Оригинальное исследование
УДК 616.35-006-072.1
http://dx.doi.org/10.35177/1994-5191-2026-1-7

РОЛЬ КОЛОНОСКОПИИ В ПРОФИЛАКТИКЕ КОЛОРЕКТАЛЬНОГО РАКА У ПАЦИЕНТОВ СО ЗЛОКАЧЕСТВЕННЫМИ НОВООБРАЗОВАНИЯМИ ИНОЙ ЛОКАЛИЗАЦИИ

Владимир Владиславович Подольский[1]✉, Андрей Владимирович Пирогов[2], Елена Анатольевна Подольская[3]

[1,2,3]Курский государственный медицинский университет, Курск, Россия
[1]✉doc_podolskiy@mail.ru, https://orcid.org/0000-0002-3602-9775
[2]pirand1978@mail.ru, https://orcid.org/0009-0001-1882-9568
[3]eap25@mail.ru, https://orcid.org/0000-0002-1028-1964
[1,2]Курский онкологический научно-клинический центр имени Г.Е. Островерхова, Курск, Россия

Аннотация. Колоректальный рак (КРР) относится к опухолям, при которых скрининг доказал свою эффективность в плане снижения заболеваемости. КРР развивается из предопухолевой патологии. Так, малигнизация аденоматозных полипов происходит в среднем в течение 5–10 лет. Выявление и удаление образований кишки до момента их озлокачествления позволяет осуществлять профилактику развития злокачественных опухолей толстой кишки. Тактикой ведения пациентов с полипами толстой кишки является эндоскопическая полипэктомия или, в случае расположения их не выше 5–7 см от края ануса, трансанальная резекции. При обзоре литературных источников обнаружены только исследования, изучающие внекишечные опухоли при полипозных синдромах.

Цель – проанализировать результаты колоноскопии пациентов со злокачественными новообразованиями внекишечной локализации и оценить их с точки зрения совершенствования мер по профилактике колоректального рака у пациентов с установленным диагнозом злокачественного новообразования иной локализации.

Проведено наблюдательное когортное ретроспективное исследование на базе Курского онкологического научно-клинического центра имени Г.Е. Островерхова. Анализировались операционные журналы, журналы учёта за 2022 год ф.157/у-96, амбулаторные карты. В исследование включены 430 пациентов. Колоноскопия выполнялась на видеосистеме EXERA III фирмы Olympus. Статистически данные обрабатывались с помощью программы «IBM SPSS Statistic 20.0».

Преобладали онкоурологические пациенты – 47,9 % (206). Обнаруживалась преимущественно дисплазия – 60,7 % (261). По отделам толстого кишечника, лидировали левые отделы – 42,1 % (181). Выявлена умеренная связь качества подготовки с отделом поражения толстой кишки (p=0, коэффициент сопряжённости 0,41), с локализацией внекишечной опухоли (p=0,002, коэффициент сопряжённости – 0,54). Обнаружена слабая связь пола и локализации опухоли (p=0,007, коэффициент сопряжённости 0,178). 63,3 % (272) пациентов вылечено при колоноскопии.

Роль колоноскопии в оказании медицинской помощи пациентам со злокачественными новообразованиями внекишечной локализации заключается в возможности выявления и лечения предопухолевой патологии кишечника, т. е. профилактике первично-множественного КРР.

Ключевые слова: колоноскопия, первично-множественный колоректальный рак, профилактика рака

Для цитирования: Подольский В.В. Роль колоноскопии в профилактике колоректального рака у пациентов со злокачественными новообразованиями иной локализации / В.В. Подольский, А.В. Пирогов, Е.А. Подольская // Дальневосточный медицинский журнал. – 2026. – № 1. – С. 43-49. http://dx.doi.org/10.35177/1994-5191-2026-1-7.

THE ROLE OF COLONOSCOPY IN THE PREVENTION OF COLORECTAL CANCER IN PATIENTS WITH MALIGNANT NEOPLASMS OF OTHER LOCALIZATIONS

Vladimir V. Podolskiy[1]✉, Andrey V. Pirogov[2], Elena A. Podolskaya[3]

[1,2,3]G.E. Ostroverkhov Kursk Oncology Scientific and Clinical Center, Kursk, Russia
[1]✉doc_podolskiy@mail.ru, https://orcid.org/0000-0002-3602-9775
[2]pirand1978@mail.ru, https://orcid.org/0009-0001-1882-9568

[3]eap25@mail.ru, https://orcid.org/0000-0002-1028-1964
[1,2]Kursk State Medical University, Kursk, Russia

Abstract. Colorectal cancer (CRC) refers to tumors in which screening has proven effective in reducing morbidity. CRC develops from a precancerous pathology. Thus, malignancy of adenomatous polyps occurs on average within 5-10 years. The detection and removal of intestinal formations before they turn malignant makes it possible to prevent the development of malignant tumors of the colon. The management of patients with colon polyps is endoscopic polypectomy or, if they are located no higher than 5-7 cm from the edge of the anus, transanal resection. A review of the literature has revealed only studies examining extra-colonic tumors in polypous syndromes.
Goal – to analyze the results of colonoscopy in patients with malignant neoplasms of extra-colonic localization and evaluate them from the point of view of improving measures for the prevention of colorectal cancer in patients with a diagnosis of malignant neoplasm of other localization.
An observational cohort retrospective study is conducted on the basis of the Kursk Cancer Research and Clinical Center named after G.E. Ostrovkhov. Operational logs, accounting logs for 2022 f.157/u-96, outpatient cards are analyzed. The study includes 430 patients. Colonoscopy is performed on the Olympus EXERA III video system. The statistical data is processed using the IBM SPSS Statistical 20.0 program.
Oncourological patients prevailes – 47,9 % (206). Dysplasia is primarily found – 60,7 % (261). In terms of the large intestine, the left sections prevails – 42,1 % (181). There is a moderate association of the quality of training with the department of colon lesion (p=0, conjugacy coefficient 0,41), with the localization of the extra-colonic tumor (p=0,002, conjugacy coefficient 0,54). A weak connection between gender and tumor location is found (p=0,007, conjugacy coefficient 0,178). 63,3 % (272) of patients are cured by colonoscopy.
The role of colonoscopy in providing medical care to patients with malignant neoplasm of extra-colonic localization consists of detecting and treating precancerous colonic pathology, i.e. the prevention of primary multiple CRC.

Keywords: colonoscopy, primary multiple colorectal cancer, preventing cancer

For citation: Podolskiy V.V. The role of colonoscopy in the prevention of colorectal cancer in patients with malignant neoplasms of other localizations / V.V. Podolskiy, A.V. Pirogov, E.A. Podolskaya // Far Eastern medical journal. – 2026. – № 1. – P. 43-49. http://dx.doi.org/10.35177/1994-5191-2026-1-7.

Колоректальный рак (КРР) – злокачественное новообразование (ЗНО) ободочной кишки, прямой кишки, ректосигмоидного соединения, ануса (С18-21) [1, 2]. КРР занимает 4-е место по заболеваемости и 2-е – по смертности от ЗНО. По прогнозам, риск заболеть КРР в течение жизни составляет 5-7 %. Актуальность проблемы своевременной диагностики КРР обусловлена 90 % пятилетней выживаемостью пациентов при локализованных формах, а при IV стадии она составляет 14 % [3].

КРР относится к опухолям, при которых скрининг не только доказал свою эффективность в плане улучшения выявления ЗНО на ранних стадиях и, как следствие, уменьшения смертности, но и первичной профилактики, то есть результатом проведения скрининга является снижение заболеваемости КРР [4]. В результате моделирования выявлено, что в долгосрочной перспективе программа скрининга позволит снизить заболеваемость КРР на 12 % от исходного уровня к 15-му году реализации программы и сократить расходы на диагностику и лечение рака толстого кишечника на 16,1 % [5].

Среди диагностических инструментов скрининга КРР предложены различные тесты кала на скрытую кровь и методы визуализации. Колоноскопия является «золотым» стандартом диагностики КРР, имеет возможность забора биопсийного материала, удаления доброкачественных образований. Однако неприятные, в том числе болевые ощущения, сложность подготовки с ограничениями в питании и необходимость принимать слабительные препараты отталкивают пациентов, а само исследование требует дорогостоящей аппаратуры и высокой квалификации медицинского персонала, обладает малой пропускной способностью. В свою очередь качество эндоскопического исследования зависит от адекватности подготовки кишечника, оптимальной техники и времени выполнения колоноскопии [6].

Среди первично-множественных неоплазий КРР является самой частой локализацией и составляет от 1,5 до 16 %. В 51,1 % случаев метахронных раков КРР фигурирует как вторая локализация [7].

В литературе на примере Саратовской области отмечается доля КРР в случаях ПМР с раком предстательной железы в 16,3 %, с раком мочевого пузыря – в 6,8 %, с раком почки в 6,3 % случаев. Также указывается значительная доля КРР среди ПМР у онкоурологических пациентов в Омской области: у мужчин – в 25,0 %, у женщин – в 18,0 % случаев [8].

КРР развивается из предопухолевой патологии: малигнизация аденоматозных полипов происходит в среднем в течение 5–10 лет. Выявление и удаление образований кишки до момента их озлокачествления позволяет осуществлять профилактику развития злокачественных опухолей толстой кишки [9].

В последние годы отмечается увеличение количества пациентов с полипами желудочно-кишечного тракта. Более того, у большого количества пациентов

с полипами толстой кишки возникают новые полипы, также данные пациенты имеют риск развития интервального КРР, который встречается в 6 раз чаще при наличии крупных полипов [10].

При обзоре литературных источников обнаружены исследования, посвященные внекишечным опухолям при полипозных синдромах [11, 12]. Результаты исследований, касающиеся зубчатого полипоза и внекишечных опухолей противоречивы, и этот вопрос требует дальнейшего изучения [13, 14].

Тактикой ведения пациентов с полипами толстой кишки является эндоскопическая полипэктомия или, в случае расположения их не выше 5–7 см от края ануса, трансанальная резекция [11].

Учитывая риск злокачественной трансформации колоректальных аденом, их своевременная диагностика и удаление занимают одно из наиболее важных мест в системе вторичной профилактики колоректального рака, что позволит уменьшить количество радикальных операций, тем самым снизить экономические затраты, сохранить качество жизни пациентов [15, 16].

Неосвященным в литературе остается вопрос встречаемости доброкачественных образований кишечника и профилактики КРР у пациентов с установленным диагнозом ЗНО иной локализации, что обосновывает актуальность данного исследования.

Цель – проанализировать результаты колоноскопии пациентов со злокачественными новообразованиями внекишечной локализации и оценить их с точки зрения совершенствования мер по профилактике колоректального рака у пациентов с установленным диагнозом злокачественного новообразования иной локализации.

Материалы и методы

Проведено наблюдательное когортное ретроспективное исследование на базе ОБУЗ «Курский онкологический научно-клинический центр имени Г.Е. Островерхова» (КОНКЦ имени Г.Е. Островерхова). На первом этапе анализировались: журналы учёта исследований колоноскопического кабинета (форма 157/у-96), журнал записи оперативных вмешательств в стационаре (форма № 008/у) эндоскопического отделения за 2022 год. Критерии включения в исследуемую группу: верифицированное ЗНО внекишечной локализации, выявление доброкачественного образования толстой кишки при колоноскопии в 2022 году. В исследование включены 430 пациентов. На втором этапе изучалась медицинская документация данных пациентов: форма № 025/у «Медицинская карта пациента, получающего медицинскую помощь в амбулаторных условиях».

Колоноскопия выполнялась на видеосистеме EXERA III фирмы Olympus в амбулаторных условиях.

Статистически данные обрабатывались с помощью программы «IBM SPSS Statistic 20.0» (IBM Corporation, 2011, USA). Количественные переменные тестировались на нормальное распределение тестом Колмогорова-Смирнова. Дисперсионный анализ проводился с помощью критерия Краскала-Уоллеса. В рамках корреляционного анализа использовались таблицы сопряжённости. Статистическая значимость верифицировалась вероятностью наблюдения p. Направление и силы связи оценивались по коэффициенту сопряжённости согласно шкале Чеддока [17].

Результаты и обсуждение

430 пациентов исследуемой группы распределились по полу: 36,5 % (157) женщин, 63,5 % (273) мужчин. Возраст от 36 до 89 лет, мода – 64, медиана – 67, среднее – 66,22. Распределение не является нормальным (по тесту Колмогорова-Смирнова – p=0,001).

По локализации ЗНО внекишечной локализации пациенты распределились своеобразным способом: почти половина – 47,9 % (206) составили пациенты, страдающие ЗНО урологического профиля. Пятая часть – 17,4 % (75) – пациенты онкогинекологической сферы. Десятая часть – 9,8 % (42) – первично-множественные раки. Также в исследуемую группу вошли лица, страдающие ЗНО легкого, желудка, пищевода, молочной железы, мягких тканей, панкреатобилиарной зоны, плевры, области головы и шеи, пациенты с гемобластозами и онкодерматологического профиля (рис. 1).

Анализировалась структура выявленной при колоноскопии патологии (таблица). Среди обнаруженных доброкачественных процессов толстого кишечника преобладала дисплазия 60,7 % (261). Треть пациентов (36,5 % – 157) – с аденомами без дисплазии. В единичных случаях встретились гиперплазии, лейомиома и интраэпителиальная неоплазия (таблица). Т. е., 98 % (423) находок являлись предраковой патологией.

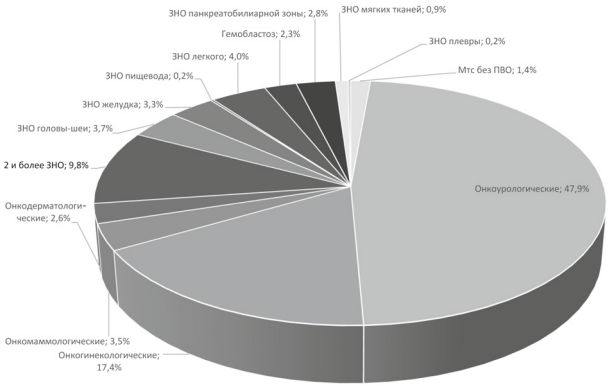


Рис. 1. Распределение пациентов исследуемой группы по локализации ЗНО

Таблица – Выявленные при колоноскопии образования кишечника

Выявленные образования кишечника	Частота (абс.)	Частота (%)
Аденома	157	36,5
Гиперплазия	6	1,4
Дисплазия	261	60,7
Лейомиома	1	0,2
Интраэпителиальная неоплазия	5	1,2
Итого	430	100,0

В современной онкологии используются термины «левосторонняя», «правосторонняя» локализация опухоли для определения тактики лечения. Под правыми отделами подразумеваются слепая кишка, восходящая, поперечная ободочная кишка. Левые отделы: нисходящая, сигмовидная кишка. Указанное разделение связано с отличиями в происхождении, кровоснабжении и выполняемой функции, что, в свою очередь, определяет клинику и различные подходы к оперативной технике [18].

По отделам толстого кишечника, в котором обнаружены доброкачественные образования, лидировали левые отделы – 42,1 % (181). Поражение правых отделов кишечника выявлено в 20,0 % (86), прямой кишки – в 14,0 % (60) случаев. Анальный канал был поражён всего в одном (0,2 %) случае. Обращает на себя внимание, что у четверти пациентов (23,7 % – 102) образований было более 1, и выявлены они были в нескольких отделах.

Анализировались как первичные, так и повторные колоноскопии. Первичных исследований было 356 (82,8 %). Группу повторных составили колоноскопии, выполненные после неудачных исследований по причине плохой подготовки или болевого синдрома. Попытка выполнения информативного исследования: мода – 1 попытка, медиана – 1, среднее – 1,36. Не обнаружено связи отдела обнаружения патологии с кратностью выполнения колоноскопии (p=0,68).

Оценивалась подготовка кишечника к колоноскопии по шкале Boston, встречалась от 0 до 9. В 19 случаях не было точной информации о качестве подготовки в протоколах колоноскопии. В большинстве случаев подготовка была удовлетворительная: среднее – 6,1, мода – 6, медиана – 6. Распределение не соответствует нормальному согласно тесту Колмогорова-Смирнова, p=0.

Ожидаема выявленная связь между качеством подготовки и отделом поражения толстой кишки, p = 0, коэффициент сопряжённости 0,41, т. е. сила связи характеризуется как умеренная (рис. 2).

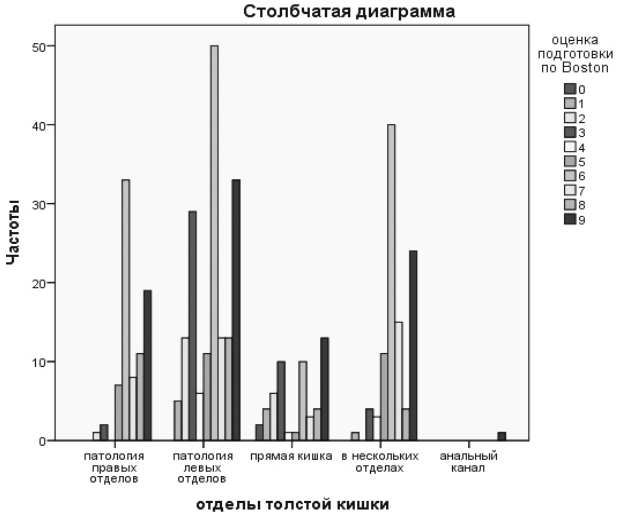


Рис. 2. Распределение качества подготовки и отделов поражения толстой кишки (абс.)

Выявлена умеренная связь качества подготовки кишечника и локализации внекишечного ЗНО: p=0,002, коэффициент сопряжённости – 0,54. Удовлетворительная подготовка отмечалась: у онкоурологических пациентов – в 71,9 %, онкогинекологических – в 64 %, онкомаммологических – 53,4 %, онкодерматологических – 81,9 %.

При корреляционном анализе не обнаружено связи внекишечного диагноза с возрастом p = 0,99. Тем не менее, проверив критерий Краскала-Уоллиса выявлена разницу распределения с достоверностью p=0,008, т. е. группы диспансерного наблюдения отличались по возрасту. Действительно, для онкоурологических пациентов возраст составил от 36 до 87 лет, медиана – 67, мода – 73, среднее – 66,69; для онкогинекологических: от 41 до 85 лет, медиана – 67, мода – 68, среднее – 64,73; для онкомаммологических – 49-81 год, медиана – 68, мода – 72, среднее – 66,8; онкодерматологические 51 – 89 лет, медиана – 66, мода – 73, среднее – 66,45. Корреляционный анализ не выявил разницу в поражении различных отделов толстой кишки по возрасту, p=0,42.

Не выявлена также связь отдела колоноскопической находки с эндоскопистом, p=0,063, что свидетельствует об отсутствии достоверной разницы в качестве осмотра.

При сравнении переменной внекишечный диагноз и обнаруженного доброкачественного образования толстой кишки не обнаружено связи p=0,064. Для переменной «обнаруженные неоплазии» толстого кишечника, мы выявили, что нет её связи с полом, p=0,702, т. е. у мужчин и женщин образования кишечника не отличались. Корреляционный анализ показал связь локализации колоноскопической находки с полом пациента, p=0,007, коэффициент сопряжённости 0,178, т. е. сила связи характеризуется как слабая. При общем преобладании мужского пола в исследуемой группе (оказывает влияние значительная доля онкоурологических пациентов), обращает на себя внимание большая доля женщин среди пациентов с поражением левых отделов и прямой кишки. С другой стороны, среди женщин явно лидировали левые отделы, среди мужчин – выраженная малая доля поражения прямой кишки (рис. 3).



Рис. 3. Локализации выявленных образований толстого кишечника по отделам в зависимости от пола пациентов (абс.)

Нет связи характера находок и отделов толстого кишечника, p=0,092. Не обнаружено связи диагноза и локализации образования толстой кишки, p=0,694.

Статистические выводы определяются преобладанием дисплазии и поражения левых отделов во всех подгруппах (рис. 3, 4). Тем не менее, по графикам видно, что «второе место» не одинаковое для аденом и дисплазий: его занимают правые отделы и несколько отделов соответственно (рис. 4).

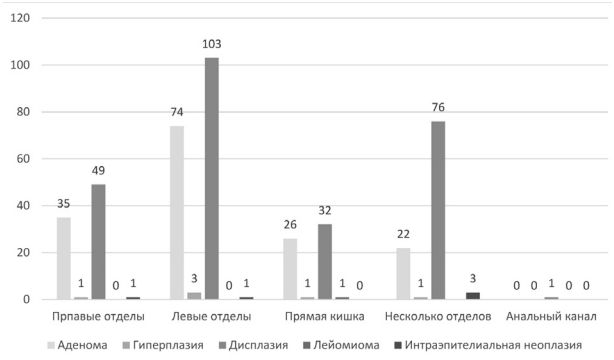


Рис. 4. Выявленная патология толстого кишечника в зависимости от локализации (абс.)

Анализировались виды лечения, которым подвергались пациенты в условиях КОНКЦ имени Г.Е. Островерхова. Большая часть пациентов – 63,3 % (272) вылечено при колоноскопии, 1,2 % (5) прооперированы трансанально. В 35,6 % (153) во время колоноскопии выполнялась биопсия. При проведении корреляционного анализа не выявлено связи между внекишечным диагнозом и лечением выявленных находок в толстом кишечнике p=0,079, т. е. тактика во всех группах диспансерного наблюдения одинаковая. Осложнений при выполнении колоноскопии и эндоскопического лечения не наблюдалось.

Обнаружена связь отдела кишечника с выполненным лечением, p=0,001, коэффициент сопряжённости – 0,25, т. е. умеренная сила связи. Анализируя графики, выявлено, что реже санируются множественные доброкачественные поражения, также на расчёты влияет доля трансанальных вмешательств в случае поражения прямой кишки (рис. 5).

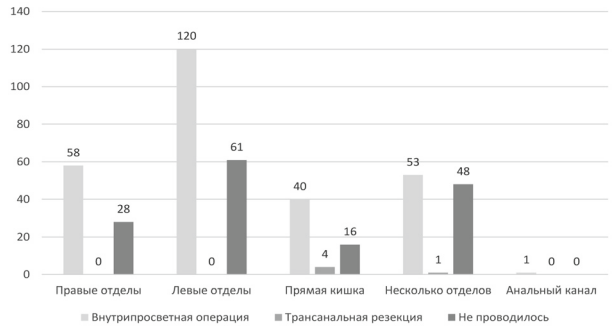


Рис. 5. Выполненное лечение образований кишечника в зависимости от локализации (абс.)

Колоноскопия у пациентов с ЗНО внекишечной локализации выявляет предопухолевую патологию толстого кишечника. В исследовании показана большая доля пациентов онкоурологического и онкогинекологического профиля. Учитывая ретроспективный характер исследования установить показания для назначения колоноскопии не представляется возможным, но следует отметить, что в действующих клинических рекомендациях при раке паренхимы почки, мочевого пузыря и предстательной железы данное исследование не упоминается, а при раке яичников/маточной трубы/первичном раке брюшины от 2024 цель колоноскопии определена как «дифференциальная диагностика с ЗНО ЖКТ и оценка наличия сопутствующих заболеваний ЖКТ». В случае с раком тела матки данный метод не упоминается в клинических рекомендациях, а при раке шейки матки, в документе от 2024 года звучит: «…выполнять ректороманоскопию и/или колоноскопию, по показаниям всем пациенткам при распространенных стадиях рака шейки матки с целью выявления инвазии опухоли в прямую кишку».

В проведенном исследовании при колоноскопии доброкачественные образования прямой кишки и анального канала выявлены лишь в 14 % и в 0,2 % соответственно, также в 23,7 % обнаружено более одного образования в нескольких отделах кишечника: эти данные свидетельствуют в пользу использования именно тотального эндоскопического исследования у данной группы пациентов, против ректороманоскопии и пальцевого трансректального исследования. В то же время *А.Л. Лисичкин и В.В. Люцко, анализируя 1 000 пациентов* Центра колопроктологии, не обремененных внекишечным онкологическим заболеванием, *выявили, что* по локализации полипов толстой кишки преобладает прямая (52 %) и сигмовидная кишка (40 %), и делают вывод о возможности использования видеоректосигмоскопии как метода скрининга. Также авторы подчеркивают наличие высокого риска появления полипов толстой кишки у пациентов, вне зависимости от пола, с возраста 35 и 40 лет, что определяет необходимость расширения возрастного диапазона для скринингового обследования толстой кишки с целью своевременного выявления полипов и профилактики ее злокачественных новообразований [19]. В нашем же исследовании в группе пациентов с ЗНО внекишечной локализации отмечается преобладание мужчин, мода возраста – 64 года.

Проведенное исследование показало возможность одномоментного лечения выявленной предопухолевой патологии кишечника. Так, в 63,3 % случаев пациенты были вылечены методиками внутрипросветной эндоскопии без возникновения осложнений.

Выводы

Проведенное исследование выявило, что:

• среди случаев выявления доброкачественных образований толстого кишечника преобладали пациенты, страдающие ЗНО урологического профиля – 47,9 % (206), ЗНО гинекологической сферы – 17,4 % (75), первично-множественным раком – 9,8 % (42);

• среди обнаруженных доброкачественных процессов толстого кишечника преобладали дисплазия – 60,7 % (261) и аденомы без дисплазии – 36,5 % (157);

• по отделам толстого кишечника, в котором обнаружены доброкачественные образования, лидировали левые отделы – 42,1 % (181);

• выявлена связь между качеством подготовки и отделом поражения толстой кишки, а также локализацией внекишечного ЗНО;

• корреляционный анализ выявил связь локализации колоноскопической находки с полом пациента;

• более половины пациентов (63,3 % – 272) вылечено при колоноскопии, 1,2 % (5) прооперированы трансанально;

• осложнений при выполнении колоноскопии и эндоскопического лечения не наблюдалось.

Таким образом, роль колоноскопии в оказании медицинской помощи пациентам с ЗНО внекишечной локализации заключается в возможности выявления и лечения предопухолевой патологии кишечника, т. е. профилактике первично-множественного КРР.

Список источников

1. Клинические рекомендации Министерства Здравоохранения РФ «Злокачественное новообразование ободочной кишки», 2022. https://cr.minzdrav.gov.ru/preview-cr/396_3 (дата обращения 13.01.2025).
2. Clinical Guidelines of the Ministry of Health of the Russian Federation «Malignant Neoplasm of the Colon», 2022. https://cr.minzdrav.gov.ru/preview-cr/396_3 (Date of access: 13.01.2025).
3. Клинические рекомендации Министерства здравоохранения РФ «Рак прямой кишки», 2022. https://cr.minzdrav.gov.ru/preview-cr/554_3 (дата обращения 13.01.2025).
   Clinical Guidelines of the Ministry of Health of the Russian Federation «Rectal Cancer», 2022. https://cr.minzdrav.gov.ru/preview-cr/554_3 (Date of access: 13.01.2025).
4. Старостин Р.А., Гатауллин Б.И., Валитов Б.Р., Гатауллин И.Г. Колоректальный рак: эпидемиология и факторы риска // Поволжский онкологический вестник. – 2021. – № 12 (4). – С. 52-59. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/kolorektalnyy-rak-epidemiologiya-i-faktory-riska/viewer (дата обращения 13.01.2025).
   Starostin R.A., Gataullin B.I., Valitov B.R., Gataullin I.G. Colorectal cancer: epidemiology and risk factors // Volga Region Oncological Bulletin. – 2021. – № 12 (4). – P. 52-59. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/kolorektalnyy-rak-epidemiologiya-i-faktory-riska/viewer (Date of access: 13.01.2025).
5. Полянская Е.А., Федянин М.Ю., Трякин А.А., Тюляндин С.А. Скрининг рака толстой кишки: достижения и перспективы // Онкологическая колопроктология. – 2018. – № 8 (4). – С. 11-29.
   Polyanskaya E.A., Fedyanin M.Yu., Tryakin A.A., Tyulyanin S.A. Colon cancer screening: achievements and prospects // Oncological Coloproctology. – 2018. – № 8 (4). – P. 11-29.
6. Нестеров П.В., Ухарский А.В., Кислов Н.В. Региональная клинико-экономическая модель скрининга колоректального рака // Research'n Practical Medicine Journal. – 2020. – № 7 (3). – С. 146-159.
   Nesterov P.V., Ukharsky A.V., Kislov N.V. Regional clinical and economic model of colorectal cancer screening // Research and Practical Medicine Journal. – 2020. – № 7 (3). – P. 146-159.
7. Бакулин И.Г., Жарков А.В., Журавлева М.С., Серкова М.Ю. Скрининг колоректального рака: состояние проблемы и перспективы // Профилактическая медицина. – 2023. – № 26 (12). – С. 12-18. https://doi.org/10/17116/profmed20232612112 (дата обращения 13.01.2025).
   Bakulin I.G., Zharkov A.V., Zhuravleva M.S., Serkova M.Yu. Colorectal cancer screening: state of the problem and prospects // Preventive Medicine. – 2023. – № 26 (12). – P. 12-18. https://doi.org/10/17116/profmed20232612112 (Date of access: 13.01.2025).
8. Степанова Ю.А., Калинин Д.В., Вишневский В.А. Первично-множественные опухоли (обзор литературы) // Медицинская визуализация. – 2015. – № 6. – P. 93-102.
   Stepanova Yu.A., Kalinin D.V., Vishnevsky V.A. Primary multiple tumors (literature review) // Medical Visualization. – 2015. – № 6. – P. 93-102.
9. Мыльников А.М., Маслякова Г.Н. Эпидемиологический обзор первично-множественных злокачественных новообразований предстательной железы, почки и мочевого пузыря // Онкоурология. – 2023.– № 19 (1). – С. 160-168.
   Mylnikov A.M., Maslyakova G.N. Epidemiological review of primary multiple malignant neoplasms of the prostate gland, kidney and bladder // Oncourology. – 2023. – № 19 (1). – P. 160-168.
10. Прудникова Я.И., Кручинина М.В., Светлова И.О., Курилович С.А., Войцицкий В.Е., Рягузов М.Е., Хадагаев И.Б. Колоректальный рак: факторы риска и протекции // Экспериментальная и клиническая гастроэнтерология. – 2017. – № 9 (145). – С. 96-105.

Prudnikova Ya.I., Kruchinina M.V., Svetlova I.O., Kurilovich S.A., Voitsitsky V.E., Ryaguzov M.E., Khadagaev I.B. Colorectal cancer: risk and protection factors // Experimental and Clinical Gastroenterology. – 2017. – № 9 (145). – P. 96-105.

11. Солоницын Е.Г., Сейфединова С., Кащенко В., Данилов И., Федоров Е., Ванян А., Приходько К. Интервальный колоректальный рак у пациентов с полипами толстой кишки // Эндоскопическая хирургия. – 2022. – № 28 (1). – С. 11-19. DOI 10.17116/endoskop20222801111. – EDN KKUWPM. (дата обращения 13.01.2025).
    Solonitsyn E.G., Seyfedinova S., Kashchenko V., Danilov I., Fedorov E., Vanyan A., Prikhodko K. Interval colorectal cancer in patients with colon polyps // Endoscopic Surgery. – 2022. – № 28 (1). – P. 11-19. DOI: 10.17116/endoskop20222801111. – EDN KKUWPM. (Date of access: 13.01.2025).
12. Стяжкина С.Н., Сырятова А.Н., Кузнецова Т.В. Диагностические методы выявления полипоза толстого кишечника // Синергия Наук. – 2019. – № 34. – С. 515-521.
    Styazhkina S.N., Syryatova A.N., Kuznetsova T.V. Diagnostic methods for detecting colon polyposis // Synergy of Sciences. – 2019. – № 34. – P. 515-521.
13. Dinarvand P., Davaro E.P., Doan J.V., et al. Familial Adenomatous Polyposis Syndrome: An Update and Review of Extraintestinal Manifestations // Arch Pathol Lab Med. – 2019. – № 143 (11). – P. 1382-1398.
14. Hazewinkel Y., Reitsma J.B., Nagengast F.M., et al. Extracolonic cancer risk in patients with serrated polyposis syndrome and their first-degree relatives // Familial cancer. – 2013. – № 12. – P. 669-673. https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23591707 (дата обращения 13.01.2025).
15. Edelstein D.L., Cruz-Correa M., Soto-Salgado M., et al. Risk of colorectal and other cancers in patients with serrated polyposis // Clinical Gastroenterology and Hepatology. – 2015. – № 13 (9). – P. 1697-1699. https://www.cghjournal.org/article/S1542-3565(15)00120-2/pdf (дата обращения 13.01.2025).
16. Борсук А.Д., Малаева Е.Г. Колоректальные аденомы // Проблемы здоровья и экологии. – 2011. – № 3 (29). – С. 39-44.
    Borsuk A.D., Malaeva E.G. Colorectal adenomas // Problems of Health and Ecology. – 2011. – № 3 (29). – P. 39-44.
17. Галимов О.В. и др. Опыт лечения доброкачественных новообразований желудочно-кишечного тракта // Вестник современной клинической медицины. – 2020. – № 13 (2). – С. 36-41.
    Galimov O.V., et al. Experience in treating benign neoplasms of the gastrointestinal tract // Bulletin of Modern Clinical Medicine. – 2020. – № 13 (2). – P. 36-41.
18. Наследов А.Д. IBM SPSS Statistics 20 и AMOS, Профессиональный статистический анализ данных. – М., 2013. – 414 с.
    Nasledov A.D. IBM SPSS Statistics 20 and AMOS, Professional statistical data analysis. – M., 2013. – 414 p.
19. Федянин М.Ю., Гладков О.А., Гордеев С.С., Карачун А.М., Козлов Н.А., Мамедли З.З. и соавт. Практические рекомендации по лекарственному лечению рака ободочной кишки, ректосигмоидного соединения и прямой кишки. Практические рекомендации RUSSCO, часть 1. Злокачественные опухоли. – 2023. – Т. 13, #3s2. – С. 425-482. https://www.rosoncoweb.ru/standarts/RUSSCO/2023/2023-23.pdf (дата обращения 13.01.2025).
    Fedyanin M.Yu., Gladkov O.A., Gordeev S.S., Karachun A.M., Kozlov N.A., Mamedli Z.Z., et al. Practical recommendations for drug treatment of cancer of the colon, rectosigmoid junction and rectum. RUSSCO Practical recommendations, part 1 // Malignant Tumors. – 2023 (Vol. 13), #3s2. – P. 425-482. https://www.rosoncoweb.ru/standarts/RUSSCO/2023/2023-23.pdf (Date of access: 13.01.2025).
20. Лисичкин А.Л., Люцко В.В. Медико-социальная характеристика пациентов с доброкачественными новообразованиями толстой кишки // Современные проблемы здравоохранения и медицинской статистики. – 2023. – № 1. – С. 580-590.
    Lisichkin A.L., Lyutsko V.V. Medical and social characteristics of patients with benign neoplasms of the colon // Modern Problems of Health Care and Medical Statistics. – 2023. – № 1. – P. 580-590.

Вклад авторов:
Подольский В.В. — сбор материала, статистический анализ, анализ и интерпретация данных, написание текста;
Пирогов А.В. – сбор материала;
Подольская Е.А. – концепция и дизайн исследования, редактирование текста.
Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Contribution of the authors:
Podolsky V.V. – collection of material, data analysis and interpretation, text writing;
Pirogov A.V. – collection of material;
Podolskaya E.A. – the concept and design of the study text editing.
The authors declare no conflicts of interests.

Статья принята к публикации 12.01.2026.
The article was accepted for publication 12.01.2026.