

На правах рукописи

Ташкинов Алексей Николаевич

**ОБОСНОВАНИЕ УДАЛЕНИЯ СРЕДНЕРАЗМЕРНЫХ
ДОБРОКАЧЕСТВЕННЫХ ЭПИТЕЛИАЛЬНЫХ
НОВООБРАЗОВАНИЙ ТОЛСТОЙ КИШКИ НА ШИРОКОМ
ОСНОВАНИИ МЕТОДОМ «ХОЛОДНОЙ» ЭКСЦИЗИИ**

3.1.9 – Хирургия

Автореферат диссертации на соискание
ученой степени кандидата медицинских наук

Хабаровск – 2026

Работа выполнена в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Дальневосточный государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации (и. о. ректора – В.В. Кузнецов).

Научный руководитель:

доктор медицинских наук, профессор Федоров Евгений Дмитриевич

Официальные оппоненты:

Дуванский Владимир Анатольевич, доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой эндоскопической и лазерной хирургии, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы», г. Москва

Дробязгин Евгений Александрович, доктор медицинских наук, профессор кафедры госпитальной и детской хирургии лечебного факультета, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Новосибирский государственный медицинский университет» Минздрава Российской Федерации, г. Новосибирск

Ведущая организация:

Федеральное государственное бюджетное учреждение «Национальный медицинский исследовательский центр колопроктологии имени А.Н. Рыжих» Министерства здравоохранения Российской Федерации, г. Москва.

Защита диссертации состоится «___» _____ 2026 г. в ___ часов на заседании Диссертационного Совета Д 21.2.009.01 при федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Дальневосточный государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации (680000, г. Хабаровск, ул. Муравьева-Амурского, д. 35).

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке и на сайте федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Дальневосточный государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, <http://www.fesmu.ru>.

Автореферат разослан «___» _____ 2026 г.

Ученый секретарь

диссертационного совета Д21.2.009.01

доктор медицинских наук, профессор

Сенькевич Ольга Александровна

Актуальность темы исследования и степень ее разработанности

По данным ведущих авторов, более 95% злокачественных опухолей ободочной и прямой кишки развивается из доброкачественных эпителиальных новообразований (ДЭН) с дисплазией (L. Vujanda et al., 2010; C. Aarons et al., 2014). Одним из наиболее эффективных методов вторичной профилактики колоректального рака является выявление и удаление ДЭН при колоноскопии (В.В. Веселов и соавт., 2020; S. Barré et al., 2020; A. Zauber et al., 2021).

Среди классификаций ДЭН по размеру наиболее распространенной является классификация, предложенная D. Kulling (2001), согласно которой аденомы (аденоматозные полипы) были разделены на миниатюрные (менее 5 мм), маленькие (от 5 до 9 мм), средние (от 10 до 19 мм), крупные (от 20 до 39 мм) и гигантские (40 мм и более).

Несмотря на большое количество исследований, посвященных диагностике и лечению ДЭН, остаётся нерешенным ряд вопросов. В частности, по данным К.Д. Халина (2022), Y. Jiang et al. (2022), расхождение между патогистологическим диагнозом после эндоскопической щипцовой биопсии и аналогичным диагнозом после проведения патологоанатомического исследования удаленного новообразования составляет 25–31%. Применение «оптической» биопсии с использованием современных валидированных классификаций [NICE, WASP, JNET (Japan NBI Expert Team), Kudo] позволяет уже на стадии визуального осмотра с достаточно высокой точностью установить правильный диагноз и принять решение о тактике ведения ДЭН. Например, чувствительность «оптической» биопсии с использованием классификации JNET при диагностике ДЭН без дисплазии, с дисплазией легкой степени и с дисплазией тяжелой степени составляет соответственно 75,0–87,1%, 82,5–91,0% и 42,0–53,8% (S. Kobayashi et al., 2019, Y. Wang et al., 2021).

В настоящее время среди специалистов отсутствует единство мнений относительно оптимального метода удаления колоректальных ДЭН на широком основании размерами 10–19 мм. В рекомендациях целевой группы США по изучению колоректального рака (T. Kaltenbach et al., 2020) при удалении ДЭН

на широком основании размерами 10–19 мм предлагается выполнять как «холодную», так и «горячую» полипэктомию (электроэксцизию). В дополнениях к клиническим рекомендациям Японского общества гастроинтестинальной эндоскопии (T. Uraoka et al., 2022) подчеркивается, что «холодная» полипэктомия не может быть рекомендована при полипах более 10 мм, так как этот метод имеет более низкую частоту удаления единым блоком и более низкую радикальность по сравнению с удалением полипов методом электроэксцизии. В клинических рекомендациях Европейского общества гастроинтестинальной эндоскопии (M. Ferlitsch et al., 2024), отмечается, что ДЭН размерами менее 20 мм могут удаляться при первичной (амбулаторной) колоноскопии как методом «холодной», так и «горячей» полипэктомии, при этом электроэксцизия рекомендуется в качестве стандарта лечения. Это подтверждается исследованием N. Yoshida et al. (2021), в котором был проведен сравнительный анализ результатов удаления зубчатых аденом размерами 10–14 мм и 15–20 мм методом «холодной» эксцизии и было установлено, что удаление единым блоком удалось выполнить соответственно в 67,9% и 19,2% ($p < 0,001$), а частота резекции R0 составила соответственно 29,9% и 0% ($p < 0,001$). В многоцентровом рандомизированном исследовании X. Zhang et al., (2022) было установлено, что удаление единым блоком колоректальных ДЭН на широком основании размерами от 10 до 15 мм методом эндоскопической резекции слизистой удалось выполнить в 91,1% случаев, в то время, как при образованиях размерами от 16 до 20 мм резекция en bloc удалась только в 58,8% случаев ($p < 0,05$).

Несмотря на то, что эндоскопическое удаление ДЭН является относительно безопасным вмешательством, оно может в небольшом проценте случаев сопровождаться различными осложнениями (неблагоприятными последствиями). В последние годы для стандартизации степени тяжести осложнений после эндоскопических вмешательств предложена интегративная классификация AGREE (K. Nass et al., 2022), которая еще нуждается в оценке ее репрезентативности при полипэктомии через колоноскоп.

Еще одним критерием эффективности метода удаления ДЭН, который

нуждается в изучении, является частота рецидивов. По данным недавно опубликованного метаанализа (С. Niu et al., 2025), «холодная» эксцизия при удалении ДЭН размерами 10–20 мм не сопровождается более высокой частотой рецидивов по сравнению с электроэксцизией.

В доступной нам литературе мы не обнаружили исследований, посвященных сравнительной оценке удаления ДЭН размерами 10–15 мм на широком основании методами электроэксцизии и «холодной» эксцизии с позиции удаления единым блоком, радикальности вмешательства (R0), частоты осложнений и рецидивов заболевания.

Цель исследования: обоснование возможности удаления колоректальных доброкачественных эпителиальных новообразований на широком основании размерами 10–15 мм методом «холодной» эксцизии при амбулаторной колоноскопии.

Задачи исследования

1. Изучить чувствительность, специфичность и точность предоперационной характеристики доброкачественных эпителиальных новообразований толстой кишки на широком основании с помощью «оптической биопсии».

2. Провести сравнительную оценку частоты удаления единым блоком, а также радикальности (R0) резекции колоректальных доброкачественных эпителиальных новообразований на широком основании размерами 10–15 мм методами электроэксцизии и «холодной» эксцизии.

3. Проанализировать частоту, характер и тяжесть осложнений (нежелательных последствий), в том числе с использованием новой интегративной классификации «AGREE», при удалении колоректальных доброкачественных эпителиальных новообразований на широком основании методами электроэксцизии и «холодной» эксцизии при амбулаторной колоноскопии.

4. Оценить частоту местных рецидивов после удаления колоректальных доброкачественных эпителиальных новообразований на широком основании размерами 10–15 мм методами электроэксцизии и «холодной» эксцизии.

Научная новизна исследования

Доказана высокая информативность «оптической биопсии» с использованием мультимодальной эндоскопии с увеличением и классификации JNET в диагностике зубчатых образований на широком основании и аденом размерами 10–15 мм с дисплазией легкой степени.

Сравнительный анализ частоты удаления единым блоком, как и выполнения R0 резекции колоректальных ДЭН на широком основании размерами 10–15 мм, выявил статистически незначимое преимущество метода электроэксцизии над «холодной» эксцизией при амбулаторной колоноскопии.

Впервые проанализирована частота и тяжесть осложнений (нежелательных последствий) при удалении колоректальных ДЭН на широком основании размерами 10–15 мм методами электроэксцизии и «холодной» эксцизии при амбулаторной колоноскопии с использованием новой интегративной классификации «AGREE».

Установлено, что частота местных рецидивов после удаления ДЭН на широком основании размерами 10–15 мм методом «холодной» эксцизии статистически значимо не отличается от частоты местных рецидивов после электроэксцизии.

Теоретическая и практическая значимость работы

Обосновано применение мультимодальной эндоскопии с увеличением в предоперационной диагностике зубчатых аденом и аденом с дисплазией низкой степени размерами 10–15 мм на широком основании.

Доказана возможность принятия тактического решения по удалению ДЭН толстой кишки непосредственно во время амбулаторной колоноскопии без выполнения щипцовой биопсии.

Расширены показания к удалению колоректальных ДЭН на широком основании размерами 10–15 мм методом «холодной» эксцизии, что привело к статистически значимому уменьшению частоты осложнений по сравнению с удалением ДЭН методом электроэксцизии.

Выявлено, что метод «холодной» эксцизии статистически значимо не

приводит к возрастанию частоты местных рецидивов по сравнению с электроэксцизией ДЭН на широком основании размерами 10–15 мм.

Основные положения, выносимые на защиту

1. Применение «оптической биопсии» для оценки микроструктуры и микрососудистого рисунка поверхности новообразований в соответствии с классификацией JNET характеризуется приемлемой точностью определения морфологического строения колоректальных ДЭН на широком основании размерами 10–15 мм и в большинстве случаев позволяет принять решение о методе удаления ДЭН без выполнения щипцовой биопсии.

2. Показатели эффективности удаления (резекция единым блоком, радикальность резекции (R0), частота местных рецидивов) колоректальных ДЭН на широком основании размерами 10–15 мм методами электроэксцизии и «холодной» эксцизии при амбулаторной колоноскопии статистически значимо не отличаются ($p > 0,05$).

3. Частота возникновения осложнений при удалении колоректальных ДЭН на широком основании размерами 10–15 мм методом «холодной» эксцизии статистически значимо ниже ($p < 0,05$) по сравнению с электроэксцизией.

Внедрение результатов в практическую деятельность

Результаты научного исследования, положения и практические рекомендации внедрены и применяются в клинической практике эндоскопического и хирургического отделений КГБУЗ «Краевая клиническая больница» имени профессора С.И. Сергеева и КГБУЗ «Городская клиническая больница имени профессора А.М. Войно-Ясенецкого» МЗ Хабаровского края (г. Хабаровск), ГБУЗ «Городская клиническая больница № 31 им. академика Г.М. Савельевой» департамента здравоохранения г. Москвы. Материалы диссертационной работы используются в процессе лекционного и практического обучения студентов, ординаторов и стажеров в ФГБОУ ВО «Дальневосточный государственный медицинский университет» Минздрава России и ФГАОУ ВО «Российский национальный исследовательский

медицинский университет им. Н.И. Пирогова (Пироговский университет) Минздрава России.

Степень достоверности и апробация работы

Выполнено достаточное для проведения анализа, решения поставленной в исследовании цели и задач число эндоскопических вмешательств по удалению колоректальных ДЭН (123 полипэктомии у 109 последовательных пациентов). Достоверность полученных результатов обусловлена соблюдением требований надлежащей клинической практики, оптимальным дизайном исследования, применением высокоинформативных методов диагностики, а также комплексным подходом к научному анализу с использованием современных методов статистической обработки и программного компьютерного обеспечения.

Результаты исследования и основные положения диссертации представлены и обсуждены на III Дальневосточном международном медицинском конгрессе в разделе «Аспирантские чтения» (02 октября 2022 г., Хабаровск), на XXV краевом конкурсе молодых ученых и аспирантов (15 января 2023 г., Хабаровск), на IV Дальневосточном международном медицинском конгрессе в рамках конференции «Хирургические болезни» (04 октября 2023 г., Хабаровск), на межрегиональной научно-практической конференции «Альянс гастроэнтеролога, колопроктолога и эндоскописта в диагностике и лечении заболеваний желудочно-кишечного тракта» (22 сентября 2024 г., Хабаровск). Диссертация апробирована на заседании Проблемной комиссии по хирургическим дисциплинам ФГБОУ ВО «Дальневосточный государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации (23.09.2024 г.).

Публикации результатов исследования

По материалам диссертационной работы опубликовано 5 печатных работ, в том числе 3 статьи – в ведущих рецензируемых журналах, рекомендованных ВАК РФ для публикации основных научных результатов диссертационного исследования на соискание ученой степени кандидата медицинских наук.

Соответствие диссертации паспорту научной специальности

Диссертационное исследование проведено в соответствии с паспортом научной специальности 3.1.9 – хирургия. Направление проведенного исследования – разработка и усовершенствование методов диагностики и предупреждения хирургических заболеваний и клиническая разработка современных высокотехнологичных методов хирургического лечения, в том числе эндоскопических.

Личное участие автора в исследовании

Участие автора в получении результатов, изложенных в диссертации, осуществлялось на всех этапах исследования и включало в себя планирование цели и задач, удаления колоректальных доброкачественных эпителиальных новообразований в рамках исследования с помощью методов «холодной» эксцизии и электроэксцизии, анализа полученных данных с привлечением литературы по разрабатываемой теме. Основные результаты, представленные в диссертации, получены автором лично или в соавторстве при его непосредственном участии, включая статистическую обработку полученных материалов и написание всех разделов диссертационной работы.

Методы работы одобрены этическим комитетом при ФГБОУ ВО ДВГМУ Минздрава России (протокол № 2 от 21.05.2022 г.)

Объем и структура диссертации

Диссертация изложена на 124 страницах машинописного текста и состоит из введения, пяти глав, заключения, выводов, практических рекомендаций, списка условных сокращений и указателя литературы, включающего 29 отечественных и 150 зарубежных источников. Работа иллюстрирована 14 таблицами и 19 рисунками.

СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

Работа выполнена на базе консультативно-диагностического центра (КДЦ) «Вивея» минздрава Хабаровского края (главный врач – к.м.н. Н.А. Болоняева), который является клинической базой ФГБОУ ВО «Дальневосточный государст-

венный медицинский университет» Минздрава Российской Федерации (и. о. ректора – В.В. Кузнецов).

Клинические наблюдения

Исследование основано на анализе результатов лечения 109 последовательных пациентов, 36 мужчин и 73 женщин в возрасте от 34 до 83 лет (Таблицы 1 и 2), которым за период времени с января 2017 по декабрь 2022 было выполнено эндоскопическое удаление 123 колоректальных ДЭН на широком основании размерами от 10 до 15 мм. Удаление 65 ДЭН было выполнено методом электроэксцизии (группа 1-ЭлЭ) – с введением (62) или без введения (3) физиологического раствора в подслизистый слой. Удаление 58 ДЭН было выполнено методом «холодной» эксцизии (группа 2-ХолЭ).

Таблица 1 – Сравнительная характеристика пациентов с удаленными доброкачественными эпителиальными новообразованиями по полу

Пол	Электроэксцизия		«Холодная» эксцизия		p
	абс	P ±m, %	абс	P ±m, %	
Мужчины	24	34,4±6,1	12	23,9±6,3	>0,05
Женщины	39	65,6±6,1	34	76,1±6,3	>0,05
Всего	63	57,8±4,8	46	42,2±4,8	>0,05

Таблица 2 – Сравнительная характеристика пациентов с удаленными доброкачественными эпителиальными новообразованиями по возрасту

Возраст	Электроэксцизия (n=63)		«Холодная» эксцизия (n=46)		p
	Me	0,25 ÷0,75	Me	0,25 ÷0,75	
Средний возраст	62,5	54,0÷70,7	57,8	52,1÷71,0	>0,05
Возрастные границы	34–83		36–81		

Критерии включения в исследование:

1. Добровольное письменное информированное согласие на колоноскопию с возможной биопсией и удалением ДЭН с указанием возможности использования полученных данных в научных целях.

2. Достижение 18 лет на момент проведения колоноскопии.

3. Выявление сидячих (тип 0–Is, 0–Isp) или плоско-приподнятых (тип 0–Па) новообразований по Парижской классификации, (2002 г.), размерами от 10 до 15 мм в наибольшем поперечном размере.

4. Доброкачественный характер образований на основании проведения

«оптической биопсии», т.е. выявление образований типа 1 и 2А по классификации JNET (2021 г.), которые включали в себя аденомы и зубчатые аденомы без дисплазии или с дисплазией легкой степени.

Критерии исключения из исследования:

1. Синдромы полипоза: диффузный семейный полипоз, зубчатый полипоз, синдром Пейтца-Егерса, синдром Гарднера и т.д.
2. Воспалительные заболевания кишечника (неспецифический язвенный колит, болезнь Крона и т.д.).
3. Полиповидные ДЭН на ножке (0-1p по Парижской классификации, 2002 г.).
4. Новообразования на широком основании с эндоскопическими признаками глубокого инвазивного роста (тип 3 по классификации JNET).
5. Неудовлетворительная степень подготовленности толстой кишки к колоноскопии (менее 6 баллов по Бостонской шкале в целом и менее 2 баллов хотя бы в одном из трёх оцениваемых сегментов толстой кишки).
6. Отказ пациента от участия в исследовании.

Сравнительная характеристика пациентов групп 1-ЭлЭ и 2-ХолЭ по локализации, среднему размеру, по макроскопическому и патоморфологическому строению (по результатам патогистологического исследования удалённых новообразований) представлено в таблицах 3–6.

Таблица 3 – Сравнительная характеристика удаленных доброкачественных эпителиальных новообразований по локализации

Локализация	Электроэксцизия		«Холодная» эксцизия		p
	абс.	P±m, %	абс.	P±m, %	
Слепая и восходящая кишка	26	40,0±4,5	27	46,6±5,7	>0,05
Поперечная ободочная кишка	7	10,8±3,5	6	10,3±3,6	>0,05
Нисходящая и сигмовидная кишка	27	41,5±5,8	19	33,8±5,8	>0,05
Прямая кишка	5	7,7±3,4	6	10,3±3,6	>0,05
Всего	65	52,9±4,1	58	47,2±4,2	

Таблица 4 – Сравнительная характеристика удаленных доброкачественных эпителиальных новообразований по среднему размеру

Размер	Электроэксцизия (n=65)		«Холодная» эксцизия (n=58)		p
	Me	0,25÷0,75	Me	0,25 ÷0,75	
Средний размер	12	10÷14	11	10÷12	>0,05
Диапазон	10–15		10–15		

Таблица 5 – Сравнительная характеристика удаленных доброкачественных эпителиальных новообразований по макроскопическому строению согласно Парижской классификации (2002)

Макроскопическое строение	Электроэксцизия		«Холодная» эксцизия		p
	абс.	P±m, %	абс.	P±m, %	
0–Is, 0–Isp,	43	66,1±5,2	30	51,7±6,2	>0,05
0–IIa	20	30,8±5,4	28	48,3±6,2	>0,05
0–IIa + IIc	2	3,1±1,9	0	0	>0,05
Всего	65	52,9±4,1	58	47,2±4,2	>0,05

В соответствии с критериями включения мы не планировали удаление новообразований типа 2В по классификации JNET из-за высокой опасности нерадикальной эксцизии, но в 4 случаях в связи с тем, что дисплазия тяжелой степени была выявлена на небольшом (2-5 мм) участке ДЭН, было принято решение о его удалении в рамках исследования.

Таблица 6 – Распределение удаленных доброкачественных эпителиальных новообразований по морфологическому строению

Морфологическое строение	Электроэксцизия		«Холодная» эксцизия		p
	абс.	P±m, %	абс.	P±m, %	
Зубчатое образование, в т.ч. аденоматозное с легкой дисплазией	9	13,9±4,0	8	13,8±4,1	>0,05
Аденома с дисплазией легкой степени	52	80,0±4,2	47	81,0±5,0	>0,05
Аденома с дисплазией тяжелой степени	4	6,2±3,5	3	5,2±2,0	>0,05
Всего	65	52,9±4,1	58	47,2±4,2	>0,05

Как видно из таблиц 1–6, статистически значимых отличий между двумя группами пациентов выявлено не было.

Методы исследования

Программа предоперационного обследования включала сбор анамнеза, физикальный осмотр, пальцевое исследование прямой кишки. Лабораторное исследование заключалось в проведении клинического анализа крови, коагулограммы. Пациентам, принимающим прямые антикоагулянты, выполнялось исследование

АЧТВ (активированное частичное тромбопластиновое время), принимающим непрямыми антикоагулянтами – МНО (международное нормализованное отношение). Также всем пациентам старше 50 лет выполнялась ЭКГ.

Колоноскопия. В большинстве случаев (90,2%) для подготовки к колоноскопии использовали двухэтапную схему приёма препарата макрогол 4000 в сочетании с симетиконом. Во всех случаях подготовка была удовлетворительной (≥ 6 баллов по Бостонской шкале). Колоноскопию выполняли в амбулаторном порядке, без обезболивания на видеоэндоскопической системе EVIS EXERA III производства компании «Olympus» (Япония) с функциями высокой четкости (HD), узкоспектральной визуализации (NBI) и увеличения (ZOOM), оборудованные колоноскопами CF-HQ190AL. Для резекции ДЭН применяли полипэктомические петли диаметром 20 мм Snare Master Plus («Olympus», Япония). При проведении электроэксцизии применяли электроблок фирмы «Erbe» (Германия) VIO-200D с использованием режимов резания (режим «Endo cut Q» эффект 2) и коагуляции (режим «Soft coagulation» эффект 6, 100 Вт). Для прицельной подачи жидкости использовали водяную помпу AFU-100 («Olympus», Япония). Извлечение резецированных ДЭН выполняли полипэктомической петлей вместе с колоноскопом. При технических сложностях выполнения резекции или наличии факторов риска развития неблагоприятных последствий (пациенты старше 65 лет, гипертоническая болезнь, прием антикоагулянтов, электроэксцизия полипов, особенно в правой половине толстой кишки), рекомендовали 24-часовое наблюдение в Центре амбулаторной хирургии (ЦАХ) при КДЦ «Вивея». При отсутствии факторов риска, после 1-часового наблюдения после завершения вмешательства пациентов отпускали домой с рекомендацией немедленного обращения к оперировавшему эндоскописту по телефону в случае появления тревожных жалоб.

Патоморфологические исследования

Удаленный и извлеченный материал фиксировали в течение 24 часов в 10% растворе формалина. Гистологическую обработку материала проводили в лаборатории патоморфологических исследований КДЦ «Вивея» по стандартной

методике в гистопротессоре LeicaASP6025. При выполнении микроскопического исследования определяли гистологическую структуру ДЭН, наличие и степень дисплазии эпителия. Критерием радикальности (R0) являлось отсутствие аденоматозных изменений по периферическому и глубокому краю резекции удаленного ДЭН. Оформление протоколов патологоанатомического исследования выполняли в соответствии с классификацией ВОЗ, 2019 г.

Статистическая обработка результатов исследования проведена с помощью методов биомедицинской статистики, реализованных в пакете программ Microsoft Office 2010 и STATISTICA 10.0 (StatSoftInc., США). Анализ проводился с использованием коэффициентов сопряженности Пирсона, критериев Крамера и Чупрова, точного критерия Фишера. Статистическая значимость различия высчитывалась с помощью t-критерия Стьюдента для независимых выборок с поправкой Бонферрони, качественных величин – с использованием критериев χ^2 (хи-квадрат) или точного критерия Фишера. При анализе четырехпольных таблиц, критерий χ^2 использовался, если ожидаемые значения в каждой из ячеек были не менее 10. Если хотя бы в одной ячейке ожидаемое явление было меньше 5, то для анализа использовался точный критерий Фишера. Оценка характера и степени тесноты связи осуществлялась с использованием критерия Пирсона, качественная оценка при применении шкалы Чеддока. Различия считали статистически значимыми при $p < 0,05$.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Результаты «оптической» биопсии колоректальных доброкачественных эпителиальных новообразований. Прижизненное определение характера ДЭН во время колоноскопии основывалось на использовании классификации JNET, в соответствии с которой все новообразования были распределены на 4 группы. Патоморфологическая структура ДЭН, предсказанная по результатам мультимодальной колоноскопии с увеличением, сравнивалась с патогистологическим заключением удаленного новообразования. Возможности «оптической» биопсии в диагностике характера колоректальных ДЭН согласно классификации

микроструктуры поверхности слизистой и микрососудистого рисунка по JNET представлены в таблице 7.

Таблица 7 – Чувствительность, специфичность и точность классификации JNET в прогнозировании гистологического строения колоректальных доброкачественных эпителиальных новообразований размерами 10-15 мм

Гистологическое заключение и тип по классификации JNET	Параметры		
	Чувствительность	Специфичность	Точность
Тип 1: зубчатая аденома (n=17)	82,3%	94,1%	88,2%
Тип 2А: аденома с дисплазией легкой степени (n=99)	89,9%	92,9%	91,4%
Тип 2В: аденома с дисплазией тяжелой степени (n=7)	57,0%	85,7%	71,4%

Как видно из представленных данных, наименьшая чувствительность, специфичность и точность отмечалась при использовании классификации JNET при диагностике аденом с дисплазией тяжелой степени (соответственно 57,0%, 85,7% и 71,4%). Аналогичные данные приводят S. Kobayashi et al. (2019), которые проводили исследование информативности применения классификации JNET для диагностики поверхностных ДЭН толстой кишки: чувствительность, специфичность и точность диагноза при типе I составила соответственно 75%, 96% и 93%, при типе 2А – 91%, 70% и 87%, при типе 2В – 42%, 95% и 93%. При подозрении на инвазивную карциному с поверхностной инвазией в подслизистый слой или рак *in situ* (тип 2В по JNET) удаление в условиях центра амбулаторной хирургии не проводилось и те несколько случаев, которые включены в данное исследование, были связаны как с небольшими (2-5 мм) размерами зон с подозрением на тяжелую дисплазию, что позволяло выполнить электроэксизию, так и с ошибками при проведении «оптической биопсии», когда карцинома была диагностирована после проведения гистологического исследования удаленного образования.

Непосредственные результаты удаления колоректальных ДЭН

За анализируемый период времени удаление ДЭН выполнялось в рамках регулярной практической работы 6 эндоскопистами. У всех 109 пациентов колоноскопия и полипэктомия проводилась без седации. Электроэксизию выполняли по стандартной методике. «Холодная» полипэктомия имела свои особенности. После выведения ДЭН в удобную для удаления позицию, на

образование накидывали полипэктомическую петлю с захватом 1–2 мм окружающей ДЭН слизистой оболочки. Далее выполнялась частичная десуффляция газа для уменьшения вероятности избыточного захвата тканей и петля закрывалась с отсечением полипа без использования электрокоагуляции. Далее проводилось отмывание раневой поверхности с осмотром краев и дна раневого дефекта. При обнаружении остаточной ткани образования (3 случая) выполнялось её удаление биопсийными щипцами или полипэктомической петлей. При образовании дефектов слизистой, размерами около 15 мм, а также в редких случаях развития интраоперационного кровотечения проводилось клипирование, частота которого наблюдалось статистически значимо реже при «холодной» эксцизии (Таблица 8).

Таблица 8 – Профилактика и лечение нежелательных последствий удаления доброкачественных эпителиальных новообразований размерами 10–15 мм

Метод профилактики и лечения	Электроэксцизия (n=65)		«Холодная» эксцизия (n=58)		p
	абс	P ±m, %	абс	P ±m, %	
Клипирование сосуда	1	1,5±1,5	1	1,7±1,7	>0,05
Клипирование дефекта	16	24,6±5,3	2	3,4±2,4	<0,05
Всего	17	26,2±5,5	3	5,2±2,9	<0,05

Важнейшим показателем эффективности сравниваемых методов служило определение частоты удаления единым блоком (en-block) и оценка радикальности удаления, которая определялась по показателю R (Таблицы 9 и 10).

Таблица 9 – Сравнительная характеристика удаления доброкачественных эпителиальных новообразований размерами 10–15 мм единым блоком

Метод удаления	Электроэксцизия (n=65)		«Холодная» эксцизия (n=58)		p
	абс	P ±m, %	абс	P ±m, %	
Единым блоком	55	84,6±4,5	39	67,2±5,2	>0,05
Фрагментами	10	15,4±3,0	19	32,8±5,1	>0,05

Таблица 10 – Сравнительная характеристика радикальности удаления доброкачественных эпителиальных новообразований размерами 10–15 мм согласно данным патогистологического исследования

Радикальность удаления	Электроэксцизия (n=65)		«Холодная» эксцизия (n=58)		p
	абс.	P ±m, %	абс.	P ±m, %	
R0	51	78,5±4,4	40	69,0±5,2	>0,05
R1	2	3,1±1,5	5	8,6±3,2	>0,05
Rx	12	18,5±4,1	13	20,4±5,0	>0,05

Полученные данные свидетельствуют о более высокой частоте удаления ДЭН размерами 10-15 мм единым блоком при электроэксцизии (84,6%) по сравнению с «холодной» эксцизией (67,2%), хотя разница показателей статистически незначима ($p>0,05$). При электроэксцизии был отмечен более высокий показатель радикальности (78,5%) по сравнению с «холодной» эксцизией (69,0%) (Таблица 10), но разница этих показателей статистически незначима ($p>0,05$). Также необходимо отметить, что удаление фрагментами, которое неизбежно диагностируется при патогистологическом исследовании как R1, не означает, что полип не удален полностью. Более высокий процент удаления единым блоком при электроэксцизии, по нашему мнению, был связан с техническими особенностями «холодной» полипэктомии.

Нежелательные явления. Одним из важнейших критериев эндоскопических вмешательств служит их безопасность. Частота осложнений после удаления колоректальных ДЭН методом электроэксцизии составила 12,7%, методом «холодной» эксцизии – 2,2%, разница показателей статистически значима ($p<0,05$) (Таблица 11).

Таблица 11 – Сравнительная характеристика осложнений (нежелательных последствий) у 109 пациентов при удалении доброкачественных эпителиальных новообразований размерами 10–15 мм

Осложнения	Электроэксцизия (n=63)		«Холодная» эксцизия (n=46)		p
	абс.	P±m, %	абс.	P±m, %	
Интраоперационное кровотечение	1	1,6±1,6	1	2,2±2,1	>0,05
Отсроченное кровотечение	2	3,2±2,2	0		>0,05
Постполипэктомический синдром	3	4,8±2,7	0		>0,05
Перфорация	2	3,2±12,2	0		>0,05
Всего	8	12,7±4,2	1	2,2±2,1	<0,05

Интегративная тяжесть осложнений оценивалась нами по вновь разработанной международной классификации «AGREE», в валидации которой на этапе создания мы принимали непосредственное участие. В этой новой классификации выделены 5 категорий нежелательных явлений, которые

препятствуют завершению запланированного эндоскопического вмешательства или вызывают отклонение от стандартного послеоперационного периода в течение 30 дней после его завершения (Таблица 12).

Таблица 12 – Классификация оценки нежелательных последствий в эндоскопии пищеварительного тракта «AGREE» (K. Nass et al., 2022)

Категория I. Любое отклонение от стандартного «послеоперационного» периода, которое не требует специальной медикаментозной терапии, либо эндоскопического, радиологического или хирургического вмешательства: неотложное поступление в приёмный покой без каких-либо интервенционных вмешательств; или госпитализация на срок до 24 часов без каких-либо интервенционных вмешательств; или допустимое лечение – назначение медикаментов, таких как противорвотные, жаропонижающие, анальгетики, электролиты; или допустимые диагностические исследования: лабораторные и лучевые
Категория II. Требуется медикаментозное лечение препаратами (например, антибиотиками, антикоагулянтами и т.д.), не упомянутыми в категории I; или требуется переливание крови (её компонентов); или госпитализация на срок более 24 часов
Категория III. Требуется эндоскопическое, радиологическое или хирургическое вмешательство IIIa. Эндоскопическое или радиологическое вмешательство IIIb Хирургическое вмешательство
Категория IV. Требуется госпитализация в отделение реанимации/интенсивной терапии. IVa. Недостаточность одного органа (включая диализ). IVb Полиорганная недостаточность
Категория V. Смерть пациента

В соответствии с определением, два случая интраоперационного кровотечения, надёжно остановленные клипированием, не были расценены нами как осложнения по классификации «AGREE». К нежелательным последствиям категории I отнесли 3/109 (2,7%) случая постполипэктомического синдрома. К категории II – 2/109 (1,8%) случая успешно ушитой эндоскопически перфорации толстой кишки. К категории IIIa – 2/109 (1,8%) случая послеоперационного кровотечения, развившегося после электроэксцизии ДЭН и потребовавшие клипирования через колоноскоп. Постполипэктомический синдром развился в течение первых двух суток у 3 больных после электроэксцизии; он проявился мало выраженными болями в животе в сочетании с субфебрильной температурой и не потребовал госпитализации ни в одном из наблюдений.

Перфорация кишки была диагностирована у двух больных сразу после проведения электроэксцизии ДЭН размерами 12 и 13 миллиметров. У первого

больного дефект купола слепой кишки был устранен наложением 6 клипс через колоноскоп; госпитализация в колопроктологическое отделение городской клинической больницы; консервативное лечение, включающее антибиотики резерва; выписка в удовлетворительном состоянии через 21 день, в т.ч. в связи с развитием картины острого холецистита. У второго больного перфорация восходящего отдела ободочной кишки также была ушита 5^{то} клипсами через колоноскоп. Пациент отказался от госпитализации и проходил дальнейшее лечение (антибиотики перорально) амбулаторно под наблюдением участкового хирурга и оперировавшего эндоскописта; без осложнений; выписка на работу в удовлетворительном состоянии через 2 недели с момента удаления ДЭН.

Один из двух случаев отсроченного кровотечения развился во время суточного пребывания в Центре амбулаторной хирургии (ЦАХ) КДЦ «Вивея». Была проведена повторная колоноскопия с клипированием кровоточащего сосуда. В другом случае отсроченное кровотечение развилось на 3 сутки после выписки больного из ЦАХ; была выполнена амбулаторная колоноскопия в КДЦ «Вивея» с клипированием кровоточащего сосуда.

Отдаленные результаты удаления колоректальных ДЭН

Отдаленные результаты лечения были прослежены у 71 (65,1%) из 109 пациентов, у которых было удалено 75 (61,8%) из 123 ДЭН, включённых в исследование. Большая часть пациентов 42/71(59,2%) прошла контрольную колоноскопию в сроки от 6 до 12 месяцев; а остальные 29/71 (40,8%) – в сроки от 12 до 24 месяцев; средний период наблюдения составил 12 ± 7.8 месяцев. Согласно литературным данным этого срока достаточно для выявления резидуального или рецидивного полипа. Контрольные исследования удалось выполнить у всех пациентов с тяжёлой дисплазией; у всех пациентов с резекцией ДЭН, оцененной патоморфологами как R1; у 28 из 29 пациентов после удаления ДЭН фрагментами и у всех пациентов с интраоперационным кровотечением. Местный рецидив ДЭН был диагностирован у 4/71 (5,6%) пациентов в среднем через $7,8 \pm 2,6$ месяца после удаления. После проведения электроэксцизии рецидив наблюдался у 2/38 (5,3%) больных; после «холодной» эксцизии – так же у 2/33

(6,1%) (Таблица 13). В двух случаях рецидив развился после удаления ДЭН фрагментами методом «холодной» эксцизии (R1) и в двух – после удаления ДЭН фрагментами методом электроэксцизии (Rx).

Таблица 13 – Результаты контрольной колоноскопии и число местных рецидивов после удаления эпителиальных новообразований

Наличие местных рецидивов	Пациенты после электроэксцизии (n=38)		Пациенты после «холодной» эксцизии (n=33)		p
	абс.	P±m, %	абс.	P±m, %	
Рецидив отсутствует	36	94,7±5,2	31	93,9±5,1	>0,05
Выявлен рецидив	2	5,3±1,2	2	6,1±1,3	>0,05

Во всех 4 наблюдениях рецидивные ДЭН были полностью удалены «холодной» петлевой и щипцовой резекцией через колоноскоп.

ВЫВОДЫ

1. Предоперационная «оптическая биопсия» среднеразмерных доброкачественных эпителиальных новообразований на широком основании по классификации JNET позволяет с приемлемой точностью охарактеризовать их морфологическую структуру. Чувствительность, специфичность и точность предсказания патоморфологического диагноза при зубчатых новообразованиях составила соответственно 82,3%, 94,1% и 88,2%, при аденомах с дисплазией легкой степени – 89,9%, 92,9% и 91,4%. Менее точные результаты получены при аденомах с дисплазией тяжелой степени – 57,0%, 85,7% и 71,4%, соответственно.

2. Частота удаления колоректальных на широком основании размерами 10–15 мм единым блоком методом электроэксцизии составила 84,6%, а радикальность (R0) удаления – 78,5%, что статистически незначимо выше ($p>0,05$), чем при «холодной» эксцизии, где эти показатели составили соответственно 67,0% и 69,0%.

3. Удаление колоректальных доброкачественных эпителиальных новообразований на широком основании размерами 10–15 мм методом «холодной» петли статистически достоверно реже сопровождается осложнениями по сравнению с электроэксцизией (2,2% и 12,7%,

соответственно ($p < 0,05$). Согласно классификации «AGREE», при удалении доброкачественных эпителиальных новообразований методом «холодной» эксцизии осложнений не наблюдалось, тогда, как при удалении методом электроэксцизии наблюдались нежелательные последствия I категории (постполипэктомический синдром) в 2,7%, II категории (перфорация кишки) – в 1,8% и IIIa категории (отсроченное кровотечение) – в 1,8% случаев.

4. Местный рецидив после удаления доброкачественных эпителиальных новообразований методом электроэксцизии развился у 5,3% пациентов, а после удаления методом «холодной» эксцизии – у 6,1% в средние сроки $7,8 \pm 2,6$ месяца, разница показателей статистически незначима ($p > 0,05$). Рецидивные доброкачественные эпителиальные новообразования были легко удалены «холодной» петлевой и щипцовой резекцией через колоноскоп.

ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

1. Всем больным с колоректальными доброкачественными эпителиальными новообразованиями на широком основании рекомендуется выполнение видеокколоноскопии с виртуальной хромоэндоскопией и увеличением, что позволяет с использованием классификации JNET выполнить «оптическую биопсию» и с относительно высокой точностью установить диагноз аденомы с дисплазией легкой степени и выполнить их удаление без предварительной щипцовой биопсии.

2. Непременным условием удаления колоректальных доброкачественных эпителиальных новообразований на широком основании размерами 10–15 мм является наличие технической возможности клипирования дефектов слизистой для лечения перфорации кишки и интраоперационного кровотечения, а также для профилактики отсроченного кровотечения и постполипэктомического синдрома.

3. При развитии отсроченного кровотечения показано проведение повторной колоноскопии с клипированием кровоточащего сосуда с последующим направлением на госпитализацию в колопроктологическое отделение. При диагностике интраоперационной перфорации показано клипирование дефекта

кишки с последующим направлением на госпитализацию в колопроктологическое отделение. Лечебная тактика при постполипэктомическом синдроме зависит от характера болевого синдрома и гипертермии: при невыраженных болях в животе и субфебрильной температуре возможно наблюдение за больными в амбулаторных условиях, при более яркой клинической картине показана госпитализация в колопроктологическое отделение.

4. Всем больным, которым выполнялось удаление колоректальных доброкачественных эпителиальных новообразований на широком основании размерами 10–15 мм, при технических трудностях проведения вмешательства и выявлении факторов риска развития осложнений, рекомендуется, как минимум 24-часовое наблюдение в Центре амбулаторной хирургии.

5. Если удаление колоректальных доброкачественных эпителиальных новообразований на широком основании размерами 10–15 мм выполнено фрагментами, при гистологическом исследовании выявлена аденома с дисплазией тяжелой степени, а при исследовании краев удаленного образования получен показатель R1 или Rx, необходимо проведение контрольной колоноскопии через 6 месяцев после вмешательства. В остальных случаях проведение контрольной колоноскопии показано через 3 года после вмешательства.

6. При удалении рецидивных доброкачественных эпителиальных новообразований необходимо комплексное применение эндоскопической «холодной» резекции и «холодной» щипцовой биопсии.

Список работ, опубликованных автором по теме диссертации

1. Сравнительная оценка частоты и тяжести нежелательных последствий удаления эпителиальных новообразований толстой кишки на широком основании методом электро- и механической эксцизии при амбулаторной колоноскопии / А. Н. Ташкинов, А. В. Пырх, О. Н. Никитин и др. // Дальневосточный медицинский журнал. – 2024. – № 3. – С. 20-25.

2. Ташкинов, А. Н. Непосредственная эффективность и безопасность удаления доброкачественных эпителиальных новообразований толстой кишки среднего размера «холодной» полипэктомической петлей / А. Н. Ташкинов,

А. В. Пырх, О. Н. Никитин // Эндоскопическая хирургия. – 2024. – № 4. – С. 49-53.

3. Ташкинов, А. Н. Удаление доброкачественных эпителиальных новообразований толстой кишки средних размеров на широком основании при амбулаторной колоноскопии: ближайшие и отдаленные результаты / А. Н. Ташкинов, А. В. Пырх, Е. Д. Федоров // Сборник материалов 16-й Всероссийской научно-практической конференции, 27–29 марта 2025. – Санкт-Петербург, 2025. – С. 239-241.

4. Организационные и технические условия удаления эпителиальных новообразований толстой кишки в амбулаторно-поликлинических условиях / А. Н. Ташкинов, А. В. Пырх, О. Н. Никитин // Дальневосточный медицинский журнал. – 2025. – № 3. – С. 19-26.

5. Ташкинов, Н. В. Судебно-медицинская экспертиза случая перфорации после диссекции в подслизистом слое доброкачественного эпителиального новообразования купола слепой кишки / Н. В. Ташкинов, А. Н. Ташкинов // Клиническая эндоскопия. – 2025. – Т. 67. – С. 3-9.