

## АЛГОРИТМ ПЕРЕВОДА ПАЦИЕНТОВ СО СТИМУЛИРУЮЩИХ СЛАБИТЕЛЬНЫХ НА ОСМОТИЧЕСКИЕ

**Т. Оганесян**, кандидат медицинских наук,  
**Ю. Кучерявый**, кандидат медицинских наук,  
**С. Черемушкин**, кандидат медицинских наук,  
**А. Гончаренко**, кандидат медицинских наук,  
**Е. Баркалова**,  
**И. Маев**, академик РАН, профессор  
Московский государственный медико-стоматологический  
университет им. А.И. Евдокимова  
**E-mail:** proped@mail.ru

*Авторами разработана тактика ведения больных хроническим запором, включающая назначение полиэтиленгликоля (макрогол, Форлак) и постепенное уменьшение стимулирующего слабительного вплоть до полной его отмены. Терапия была эффективной у 91,2% пациентов.*

**Ключевые слова:** гастроэнтерология, хронический запор, рефрактерность, безопасность, слабительные средства, алгоритм, макрогол.

Частота хронического запора колеблется в пределах 14,9–30,0% как у взрослых [1–3], так и у детей [4]. Важнейшими клиническими аспектами данной патологии являются самолечение со злоупотреблением стимулирующими слабительными [5], значимое снижение качества жизни [6], коморбидность [7, 8] и достоверно повышенный риск колоректального рака, коррелирующий с тяжестью синдрома запора [9].

В опубликованных в последнее десятилетие клинических рекомендациях по диагностике и лечению запора [3, 10–12] существует немало разногласий, касающихся фармакотерапии. Это обусловлено многообразием причин заболевания (от социально-бытовых, психосоматических до анатомических аномалий толстой кишки), хотя патогенетические механизмы запора характеризуются значительно меньшим спектром — нарушение баланса влажности в толстой кишке, измененная моторика и нарушения кишечного микробиоценоза [5].

Значительные сложности фармакотерапии хронического запора возникают, если пациент длительно принимает стимулирующие препараты, характеризующиеся токсичностью, канцерогенностью, непредсказуемостью действия (от отсутствия эффекта до диареи), абдоминальной болью и привыканием с необходимостью увеличения дозы и формированием так называемой катарктической кишки [13, 14]. В современных клинических рекомендациях по лечению хронического запора нет регламента использования стимулирующих слабительных для длительного применения [3, 10–12]. В некоторых странах введен запрет на ряд подобных средств, но пациенты часто делают свой выбор сами, без участия врача, воспринимая, например, растительные стимулирующие средства (лаксативная терапия) как самые «безвредные».

Как отменить привычное стимулирующее слабительное без потери качества жизни пациента? Как добиться ежедневной дефекации без угрозы меланоза кишечника и атонии тол-

стой кишки у привыкших к высоким дозам токсичных растительных и синтетических стимулирующих средств?

Сложность в том, что при резком переходе от таких средств к физиологичным осмотическим слабительным (например, полиэтиленгликолю — ПЭГ) из-за отсутствия привычного эффекта у больного создается ложное впечатление о неэффективности нового средства с нередким возвратом к приему препаратов стимулирующего действия.

В нашей клинике разработан и в течение 5 лет эффективно применяется эмпирический алгоритм модификации лечения хронического запора у пациентов, длительное время принимающих стимулирующие слабительные (рис. 1), с постепенной отменой стимулирующего слабительного и назначением осмотического слабительного ПЭГ (макрогол, Форлак), действующего наиболее физиологично, не характеризующегося токсичностью, мутагенностью и обладающего эффектом последействия [15].

Проведено ретроспективное несравнительное когортное исследование среди пациентов, обратившихся в ЦКБ №2 им. Н.А. Семашко ОАО «РЖД» с хроническим запором в период 2011–2015 гг. Целью исследования была оценка эффективности предложенного алгоритма перевода пациентов со стимулирующих на безопасные осмотические слабительные (макрогол; Форлак) при рефрактерном запоре.

*Критериями включения в исследование были:*

- анамнестические данные, позволяющие предполагать хронический запор (длительность анамнеза, количество дефекаций в неделю, форма стула по Бристольской шкале, Римские критерии III);
- длительный (>6 мес) предшествующий прием слабительных препаратов стимулирующего действия (бисакодил, препараты растительного происхождения, содержащие сеннозиды и др.);
- признаки рефрактерности к применению стимулирующих слабительных (отсутствие эффекта, необходимость увеличивать дозу, использование дополнительных очистительных клизм и т.д.);
- данные инструментальных методов исследования (колоноскопия и/или ирригоскопия);
- наличие амбулаторной карты больного с фиксацией повторных обращений.

*Критерии исключения из исследования:*

- любые органические заболевания толстой кишки, в том числе воспалительные заболевания кишечника;
- синдром раздраженного кишечника с запором;
- наличие гепатита, цирроза печени, панкреатита любой этиологии;
- состояние после резекции желудка или гастрэктомии;
- любые сопутствующие заболевания в стадии декомпенсации (сердечно-сосудистая, почечная недостаточность, сахарный диабет и др.);
- любые опухолевые (злокачественные) заболевания органов пищеварения и других локализаций, химиотерапия и лучевая терапия в анамнезе.

Было отобрано 538 архивных историй болезни пациентов, имеющих амбулаторную карту консультативно-диагностического отделения нашей клиники. После оценки соответствия указанным критериям их число уменьшилось до 380. Оценивали исходные жалобы на момент поступления, длительность запора и приема стимулирующих слабительных, а также соответствие разработанному алгоритму (см. рис. 1). Для окончательного анализа остались валидными 297 историй болезни (83 пациента пропускали визи-



ты к врачу в рекомендованные сроки или произвольно отменяли назначения).

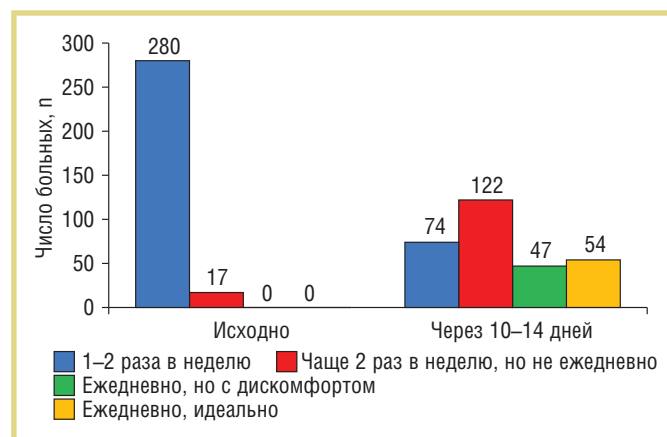
Эффективность терапии оценивали по факту редукции клинических признаков запора на 10–14-й день от начала госпитализации (день выписки из стационара) и на 28–90-й день после выписки из стационара (амбулаторный этап лечения). Согласно алгоритму и традиционным принципам ведения таких больных в нашей клинике, всем пациентам рекомендовали в дополнение к уменьшенной вдвое дозе стимулирующего слабительного и 2 пакетикам макроголя мероприятия общего характера (увеличение двигательной активности, употребление 2 л жидкости в сутки, увеличение содержания в рационе пищевых волокон – ПВ). При достижении полного или удовлетворительного эффекта в ходе 1-го этапа лечения (в стационаре) рекомендовали повторный визит через 4–12 нед после выписки. Пациентов инструктировали о цели модификации лечения: постепенная отмена токсичного, неэффективного стимулирующего слабительного при постоянном приеме ПЭГ с возможным снижением его дозы до минимально эффективной – 1 пакетик в сутки. В случае отсутствия эффекта проводилась коррекция фармакотерапии, изучали причины рефрактерности к лечению.

В окончательном анализе (297 историй болезни) участвовали 68 (22,8%) мужчин и 229 (77,1%) женщин. Средний возраст пациентов –  $47,3 \pm 1,9$  года.

Исходная частота стула 1–2 раза в неделю была у 280 (94,3%) пациентов, чаще 2 раз в неделю, но не ежедневно – у 17 (5,7%). При оценке стула по Бристольской шкале его форму чаще можно было отнести к 1-му и 2-му типам – у 240 (81%), к 3-му типу – у 56 (19%) пациентов. Более половины обследованных (189) отмечали боли в животе после применения стимулирующих слабительных.

Все пациенты в соответствии с алгоритмом получали на протяжении 10–14 дней форлакс в дозе 2 пакетика в сутки, а также продолжали использовать привычные слабительные препараты стимулирующего действия, но в дозе, вдвое редуцированной по сравнению с исходной. Динамика разрешения запора представлена на рис. 2.

У 101 (34%) пациента стул к 10–14-му дню стал ежедневным, хотя у некоторых отмечались разнообразные жалобы с тенденцией к разрешению, обусловленные коротким периодом применения ПЭГ и сохраняющимся приемом стимулирующего слабительного. У 122 (62%) пациентов частота стула увеличилась, но он не был ежедневным, а у 25% положительного эффекта, оцененного по частоте стула, в данные сроки не установлено. Таким образом, в результате выполнения 1-й части алгоритма (см. рис. 1) в 75% случаев был отмечен положительный эффект, к моменту выписки субъективное улучшение (в том числе у части пациентов при отсутствии учащения дефекации) выявлено у 239 (80,5%) пациентов из 297. В целом субъективное улучшение достигалось как за счет нормализации стула или тенденции к таковой, так и в связи с разрешением (или уменьшением) абдоминальной боли после приема сокращенной дозы стимулирующего слабительного и нивелирования прочих клинических маркеров запора, например размягчения стула, изменения его формы по Бристольской шкале.



**Рис. 2.** Динамика разрешения запора на 10–14-е сутки от начала терапии (ПЭГ – 2 пакетика в сутки + 50% привычной дозы стимулирующего слабительного)

В зависимости от полученного клинического эффекта, оцененного в начале лечения (на 10–14-й день), согласно применяемому алгоритму были выделены 3 группы.

1-я группа (хороший старт терапии) – 101 (34%) пациент с эффектом достижения ежедневного стула, разрешения (уменьшения) признаков запора и нивелирования нежелательных явлений стимулирующих слабительных спустя 10–14 дней от начала лечения. Всем пациентам этой группы было рекомендовано постепенно отказаться от привычных стимулирующих слабительных, уменьшая нивелированную ранее дозу на 25% каждые 2 нед. Далее в соответствии с предложенным алгоритмом продолжается длительная монотерапия ПЭГ по 2 пакетика в сутки. При стойко стабильном результате (ежедневная прогнозируемая дефекация, мягкий стул, оптимально – 4-й тип по Бристольской шкале, отсутствие прочих маркеров запора) пациенту разрешалось снизить дозу до поддерживающей – 1 пакетик в сутки. В дальнейшем в сроки не менее 4 нед при сохранении подобного эффекта допускалась полная отмена поддерживающей дозы ПЭГ, что позволяло оценить эффект последствия препарата.

Итак, анализ динамики в сроки 4–12 нед после получения убедительного клинического эффекта на старте терапии продемонстрировал полный отказ от стимулирующих слабительных у 97% больных, снижение дозы ПЭГ на 50% без ухудшения – у 73,3%, прекращение приема ПЭГ без рецидива запора – у 11,9% больных этой группы, что в целом может быть оценено как очень хороший результат.

2-я группа – пациенты (n=122) с недостаточным эффектом от проводимой терапии к 10–14-му дню (удовлетворительный старт терапии). В этой группе тактика лечения была изменена после 10–14-го дня (анализировали рекомендации, данные пациенту в выписке; поскольку мы проводили ретроспективный анализ, не удалось определить, почему тому или иному пациенту была выбрана та или иная тактика дальнейшего лечения). С целью улучшения пациент продолжал прием ПЭГ, усилив немедикаментозные пути коррекции стула и добавив к лечению ПВ (псилиум). При положительном результате внимание акцентировали на необходимости этапного снижения дозы стимулирующего слабительного на 25% привычной дозы каждые 2–4 нед. При идеальном результате монотерапии ПЭГ рекомендовали переход на поддерживающее лечение (1 пакетик ПЭГ – длительно).

Итак, анализ динамики в сроки 4–12 нед после получения удовлетворительного клинического результата подтвердил

полный отказ от стимулирующих слабительных у 68% больных, снижение дозы ПЭГ на 50% без ухудшения – у 57,3%, прекращение приема ПЭГ без рецидива запора – у 7,4%, что в целом может быть оценено как хороший результат.

3-я группа – пациенты (n=74) с сохранением редкой дефекации без положительной динамики частоты дефекаций в неделю, но с возможным субъективным улучшением к 10–14-му дню (неудовлетворительный старт терапии). В этой группе, как и во 2-й, тактика лечения была изменена после 10–14-го дня. С целью улучшения в схему лечения добавляли ПВ (псилиум), лактулозу, пруклоприд, ректальные формы и biofeedback-терапию, а также их комбинации (см. рис. 1). Кроме модификации лечебной стратегии рекомендовали детализирующие возможную причину рефрактерности методы дообследования (оценка времени транзита, аноректальная манометрия, дефекография, скрининг тиреоидных гормонов, консультация психиатра и т.д.). Поскольку пациент продолжал принимать редуцированную дозу привычного стимулирующего слабительного, несмотря на отсутствие желаемого эффекта, акцентировалось внимание на необходимости дальнейшего этапного снижения дозы стимулирующего слабительного с достижением ключевой цели – его полной отмены.

Итак, анализ динамики в сроки 4–12 нед после получения неудовлетворительного результата на старте лечения продемонстрировал полный отказ от стимулирующих слабительных в 35,1% случаев, снижение дозы ПЭГ на 50% без ухудшения – в 17,5%, прекращение приема ПЭГ без рецидива запора – в 4%, что в целом может быть оценено как удовлетворительный результат. Данного успеха удалось достичь путем пролонгации усилий по применению ПЭГ в сочетании с модификацией образа жизни и питания (немедикаментозная терапия) у 14 больных, приемом прокулаприда (1 больной) и дополнительного к ПЭГ и модификации образа жизни использования ректальных форм для облегчения дефекации (11 больных).

Совокупный анализ эффективности амбулаторного этапа лечения представлен на рис. 3.

Таким образом, при разнородных результатах терапии на старте (с разделением больных на 3 группы) после амбулаторного лечения (не менее 6 нед ПЭГ в сочетании с уменьшающейся разовой дозой стимулирующего слабительного) совокупный результат оказался следующим:

- очень хороший результат лечения – отказ от стимулирующего слабительного, ежедневная дефекация, разрешение признаков запора, возможность снижения дозы ПЭГ с последующей его отменой и полным отказом от лаксативной терапии с эффектом последствия форлакса получен у 24 (8,1%) пациентов;
- хороший результат лечения – отказ от стимулирующего слабительного, ежедневная дефекация, разрешение признаков запора, возможность снижения дозы ПЭГ до 1 пакетика в сутки без рецидива запора – у 157 (52,9%) пациентов;
- удовлетворительный результат лечения – отказ от стимулирующего слабительного, дефекация >2 раз в неделю, уменьшение признаков запора, невозможность снижения дозы ПЭГ с необходимостью его длительного применения – у 90 (30,3%) пациентов;
- неудовлетворительный результат лечения – невозможность отказа от стимулирующего слабительного, дефекация 1–2 раза в неделю, необходимость в хирургическом лечении, использование очистительных клизм и т.д. – у 26 (8,8%) пациентов.

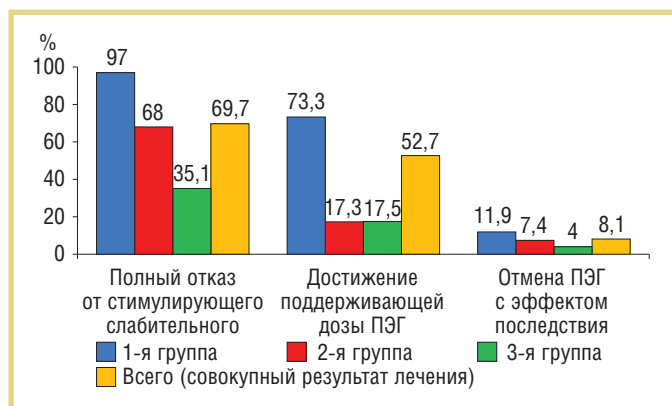


Рис. 3. Эффект коррекции запора через 4–12 нед после завершения стационарного этапа лечения в ретроспективно сформированных группах

# запор?

# форлакс!

МАКРОГОЛ 4000

- 😊 эффект «обучения кишечника» (при курсовом применении от 2-4 недель)<sup>1,2</sup>
- 😊 физиологичное действие (без системного влияния на организм)<sup>3</sup>
- 😊 курсовое применение (без привыкания и увеличения дозы)<sup>4</sup>



## Форлакс® учит кишечник работать самостоятельно!



На правах рекламы

Рег. уд. ЛС-002549 от 23.08.10

Рег. уд. П №01437003 от 17.11.08

### КРАТКАЯ ИНФОРМАЦИЯ ИЗ ИНСТРУКЦИИ ПО МЕДИЦИНСКОМУ ПРИМЕНЕНИЮ ЛЕКАРСТВЕННОГО ПРЕПАРАТА ФОРЛАКС® (FORLAX®)

РЕГИСТРАЦИОННЫЙ НОМЕР: Форлакс 10 г П №014670/01 от 17.11.2008. Форлакс 4 г ЛС-002549 от 23.08.2010  
ТОРГОВОЕ НАЗВАНИЕ: Форлакс®  
МЕЖДУНАРОДНОЕ НЕПАТЕНТОВАННОЕ НАЗВАНИЕ: Макрогол  
ЛЕКАРСТВЕННАЯ ФОРМА: порошок для приготовления раствора для приема внутрь СОСТАВ (мг/пакетик): Макрогол 4000 (полиэтиленгликоль 4000) – 4,00 г или 10,00 г (в одном пакетике). Вспомогательные вещества: сахарин натрия, отдушка с запахом апельсина и грейпфрута.  
ОПИСАНИЕ: порошок белого или почти белого цвета с запахом апельсина и грейпфрута, легко растворимый в воде.  
ФАРМАКОТЕРАПЕВТИЧЕСКАЯ ГРУППА: слабительное средство  
ПОКАЗАНИЯ К ПРИМЕНЕНИЮ: симптоматическое лечение запоров  
ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ: воспалительные заболевания кишечника (язвенный колит, болезнь Крона), токсический мегаколон, перфорация или риск перфорации кишки, полная или частичная кишечная непроходимость, боли в животе неизвестного происхождения, повышенная чувствительность к макроголу или к другим компонентам препарата.  
СПОСОБ ПРИМЕНЕНИЯ И ДОЗЫ: от 6 месяцев до 1 года: 1 пакетик по 4 г в день, от 1 года до 4 лет: 1 – 2 пакетика по 4 г в день, от 4 до 8 лет: 2 – 4 по 4 г пакетика в день, от 8 лет и старше: 1 – 2 пакетика по 10 г в день. Содержимое одного пакетика следует растворить примерно в 50 мл (пакетик 4 г) или стакане (пакетик 10 г) воды и принимать утром либо принимать утром и вечером (если дозировка более 1 пакетика в день). Продолжительность лечения – не более 3 месяцев (4 г). Действие Форлакса проявляется через 24 – 48 часов после приема. Медикаментозное лечение запоров целесообразно поддерживать диетой, богатой растительной клетчаткой и адекватной физической активностью.  
ПОБОЧНОЕ ДЕЙСТВИЕ: Большие дозы могут вызвать диарею, которая прекращается через 24 – 48 часов после отмены препарата. После этого прием препарата может быть продолжен в меньшей дозировке. Диарея может вызвать

раздражение перианальной области. Возможно появление болей в животе, особенно у пациентов с синдромом раздраженного кишечника. Могут развиваться вздутие кишечника, тошнота, урчание в животе, редко – рвота. Крайне редки случаи появления аллергических реакций в виде сыпи, крапивницы и отека Квинке. У взрослых были отдельные случаи анафилактического шока.  
ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ С ДРУГИМИ ЛЕКАРСТВЕННЫМИ СРЕДСТВАМИ: Не описаны. Возможно замедление абсорбции лекарственных средств, принимаемых одновременно с Форлаксом. Поэтому рекомендуется назначать Форлакс® спустя, по меньшей мере, 2 часа после назначения других препаратов.  
УСЛОВИЯ ОТПУСКА ИЗ АПТЕК: Без рецепта.  
ПРОИЗВОДИТЕЛЬ: Ипсен Фарма. Произведено Бофур Ипсен Индастри (адрес: Франция, 28100 Дре).  
Полная информация содержится в инструкции по применению.  
Информация по препарату предоставляется для медицинских специалистов в соответствии с п.4 ст.74 ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в РФ» для ознакомления пациента о наличии в обращении аналогичных лекарственных препаратов. Если Вы хотите сообщить о нежелательных явлениях, жалобе на препарат, направляйте, пожалуйста, свои претензии лечащему врачу, в регуляторные органы или в Московское представительство компании «Ипсен Фарма»: 109147, г. Москва, ул. Таганская, 19, тел.: +7 (8) 495 258-54-00, факс: +7 (8) 495 258-54-01, pharmacovigilance.russia@ipsen.com

В нерабочие часы круглосуточные телефоны: 8(916) 999-30-28 (для приема сообщений о нежелательных явлениях и претензиях на качество препарата компании Ипсен); 8(800) 700-40-25 (служба медицинской информации по препаратам компании для специалистов здравоохранения)

1. Черёмушкин С.В., Кучерявый Ю.А., Гончаренко А.Ю. и соавт. «Ретроспективная оценка эффекта последствия полиэтиленгликоля при лечении хронического запора» // Журнал Врач. 3, 2013.  
2. Еремеева А.В. Опыт применения осмотического слабительного (полиэтиленгликоля 4000) в лечении хронического запора у детей // Вопросы современной педиатрии: Научно-практический журнал Союза педиатров России. - 2013. т. 12, № 4.  
3. Баранская Е.К. Опыт применения современных слабительных препаратов при лечении функциональных запоров у взрослых // РЖТК. 2010. №5.  
4. Denis P, et al. Actualites Therapeutiques. 1996; 25 (5) Денис П и др. Терапевтические Новости. 1996; 25 (5).

ООО "ИПСЕН", 109147, Россия, Москва, ул. Таганская, 19. Тел. +7 (495) 258 54 00. Факс +7 (495) 258 54 01. www.ipsen.ru

**IPSEN**  
Innovation for patient care

ИМЕЮТСЯ ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ. ПЕРЕД ПРИМЕНЕНИЕМ, ПОЖАЛУЙСТА, ОЗНАКОМЬТЕСЬ С ИНСТРУКЦИЕЙ. ЗА ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ИНФОРМАЦИЕЙ ОБРАЩАЙТЕСЬ К ВАШЕМУ ЛЕЧАЩЕМУ ВРАЧУ.

RUS-FR\_21092016

Привыкания, побочных эффектов применения ПЭГ не отмечено.

Итак, значительная часть пациентов, страдающих хроническим запором, не удовлетворены традиционным лечением с использованием ПВ и безрецептурных слабительных средств [12, 15]. Модификация образа жизни не всегда признается эффективной при хроническом запоре [16, 17], в большей степени это актуально для пациентов с изначальным дефицитом ПВ в рационе [17] или для здоровых людей [18]. С учетом сказанного мы при разработке алгоритма лечения решили сразу использовать современную и безопасную лаксативную терапию ПЭГ, а модификацию образа жизни рекомендовать в качестве дополнительного инструмента для достижения эффекта.

Применение препаратов осмотического действия, в частности ПЭГ, является следующим стандартным последовательным этапом в лечении хронического запора, устойчивого к модификации образа жизни и увеличению ПВ в рационе [19]. ПЭГ обладает доказанной эффективностью, подтвержденной результатами мультицентровых исследований [20–22], за счет отсутствия ферментации микрофлорой кишечника возможно его длительное применение с низкой частотой развития нежелательных явлений и привыкания; безопасность ПЭГ при долговременном использовании подтверждена доказательными исследованиями [23], в том числе в педиатрии [24].

На отечественном рынке ПЭГ представлен препарат Форлак (макрогол 4000), который успешно используется для лечения хронического запора и обладает эффектом «обучения кишечника» [14]. Эффективная его доза подбирается индивидуально, начиная с 20 г (по 1 пакетику 10 г в утренние и вечерние часы); продолжительность курса до 3 мес с возможной пролонгацией (при необходимости). Макрогол не токсичен, не обладает раздражающим действием на кишечную стенку, не вызывает привыкания, обеспечивая максимально физиологичный акт дефекации [25]. Среди его достоинств следует отметить хорошую переносимость и отсутствие влияния на газообразование. Все это стало основанием для выбора именно этого препарата при решении проблемы констипации у лиц, системно получающих стимулирующие слабительные.

Полученные нами результаты свидетельствуют о необходимости валидации предложенного эмпирического алгоритма в проспективном наблюдательном исследовании.

## Литература

- Enck P., Leinert J., Smid M. et al. Prevalence of constipation in the German population – a representative survey (GECCO) // *United Eur. Gastroenterol. J.* – 2016; 4 (3): 429–37.
- Казюлин А.Н., Кучерявый Ю.А. Практические и клинические аспекты синдрома хронического запора. Методическое руководство для врачей / М.: ВУНМЦ, 2005; 38 с.
- Pare P., Ferrazzi S., Thompson W. et al. An epidemiological survey of constipation in Canada: definitions, rates, demographics, and predictors of health care seeking // *Am. J. Gastroenterol.* – 2001; 96 (11): 3130–7.
- Mugie S., Di Lorenzo C., Benninga M. Constipation in childhood // *Nat. Rev. Gastroenterol. Hepatol.* – 2011; 8 (9): 502–11.
- Черемушкин С.В., Кучерявый Ю.А. Доказательная медицина и лечение хронического запора // *Врач.* – 2012; 10: 42–7.
- Flourié B., Not D., François C. et al. Factors associated with impaired quality of life in French patients with chronic idiopathic constipation: a cross-sectional study // *Eur. J. Gastroenterol. Hepatol.* – 2016; 28 (5): 525–31.
- Маевская Е.А., Кучерявый Ю.А., Маев И.В. Неалкогольная жировая болезнь печени и хронический запор: случайная или очевидная ассоциация в практике гастроэнтеролога? // *Клин. перспективы гастроэнтерол., гепатол.* – 2015; 1: 27–36.

- Choung R., Rey E., Richard Locke G. 3<sup>rd</sup>. et al. Chronic constipation and co-morbidities: A prospective population-based nested case-control study // *United Eur. Gastroenterol. J.* – 2016; 4 (1): 142–51.

- Guérin A. et al. Risk of developing colorectal cancer and benign colorectal neoplasm in patients with chronic constipation // *Aliment. Pharmacol. Ther.* – 2014; 40 (1): 83–92.

- Shin J., Jung H., Lee T. et al. Guidelines for the Diagnosis and Treatment of Chronic Functional Constipation in Korea, 2015 Revised Edition // *J. Neurogastroenterol. Motil.* – 2016; 22 (3): 383–411.

- Serra J., Mascort-Roca J., Marzo-Castillejo M. et al. Clinical practice guidelines for the management of constipation in adults. Part 2: Diagnosis and treatment // *Gastroenterol. Hepatol.* – 2016; S0210-5705(16)30004-8.

- Ивашкин В.Т., Абдулхаков С.Р., Баранская Е.К. и др. Клинические рекомендации Российской гастроэнтерологической ассоциации по диагностике и лечению взрослых пациентов с хроническим запором // *РГЖК.* – 2014; 5: 69–75.

- Маев И.В., Маевская Е.А., Черемушкин С.В. и др. Реалии и перспективы лечения хронического запора // *Клин. перспективы гастроэнтерол., гепатол.* – 2014; 6: 30–6.

- Маев И., Андреев Д., Дичева Д. и др. Риск длительного применения слабительных препаратов // *Врач.* – 2014; 1: 26–30.

- Черемушкин С.В., Кучерявый Ю.А., Гончаренко А.Ю. и др. Ретроспективная оценка эффекта последовательного полиэтиленгликоля при лечении хронического запора // *Врач.* – 2013; 3: 58–62.

- Johanson J., Kralstein J. Chronic constipation: a survey of the patient perspective // *Aliment. Pharmacol. Ther.* – 2007; 25: 599–608.

- Suares N., Ford A. Systematic review: the effects of fiber in the management of chronic idiopathic constipation // *Aliment. Pharmacol. Ther.* – 2011; 33: 895–901.

- Muller-Lissner S., Kamm M., Scarpignato C. et al. Myths and misconceptions about chronic constipation // *Am. J. Gastroenterol.* – 2005; 100: 232–42.

- Dukas L., Willett W., Giovannucci E. Association between physical activity, fiber intake, and other lifestyle variables and constipation in a study of women // *Am. J. Gastroenterol.* – 2003; 98: 1790–6.

- Liu L. Chronic constipation: current treatment options // *Can. J. Gastroenterol.* – 2011; 25 (Suppl. B): 22–8.

- Corazziari E., Badiali D., Bazzocchi G. et al. Longterm efficacy, safety, and tolerability of low daily doses of isosmotic polyethylene glycol electrolyte balanced solution (PMF-100) in the treatment of functional chronic constipation // *Gut.* – 2000; 46: 522–6.

- DiPalma J., DeRidder P., Orlando R. et al. A randomized, placebo-controlled, multicenter study of the safety and efficacy of a new polyethylene glycollaxative // *Am. J. Gastroenterol.* – 2000; 95: 446–50.

- Cinca R., Chera D., Gruss H. et al. Randomised clinical trial: macrogol/PEG 3350+electrolytes versus prucalopride in the treatment of chronic constipation – a comparison in a controlled environment // *Aliment. Pharmacol. Ther.* – 2013; 37 (9): 876–86.

- Corazziari E., Badiali D., Bazzocchi G. et al. Long term efficacy, safety, and tolerability of low daily doses of isosmotic polyethylene glycol electrolyte balanced solution (PMF-100) in the treatment of functional chronic constipation // *Gut.* – 2000; 46: 522–6.

- Treepongkaruna S., Simakachorn N., Pienvichit P. et al. A randomised, double-blind study of polyethylene glycol 4000 and lactulose in the treatment of constipation in children // *BMC Pediatr.* – 2014; 14 (1): 153.

## AN ALGORITHM FOR SWITCHING FROM STIMULANT LAXATIVES TO OSMOTIC AGENTS

**T. Oganesyanyan**, Candidate of Medical Sciences; **Yu. Kucheryavyi**, Candidate of Medical Sciences; **S. Cheremushkin**, Candidate of Medical Sciences; **A. Goncharenko**, Candidate of Medical Sciences; **E. Barkalova**; Professor **I. Maev**, Corresponding Member of the Academy of Russian Sciences  
*A.I. Evdokimov Moscow State University of Medicine and Dentistry*

*The authors elaborated the management tactics for patients with chronic constipation, which included the use of polyethylene glycol (macrogol, Forlax) and the gradual reduction in the stimulant laxative until it was completely discontinued. The therapy was effective in 91.2% of the patients.*

**Key words:** gastroenterology, chronic constipation, refractoriness, safety, laxatives, algorithm, macrogol.