

## Техника выполнения колоноскопии

**Н. Kashida**

Showa University Northern Yokohama Hospital, Digestive Center, Yokohama, Japan

Перевод с английского

Для того, чтобы правильно выполнить диагностический этап и провести эндоскопическое лечение, необходимы навыки свободного владения колоноскопом. Достаточно быстрое и безболезненное введение колоноскопа является крайне необходимым не только для правильной диагностики, но и для последующей тактики лечения. Представленная техника проведения колоноскопии заключается в методе выпрямления и подтягивания.

Наша методика основывается на выполнении исследования одним врачом, без дополнительного пособия и без использования рентгенологического контроля. В повседневной практике мы используем эндоскоп с функцией увеличения. Он, по сравнению с обычным эндоскопом, несколько толще по диаметру и более ригидный. Из-за этого в некоторых случаях могут возникать сложности в его проведении. Практически во всех случаях мы используем эндоскопы средней длины. Седация обычно для выполнения исследования не требуется. Среднее время проведения эндоскопа в купол слепой кишки составляет 5-10 минут. В некоторых случаях – 2-3 минуты.

В качестве подготовки накануне исследования вечером назначаем таблетированные формы слабительных. Утром в день исследования пациенты принимают 2 литра полэтиленгликоля и 20 мл электролитного раствора. Непосредственно перед употреблением раствора в него добавляется пеногаситель для предотвращения образования пузырьков в просвете толстой кишки.

Для премедикации используем спазмолитик (Скопаламин – 10–20 мг). В некоторых случаях, когда есть противопоказания к использованию скопаламина (сердечная патология, глаукома, гипертрофия простаты) используем Глюкогон. Использование спазмолитиков крайне важно не только для правильного выполнения методики, но и для тщательной диагностики новообразований. Обычно не требуется использо-

вания седативных и обезболивающих средств. В некоторых сложных случаях используем седацию с сохранением сознания пациента. Для седации применяем Бензодиазепим в дозировке до 5 мг. Анальгин используем крайне редко в очень сложных случаях как дополнение к седации (35 мг).

Для проведения колоноскопии стараемся максимально подтянуть, присборить и распрямить кишку. При этом важно помнить о необходимости сохранения оси толстой кишки. Ось толстой кишки – это линия, которая соединяет прямую кишку с областью перехода сигмовидной кишки в нисходящую кишку, далее – к селезеночному, к печеночному изгибу, и куполу слепой кишки. В процессе проведения колоноскопа рекомендуем как можно меньше отклоняться от этой оси, не создавать изгибов.

### ОСНОВНЫЕ ПРАВИЛА ВЫПОЛНЕНИЯ КОЛОНОСКОПИИ

Присборить (укоротить) кишку. Избегать проталкивания колоноскопа при продвижении, постоянно выполняя подтягивающие движения.

Избегать чрезмерной инсуффляции воздуха. При этом необходимо достаточно часто аспирировать воздух из просвета толстой кишки.

Несоблюдение этих правил создает следующие трудности: растягивается и «перекручивается» кишка; чрезмерное продвижение эндоскопа и избыточная подача воздуха приводят к появлению болевого синдрома.

Не убирать правую руку с рабочей части эндоскопа. Дистальный конец эндоскопа следует изгибать только левой рукой. Не стоит управлять винтами одновременно правой и левой рукой: левая рука – на винтах, правая рука – на рабочей части эндоскопа. Только левой рукой достаточно сложно выполнять повороты эндоскопа вправо-влево, но при этом достаточно свободно можно выполнять эти движе-



ния непосредственно движением рабочей части эндоскопа. Правильное управление винтами очень важно при выполнении эндоскопических операций, так как правая рука управляет инструментами.

Избегать формирования петель: когда кишка присборена, она не образует дополнительных петель и дистальный конец эндоскопа будет двигаться в соответствии с движениями его рабочей части. В случае растяжения кишки дополнительными петлями продвижение рабочей части не приведёт к продвижению дистального конца эндоскопа. Наоборот, дистальный конец продвинется назад. Это так называемое «парадоксальное движение» за счёт удлинения петель кишки. При чрезмерном растяжении кишки у пациента возникают сильные болевые ощущения.

Продвижение эндоскопа через углы толстой кишки может привести к тому, что углы станут более острыми, из-за чего прохождение данного участка становится еще более затруднительным. Наоборот, подтягивание эндоскопа «на себя» в данной ситуации «собирает» дистальную часть толстой кишки, сглаживая угол, что облегчает продвижение эндоскопа.

Не следует продвигать эндоскоп вперед, если конец аппарата упирается в стенку кишки (изображение принимает вид размытого красного пятна). Необходимо подтянуть аппарат на себя (визуализировать складки кишки) для обнаружения просвета. Лишь после этого можно продолжить продвижение вперед. Даже если просвета не видно, то по расположению складок его ход можно предугадать.

## ПАССИВНОЕ ПРОДВИЖЕНИЕ

Возможно проведение эндоскопа вперед без применения физических усилий. При присборивании кишки и подтягивании эндоскопа на себя кишка собирается в складки, укорачивается, и дистальный конец эндоскопа продвигается вперед. Это так называемое «парадоксальное движение».

При аспирации воздуха из просвета кишки она сжимается, укорачивается, получается эффект продвижения эндоскопа вперед. Следует учитывать, что при чрезмерной инсуффляции воздуха в просвет кишка растягивается и удлиняется.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

1. Не следует чрезмерно проталкивать эндоскоп вперед, особенно если чувствуется сопротивление или не виден просвет кишки.
2. Очень важно чаще подтягивать эндоскоп на себя.

Это актуально даже при четко визуализируемом просвете кишки. Это способствует присбориванию кишки, препятствует образованию петель и облегчает продвижение эндоскопа.

3. Избегайте чрезмерной инсуффляции воздуха в просвет кишки. Чаще аспирируйте воздух.

## Организация рабочего места

Пациент лежит на левом боку. Врач стоит справа от пациента с выпрямленной спиной. Экран монитора находится спереди врача на уровне глаз. Правая рука на рабочей части эндоскопа на расстоянии 20-30 см от ануса. Если держать руку ближе, то возникают трудности при вращении рабочей части.

## Специфическая техника проведения колоноскопа по отделам толстой кишки

Ректосигмоидный отдел. Обычно ректосигмоидный отдел находится в левой части экрана. Для того, чтобы пройти ректосигмоидный изгиб, нужно несколько согнуть дистальный конец эндоскопа вверх и ротировать его влево. Но не следует активно проталкивать эндоскоп в область угла. Нужно несколько подтянуть эндоскоп на себя, в результате чего ректосигмоидный угол станет более тупым. После этого станет виден просвет кишки в правой части экрана. После аккуратной ротации эндоскопа вправо возможно легко пройти в сигмовидную кишку без продвижения вперед аппарата. Часть эндоскопа при этом лежит на кушетке. При прохождении ректосигмоидного отдела не следует использовать чрезмерное усилие для проведения эндоскопа вперед, так как при этом формируется либо удлиняется петля в сигмовидной кишке.

Успех колоноскопического исследования определяется проведением эндоскопа в ректосигмоидном отделе.

Считается, что наиболее сложным этапом колоноскопии является проведение эндоскопа в области перехода сигмовидной кишки в нисходящий отдел. Продвижение эндоскопа на значительном протяжении вправо приводит к формированию более острого угла в данном участке. Поэтому крайне важным моментом является подтягивание и укорачивание сигмовидной кишки с самого начала. Если удастся укоротить, подтянуть и присборить сигмовидную кишку, то угол перехода сигмовидной кишки в нисходящий отдел сглаживается. Этот этап называется «подтягиванием по часовой стрелке». В тех случаях, когда сигмовидная кишка сильно удлинена и её подтянуть очень сложно, следует выполнить подтягивание с ротацией вправо до того, как достигнут переход сигмовидной кишки в нисходящий отдел. Кроме того, при долихосигме можно использовать приём ручного





пособия ассистентом. При этом медсестра надавливает рукой на область чуть ниже пупка или слева в области предполагаемого перехода сигмовидной кишки в нисходящую. Этот приём позволяет предотвратить чрезмерное растяжение сигмовидной кишки. Ещё одним моментом, который может помочь, является изменение положения тела пациента. В положении пациента на левом боку переход сигмовидной кишки в нисходящую находится под достаточно острым углом. Если положить пациента на правый бок или на спину, то изменится конфигурация данного перехода, то есть сформируется более сглаженный угол.

Если не удаётся присборить кишку с самого начала, то начните её присборивать со средних отделов. Если и это не помогает и сигмовидная кишка чрезмерно удлиняется, можно провести эндоскоп с некоторым усилием. Уже после этого выполнить присборивание, после того как прошли изгиб. Но последний вариант не очень предпочтителен, так как возникает болевой синдром и повышается риск перфорации сигмовидной кишки. Часть специалистов предпочитают формировать альфа-петлю. Но это также не идеальный вариант, так как усиливается болевая реакция. Формирование петли может произойти спонтанно, но как только это произошло, её тут же стоит расправить. После устранения альфа-петли можно спокойно проводить эндоскоп в нисходящую ободочную кишку. Для этого нужно повернуть эндоскоп направо и подтянуть. Некоторые специалисты называют это устранение альфа-петли «подтягиванием с поворотом вправо». Но этот приём достаточно сложен для выполнения. Подтягивание и поворот эндоскопа вправо способствуют продвижению и в нисходящем отделе.

В некоторых случаях проведение эндоскопа через селезёночный угол крайне затруднительно, так как формируется петля в виде «трости». Этот феномен заключается в том, что при попытках продвижения

дистального конца эндоскопа он не продвигается в проксимальные отделы кишки, при этом происходит растяжение кишки и растяжение её в сторону диафрагмы. Или же наоборот, другая часть эндоскопа растягивает сигмовидную кишку. Ситуация сложна тем, что не происходит продвижение эндоскопа и возникает боль. В этом случае нужно попросить пациента сделать глубокий вдох (при этом диафрагма опускается вниз) и надавить на селезёночный угол, что выпрямит сформировавшуюся петлю. Или же медсестра оказывает ручное пособие — надавливание на область селезёночного изгиба и сигмовидной кишки справа налево. В области селезёночного угла медсестра может надавливать одним пальцем. Если эти приёмы не помогают, можно попросить пациента изменить положение на левом боку. Селезёночный изгиб острый, а при повороте направо или на спину угол сглаживается. Если и этот приём не срабатывает, то можно попросить пациента при его изменённом положении сделать глубокий вдох.

Просвет поперечно-ободочной кишки обычно хорошо визуализируется. Если чрезмерно продвигать эндоскоп в поперечно-ободочной кишке, то она растягивается и опускает в область малого таза, при этом эндоскоп не продвигается вперед и растягивает сигмовидную кишку. При прохождении данного участка необходимо подтягивать эндоскоп на себя для того, чтобы приподнять среднюю часть поперечно-ободочной кишки. Обнаружив просвет кишки, дистальным концом эндоскопа нужно зацепиться за складку, немного сгибая большой винт кверху и ротируя рабочую часть эндоскопа влево. После успешного подтягивания и распрямления поперечно-ободочной кишки виден её просвет справа. Далее появится угол печеночного изгиба. Нельзя продвигать эндоскоп в область печеночного угла. Напротив, для того, чтобы увидеть просвет восходящей ободочной кишки, необходимо опять выполнить подтягивающие движения в области печеночного угла. При этом просвет восхо-





дядей кишки будет в спавшемся состоянии. Далее следует проводить эндоскоп аккуратно, избегая проталкивания. Обычно для этого требуется несколько загнуть дистальный конец эндоскопа кверху и повернуть рабочую часть эндоскопа вправо, по часовой стрелке, слегка подтянуть. При этом дистальный конец самопроизвольно пройдет печеночный изгиб. Это движение подтягивания и ротации является крайне важным для успешного проведения эндоскопа. Также для прохождения этого участка может помочь изменение положения тела пациента налево или ручное пособие медсестры в околопупочной области или в области сигмовидной кишки справа налево, так как при прохождении печеночного угла сигмовидная кишка растягивается. После прохождения данного участка следует аспирировать воздух из просвета кишки,



что приведет к спонтанному продвижению эндоскопа в слепую кишку, то есть в просвете восходящей кишки нет необходимости чрезмерно продвигать эндоскоп вперед. Для того, чтобы успешно провести эндоскоп через печеночный угол, нужно попросить пациента лечь на спину.

Осмотр всей толстой кишки проводится в положении пациента лежа на спине.

Идеальное расстояние от ануса (по эндоскопу):

Переход сигмовидной кишки в нисходящую – 25–30 см

Селезеночный угол – 40 см

Печеночный угол – 60 см

Слепая кишка – 70–80 см

Если дистальный конец эндоскопа находится в области перехода сигмовидной кишки в нисходящую, а длина проведенного аппарата 60 см, значит сигмовидная кишка перерастянута. Перед дальнейшим продвижением эндоскопа кишку нужно присборить. После успешного проведения эндоскопа в слепую кишку, кишка принимает форму «7».

#### Характеристики эндоскопа

Используется эндоскоп с увеличением, который несколько толще по диаметру и более гибкий. Если неосторожно выполнять манипуляцию, пациент испытывает боль. В некоторых случаях могут возникать сложности при проведении этого типа эндоскопа через область перехода сигмовидной кишки в нисходящую, при этом он легче проходит поперечно-ободочную кишку.

Более тонкий и мягкий эндоскоп приводит к меньшему появлению болевой реакции и легче проходит через область перехода сигмовидной кишки в нисходящую, но при этом высок риск формирования альфа-петли.

Есть эндоскопы с изменяющейся жесткостью, которую можно изменять в процессе исследования: на начальных этапах – более мягкий, смена на жесткий режим – при прохождении селезеночного угла. Также уровень жесткости можно изменять в зависимости от особенностей анатомии толстой кишки пациента или предпочтений врача.