

ОГЛАВЛЕНИЕ

Коллектив авторов	5
Предисловие	6
Список сокращений и условных обозначений	7

РАЗДЕЛ I. ОБЩИЕ ПРИНЦИПЫ ЭНДОСКОПИЧЕСКОЙ ДИАГНОСТИКИ ТОЛСТОЙ КИШКИ 9

Глава 1. Условия для проведения эндоскопического исследования толстой кишки	11
1.1. Показания и противопоказания к диагностической плановой колоноскопии	11
1.2. Показания и противопоказания к диагностической экстренной колоноскопии	13
1.3. Подготовка к колоноскопии	14
1.4. Оснащение кабинета колоноскопии	16
1.5. Методы анестезии	17
Глава 2. Методика проведения колоноскопии	19
2.1. Основные принципы колоноскопии	19
2.2. Стандарты качественной колоноскопии	21
Глава 3. Эндоскопическая анатомия	26
3.1. Нормальная эндоскопическая анатомия	26
3.2. Эндоскопическая анатомия оперированной толстой кишки	34

РАЗДЕЛ II. ЗАБОЛЕВАНИЯ ТОЛСТОЙ КИШКИ И КРИТЕРИИ ЭНДОСКОПИЧЕСКОЙ КАРТИНЫ 49

Глава 4. Функциональные поражения толстой кишки	51
4.1. Дивертикулез толстой кишки	51
4.2. Меланоз толстой кишки	58
Глава 5. Эпителиальные образования толстой кишки	62
5.1. Доброкачественные эпителиальные новообразования толстой кишки	62
5.2. Злокачественные эпителиальные новообразования	86
Глава 6. Нейроэндокринные новообразования толстой кишки	105
Глава 7. Мезенхимальные новообразования	112
Глава 8. Лимфомы толстой кишки	118
Глава 9. Эндометриоз	123

Глава 10. Воспалительные заболевания толстой кишки	128
10.1. Болезнь Крона	128
10.2. Язвенный колит	135
10.3. Другие колиты	145
10.4. Солитарная язва прямой кишки	161

РАЗДЕЛ III. ОСЛОЖНЕНИЯ ДИАГНОСТИЧЕСКОЙ КОЛОНОСКОПИИ

165

Глава 11. Осложнения, возникающие в ходе подготовки к исследованию	167
---	-----

Глава 12. Осложнения, возникающие в ходе диагностической колоноскопии	169
--	-----

Глава 13. Отсроченные осложнения, возникающие через некоторое время после окончания процедуры	171
--	-----

ПРЕДИСЛОВИЕ

Колоноскопия в современном медицинском мире является «золотым стандартом» диагностики новообразований толстой кишки. Все чаще выполняется скрининговая и качественная колоноскопия с целью выявления заболеваний толстой кишки, в том числе бессимптомных аденом и ранних форм рака толстой кишки.

Современные электронные колоноскопы экспертного класса с разрешением телевидения высокой четкости, оснащенные арсеналом новых технологий (узкоспектральная и магнификационная эндоскопия), существенно расширяют диагностические возможности метода, позволяя визуально определять воспалительные и предраковые изменения слизистой оболочки толстой кишки, четко видеть злокачественные новообразования и достоверно оценивать вероятную глубину инвазивного роста.

В настоящее время усиливается интерес к малоинвазивному эндоскопическому лечению больных с неоплазиями толстой кишки. Оправданность выбора, так же как и успешность выполнения таких вмешательств, зависит от точности диагностики, в том числе основанной на сугубо визуальной оценке данных стандартной колоноскопии, и от степени доверия клиницистов к такому диагностическому результату.

По современным требованиям врач-эндоскопист должен определять морфоструктуру эпителиальной неоплазии, характер, наличие и выраженность дисплазии эпителия толстой кишки, глубину опухолевой инвазии, основываясь лишь на визуальных данных и в некоторых случаях даже не прибегая к выполнению щипцовой биопсии, эффективность которой в ряде случаев составляет 40–45%.

Кроме того, как для врача-клинициста, так и для врача-эндоскописта тактика клинического ведения пациентов должна избираться на основании результатов их визуальной диагностики при колоноскопии.

Издание предназначено прежде всего врачам-эндоскопистам, гастроэнтерологам и врачам смежных специальностей, но может использоваться и в образовательном процессе ординаторов медицинских вузов и начинающих молодых специалистов.

Глава 2

Методика проведения колоноскопии

2.1. ОСНОВНЫЕ ПРИНЦИПЫ КОЛОНОСКОПИИ

Расположение врача-эндоскописта и пациента при проведении колоноскопии

Чаще всего пациент располагается справа от доктора на медицинской кушетке. Пациент лежит на левом боку с согнутыми в тазобедренных и коленных суставах ногами, приведенными к животу. Во время исследования возможно изменение положения тела пациента — поворот на спину, на правый бок, что в определенных ситуациях способствует более быстрой и безболезненной интубации толстой кишки. При проведении колоноскопии в условиях внутривенной седации изменение положения тела пациента согласовывается с врачом-анестезиологом с учетом всех анестезиологических рисков. Также возможно выполнение колоноскопии в положении пациента на спине в гинекологическом кресле, тогда врач-эндоскопист располагается между ног пациента. Для более комфортной работы врача необходимо при возможности отрегулировать высоту кушетки — поднять ее на уровень тазобедренного сустава эндоскописта, что позволит ему ослабить руку и более свободно управлять эндоскопом во время исследования.

Правильное положение колоноскопа во время исследования

Эндоскоп держат в левой руке так, чтобы указательный и средний пальцы располагались на клапанах аспирации и подачи воздуха/воды, большой палец обеспечивал работу большого и малого винтов, а безымянный и мизинец обхватывали рукоятку. Правая же рука непосредственно осуществляет управление рабочей частью эндоскопа, введение инструментов через биопсийный канал и иногда работу малого винта. Правая рука держит рабочую часть эндоскопа на расстоянии 20–30 см от ануса, это оптимальное расстояние обеспечивает хорошую маневренность при вращении эндоскопа.

Основные методические принципы проведения колоноскопии

Существуют различные методики выполнения колоноскопии. Наиболее физиологичным считается ротационный способ, разработанный В.П. Стрекаловским. Эта «безнасильственная» методика заключается в сочетании продвижения колоноскопа с его одновременной ротацией, что позволяет равномерно распределять давление рабочей части эндоскопа по стенкам толстой кишки и преодолевать ее изгибы по дуге наименьшего радиуса, предупреждая ее избыточное растяжение и петлеобразование.

Основные методические принципы выполнения колоноскопии [1, 2, 4, 5]:

- Пальцевое ректальное исследование перед началом интубации толстой кишки зачастую позволяет своевременно диагностировать новообразования анального канала, которые так легко пропустить при рутинном эндоскопическом исследовании.
- Движения колоноскопа всегда осуществляются под контролем зрения по просвету толстой кишки или большей его части.
- Толстая кишка имеет подвижные (сигмовидная и поперечная ободочная кишка) и неподвижные отделы (прямая, восходящая, нисходящая кишка, печеночный и селезеночный изгибы). Стенка кишки обладает определенным запасом эластичности и при оказании на нее давления (в местах изгибов) растягивается, что в сочетании с гибкостью эндоскопа создает условия для растяжения кишки и формирования петель. Для предотвращения формирования и спрямления уже сформированных петель сигмовидной и поперечной кишки используется маневр «сосборивания» вокруг точек опоры (места перехода подвижных отделов толстой кишки в неподвижные: место перехода сигмовидной кишки в нисходящую, селезеночный и печеночный изгибы).
- Переход сигмовидной кишки в нисходящую располагается на 25–30 см от ануса по отметке на эндоскопе, селезеночный угол — на 40 см, печеночный угол — на 60 см, а слепая кишка — на 70–80 см. Увеличение расстояния свидетельствует о том, что кишка где-то перерастянута, формируется петля, и перед дальнейшим продвижением эндоскопа необходимо выполнить маневр «сосборивания».
- «Парадоксальные» типы движения колоноскопа свидетельствуют о формировании и растяжении петли: при введении колоноскопа дистальный конец остается на месте (не меняется изображение) или продвигается вперед на меньшее расстояние; возможно соскальзывание в нижележащие отделы.
- Избыточная инсuffляция вызывает болевой синдром, ухудшает условия выполнения колоноскопии и создает трудности при выполнении ручного пособия, поэтому чрезмерной инсuffляции следует избегать и чаще аспирировать воздух.
- Особое внимание следует уделять труднодоступным для осмотра зонам: анальному каналу и нижеампулярному отделу прямой кишки (возможен осмотр из инверсии), межскладочным пространствам, участкам острых и фиксированных изгибов толстой кишки, медиальной стенке купола слепой кишки и восходящей кишки (рекомендуется минимум дважды осматривать эту область, возможен осмотр из инверсии). Также необходимо помнить о важности тщательного осмотра как во время интубации, так и во время экстубации толстой кишки.

Дополнительные приемы при проведении колоноскопии [1, 2, 4]

- Ручное пособие через переднюю брюшную стенку позволяет фиксировать и удерживать уже «сосборенные» петли и избежать избыточного перерастяжения петель за счет создания дополнительной точки опоры для

безболезненного продвижения колоноскопа при выполнении маневра «сосборивания».

- Селезеночный и печеночный изгибы можно быстро и безболезненно выпрямить, если попросить пациента сделать глубокий вдох животом и задержать дыхание на 5–7 с. При глубоком вдохе диафрагма сокращается, опускается и отдавливает изгибы книзу, делая их менее острыми. Кишка как бы сама «нанизывается» на эндоскоп.
- Изменение положения тела пациента во время исследования (разворот на спину, на правый бок) может улучшить условия проведения колоноскопии за счет смещения сформированных петель.
- При правильной технике проведения исследования купол слепой кишки в среднем достигается за 7–8 мин и на 75–80 см по отметке на эндоскопе. Для улучшения условий достижения купола слепой кишки его интубацию рекомендуется выполнять на аспирации.

2.2. СТАНДАРТЫ КАЧЕСТВЕННОЙ КОЛОНОСКОПИИ [3]

В странах, где организованы национальные программы скрининга КРР, создаются специальные рекомендации, направленные на снижение риска осложнений во время исследований, определяются стандарты и показатели (индикаторы) качества колоноскопии. Владения техникой проведения колоноскопии недостаточно для выполнения данного исследования высококачественно, важно соблюдение целевых показателей индикаторов качества колоноскопии.

Согласно рекомендациям Американского общества гастроинтестинальной эндоскопии (ASGE, American Society Gastrointestinal Endoscopy), все индикаторы качества колоноскопии разделены на 3 этапа относительно исследования.

1. Индикаторы качества колоноскопии на этапе, предшествующем проведению обследования.

- Соблюдение рекомендаций по назначению колоноскопии. Колоноскопия должна быть оправданно назначена по соответствующим показаниям. Целевой показатель: $\geq 80\%$.
- Информированное добровольное согласие. Пациенты или их представители должны подписать форму информированного добровольного согласия. Все риски, связанные с колоноскопией, возможные осложнения, преимущества и альтернативные методы должны быть понятно разъяснены до начала проведения колоноскопии. Целевой показатель: $\geq 90\%$.
- Соблюдение рекомендованных временных интервалов при проведении последующих колоноскопий. Интервалы для последующих колоноскопий должны быть соблюдены, основываясь на результатах осмотра (без выявленной патологии, полипов или рака). Целевой показатель: $\geq 90\%$.
- Соблюдение интервалов между последующими колоноскопиями, проводимыми с целью наблюдения при воспалительных заболева-

ниях кишечника: болезни Крона и неспецифическом язвенном колите. ASGE рекомендует проведение колоноскопии 1–2 раза в год первые 8–10 лет с момента установления диагноза в связи с повышенным риском развития КРР. Целевой показатель: $\geq 90\%$.

2. Индикаторы качества колоноскопии на этапе выполнения эндоскопического исследования толстой кишки.

- Качество подготовки толстой кишки (**рис. 2.1**). Врач-эндоскопист должен зарегистрировать качество подготовки толстой кишки в отчете по проведенной колоноскопии. При неадекватной подготовке толстой кишки колоноскопия должна быть проведена повторно в течение одного года. Целевой показатель: $\geq 98\%$. Число пациентов, которым рекомендуется повторить колоноскопию в течение одного года, не должно превышать 15%. Целевой показатель для адекватной подготовки толстой кишки: 85%.
- Интубация слепой кишки с фотодокументацией (**рис. 2.2**). При колоноскопии обязательно проведение колоноскопа до купола слепой кишки (CIR, Cecal Intubation Rate) с четкой идентификацией и фотографиями основных анатомических ориентиров слепой кишки. Целевой показатель при скрининговых колоноскопиях: $>95\%$.
- Показатель выявленных аденом у пациентов при скрининговой колоноскопии должен превышать 25% (**рис. 2.3**).
- Время выведения колоноскопа (CWT, Colonoscopy Withdrawal Time) должно быть измерено. Целевой показатель: $>98\%$. При скрининговой колоноскопии без выявления патологии время выведения колоноскопа должно превышать 6 мин (**рис. 2.4**).
- Соблюдение рекомендаций по полипэктомии. Полипы на ножках и на широком основании размером до 2 см должны быть удалены методом эндоскопической резекции слизистой оболочки толстой кишки с полипом. Только в случае невозможности выполнения эндоскопической резекции эти пациенты должны быть направлены на хирургическое лечение.

3. Индикаторы качества колоноскопии на этапе после проведения исследования.

- Осложнения. Частота перфораций после проведения колоноскопии не должна превышать 1 на 500 осмотров, в случае скрининговых колоноскопий — 1 на 1000 осмотров. Частота кровотечения после полипэктомии должна быть менее 1%, при этом учитывается как остро возникшее кровотечение, так и отсроченное.
- Соблюдение рекомендаций по назначению последующих колоноскопий. Интервалы для последующих колоноскопий определяются после результатов гистологического исследования и должны быть обязательно зарегистрированы в медицинской документации.

ESGE и ASGE из всех вышеперечисленных индикаторов качества колоноскопии выделяют приоритетные показатели уровня профессиональной подготовки врача-эндоскописта, к которым относятся критерии, приведенные на **рис. 2.1–2.4**.

1. Качество подготовки толстой кишки к исследованию

Минимум в 90% скрининговых исследований качество очистки кишечника должно быть оценено как адекватное или лучше, предпочтительно 95%

Независимо от использованной шкалы для оценки уровня очистки толстой кишки врач-эндоскопист должен задокументировать качество подготовки толстой кишки, основываясь на возможности определять полипы после того, как остаточная жидкость и кишечное содержимое по возможности будут удалены

Эффективная очистка толстой кишки — основополагающий фактор для выполнения высококачественной колоноскопии

Эндоскописты, у которых >15% осмотров с неадекватной подготовкой, должны пересмотреть свои протоколы по подготовке толстой кишки, включая более детальное обучение пациента всем правилам безопасной и эффективной подготовки кишечника к колоноскопии, выбор наиболее эффективного и безопасного слабительного препарата, режима приема слабительного препарата

Рис. 2.1. Критерии качества подготовки толстой кишки к исследованию

2. Частота достижения купола слепой кишки (Cecal Intubation Rate — CIR)

- CIR определяется как число колоноскопий, при которых эндоскоп был заведен в купол слепой кишки с обязательным предоставлением фотодокументации основных ориентиров слепой кишки (устье червеобразного отростка и илеоцекальный клапан)
- Интубация слепой кишки подразумевает заведение эндоскопа в слепую кишку и касание кончиком эндоскопа устья червеобразного отростка

- Минимальный показатель интубации слепой кишки 90%, предпочтительно — 95%, фотоизображение купола слепой кишки
- Низкое значение этого показателя ассоциировано с высоким уровнем интервального проксимального рака толстой кишки

По мере увеличения возраста пациента и увеличения индекса массы тела снижаются шансы на успешное заведение эндоскопа в слепую кишку. Использование эндоскопа с изменяющейся жесткостью повышает шансы на успешное заведение колоноскопа в слепую кишку

Рис. 2.2. Частота достижения купола слепой кишки

3. Показатель выявления аденом (Adenoma Detection Rate — ADR)

Показатель выявленных аденом — это отношение числа колоноскопий, при которых выявлена одна или несколько гистологически подтвержденных аденом к общему числу выполненных колоноскопий

Показатель выявленных аденом коррелирует с показателем пропущенного КРР. Увеличение показателя выявления аденом на 1% снижает заболеваемость КРР на 3% и сокращает смертность от КРР на 5%

Минимальный показатель выявления аденом при скрининговых или диагностических колоноскопиях у пациентов старше 50 лет $\geq 25\%$

3а. Показатель выявленных полипов толстой кишки (Polyp Detection Rate — PDR)

Показатель выявленных полипов — это отношение числа колоноскопий, при которых выявлен один или несколько полипов, к общему числу выполненных колоноскопий

Рис. 2.3. Показатель выявления аденом и полипов. КРР — колоректальный рак

4. Время извлечения/выведения колоноскопа (время осмотра на выходе) (Colonoscopy Withdrawal Time — CWT)

Минимальное время 6 мин для диагностических исследований (более 90%), предпочтительно 10 мин

- Время выведения эндоскопа из купола слепой кишки до анального канала должно быть достаточным для детального осмотра всех отделов толстой кишки с целью визуализации полипов и КРР
- Показатель CWT напрямую связан с показателями выявления полипов и аденом. ADR снижается, когда время выведения колоноскопа из купола слепой кишки менее 6 мин, растет от 6 до 10 мин, при дальнейшем увеличении более 11 мин ADR не повышается

CWT, мин	<7	7–8	9–10	≥ 11
ADR, %	42,2	42,5	47,3	47,1

Рис 2.4. Показатель времени осмотра на выходе. КРР — колоректальный рак; CWT (colonoscopy withdrawal time) — время выведения эндоскопа из купола слепой кишки до анального канала; ADR (adenoma detection rate) — показатель выявленных аденом

Список литературы

1. Чернеховская Н.Е., Коржева И.Ю., Разживина А.А. Эндоскопическая диагностика и лечение заболеваний толстой кишки. М.: Бином, 2021. 152 с.
2. Сотников В.М., Разживина А.А., Веселов В.В., Кузьмин А.И. и др. Колоноскопия в диагностике заболеваний толстой кишки. М.: Авторский тираж, 2006. 280 с.
3. Кашин С.В., Никонов Е.Л., Нехайкова Н.В., Лилеев Д.В. Стандарты качественной колоноскопии (пособие для врачей) // Доказательная гастроэнтерология. 2019. Т. 8. № 1–2. С. 3–32.
4. Колоноскопия. Иллюстрированное руководство / Под ред. Дугласа Г. Адлера, пер. с англ. В.В. Веселова. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2020. 224 с.
5. Баширов Р.А. Техника выполнения колоноскопии при долихосигме // Эндоскопическая хирургия. 2018. Т. 24. № 1. С. 42–44.