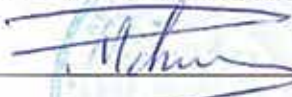


doi: 10.31146/2415-7813-endo-63-2-6-22.

**«УТВЕРЖДАЮ»**

Главный внештатный специалист  
хирург и эндоскопист Минздрава России,  
директор ФГБУ «НМИЦ хирургии  
им. А.В.Вишневского», академик РАН

  
Ревишвили А.Ш.

« 16 » ИЮНЯ 2023 г.

**Методические рекомендации  
по оснащению и обеспечению проведения  
эндоскопических исследований  
(Первая редакция)**

2023

**НАУЧНЫЕ РУКОВОДИТЕЛИ**

д.м.н., профессор Старков Юрий Геннадьевич  
д.м.н., профессор Королёв Михаил Павлович

**НАУЧНЫЕ КОНСУЛЬТАНТЫ**

академик РАН, д.м.н., профессор Стародубов Владимир Иванович  
д.м.н., профессор Балалыкин Алексей Степанович

**АВТОРСКИЙ КОЛЛЕКТИВ**

д.м.н., профессор Старков Юрий Геннадьевич  
д.м.н., профессор Веселов Виктор Владимирович  
д.м.н., профессор Фёдоров Евгений Дмитриевич  
д.м.н., профессор Хрусталёва Марина Валерьевна  
д.м.н. профессор Белова Галина Вячеславовна  
д.м.н. профессор Дуванский Владимир Анатольевич  
д.м.н., профессор Щербаков Пётр Леонидович  
д.м.н., профессор Коржева Ирина Юрьевна  
д.м.н., профессор Иванова Екатерина Викторовна  
д.м.н., профессор Олевская Елена Рафаиловна  
д.м.н., профессор Тимофеев Михаил Евгеньевич  
д.м.н. профессор Шишин Кирилл Вячеславович  
д.м.н. Будзинский Станислав Александрович  
д.м.н. Солодинина Елена Николаевна  
к.м.н. Карпенкова Валентина Ивановна  
к.м.н. Гренкова Татьяна Аркадьевна

**ОТВЕТСТВЕННЫЙ РЕДАКТОР-СОСТАВИТЕЛЬ**

к.м.н. Иванцова Марина Анатольевна

**РЕЦЕНЗЕНТ**

д.м.н., профессор Никонов Евгений Леонидович

к.м.н. Сивокосов Илья Владимирович  
к.м.н. Васильев Игорь Владимирович  
к.м.н. Джантуханова Седа Висадиевна  
к.м.н. Замолотчиков Родион Дмитриевич  
к.м.н. Куваев Роман Олегович  
к.м.н. Ворошин Дмитрий Геннадьевич  
к.м.н. Веселов Алексей Викторович  
к.м.н. Кулаев Константин Иванович  
к.м.н. Примасюк Олег Прокопьевич  
к.м.н. Ильяшенко Мария Георгиевна  
к.м.н. Иванцова Марина Анатольевна  
Вагапов Аюбахан Идрисович  
Хаин Вячеслав Владимирович  
Гневашев Станислав Анатольевич  
Казак Станислав Михайлович  
Иванцов Юрий Владимирович  
Алханов Евгений Викторович

В методических рекомендациях изложены современные подходы к оснащению и обеспечению проведения эндоскопических исследований органов пищеварительной и дыхательной системы в соответствии с задачами повышения их качества, безопасности и эффективности. В фокусе внимания совершенствование эндоскопической диагностики предраковых заболеваний и раннего рака желудочно-кишечного тракта и бронхов [1-3]. На основе анализа данных доказательной медицины приводятся современные условия оснащения и обеспечения эндоскопических исследований от минимально необходимого до экспертного уровня, включая условия интеграции в протоколы и отчёты цифровых решений, в том числе условия создания баз данных для систем искусственного интеллекта, а также условия обеспечения эпидемиологической безопасности в эндоскопии. Методические рекомендации строятся на риск-ориентированных подходах и служат основой для объективной оценки и анализа рисков соответствия оснащения и обеспечения в эндоскопии современным требованиям к качеству и безопасности медицинской деятельности. Составляющие оснащённости и обеспеченности приведены в сводных таблицах, которые на практике могут служить чек-листами. Каждая составляющая является также оценочным параметром и может оцениваться по качественным (*имеется или отсутствует*) и/или количественным (*% обеспеченности*) показателям.

Методические рекомендации оформлены в соответствии с требованиями действующего ГОСТ Р 6.30-2003: «Унифицированные системы документации. Унифицированная система организационно-распорядительной документации. Требования к оформлению документов» (актуализирован 25.05.2017г), где прописано, что данный вид методической продукции на основе положительного опыта раскрывает порядок и логику постановки какой-либо методики. К задачам таких документов относится пропаганда наиболее эффективных и рациональных образцов практических действий применительно к определённому виду деятельности, соответственно которым регламентируется терминология, стиль и объём методических рекомендаций [9]. Данные методические рекомендации приняты профессиональным сообществом врачей-эндоскопистов как базовый документ, положения которого могут использоваться как самостоятельно для составления и обоснования медико-технических заданий, так и для включения в соответствующие разделы клинических рекомендаций и стандартов оказания медицинской помощи.

**Ключевые слова:** эндоскопия, оснащение и обеспечение, качество и безопасность, риск-ориентированные подходы, диагностика раннего рака ЖКТ и бронхов.

## ВВЕДЕНИЕ

Ключевым условием безопасности, качества и эффективности эндоскопических исследований является оснащение современной аппаратурой, наличие хорошо подготовленных специалистов (кадровое обеспечение) и доступность необходимых расходных материалов (функциональное обеспечение).

Основой настоящих методических рекомендаций (далее МР) являются действующие в Российской Федерации нормативные документы. Перечень нормативных документов, касающихся эндоскопической практики приведён в Приложении 2 настоящих МР. Из этого перечня следует выделить ряд ключевых документов, к которым относятся:

1. Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 14.07.2021 № 471н «Об утверждении профессионального стандарта «Врач-эндоскопист» (Зарегистрирован 18.08.2021 № 64682).
2. Приказ Министерства здравоохранения РФ от 06.12.2017 г. № 974н «Об утверждении Правил проведения эндоскопических исследований». Зарегистрирован 13.04.2018 г. № 50766.
3. МУ 3.1.3798-22. 3.1. Эпидемиология. «Профилактика инфекционных болезней. Обеспечение эпидемиологической безопасности нестерильных эндоскопических вмешательств на желудочно-кишечном тракте и дыхательных путях. Методические указания» (утверждены Главным государственным санитарным врачом РФ 25.11.2022).
4. СанПиН 3.3686-21 «Санитарно-эпидемиологические требования по профилактике инфекционных болезней» – Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.01.2021 № 4 «Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 3.3686-21 «Санитарно-эпидемиологические требования по профилактике инфекционных болезней» (Зарегистрирован 15.02.2021 № 62500).  
! Положения СанПиН 3.3686-21 и МУ 3.1.3798-22 применимы ко всем эндоскопическим исследованиям, включенным в МР. Следует добавить, что техническое обслуживание оборудования осуществляется в соответствии с требованиями и стандартами производителя.

5. Требования к комплектации лекарственными препаратами и медицинскими изделиями укладки для оказания первичной медико-санитарной помощи взрослым в неотложной форме. Утверждены Приказом МЗ РФ 30 октября 2020 г. № 1183н

6. Информационное письмо от Росздравнадзора 02.11.2015 № 01И-1872/15. Об обеспечении безопасного применения местных анальгетиков.

! Положения нормативных актов об обеспечении безопасного применения местных анальгетиков и комплектации лекарственными препаратами и медицинскими изделиями укладки для оказания первичной медико-санитарной помощи пациентам в неотложной форме распространяются на все виды эндоскопических исследований.

МР составлены на основе данных источников доказательной медицины и включают основные современные рекомендации по техническому оснащению, функциональному и кадровому обеспечению проведения эндоскопических исследований: эзофагогастродуоденоскопии (ЭГДС), колоноскопии (КС), видеокапсульной эндоскопии (ВКЭ), энтероскопии (ЭС), ларинготрахеобронхоскопии (БС), дуоденоскопии (ДС) и эндоскопической ретроградной панкреатохолангиографии (ЭРПХГ), эндосонографии (ЭУС, эндоУЗИ), требования к оснащению и обеспечению рабочих и моечно-дезинфекционных помещений, а также рекомендации по организации автоматизированного рабочего места (АРМ) врача-эндоскописта. В фокусе внимания – совершенствование качества эндоскопической диагностики, в том числе с применением современных оптических эндоскопических технологий, ориентированных на выявление предраковых изменений и раннего рака желудочно-кишечного тракта (ЖКТ) и бронхов. Действующие нормативные акты регламентируют общие и профильные, применимые к специальности эндоскопия, порядки и стандарты медицинской деятельности. При этом с учётом непрерывного совершенствования эндоскопической техники и знаний, а также с целью совершенствования качества и эффективности медицинской деятельности в эндоскопии следует дополнительно рекомендовать ряд положений, основанных как на результатах современных исследований, так и на профессиональном опыте ведущих российских специалистов по эндоскопии.

## I. Рекомендации по оснащению и обеспечению проведения эзофагогастродуоденоскопии

Плановая эзофагогастродуоденоскопия (ЭГДС) в настоящее время фокусируется прежде всего на выявлении предраковых изменений слизистой оболочки и ранних форм рака верхних отделов желудочно-кишечного тракта (ЖКТ) [4], что предполагает использование современных технологий, которые позволяют визуализировать минимальные патологические изменения с помощью цифровых технологий высокого разрешения, узкоспектральной и увеличительной эндоскопии. Для повышения безопасности и качества эндоскопических исследований верхних отделов ЖКТ, а также достижения максимальной эффективности в решении задач ранней диагностики рака верхних отделов ЖКТ рекомендуются следующие условия выполнения диагностической ЭГДС:

7. Для наиболее полного обоснования необходимости проведения ЭГДС, помимо наличия у пациента направления на ЭГДС от профильного специалиста, рекомендуется наличие амбулаторной карты/истории болезни в электронном или печатном формате с клиническими данными, включающими результаты предыдущих эндоскопических исследований, если такие выполнялись.
8. Для эффективного взаимодействия с пациентом перед проведением исследования рекомендуется подробно и этично информировать пациента или его официального представителя о диагностической ценности ЭГДС и о возможных осложнениях с обязательным двусторонним подписанием пациентом или его официальным представителем и врачом информированного добровольного согласия пациента (ИДСП) на выполнение ЭГДС [7].
9. С целью минимизации рисков развития кровотечения, в том числе в случаях, когда имеется высокая вероятность изменений гемостаза (у пациентов, принимающих антикоагулянты) когда планируется выполнение множественной биопсии и/или полипэктомии, рекомендуется предварительная оценка общего анализа крови и показателей свёртываемости крови (времени свёртывания/коагулограммы).
10. Для обеспечения качественной визуализации плановым пациентам рекомендуется отказ от приёма твердой пищи не менее чем за 6 часов до проведения ЭГДС,

жидкостей – как минимум за 2 часа (в экстренных случаях сроки проведения ЭГДС определяются в соответствии с клиническими показаниями). Для улучшения визуализации слизистой оболочки за 20-30 минут до проведения ЭГДС пациенту рекомендуется приём пеногасителей в установленных терапевтических дозах (раствор симетикона от 15 мл).

В большинстве случаев ЭГДС проводится в условиях местной анестезии. С целью улучшения проведения эндоскопа традиционно рекомендуется использовать местные анестетики для орошения глотки и корня языка и снятия рвотного рефлекса (чаще всего применяется 10% раствор лидокаина-спрей). Дополнительно по показаниям могут парентерально применяться холинолитики, спазмолитики, обезболивающие средства и др. Перед проведением анестезии и премедикации для исключения аллергических реакций во всех случаях необходим сбор аллергоанамнеза пациента.

По специальным показаниям ЭГДС также может проводиться в условиях общей анестезии.

11. Для улучшения качества диагностики и выявления ранних патологических изменений и неоплазий рекомендуется применение современных оптических режимов визуализации при проведении ЭГДС с соответствующим обучением и освоением специалистами данных технологий. Данные технологии относятся к специализированным видам медицинской помощи, но при этом в настоящее время могут применяться также в медицинских организациях первичного звена, где предусмотрено проведение плановых эндоскопических исследований. Польза применения современных оптических режимов эндоскопической визуализации для достижения лучшего качества диагностической ЭГДС имеет на сегодняшний день широкую доказательную базу, включающую следующие положения:

*Для эзофагоскопии:*

- Осмотр пищевода в узкоспектральных режимах визуализации улучшает диагностику изменений слизистой оболочки пищевода и повышает частоту выявления

рака пищевода до 97%, в сравнении с осмотром в белом свете, где она демонстрирует показатель 55% [8,9].

- Применение узкоспектральных режимов визуализации с прицельной биопсией рекомендуется для выявления дисплазии при наблюдении пациентов с пищеводом Барретта [10-12].

#### Для гастроскопии:

- Эндоскопический осмотр только в белом свете не позволяет эффективно дифференцировать и диагностировать предраковые изменения слизистой оболочки желудка [13-16]. Применение увеличительной хромоэндоскопии и узкоспектральных режимов визуализации улучшают диагностику предраковых состояний и изменений слизистой оболочки желудка.
- Гастроскопия в узком спектре позволяет выполнять биопсию более прицельно и сокращает количество биопсий в 2 раза ( $n=3,6$ ) по сравнению с гастроскопией высокого разрешения в белом свете ( $n=7,6$ ) [17-21].
- При выявлении патологически изменённых участков слизистой оболочки желудка функция оптического увеличения изображения современных эндоскопов повышает точность прицельной биопсии и верификации диагноза [27].
- Для достоверной морфологической оценки стадирования предраковых состояний слизистой желудка рекомендуется выполнять как минимум по два биоптата из антрального отдела и тела желудка по малой и большой кривизне в два отдельных флакона [30].
- Для гистологического стадирования по системе OLGA/OLGIM рекомендовано выполнение пяти биоптатов (2 из антрального отдела желудка, 1 из угла желудка, 2 из средней трети тела желудка) в отдельные контейнеры.

#### Для диагностики *Helicobacter pylori*-ассоциированного гастрита:

- Увеличительная ЭГДС с высоким разрешением позволяет с большей точностью

диагностировать *Helicobacter pylori*-ассоциированный гастрит, кишечную метаплазию, дисплазию [22-26].

- Для улучшения выявления *Helicobacter pylori* – ассоциированного гастрита рекомендуется выполнять как минимум по два биоптата из антрального отдела и тела желудка по малой и большой кривизне [28, 29].

12. Фотодокументацию видеоизображений, полученных при ЭГДС, рекомендуется выполнять в анатомических позициях, служащих объективизации полноты проведённого осмотра с учётом того, что число снимков может меняться в зависимости от условий проведения исследования, качества подготовки пациента и т.д. Фотофиксацию и фотоархивацию рекомендуется выполнять для следующих анатомических позиций [31; 32]:

- Пищевод: устье, верхняя треть, средняя треть, нижняя треть, кардиоэзофагеальный переход;
- Желудок: пилорический канал, антральный отдел желудка (по четырем квадрантам), нижняя треть тела желудка (по четырем квадрантам), средняя треть тела желудка (по четырем квадрантам), верхняя треть тела желудка, область свода желудка (при инверсионном осмотре), область кардии (при инверсионном осмотре: передняя, задняя стенки, малая кривизна), малая кривизна тела желудка при инверсионном осмотре (верхняя, средняя, нижняя трети), область угла желудка;
- Двенадцатиперстная кишка (ДПК): луковица – передняя и задняя стенка, большой и малый дуоденальные сосочки при доступности их визуализации;
- горизонтальная и нисходящая часть ДПК;

Также рекомендуется выполнять фотодокументацию всех значимых патологических изменений, выявленных во время исследования с интеграцией фотоотчёта в электронный протокол исследования и медико-информационные системы по мере их совершенствования. Цветная печать эндофото в протоколах исследований рекомендуется к выполнению, но не является в настоящее время строго обязательной.

13. Для приобретения устойчивых навыков эндоскопического осмотра верхних отделов ЖКТ с применением современных оптических режимов визуализации аккредитованным врачам эндоскопистам рекомендуется самостоятельно выполнить не менее 300 диагностических ЭГДС, а также проанализировать не менее 20 случаев новообразований пищевода, пищевода Баррета и дисплазии/раннего рака желудка у пациентов групп высокого риска развития рака соответствующей локализации. Пороговыми значениями достижения компетенции оптической диагностики является: (1) диагностическая точность  $\geq 80\%$  при оценке 20 случаев новообразований пищевода; (2) чувствительность  $\geq 90\%$ , отрицательное прогностическое значение  $\geq 98\%$ , специфичность  $\geq 80\%$  в выявлении дисплазии высокой степени/аденокарциномы пищевода Баррета при оценке 20 случаев новообразований пищевода Баррета; (3) диагностическая точность  $\geq 80\%$  при оценке 10 случаев дисплазии/раннего рака желудка. Для поддержания компетенции оптической диагностики эндоскописту в своей практике необходимо ежегодно иметь не менее 10 случаев новообразований пищевода, не менее 20 случаев новообразований пищевода Баррета, не менее 10 случаев дисплазии/раннего рака желудка у пациентов группы высокого риска развития рака соответствующей локализации [5, 35].
14. Для определения показаний к проведению уточняющей эндоскопической диагностики с применением узкоспектральных и увеличительных режимов визуализации направленных на выявление предраковых изменений слизистой желудка – атрофического и атрофического аутоиммунного гастрита, рекомендуется объективизировать риски таких изменений путём проведения пациентам предварительного комплексного иммуноферментного анализа крови на маркёры атрофического и аутоиммунного гастрита: пепсиногены I и II, гастрин-17 базальный (G17b), антитела IgG к *Helicobacter pylori*. Данный анализ выполняется по направлению врача-клинициста (гастроэнтеролога/терапевта) в соответствии с действующими клиническими рекомендациями «Гастрит и дуоденит» [6, 36] и служит дополнительным обоснованием необходимости проведения уточняющей диагностики.
15. Для оптимизации тактики ведения пациентов с выявленными на ЭГДС и морфологически подтверждёнными изменениями рекомендуется:
- пациентам со слабыми и умеренными атрофическими изменениями / очагами полной кишечной метаплазии, поражающими только антральный отдел желудка, после успешной эрадикационной терапии *H. pylori* динамическое эндоскопическое наблюдение не требуется;
  - пациентам с хроническим атрофическим гастритом и кишечной метаплазией с поражением только одного отдела желудка рекомендуется эндоскопическое динамическое наблюдение 1 раз в 3 года, а при наличии при наличии семейного анамнеза рака желудка или в случае аутоиммунного гастрита – 1 раз в 1-2 года;
  - пациентам с хроническим атрофическим гастритом и кишечной метаплазией с поражением оба отдела желудка при наличии семейного анамнеза рака желудка, неполного типа кишечной метаплазии, персистенции *H. pylori*, рекомендуется эндоскопическое динамическое наблюдение 1 раз в 3 года [29, 30];
  - в случаях выявления дисплазии низкой степени при отсутствии видимого патологического участка пациентам показан контрольный осмотр через 1 год после установления диагноза;
  - в случаях выявления дисплазии высокой степени при отсутствии эндоскопически визуализируемого патологического участка пациентам показано повторное эндоскопическое обследование с выполнением множественной биопсии и дальнейшие контрольные осмотры с интервалом 6-12 месяцев [37];
  - в случаях выявления визуализируемого при эндоскопии патологического участка для получения точного гистологического диагноза пациентам показана эндоскопическая резекция [6], при отсутствии условий проведения которой рекомендуется осуществлять плановую маршрутизацию пациента в специализированный центр (на базе медицинских организаций 3-4 уровня), где такие эндоскопические операции предусмотрены и проводятся;

- пациентам с эндоскопически визуализируемым участком дисплазии высокой степени или рака показано гистопатологическое стадирование и для определения дальнейшей тактики лечения.

16. Для обеспечения эпидемиологической безопасности проведения ЭГДС рекомендуется проводить дезинфекцию и/или стерилизацию аппаратуры, оборудования и инструментария в соответствии с требованиями СанПиН 3.3686-21 «Санитарно-эпидемиологические требования по профилактике инфекционных болезней» – подраздел «Обеспечение эпидемиологической безопасности при эндоскопических вмешательствах»

(п.3635-3753) и МУ 3.1.3798-22 «Обеспечение эпидемиологической безопасности нестерильных эндоскопических вмешательств на желудочно-кишечном тракте и дыхательных путях».

17. Для поддержания эндоскопической аппаратуры в рабочем состоянии и продления сроков её службы рекомендуется осуществлять техническое обслуживание оборудования в соответствии с требованиями производителя.

Для реализации вышеперечисленных рекомендаций к проведению ЭГДС определяются следующие условия оснащения и обеспечения современных процедурных кабинетов ЭГДС (таблицы 1.1 и 1.2).

Табл. 1.1. Рекомендации по обеспечению проведения ЭГДС

| Кадровое и функциональное обеспечение проведения ЭГДС |                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                       | Составляющая (параметр)                                                                  | Показатель (критерий оценки: есть/нет)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 1                                                     | Персонал                                                                                 | Врач-эндоскопист, медицинская сестра (количество ставок определяется функциональной нагрузкой)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 2                                                     | Информирование пациента                                                                  | Наличие ИДСП на выполнение ЭГДС, подписанного пациентом или его официальным представителем, или одним из родителей ребенка и врачом.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 3                                                     | Оценка рисков развития кровотечения                                                      | Рекомендуется общий анализ крови и определение показателей свёртываемости (время свёртывания крови/коагулограмма).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 4                                                     | Подготовка пациента к исследованию                                                       | Рекомендуется отказ от приёма пищи не менее, чем за 6 часов до обследования и приём пеногасителя (эмульсии симетикона в дозе 15 мл перед исследованием).<br>!Перед премедикацией и анестезией для необходим сбор анамнеза пациента.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 5                                                     | Определение показаний к уточняющей оптической диагностике                                | Рекомендуется количественный иммуноферментный анализ крови на маркёры наличия предраковых изменений желудка – атрофического и атрофического аутоиммунного гастрита: пепсиногены I и II, гастрин 17-базальный и антитела IgG к <i>Helicobacter pylori</i> .                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 6                                                     | Инструментарий для биопсии, клипирования, лигирования, экстренной остановки кровотечений | Перечень и набор инструментария определяется согласно утверждённому в медицинской организации плану эндоскопических исследований. Рекомендуется применение одноразового инструментария/биопсийных щипцов.<br>Запас инструментария рассчитывается на срок не менее 6 месяцев**                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 7                                                     | Экспересс-тесты на H.p                                                                   | Наличие валидированных уреазных экспресс-тестов на <i>Helicobacter pylori</i> с запасом на срок не менее 6 месяцев**                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 8                                                     | Классификации, рекомендуемые для применения в протоколах и заключениях ЭГДС***           | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Для описания рефлюкс-эзофагита – Лос-Анжелесская классификация;</li> <li>• Для описания Пищевода Барретта –Пражские критерии;</li> <li>• Для описания эозинофильного эзофагита – классификация EREFS;</li> <li>• Для описания изменений при ожоге пищевода – классификация Zargar;</li> <li>• Для оценки дуоденальных аденом у пациентов с семейным аденоматозным полипозом – классификация Spigelman;</li> <li>• Для оценки сосудистого рисунка патологических образований пищевода (в узкоспектральных и увеличительных режимах визуализации) – классификация JES;</li> <li>• Для оценки сосудистого рисунка и рисунка поверхности патологических образований пищевода Барретта (в узкоспектральных и увеличительных режимах визуализации) – классификация BING/BLINC;</li> <li>• Для описания варикозно расширенных вен пищевода и желудка – классификация Бавено, классификация Сарин*;</li> <li>• Для оценки распространённости атрофического гастрита – классификация Кимура-Такемото (Kimura-Takemoto);</li> <li>• Для описания признаков гастрита – Киотская классификация гастритов;</li> <li>• Для оценки сосудистого рисунка и рисунка поверхности патологических образований желудка (в узкоспектральных и увеличительных режимах визуализации) – VS-классификация;</li> <li>• Для макроскопического описания эпителиальных новообразований – Парижская классификация;</li> <li>• Для эрозивно-язвенных кровотечений -классификация по Forrest.</li> </ul> |

\*Для перехода на современный одноразовый эндоскопический инструментарий и, тем самым, повышения гарантий инфекционной безопасности для пациентов и персонала, в медицинских организациях, работающих в системе обязательного медицинского страхования (ОМС), рекомендуется пересмотр/актуализация территориальными фондами ОМС тарифов на проведение исследований с использованием инструментов однократного применения.

\*\*Запас расходных материалов на период не менее 6 месяцев обусловлен сроками поставок и сезонностью проведения закупок.

\*\*\*Эндоскопические классификации приведены с учётом клинической значимости признаков. Для различных нозологий клинически значимыми могут являться локализация, распространённость, размер, форма, морфологическая структура, выраженность и т.п. В настоящих методических рекомендациях здесь и далее приводятся эндоскопические классификации, которые являются валидированными, признанными на международном уровне и рекомендуются для использования врачами-эндоскопистами в протоколах эндоскопических исследований для формулировки заключений. При этом следует отметить,

что Киотская классификация в настоящее время широко применяется только в Японии, но планируется к включению в стандартизированные российские протоколы эндоскопических исследований. Классификация по Кимура-Такемото также используется в настоящее время преимущественно в странах Азии. Кроме того, классификация размеров варикозно расширенных вен по Шерцингеру (1986г) в настоящие методические рекомендации не включена, так как несёт более описательный характер, тогда как классификация Бовено является валидированной, широко применяется во всём мире и служит поддержкой в принятии врачебных решений. Для эффективного междисциплинарного взаимодействия и понимания содержания классификаций всеми заинтересованными специалистами рекомендуется расшифровывать классификации в текстах протоколов эндоскопических исследований. Вопросы практического применения классификаций в эндоскопии признаются авторами настоящих методических рекомендаций темой, заслуживающей отдельного детального рассмотрения.

Рекомендации по техническому оснащению проведения ЭГДС в соответствии с современными требованиями к качеству и безопасности приведены в таблице 1.2.

Табл. 1.2. Рекомендации по техническому оснащению проведения ЭГДС

| Техническое оснащение проведения ЭГДС |                                                                                                                                                            |                                                                          |
|---------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|
|                                       | Техническая составляющая (параметр)                                                                                                                        | Показатель (критерий оценки: есть/нет)                                   |
| 1                                     | Стандарт изображения видеоцентра, видеогастроскопа и видеомонитора.                                                                                        | HD (высокое разрешение) – наличие                                        |
| 2                                     | Видеоцентр и видеогастроскопы к нему с узкоспектральными режимами NBI; BLI, LCI; I-scan или аналогами                                                      | Рекомендуется                                                            |
| 3                                     | Оптическое увеличение изображения – ZOOM, TELE и аналоги                                                                                                   | Рекомендуется                                                            |
| 4                                     | Канал для дополнительной подачи воды                                                                                                                       | Рекомендуется                                                            |
| 5                                     | Эндоскопический аспиратор                                                                                                                                  | Наличие (технические требования – СанПиН 3.3686-21)                      |
| 6                                     | Электрохирургический блок и инструментарий к нему (для экстренной остановки кровотечений, а также возможности выполнения полипэктомии)                     | Наличие<br>Технические характеристики – см. Приложение 1                 |
| 7                                     | Автоматизированное рабочее место врача-эндоскописта (АРМ)                                                                                                  | Наличие (рекомендуемые технические характеристики АРМ – см. раздел VIII) |
| 8                                     | Передача протокола – описания с эндофото и эндоскопического заключения в Региональный фрагмент Единой государственной медико-информационной системы (ЕГИС) | Наличие                                                                  |
| 9                                     | Цветная печать эндофото                                                                                                                                    | Рекомендуется                                                            |
| 10                                    | Видеорекодер с возможностью постоянной видеозаписи исследований**                                                                                          | Наличие                                                                  |
| 11                                    | Кушетка пациента универсальная для ЭГДС, КС                                                                                                                | Наличие                                                                  |

\*Количество видеогастроскопов на один процедурный кабинет определяется плановой нагрузкой и рассчитывается с учётом планируемого числа исследований в смену, предполагаемого времени выполнения каждого исследования, а также с учётом скорости обработки эндоскопов. Алгоритм расчёта потребности в эндоскопах с учётом необходимости соблюдения эпидемиологической безопасности приведён в приложении 5 действующих МУ 3.1.3798-22. 3.1. «Эпидемиология. Профилактика инфекционных болезней. Обеспечение эпидемиологической безопасности нестерильных эндоскопических вмешательств на желудочно-кишечном тракте и дыхательных путях», где прописано, что «ориентировочное количество эндоскопов (h) одной модели (например, гастроскопов, колоноскопов, бронхоскопов или дуоденоскопов) для выполнения, планируемого за одну смену числа вмешательств можно рассчитать по формуле:

$$h = n \times (a + b) : c$$

a – среднее значение длительности полного цикла обработки эндоскопа определенной модели, мин;

b – средняя продолжительность вмешательства, выполняемого эндоскопами данной модели, мин;

c – продолжительность рабочей смены, в течение которой выполняются эндоскопические вмешательства данной моделью эндоскопов, мин;

n – планируемое или реально выполняемое число вмешательств данной моделью эндоскопов, абс. ед.

Значения a и b определяются путем хронометража длительности нескольких циклов обработки эндоскопов каждой модели или эндоскопических вмешательств, проводимых с их использованием, соответственно. Полученное значение h округляется до целого значения в большую сторону».

! При этом с учётом необходимости наличия как минимум одного резервного видеогастроскопа для обеспечения бесперебойной работы, в случаях увеличения времени исследований и/или обработки, или выхода из строя рабочего аппарата, при планировании оснащения эндоскопами кабинетов эзофагогастроскопии рекомендуется применять формулу:

$$h = n \times (a + b) : c + 1,$$

где «+1» – резервный эндоскоп.

\*\*Наличие в стандартном наборе оборудования видеорекодера с постоянной видеозаписью исследований даёт возможность объективно оценивать качество исследований и, при необходимости, анализировать причины осложнений.

## Приложение 1

### Электрохирургические режимы, методики и модели электрохирургического оборудования для эндоскопических вмешательств, зарегистрированные и разрешённые к применению на территории Российской Федерации.

Электрохирургическое воздействие используется при большинстве эндоскопических вмешательств. Поэтому к кадровому и функциональному обеспечению электрохирургических эндоскопических вмешательств применимы требования, изложенные в соответствующих разделах данных методических рекомендаций. Дополнительным требованием к специалистам является прохождение специализированных очных курсов обучения работе с электрохирургической техникой и получением сертификата, установленного государственного образца.

Основой технического оснащения в каждом случае организации электрохирургической эндоскопической операционной является наличие современного электрохирургического блока, совместимого с имеющимся оборудованием и имеющего соответствующий плану набор многоразового и/или одноразового инструментария с годовым запасом согласно плану закупок медицинской организации.

При правильном выборе моделей электрохирургических приборов высокой частоты (ЭХВЧ) эндоскописты получают в свои руки мощную многофункциональную систему с большим вы-

бором различных вариантов резки и коагуляции, аргонплазменного воздействия и водоструйной диссекции, которые в настоящее время широко применяются в эндоскопии и эндоскопической хирургии.

Специфические особенности электрохирургического воздействия, применяемые в эндоскопии, обусловили необходимость создания специфических режимов как резки, так и коагуляции, которые применяются только в эндоскопии. Это в большей степени имеет отношение к режущим режимам, которые в своем большинстве являются смешанными, с последовательным повторением в пределах одного цикла фазы резки и фазы коагуляции.

Основным принципом обеспечения безопасности при проведении диссекции является профилактика возможного кровотечения. Крупные сосуды должны быть предварительно идентифицированы, выделены и коагулированы перед пересечением. К сожалению, коммерческие названия режимов являются запатентованными у различных производителей, однако общие принципы их настройки очень близки. В таблице приведены основные похожие ре-

жимы резки и коагуляции различных производителей, которые позволят проще ориентироваться при выборе. Общие принципы будут изложены на примере электрохирургического

блока ERBE VIO 300 D. Однако наиболее полную информацию следует уточнять при ознакомлении с руководством пользователя для конкретной электрохирургической станции.

### Принцип работы эндоскопических режимов резки

Основными режимами резки, широко используемыми в оперативной эндоскопии, являются «**ENDOCUT**» и «**ENDOCUTQ**». Условное обозначение «**ENDOCUT**» свидетельствует о преимущественном использовании режима резки в оперативной эндоскопии. Аббревиатуры «**I**» и «**Q**» визуальнo ориентируют пользователя на использование режимов с соответствующим инструментом. Литерой «**I**» обозначается инструмент в виде струны папиллотомы или ножа. Режим «**Q**» предпочтителен для использования с эндоскопической петлей. Основное отличие между двумя режимами заключается в разнице пиковой выходной мощности электрического тока (155 и 400 Вт соответственно). Эти параметры адаптированы для работы инструментами с разной площадью контакта с тканью – деликатного инструмента в виде струны/ножа и более массивного в виде петли. Режиму «**ENDOCUTQ**», кроме работы с петлей, следует отдавать приоритет при выборе массивных инструментов с большой площадью контакта с тканью – больших ножей для диссекции (Q-тип), щипцов для горячей биопсии. Оба режима являются непрерывными и смешанными, то есть сочетающими в себе одновременно элементы резки и коагуляции. Понятие смешанного режима определяется чередованием электрических токов, обеспечивающих реализацию рассечения и коагуляции тканей, которые целесообразно рассматривать в качестве цикла. В рамках одного цикла следует разделять фазу резания и фазу коагуляции. В режиме непрерывной активации электрохирургического воздействия циклы многократно повторяются, что позволяет проводить последовательное рассечение и гемостаз тканей по мере продвижения инструмента. Фазы резания и коагуляции могут настраиваться индивидуально в пределах одного цикла, при этом в целом режим адаптируется к особенностям работы в тканях различного строения и степени кровоснабжения.

Управление скоростью рассечения тканей может регулироваться настройкой двух основных параметров, имеющих в расширенной пане-

ли пользователя. Первым параметром является ширина резания.

В рамках одного цикла резки соотношение режущей и коагуляционной фаз можно изменять. Чем больше продолжительность режущей фазы, тем быстрее происходит процесс рассечения тканей. Минимальную ширину резания следует устанавливать в тех ситуациях, когда нужно четко контролировать продвижение ножа с целью профилактики возможных осложнений, чаще всего перфорации. Стремительное продвижение инструмента может быть причиной нежелательных осложнений.

Вторым доступным параметром управления скоростью резки является интервал резания. При его изменении мы можем увеличивать или уменьшать интервал между циклами резки. Соответственно при больших значениях интервала резания в единицу времени происходит меньшее число таких циклов, и ткани рассекаются медленнее.

Управление значением эффекта в смешанном режиме резки позволяет настраивать параметры коагуляционной фазы. Чем больше значение показателя, тем больше выраженность коагуляции. При показателях 1 эффекта коагуляционного воздействия не происходит. Процесс рассечения ткани происходит только в режиме резки в соответствии с установленными параметрами ширины и интервала резания. Значения 2 и 3 эффекта наиболее часто используемые и устанавливаются соответственно при работе с тканями разной степени кровоснабжения.

Управление скоростью рассечения тканей с использованием режима резки происходит с помощью настройки описанных функций. Для быстрого рассечения тканей следует устанавливать большую ширину резки с меньшим интервалом, при необходимости применять серии кратковременных активаций педали. Однако не следует забывать, что выбор инструмента и особенности его контакта с тканями также имеют большое значение. Так скорость рассе-

чения тканей больше при использовании тонких инструментов с монофиламентным (не плетеным) строением рабочей части электрода, небольшой площадью контакта в области воздействия, усиленном давлении на рассекаемые ткани. Ограниченные движения рабочей части инструмента сокращают скорость рассечения, однако повышают температурное воздействие и риски термической травмы. Еще одной особенностью работы в режиме резки является реализация воздействия только при непосредственном контакте с тканями.

Принципы настройки режимов коагуляции значительно проще, однако общее число вариантов коагуляции, используемых в эндоскопии, заметно больше. Следует выделять контактные («FORCEDCOAG», «SOFTCOAG») и бесконтактные («SWIFTCOAG», «SPRAYCOAG») методы коагуляции.

«FORCED COAG» – обеспечивает быструю и эффективную коагуляцию мелких сосудов, имеет средние параметры по глубине термического воздействия. Режим применяется при оперативной эндоскопии во всех отделах желудочно-кишечного тракта, однако требует дополнительных настроек. Как правило, при воздействии может отмечаться умеренно выраженное искрообразование в области контакта с тканями с их карбонизацией. Особенностью режима является возможность адгезии активной части электрода к коагулируемым тканям при длительном воздействии и активной карбонизации. При механическом отрыве инструмента кровотечение может возобновиться с необходимостью выполнения повторного гемостаза.

«SOFT COAG» – представляет собой традиционную форму бережной коагуляции с глубинным воздействием без искрообразования. Риск адгезии рабочей части инструмента к коагулированной ткани сводится к минимуму. В процессе воздействия происходит медленное выпаривание жидкости подслизистого пространства с небольшой конвергенцией соединительнотканых структур к активной части электрода. SOFT COAG подходит для остановки кровотечения из видимого источника, к примеру крупных сосудов. При этом целесообразно использовать коаграспер или щипцы для горячей биопсии. Метод является приоритетным для обработки сосудов перед пересечением. Допустимо контактное воздействие на ткань непродолжительными импульсами с умеренной степенью компрессии.

«SWIFTCOAG» обеспечивает эффективную и быструю коагуляцию с выраженным гемостазом. Эффект воздействия осуществляется как контактным путем, так и бесконтактно с умеренным искрообразованием. В процессе коагуляции тканей происходит их частичное выпаривание с разрушением структур подслизистого слоя. Эти особенности режима позволяют его применять чаще не с целью осуществления гемостаза, а при диссекции в подслизистом слое. В процессе коагуляции образуется умеренное количество дыма и тканевого детрита, которые могут оседать на дистальной линзе эндоскопа с ухудшением качества визуализации, особенно при использовании дистального колпачка. Для улучшения визуализации необходимо периодически извлекать аппарат и протирать дистальную линзу эндоскопа.

«SPRAY COAG» очень похожа по своим эффектам на режим SWIFTCOAG, однако при тех же установленных параметрах коагуляция происходит в более агрессивном варианте. Не рекомендуется использование SPRAY COAG в отделах желудочно-кишечного тракта с тонкой стенкой. При работе отмечается наибольшее искрообразование и латеральное бесконтактное воздействие. При контакте с тканями имеется наибольший риск сквозного повреждения как слизистой, так и мышечного слоя, поэтому не рекомендуется использовать SPRAY COAG в условиях ограниченной дифференцировки тканей в области воздействия и отсутствия визуализации всей рабочей части ножа.

Эффективность работы режимов коагуляции более тонко настраивается путем регулирования мощности тока и эффекта. Визуальный и клинический эффект коагуляции находится в прямой зависимости от мощности. Привычные для лапароскопии базовые настройки мощности на уровне 50-70 Вт не распространяются на оперативную эндоскопию. Для первоначального использования рекомендуется применение токов малой мощности 30-40 Вт. При недостаточной эффективности мощность тока можно быть увеличена до значений, обеспечивающих комфортные условия работы.

Изменение значения эффекта коагуляции позволяет регулировать глубину распространения температурного воздействия. Для режимов «FORCEDCOAG», «SWIFTCOAG» и «SPRAY COAG» увеличение эффекта способствует бо-

лее глубокому распространению термического воздействия. В режиме «SOFTCOAG» отмечается обратная зависимость. При низких значениях эффекта коагуляционное воздействие больше распространяется в глубину тканей. Для достижения визуального эффекта коагуляции тканей требуется более продолжительная активация коагуляции. При больших значениях эффекта визуальный эффект коагуляции возникает быстрее, а распространение термического эффекта в глубину тканей менее выражено.

Еще одним полезным техническим приемом, позволяющим влиять на особенности поведения гемостаза, является проведение коагуляции в водной среде – так называемая гидро-термокоагуляция. Описанные ранее эффекты работы разных режимов коагуляции применимы для использования в воздушной или газовой среде. При работе в водной среде (специально создаваемой с помощью водяной помпы или возникающей вследствие обильного кровотечения) привычный эффект от работы коагуляции значительно изменяется. Гемостаз осуществляется в низком температурном режиме посредством локального разогрева жидкости в области активной части рабочего инструмента. Подчас эффективность гемостаза даже имеет больший клинический эффект, однако скорость его наступления определяется способностью подаваемой энергии локально разогреть водную среду до состояния кипения. Следует принимать во внимание, что температурное воздействие на ткани в области использования отличается большей глубиной проникновения. Использование такого метода гемостаза может быть эффективным на некоторых этапах операции при применении агрессивных режимов коагуляции без необходимости замены инструмента на более теплостойкий (коаграспер или щипцы для горячей биопсии). В целом такой метод гемостаза не рекомендуется для рутинного применения.

**Электроинструменты**, применяемые при диссекции в подслизистом слое и на этапе миотомии, по принципу работы подразделяются на два типа – контактного воздействия и с возможностью захвата участка тканей для их коагуляции.

К первому типу инструментов относятся ножи различной конфигурации, преимущественно с возможностью подхватывать участки тканей для последующего пересечения. Эта возможность реализуется особым строением

дистальной части инструмента в виде крючка, шаровидной или плоской площадки различной конфигурации. При наличии массивных элементов на дистальном конце больше возможностей обеспечения коагуляции, как по ходу рассечения ткани, так и превентивной для профилактики кровотечения. Сосуды небольшого диаметра могут быть успешно коагулированы при помощи ножа. При этом целесообразно выделить сосуд из окружающих тканей на достаточном протяжении. После переключения режима коагуляции на «SOFTGOAG» с двух сторон на протяжении проводится контактная коагуляция сосуда до изменения его цвета на белесоватый и появления визуальных признаков прекращения кровотока. Пересечение сосуда осуществляется в режиме «SWIFTCOAG».

Инструменты захватывающего типа (коаграсперы или щипцы для горячей биопсии) используются преимущественно в условиях развившегося кровотечения, как правило из крупных сосудов. Они более массивные и более теплоемкие. При работе сосуд захватывается под контролем зрения, подтягивается в безопасное положение (как правило рабочее пространство внутри колпачка) и коагулируется в режиме «SOFT GOAG».

Основной отличительной особенностью использования этих инструментов является возможность захвата ткани. В идеальной ситуации после закрытия инструмента и орошения области интереса кровотечение должно прекратиться (временный гемостаз). Это означает, что в толще захваченных тканей находится кровотокающий сосуд, и можно проводить окончательный коагуляционный гемостаз. Если кровотечение после захвата ткани продолжается, то следует повторно наложить щипцы и захватить ткань до визуальной остановки кровотечения. Щипцы значительно более теплоемкий инструмент, чем нож, поэтому контактная коагуляция методом прижатия может сопровождаться глубоким термическим повреждением ткани и не рекомендована для традиционного использования.

Подобная техника также часто используется для предварительного гемостаза при выделении крупного сосуда, пересечение которого при помощи ножа без предварительной обработки может быть чревато развитием кровотечения. Стандартная техника подразумевает выделение сосуда из окружающих тканей на протяжении, достаточном для двукратного

наложения щипцов. Предварительная коагуляция сосуда должна проводиться двукратно на протяжении до появления визуальных признаков остановки кровотока и изменения его цвета на белый. Последующее пересечение осуществляется ножом для диссекции или коаграспером в средней части обработанного сосуда с применением режущего режима тока. Использование щипцов для горячей биопсии экономически более оправданно, однако требует деликатной работы ассистента без чрезмерных усилий, исключающих механическое нарушение целостности сосуда при закрытии ложек.

Учитывая разные характеристики инструментов, используемых для диссекции и гемостаза, а также различия в рекомендуемых настройках электрохирургического блока, необходимых на этих этапах, принципиально важным является возможность быстрого переключения режимов коагулятора. С этой целью до осуществления вмешательства производится настройка режимов, необходимых для выполнения основного этапа операции и проведения гемостаза. Оба режима записываются как два уровня одной программы. С целью экономии времени переключение между уровнями осуществляется оперирующим хирургом путем активации дополнительной кнопки на педали.

Стандартные настройки, конечно, могут иметь различия в зависимости от приоритетов оперирующего хирурга, а также индивидуальных особенностей пациента и ни в коей мере не являются постоянными.

Еще одним из важных практических вопросов является профилактика термического повреждения тканей в области расположения нейтральных электродов. В настоящее время при соблюдении основных несложных рекомендаций можно сократить число этих досадных осложнений до нуля. Важно убедиться, что кожа пациента надежно контактирует со всей поверхностью нейтрального электрода и избегать любых препятствий (например, крема, волос, рубцовой ткани), которые могут снизить проводимость и вызвать ожоги кожи. Напротив, при контакте пациента с небольшой частью нейтрального электрода, или при неправильном расположении нейтрального электрода температура на данном уровне может повышаться и вызывать ожоги кожи. Настоятельно рекомендуем использовать одноразовые электроды, которые в максимальной степени обеспечивают надежность контакта

с телом пациента. Даже среди одноразовых пластин существуют конструктивные особенности. Электрохирургическая система с мониторингом качества контакта в сочетании с разделенными пластинами пациента (пластина с двумя контактными поверхностями) помогает предотвратить развитие подобных ожогов, так как система мониторинга качества контакта отключает подачу тока, если поверхность контакта становится слишком низкой. Нейтральный электрод также следует располагать как можно ближе к активному электроду для снижения прохождения электрического тока через тело пациента [4].

Понимание основного типа доставки тока (биполярный или монополярный) имеет важное значение для пациентов с имплантированными устройствами, такими как кардиостимуляторы, дефибрилляторы, эндопротезы суставов и различные металлические конструкции).

Перед оперативным вмешательством важно выяснить тип имплантированного устройства и место его расположения. Пациентам с кардиостимуляторами и дефибрилляторами необходима консультация кардиолога-аритмолога. Для правильного функционирования современные кардиостимуляторы и дефибрилляторы мониторируют электрическую активность миокарда пациента. Следовательно, электрические сигналы от электрохирургического устройства, могут быть неправильно интерпретированы в качестве сердечной деятельности и явиться причиной некорректной работы. При креплении нейтрального электрода следует располагать его близко к зоне оперативного вмешательства и вдали от области сердца, чтобы обеспечить короткий путь тока вне зоны имплантированного водителя ритма.

При использовании монополярной электрохирургии у пациентов с эндопротезами и металлическими конструкциями следует размещать нейтральный электрод так, чтобы ток не проходил через область импланта. Расстояние нейтрального электрода от импланта должно быть не менее 15 см. Длительная активация педали нежелательна, так как это может привести к нагреву импланта и повреждению окружающих тканей.

Основные электрохирургические режимы в различных моделях электрохирургических эндоскопических приборов, зарегистрированных на территории Российской Федерации представлены в таблице А.

Таблица А. Основные электрохирургические режимы в различных моделях электрохирургических эндоскопических приборов, зарегистрированных на территории Российской Федерации

| Модель ЭХВЧ                    | Режимы резки                                                                                                                                      |                                                    | Режимы коагуляции                             |                                 |                          |
|--------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|-----------------------------------------------|---------------------------------|--------------------------|
|                                | Для ножа папиллотомы                                                                                                                              | Для петли                                          | Контактные                                    |                                 | Бесконтактные            |
| ERBE VIO                       | ENDOCUT I                                                                                                                                         | ENDOCUT Q                                          | FORCED COAG<br>PRECISE COAG<br>(Только VIO 3) | SOFT COAG                       | SWIFT COAG<br>SPRAY COAG |
| BOWA ARC400                    | Папилло-томия                                                                                                                                     | Полип-эктомия                                      | Гастро-коагуляция                             | Умеренная коагуляция            | Спрей коагуляция         |
| BOWA ARC350                    | GASTRO KNIFE                                                                                                                                      | GASTRO LOOP                                        | GastroCoag                                    | Умеренная коагуляция            | Спрей коагуляция         |
| OLYMPUS ESG 300                | PureCut (Чистая резка)<br>PulseCutSlow/Fast (Импульсное рассечение медленное/быстрое)<br>BlendCut (Комбинированный режим рассечения и коагуляции) |                                                    | FORCED COAG<br>POWER COAG                     | SOFT COAG                       | SPRAY COAG               |
| OLYMPUS ESG 150                | PureCut (Чистая резка)<br>PulseCutSlow/Fast (Импульсное рассечение медленное/быстрое)                                                             |                                                    | FORCED COAG                                   | SOFT COAG                       |                          |
| OLYMPUS ESG 100                | PureCut (Чистая резка)<br>PulseCutSlow/Fast (Импульсное рассечение медленное/быстрое)                                                             |                                                    | FORCED COAG                                   | SOFT COAG                       |                          |
| KARL STORZ<br>MARTIN<br>MAXIUM | Papille 1/2                                                                                                                                       | Полип 1/2                                          | Contact Coag<br>Forced Coag                   |                                 |                          |
| ФОТЕК ОНЫХ А                   | ЭНДОНОЖ                                                                                                                                           | ЭНДОПЕТЛЯ                                          | ФОРС                                          | МЯГКАЯ                          | СПРЕЙ                    |
| ЭФА<br>ЭХВЧ-300-03             | Резание моно-полярное импульсное для папиллотомии                                                                                                 | Резание моно-полярное импульсное для полип-эктомии | Коагуляция моно-полярная быстрая              | Коагуляция моно-полярная мягкая |                          |

## Приложение 2

## Перечень основных действующих нормативных документов в эндоскопии

18. Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 14.07.2021 № 471н «Об утверждении профессионального стандарта «Врач-эндоскопист» (Зарегистрирован 18.08.2021 № 64682) <https://endoexpert.ru/dokumenty-i-prikazy/prikaz-ministerstva-truda-i-sotsialnoy-zashchity-rossiyskoy-federatsii-ot-14-07-2021-471n-ob-utverzh/>
19. Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 06.12.2017 г. № 974н «Об утверждении Правил проведения эндоскопических исследований». Зарегистрирован 13.04.2018 г. № 50766. <https://rg.ru/documents/2018/04/17/minzdrav-prikaz974-site-dok.html>
20. МУ 3.1.3798-22. 3.1. Эпидемиология. «Профилактика инфекционных болезней. Обеспечение эпидемиологической безопасности нестерильных эндоскопических вмешательств на желудочно-кишечном тракте и дыхательных путях. Методические указания» (утверждены Главным государственным санитарным врачом РФ 25.11.2022). [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_438414/](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_438414/)

21. СанПиН 3.3686-21 «Санитарно-эпидемиологические требования по профилактике инфекционных болезней» – утверждены Главным государственным санитарным врачом РФ 28.01.2021 <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001202102180019>; [https://biotorg.com/upload/medialibrary/45d/SanPiN-3.3686\\_21-Razdel-XLIV-Profilaktika-infektsiy\\_svyazannykh-s-okazaniem-meditsinskoy-pomoshchi.pdf](https://biotorg.com/upload/medialibrary/45d/SanPiN-3.3686_21-Razdel-XLIV-Profilaktika-infektsiy_svyazannykh-s-okazaniem-meditsinskoy-pomoshchi.pdf)
22. Федеральные клинические рекомендации. Определение уровня эпидемиологической безопасности нестерильных эндоскопических вмешательств в медицинских организациях. 2017 г. Н. Новгород – 40 с. <http://www.gabrich.ru/files/pdf/fkr.pdf>
23. Приказ Минздрава России от 28.12.2020 № 1379н «Об утверждении перечня оборудования для оснащения и переоснащения медицинских организаций при реализации региональных программ модернизации первичного звена здравоохранения» (Зарегистрировано в Минюсте России 09.02.2021 № 62437), с изменениями и дополнениями от: 14 мая 2021 г., включающий: п. 15 Колоноскоп детский (набор); п. 16 ...установка для дезинфекции эндоскопов; п. 17 Шкаф для хранения обработанных эндоскопов; п. 74 Электрокоагулятор хирургический, п. 94 Эндоскоп для верхних отделов желудочно-кишечного тракта, для нижних отделов желудочно-кишечного тракта, панкреато-дуоденальной зоны и/или для нижних дыхательных путей; п. 96 Видео эндоскопическая система с принадлежностями – эндоскопическая система видео-, фибро- или ригидная, включающая: осветитель, инсуффлятор, электроотсасыватель, тележка (стойка), п. 97 Видеопроектор; п. 98 Монитор (271710Видеодисплей для эндоскопии); <https://docs.cntd.ru/document/573564224>
24. СанПиН 2.6.1.1192-03 «Гигиенические требования к устройству и эксплуатации рентгеновских кабинетов, аппаратов и проведению рентгенологических исследований»; [http://64.rospotrebнадзор.ru/433/-/asset\\_publisher/19FV/document/id/114603](http://64.rospotrebнадзор.ru/433/-/asset_publisher/19FV/document/id/114603)
25. Приказ Министерства здравоохранения РФ от 30.10.2020 г. № 1183н. «Об утверждении требований к комплектации лекарственными препаратами и медицинскими изделиями укладки для оказания первичной медико-санитарной помощи взрослым в неотложной форме» <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001202011240040>
26. Информационное письмо от Росздравнадзора 02.11.2015 № 01И-1872/15. Об обеспечении безопасного применения местных анальгетиков. <https://roszdravnadzor.gov.ru/spec/drugs/monitpringlp/documents/13009?print>
27. Приказ Министерства здравоохранения РФ от 19.02.2021 г. № 116н «Об утверждении Порядка оказания медицинской помощи взрослому населению при онкологических заболеваниях» (с изменениями и дополнениями), Приложение № 20 Правила организации деятельности онкологических отделений хирургических методов лечения онкологического диспансера (онкологической больницы), иной медицинской организации, оказывающей медицинскую помощь пациентам с онкологическими заболеваниями; <https://base.garant.ru/400533605/>
- Согласно п. 2 Приложения № 20 к Приказу МЗ РФ № 116н – Эндоскопическое отделение создается как структурное подразделение медицинской организации с целью оказания медицинской помощи пациентам с онкологическими заболеваниями с применением хирургических методов как самостоятельного вида лечения на основании лицензии на осуществление медицинской деятельности по эндоскопии и согласно п. 5 может быть функционально и технологически объединено с отделением эндоскопии при расположении в пределах имущественного комплекса медицинской организации коечной мощностью не менее 70 коек онкологического профиля.*
28. Приказ Департамента здравоохранения города Москвы от 13.02.2017 № 83 «Об утверждении Инструкции по диагностике и лечению острых хирургических заболеваний органов брюшной полости в медицинских организациях государственной системы здравоохранения города Москвы», <https://mosgorzdrav.ru/ru-RU/document/default/view/497.html>

29. Приказ Минздрава РФ от 28.02.2019 № 103н «Об утверждении порядка и сроков разработки клинических рекомендаций, их пересмотра, типовой формы клинических рекомендаций и требований к их структуре, составу и научной обоснованности включаемой в клинические рекомендации информации» (Зарегистрирован 08.05.2019 № 54588); <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001201905080038>
30. Постановление Правительства РФ от 17.11.2021 г. № 1968 «Об утверждении Правил поэтапного перехода медицинских организаций к оказанию медицинской помощи на основе клинических рекомендаций, разработанных и утвержденных в соответствии с частями 3, 4, 6-9 и 11 статьи 37 Федерального закона «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации»; <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/402984864/>
31. Приказ Департамента здравоохранения г. Москвы от 13.02.2017 № 83 «Об утверждении Инструкции по диагностике и лечению острых хирургических заболеваний органов брюшной полости в медицинских организациях государственной системы здравоохранения города Москвы» <https://mosgorzdrav.ru/ru-RU/document/default/view/497.html>

**Список наиболее значимых клинических рекомендаций,  
в которые включены вопросы эндоскопии следующий:**

- Клинические рекомендации Гастрит и дуоденит. Год утверждения: 2021. Возрастная категория: Взрослые. Пересмотр: 2023 ID: 708. Разработчик клинической рекомендации Российская Гастроэнтерологическая Ассоциация и Ассоциация «Эндоскопическое общество «РЭндО». Одобрено Научно-практическим Советом Минздрава РФ; [https://cr.minzdrav.gov.ru/schema/708\\_1](https://cr.minzdrav.gov.ru/schema/708_1)
- Клинические рекомендации. Язвенный колит. Год утверждения 2021. Возрастная категория: Дети. Разработчик клинической рекомендации: Союз педиатров России и Российская ассоциация детских хирургов. Одобрено Научно-практическим Советом Минздрава РФ. <https://zdrav.khv.gov.ru/sites/files/zdrav/docs/2020/aa0df8241e2f5907cde0.pdf>
- Клинические рекомендации Рак ободочной кишки и ректосигмоидного отдела, под редакцией Ассоциации онкологов России, Российского общества клинической онкологии -утверждены. Минздравом России в 2018г, рекомендованы к пересмотру каждые 3 года. <https://sudact.ru/law/klinicheskie-rekomendatsii-rak-obodochnoi-kishki-i-rektosigmoidnogo/klinicheskie-rekomendatsii/>
- Клинические рекомендации. Желчнокаменная болезнь. Год утверждения: 2021. Возрастная категория Дети. Год окончания действия: 2023. ID: 580. Разработчики клинической рекомендации: Союз педиатров России и Общероссийская общественная организация «Российская ассоциация детских хирургов». Одобрено Научно-практическим Советом Минздрава РФ; [http://disuria.ru/\\_ld/10/1056\\_kr21K80MZ.pdf](http://disuria.ru/_ld/10/1056_kr21K80MZ.pdf)
- Клинические рекомендации. Рак поджелудочной железы. Возрастная группа: пациенты старше 18 лет. Год утверждения: 2020 г. Разработчики клинических рекомендаций: Общероссийский национальный союз «Ассоциация онкологов России», Общероссийская общественная организация «Российское общество клинической онкологии», Российское общество хирургов, Общероссийская общественная организация содействия развитию лучевой диагностики и терапии «Российское общество рентгенологов и радиологов». Одобрено Научно-практическим Советом Минздрава РФ; <https://specialist.nnood.ru/wp-content/uploads/sites/3/2020/03/Rak-podzheludochnoj-zhelezy.pdf>
- Клинические рекомендации Злокачественное новообразование бронхов и легкого. Год утверждения 2022. Возрастная категория: Взрослые. Пересмотр не позднее: 2024. ID: 30. Разработчики клинической рекомендации: Ассоциация онкологов

России и Общероссийская общественная организация «Российское общество клинической онкологии». Одобрено Научно-практическим Советом Минздрава РФ; [https://cr.minzdrav.gov.ru/schema/30\\_4](https://cr.minzdrav.gov.ru/schema/30_4)

- Клинические рекомендации. Туберкулез у взрослых. Год утверждения: 2022. Возрастная категория: Взрослые. Год

окончания действия: 2024. ID: 16. Разработчики клинической рекомендации: Российское Общество Фтизиатров и Национальная ассоциация некоммерческих организаций фтизиатров «Ассоциация фтизиатров». Одобрено Научно-практическим Советом Минздрава РФ; [http://disuria.ru/\\_ld/11/1173\\_kr22A15A19MZ.pdf](http://disuria.ru/_ld/11/1173_kr22A15A19MZ.pdf)

К этому списку можно добавить следующие  
Клинические рекомендации Российской Гастроэнтерологической Ассоциации,  
актуализация которых планируется в ближайшее время:

- Клинические рекомендации. Пищевод Баррета. Под редакцией Ивашкина В. Т., Маева И. В., Трухманова А. С. и соавт. Российская Гастроэнтерологическая Ассоциация. 2014. Москва. <https://www.gastroscan.ru/literature/323/>
- Клинические рекомендации. Дисфагия. Под редакцией Ивашкина В. Т., Маева И. В., Трухманова А. С. – Российская Гастроэнтерологическая Ассоциация. 2014. Москва. <https://www.gastroscan.ru/literature/323/>
- Клинические рекомендации. Гастроэзофагеальная рефлюксная болезнь. Под редакцией Ивашкина В. Т., Маева И. В., Трухманова А. С. – Российская Гастроэнтерологическая Ассоциация. 2014. Москва. 23 с. <https://www.gastroscan.ru/literature/323/>
- Методическое руководство Российской гастроэнтерологической ассоциации и Ассоциации онкологов России для врачей первичного звена здравоохранения. Раннее выявление онкологических заболеваний органов пищеварения. Под редакцией Ивашкина В. Т., Маева И. В., Каприна А. Д., Пирогова С. С. и соавт. – Российский журнал гастроэнтерологии, гепатологии, колопроктологии. 2019;29(5):53-74. <https://doi.org/10.22416/1382-4376-2019-29-5-53-74>
- Клинические рекомендации по диагностике и лечению инфекции *Helicobacter pylori* у взрослых. Под редакцией Ивашкина В. Т., Маева И. В., Лапиной Т. Л. и соавт. – Российская Гастроэнтерологическая Ассоциация, 2018., <https://doi.org/10.22416/1382-4376-2018-28-1-55-70>
- Клинические рекомендации Российского эндоскопического общества / Подготовка пациентов к эндоскопическому исследованию толстой кишки/Под редакцией Веселова В. В. и соавт. – Издание третье, переработанное и дополненное, М., 2017. <https://endoexpert.ru/stati/klinicheskie-rekomendatsii-podgotovka-patsientov-k-endoskopicheskomu-issledovaniyu-tolstoy-kishki/>
- Клинические рекомендации Инородное тело в пищеварительном тракте. Инородное тело в пищеварительном тракте. Возрастная категория: Взрослые, Дети. Год утверждения: 2021. ID:710**Разработчик клинической рекомендации:** Ассоциация «Эндоскопическое общество «РЭнДО»; Общероссийская общественная организация «Российское общество хирургов»; Общероссийская общественная организация «Российская ассоциация детских хирургов»; Общероссийская общественная организация содействия развитию лучевой диагностики и терапии «Российское общество рентгенологов и радиологов» и Российское общество эндоскопических хирургов.