



## ВОЗМОЖНОСТИ И ОСОБЕННОСТИ ЭНДОСКОПИЧЕСКОГО УДАЛЕНИЯ ЭПИТЕЛИАЛЬНЫХ НОВООБРАЗОВАНИЙ ТОЛСТОЙ КИШКИ В АМБУЛАТОРНЫХ УСЛОВИЯХ

Мечёва Л. В., Вакурова Е. С., Ефимова В. П.

Государственное бюджетное учреждение здравоохранения Московской области «Московский областной научно-исследовательский клинический институт им. М. Ф. Владимирского» (ГБУЗ МО МОНИКИ им. М. Ф. Владимирского), (ул. Щепкина, 61/2, корпус 1, г. Москва, 129110, Россия)

**Мечёва Людмила Валерьевна**, врач-эндоскопист клинко-диагностического центра

**Вакурова Елена Сергеевна**, к. м. н., руководитель отделения эндоскопии; ведущий научный сотрудник, заведующий курсом эндоскопии на кафедре хирургии ФУВ

**Ефимова Вероника Петровна**, заведующий отделением эндоскопии клинко-диагностического центра

### РЕЗЮМЕ

Для переписки:

Мечева  
Людмила  
Валерьевна

e-mail:

[l.v.mecheva@gmail.com](mailto:l.v.mecheva@gmail.com)

В рамках борьбы с колоректальным раком нарастает необходимость проведения большего количества эндоскопических манипуляций для удаления эпителиальных неоплазий толстой кишки. Актуальным и возможным является проведение таких вмешательств без продолжительной госпитализации в стационар. Представлены результаты 330 эндоскопических операций, проведенных в эн-

доскопическом отделении учреждения III уровня амбулаторно-поликлинической помощи взрослому населению Московской области. Выбор способа удаления неоплазий определялся имеющимся оснащением и рекомендациями. Удалено 1500 новообразований толстой кишки, интраоперационных осложнений не отмечено, частота послеоперационных осложнений – кровотечений – 0,6%.

EDN: DDFAAL



**Ключевые слова:** колоректальный рак, эпителиальные новообразования толстой кишки, амбулаторно-поликлиническая помощь.

Информация о конфликте интересов: конфликт интересов отсутствует.

Информация о спонсорстве: данная работа не финансировалась.

**Для цитирования:** Мечёва Л. В., Вакурова Е. С., Ефимова В. П. Возможности и особенности эндоскопического удаления эпителиальных новообразований толстой кишки в амбулаторных условиях. Клиническая эндоскопия. 2024;66(3):43-52. doi: 10.31146/2415-7813-endo-66-3-43-52

# POSSIBILITIES AND FEATURES OF ENDOSCOPIC REMOVAL OF EPITHELIAL COLORECTAL NEOPLASMS ON AN OUTPATIENT BASIS

L. V. Mecheva, E. S. Vakurova, V. P. Efimova

Moscow Regional Research and Clinical Institute (MONIKI), (61/2, building 1, st. Shchepkina, Moscow, 129110, Russia)

**Lyudmila V. Mecheva**, endoscopist at the clinical diagnostic center; *ORCID: 0000-0002-3608-0140*

**Elena S. Vakurova**, Head of the endoscopy department; leading researcher, head of the endoscopy course at the Department of Surgery, Faculty of Advanced Medical Studies; *ORCID: 0000-0003-1663-6620*

**Veronica P. Efimova**, Head of the Endoscopy Department of the Clinical Diagnostic Center

## SUMMARY

Для переписки:

Lyudmila V.  
Mecheva

e-mail:

l.v.mecheva  
@gmail.com

In the fight against colorectal cancer, there is a growing demand for more endoscopic procedures to remove colonic epithelial neoplasia. It is relevant and possible to carry out such interventions without prolonged hospitalization. The results of 330 endoscopic operations performed in the endoscopic department at a level III institution of

outpatient care for the adult population of the Moscow region are presented. The method removing neoplasia was determined by the available equipment and recommendations. 1500 colon neoplasia were removed, no intraoperative complications were noted, the frequency of postoperative complications as bleeding was 0.6%.

**Key words:** colorectal cancer, epithelial neoplasms of the colon, outpatient and polyclinic care.

Information on conflicts of interest: there is no conflict of interest.

Sponsorship Information: This work was not funded.

**For citation:** Mecheva L. V., Vakurova E. S., Efimova V. P. Possibilities and features of endoscopic removal of epithelial colorectal neoplasms on an outpatient basis. *Filin's Clinical endoscopy*. 2024;66(3):43-52. (in Russ.)  
doi: 10.31146/2415-7813-endo-66-3-43-52

## ВВЕДЕНИЕ

Эндоскопическое удаление доброкачественных эпителиальных образований толстой кишки в настоящее время является эффективным способом профилактики колоректального рака [1, 2, 3]. Разработаны и доступны различные методики и приспособления для эффективного и безопасного удаления полипов толстой кишки [4]. Согласно клиническим рекомендациям различных ассоциаций по изучению колоректального рака эндоскопическому удалению подлежат все эпителиальные образования толстой кишки, кроме миниатюрных полипов размером менее 5 мм, расположенных в прямой кишке и ректосигмоидном изгибе толстой кишки [5]. Противопоказано эндоскопическое удаление неоплазий с признаками глубокой подслизистой инвазии.

## ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Оценить результаты эндоскопического удаления эпителиальных образований толстой кишки в амбулаторных условиях.

## МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

В настоящее время существует несколько способов эндоскопического удаления эпителиальных новообразований толстой кишки: удаление биопсийными щипцами, «холодной» петлей и петлевая резекция слизистой оболочки толстой кишки с использованием электрокоагуляции, так же применяется эндоскопическая подслизистая диссекция.

Для проведения эндоскопических операций в амбулаторных условиях требуется стандартное оснащение эндоскопического кабинета,

которое включает в себя видеосистему, видеоколоноскоп, водоструйную помпу, вакуумный аспиратор, электрохирургический блок, желательное применение инсуффлятора углекислого газа.

В набор расходных материалов входят дистальные силиконовые колпачки, инъекторы, полипэктомические петли, щипцы для «горячей» биопсии, «ловушки» для извлечения удаленных полипов через биопсийный канал эндоскопа, эндоскопические клипаторы. Так же понадобится стерильный раствор для введения в подслизистый слой, индигокармин, симетикон, контейнеры для биоматериала с формалином, иглы и подложки для фиксации извлечённых новообразований.

Методика удаления эпителиальных неоплазий предусматривает несколько этапов. Во-первых, выявление новообразования и оценка его характеристик. Макроскопическая характеристика новообразования описывается согласно Парижской классификации [6]. Размер новообразования принято указывать в миллиметрах. Обязательным компонентом является оценка эпителиального и капиллярного рельефа на поверхности новообразования. Для качественного выполнения такого осмотра следует использовать доступные методики улучшения визуализации (узкоспектральный режим, акваэндоскопию, методы оптического увеличения, цифрового контрастирования, витальные красители). Выявление зон грубой деформации рельефа будет свидетельствовать о наличии участков тяжелой дисплазии эпителия. В совокупности эти характеристики будут определять выбор способа удаления новообразования и инструментов для его реализации.

Удаление биопсийными щипцами с увеличенными браншами допустимо для полипов размером  $\leq 2$  мм. Для более крупных новообразований применение методики нежелательно в связи с высоким риском рецидива из-за нерадикального удаления [5]. «Холодная» петлевая резекция слизистой по сравнению с электроэксцизией имеет такие преимущества, как низкий риск отсроченных кровотечений (0,14%), перфораций (0,07%) [7], сокращение времени проведения операции и более редкое проявление болевого синдрома в послеоперационном периоде [8]. В одном из исследований было доказано, что «холодная» петлевая эксцизия новообразований менее 1 см по сравнению с использованием электрокоагуляции имеет меньший риск возникновения кровотечений у пациентов, принимающих непрямые антикоагулянты [9].

«Холодная» петлевая резекция слизистой актуальна только для удаления эпителиальных неоплазий без признаков дисплазии тяжелой степени. По рекомендациям Американской ассоциации по изучению колоректального рака от 2020 года, целесообразно удалять «холодной петлей» эпителиальные неоплазии на широком основании (0-Is – тип по Парижской классификации) и плоско-приподнятые новообразования (0-IIa – тип по Парижской классификации) от миниатюрных до 20 мм в диаметре, а так же эпителиальные неоплазии на ножке (0-Ip – тип по Парижской классификации) размером до 10 мм с толщиной ножки не более 5 мм [10]. Согласно обновленным рекомендациям Российского эндоскопического общества по ведению пациентов с эпителиальными новообразованиями толстой кишки «холодная» петлевая резекция слизистой – предпочтительный метод удаления новообразований размером до 10 мм [11].

Этапы проведения «холодной» петлевой резекции слизистой отражены на рисунках 1–6.

Во-первых, выполняется осмотр выявленной эпителиальной неоплазии с использованием технологий, улучшающих визуализацию. Во-вторых, необходимо выбрать максимально удобное расположение колоноскопа, при этом эпителиальное образование визуально на мониторе будет располагаться на 5–6 часах. Такое положение обеспечит максимальную эффективность при работе любыми эндоскопическими инструментами. Третий этап – это наложение эндоскопической петли на образование, при этом для радикального удаления нужно обеспечить захват в пределах не менее 1–2 мм неизменной слизистой вокруг образования. Четвертый этап – затягивание эндоскопической петли, при этом важен опыт ассистента, который осуществляет закрытие петли до ощущения сопротивления. После затягивании петли при удалении новообразований размером более 5 мм целесообразно проведение нескольких тракционных движений инструментом. Такая манипуляция служит мерой профилактики захвата более глубоких, чем слизистая, слоев стенки кишки. Пятый этап – механическое срезание новообразования. Шестой этап – осмотр дефекта слизистой для оценки радикальности удаления и риска кровотечения. В течение 1–2 минут после срезания «холодной» петлей из дефекта слизистой наблюдается капиллярное кровотечение, которое самостоятельно купируется. Осмотр краев и дна дефекта слизистой рационально завершить до этапа формирования геморрагического сгустка. После «холодной»

петлевой резекции слизистой в центральной зоне дефекта, как правило, формируется небольшой (размером 2–4 мм) «в другую сторону конус», представленный волокнами соединительной ткани подслизистого слоя стенки кишки (Рис. 7). После проведения отмывания дефекта слизистой из водоструйной помпы эти волокна возвращаются в исходное положение (Рис. 8). В ряде случаев при использовании водоструйной помпы формируется «гидравлическая подушка» в подслизистом слое (Рис. 9), что положительно влияет на гемостаз и улучшает визуализацию краев дефекта. Если по краям дефекта слизистой выявляются характерные для новообразования остаточные участки эпителия, их необходимо удалить повторным наложением петли или биопсийными щипцами. В таком случае удаление новообразования будет считаться фрагментарным.

В редких случаях для создания удобного доступа к новообразованию требуется проведение подслизистой инъекции, например, при расположении новообразования за складкой, при дифференциальной диагностике дивертикулярной деформации и эпителиальной неоплазии, при сомнениях относительно наличия зоны «депрессии» на поверхности образования. На рисунках 10 и 11 представлено изменение формы эпителиальной неоплазии после проведения подслизистой инъекции.

Извлечение удаленного «холодным» способом эпителиального новообразования удобно производить через инструментальный канал эндоскопа методом аспирации в специальные «ловушки». Фрагменты, полученные при холодной резекции слизистой, будут более эластичными, чем при проведении электроэксцизии. При необходимости (подозрение на наличие дисплазии тяжелой степени) удаленные новообразования следует расправить и зафиксировать иглами на подложке. Затем биоматериал помещают в контейнер с формалином и маркируют.

Электрохирургическая петлевая резекция слизистой и полипэктомия показаны для удаления поверхностных эпителиальных неоплазий без признаков инвазии в подслизистый слой, а также полипов на ножке (0-1p). Превентивный гемостаз требуется при удалении полипов размером более 20 мм или с диаметром ножки более 5 мм. Проведение подслизистой инъекции для создания лифтинга желательно при удалении всех типов неоплазий, кроме новообразований на ножке.

Этапы проведения «холодной» петлевой резекции слизистой отражены на рисунках 12–15.

Рис. 1. Выявление эпителиального новообразования и оценка его макроскопических характеристик  
Fig. 1. Detection of epithelial neoplasia and assessment of its macroscopic characteristics



Рис. 2. Наложение полипэктомической петли  
Fig. 2. Polypectomy loop application



Рис. 3. Затягивание полипэктомической петли  
Fig. 3. Tightening of the polypectomy loop



Рис. 4. «холодная» петлевая резекция слизистой – удаление эпителиальной неоплазии  
Fig. 4. «Cold» loop mucosal resection, removal of epithelial neoplasia



Рис. 5. Отмывание дефекта слизистой оболочки водоструйной помпой  
Fig. 5. Washing the defect of mucous with a waterjet pump



Рис. 6. Визуальная оценка дефекта слизистой после удаления новообразования  
Fig. 6. mucosal defect visual assessment after neoplasia removal



Рис. 7. Формирование «конуса» из волокон подслизистого слоя.  
Fig. 7. Formation of a «cone» from the submucosal layer fibers







Рис. 8. Подслизистый слой после отмывания водоструйной помпой  
Fig 8. The submucosal layer after washing down by the waterjet pump



Рис. 9. Гидравлическая подушка после применения водоструйной помпы  
Fig 9. Hydraulic cushion after using a waterjet pump



Рис. 10. Эпителиальная неоплазия до проведения лифтинга  
Fig. 10. Epithelial neoplasia before lifting



Рис. 11. Эпителиальная неоплазия после введения в подслизистый слой физиологического раствора  
Fig.11. Epithelial neoplasia after submucosal injection of saline



Рис. 12. Визуальная оценка эпителиальной неоплазии в режиме NBI  
Fig. 12. Visual assessment of epithelial neoplasia in NBI mode



Рис. 13. Лифтинг новообразования после проведения подслизистой инъекции  
Fig. 13. The lifting of the neoplasia after submucosal injection



Рис. 14. Наложение и затягивание эндоскопической петли, электроэксцизия в режиме «резание»  
Fig. 14. Applying and tightening the endoscopic loop, electroexcision in the «cutting» mode

Этапы электрохирургического удаления новообразований аналогичны таковым при «холодной» петлевой резекции слизистой. Отличием является более частое применение лифтинга посредством подслизистой инъекции. Создание гидравлической подушки в подслизистом слое является надежным способом профилактики такого осложнения, как перфорация стенки кишки, а также создает условия для эффективного гемостаза.

В случае эпителиальных неоплазий на ножке (тип I-p) инъекция раствора в ножку полипа, на наш взгляд, уменьшает его мобильность, упрощает позиционирование при наложении петли, улучшает визуализацию и служит мерой превентивного гемостаза, позволяет наложить петлю максимально близко к стенке кишки, снижая риск термического повреждения более глубоких слоёв при проведении электрокоагуляции (Рис. 16–19).

После проведения электрохирургического удаления неоплазий важен тщательный осмотр дефекта слизистой для выявления крупных сосудов в дне дефекта, оценки целостности мышечного слоя кишечной стенки. На этом этапе проводится решение вопроса о необходимости и целесообразности проведения эндоскопического клипирования с целью гемостаза и для профилактики перфорации.

Поверхностные неоплазии размером более 20 мм целесообразно удалять методом эндоскопической диссекции в подслизистом слое (ESD), поскольку этот метод с большей вероятностью может обеспечить удаление образования единым блоком. Однако применение этой методики в амбулаторных условиях пока ограничено.

В нашем учреждении в условиях клико-диагностического центра для оказания амбулаторной помощи ограничением к проведению эндоскопической полипэктомии является отсутствие возможности выполнения колоноскопии без наркоза. Такие пациенты, а так же пациенты с тяжелыми декомпенсированными соматическими заболеваниями (сахарный диабет, цирроз печени, сердечно-сосудистые заболевания и т. д.), и пациенты с новообразованиями толстой кишки с гистологически подтвержденной дисплазией тяжелой степени направляются для проведения эндоскопического лечения в круглосуточный стационар.

В нашей работе мы проводили удаление эпителиальных новообразований толстой кишки методом петлевой резекции слизистой с применением электрокоагуляции и без.

Для пациентов, обращающихся за медицинской помощью для удаления новообразований

толстой кишки в амбулаторных условиях, предусматривается госпитализация в дневной стационар, оформляется история болезни. Предоперационное обследование перед госпитализацией проводится согласно перечню, утвержденному Распоряжением Министерства Здравоохранения Московской области<sup>1</sup> и включает в себя общий анализ крови, общий анализ мочи, флюорографию или рентгенографию органов грудной клетки, электрокардиографию, реакцию микропреципитации на сифилис, анализ крови биохимический, маркеры гепатитов В, С и ВИЧ, коагулограмму [12]. Такое обследование помогает выявить ряд противопоказаний на дооперационном этапе. При необходимости осуществляется оформление листа временной нетрудоспособности пациента.

С октября 2021 года по сентябрь 2023 года было проведено 330 эндоскопических вмешательств для удаления 1500 полипов у 319 пациентов. В 150 (45%) случаях удаление новообразований было выполнено у мужчин, в 180 (55%) – у женщин. Возраст пациентов был от 31 года до 85 лет, средний возраст составил 63,5+/-9,6 лет.

В 150 (45%) случаях удаление новообразований было выполнено у мужчин, в 180 (55%) – у женщин.

Пациенты самостоятельно проводили подготовку кишечника перорально лаважными растворами согласно рекомендациям врача-эндоскописта КДЦ МОНИКИ. Для подготовки к операции пациенты применяли двухэтапную схему подготовки в 273 (86%) случаях. Один пациент с резецированной толстой кишкой готовился к колоноскопии для удаления образований из отключенного отдела кишечника с помощью микроклизм.

Качество подготовки в 313 случаях (95%) было хорошим (в том числе в 260 случаях была применена оценка по Бостонской шкале и она составила девять баллов в 149 (57%) случаях, восемь – в 37 (14%), семь – в 30 (11%), шесть – в 38 (15%), что позволило адекватно провести полный осмотр и необходимые манипуляции. У шести пациентов (2%) подготовка была неудовлетворительной, что препятствовало проведению оперативного вмешательства в полном объеме. Таким пациентам было рекомендовано повторное эндоскопическое вмешательство.

У 21 пациента ранее была проведена резекция толстой кишки для лечения злокачественных новообразований.

Среднее количество полипов, удаленных при одном вмешательстве, было 4,6+/- 3,8, наибольшее количество одномоментно удаленных полипов составило 25. Размер самого крупного удаленного новообразования составил 30 мм.



Рис. 15. Осмотр дефекта слизистой оболочки  
Fig. 15. Mucosa defect inspection



Рис. 16. Визуализация полипа на ножке до проведения подслизистой инъекции  
Fig. 16. Visualization of the pedunculated polyp before submucosal injection



Рис. 17. Расположение полипа после проведения подслизистой инъекции, хорошая визуализация эпителиального рельефа ножки полипа для определения границы неопластических изменений  
Fig. 17. The location of the polyp after the submucosal injection. Epithelial relief of the polyp stalk is full visualized to determine the neoplastic changes boundaries



Рис. 18. Затягивание эндоскопической петли  
Fig. 18. Tightening of the polypectomy loop



Рис. 19. Дефект слизистой после электрокоагуляции в режиме коагуляции  
Fig. 19. Mucosa defect after electrocoagulation in coagulation

Макроскопическое строение новообразований было оценено по Парижской классификации, данные представлены в Табл. 1.

Наиболее часто эпителиальные новообразования выявлялись в сигмовидной ободочной кишке (Табл. 2).

Всего «холодным» способом удалено 1092 новообразований, что составило 73%, электрохирургическим – 361 (24%). Биопсийными щипцами удалено 47 (3%) миниатюрных образований размером  $\leq 2$  мм.

Для удаления эпителиальных образований проведение подслизистой инъекции потребо-

валось при 174 (53%) операциях. Мы использовали введение физиологического раствора в подслизистый слой, дополнительное введение раствора для увеличения гидравлической «подушки», по нашим наблюдениям, потребовалось при удалении 14 образований, т.е. в 1% случаев. Такая манипуляция проводилась, как правило, при длительном позиционировании эндоскопической петли из-за анатомических особенностей и затрудненного доступа к новообразованию. Необходимости применения растворов с большей вязкостью не возникало.

Клипирование дефектов слизистой после удаления полипов и превентивное наложение клипс потребовалось у 21 пациента – 6%, всего использовано 28 клипс.

У 10 пациентов из 319 (3,1%) потребовалось проведение повторной операции в качестве второго этапа удаления эпителиальных образований. В одном (0,3%) случае повторная операция проводилась по причине недостаточной подготовки. У девяти (2,8%) пациентов с множественными эпителиальными образованиями толстой кишки одномоментное удаление всех полипов не проведено из-за риска осложнений (возраст, сопутствующая патология). Первым этапом удалены наиболее крупные образования, затем проведен второй этап для окончательного удаления неоплазий. У пациентки 43 лет с полипозом толстой кишки во время первого этапа удалено 15 эпителиальных образований размером от 6 до 15 мм, затем проведен второй этап (удалено 24 образования размером от 6 до 20 мм), а затем третий этап (удалено 25 образований размером 6–15мм) и планируется проведение четвертого этапа.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Выбор методики удаления для каждого конкретного образования определяется индивидуально. Мы считаем рациональным использование биопсийных щипцов для удаления миниатюрных образований размером ≤ 2 мм, поскольку в таких случаях наложение эндоскопической петли требует больше времени, а размер бранш щипцов составляет именно 2 мм. Даже в случае нерадикального удаления образования после одного закрытия щипцов, повторный захват позволяет полностью удалить остаточную ткань полипа. К тому же, по литературным данным в настоящее время отсутствуют данные о выявлении участков тяжелой дисплазии в эпителиальных неоплазиях размером менее 5 мм.

Табл. 1. Макроскопическая характеристика удаленных эпителиальных новообразований

Table 1. Macroscopic characteristics of removed epithelial neoplasms

Тип	Кол-во новообразований	%
Плоско-приподнятый (0-IIa)	876	58%
На широком основании (0–1s)	458	31%
Латерально-стелющийся (LST)	89	6%
На ножке (0–1p)	77	5%
Всего	1500	100%

После удаления эпителиальных образований «холодной» петлей из дефекта слизистой отмечается небольшое капиллярное кровотечение, продолжающееся от двух до пяти минут. По нашим наблюдениям отмечено, что интенсивность и продолжительность этого кровотечения существенно снижается, если после наложения петли удерживать её в натянутом положении более 30 секунд перед срезанием полипа.

При удалении эпителиальных образований методом «холодной» петлевой резекции легче оценить наличие остаточной ткани новообра-

Табл. 2. Локализация удаленных новообразований

Table 2. Localization of removed neoplasms

Локализация	Количество новообразований	%
Слепая кишка	133	9%
Восходящая ободочная кишка	354	24%
Поперечная ободочная кишка	242	16%
Нисходящая ободочная кишка	173	11%
Сигмовидная ободочная кишка	512	34%
Прямая кишка	86	6%
Всего	1500	100%

Табл. 3. Частота применения различных методик удаления эпителиальных новообразований

Table 3. Frequency of use of various methods for removing epithelial neoplasms

Методика удаления новообразований	Количество операций	%
«Холодная» петлевая резекция	115	35%
Электрохирургическое удаление	73	22%
«Холодная» петлевая резекция + удаление биопсийными щипцами	16	5%
«Холодная» петлевая резекция + электрохирургическое удаление	113	34%
«Холодная» петлевая резекция + электрохирургическое удаление + удаление биопсийными щипцами	13	4%
Всего	330	100%

зования по краям дефекта. Более эффективен осмотр с применением техники акваэндоскопии, который мы так же применяли при эндоскопических вмешательствах. При наличии участка патологического роста проводили его удаление повторным наложением петли или биопсийными щипцами в зависимости от размера. Проведение таких манипуляций потребовалось в случае удаления 49 новообразований (3%).

В 12 случаях при удалении эпителиальных неоплазий размером 5–9 мм наложение петли было технически затруднено из-за особенностей расположения этих образований. В таких случаях выполняли предварительную инъекцию физиологического раствора в подслизистый слой, что улучшало визуализацию и упрощало манипуляции петлей. Резекцию слизистой выполняли без использования электрокоагуляции.

Интраоперационных осложнений в виде перфорации стенки кишки и кровотечений, требовавших проведения хирургического лечения, в данной группе больных не было. В одном (0,3%) случае произошло интраоперационное кровотечение при удалении полипа в сигмовидной кишке. Полип был размером 15 мм, располагался на короткой ножке диаметром 7 мм. Пересечение ножки диатермической петлей проводилось в режиме коагуляции, однако после отсечения полипа началось струйное кровотечение из ложа. Кровотокающий сосуд был клипирован. После операции пациент находился под наблюдением в палате

дневного стационара в течение двух часов, затем была выполнена контрольная сигмоскопия, рецидива кровотечения не отмечено, пациент выписан, послеоперационный период протекал без особенностей.

Осложнения в послеоперационном периоде зарегистрированы в двух случаях (0,6%) и проявились в виде кровотечений. В одном случае после удаления диатермической петлей эпителиального образования сигмовидной кишки на широком основании размером 8 мм у пациентки 68 лет. На вторые сутки послеоперационного периода пациентка отметила появление сгустков крови в каловых массах, была госпитализирована в хирургическое отделение по месту жительства, проводилось консервативное лечение, хирургическое и эндоскопическое вмешательство с целью гемостаза не потребовалось. Из анамнеза известно, что пациентка принимала антиагреганты (ацетилсалициловую кислоту). В одном случае кровотечение было зарегистрировано у пациентки 43 лет с полипозом толстой кишки после проведения третьего этапа лечения. При эндоскопическом вмешательстве, проведенном через 21 день после предыдущего, «холодной» петлей было удалено 25 новообразований размером от 6 до 15 мм. Со вторых суток послеоперационного периода у пациентки появились жалобы на наличие небольшого количества свежей крови в каловых массах. От медицинской помощи пациентка отказывалась, после семи суток симптомы кишечного кровотечения купировались.

Табл. 4. Гистологическая характеристика извлеченных доброкачественных эпителиальных новообразований.

Table 4. Histological characteristics of extracted benign epithelial neoplasms.

Гистологический тип	Количество новообразований	%
Гиперпластический полип	311	23%
Зубчатое образование	296	21%
Тубулярная аденома	573	42%
Тубуло-ворсинчатая аденома	198	14%
Ворсинчатая аденома	27	20%
Всего	1374	100%



Выраженный болевой синдром в первые сутки послеоперационного периода был отмечен у двух (0,6%) пациенток 54 и 62 лет. Было выполнено внутримышечное введение спазмолитиков с положительным эффектом.

Для гистологического исследования были извлечены все удаленные эпителиальные новообразования размером более 5 мм, всего 1406 образований. 87 полипов размером 2–4 мм были утеряны в содержимом. Таким образом, показатель извлечения полипов составил 94%. Извлечение удаленных фрагментов затруднено при их малом размере и при недостаточном очищении толстой кишки перед эндоскопическим вмешательством.

Извлеченных доброкачественных новообразований было 1374, их гистологическая характеристика представлена в табл. 4.

У 28 пациентов было удалено 32 образования с гистологическими признаками злокачественных изменений (2% полипов). Дисплазия тяжелой степени была выявлена в 20 случаях, с фокусами аденокарциномы *in situ* было девять новообразований, инвазивная аденокарцинома была диагностирована в трех случаях. Средний размер таких образований составил 14,7+/-6,7 мм. Наибольшее образование было 30 мм, наименьшее – 6 мм. На широком основании было восемь новообразований, на ножке – 18, латерально растущих опухолей – восемь. Преимущественно (в 25 случаях) такие образования локализовались в сигмовидной ободочной кишке. Радикально удалено 28 образований, в том числе две инвазивные аденокарциномы Haggitt-2. В трех случаях край резекции оценить невозможно из-за фрагментации материала при извлечении. У этих пациентов эндоскопический контроль, согласно рекомендациям, был проведен через 3–6 месяцев, признаков рецидива не выявлено, назначен последующий контроль через 12 месяцев, при котором так же патологических изменений не выявлено. Инвазивная аденокарцинома в виде эпителиального образования на ножке размером 10 мм у одной пациентки удалена нерадикально, степень инвазии оценена как Haggitt-4. Пациентка направлена для дальнейшего хирургического лечения в онкологическое отделение стационара.

Динамическое наблюдение после эндоскопической операции назначали в зависимости от результатов гистологического исследования и количества удаленных новообразований. Диагностическую колоноскопию через 5 лет рекомендовали провести пациентам после то-

тального удаления 1–4 аденом менее 10 мм, (за исключением ворсинчатых) в т.ч. с дисплазией эпителия легкой степени и зубчатых образований менее 10 мм без дисплазии.

Наблюдение через три года мы рекомендовали пациентам после радикального удаления аденом и зубчатых образований размером  $\geq 10$  мм, если было удалено более пяти аденом, после удаления зубчатых образований с дисплазией эпителия. После удаления 10 и более эпителиальных образований рекомендовали пациентам через три года планировать проведение колоноскопии с эндоскопическим удалением выявленных образований без этапа диагностического исследования.

## Выводы

Удаление большинства эпителиальных новообразований толстой кишки эффективно и безопасно осуществляется без проведения госпитализации пациентов на длительное время. В рамках госпитализации в дневной стационар продолжительностью четыре часа (по стандарту) выполняется предварительный осмотр и опрос пациента, эндоскопическое вмешательство и наблюдение в раннем послеоперационном периоде. Проведение предоперационного обследования позволяет выявить ограничения к проведению эндоскопического вмешательства в амбулаторных условиях, что минимизирует риск осложнений.

Метод резекции слизистой «холодной» петлей имеет ряд выраженных преимуществ по сравнению с методиками использования электрокоагуляции, однако к нему не следует прибегать при наличии малейших сомнений по поводу наличия участков дисплазии тяжелой степени на поверхности новообразования. Целесообразно использовать весь доступный арсенал методик оптической диагностики для выявления таких изменений.

При удалении неполипозидных новообразований методом резекции слизистой диатермической петлей для профилактики осложнений, достаточным является создание гидравлической подушки посредством подслизистого введения физиологического раствора.

При наличии множественных эпителиальных новообразований у одного пациента количество одномоментно удаляемых полипов определяется индивидуально по совокупности таких факторов, как возраст пациента, наличие сопутствующих заболеваний, размер и форма новообразований. Период между этапами удаления новообразований должен быть не менее одного месяца.

## ЛИТЕРАТУРА/REFERENCES

1. Zauber A. G., Winawer S. J., O'Brien M. J. et al. Colonoscopic polypectomy and long-term prevention of colorectal-cancer deaths. *N Engl J Med*. 2012 Feb 23;366(8):687–96. doi: 10.1056/NEJMoa1100370.
2. Winawer S. J., Zauber A. G., Ho M. N., O'Brien M. J. et al. Prevention of colorectal cancer by colonoscopic polypectomy. The National Polyp Study Workgroup. *N Engl J Med*. 1993 Dec 30;329(27):1977–81. doi: 10.1056/NEJM199312303292701.
3. Brenner H., Chang-Claude J., Seiler C. M., Rickert A., Hoffmeister M. Protection from colorectal cancer after colonoscopy: a population-based, case-control study. *Ann Intern Med*. 2011 Jan 4;154(1):22–30. doi: 10.7326/0003-4819-154-1-201101040-00004.
4. Kashin S. V., Zavyalov D. V., Malikhova O. A., Abdрахманов R. R. Guidelines for the management of patients with epithelial neoplasms of the colon: the executive summary for benign neoplasms. *Russian Journal of Preventive Medicine*. 2023;26(3):109114. (In Russ.) doi: 10.17116/profmed202326031109.  
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. doi: 10.17116/profmed202326031109.
5. Ferlitsch M., Moss A., Hassan C. et al. Colorectal polypectomy and endoscopic mucosal resection (EMR): European Society of Gastrointestinal Endoscopy (ESGE) Clinical Guideline. *Endoscopy*. 2017 Mar;49(3):270–297. doi: 10.1055/s-0043-102569.
6. The Paris endoscopic classification of superficial neoplastic lesions: esophagus, stomach, and colon: November 30 to December 1, 2002. *Gastrointest Endosc*. 2003 Dec;58(6 Suppl): S3–43. doi: 10.1016/s0016-5107(03)02159-x.
7. Pyrkh A. V., Ivinskaya O. V., Shirokov I. I. et al. Outpatient polypectomy. *Possibilities and limitations. Koloproktologia*. 2018;(2S):53–54. (In Russ.)  
Пыркх А. В., Ивинская О. В., Широков И. И. и др. Амбулаторная полипэктомия. возможности и ограничения. Колопроктология 2018; 2S (64): 53–54.
8. Ichise Y., Horiuchi A., Nakayama Y., Tanaka N. Prospective randomized comparison of cold snare polypectomy and conventional polypectomy for small colorectal polyps. *Digestion*. 2011;84(1):78–81. doi: 10.1159/000323959.
9. Horiuchi A., Nakayama Y., Kajiyama M., Tanaka N., Sano K., Graham D. Y. Removal of small colorectal polyps in anticoagulated patients: a prospective randomized comparison of cold snare and conventional polypectomy. *Gastrointest Endosc*. 2014 Mar;79(3):417–23. doi: 10.1016/j.gie.2013.08.040.
10. Kaltenbach T., Anderson J. C., Burke C. A. et al. Endoscopic Removal of Colorectal Lesions: Recommendations by the US Multi-Society Task Force on Colorectal Cancer. *Am J Gastroenterol*. 2020 Mar;115(3):435–464. doi: 10.14309/ajg.0000000000000555.
11. Malikhova O. A., Zavyalov D. V., Kashin S. V. et al. Guidelines for the endoscopic diagnosis, treatment and follow-up of patients with epithelial neoplasms of the colon. 2022. *Journal of Modern Oncology*. 2023;25(1):5–14. (in Russ.) doi: 10.26442/18151434.2023.1.201972.  
Малихова О. А., Завьялов Д. В., Кашин С. В., Шишин К. В., Ильяшенко М. Г., Киреев Ш. У., Михин А. И., Сидорова А. Н., Малихов А. Г. Рекомендации по эндоскопической диагностике, лечению и наблюдению пациентов с эпителиальными новообразованиями толстой кишки. 2022 год. Современная Онкология. 2023;25(1):5–14. doi: 10.26442/18151434.2023.1.201972.
12. Order of the Ministry of Health of the Moscow Region No. 1454-R dated June 27, 2023 «On approval of the minimum lists of mandatory and additional studies upon referral for planned hospitalization in a medical organization, implemented in the implementation of the Moscow Regional Program of State Guarantees for the Free Provision of Medical Care to Citizens in the Profiles of «Therapy», «Surgery», «Oncology»»: (in Russ.) Available at: <https://mz.mosreg.ru/dokumenty/normotvorchestvo/rasporyaditelnye-dokumenty-ministerstva/10-07-2023-11-41-55-rasporyazhenie-ministerstva-zdravookhraneniya-mosk>. (Accessed October 3, 2024).  
Распоряжение МЗ МО №1454-Р от 27.06.2023г «Об утверждении минимальных перечней обязательных и дополнительных исследований при направлении на плановую госпитализацию в медицинские организации, участвующие в реализации Московской областной программы государственных гарантий бесплатного оказания гражданам медицинской помощи по профилям «терапия», «хирургия», «онкология»»: [Электронный ресурс]. URL: <https://mz.mosreg.ru/dokumenty/normotvorchestvo/rasporyaditelnye-dokumenty-ministerstva/10-07-2023-11-41-55-rasporyazhenie-ministerstva-zdravookhraneniya-mosk>. (Дата обращения 03.10.2024).