

## ЛЕЧЕБНО-ДИАГНОСТИЧЕСКИЙ АЛГОРИТМ ПРИ РЕЗИСТЕНТНЫХ ФОРМАХ КОЛОГЕННОГО ЗАПОРА У ВЗРОСЛЫХ

**САКУЛИН КИРИЛЛ АНДРЕЕВИЧ**, ORCID ID: 0000-0002-7444-6617; ассистент кафедры хирургических болезней ФГБОУ ВО «Казанский государственный медицинский университет» Минздрава России, 420012, Казань, ул. Бутлерова, 49, тел. 8(843) 269-00-53, e-mail: volgakir1@yandex.ru

**КАРПУХИН ОЛЕГ ЮРЬЕВИЧ**, ORCID ID: 0000-0002-7479-4945; докт. мед. наук, профессор кафедры хирургических болезней ФГБОУ ВО «Казанский государственный медицинский университет» Минздрава России, 420012, Казань, ул. Бутлерова, 49, тел. 8(843) 269-00-53, e-mail: oleg\_karpukhin@mail.ru

**Реферат. Введение.** Разнообразие этиологических причин развития хронического запора требует индивидуального подхода к диагностике и лечению. Устаревшие воззрения не предусматривают детального обследования пациентов, длительно страдающих запорами. Сегодня при рефрактерных кологенных запорах все чаще прибегают к оперативным вмешательствам, которые стали демонстрировать хорошие результаты. При этом выбор оперативного вмешательства во многом зависит от результатов выявленной аномалии строения и расположения толстой кишки, а также функционального состояния различных ее отделов. **Цель** – совершенствование алгоритма диагностики и лечебной тактики при резистентных формах хронического кологенного запора. **Материал и методы.** Проведен анализ лечения 502 пациентов, госпитализированных в колопроктологическую клинику с хроническим запором, 70 (13,9%) из них были оперированы. Для статистической обработки использовалась программа OriginPro 2015, достоверность различий определяли с помощью критерия Манна – Уитни. **Результаты и их обсуждение.** Разработан двухэтапный диагностический алгоритм с использованием инновационных методов диагностики – трехмерной мультиспиральной компьютерно-томографической колонографии, пассажа оригинальных рентгеноконтрастных маркеров, а также радиофармпрепарата по желудочно-кишечному тракту. Прецизионный выбор оперативного лечения проводили с учетом выявленной аномалии строения и расположения толстой кишки и места депонирования маркеров на отдаленных сроках от их приема. 62 (88,6%) пациентам потребовалась значительная редукция толстой кишки. Доминирующим типом операции стала субтотальная колектомия с асцендоректоанастомозом, выполненная в 21 (30,0%) случае. Результаты оперативного лечения расценены нами как хорошие при восстановлении у пациентов регулярного самостоятельного стула, хорошем общем самочувствии и полном восстановлении трудоспособности у 77,5% больных. Все опрошенные на отдаленных сроках после операции пациенты отмечали восстановление регулярной дефекации. Однако у 17,5% пациентов при нарушении диеты и снижении физической активности возникала необходимость периодически использовать слабительные. **Выводы.** Разработанный лечебно-диагностический алгоритм с использованием новых и оригинальных методов исследования позволил применить в клинике прецизионный подход к выбору объема вмешательства, при этом анализ ближайших и отдаленных результатов хирургического лечения пациентов с рефрактерными формами кологенного запорного синдрома демонстрировал хорошую эффективность. **Ключевые слова:** рефрактерный кологенный запор, алгоритм диагностики, выбор оперативного вмешательства, результаты хирургического лечения.

**Для ссылки:** Сакулин, К.А. Лечебно-диагностический алгоритм при резистентных формах кологенного запора у взрослых / К.А. Сакулин, О.Ю. Карпухин // Вестник современной клинической медицины. — 2021. — Т. 14, вып. 3. — С.38–43. DOI: 10.20969/VSKM.2021.14(3).38-43.

## ALGORITHM OF TREATMENT AND DIAGNOSIS IN RESISTANT FORMS OF COLONIC CONSTIPATION IN ADULTS

**SAKULIN KIRILL A.**, ORCID ID: 0000-0002-7444-6617; assistant of professor of the Department of surgical diseases of Kazan State Medical University, Russia, 420012, Kazan, Butlerov str., 49, tel. 8(843) 269-00-53, e-mail: volgakir1@yandex.ru

**KARPUKHIN OLEG YU.**, ORCID ID: 0000-0002-7479-4945; D. Med. Sci., professor of the Department of surgical diseases of Kazan State Medical University, Russia, 420012, Kazan, Butlerov str., 49, tel. 8(843) 269-00-53, e-mail: oleg\_karpukhin@mail.ru

**Abstract. Background.** The variety of etiological causes of chronic constipation requires an individual approach to diagnosis and treatment. Outdated views do not consider a detailed examination of patients with long-term constipation. Today, surgical interventions for refractory colonic constipation are used more and more often and have begun to demonstrate positive outcomes. The choice of surgical intervention largely depends on the results of the detected abnormality of the structure and location of the colon, as well as on the functional state of its various parts. **Aim.** Improvement of diagnostic algorithm and treatment strategy in resistant forms of chronic colonic constipation. **Material and methods.** We analyzed the treatment of 502 patients hospitalized in coloproctology clinic for chronic constipation, 70 (13,9%) of them were operated on. OriginPro 2015 software was used for statistical processing, the reliability of differences was determined using Mann-Whitney test. **Results and discussion.** We developed a two-stage diagnostic algorithm using innovative diagnostic methods including three-dimensional multispiral computed tomographic colonography, as well as the passage of original X-ray contrast markers and radiopharmaceuticals along the gastrointestinal tract. Precise choice of surgical treatment was made based on the detected abnormality of structure and location of the colon and the place of marker deposition at distant terms from their intake. Sixty-two (88,6%) patients required significant reduction of the colon. Subtotal colectomy with ascendorectoanastomosis was the dominant type of surgery and it was performed in 21 (30,0%) cases. We considered the outcomes of surgical treatment to be positive with restoration of regular independent bowel movements, good general well-being and complete restoration of the ability to work in 77,5% of patients. All interviewed patients noted the restoration of regular defecation in the long term after

surgery. However, 17,5% of the patients had to periodically use laxatives in case of dietary disturbances and decreased physical activity. **Conclusion.** The developed algorithm of treatment and diagnosis using new and original methods of investigation allowed the clinic to apply a precision approach to the choice of intervention scope, while the analysis of immediate and long-term outcomes of surgical treatment in patients with refractory forms of colonic constipation syndrome demonstrated good efficacy.

**Key words:** refractory cologenic constipation, diagnostic algorithm, choice of surgical intervention, outcomes of surgical treatment.

**For reference:** Sakulin KA, Karpukhin OYu. Algorithm of diagnosis and treatment in resistant forms of cologenic constipation in adults. The Bulletin of Contemporary Clinical Medicine. 2021; 14 (3): 38-43.

**DOI:** 10.20969/VSKM.2021.14(3).38-43.

**В**ведение. Хронический запор (ХЗ) – гетерогенная патология, которая трудно поддается лечению и значительно влияет на качество жизни [1]. Распространенность ХЗ в социуме варьируется от 14 до 30%, чаще он встречается у женщин среднего и пожилого возраста с невысоким социально-экономическим статусом [2, 3].

Многофакторность этиологии запоров включает многообразие анатомо-функциональных, метаболических, психосоматических, культурологических, диетических, медикаментозных и прочих причин. Такая вариабельность этиологических причин развития ХЗ требует индивидуального подхода к диагностике и лечению. Однако устаревшие воззрения не предусматривают детального обследования пациентов, длительно страдающих запорами, а работа с этими пациентами сразу начинается с медикаментозных назначений. Сегодня лечение пациентов с хроническим запором по-прежнему остается прерогативой врачей общей практики, гастроэнтерологов и терапевтов, однако в особо сложных случаях, при рефрактерных запорах, все чаще прибегают к оперативным вмешательствам, которые стали демонстрировать в последние годы хорошие результаты [4–7]. Среди проблем, связанных с хирургическим лечением ХЗ, сложной задачей остается выбор оптимального варианта вмешательства с минимумом осложнений и отсутствием рецидивов [5, 8, 9].

**Цель исследования** – совершенствование алгоритма диагностики и лечебной тактики при резистентных формах хронического кологенного запора.

**Материал и методы.** Проведен ретро- и проспективный анализ лечения 502 больных с ХЗ неопухолевого генеза, находившихся на стационарном лечении за период 2003–2019 гг. в отделении колопроктологии ГАУЗ РКБ МЗ РТ. Исследование одобрено локальным этическим комитетом ФГБОУ ВО Казанский ГМУ Минздрава России (протокол №3 от 21.03.2017). Пациенты, участвующие в исследовании, дали информированное согласие. Компенсированная стадия была констатирована у 9 (1,8%) пациентов, субкомпенсированная – у 388 (77,3%), декомпенсированная – у 105 (20,9%). Оперированы 70 (13,9%) пациентов с декомпенсированными формами хронического рефрактерного запора. Средний возраст на момент операции составил (42,2±9,5) года, женщин было 48 (68,6%), мужчин – 22 (31,4%). У 40 (57,1%) оперированных пациентов удалось проследить отдаленные результаты лечения. Для статистической обработки использовалась программа OriginPro 2015, достоверность различий определяли с помощью критерия Манна – Уитни.

**Результаты и их обсуждение.** Предложенный диагностический алгоритм включал в себя следующие этапы. Догоспитальный: в группе риска по онкологии проводили стандартный набор исследований. Исключив онкопатологию толстой кишки, сопутствующие эндокринологические, неврологические, психические расстройства, обследовали пациентов на предмет проктогенного генеза запорного синдрома. При обнаружении ректоцеле, болезни Гиршпрунга, функциональных расстройств дефекации пациенты госпитализировались в отделение колопроктологии, где получали специализированную медицинскую помощь. Затем по результатам ранее выполненной ирригографии устанавливали тип аномалии строения или расположения толстой кишки. Определяли тяжесть запорного синдрома, проводили тестовое консервативное лечение. Часть пациентов самостоятельно устанавливали степень тяжести запора по S.D. Wexner [10]. Для этого пациенты обращались к специально разработанному нами сайту для страдающих хроническим запором [<http://stulanet.ru>], где пользователь самостоятельно, используя опросник S.D. Wexner, определяет степень тяжести синдрома в баллах и в зависимости от полученного результата получает рекомендации по коррекции моторики кишечника в случае легкой степени (режим питания, диета, лечебная физкультура), а при средней и тяжелой – о необходимости обследования и обращения к гастроэнтерологу или колопроктологу. На госпитальном этапе у пациентов с клиникой рефрактерного запора проводили пассаж оригинальных рентгеноконтрастных маркеров (РКМ) по желудочно-кишечному тракту (ЖКТ). При признаках генерализованного нарушения моторики проводили пассаж радиофармпрепарата (РФП) «Технефит». При малой информативности ранее выполненного ирригографического исследования в стационаре уточняли анатомические особенности строения и расположения толстой кишки методом мультиспиральной компьютерно-томографической колонографии с построением 3D-модели толстой кишки (3D-МСКТК) (рис. 1).

Показаниями к оперативному лечению ХЗ были: приступы толстокишечной непроходимости, заворот сигмовидной кишки при поступлении или в анамнезе, отсутствие эффекта от многократных курсов консервативной терапии с прогрессирующим нарастанием симптомов непроходимости и хронической интоксикации, выполненные ранее оперативные вмешательства по поводу запоров в различных ЛПУ без достижения положительного клинического эффекта. Объем оперативного вмешательства за-

висел от вида аномалии строения и расположения толстой кишки, локализации места задержки продвижения маркеров, функционального состояния прямой кишки.

62 (88,6%) пациентам потребовалась значительная редукция толстой кишки. Доминирующим типом операции стала субтотальная колэктомия с асцендоректоанастомозом, выполненная в 21 (30,0%) случае. Левосторонней гемиколэктомии

подверглись 19 (27,1%) пациентов, субтотальной колэктомии с илеосигмоанастомозом – 13 (18,6%), тотальной колэктомии с илеоректоанастомозом – 9 (12,9%). Резекция сигмовидной кишки выполнена у 6 (8,6%) пациентов, операция Фрикмана – Голдберга (с резекцией сигмовидной кишки) – у 2 (2,9%). Лапаротомный доступ применен в 53 (75,7%) случаях, у 17 (24,3%) пациентов выполнено лапароскопически ассистированное вмешательство.

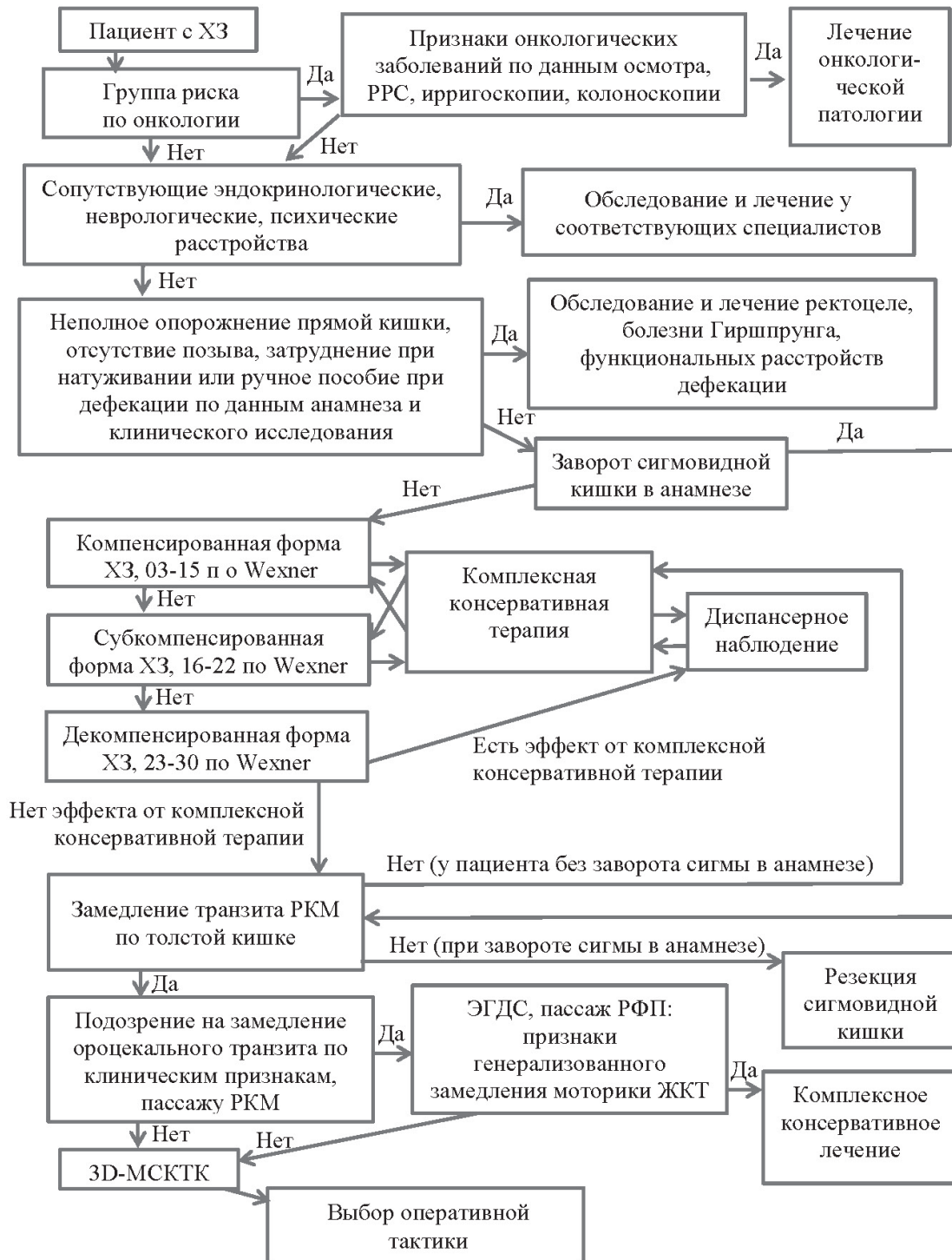


Рис. 1. Диагностический алгоритм при хроническом рефрактерном запоре  
Fig. 1. Diagnostic algorithm for chronic refractory constipation

В зависимости от варианта аномалии строения и расположения толстой кишки и места депонирования маркеров на отдаленных сроках от их приема разработан алгоритм, позволяющий выбирать наиболее прецизионный объем оперативного вмешательства (рис. 2).

Операция тотальной колэктомии с илеоректоанастомозом, преобладавшая в хирургии запорного синдрома ранее [9], обладает высокой эффективностью, однако связана с минимизацией резервуара толстой кишки, что может приводить к развитию диарейного синдрома. Нами сужены показания для выбора данной операции. Считаем целесообразным

ее применение у пациентов с тотальным мега-/долихоколон в сочетании с задержкой маркеров на уровне слепой и восходящей кишок и практически с нулевым эффектом от консервативной терапии на фоне длительного стажа лечения. Субтотальную колэктомию с разворотом слепой и восходящей кишок на 180° и наложением асцендоректоанастомоза, сохраняющую достаточный резервуар для кишечного содержимого, а также илеоцекальный клапан, препятствующий контаминации тонкой кишки толстокишечной микрофлорой, рационально выбирать у пациентов с нерасширенными проксимальными отделами ободочной кишки и сохранным



Рис. 2. Алгоритм выбора варианта оперативного вмешательства при хроническом запоре  
 Fig. 2. The algorithm for choosing the option of surgical intervention in chronic constipation

пассажем маркеров до поперечной ободочной кишки. Субтотальную колэктомию (с сохранением более трети сигмовидной кишки) с илеосигмоанастомозом выполняли пациентам с нормальными размерами и расположением сигмовидной кишки. Левостороннюю гемиколэктомию – у пациентов с левосторонним долихоколон в сочетании с нормальным пассажем до дистальных отделов поперечной или нисходящей ободочной кишок. Показаниями к резекции сигмовидной кишки были долихо-/мега-сигма, сигмоцеле, а также наличие заворота сигмовидной кишки в анамнезе или при поступлении.

Ранние послеоперационные осложнения при лапаротомном доступе развились у 4 (7,5%) пациентов: ранняя спаечная кишечная непроходимость (3), внутрибрюшное кровотечение (1). При использовании лапароскопического доступа раннее послеоперационное осложнение (перекрут подвздошной кишки) возникло в одном наблюдении (5,9%) и было обусловлено техническими трудностями при наложении анастомоза через разрез по Пфанненштилю.

Отдаленные результаты прослежены у 40 (57,1%) оперированных пациентов на сроках от 1 года до 12 лет. В послеоперационном периоде на фоне нормализации моторно-эвакуаторной функции толстой кишки наблюдали снижение индекса тяжести запорного синдрома с 22 (Q1=19; Q3=24) до 6,3±3,9 ( $p<0,001$ ).

Осложнения на отдаленных сроках были отмечены у 7 (17,5%) из 40 опрошенных пациентов. Так, послеоперационная вентральная грыжа возникла у 5 (12,5%), а спаечная кишечная непроходимость – у 2 (5%). Частота осложнений соотносима с общемировым опытом оперативных вмешательств по поводу кологенного запора [9, 11].

При оценке эффективности проведенного хирургического лечения были установлены следующие группы пациентов. В основной группе из 31 (77,5%) пациента результат был признан хорошим в связи с полноценным восстановлением работоспособности, отсутствием какой-либо негативной симптоматики. Итоги лечения 7 (17,5%) пациентов характеризовались как удовлетворительные по причине остающейся необходимости время от времени применять слабительные средства. А у 2 (5,0%) пациентов результаты расценены как условно удовлетворительные из-за учащения дефекации до 4–6 раз в день. Опрошенные пациенты самостоятельно оценили результаты лечения как «отличные» в 16 (40%) случаях, как «хорошие» – в 17 (42,5%) случаях из-за периодических жалоб на вздутие, эпизодов запора при нарушении диеты, пониженной физической нагрузке, как «удовлетворительные» – в 7 (17,5%) случаях из-за частого стула либо наличия послеоперационной вентральной грыжи. «Плохими» результаты лечения не были оценены ни в одном из случаев. Негативные явления, связанные с работоспособностью после операции, отмечали 2 пациентки по причине учащения стула до 4–6 раз в сут. Все пациенты ответили утвердительно на вопрос, рекомендовали ли бы они оперативное лечение другим пациентам с запорами схожей степени тяжести.

**Выводы.** Разработанный лечебно-диагностический алгоритм с использованием новых и оригинальных методов исследования позволяет проводить прецизионный подход к выбору объема вмешательства, при этом анализ ближайших и отдаленных результатов лечения пациентов с рефрактерными формами кологенного запорного синдрома демонстрирует хорошую эффективность.

**Прозрачность исследования.** Исследование не имело спонсорской поддержки. Авторы несут полную ответственность за предоставление окончательной версии рукописи в печать.

**Декларация о финансовых и других взаимоотношениях.** Авторы принимали участие в разработке концепции, дизайна исследования и в написании рукописи. Окончательная версия рукописи была одобрена авторами. Авторы не получали гонорар за исследование.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Systematic review: impact of constipation on quality of life in adults and children / J. Belsey, S. Greenfield, D. Candy [et al.] // *Alimentary pharmacology & therapeutics*. – 2010. – Vol. 31, № 9. – P. 938–949.
2. Higgins, P.D. Epidemiology of constipation in North America: systematic review / P.D. Higgins, J.E. Johanson // *Am. J. Gastroenterol.* – 2004. – № 99. – P. 750–753.
3. Soares, N.C. Prevalence of, and risk factors for, chronic idiopathic constipation in the community: systematic review and meta-analysis / N.C. Soares, A.C. Ford // *Am. J. Gastroenterol.* – 2011. – № 106. – P. 1582–1591.
4. Ачкасов, С.И. Хирургическое лечение функциональных нарушений у больных с аномалиями развития и положения толстой кишки / С.И. Ачкасов, К.Н. Саламов // *Проблемы колопроктологии*. – 2000. – Вып. 17. – С. 480–484.
5. Wexner, S.D. Constipation: Etiology, Evaluation and Management / S.D. Wexner, G.D. Duthie. – 2nd ed. – Springer, 2006. – 265 p.
6. Laparoscopic subtotal colectomy with antiperistaltic cecorectal anastomosis: a new step in the treatment of slow-transit constipation / F. Marchesi, L. Percalli, F. Pinna [et al.] // *Surgical endoscopy*. – 2012. – T. 26, № 6. – P. 1528–1533.
7. Novel surgery for refractory mixed constipation: Jinling procedure-technical notes and early outcome / W. Ding, J. Jiang, X. Feng [et al.] // *Archives of medical science: AMS*. – 2014. – Vol. 10, № 6. – P. 1129.
8. Quality of life after subtotal colectomy for slow-transit constipation / G.P. Fitz-Harris, J. Garcia-Aguilar, S.C. Parker [et al.] // *Diseases of the Colon & Rectum*. – 2003. – № 46(4). – P. 433–440.
9. Knowles, C.H. Outcome of Colectomy for Slow Transit Constipation / C.H. Knowles, M. Scott, P.J. Lunniss // *Annals of surgery*. – 1999. – № 230(5). – P. 627.
10. A constipation scoring system to simplify evaluation and management of constipated patients / F. Agachan, T. Chen, J. Pfeifer [et al.] // *Dis Colon Rectum*. – 1996. – № 39. – P. 681–685.
11. Surgery for slow transit constipation: are we helping patients? / M. Zutshi, T.L. Hull, R. Trzcinski [et al.] // *International journal of colorectal disease*. – 2007. – Vol. 22, № 3. – P. 265–269.

## REFERENCES

1. Belsey J, Greenfield S, Candy D, et al. Systematic review: impact of constipation on quality of life in adults and children. *Alimentary pharmacology & therapeutics*. 2010; 31 (9): 938-949.
2. Higgins PD, Johanson JE. Epidemiology of constipation in North America: systematic review. *Am J Gastroenterol*. 2004; 99: 750-753.
3. Suares NC, Ford AC Prevalence of, and risk factors for, chronic idiopathic constipation in the community: systematic review and meta-analysis. *Am J Gastroenterol*. 2011; 106: 1582-1591.
4. Achkasov SI, Salamov KN. Hirurgicheskoe lechenie funktsional'nyh narushenij u bol'nyh s anomaliyami razvitiya i polozeniya tolstoj kishki [Surgical treatment of functional disorders in patients with abnormal development and position of the colon]. *Problemy koloproktologii [Coloproctology problems]*. 2000; 17: 480-484.
5. Wexner SD, Duthie GD. *Constipation: Etiology, Evaluation and Management*, 2nd ed. Springer. 2006; 265 p.
6. Marchesi F, Percalli L, Pinna F, et al. Laparoscopic subtotal colectomy with antiperistaltic cecorectal anastomosis: a new step in the treatment of slow-transit constipation. *Surgical endoscopy*. 2012; 26 (6): 1528-1533.
7. Ding W, Jiang J, Feng X. Novel surgery for refractory mixed constipation: Jinling procedure – technical notes and early outcome. *Archives of medical science: AMS*. 2014; 10 (6): 1129.
8. FitzHarris GP, Garcia-Aguilar J, Parker SC, et al. Quality of life after subtotal colectomy for slow-transit constipation. *Diseases of the Colon & Rectum*. 2003; 46 (4): 433-440.
9. Knowles CH, Scott M, Lunniss PJ. Outcome of Colectomy for Slow Transit Constipation. *Annals of surgery*. 1999; 230 (5): 627.
10. Agachan F, Chen T, Pfeifer J, et al. A constipation scoring system to simplify evaluation and management of constipated patients. *Dis Colon Rectum*. 1996; 39: 681-685.
11. Zutshi M, Hull TL, Trzcinski R, et al. Surgery for slow transit constipation: are we helping patients? *International journal of colorectal disease*. 2006; 22 (3): 265-269.