

Переносимость подготовки к колоноскопии препаратом «Фортранс» и предикторы, влияющие на ее характер

Матвеев И.А.¹, Гиберт Б.К.², Матвеев А.И.², Козлов М.П.²

¹ Тюменский государственный медицинский университет (ТюмГМУ)
Россия, 625023, г. Тюмень, ул. Одесская, 54

² Областная клиническая больница (ОКБ) № 1
Россия, 625023, г. Тюмень, ул. Котовского, 55

РЕЗЮМЕ

Введение. Переносимость очищения толстой кишки фортрансом связана с рядом факторов, которые недостаточно исследованы в рамках рассматриваемой проблемы. Она определяет комплаентность пациента и в итоге качество очистки толстой кишки. Значение переносимости подготовки к колоноскопии возрастает из-за распространенности этого метода в диагностике и лечении патологии толстой кишки.

Цель. Изучить переносимость фортранса при подготовке толстой кишки к колоноскопии и факторы, влияющие на ее характер.

Материалы и методы. На доколоноскопическом этапе методом анкетирования исследованы 84 пациента, прошедшие подготовку толстой кишки фортрансом. По визуально-аналоговой шкале (ВАШ) изучена удовлетворенность пациентами приемом препарата.

Результаты. 45 (52,4%) человек удовлетворены комфортом подготовки, самооценка по шкале ВАШ 0–2 балла, 39 (47,6%) пациентов отметили неудовлетворенность приемом препарата, уровень дискомфорта 3–10 баллов. Выявлены факторы, влияющие на переносимость пациентами приема фортранса.

Заключение. Удовлетворительная переносимость подготовки толстой кишки фортрансом наблюдается у половины пациентов. Это в определенной мере зависит от их психологического состояния и степени исполнения ожиданий комфорта подготовки. Предикторами непереносимости подготовки толстой кишки являются нежелательные проявления фортранса, которые в значительной мере нивелируются раздельным приемом препарата, а также некорректируемые факторы: высшее образование, повторная колоноскопия, запоры.

Ключевые слова: подготовка кишечника, предикторы переносимости, нежелательные явления при подготовке фортрансом.

Конфликт интересов. Авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией настоящей статьи.

Источник финансирования. Авторы заявляют об отсутствии финансирования.

Соответствие принципам этики. Все пациенты подписали информированное согласие на участие в исследовании. Исследование одобрено локальным этическим комитетом при Тюменском государственном медицинском университете (протокол № 90 от 17.03.2020).

Для цитирования: Матвеев И.А., Гиберт Б.К., Матвеев А.И., Козлов М.П. Переносимость подготовки к колоноскопии препаратом «Фортранс» и предикторы, влияющие на ее характер. *Бюллетень сибирской медицины*. 2021; 20 (1): 83–89. <https://doi.org/10.20538/1682-0363-2021-1-83-89>.

✉ Матвеев Иван Анатольевич, e-mail: matveevia@mail.ru.

Tolerance to colonoscopy preparation with Fortrans and predictors of negative effects

Matveev I.A.¹, Gibert B.K.², Matveev A.I.², Kozlov M.P.²

¹ Tyumen State Medical University
54, Odesskaya Str., Tyumen, 625023, Russian Federation

² Tyumen Regional Clinical Hospital No. 1
55, Kotovskogo Str., Tyumen, 625023, Russian Federation

ABSTRACT

Background. The tolerance of colon cleansing by Fortrans is associated with a number of negative factors. This determines patient compliance and quality of bowel preparation. The relevance of this issue is increasing due to the prevalence of this method in the diagnosis and treatment of colon pathology.

The aim of the study was to investigate tolerance to Fortrans in colon preparation for colonoscopy and factors affecting comfort.

Materials and methods. Before colonoscopy, a questionnaire method was used to study 84 patients who underwent colon preparation with Fortrans. Patient satisfaction with the preparation was evaluated on the visual analogue scale (VAS).

Results. 45 (52.4%) people were satisfied with comfort of the preparation and rated its level 0–2 points on the VAS. 39 (47.6%) patients were not satisfied with the preparation, a discomfort level of 3–10 points was estimated. Factors affecting patient tolerance of Fortrans administration were determined.

Conclusion. Satisfactory tolerance of the colon preparation by Fortrans is observed in half of the patients, which depends on their psychological state and expectations of the preparation comfort. The intolerance predictors to the colon preparation are negative side effects of Fortrans, which are largely leveled by the use of the split mode, as well as incorrigible factors: higher education, repeated colonoscopy, history of constipation.

Key words: bowel preparation, predictors of tolerance, side effects of Fortrans.

Conflict of interest. Authors declare no actual or potential conflict of interest related to publication of this article.

Source of financing. The authors claim that there was no funding for the study.

Conformity with the principles of ethics. All patients signed an informed consent to participate in the study. The study was approved by the local Ethics Committee at Tyumen State Medical University (Protocol No. 90 of 17.03.2020).

For citation: Matveev I.A., Gibert B.K., Matveev A.I., Kozlov M.P. Tolerance to colonoscopy preparation with Fortrans and predictors of negative effects. *Bulletin of Siberian Medicine*. 2021; 20 (1): 83–89. <https://doi.org/10.20538/1682-0363-2021-1-83-89>.

ВВЕДЕНИЕ

Основным способом подготовки к исследованию толстой кишки является ее антеградный лаваж. Фортранс, препарат на основе полиэтиленгликоля, самый старый из этой группы, остается распространенным средством медикаментозного очищения кишечника и часто служит контролем в различных научных исследованиях, изучающих новые препараты, способы подготовки кишечника к диагностическим и лечебным процедурам [1–3].

Плохая переносимость подготовки очищения толстой кишки ассоциируется с нежелательными эффектами препарата, используемого для этой цели. Это один из факторов влияния на переносимость подготовки, важный, но не единственный. Существуют другие факторы: демографические, социальные, клинические, которые недостаточно исследованы в рамках рассматриваемой проблемы. Переносимость подготовки определяет комплаентность пациента и в итоге качество очистки толстой кишки, что является ключом успешной колоноско-

пии [1, 3, 4]. Изучение предикторов переносимости, их связи с комплаентностью, характером очистки кишки позволит корректировать план подготовки к колоноскопии, что будет способствовать улучшению качества обследования и лечения больных [5, 6]. Исследования удовлетворенности пациентами применяемых ими очищающих кишечника препаратов являются обоснованными и необходимыми [7]. Они выполняются на основании анализа анкетирования пациентов, оценок качества лечения или его составных этапов [8].

Цель – изучить переносимость фортранса при подготовке толстой кишки к колоноскопии и факторы, влияющие на ее характер.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

В исследовании приняли участие 84 пациента. Средний возраст составил $(57,7 \pm 11,8)$ лет. Пациентов пожилого и старческого возраста – 39 (46,42%) человек; мужчин – 37 (44,0%), женщин – 47 (55,9%). Показанием для колоноскопии послужило скрининг-исследование при положительном тесте на скрытую кровь в кале у 53 человек, они принимали препарат впервые. У 31 пациента планировалось удаление полипов, выявленных в медицинских учреждениях первичного звена, прием фортранса у них был повторным. Подготовка пациентов проводилась в домашних условиях. Инструкции по подготовке даны врачом-эндоскопистом во время согласования даты проведения колоноскопии.

Пациенты поступали в стационар в день проведения исследования. Все больные до колоноскопии опрошены соавтором данного исследования по схеме, представленной в анкете. По 10-балльной визуально-аналоговой шкале (ВАШ) пациенты оценивали степень дискомфорта при подготовке к исследованию: 0 баллов – дискомфорт отсутствовал, 10 баллов – максимальные его проявления. На основании степени дискомфорта сформированы две группы пациентов, по оценке самих больных, удовлетворительно или неудовлетворительно перенесших подготовку кишечника к колоноскопии.

Дизайн работы – проспективное, нерандомизированное, одноцентровое исследование.

РЕЗУЛЬТАТЫ

В зависимости от комфортности подготовки пациенты разделены на две группы. Первая группа, 45 (52,4%) человек, удовлетворена комфортом подготовки, оценка по шкале ВАШ 0–2 балла (дискомфорт отсутствовал или был легкой степени). В данной группе было 25 (55,55%) человек старше 60 лет, мужчин – 21 (46,66%), женщин – 24 (53,33%). Вторая группа, 39 (47,6%) пациентов, отметила неудовлетворенность подготовкой, оценка по ВАШ составила 3–10 баллов. В этой группе было 14 (35,9%) человек старше 60 лет, мужчин – 16 (41,0%), женщин – 23 (59%). Отсутствовали статистически значимые различия в изучаемых группах по возрасту и полу, $p = 0,07$ и $0,6$.

Комфортность подготовки 0 баллов отметили 23 (27,4%) человека, 1 балл – 15 (17,8%), 2 балла – 7 (8,3%) пациентов. С уровнем дискомфорта 3–6 баллов было 27 (32,1%) человек, 7–10 баллов – 12 (14,3%) пациентов. В числе наиболее частых побочных эффектов отмечали абдоминальный синдром: боли и вздутие живота у 23 (27,4%) человек, проявления диспепсии – у 22 (26,2%), в том числе тошнота у 18 (21,4%) пациентов, рвота – у 4 (4,8%). Повышение артериального давления зафиксировано у 13 (15,5%) человек.

Таким образом, нежелательные проявления фортранса были зарегистрированы в 58 (69,1%) случаях. Повышение частоты нежелательных проявлений фортранса (боли в животе, диспептический синдром и повышение артериального давления) статистически достоверны у пациентов с неудовлетворительной оценкой переносимости приема препарата.

Несоблюдение инструкции по подготовке к колоноскопии зарегистрировано у 28 (33,3%) человек (табл. 1). В группе с удовлетворительной переносимостью нарушили методику подготовки 12 (26,7%) пациентов, чаще они отмечали несоблюдение диеты – 8 (17,8%) человек. При неудовлетворительной оценке подготовки кишки не соблюдали предписания врача 16 (41,0%) больных. В основном нарушения связаны с уменьшением объема принятой жидкости – 11 (28,2%) пациентов; различия в группах по несоблюдению объема принятой жидкости были статистически значимы ($p = 0,044$).

Таблица 1

Нарушения приема фортранса в зависимости от переносимости подготовки, <i>n</i> (%)				
Показатель	Кол-во нарушителей	Переносимость подготовки		<i>p</i>
		удовлетворительная, <i>n</i> = 45	неудовлетворительная, <i>n</i> = 39	
Несоблюдение диеты	13 (15,5)	8 (17,8)	5 (12,8)	0,531
Уменьшение приема жидкости	15 (17,8)	4 (8,9)	11 (28,2)	0,044
Итого	28 (33,3)	12 (26,7)	16 (41,0)	0,146

Количество нарушений позволило определить комплаенс пациентов для всей когорты исследуемых, по нарушению диеты он составил 84,5%, по приему жидкости – 82,2%. При удовлетворительной переносимости приверженность лечению по объему выпитой жидкости была 91,1%, по соблюдению диеты – 82,2%, при неудовлетворительной переносимости комплаенс был, соответственно, 71,8 и 87,2%. Общая приверженность лечению при удовлетворительной переносимости подготовки составила 73,3% и при неудовлетворительной – 59%.

Результаты удовлетворенности у имеющих опыт подготовки и поступивших в отделение для удаления обнаруженных ранее полипов были значимо хуже, чем у пациентов с первичной подготовкой фортрансом, 7 (15,5%) и 38 (84,4%) пациентов соответственно, $p = 0,001$. Удовлетворительную оценку переносимости подготовки из лиц, страдающих запорами, отметили 12 (26,6%) человек, неудовлетворительную – 21 (53,8%), $p = 0,02$. Из 28 (33,3%) лиц с высшим и неоконченным высшим образованием были не удовлетворены подготовкой 19 (48,7%) человек, удовлетворены – 9 (20,0%), $p = 0,01$.

Одноэтапная (одномоментная) подготовка в когорте исследуемых была у 47 (55,9%) человек, двухэтапная – у 37 (44,1%). Предпочтение отдавалось сплит-методике (двухэтапной), принцип распределения на подготовку различными способами зависел от возможности пациентом приема препарата в утренние часы. Оценка удовлетворенности подготовкой практически не отличалась при обоих способах очищения толстой кишки, одноэтапную форму подготовки отметили как удовлетворительную 53% и неудовлетворительную – 46% пациентов, двухэтапную, соответственно, 51 и 48% (табл. 2).

Таблица 2

Нежелательные проявления приема фортранса при различных формах подготовки, n (%)			
Симптом	Одноэтапная, $n = 47$	Двухэтапная, $n = 37$	p
Абдоминальный	13 (27,6)	10 (27,0)	0,949
Диспептический	26 (33,9)	6 (16,2)	0,001
Тошнота	13 (27,6)	5 (13,5)	0,112
Рвота	3 (6,3)	1 (2,7)	0,432
Повышение артериального давления	9 (19,4)	4 (10,8)	0,295
Итого	38 (80,8)	20 (54,1)	0,009

При одномоментной подготовке кишки побочные проявления фортранса были у 38 (80,8%) пациентов, при раздельной – у 20 (54,1%), $p = 0,009$. Основными нежелательными проявлениями при одномоментной

и сплит-подготовке были абдоминальный синдром, частота которого одинакова в обеих группах, 27,6 и 27,0% соответственно, и диспептический. Появление последнего при двухэтапной подготовке было в 2 раза реже, чем у пациентов с одномоментным приемом препарата, 16,2 и 33,9% соответственно, $p = 0,001$ (см. табл. 2).

Нарушение инструкции по соблюдению диеты при одномоментном приеме препарата отметили 6 (12,76%) человек, приему жидкости – 13 (27,65%), при сплит-подготовке – 7 (18,9%) и 2 (5,4%) человека соответственно.

Комплаенс при одномоментном приеме препарата по соблюдению диеты составил 87,27%, по объему выпитой жидкости – 72,35%, при сплит-подготовке – 81,9 и 94,6% соответственно. Статистически значимые различия в группах с различными методиками подготовки отмечены по приверженности приема жидкости, $p = 0,009$.

ОБСУЖДЕНИЕ

В настоящей работе мы сосредоточили внимание на изучении факторов, которые могли повлиять на дискомфорт пациентов при подготовке толстой кишки к колоноскопии фортрансом в различных ситуациях. Они тесно связаны с такими признаками, как непереносимость, неудовлетворенность, толерантность – термины, которые близки по смыслу и используются взаимозаменяемо. Лишь в немногих исследованиях изучена тема толерантности при колоноскопии, в то же время одним из важных критериев оценки качества работы клиник является удовлетворенность пациентов проведенным лечением [9]. Придает актуальность исследованию распространенность плохой переносимости подготовки, которая по дискомфорту часто превышает саму колоноскопию [10].

Проведенное исследование уровня дискомфорта при приеме фортранса по шкале ВАШ показало, что удовлетворительную переносимость подготовки отметили 45 (52,4%) пациентов. Удовлетворенность пациентов приемом фортранса отражена в единичных публикациях [11]. В работе С.Г. Терещенко и соавт. изучен уровень «необременительности» пациентов подготовкой к колоноскопии фортрансом, при этом был получен результат, аналогичный нашим исследованиям, – 55% [11].

Таким образом, лишь чуть больше половины пациентов, которые готовятся к колоноскопии фортрансом, были удовлетворены качеством подготовки. Исследование нежелательных проявлений препарата показало, что в общей когорте пациентов боли в животе, вздутие отмечены у 23 (27,4%) человек. В опубликованных исследованиях наблюдаются зна-

чительные различия в частоте возникновения болей в животе при приеме фортранса, от их отсутствия до 52% [10, 11]. При удовлетворительной оценке переносимости болевой синдром был у 6 человек (13,3%), при неудовлетворительной – значительно чаще, у 17 (43,6%) пациентов, $p = 0,002$. Боли в животе во время подготовки кишечника по результатам исследования V.M. Ussui и соавт. были достоверной причиной отказа пациента от проведения повторной колоноскопии [9]. Диспептический синдром отмечен у 22 (26,9%) человек, при удовлетворительной переносимости подготовки он зарегистрирован у 1 (2,2%) пациента, при неудовлетворительной оценке подготовки – у 21 (53,8%), $p = 0,001$. Частота этого синдрома при приеме фортранса также имеет значительные отличия: от 12,9 до 96,4% [3, 10].

В нашем исследовании гипертонические кризы зарегистрированы у 13 (15,5%) пациентов, при удовлетворительной переносимости – у 3 (6,6%), при неудовлетворительной самооценке – у 10 (25,6%) больных, $p = 0,037$. Отмечается достоверная зависимость неудовлетворенности пациентов подготовкой от нежелательных проявлений приема препарата. Нежелательные проявления являются причиной неадекватной подготовки к очищению кишки. Нарушения инструкции при подготовке кишки фортрансом нередки, что подтверждено различными исследованиями [3, 5, 10, 11].

Так, Е.Д. Федоров и соавт. [3], С.Г. Терещенко С.Г. и соавт. [11] выяснили, что 57,1 и 58% пациентов, т.е. больше половины исследуемых, не смогли выпить весь предназначенный объем жидкости. В связи с большими объемами принимаемой жидкости, необходимости длительного соблюдения диеты, препараты группы макрогола характеризуются меньшей приверженностью пациентов к выполнению назначений. Комплаентность приема фортранса, по данным Е.Д. Федорова и соавт. [3], Д.А. Святеш [40], была, соответственно, 82 и 78%. В нашем исследовании при удовлетворительной переносимости она составила 73% и с неудовлетворительной перенесенной подготовкой – 59%. В литературе имеются данные, подтверждающие полученные нами результаты: чем выше оценка удовлетворенности подготовкой, тем большая приверженность приема препарата, «на комплаентность пациентов влияет уровень их комфорта, уверенности и удовлетворенности» [9].

Из всех факторов, определяющих переносимость подготовки при выбранном препарате, врач может повлиять на результаты очищения кишки только назначением способа его приема: отдельным или одномоментным употреблением пациентом дозы препарата. Остальные факторы (демографические,

социальные, клинические) являются независимыми постоянными, обусловленными самим пациентом. Демографические признаки (возраст, пол) не оказывали достоверного влияния на переносимость подготовки. Из социальных факторов только высшее образование было статистически значимым признаком неудовлетворительной переносимости подготовки толстой кишки ($p = 0,01$). Достоверными клиническими признаками неудовлетворенности подготовкой к колоноскопии были нежелательные проявления приема фортранса, наличие у пациентов запора, повторная колоноскопия.

S. Hazeldine и соавт., исследуя толерантность к колоноскопии, выявили, что пациенты с повторной колоноскопией также достоверно чаще отмечали по ВАШ худшие результаты переносимости процедуры [13].

При однократном приеме нежелательные проявления фортранса были у 38 (80,8%) пациентов, при сплит-методе – у 20 (54,1%), $p = 0,009$ (см. табл. 2). Аналогичные результаты были получены и другими исследователями [1]. В то же время при сравнении удовлетворенности пациентов при разных способах подготовки она не отличалась между собой. Удовлетворенность при одноэтапной подготовке была у 25 (53,1%) человек, при отдельной – у 19 (51,3%), неудовлетворенность, соответственно, у 22 (46,8%) и 18 (48,6%) пациентов. Отсутствовала разница, которая бы свидетельствовала о преимуществах какого-либо способа подготовки на ее комфортность.

В то же время исследование нежелательных проявлений фортранса в группах больных с различными способами подготовки показало их значительные различия: при одномоментном способе были более частые побочные проявления препарата в сравнении с сплит-методом (см. табл. 2). Было бы логично предположить, что частые побочные проявления фортранса при одноэтапном методе подготовки должны были бы привести к снижению оценки комфортности при этом способе очищения кишки. Но этого не произошло в связи с тем, что при сплит-подготовке продолжительность ее с учетом сна между этапами составляла более 12 ч. Хороший сон отсутствовал из-за необходимости раннего пробуждения и повторения приема препарата. В дальнейшем перед пациентами стояла задача вовремя прибыть в клинику, пройти оформление на госпитализацию. Это все необходимо было сделать до 13.00–15.00 (время выполнения колоноскопии при сплит-методе подготовки).

Над всеми иногородними пациентами висела угроза опоздать на исследование, что не способствовало психологическому комфорту, но компенсировалось при оценке переносимости более редкими

побочными действиями фортранса из-за уменьшения объема его приема. В то же время одноэтапная вечерняя подготовка, с ее трудностями приема 4 л жидкости и высоким уровнем нежелательных проявлений препарата, была более удобна для иногородних пациентов с точки зрения психологического комфорта, чему способствовало отсутствие дефицита времени, что повлияло на общую оценку переносимости подготовки.

В конечном итоге были получены аналогичные оценки удовлетворенности переносимостью подготовки в группах с одномоментной и раздельной подготовкой к колоноскопии. Т. Voiosu и соавт., применив 10-балльную визуальную аналоговую шкалу для оценки удовлетворенности пациента подготовкой очищения кишки, также отметили отсутствие различий в оценке комфорта в зависимости от способа ее подготовки [12]. L.A. Shafer и соавт. показали, что пробуждение и прием препарата в ранние утренние часы у 1/3 пациентов, готовящихся к колоноскопии сплит-методом, вызывают негативную реакцию. Это не могло не сказаться на их оценке удовлетворенности этим способом подготовки [14].

Выражение пациентом удовлетворенности лечением было определено М. Tierney и соавт. «многогранным и индивидуально зависимым ответом с сомнительной обоснованностью» [8]. Из анализа полученных результатов исследования и литературных данных вытекает, что переносимость подготовки – не прямое отражение уровня нежелательных проявлений препарата при очищении толстой кишки, а мультифакторная категория самооценки пациентом своего состояния, где психологическая составляющая и ее «сомнительная обоснованность» имеют немаловажное значение.

Психологическое состояние формируется в результате знаний пациента об особенностях подготовки, необходимости ее проведения, условий нахождения в клинике, общения с медицинскими работниками на всех этапах подготовки и проведения колоноскопии. Отсутствие оценки этих признаков, а также изучения сравнения переносимости фортранса с другими препаратами, применяемых для очищения толстой кишки, одноцентровость исследования являются слабыми сторонами данной работы.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Удовлетворительная переносимость подготовки толстой кишки фортрансом наблюдается у половины пациентов. Она в достоверной степени зависит от нежелательных проявлений препарата, которые в значительной мере нивелируются раздельным его приемом, а также ряда нерегулируемых признаков,

связанных с характеристиками пациентов: высшее образование, повторная колоноскопия, имеющиеся у пациента запоры, что необходимо учитывать при планировании очищения кишки.

ЛИТЕРАТУРА

1. Веселов В.В., Сидоров А.В., Василюк В.Б., Гордиенко А.В., Меньшикова И.Л., Симаненков В.И., Щербаков П.Л. Малообъемный раствор препарата ПЭГ с аскорбиновой кислотой для подготовки к колоноскопии по одноэтапной утренней или стандартной двухэтапной (сплит) схемам; многоцентровое простое слепое рандомизированное контролируемое исследование в параллельных группах. *Колопроктология*. 2017; S2 (60): 5–18. DOI: 10.33878/2073-7556-2017-0-2s-5-18.
2. Соловьев М.В., Лукьянчук Р.М., Гордиенко А.В., Сорokin Н.В. Исторические, современные и перспективные средства и методы подготовки кишечника к инструментальным исследованиям. *Фарматека*. 2018; 13 (366): 8–16. DOI: 10.18565/pharmateca.2018.13.8-16.
3. Федоров Е.Д., Веселов В.В., Кашин С.В., Тихомирова Е.В., Веселов А.В., Завьялов Д.В., Корновски А., Горская Т.Е., Вольто М., Поншон Т. Оценка подготовки кишечника малообъемным препаратом на основе сульфатов в сравнении с макроголом: многоцентровое рандомизированное сравнительное клиническое исследование 3-й фазы. *Российский журнал гастроэнтерологии, гепатологии, колопроктологии*. 2019; 29 (2): 60–75. DOI: 10.22416/1382-4376-2019-29-2-60-75.
4. Светяш Д.А. Роль комплаентности как фактора эффективности и безопасности различных режимов кишечного лаважа. *Известия Российской военно-медицинской академии*. 2018; 37 (1) S1–2: 204–207.
5. Dik V.K., Moons L.M., Hüyük M., van der Schaar P., de Vos tot Nederveen Cappel W.H., Peter C.J. ter Borg. Predicting inadequate bowel preparation for colonoscopy in participants receiving split-dose bowel preparation: development and validation of a prediction score. *Gastrointestinal Endoscopy*. 2015; 81 (3): 665–672. DOI: 10.1016/j.gie.2014.09.066.
6. Rivero-Sánchez L., Pellisé M. Bowel preparation for colonoscopy. Any significant progress on the horizon? *Gastroenterol. Hepatol*. 2015; 38 (4): 287–300. DOI: 10.1016/j.gastrohep.2014.10.008.
7. Hatoum H.T., Lin S.J., Joseph R.E., Dahdal D.N. Validation of a patient satisfaction scale in patients undergoing bowel preparation prior to colonoscopy. *The Patient: Patient-Centered Outcomes Research*. 2015; 9 (1): 27–34. DOI: 10.1007/s40271-015-0154-8.
8. Tierney M., Bevan R., Rees C.J., Trebble T.M. What do patients want from their endoscopy experience? The importance of measuring and understanding patient attitudes to their care. *Frontline Gastroenterology*, 2016; 7 (3): 191–198. DOI: 10.1136/flgastro-2015-100574.
9. Ussui V.M., Silva A.L., Borges L.V., Silva J.G., Zeitune J.M., Hashimoto C.L. What are the most important factors regarding acceptance to the colonoscopy? *Arquivos de Gastroenterologia*. 2013; 50 (1): 23–30. DOI: 10.1590/s0004-28032013000100006.

10. Kang M.K., Jang B.Ik., Park J.S., Kim K.O. Efficacy of ramosetron in combination with polyethylene glycol of preparing for a colonoscopy. *Yeungnam University Journal of Medicine*. 2019; 36 (2): 99–104. DOI: 10.12701/yujm.2019.00080.
11. Терещенко С.Г., Великанов Е.В., Лукина Е.М., Титаева А.А., Мечева Л.В. Клинический опыт применения медикаментозных препаратов при подготовке к колоноскопии. *Онкологическая колопроктология*. 2013; (3): 54–66.
12. Voiosu T., Tanțau A., Voiosu A., Benguş A., Mocanu C., Smarandache B., Baicuş C., Vişovan I., Mateescu B. Preparation regimen is more important than patient-related factors: a randomized trial comparing a standard bowel preparation before colonoscopy with an individualized approach. *Romanian Journal of Internal Medicine*. 2017; 55 (1): 36–43. DOI: 10.1515/rjim-2016-0047.
13. Hazeldine S., Fritschi L., Forbes G. Predicting patient tolerance of endoscopy with conscious sedation. *Scandinavian Journal of Gastroenterology*. 2010; 45 (10): 1248–1254. DOI: 10.3109/00365521.2010.497939.
14. Shafer L.A., Walker R., Waldman V. Predictors of patient reluctance to wake early in the morning for bowel preparation for colonoscopy: a precolonoscopy survey in city-wide practice. *Endoscopy International Open*. 2018; 6 (6): 706–713. DOI: 10.1055/s-0044-102298.

Сведения об авторах

Матвеев Иван Анатольевич, д-р мед. наук, профессор, кафедра хирургических болезней, лечебный факультет, ТюмГМУ, г. Тюмень. ORCID 0000-0003-1312-1971.

Гиберт Борис Корнеевич, д-р мед. наук, профессор, руководитель хирургической службы, ОКБ № 1, г. Тюмень.

Матвеев Анатолий Иванович, канд. мед. наук, врач-хирург, отделение гнойной хирургии, ОКБ № 1, г. Тюмень.

Козлов Михаил Петрович, врач, отделение эндоскопии, ОКБ № 1, г. Тюмень.

(✉) **Матвеев Иван Анатольевич**, e-mail: matveevia@mail.ru

Поступила в редакцию 25.03.2020

Подписана в печать 29.09.2020