

ЗДОРОВЬЕ ИЗНУТРИ



Автор:
Анастасия Олеговна Меркулова,
врач-онколог, врач-эндоскопист отделения эндоскопии
ГБУЗ «НИИ НДХиТ – Клиника доктора Рошаля»
и клинико-диагностического центра Института
пластической хирургии и косметологии, Москва, Россия

КОЛОРЕКТАЛЬНЫЙ РАК. КАК ЗАЩИТИТЬСЯ?

Понятие «колоректальный рак» (КРР) включает в себя два заболевания – рак ободочной кишки и рак прямой кишки – и представляет собой группу злокачественных опухолей, исходящих из слизистой оболочки толстой кишки [1].

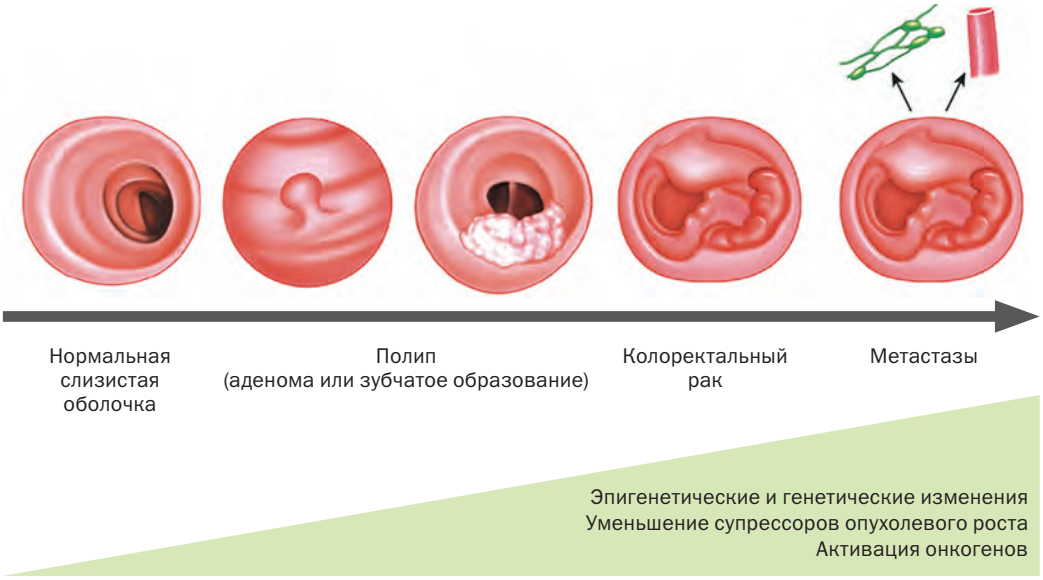
КРР занимает отнюдь не последние позиции в структуре онкологической заболеваемости в России: у мужчин рак ободочной кишки находится на четвертом месте, уступая злокачественным новообразованиям предстательной железы, легких и кожи. У женщин ведущей онкологической патологией является рак молочной железы, затем следуют опухоли кожи, тела матки и рак ободочной кишки. В структуре смертности населения нашей страны от онкологических заболеваний третье место отводится именно опухолям ободочной кишки.

ПРИЧИНЫ РАЗВИТИЯ КОЛОРЕКТАЛЬНОГО РАКА

В редких случаях (3–5% пациентов) развитие рака ободочной кишки связано с наличием наследственных полипозных синдромов, таких как синдром Линча, семейный аденоматоз толстой кишки, MutYH-ассоциированный полипоз, и других редких гамартомных полипозных синдромов. У большинства же заболевание возникает спорадически, то есть случайно. Возраст, генетические аспекты и факторы окружающей среды играют важную роль в развитии КРР. По данным анализа заболеваемости населения России злокачественными новообразованиями и смертности от них в 2023 году, наибольшее число заболевших КРР среди обоих полов составляют лица от 55 до 85 лет [2]. Наличие рака толстой кишки у родственников первой степени родства, даже при отсутствии вышеуказанных наследственных синдромов, примерно в 20% случаев увеличивает риск развития заболевания более чем в 2 раза по сравнению с общей популяцией [3]. Другими немаловажными факторами риска развития КРР считаются хронические воспалительные заболевания кишечника (ВЗК): язвенный колит, болезнь Крона, а также курение, употребление алкоголя, преобладание в рационе красного мяса и мясных полуфабрикатов, сахарный диабет, ожирение или повышенный индекс массы тела, низкая физическая активность, облучение брюшной полости в анамнезе, холецистэктомия, ишемическая болезнь сердца и др. [3, 4–16]. Профилактирующие факторы, ассоциированные со снижением заболеваемости КРР, включают регулярную физическую активность, диету с высоким содержанием клетчатки, богатую фруктами и овощами, а также фолиевой кислотой и кальцием, молочные продукты, витамин D, витамин B_6, употребление магния, рыбы, чеснока, прием аспирина и нестероидных противовоспалительных препаратов (НПВП) в связи с сопутствующими заболеваниями [3].

Выделяют несколько путей развития рака ободочной и прямой кишки. Традиционной моделью канцерогенеза КРР, встречающейся в большинстве (до 90%) спорадических случаев заболевания, является модель «аденома – дисплазия – карцинома – метастазы». Согласно данной модели развитие КРР начинается с аберрантной крипты, которая затем развивается в аденоматозный полип, в течение длительного периода (10–15 лет) трансформирующийся в спорадический КРР [17–19]. Альтернативным путем канцерогенеза КРР (около 10%) является путь зубчатой неоплазии, который ха-

Рис. 1. Этапы развития КРР: нормальная слизистая оболочка – полип (аденома или зубчатое поражение) – карцинома – метастазы



рактеризуется одним из двух проявлений прогрессирования: 1) сидячий зубчатый путь – модель «микровезикулярный гиперпластический полип – сидячая зубчатая аденома (зубчатое образование на широком основании) – карцинома – метастазы»; 2) традиционный зубчатый путь – модель «гиперпластический полип, богатый бокаловидными клетками, – традиционная зубчатая аденома – карцинома – метастазы» (рис. 1) [20, 21].

Исходя из путей канцерогенеза, КРР в большинстве случаев является потенциально предотвращаемым заболеванием, основная мера профилактики которого заключается в своевременном выявлении колоректальных неоплазий (полипов) с их последующим удалением при колоноскопии [22, 23].

СИМПТОМЫ КОЛОРЕКТАЛЬНОГО РАКА

Рак ободочной и прямой кишки может проявляться симптомами нарушения функции желудочно-кишечного тракта (тошнота, рвота, диарея, запоры, метеоризм, отсутствие аппетита, боли в животе), анемией, снижением массы тела, слабостью, лихорадкой, появлением крови и слизи в стуле. Также заболевание может начинаться с картины острой или частичной кишечной непроходимости [1], что определяет неблагоприятный прогноз. Однако ранние стадии КРР могут протекать бессимптомно и диагностируются исключительно с помощью колоноскопии [3].

МОЖНО ЛИ ПРЕДОТВРАТИТЬ КРР?

КРР, оставаясь одной из наиболее распространенных форм опухолей органов системы пищеварения, относится к числу заболеваний, в отношении которых наиболее эффективны профилактические меры – скрининг [24]. В нашей стране скрининг на КРР интегрирован в программу диспансеризации и осуществляется согласно Приказу Минздрава России от 27.04.21 №404н «Об утверждении порядка проведения профилактического медицинского осмотра и диспансеризации определенных групп взрослого населения». На первом этапе диспансеризации всем лицам в возрасте от 40 до 64 лет показано исследование кала на скрытую кровь иммунохимическим методом 1 раз в 2 года, а в возрасте от 65 до 75 лет – ежегодно. На втором этапе диспансеризации с целью дополнительного обследования и уточнения диагноза при наличии положительного анализа кала на скрытую кровь, отягощенного наследственного анамнеза, анамнеза ВЗК пациентам проводят ректороманоскопию или колоноскопию [25].

Из всех методов скрининга эндоскопическое исследование толстой кишки (колоноскопия) является наиболее эффективным в диагностике

предопухолевой патологии и рака на ранних стадиях развития опухолевого процесса [24]. Колоноскопия обладает рядом преимуществ перед другими методами скрининга, так как позволяет не только выполнить детальный осмотр всей поверхности слизистой оболочки кишечника, но и провести биопсию обнаруженных патологических изменений, а также удаление выявленных образований непосредственно во время скринингового исследования [26].

КАК ПОДГОТОВИТЬСЯ К КОЛОНОСКОПИИ?

Обязательным условием скрининговой колоноскопии является качественная подготовка пациента к исследованию, включающая в себя два основных компонента: соблюдение рациона с низким содержанием растительной клетчатки за 2–3 дня до процедуры (см. табл.) и прием препарата для очищения кишечника [27]. Важно понимать, что следование диетическим рекомендациям не означает голод и полный отказ от еды, особенно если пациент страдает сахарным диабетом. По некоторым данным, соблюдение специального рациона при подготовке к колоноскопии оказалось более эффективным компонентом подготовки, нежели употребление жидкостей [27, 28], так как ассоциировалось с большей удовлетворенностью пациентов, а также лучшей переносимостью последующего приема слабительного средства [29].

Для подготовки к колоноскопии пациенту предлагается препарат с учетом общего состояния его здоровья, имеющихся сопутствующих заболеваний и принимаемых им медикаментов [30]. Все препараты для очищения кишечника можно условно разделить на две группы: препараты на основе макрогола (например, Лавакол) и препараты на основе солевых слабительных. Особенностью действия макрогола в препарате Лавакол является то, что данная молекула обладает высокой молекулярной массой, не всасывается и не поступает в системный кровоток, оказывая слабительное

Рацион питания при подготовке к колоноскопии

РАЦИОН ПИТАНИЯ ПЕРЕД КОЛОНОСКОПИЕЙ	
МОЖНО	**НЕЛЬЗЯ**
Яйца	Сосиски, колбасы, копчености, консервы
Мясо, рыба, птица нежирных сортов (в отварном, паровом, тушеном виде)	Жирные сорта мяса, рыбы, птицы (гусь, утка), морепродукты
Сыр, нежирный творог, сливочное масло, йогурт без добавок и наполнителей, кисломолочные продукты	Молочные продукты: фруктовые йогурты, пудинги, сливки, жирный творог, молоко, мороженое
Белый хлеб без корочки, печенье молочное, леденцы	Хлебобулочные, мучные, макаронные изделия, бобовые
Отварной картофель (без кожуры), пюре	Овощи, зелень, грибы, приправы
Банан	Фрукты, ягоды, сухофрукты, варенье
Хорошо проваренный белый рис (не плов)	Крупы, каши, злаковые, орехи, семечки, кунжут, мак, зерна, отруби, семена
Супы: процеженный прозрачный куриный бульон (или из индейки)	Супы: борщ, щи, томатный, молочные, супы-кремы, окрошка
Сахар, мед, желе, сироп	Чипсы, сухарики, бургеры, шоколад, конфеты
Разрешенные продукты НЕ должны содержать кожуру, косточки, зерна, семена, отруби	Любые продукты, НЕ входящие в список разрешенных продуктов
ЖИДКОСТИ	
Процеженные прозрачные бульоны	Газированные напитки
Вода без газа, сок без мякоти	Смузи, компоты, кисели, соки с мякотью
Чай	Кофе, молоко, протеиновые коктейли

действие только в кишечнике [31, 32]. Помимо этого, Лавакол, в отличие от других препаратов на основе макрогола, имеет солоноватый вкус за счет содержания электролитов, благодаря чему лучше переносится пациентами. Таким образом, Лавакол на основе макрогола является наиболее безопасным препаратом для подготовки к колоноскопии и входит в клинические рекомендации Минздрава России по эндоскопии, а также лечению запоров. Напротив, солевые слабительные, являясь небольшими молекулами, способны проникать в системный кровоток, оказывая влияние, например, на почки и сердце, а уже оставшаяся часть солевого слабительного оказывает осмотическое действие в кишечнике [33–35].

Если колоноскопия назначена на первую половину дня, рекомендован дробный двухэтапный прием слабительного препарата, то есть разделение всей дозировки на вечерний прием накануне и утренний прием в день исследования. Одноэтапная вечерняя схема подготовки недопустима, так как время от момента окончания приема препарата для очистки кишечника до начала обследования превышает 4 часа, что неблагоприятно влияет на качество подготовки. Однако, если колоноскопия запланирована на вторую половину дня, возможна одноэтапная утренняя схема подготовки, когда весь объем препарата для очищения кишечника и необходимой жидкости принимается утром в день проведения исследования [36]. Большинство препаратов для очистки кишечника (в том числе Лавакол) представляют собой набор саше с порошком, который необходимо растворить в определенном количестве воды, что обеспечивает удобство дозирования.

Неадекватная подготовка толстой кишки в значительной мере снижает информативность колоноскопии и может приводить к диагностическим ошибкам, увеличивая риск пропуска образований, влиять на продолжительность исследования, стать поводом для повторных эндоскопических исследований и причиной осложнений [37–39].

Существует специальная оценочная шкала (Бостонская шкала), направленная на оценку качества подготовки кишки к исследованию, согласно которой каждому из трех отделов толстой кишки выставляется оценка в диапазоне от 0 до 3 баллов (рис. 2).

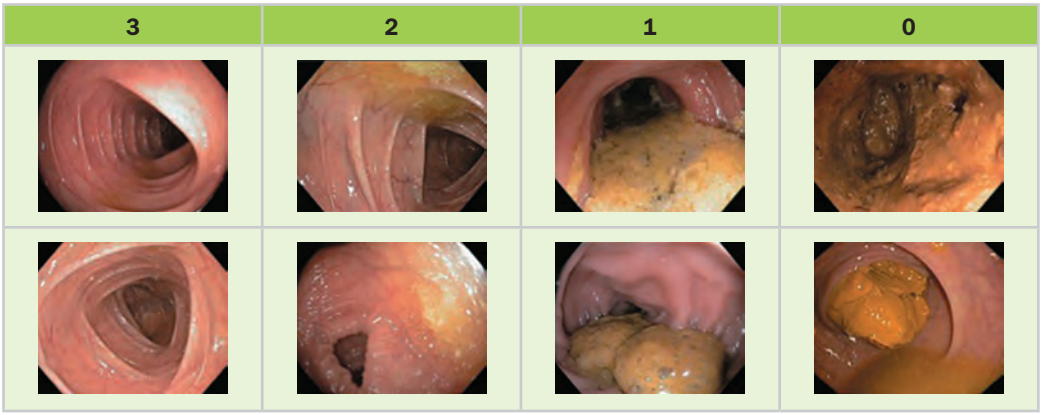
Таким образом, максимальная оценка для всей толстой кишки составляет 9 баллов, что соответствует идеальному качеству подготовки всех отделов [40]. При неадекватной подготовке толстой кишки необходимо провести повторную колоноскопию в течение 1 года [24].

ЧЕМ ПОМОЖЕТ КОЛОНОСКОПИЯ?

Хорошая подготовка кишечника к исследованию – залог детального обследования слизистой оболочки и обнаружения мельчайших новообразований. Наблюдение полипов недопустимо. Удаление обнаруженных доброкачественных новообразований толстой кишки при соблюдении ряда условий возможно одномоментно в рамках колоноскопии, что соответствует основным современным принципам лечения опухолевой патологии [41].

Существует несколько разновидностей эндоскопического удаления эпителиальных новообразований. Миниатюрные полипы (до 3 мм в размере) могут быть удалены биопсийными щипцами при биопсии (рис. 3) [42].

Рис. 2. Бостонская шкала подготовки кишечника к колоноскопии



Небольшие (до 9 мм) новообразования рекомендуется подвергать холодной петлевой резекции, когда участок слизистой оболочки захватывается эндоскопической петлей с небольшим отступом от краев образования и срезается единым фрагментом (рис. 4) [42].

Эндоскопическая резекция слизистой оболочки является основным методом удаления новообразований размером 10–19 мм (рис. 5). Удаление полипа проводится с использованием тока высокой частоты после создания защитной водяной прослойки между мышечной и слизистой оболочками стенки кишечника.

Крупные (более 20 мм) доброкачественные образования могут быть удалены методикой фрагментарной резекции [42], а в случае подозрения на злокачественное новообразование ранней стадии рекомендуется рассмотреть вопрос об эндоскопической резекции с диссекцией в подслизистом слое или о хирургическом вмешательстве. Такие операции выполняются в условиях специализированных профильных центров.

Все удаленные при колоноскопии полипы направляются на гистологическое исследование, которое определяет истинное морфологическое строение удаленного новообразования. В зависимости от этого определяется стратегия дальнейшего обследования: при доброкачественных изменениях повторная колоноскопия рекомендуется через 3 года; при злокачественном росте, фрагментарной резекции, наличии жалоб сроки контрольного исследования определяются индивидуально и варьируют от 3–6 месяцев до 1 года.

Таким образом, предотвратить КРР возможно, своевременно выполнив скрининговую колоноскопию, направленную на выявление предраковых изменений и раннего рака ободочной и прямой кишки, одномоментное удаление выявленных новообразований и определение дальнейшей тактики.

Рис. 3. Удаление миниатюрного эпителиального новообразования биопсийными щипцами

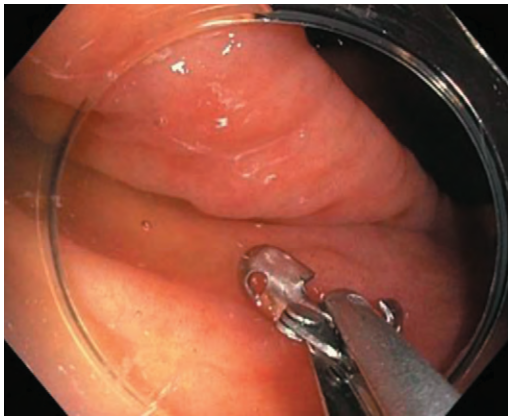


Рис. 4. Удаление полипа методикой холодной петлевой резекции

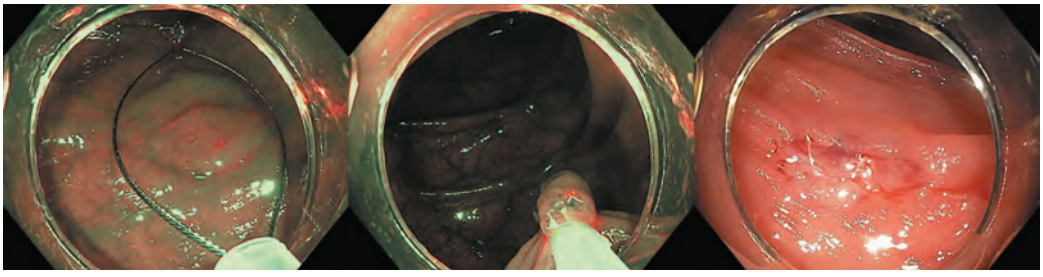
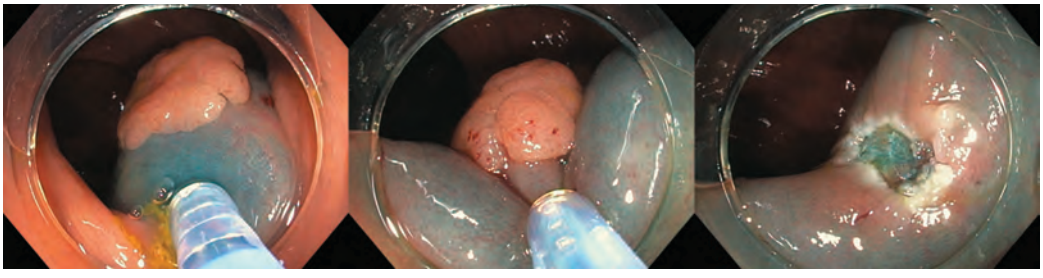


Рис. 5. Эндоскопическая резекция слизистой оболочки с полипом



ЗДОРОВЬЕ ИЗНУТРИ

1. Министерство здравоохранения Российской Федерации. Клинические рекомендации «Злокачественное новообразование ободочной кишки» [Электронный ресурс]. ID: 396_3. Возрастная категория: взрослые. Год утверждения: 2022. Дата обращения: 12.01.2025. https://cr.minzdrav.gov.ru/view-cr/396_3
2. Злокачественные новообразования в России в 2023 году (заболеваемость и смертность) / под ред. А. Д. Каприна [и др.] – М.: МНИОИ им. П. А. Герцена – филиал ФГБУ «НМИЦ радиологии» Минздрава России, 2024. – 276 с.
3. Thanikachalam K, Khan G. Colorectal Cancer and Nutrition. Nutrients. 2019 Jan 14;11(1):164. https://doi.org/10.3390/nu11010164
4. Terzić J, Grivennikov S, Karin E, Karin M. Inflammation and colon cancer. Gastroenterology. 2010 Jun;138(6):2101–2114.e5. https://doi.org/10.1053/j.gastro.2010.01.058

5. Johns LE, Houlston RS. A systematic review and meta-analysis of familial colorectal cancer risk. Am J Gastroenterol. 2001 Oct;96(10):2992–3003. https://doi.org/10.1111/j.1572-0241.2001.04677.x
6. Tenesa A, Dunlop MG. New insights into the aetiology of colorectal cancer from genome-wide association studies. Nat Rev Genet. 2009 Jun;10(6):353–358. https://doi.org/10.1038/nrg2574
7. Huxley RR, Ansary-Moghaddam A, Clifton P, Czernichow S, Parr CL, Woodward M. The impact of dietary and lifestyle risk factors on risk of colorectal cancer: a quantitative overview of the epidemiological evidence. Int J Cancer. 2009 Jul 1;125(1):171–180. https://doi.org/10.1002/ijc.24343
8. Watson AJ, Collins PD. Colon cancer: a civilization disorder. Dig Dis. 2011;29(2):222–228. https://doi.org/10.1159/000323926
9. Meyerhardt JA, Catalano PJ, Haller DG, et al. Impact of diabetes mellitus on outcomes in patients with colon cancer. J Clin Oncol. 2003 Feb 1;21(3):433–440. https://doi.org/10.1200/JCO.2003.07.125
10. Hjartåker A, Aagnes B, Robsahm TE, Langseth H, Bray F, Larsen IK. Subsite-specific dietary risk factors for colorectal cancer: a review of cohort studies. J Oncol. 2013;2013:703854. https://doi.org/10.1155/2013/703854
11. Theodoratou E, Farrington SM, Tenesa A, et al. Associations between dietary and lifestyle risk factors and colorectal cancer in the Scottish population. Eur J Cancer Prev. 2014 Jan;23(1):8–17. https://doi.org/10.1097/CEJ.0b013e3283639fb8
12. Rasool S, Kadla SA, Rasool V, Ganai BA. A comparative overview of general risk factors associated with the incidence of colorectal cancer. Tumour Biol. 2013 Oct;34(5):2469–2476. https://doi.org/10.1007/s13277-013–0876-y
13. Esposito K, Chiodini P, Capuano A, et al. Colorectal cancer association with metabolic syndrome and its components: a systematic review with meta-analysis. Endocrine. 2013 Dec;44(3):634–647. https://doi.org/10.1007/s12020-013-9939-5
14. Larsson SC, Orsini N, Wolk A. Diabetes mellitus and risk of colorectal cancer: a meta-analysis. J Natl Cancer Inst. 2005 Nov 16;97(22):1679–1687. https://doi.org/10.1093/jnci/dji375
15. Raskov H, Pommergaard HC, Burcharth J, Rosenberg J. Colorectal carcinogenesis – update and perspectives. World J Gastroenterol. 2014 Dec 28;20(48):18151–18164. https://doi.org/10.3748/wjg.v20.i48.18151
16. Donohoe CL, O'Farrell NJ, Doyle SL, Reynolds JV. The role of obesity in gastrointestinal cancer: evidence and opinion. Therap Adv Gastroenterol. 2014 Jan;7(1):38–50. https://doi.org/10.1177/1756283X13501786
17. Максимова П. Е., Голубинская Е. П., Сеферов Б. Д., Зяблицкая Е. Ю. Колоректальный рак: эпидемиология, канцерогенез, молекулярно-генетические и клеточные механизмы резистентности к терапии (аналитический обзор). Колопроктология. 2023;22(2):160–171. https://doi.org/10.33878/2073-7556-2023-22-2-160-171
18. Dulai PS, Sandborn WJ, Gupta S. Colorectal cancer and dysplasia in inflammatory bowel disease: a review of disease epidemiology, pathophysiology, and management. Cancer Prevention Research (Philadelphia, Pa.). 2016;9(12):887–894. https://doi.org/10.1158/1940-6207.CAPR-16-0124
19. WGO. Practice Guideline Colorectal Cancer screening. 2007. https://www.worldgastroenterology.org/guidelines/colorectal-cancer-screening/colorectal-cancer-screening-russian
20. Li J, Ma X, Chakravarti D, et al. Genetic and biological hall-marks of colorectal cancer. Genes Dev. 2021;35(11–12):787–820. https://doi.org/10.1101/gad.348226.120
21. Rashtak S, Rego R, Sweetser SR, Sinicrope FA. Sessile Serrated Polyps and Colon Cancer Prevention. Cancer Prev Res (Phila). 2017 May;10(5):270–278. https://doi.org/10.1158/1940-6207.CAPR-16-0264
22. Ladabaum U, Dominitz JA, Kahi C, Schoen RE. Strategies for colorectal cancer screening. Gastroenterology. 2020;158:418–432. https://doi.org/10.1053/j.gastro.2019.06.043
23. Полянская Е. А., Федянин М. Ю., Трякин А. А., Тюляндин С. А. Скрининг рака толстой кишки: достижения и перспективы. Онкологическая колопроктология. 2018;8(4):11–29. https://doi.org/10.17650/2220-3478-2018-8-4-11-29
24. Кашин С. В., Никонов Е. Л., Нехайкова Н. В., Лилеев Д. В. Стандарты качественной колоноскопии (пособие для врачей). Доказательная гастроэнтерология. 2019;8(1–

2):3–32. https://doi.org/10.17116/dokgastro20198012003
25. Бакулин И. Г., Жарков А. В., Журавлева М. С., Серкова М. Ю. Скрининг колоректального рака: состояние проблемы и перспективы. Профилактическая медицина. 2023;26(12):12–18. https://doi.org/10.17116/profmed20232612112
26. Levin B, Lieberman D, McFarland B, et al. Screening and Surveillance for the Early Detection of Colorectal Cancer and Adenomatous Polyps, 2008: A Joint Guideline From the American Cancer Society, the US Multi-Society Task Force on Colorectal Cancer, and the American College of Radiology. Gastroenterology. 2008;134(5):1570–1595. https://doi.org/10.1053/j.gastro.2008.02.002
27. Berry MA, DiPalma JA. Review article: orthograde gut lavage for colonoscopy. Aliment Pharmacol Ther. 1994 Aug;8(4):391–395. https://doi.org/10.1111/j.1365–2036.1994.tb00305.x
28. Wu KL, Rayner CK, Chuah SK, Chiu KW, Lu CC, Chiu YC. Impact of low-residue diet on bowel preparation for colonoscopy. Dis Colon Rectum. 2011 Jan;54(1):107–112. https://doi.org/10.1007/DCR.0b013e3181fb1e52
29. Sipe BW, Fischer M, Baluyut AR, et al. A low-residue diet improved patient satisfaction with split-dose oral sulfate solution without impairing colonic preparation. Gastrointest Endosc. 2013 Jun;77(6):932–936. https://doi.org/10.1016/j.gie.2013.01.046
30. Российское эндоскопическое общество. Клинические рекомендации «Подготовка пациентов к эндоскопическому исследованию толстой кишки» [Электронный ресурс]. Год утверждения: 2017. Дата обращения: 12.01.2025. https://endoscopia.ru/wp-content/uploads/2024/07/Klin_Rec_3izdanie.pdf
31. Инструкция по медицинскому применению препарата МОВИПРЕП. Рег. уд. ЛП-002630.
32. Инструкция по медицинскому применению препарата Фортранс. Дата обращения: 29.01.2024. https://grls.rosminzdrav.ru
33. Aisenberg J. Bowel preparation for colonoscopy: shortening the «runway time». Gastrointest Endosc. 2009 Mar;69(3 Pt 2):707–209. https://doi.org/10.1016/j.gie.2008.11.040
34. Инструкция по применению препарата Пикопреп. Дата обращения: 29.01.2025. https://grls.rosminzdrav.ru
35. Инструкция по медицинскому применению препарата Эзиклен. Дата обращения: 29.01.2024. https://grls.rosminzdrav.ru
36. Образовательный проект «Quality of colonoscopy. Качество колоноскопии». https://gi-endo.ru/quacol-v-peterburge/
37. Burke CA, Church JM. Enhancing the quality of colonoscopy: the importance of bowel purgatives. Gastrointest Endosc. 2007 Sep;66(3):565–573. https://doi.org/10.1016/j.gie.2007.03.1084
38. Byrne MF. The curse of poor bowel preparation for colonoscopy. Am J Gastroenterol. 2002 Jul;97(7):1587–1590. https://doi.org/10.1111/j.1572-0241.2002.05855.x
39. Froehlich F, Fried M, Schnegg JF, Gonvers JJ. Palatability of a new solution compared with standard polyethylene glycol solution for gastrointestinal lavage. Gastrointest Endosc. 1991 May Jun;37(3):325–328. https://doi.org/10.1016/s0016–5107(91)70724–4
40. Lai EJ, Calderwood AH, Doros G, Fix OK, Jacobson BC. The Boston bowel preparation scale: a valid and reliable instrument for colonoscopy-oriented research. Gastrointest Endosc. 2009 Mar;69(3 Pt 2):620–625. https://doi.org/10.1016/j.gie.2008.05.057
41. Завьялов Д. В., Кашин С. В., Нестеров П. В. и др. Алгоритм уточняющей диагностики и внутрипросветного эндоскопического удаления эпителиальных новообразований толстой кишки. Колопроктология. 2021;20(1):17–22. https://doi.org/10.33878/2073-7556-2021-20-1-17-22
42. Кашин С. В., Завьялов Д. В., Малихова О. А., Абдрахманов Р. Р. Рекомендации по ведению пациентов с эпителиальными новообразованиями толстой кишки. Основные положения методических рекомендаций в части доброкачественных новообразований. Профилактическая медицина. 2023;26(3):109–114. https://doi.org/10.17116/profmed202326031109
43. National Cancer Institute. Surveillance, Epidemiology, and End Results Program. Colon and Rectum SEER5-Year Relative Survival Rates, 2011–2017 [Internet]. Available at: https://seer.cancer.gov/explorer/application.html?site=20&data_type=4&graph_type=5&compareBy=stage&chk_stage_104=104&chk_stage_105=105&chk_stage_106=106&chk_stage_107=107&series=9&sex=1&race=1&age_range=1&advopt_precision=1&advopt_show_

ci=on#tableWrap. Accessed: August 27, 2021.
Дата обращения 27.08.2021