гастроэнтерология*. 2011;(2):93–96. Режим доступа: <https://elibrary.ru/ndcvxr>.
20. Levchenko SV. Etiology and pathogenesis of diverticular disease of the colon. *Experimental and Clinical Gastroenterology*. 2011;(2):93–96. (In Russ.) Available at: <https://elibrary.ru/ndcvxr>.
21. Ривкин ВЛ. Амбулаторное обследование проктологического больного. *Справочник поликлинического врача*. 2009;(11):71–73. Режим доступа: <https://elibrary.ru/tftrtkj>.
21. Rivkin VL. Outpatient examination of a proctological patient. *Spravochnik Poliklinicheskogo Vracha*. 2009;(11):71–73. (In Russ.) Available at: <https://elibrary.ru/tftrtkj>.
22. Ривкин ВЛ. Проктит и парапроктит. *Справочник поликлинического врача*. 2011;(11):54–56. Режим доступа: <https://elibrary.ru/twnzpz>.
22. Rivkin VL. Proctitis and paraproctitis. *Spravochnik Poliklinicheskogo Vracha*. 2011;(11):54–56. (In Russ.) Available at: <https://elibrary.ru/twnzpz>.
23. Andromanacos N, Skandalakis P, Troupis T, Filippou D. Constipation of anorectal outlet obstruction: pathophysiology, evaluation and management. *J Gastroenterol Hepatol*. 2006;21(4):638–646. <https://doi.org/10.1111/j.1440-1746.2006.04333.x>.
24. D'Amico DF, Angriman I. Descending perineum syndrome: iatrogenic or spontaneous pathology? *Chir Ital*. 2000;52(6):625–630. (In Italian) Available at: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/11199996/>.
25. Кузнецова ИВ, Успенская ЮБ. Заболевания кишечника и запоры в практике акушера-гинеколога. *Российский журнал гастроэнтерологии, гепатологии, колопроктологии*. 2015;25(1):30–36. Режим доступа: <https://elibrary.ru/uiorwn>.
25. Kuznetsova IV, Uspenskaya YuB. Bowel diseases and constipation in practice of the obstetrician and gynecologist. *Russian Journal of Gastroenterology, Hepatology, Coloproctology*. 2015;25(1):30–36. (In Russ.) Available at: <https://elibrary.ru/uiorwn>.
26. Knowles CH, Scott SM, Lunniss PJ. Slow transit constipation: a disorder of pelvic autonomic nerves? *Dig Dis Sci*. 2001;46(2):389–401. <https://doi.org/10.1023/a:1005665218647>.
27. Quinn M. Origins of Western diseases. *J R Soc Med*. 2011;104(11):449–456. <https://doi.org/10.1258/jrsm.2011.110014>.
28. Титов АЮ, Мудров АА. Особенности клинической картины и характер функциональных нарушений у больных ректоцеле. *Consilium Medicum*. 2008;(8):143–147. Режим доступа: <https://elibrary.ru/rbsqvv>.
28. Titov AJu, Mudrov AA. Features of the clinical picture and the nature of functional disorders in patients with rectocele. *Consilium Medicum*. 2008;(8):143–147. (In Russ.) Available at: <https://elibrary.ru/rbsqvv>.
29. Ривкин ВЛ. Колоректальная хирургия: традиции и новации. *Consilium Medicum. Гастроэнтерология (Прил.)*. 2019;(1):70–73. Режим доступа: <https://omnidocctor.ru/upload/iblock/a37/a37fa7e4a51a289f80c4c1237e6f9e0e.pdf>.
29. Rivkin VL. Colorectal surgery: traditions and innovations. *Consilium Medicum (Suppl.)*. 2019;(1):70–73. (In Russ.) Available at: <https://omnidocctor.ru/upload/iblock/a37/a37fa7e4a51a289f80c4c1237e6f9e0e.pdf>.
30. Hussain ZH, Whitehead DA, Lacy BE. Fecal impaction. *Curr Gastroenterol Rep*. 2014;16(9):404. <https://doi.org/10.1007/s11894-014-0404-2>.
31. Louwagie V, Steinman MD, Wang MH. Fecal impaction in adults. *JAAPA*. 2023;36(5):19–22. <https://doi.org/10.1097/01.JAA.0000923532.69484.95>.
32. Трухан ДИ, Тарасова ЛВ. Клиника, диагностика и лечение хронического дуоденита. *Экспериментальная и клиническая гастроэнтерология*. 2012;(11):104–114. Режим доступа: <https://elibrary.ru/selubp>.
32. Trukhan DI, Tarasova LV. The clinical symptoms, diagnostics and treatment of chronic duodenitis. *Experimental and Clinical Gastroenterology*. 2012;(11):104–114. (In Russ.) Available at: <https://elibrary.ru/selubp>.
33. Трухан ДИ, Викторова ИА, Иванова ДС. *Актуальные аспекты клиники, диагностики и лечения заболеваний желчного пузыря и желчевыводящих путей*. СПб.: СпецЛит; 2023. 127 с. Режим доступа: <https://elibrary.ru/cuhzdl>.

34. Stocchi F, Torti M. Constipation in Parkinson's Disease. *Int Rev Neurobiol.* 2017;134:811–826. <https://doi.org/10.1016/bs.irn.2017.06.003>.
35. Трухан ДИ, Викторова ИА. *Нефрология. Эндокринология. Гематология.* СПб.: СпецЛит; 2023. 352 с. Режим доступа: <https://www.elibrary.ru/dqfrmu>.
36. Трухан ДИ, Голошубина ВВ, Белкина ЛВ. Коморбидность в гинекологии: в фокусе – предменструальный синдром и синдром раздраженного кишечника. *Клинический разбор в общей медицине.* 2023;4(9):78–84. <https://doi.org/10.47407/kr2023.4.9.00313>. Trukhan DI, Goloshubina VV, Belkina LV. Comorbidity in gynecology: focus on premenstrual syndrome and irritable bowel syndrome. *Clinical Review for General Practice.* 2023;4(9):78–84 (In Russ.) <https://doi.org/10.47407/kr2023.4.9.00313>.
37. Barkun A, Chiba N, Enns R, Marcon M, Natsheh S, Pham C et al. Commonly used preparations for colonoscopy: efficacy, tolerability, and safety – a Canadian Association of Gastroenterology position paper. *Can J Gastroenterol.* 2006;20(11):699–710. <https://doi.org/10.1155/2006/915368>.
38. Atreja A, Nepal S, Lashner BA. Making the most of currently available bowel preparations for colonoscopy. *Cleve Clin J Med.* 2010;77(5):317–326. <https://doi.org/10.3949/ccjm.77a.09122>.
39. Сказываева ЕВ, Лапинский ИВ, Пушкина АВ, Авалуева ЕБ, Ткаченко ЕИ, Медведева ОИ. Повышение эффективности подготовки пациентов к колоноскопии с использованием комбинированной схемы на основе макрогола. *Медицинский алфавит.* 2016;1(5):10–14. Режим доступа: <https://elibrary.ru/xuxuyf>. Skazyuaveva EV, Lapinskiy IV, Pushkina AV, Avalueva EB, Tkachenko EI, Medvedeva OI. Improving effectiveness of patients' preparation to colonoscopy using combined scheme based on macrogol. *Medical Alphabet.* 2016;1(5):10–14. (In Russ.) Available at: <https://elibrary.ru/xuxuyf>.
40. Katz PO, Rex DK, Epstein M, Grandhi NK, Vanner S, Hookey LC et al. A dual-action, low-volume bowel cleanser administered the day before colonoscopy: results from the SEE CLEAR II study. *Am J Gastroenterol.* 2013;108(3):401–409. <https://doi.org/10.1038/ajg.2012.441>.
41. Lim YJ, Hong SJ. What is the best strategy for successful bowel preparation under special conditions? *World J Gastroenterol.* 2014;20(11):2741–2745. <https://doi.org/10.3748/wjg.v20.i11.2741>.
42. De Miranda Neto AA, de Moura DTH, Hathorn KE, Tustumi F, de Moura EGH, Ribeiro IB. Efficacy and Patient Tolerability of Split-Dose Sodium Picosulfate/Magnesium Citrate (SPMC) Oral Solution Compared to the Polyethylene Glycol (PEG) Solution for Bowel Preparation in Outpatient Colonoscopy: An Evidence-Based Review. *Clin Exp Gastroenterol.* 2020;13:449–457. <https://doi.org/10.2147/CEG.S237649>.
43. Матвеев ИА, Липовой СВ, Козлов МП, Поварнин НН. Пикосульфат натрия в клинической практике хирурга. *Амбулаторная хирургия.* 2023;20(2):135–143. <https://doi.org/10.21518/akh2023-016>. Matveev IA, Lipovoy SV, Kozlov MP, Povarnin NN. Sodium picosulfate in the clinical practice of a surgeon. *Ambulatornaya Khirurgiya.* 2023;20(2):135–143. (In Russ.) <https://doi.org/10.21518/akh2023-016>.
44. Трухан ДИ, Деговцов ЕН, Карасев ВЕ. Послеоперационный илеус в абдоминальной хирургии: в поиске решения актуальной проблемы. *Экспериментальная и клиническая гастроэнтерология.* 2023;(6):89–99. <https://doi.org/10.31146/1682-8658-ecg-214-6-89-99>. Trukhan DI, Degovtsov EN, Karasev VE. Postoperative ileus in abdominal surgery: in search for a solution to a current problem. *Experimental and Clinical Gastroenterology.* 2023;(6):89–99. (In Russ.) <https://doi.org/10.31146/1682-8658-ecg-214-6-89-99>.
45. Müller-Lissner S. Constipation – pathophysiology, diagnostics, treatment. *Dtsch Med Wochenschr.* 2019;144(16):1145–1157. <https://doi.org/10.1055/a-0670-5209>.
46. Diebakate-Scordamaglia L, Voican CS, Perlemuter G. Iatrogenic constipation in gastrointestinal surgery. *J Visc Surg.* 2022;159(1 Suppl.):S51–S57. <https://doi.org/10.1016/j.jviscsurg.2021.12.003>.
47. Afshar S, Kelly SB, Seymour K, Woodcock S, Werner AD, Mathers JC. The Effects of Bariatric Procedures on Bowel Habit. *Obes Surg.* 2016;26(10):2348–2354. <https://doi.org/10.1007/s11695-016-2100-9>.
48. Potoczna N, Harfmann S, Steffen R, Briggs R, Bieri N, Horber FF. Bowel habits after bariatric surgery. *Obes Surg.* 2008;18(10):1287–1296. <https://doi.org/10.1007/s11695-008-9456-4>.
49. Crain N, Tejirian T. An Analysis of Early Postoperative Returns after Inguinal Hernia Surgery. *Am Surg.* 2018;84(10):1613–1616. Available at: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30747680/>.
50. Wilhelm W, Vassiliadis N, Röhrig S, Eberhart LH, Görtz G. Optimization of perioperative management in laparoscopic hernioplasty. *Anaesthesist.* 2008;57(9):915–925. <https://doi.org/10.1007/s00101-008-1402-2>.
51. Gordon M, MacDonald JK, Parker CE, Akobeng AK, Thomas AG. Osmotic and stimulant laxatives for the management of childhood constipation. *Cochrane Database Syst Rev.* 2016;(8):CD009118. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD009118.pub3>.
52. Ford AC, Suares NC. Effect of laxatives and pharmacological therapies in chronic idiopathic constipation: systematic review and meta-analysis. *Gut.* 2011;60(2):209–218. <https://doi.org/10.1136/gut.2010.227132>.
53. Cash BD, Lacy BE. Systematic review: FDA-approved prescription medications for adults with constipation. *Gastroenterol Hepatol.* 2006;2(10):736–749. Available at: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28325992/>.
54. Плотникова ЕЮ, Золотухина ВН, Грачева ТЮ. Место стимулирующих слабительных средств в терапии запоров. *Медицинский совет.* 2016;(17):100–105. <https://doi.org/10.21518/2079-701X-2016-17-100-105>. Plotnikova EY, Zolotukhina VN, Gracheva TY. Place of stimulating laxatives in therapy of constipations. *Meditsinskiy Sovet.* 2016;(17):100–105. (In Russ.) <https://doi.org/10.21518/2079-701X-2016-17-100-105>.
55. Плотникова ЕЮ, Краснов КА. Запоры нужно лечить. *Медицинский совет.* 2018;(14):61–66. <https://doi.org/10.21518/2079-701X-2018-14-61-66>. Plotnikova EY, Krasnov KA. Constipation needs to be treated. *Meditsinskiy Sovet.* 2018;(14):61–66. (In Russ.) <https://doi.org/10.21518/2079-701X-2018-14-61-66>.
56. Wulkow R, Vix JM, Schuijt C, Peil H, Kamm MA, Jordan C. Randomised, placebo-controlled, double-blind study to investigate the efficacy and safety of the acute use of sodium picosulphate in patients with chronic constipation. *Int J Clin Pract.* 2007;61(6):944–950. <https://doi.org/10.1111/j.1742-1241.2007.01374.x>.
57. Mueller-Lissner S, Kamm MA, Wald A, Hinkel U, Koehler U, Richter E, Beubeck J. Multicenter, 4-week, double-blind, randomized, placebo-controlled trial of sodium picosulfate in patients with chronic constipation. *Am J Gastroenterol.* 2010;105(4):897–903. <https://doi.org/10.1038/ajg.2010.41>.
58. Kienzle-Horn S, Vix JM, Schuijt C, Peil H, Jordan CC, Kamm MA. Comparison of bisacodyl and sodium picosulphate in the treatment of chronic constipation. *Curr Med Res Opin.* 2007;23(4):691–699. <https://doi.org/10.1185/030079907x178865>.
59. Дроздов ВН, Карноух КИ, Сереброва СЮ, Комиссаренко ИА, Стародубцев АК. Возможности применения натрия пикосульфата в фармакотерапии запоров при функциональных расстройствах кишечника. *Медицинский совет.* 2019;(3):92–97. <https://doi.org/10.21518/2079-701X-2019-3-92-97>. Drozdov VN, Karnouh KI, Serebrova SY, Komissarenko IA, Starodubtsev AK. Possibilities of sodium picosulfate application in constipation pharmacotherapy in functional intestinal disorders. *Meditsinskiy Sovet.* 2019;(3):92–97. (In Russ.) <https://doi.org/10.21518/2079701X-2019-3-92-97>.

60. Bengtsson M, Ohlsson B. Retrospective study of long-term treatment with sodium picosulfate. *Eur J Gastroenterol Hepatol.* 2004;16(4):433–434. <https://doi.org/10.1097/00042737-200404000-00014>.
61. Bengtsson M, Ohlsson B. Psychological well-being and symptoms in women with chronic constipation treated with sodium picosulphate. *Gastroenterol Nurs.* 2005;28(1):3–12. <https://doi.org/10.1097/00001610-200501000-00002>.
62. Rao SSC, Brenner DM. Efficacy and Safety of Over-the-Counter Therapies for Chronic Constipation: An Updated Systematic Review. *Am J Gastroenterol.* 2021;116(6):1156–1181. <https://doi.org/10.14309/ajg.0000000000001222>.
63. Rao SSC, Brenner DM. Evidence-based treatment recommendations for OTC management of chronic constipation. *J Am Assoc Nurse Pract.* 2022;34(9):1041–1044. <https://doi.org/10.1097/JXX.0000000000000760>.
64. Luthra P, Camilleri M, Burr NE, Quigley EMM, Black CJ, Ford AC. Efficacy of drugs in chronic idiopathic constipation: a systematic review and network meta-analysis. *Lancet Gastroenterol Hepatol.* 2019;4(11):831–844. [https://doi.org/10.1016/S2468-1253\(19\)30246-8](https://doi.org/10.1016/S2468-1253(19)30246-8).
65. Tan S, Zhang W, Zeng P, Yang Y, Chen S, Li Y et al. Clinical effects of chemical drugs, fecal microbiota transplantation, probiotics, dietary fiber, and acupuncture in the treatment of chronic functional constipation: a systematic review and network meta-analysis. *Eur J Gastroenterol Hepatol.* 2024;36(7):815–830. <https://doi.org/10.1097/MEG.0000000000002786>.
66. Chang L, Chey WD, Imdad A, Almario CV, Bharucha AE, Diem S et al. American Gastroenterological Association-American College of Gastroenterology Clinical Practice Guideline: Pharmacological Management of Chronic Idiopathic Constipation. *Gastroenterology.* 2023;164(7):1086–1106. <https://doi.org/10.1053/j.gastro.2023.03.214>.
67. Rossol S. Constipation in patients with diabetes mellitus. *MMW Fortschr Med.* 2007;149(44):39–42. <https://doi.org/10.1007/bf03365174>.
68. Prasad VG, Abraham P. Management of chronic constipation in patients with diabetes mellitus. *Indian J Gastroenterol.* 2017;36(1):11–22. <https://doi.org/10.1007/s12664-016-0724-2>.
69. Сас ЕИ, Гриневиц ВБ. Сложный пациент. Ведение больных с резистентными запорами. *Медицинский совет.* 2019;(14):88–92. <https://doi.org/10.21518/2079-701X-2019-14-88-92>.
70. Sas EI, Grinevich VB. Difficult patient. Management of resistant constipation. *Meditsinskiy Sovet.* 2019;(14):88–92. (In Russ.) <https://doi.org/10.21518/2079-701X-2019-14-88-92>.
71. Müller-Lissner S. Constipation – pathophysiology, diagnostics, treatment. *Dtsch Med Wochenschr.* 2019;144(16):1145–1157. <https://doi.org/10.1055/a-0670-5209>.
72. Bader S, Weber M, Becker G. Is the pharmacological treatment of constipation in palliative care evidence based? *Schmerz.* 2012;26(5):568–586. <https://doi.org/10.1007/s00482-012-1246-1>.
73. Jarlbæk L, Johnsen B, Hansen OB, Hedel B. Treatment of constipation in palliative care patients is a challenge. *Ugeskr Laeger.* 2016;178(33):V03160218. Available at: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27550785/>.
74. Friedrich C, Richter E, Trommeshauser D, de Kruijff S, van Iersel T, Mandel K, Gessner U. Absence of excretion of the active moiety of bisacodyl and sodium picosulfate into human breast milk: an open-label, parallel-group, multiple-dose study in healthy lactating women. *Drug Metab Pharmacokinet.* 2011;26(5):458–464. <https://doi.org/10.2133/dmpk.dmpk-11-rg-007>.
75. Alsalmiy N, Madi L, Awaisu A. Efficacy and safety of laxatives for chronic constipation in long-term care settings: A systematic review. *J Clin Pharm Ther.* 2018;43(5):595–605. <https://doi.org/10.1111/jcpt.12721>.
76. Noergaard M, Traerup Andersen J, Jimenez-Solem E, Bring Christensen M. Long term treatment with stimulant laxatives – clinical evidence for effectiveness and safety? *Scand J Gastroenterol.* 2019;54(1):27–34. <https://doi.org/10.1080/00365521.2018.1563806>.
77. Whorwell P, Lange R, Scarpignato C. Review article: do stimulant laxatives damage the gut? A critical analysis of current knowledge. *Therap Adv Gastroenterol.* 2024;17:17562848241249664. <https://doi.org/10.1177/17562848241249664>.
78. Скворцов ВВ, Скворцова ЕМ, Байманкулов СС. Современная тактика лечения запоров. *Медицинский совет.* 2019;(21):148–153. <https://doi.org/10.21518/2079-701X-2019-21-148-153>.
79. Skvortsov VV, Skvortsova EM, Baimankulov SS. Modern tactics of treatment of constipation. *Meditsinskiy Sovet.* 2019;(21):148–153. (In Russ.) <https://doi.org/10.21518/2079-701X-2019-21-148-153>.
80. Ардатская МД, Буторова ЛИ, Анучкин АА, Гайворонский ИН, Павлов АИ, Пащенко ОЮ. Хронический запор: современные возможности патогенетической терапии. *Медицинский совет.* 2024;18(8):145–153. <https://doi.org/10.21518/ms2024-181>.
81. Ardatskaya MD, Butorova LI, Anuchkin AA, Gaivoronsky IN, Pavlov AI, Patsenko OYu. Chronic constipation: current options of pathogenetic therapy. *Meditsinskiy Sovet.* 2024;18(8):145–153. (In Russ.) <https://doi.org/10.21518/ms2024-181>.
82. Бехтерева МК, Богданова НМ. Постинфекционные гастроинтестинальные расстройства и возможности их коррекции. *Медицинский совет.* 2024;18(11):84–91. <https://doi.org/10.21518/ms2024-217>.
83. Bekhtereva MK, Bogdanova NM. Post-infection gastrointestinal disorders and treatment options. *Meditsinskiy Sovet.* 2024;18(11):84–91. (In Russ.) <https://doi.org/10.21518/ms2024-217>.
84. Шемеровский КА. Что надо знать, чтобы запором не страдать. *Амбулаторная хирургия.* 2020;(3-4):102–107. <https://doi.org/10.21518/1995-1477-2020-3-4-102-107>.
85. Shemerovskii KA. What you need to know to avoid constipation. *Ambulatornaya Khirurgiya.* 2020;(3-4):102–107. (In Russ.) <https://doi.org/10.21518/1995-1477-2020-3-4-102-107>.
86. Белоус СС, Абрицова МВ, Торчуа НР, Богданова ЕМ. Использование пикосульфата натрия в лечении геморроя. *Амбулаторная хирургия.* 2023;20(1):133–139. <https://doi.org/10.21518/akh2023-006>.
87. Belous SS, Abritsova MV, Torchua NR, Bogdanova EM. The use of sodium thiosulfate in the treatment of hemorrhoids. *Ambulatornaya Khirurgiya.* 2023;20(1):133–139. (In Russ.) <https://doi.org/10.21518/akh2023-006>.
88. Лазарева ЮА, Егоров ДВ, Селиверстов ПВ. Функциональный запор у пациентов с травмой опорно-двигательного аппарата. *Медицинский совет.* 2023;17(8):182–187. <https://doi.org/10.21518/ms2023-126>.
89. Lazareva YA, Egorov DV, Seliverstov PV. Functional constipation in patients with injuries of the musculoskeletal system. *Meditsinskiy Sovet.* 2023;17(8):182–187. (In Russ.) <https://doi.org/10.21518/ms2023-126>.

#### Вклад авторов:

Концепция статьи – Д.И. Трухан, Е.Н. Деговцов

Написание текста – Д.И. Трухан

Обзор литературы – Д.И. Трухан, Е.Н. Деговцов, Д.А. Калинин, П.В. Шуганова

Анализ материала – Д.И. Трухан, Е.Н. Деговцов, Д.А. Калиниченко, П.В. Шуганова

Редактирование – Д.И. Трухан, Е.Н. Деговцов

Утверждение окончательного варианта статьи – Д.И. Трухан, Е.Н. Деговцов

#### Contribution of authors:

Concept of the article – Dmitry I. Trukhan, Evgeny N. Degovtsov

Text development – Dmitry I. Trukhan

Literature review – Dmitry I. Trukhan, Evgeny N. Degovtsov, Dmitry A. Kalinichenko, Polina V. Shuganova

Material analysis – Dmitry I. Trukhan, Evgeny N. Degovtsov, Dmitry A. Kalinichenko, Polina V. Shuganova

Editing – Dmitry I. Trukhan, Evgeny N. Degovtsov

Approval of the final version of the article – Dmitry I. Trukhan, Evgeny N. Degovtsov

#### Информация об авторах:

**Трухан Дмитрий Иванович**, д.м.н., доцент, профессор кафедры поликлинической терапии и внутренних болезней, Омский государственный медицинский университет; 644043, Россия, Омск, ул. Ленина, д. 12; dmitry\_trukhan@mail.ru

**Деговцов Евгений Николаевич**, д.м.н., заведующий кафедрой госпитальной хирургии имени Н.С. Макохи; Омский государственный медицинский университет; 644043, Россия, Омск, ул. Ленина, д. 12; edego2001@mail.ru

**Калиниченко Дмитрий Анатольевич**, к.м.н., врач-уролог, доцент госпитальной хирургии имени Н.С. Макохи, Омский государственный медицинский университет; 644043, Россия, Омск, ул. Ленина, д. 12; kalinaur@mail.ru

**Шуганова Полина Витальевна**, ассистент кафедры поликлинической терапии и внутренних болезней, Омский государственный медицинский университет; 644043, Россия, Омск, ул. Ленина, д. 12; docanilop@mail.ru

#### Information about the authors:

**Dmitry I. Trukhan**, Dr. Sci. (Med.), Associate Professor, Professor of the Department of Polyclinic Therapy and Internal Diseases, Omsk State Medical University; 12, Lenin St., Omsk, 644043, Russia; dmitry\_trukhan@mail.ru

**Evgeny N. Degovtsov**, Dr. Sci. (Med.), Head of the Department of Hospital Surgery named after N.S. Makohi, Omsk State Medical University; 12, Lenin St., Omsk, 644043, Russia; edego2001@mail.ru

**Dmitry A. Kalinichenko**, Cand. Sci. (Med.), Urologist, Associate Professor of Hospital Surgery named after N.S. Makohi, Omsk State Medical University; 12, Lenin St., Omsk, 644043, Russia; kalinaur@mail.ru

**Polina V. Shuganova**, Assistant of the Department of Polyclinic Therapy and Internal Diseases, Omsk State Medical University; 12, Lenin St., Omsk, 644043, Russia; docanilop@mail.ru