

<https://doi.org/10.33878/2073-7556-2024-23-4-17-23>



Эндоскопическая полипэктомия в амбулаторных условиях

Скридлевский С.Н.¹, Ликотов А.А.^{1,2}, Назаров И.В.¹, Богданова Е.А.¹,
Богормистров И.С.¹

¹ФГБУ «НМИЦ колопроктологии имени А.Н. Рыжих» Минздрава России (ул. Саляма Адилы, д. 2, г. Москва, 123423, Россия)

²ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России (ул. Баррикадная, д. 2/1, стр. 1, г. Москва, 125993, Россия)

РЕЗЮМЕ

ЦЕЛЬ: изучить результаты удаления эпителиальных новообразований толстой кишки в амбулаторных условиях.

ПАЦИЕНТЫ И МЕТОДЫ: в проспективное обсервационное исследование вошло 809 пациентов с эндоскопическим удалением эпителиальных новообразований толстой кишки в амбулаторных условиях методами холодной петлевой полипэктомии (CSP), горячей петлевой полипэктомии (HSP) и горячей петлевой полипэктомии в сочетании с инъекцией (HSP + инъекция). Анализовались исходные параметры, частота профилактического гемостаза, отсроченные осложнения (в течение 3-х суток), тяжесть геморрагических осложнений.

РЕЗУЛЬТАТЫ: удалено 2115 эпителиальных новообразований толстой кишки размером от 2 до 20 мм (0,5 [0,4; 0,7] мм). Интраоперационных осложнений не зафиксировано. Профилактическое клипирование выполнено в 6,5% случаев со статистически большей частотой при удалении крупных новообразований: 10–20 мм — 77/324 (23,8%), 6–9 мм — 43/618 (7%), 2–5 мм — 17/1173 (1,4%), $p < 0,001$ в omnibus-тесте и всех попарных сравнениях. Частота отсроченных осложнений (в течение 3-х суток) составила 0,49% (4/809 пациентов) IIIa по классификации Clavien-Dindo и 0,19% (4/2115 удаленных новообразований).

ЗАКЛЮЧЕНИЕ: удаление доброкачественных эпителиальных новообразований толстой кишки размером до 20 мм без госпитализации в круглосуточный стационар сопряжено с низкой частотой (0,19%) отсроченных кровотечений (в течение 3-х суток), в связи с чем необходимо стремиться к удалению полипов менее 10 мм при скрининговой колоноскопии.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: полипэктомия, амбулаторная хирургия, отсроченные кровотечения, профилактическое клипирование, амбулаторная полипэктомия, скрининг колоректального рака

КОНФЛИКТ ИНТЕРЕСОВ: авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов

ДЛЯ ЦИТИРОВАНИЯ: Скридлевский С.Н., Ликотов А.А., Назаров И.В., Богданова Е.А., Богормистров И.С. Эндоскопическая полипэктомия в амбулаторных условиях. Колопроктология. 2024; т. 23, № 4, с. 17–23. <https://doi.org/10.33878/2073-7556-2024-23-4-17-23>

Outpatient endoscopic polypectomy

Sergey N. Skridlevskiy¹, Aleksey A. Likutov^{1,2}, Ilia V. Nazarov¹,
Elena A. Bogdanova¹, Ilia S. Bogormistrov¹

¹Ryzhikh National Medical Research Center of Coloproctology (Salyama Adilya st., 2, Moscow, 123423, Russia)

²Russian Medical Academy of Continuous Professional Education (Barrikadnaya st., 2/1, Moscow, 125993, Russia)

ABSTRACT

AIM: to estimate the efficacy and safety of outpatient polypectomy of epithelial benign tumors of the colon.

PATIENTS AND METHODS: the prospective cohort study included 809 patients with colon polyps removed by cold loop polypectomy (CSP), hot loop polypectomy (HSP) and hot loop polypectomy with injection (HSP + injection). Intra- and postoperative complications were assessed.

RESULTS: a total of 2115 colon polyps 2–20 mm (0.5 [0.4; 0.7] mm) were removed. No intraoperative complications occurred. Prophylactic clipping was performed in 6.5% of cases with a significant higher rate for larger neoplasms: 10–20 mm — 77/324 (23.8%), 6–9 mm — 43/618 (7%), 2–5 mm — 17/1173 (1.4%), $p < 0.001$ in the omnibus test and all pairwise comparisons. The frequency of delayed complications (within 3 days) was 0.49% (4/809 patients) IIIa according to the Clavien-Dindo classification and 0.19% (4/2115 removed neoplasms).

CONCLUSION: removal of benign epithelial neoplasms of the colon ≤ 20 mm without admission in a 24-hour hospital is associated with a low rate (0.19%) of delayed bleeding (within 3 days), so it is necessary to remove polyps less than 10 mm during screening colonoscopy.

KEYWORDS: polypectomy, outpatient surgery, epithelial neoplasms of the colon, delayed bleeding, prophylactic clipping, outpatient polypectomy, colorectal cancer screening

CONFLICT OF INTEREST: the authors declare no conflict of interest

FOR CITATION: Skridlevskiy S.N., Likutov A.A., Nazarov I.V., Bogdanova E.A., Bogormistrov I.S. Outpatient endoscopic polypectomy. *Koloproktologia*. 2024;23(4):17–23. (in Russ.). <https://doi.org/10.33878/2073-7556-2024-23-4-17-23>

АДРЕС ДЛЯ ПЕРЕПИСКИ: Скридлевский Сергей Николаевич, ФГБУ «НМИЦ колопроктологии имени А.Н. Рыжих» Минздрава России, ул. Салыма Адилы, д. 2, Москва, 123423, Россия; тел.: +7 (499) 199-54-71; e-mail: info@gnck.ru

ADDRESS FOR CORRESPONDENCE: Sergey N. Skridlevskiy, Ryzhikh National Medical Research Center of Coloproctology, Salyama Adilya st., 2, Moscow, 123423, Russia; e-mail: info@gnck.ru

Дата поступления — 23.08.2024

Received — 23.08.2024

После доработки — 05.09.2024

Revised — 05.09.2024

Принято к публикации — 01.11.2024

Accepted for publication — 01.11.2024

ВВЕДЕНИЕ

Колоректальный рак составляет 9,4% всех смертей от онкологических заболеваний в мире, что подчеркивает важность скрининга для предотвращения этого заболевания [1–4]. Удаление полипов при колоноскопии широко распространено как метод профилактики и доказало свою высокую эффективность в снижении заболеваемости и смертности от колоректального рака [4,5]. Тем не менее, полипэктомия сопряжена с определенными рисками, включая отсроченное постполипэктомическое кровотечение, частота которого варьирует от 0,2 до 2%, причем вероятность выше при удалении крупных полипов [4,6–8]. Вопросы, касающиеся риска отсроченных кровотечений и возможностей выполнения полипэктомии амбулаторно или в круглосуточном стационаре, напрямую связаны с определением подходов к удалению мелких, средних и крупных эпителиальных новообразований толстой кишки, а также маршрутизацией пациентов. Существующие данные противоречивы, и имеется ограниченное количество исследований, посвященных удалению полипов толстой кишки вне круглосуточного стационара, большинство из которых акцентированы на удалении мелких полипов.

ПАЦИЕНТЫ И МЕТОДЫ

Проспективное обсервационное исследование было проведено в ФГБУ «НМИЦ колопроктологии имени А.Н. Рыжих» Минздрава России. Объектом исследования стали 809 пациентов, которым в отделе эндоскопической диагностики и хирургии было выполнено эндоскопическое удаление эпителиальных новообразований толстой кишки в амбулаторных условиях за период с января 2021 по декабрь 2023 гг. Критерии отбора пациентов включали:

1. Наличие доброкачественных эпителиальных новообразований толстой кишки размером менее

20 мм в диаметре на широких основаниях (0-Is, 0-IIa по Парижской классификации) или на ножках (0-Is по Парижской классификации) [9].

2. Информированное согласие пациента на участие в исследовании.

Критерии не включения в исследование:

1. Наличие сопутствующей коморбидной патологии, требующей приема антикоагулянтов и/или антиагрегантов без возможности их кратковременной отмены.

2. Отказ пациента от участия в исследовании.

Во всех случаях применялась двухэтапная схема подготовки кишечника перед полипэктомией с использованием препаратов на основе полиэтиленгликоля. Подготовку кишечника оценивали по Бостонской шкале [10]. Для удаления доброкачественных эпителиальных новообразований толстой кишки использовали колоноскопы экспертного уровня. Полипэктомию проводили методами холодной петлевой полипэктомии (Cold-Snare Polypectomy — CSP), горячей петлевой полипэктомии (Hot-Snare Polypectomy — HSP) и горячей петлевой полипэктомии в сочетании с инъекцией (HSP + инъекция) в основание полипа 4% раствора сукцинированного желатина (гелофузин) с динатриевой солью индиго-5,5'-дисульфокислоты (индигокармин).

После выполнения полипэктомии оценивали раневую зону, при необходимости проводили профилактический интраоперационный эндоскопический гемостаз с использованием клипс. Проводилось морфологическое исследование всех извлеченных новообразований.

В раннем периоде после удаления эпителиальных новообразований толстой кишки (первые 3–е суток) данные о состоянии пациентов собирали методом телефонного опроса пациентов и/или их родственников. Анализировали клинический статус пациента и наличие отсроченных осложнений (кровотечение, перфорация), оценивая осложнения по классификации Clavien-Dindo [11].

В случае возникновения осложнений в раннем послеоперационном периоде (первые 3-е суток) пациенты госпитализировались в круглосуточный стационар.

Тяжесть кровотечений оценивалась с выделением трех основных групп геморрагических осложнений:

1. Малые кровотечения: не требуют медицинского вмешательства и не влияют на состояние пациента.
2. Клинически значимые кровотечения: требуют вмешательства врача, дополнительного обследования и, возможно, госпитализации.
3. Тяжелые кровотечения: приводят к значительному снижению уровня гемоглобина, требуют хирургического вмешательства или гемотрансфузии.

Эта классификация соответствует международным стандартам оценки кровотечений, что подтверждают различные источники, изучающие риски и управление геморрагическими осложнениями при антикоагулянтной терапии и других медицинских вмешательствах [12].

Анализ данных и статистическая обработка.

Проведен сравнительный анализ исходных параметров и результатов удаления эпителиальных новообразований в зависимости от их размера, разделенных на следующие группы:

- Группа 1: мелкие (до 5 мм).
 - Группа 2: средние (от 6 до 9 мм).
 - Группа 3: крупные (от 10 мм до 20 мм).
- В рамках группы 3 проводился субанализ:
- Группа 3.1: полипы от 10 мм до 14 мм.
 - Группа 3.2: полипы от 15 мм до 20 мм.

Также проводился анализ частоты выполнения профилактического гемостаза и отсроченных осложнений.

СТАТИСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ

Статистический анализ проводился с использованием программы StatTech v. 4.1.7 (разработчик — ООО «Статтех», Россия). Количественные показатели оценивались на предмет соответствия нормальному распределению с помощью критерия Колмогорова-Смирнова. В связи с отсутствием нормального распределения по всем параметрам количественные данные описывались с помощью медианы (Me), нижнего и верхнего квартилей [Q1; Q3]. Категориальные данные описывались с указанием абсолютных значений и процентных долей.

Сравнение двух групп по количественному показателю, распределение которого отличалось от нормального, выполнялось с помощью U-критерия Манна-Уитни. Сравнение процентных долей при анализе четырехпольных таблиц сопряженности выполнялось

с помощью критерия χ^2 Пирсона (если значения ожидаемого явления более 10) или точного критерия Фишера (если значения ожидаемого явления менее 10). Сравнение процентных долей при анализе многопольных таблиц сопряженности выполнялось с помощью критерия χ^2 Пирсона. Различия считались статистически значимыми при $p < 0,05$.

РЕЗУЛЬТАТЫ

В соответствии с критериями включения и невключения в исследование было включено 809 пациентов, из которых 357 (44,1%) мужчин и 452 (55,9%) женщины. Возраст пациентов составил 60 [50; 67] лет (от 22 до 87 лет). В амбулаторных условиях было выявлено и удалено методом полипэктомии от 1 до 10 новообразований (2 [1; 3]), размером от 2 до 20 мм (0,5 [0,4; 0,7] мм) 2115 эпителиальных новообразований толстой кишки, соответствующих эндоскопическим критериям включения в исследование.

Применены следующие методы эндоскопического удаления эпителиальных новообразований:

- метод холодной петлевой эксцизии (CSP): 1658/2115 (78,4%).
- метод горячей петлевой полипэктомии (HSP): 39/2115 (1,85%).
- метод горячей петлевой полипэктомии с инъекцией (HSP + инъекция): 66/2115 (3,1%).

Интраоперационных осложнений не зафиксировано. Анализируемые эндоскопические характеристики выявленных и удаленных амбулаторно эпителиальных новообразований толстой кишки представлены в таблице (Табл. 1).

Морфологическое исследование удаленных эпителиальных новообразований толстой кишки было выполнено в 1714 (81%) случаев, так как не все новообразования удалось извлечь из-за их малого размера (401 случай — 19%).

По данным морфологического исследования частота встречаемости аденом была выше по сравнению с другими морфологическими типами эпителиальных новообразований:

- аденомы: 1046/1714 (61%);
- зубчатые новообразования: 334/1714 (19,5%);
- гиперпластические полипы: 259/1714 (15,1%);
- воспалительные полипы: 41/1714 (2,4%);
- ювенильные полипы: 2/1714 (0,1%);
- аденокарциномы: 3/1714 (0,2%);
- фрагмент слизистой оболочки толстой кишки: 29/1714 (1,7%).

Профилактическое гемостатическое клипирование с целью предотвращения возможного отсроченного кровотечения было выполнено в 137/2115 (6,5%)

Таблица 1. Анализируемые эндоскопические характеристики выявленных и удаленных амбулаторно эпителиальных новообразований толстой кишки

Table 1. Endoscopic characteristics of colon epithelial neoplasms detected and removed outpatient

Показатели	Удаленные эпителиальные новообразования толстой кишки в амбулаторных условиях, n = 2115
Локализация:	
– слепая кишка, n (%)	224 (10,6)
– восходящая кишка, n (%)	490 (23,2)
– поперечно-ободочная кишка, n (%)	551 (26,1)
– нисходящая кишка, n (%)	120 (5,7)
– сигмовидная кишка, n (%)	538 (25,4)
– прямая кишка, n (%)	192 (9,1)
Парижская классификация:	
– 0-1S, n (%)	813 (38,4)
– 0-1P, n (%)	108 (5,1)
– 0-2a, n (%)	1194 (56,5)
Микрорельефный рисунок поверхности новообразования:	
– гиперпластический полип, n (%)	73 (3,5)
– аденома, n (%)	1430 (67,6)
– зубчатая аденома, n (%)	606 (28,7)
– воспалительный полип, n (%)	3 (0,1)
– аденокарцинома, n (%)	1 (0,05)
– ювенильный полип, n (%)	2 (0,1)

случаях и статистически чаще выполнялось при удалении крупных эпителиальных новообразований толстой кишки по сравнению со средними и мелкими (23,8% против 7,0% и 1,4%, $p < 0,001$, соответственно). Также профилактический гемостаз был чаще выполнен в группе новообразований среднего размера по сравнению с мелкими ($p < 0,001$) (Табл. 2).

В группе крупных новообразований толстой кишки частота выполнения профилактического гемостаза была статистически выше при удалении новообразований размером 15–20 мм по сравнению с образованиями размером 10–14 мм (41,0% против 17,8%, $p < 0,001$) (Табл. 3).

Отсроченные осложнения (3-е суток) после удаления эпителиальных новообразований толстой кишки возникли у 4/809 (0,49%) пациентов (IIIa по классификации Clavien-Dindo у всех 4-х пациентов) и, соответственно, в 4/2115 (0,19%) случаях от всех удаленных новообразований. Все случаи осложнений были связаны с кровотечениями:

- малые кровотечения не зарегистрированы;
- клинически значимые кровотечения: у 3/809 (0,37%) пациентов и, соответственно, в 3/2115 (0,14%) случаях;
- тяжелые кровотечения: у 1/809 (0,12%) пациента и, соответственно, в 1/1125 (0,05%) случае.

Случаи перфорации толстой кишки не зарегистрированы.

Все пациенты с осложнениями были госпитализированы в круглосуточный стационар, где им была выполнена экстренная колоноскопия и успешный гемостаз методом клипирования. В единственном случае тяжелого кровотечения дополнительно потребовалась гемотрансфузия. Летальных исходов не зарегистрировано.

Отмечено, что в 2 случаях отсроченные кровотечения развились, несмотря на предварительно выполненный профилактический гемостаз, а в 2 случаях профилактический гемостаз не проводился.

Анализ частоты отсроченных кровотечений (3-е суток) в зависимости от примененного метода полипэктомии показал следующие результаты:

- горячая петлевая полипэктомия с инъекцией (HSP + инъекция): 1/66 (1,5%) случай;
- холодная петлевая эксцизия (CSP): 3/1658 (0,2%) случаев;
- горячая петлевая полипэктомия (HSP): 0/391 (0%) случаев (Рис. 1).

ОБСУЖДЕНИЕ

Проведение колоноскопии с одновременным эндоскопическим удалением доброкачественных эпителиальных новообразований толстой кишки в том числе, без госпитализации в круглосуточный стационар является перспективным и экономически привлекательным направлением развития отечественного здравоохранения.

Предполагаемые риски отсроченных осложнений и вопросы маршрутизации пациентов в случае их возникновения в раннем периоде после полипэктомии потребовали анализа результатов удаления в амбулаторных условиях эпителиальных новообразований толстой кишки размерами < 20 мм.

В ряде исследований было выявлено несколько факторов риска развития отсроченных кровотечений после полипэктомии, которые можно классифицировать на: связанные с полипами (например, размер, тип), связанные с процедурой (например, использование электрокоагуляции) и связанные с пациентом (например, возраст, применение антикоагулянтов) [13–15]. В то же время авторами указывается, что тип полипа (на широком основании или на ножке), гистологический тип и локализация полипа не являются факторами риска отсроченных кровотечений.

В нашем исследовании частота отсроченных постполипэктомических кровотечений составила 4/2115 (0,19%) случаев и анализ факторов, определяющих риск развития отсроченного кровотечения (возраст и пол пациентов, локализация эпителиальных новообразований, эндоскопические

Таблица 2. Частота профилактического гемостаза в зависимости от размера эпителиальных новообразований толстой кишки (мелкие/средние/крупные)

Table 2. Frequency of prophylactic hemostasis depending on the size of epithelial neoplasms of the colon (small/medium/large)

Показатели	Размер эпителиальных новообразований			p
	1 группа (мелкие — 2–5 мм), n = 1173	2 группа (средние — 6–9 мм), n = 618	3 группа (крупные — 10–20 мм), n = 324	
Профилактический гемостаз выполнялся, n (%)	17 (1,4)	43 (7,0)	77 (23,8)	< 0,001* p _{2-5 мм — 6-9 мм} < 0,001 p _{2-5 мм — 10-20 мм} < 0,001 p _{6-9 мм — 10-20 мм} < 0,001
Профилактический гемостаз не выполнялся, n (%)	1156 (98,6)	575 (93,0)	247 (76,2)	

Примечание: * — различия показателей статистически значимы (p < 0,05), используемый метод: χ^2 Пирсона

Таблица 3. Частота профилактического гемостаза в зависимости от размера эпителиальных новообразований толстой кишки (мелкие/средние/крупные (10–14 мм и 15–20 мм))

Table 3. Frequency of prophylactic hemostasis depending on the size of epithelial neoplasms of the colon (small/medium/large (10–14 mm and 15–20 mm))

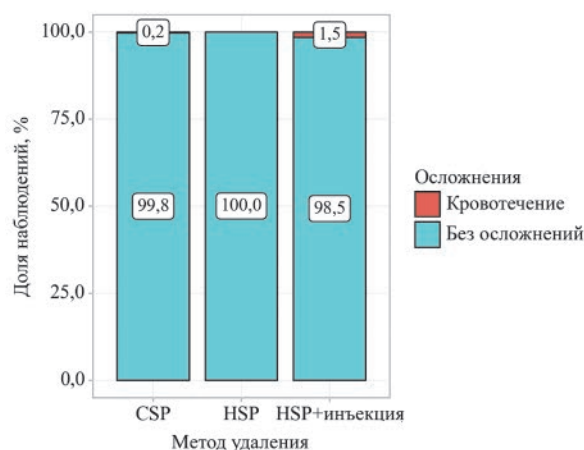
Показатели	Размер эпителиальных новообразований				p
	1 группа (2–5 мм), n = 1173	2 группа (6–9 мм), n = 618	3 группа (10-20 мм)		
			3 ¹ группа (10–14 мм), n = 241	3 ² группа (15–20 мм), n = 83	
Профилактический гемостаз выполнялся, n (%)	17 (1,4)	43 (7,0)	43 (17,8)	34 (41,0)	< 0,001* p_{2-5 мм — 6-9 мм} < 0,001 p_{2-5 мм — 10-14 мм} < 0,001 p_{2-5 мм — 15-20 мм} < 0,001 p_{6-9 мм — 10-14 мм} < 0,001 p_{6-9 мм — 15-20 мм} < 0,001 p_{10-14 мм — 15-20 мм} < 0,001
Профилактический гемостаз не выполнялся, n (%)	1156 (98,6)	575 (93,0)	198 (82,2)	49 (59,0)	

Примечание: * — различия показателей статистически значимы (p < 0,05), используемый метод: χ^2 Пирсона

характеристики (0-Is, 0-Ip, 0-IIa) по Парижской классификации, микрорельефный рисунок поверхности новообразования и морфологическая структура) после полипэктомии не представляется возможным в связи с малой частотой кровотечений в раннем периоде после полипэктомии.

По мнению большинства авторов, размер полипа является ключевым фактором риска, поскольку удаление полипов < 10 мм связано с более низкой частотой возникновения отсроченных кровотечений, составляющей от 0,05% до 0,43%, тогда как удаление более крупных полипов (≥ 10 мм) сопряжено с повышенным риском отсроченных кровотечений [4,6,16]. Есть указания на то, что риск отсроченного кровотечения превышает 2–5% при полипах размером от 10 до 20 мм [6], а риск отсроченного кровотечения при размере полипа более 20 мм превышает 11% [16].

В этой связи, в отличие от полипов размером менее 10 мм, полипэктомия при более крупных образованиях может быть сложной задачей из-за относительно высокого риска отсроченного кровотечения. В нашем исследовании риск развития отсроченного постполипэктомического кровотечения не был связан с размером эпителиального новообразования, но поскольку размер выборки с отсроченными постполипэктомическими кровотечениями в этом исследовании был слишком мал, трудно определить, является



Показатели	Метод удаления		
	CSP, n = 1658	HSP, n = 391	HSP + инъекция, n = 66
Кровотечение, n (%)	3 (0,2)	0 (0,0)	1 (1,5)
Без осложнений, n (%)	1655 (99,8)	391 (100,0)	65 (98,5)

Рисунок 1. Частота отсроченных кровотечений (3-е суток) в зависимости от метода удаления амбулаторно эпителиальных новообразований толстой кишки

Figure 1. Rate of delayed bleeding (3 days) depending on the method of removal of epithelial neoplasms of the colon

ли размер новообразования фактором риска данного осложнения. Это же касается и метода проведения полипэктомии.

Необходимо отметить, что данные о реальной эффективности профилактического клипирования противоречивы [18,19]. Однако, по данным метаанализа литературы, Winston K. и соавт. установили, что использование обычного эндоскопического клипирования в качестве профилактического метода существенно снижает риск постполипэктомического кровотечения при полипах размером ≥ 10 мм [20].

В рамках нашего исследования профилактическое клипирование было использовано при удалении полипов размерами от 10 до 14 мм в 17,8% наблюдений, а от 15 до 20 мм — в 43,0% ($p < 0,001$) и, скорее всего, эта процедура способствовала сравнительно редкому развитию отсроченных кровотечений.

Ряд авторов считает, что риск отсроченного кровотечения и риск немедленного кровотечения настолько низкие при мелких и средних размерах полипов, что их удаление может выполняться в амбулаторных условиях без серьезных опасений. В то время как пациентам с крупными полипами их удаление необходимо осуществлять в стационарных условиях [6,16]. Однако полученные нами данные о низкой частоте отсроченных кровотечений даже при удалении крупных новообразований, в том числе размером от 15 до 20 мм, свидетельствуют в пользу того, что их удаление также возможно амбулаторно. Однако необходимо строгое соблюдение двух основных правил: во-первых, тщательный интраоперационный профилактический контроль ложа удаленного полипа независимо от размера новообразования, и, во-вторых, возможность срочной госпитализации в стационар в случае развития отсроченного постполипэктомического кровотечения.

У этого исследования было несколько ограничений, которые связаны, во-первых, с тем, что в исследование включены только новообразования 0-Is, 0-Ir, 0-IIa по Парижской классификации и изучена частота отсроченных кровотечений в течение 3 суток, а во-вторых, в исследование не вошли пациенты с сопутствующей коморбидной патологией, требующей приема препаратов, влияющих на свертываемость крови без возможности их кратковременной отмены.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Наше исследование демонстрирует, что проведение колоноскопии с одновременным эндоскопическим удалением доброкачественных эпителиальных новообразований толстой кишки размером до 20 мм без госпитализации в круглосуточный стационар

сопряжено с низкой частотой (0,19%) отсроченных кровотечений после полипэктомии.

Следовательно, эндоскопическое удаление доброкачественных эпителиальных новообразований толстой кишки без госпитализации в круглосуточный стационар представляет собой безопасную и эффективную процедуру при условии надлежащего контроля и профилактики осложнений, что способствует улучшению качества медицинской помощи и оптимизации затрат здравоохранения.

Учитывая минимальный риск развития осложнений при выполнении скрининговой колоноскопии, в случае выявления полипов менее 10 мм в диаметре необходимо стремиться к их удалению.

УЧАСТИЕ АВТОРОВ

Концепция и дизайн исследования: *Скридлевский С.Н., Ликотов А.А.*

Сбор и обработка материалов: *Богданова Е.А.*

Статистическая обработка: *Скридлевский С.Н.*

Написание текста: *Скридлевский С.Н.*

Редактирование: *Ликотов А.А., Назаров И.В., Богормистров И.С.*

AUTHORS CONTRIBUTION

Concept and design of the study: *Sergey N. Skridlevskiy, Aleksey A. Likotov*

Collection and processing of the material: *Elena A. Bogdanova*

Statistical processing: *Sergey N. Skridlevskiy*

Writing of the text: *Sergey N. Skridlevskiy*

Editing: *Aleksey A. Likotov, Ilya V. Nazarov, Ilya S. Bogormistrov*

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ (ORCID)

Скридлевский Сергей Николаевич — к.м.н., старший научный сотрудник отдела эндоскопической диагностики и хирургии ФГБУ «НМИЦ колопроктологии имени А.Н. Рыжих» Минздрава России; ORCID 0000-0001-8871-1891

Ликотов Алексей Александрович — к.м.н., руководитель отдела эндоскопической диагностики и хирургии ФГБУ «НМИЦ колопроктологии имени А.Н. Рыжих» Минздрава России; ORCID 0000-0001-5848-4050

Назаров Илья Владимирович — к.м.н., главный врач ФГБУ «НМИЦ колопроктологии имени А.Н. Рыжих» Минздрава России; ORCID 0000-0002-6876-4272

Богданова Елена Александровна — младший научный сотрудник отдела эндоскопической диагностики и хирургии ФГБУ «НМИЦ колопроктологии имени А.Н. Рыжих» Минздрава России; ORCID 0009-0009-1982-2200

Богормистров Илья Сергеевич — к.м.н., врач-колопроктолог ФГБУ «НМИЦ колопроктологии

имени А.Н. Рыжих» Минздрава России; ORCID
0000-0002-9970-052X

INFORMATION ABOUT THE AUTHORS (ORCID)

Sergey N. Skridlevskiy — 0000-0001-8871-1891

Aleksey A. Likutov — 0000-0001-5848-4050

Ilya V. Nazarov — 0000-0002-6876-4272

Elena A. Bogdanova — 0009-0009-1982-2200

Ilya S. Bogormistrov — 0000-0002-9970-052X

ЛИТЕРАТУРА/REFERENCE

1. Xi Y, Xu P. Global colorectal cancer burden in 2020 and projections to 2040. *Transl Oncol.* 2021;14(10):101174. doi: [10.1016/j.tranon.2021.101174](#)
2. Moore JS, Aulet TH. Colorectal Cancer Screening. *Surg Clin North Am.* 2017;97(3):487–502. doi: [10.1016/j.suc.2017.01.001](#)
3. Zheng S, Schrijvers JJA, Greuter MJW, et al. Effectiveness of Colorectal Cancer (CRC) Screening on All-Cause and CRC-Specific Mortality Reduction: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Cancers (Basel).* 2023;15(7):1948. doi: [10.3390/cancers15071948](#)
4. Gangwani MK, Ahuja P, Aziz A, et al. Role of prophylactic hemoclip placement in prevention of delayed post-polypectomy bleeding for large colon polyps: a meta-analysis of randomized controlled trials. *Ann Gastroenterol.* 2021;34(3):392–398. doi: [10.20524/aog.2021.0602](#)
5. Ma C, Teriaky A, Sheh S, et al. Morbidity and Mortality After Surgery for Nonmalignant Colorectal Polyps: A 10-Year Nationwide Analysis. *Am J Gastroenterol.* 2019;114(11):1802–1810. doi: [10.14309/ajg.0000000000000407](#)
6. Bendall O, James J, Pawlak KM, et al. Delayed Bleeding After Endoscopic Resection of Colorectal Polyps: Identifying High-Risk Patients. *Clin Exp Gastroenterol.* 2021;14:477–492. doi: [10.2147/CEG.S282699](#)
7. Gutta A, Gromski MA. Endoscopic Management of Post-Polypectomy Bleeding. *Clin Endosc.* 2020;53(3):302–310. doi: [10.5946/ce.2019.062](#)
8. Feagins LA, Smith AD, Kim D, et al. Efficacy of prophylactic hemoclips in prevention of delayed post-polypectomy bleeding in patients with large colonic polyps. *Gastroenterology.* 2019;157:967–976.e1. doi: [10.1053/j.gastro.2019.05.003](#)
9. The Paris endoscopic classification of superficial neoplastic lesions: esophagus, stomach, and colon: November 30 to December 1, 2002. *Gastrointest Endosc.* 2003;58:S3–43. doi: [10.1016/s0016-5107\(03\)02159-x](#)
10. Lai EJ, Calerwood AH, Doros G, et al. The Boston Bowel Preparation Scale: A valid and reliable instrument for colonoscopy-oriented research. *Gastrointest Endosc.* 2009; 69(3 Pt 2): 620–5. doi: [10.1016/j.gie.2008.05.057](#)
11. Clavien PA, Barkun J, de Oliveira ML, et al. The Clavien-Dindo classification of surgical complications: five-year experience. *Ann Surg.* 2009;250(2):187–96. doi: [10.1097/SLA.0b013e3181b13ca2](#)
12. Crowther MA, Warkentin TE. Bleeding risk and the management of bleeding complications in patients undergoing anticoagulant therapy: focus on new anticoagulant agents. *Blood.* 2008;111(10):4871–4879.
13. Sawhney MS, Salfiti N, Nelson DB, et al. Risk factors for severe delayed postpolypectomy bleeding. *Endoscopy.* 2008;40(2):115–119. doi: [10.1055/s-2007-966959](#)
14. Kim HS, Kim TI, Kim WH, et al. Risk factors for immediate postpolypectomy bleeding of the colon: a multicenter study. *Am J Gastroenterol.* 2006;101(6):1333–1341. doi: [10.1111/j.1572-0241.2006.00638.x](#)
15. Zhang X, Jiang X, Shi L. Risk factors for delayed colorectal post-polypectomy bleeding: a meta-analysis. *BMC Gastroenterol.* 24, 162 (2024). 62 doi: [10.1186/s12876-024-03251-6](#)
16. Kim HH, Kim SE, Cho EJ. What can be the criteria of outpatient-based endoscopic resection for colon polyp? *World J Gastrointest Endosc.* 2014;6(10):493–498. doi: [10.4253/wjge.v6.i10.493](#)
17. Feagins LA, Smith AD, Kim D, et al. Efficacy of prophylactic hemoclips in prevention of delayed post-polypectomy bleeding in patients with large colonic polyps. *Gastroenterology.* 2019;157(4):967–976.e1. doi: [10.1053/j.gastro.2019.05.003](#)
18. Boumitri C, Mir FA, Ashraf I, et al. Prophylactic clipping and post-polypectomy bleeding: a meta-analysis and systematic review. *Ann Gastroenterol.* 2016;29(4):502–508. doi: [10.20524/aog.2016.0075](#)
19. Forbes N, Hilsden RJ, Lethebe BC, et al. Prophylactic Endoscopic Clipping Does Not Prevent Delayed Postpolypectomy Bleeding in Routine Clinical Practice: A Propensity Score-Matched Cohort Study. *Am J Gastroenterol.* 2020;115(5):774–782. doi: [10.14309/ajg.0000000000000585](#)
20. Winston K, Maulahela H, Raharjo DE, et al. A Comparative Analysis of the Efficacy and Safety of Hot Snare Polypectomy and Cold Snare Polypectomy for Removing Small Colorectal Polyps: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Cureus.* 2023;15(5):e38713. doi: [10.7759/cureus.38713](#)