

# Минимально инвазивная при раке — поиск пути или

**Павел Вячеславович КОНОНЕЦ**

Заместитель главного врача по хирургии ГАУЗ г. Москвы «МГОб № 62 ДЗМ»



**Хирургическое лечение рака грудного отдела пищевода в течение длительного времени остается одной из наиболее сложных проблем онкохирургии. Очевидно, что важнейшую роль в увеличении показателей безрецидивной и общей выживаемости играет именно онкологически адекватный хирургический компонент.**

Опубликованные к настоящему времени многочисленные литературные данные показывают, что при выполнении малоинвазивной резекции пищевода удается добиться удовлетворительных непосредственных и отдаленных результатов. Несколько рандомизированных исследований демонстрируют оптимистичные результаты в отношении минимально инвазивной операционной тактики. Однако, несмотря на полученные достоверные данные о краткосрочных преимуществах минимально инвазивной операции, пока рано с уверенностью говорить о приемлемых отдаленных результатах лечения и онкологической радикальности.

## Интересно знать

Большой вклад в развитие и тиражирование технологии малоинвазивной резекции пищевода внес проф. James D. Luketich со своими коллегами из университета Питтсбурга. В 2003 г. он сообщил о 222 успешных торако-лапароскопических операциях. К 2012 г. опыт его клиники составил более 1000 вмешательств с хорошими непосредственными и отдаленными результатами. На сегодняшний день специалистам этой клиники удалось достичь послеоперационной летальности на уровне 1,8%. Говоря об онкологических результатах, следует поэтапно отметить следующие данные общей однолетней выживаемости: 89% — при I стадии; 80% — при IIa стадии; 76% — при IIb стадии; 63% — при III стадии и 44% — при IV стадии.

## ОНКОЛОГИЧЕСКАЯ РАДИКАЛЬНОСТЬ ОПЕРАЦИИ

Один из краеугольных камней в широком распространении минимально инвазивных операций при раке грудного отдела пищевода — это спорность достижения онкологической радикальности по сравнению с открытой операцией. В попытке найти ответ на этот вопрос Marc Dantoc et al. провели систематический обзор литературы, опубликовав его в 2012 г. в Journal of Gastrointestinal Surgery. На примере более 1500 больных было показано, что при минимально инвазивной эзофагэктомии (МИЭ) количество удаленных лимфатических узлов (ЛУ), как минимум, не меньше, чем при открытой операции (в среднем, 16 ЛУ против 10). Показатели пятилетней выживаемости в различных исследованиях после открытых операций были в пределах 16–57%, что было сравнимо с группой МИЭ (12,5–63%).

Большее количество удаляемых ЛУ, как правило, связывают с возможностью создания лучшей визуализации операционного поля. Хотя в целом авторы отмечают, что существенный недостаток оценки онкологической радикальности операции по количеству удаленных ЛУ заключается в том, что она во многом зависит от протокола и качества патоморфологического исследования.

## факт

Несмотря на большое количество вариантов и комбинаций малоинвазивных доступов, объединять их должно моноблочное выделение пищевода с окружающей клетчаткой и лимфатическими коллекторами, аналогично тому, как это происходит в открытой хирургии.

## НЕОАДЪЮВАНТНАЯ ТЕРАПИЯ

В последние годы все большее число пациентов проходят курс неоадъювантного лечения (химиотерапия и/или лучевая терапия) перед операцией. Этот факт приводит к возникновению нескольких ключевых вопросов, которые могут повлиять на тактику лечения. Во-первых, усложняет ли предоперационное лечение техническое выполнение операции? Ответы хирургов на этот вопрос все же достаточно субъективны и основаны на их ощущениях. С одной стороны, предоперационная химиолучевая терапия (ХЛТ) вызывает значительный фиброз тканей, усложняя четкое понимание анатомических взаимоотношений, а также дифференцировку опухоли от нормальных тканей. С другой стороны, она позволяет перевести изначально нерезектабельные опухоли в класс резектабельных или условно-резектабельных. К тому же снижение объема опухоли упрощает манипуляции на пищеводе, а при коротком сроке между ХЛТ и операцией в отечных тканях не успевает в значительной мере развиваться фиброз, что, по мнению некоторых хирургов, не усложняет операцию.

Другой вопрос состоит в следующем — увеличивает ли неоадъювантная ХЛТ частоту возникновения осложнений после эзофагэктомии? Теоретически к большей частоте осложнений после неоадъювантной ХЛТ могут привести скомпрометированное ХЛТ общее состояние больного, негативное влияние на иммунную систему, угнетение внутритканевого кровотока в стенке пи-

щевода и желудка, возможно повышающее риск несостоятельности анастомоза.

В 2014 г. в журнале Annals of Surgery были опубликованы результаты самого крупного исследования, в ходе которого авторы постарались ответить на этот вопрос. В исследовании принимали участие 30 госпиталей по всей Европе и почти 3000 пациентов. Спектр послеоперационных осложнений в группах хирургического и комбинированного (ХЛТ+хирургия) лечения изучался раздельно.

В целом, в анализируемых группах показатели смертности, а также частота и спектр различных осложнений (несостоятельность анастомоза или легочные осложнения) значительно не различались. Вместе с тем, в группе комбинированного лечения было отмечено достоверно более частое развитие хилоторакса.

## КАК ЭТО ДЕЛАЕМ МЫ?

Важная составляющая операции — правильное положение больного на операционном столе. Торакальный этап может выполняться в положении больного на левом боку («left decubitus position»), привычном для открытой хирургии. Но в этой позиции ассистенту необходимо постоянно осуществлять тракцию легкого и трахеи для обеспечения хорошей визуализации операционного поля. Этого недостатка лишено положение больного на животе во время выполнения торакоскопического этапа — «prone position». В этом случае легкое под силой тяжести располагается ниже операционного поля, а наложение пневмоторакса с давлением 6–8 мм рт. ст. делает комфортной работу во всех отделах плевральной полости и заднего средостения. При укладке больного полезно использовать два валика: первый располагается под тазом пациента, второй — под грудной клеткой. В результате живот как бы провисает между ними, диафрагма смещается книзу, вследствие чего увеличивается объем плевральной полости.

Как правило, используется четыре порта: один диаметром 10 мм — для камеры, другой диаметром 12 мм — для левой руки хирурга и введения линейного степлера; два порта диаметром 5 мм — для правой руки хирурга и для инструмента ассистента. В некоторых случаях, паравертебрально, устанавливается дополнительный порт диаметром 5 мм для более удобного доступа к правой паратрахеальной зоне.

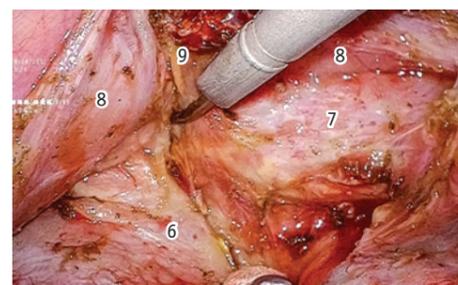
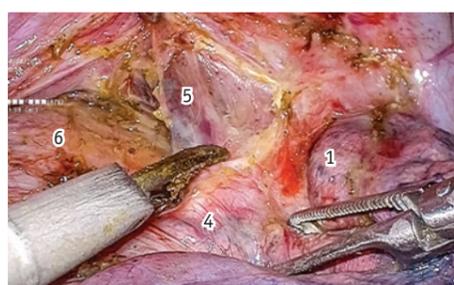
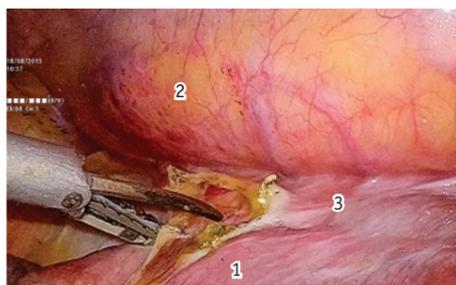
Условно мобилизацию пищевода можно разделить на два этапа: нижний и верхний. Условной границей между ними становится дуга непарной вены.

## НИЖНИЙ ЭТАП МОБИЛИЗАЦИИ

Выделение пищевода начинается с рассечения легочной связки и смещения ЛУ к препарату. После этого рассекается медиастинальная плевра позади корня правого легкого. Ассистент осуществляет тракцию пищевода кверху, последний мобилизуется от перикарда до левого плеврального мешка. Для диссекции можно использовать монополярный крючок или гармонический скальпель. После этого диссекция продолжается в краниальном направлении. Важно визуализировать хрящевые полукольца и мембранозную стенку правого главного бронха, на которой располагаются легочные ветви правого блуждающего нерва. Последний выделяется ниже этого уровня и пересекается. Следует избегать прямого контакта активного лезвия гармонического скальпеля со стенкой бронха. Бифуркационная клетчатка с ЛУ отделяется от бронхов и смещается к препарату. Описанные этапы удобнее и безопаснее выполнять левой рукой, поскольку в этом случае ось рабочего инструмента практически параллельна оси правого главного бронха и риск повреждения его стенки значительно меньше (рис. 1). После визуализации бифуркации трахеи блок клетчатки отделяется от задней стенки левого главного бронха. Этот этап удобнее делать правой рукой, ориентируя активное лезвие гармонического скальпеля книзу и немного кверху (рис. 1). После правильно выполненного этапа в нижней части операционного поля должны быть видны оба главных бронха, бифуркация трахеи, задняя стенка перикарда и левая нижняя легочная вена. Далее при помощи монополярного крючка рассекается медиастинальная плевра под дугой непарной вены и по ее нижнему краю в каудальном направлении до заднего костно-диафрагмального синуса. Визуализируется на всем протяжении и смещается в блок удаляемых тканей грудной лимфатический проток. Он выделяется у основания, клипировается и пересекается (рис. 2).

Выделив нижне- и среднегрудной отделы пищевода, последний берут на держалку для тракции. В каудальном направлении пищевод выделяется до пищеводного кольца диафрагмы. При выделении левой полуокружности нижнегрудно-

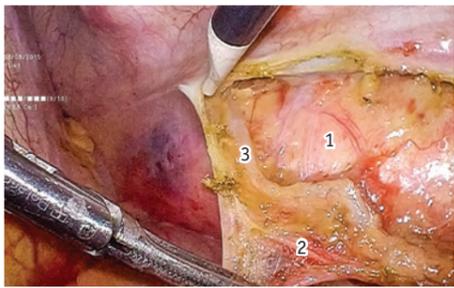
РИС. 1. ЭТАПЫ ВЫДЕЛЕНИЯ ПИЩЕВОДА НИЖЕ ДУГИ НЕПАРНОЙ ВЕНЫ



1 — нижняя доля правого легкого; 2 — грудная аорта; 3 — легочная связка; 4 — правый главный бронх; 5 — бифуркационные ЛУ; 6 — задняя стенка перикарда; 7 — левый главный бронх; 8 — пищевод; 9 — блок бифуркационной клетчатки с ЛУ; 10 — ЛУ корня левого легкого; 11 — левая нижняя легочная вена

# резекция пищевода уверенный шаг вперед?

**РИС. 2. ВЫДЕЛЕНИЕ НА ПРОТЯЖЕНИИ ГРУДНОГО ЛИМФАТИЧЕСКОГО ПРОТОКА**



1 – аорта; 2 – медиастинальная плевра, покрывающая аорту и паразофагеальную клетчатку; 3 – грудной лимфатический проток

го отдела пищевода необходимо сместить ЛУ противоположной легочной связки к препарату.

## ВЕРХНИЙ ЭТАП МОБИЛИЗАЦИИ

Дуга непарной вены выделяется и пересекается при помощи линейного степлера. Удобнее пересекать вену максимально ближе к позвоночнику. В этом случае дистальная культя

не мешает последующей диссекции, а за более длинный проксимальный конец удобнее осуществлять тракцию при выполнении паратрахеальной лимфодиссекции.

Под веней выделяется и клипруется правая бронхиальная артерия. Верхний этап мобилизации пищевода начинается также с рассечения медиастинальной плевры над позвоночником до купола плевральной полости. Пищевод выделяется максимально высоко, при этом необходимо аккуратно выполнить лимфодиссекцию по ходу правого и левого возвратных гортанных нервов.

Для минимизации травмы возвратных нервов необходимо избегать использования гармонического скальпеля и монополярной коагуляции при выделении соответствующих групп ЛУ. Диссекцию лучше выполнять «холодными» инструментами, лишь в крайних случаях используя точечную биполярную коагуляцию. Для выделения правого возвратного нерва медиастинальная плевра рассекается над правым блуждающим нервом в краниальном направлении.

Основной ствол нерва отходит непосредственно от блуждающего нерва, располагается немого латеральнее и образует петлю по нижней полуокружности плечеголового артериального ствола (рис. 3). Для выполнения лимфодиссекции по ходу левого возвратного гортанного нерва верхнегрудной отдел грудного отдела трахеи и смещается кверху. Нерв располагается в борозде между пищеводом и трахеей (рис. 3). Далее приступают к выполнению паратрахеальной лимфодиссекции, одному из наиболее сложных этапов в положении «prone position». Иногда на этот этап требуется устанавливать дополнительный порт диаметром 5 мм. Проксимальная культя непарной вены смещается книзу, медиастинальная плевра рассекается краниально вдоль верхней полой вены.

Блок клетчатки мобилизуется от стенки трахеи, перикарда, задней стенки верхней полой вены и верхнего края правой легочной артерии. Верхняя граница диссекции в этой зоне — это уровень плечеголового ствола аорты. Диссекция может считаться полной при условии визуализации всех анатомических структур, аналогич-

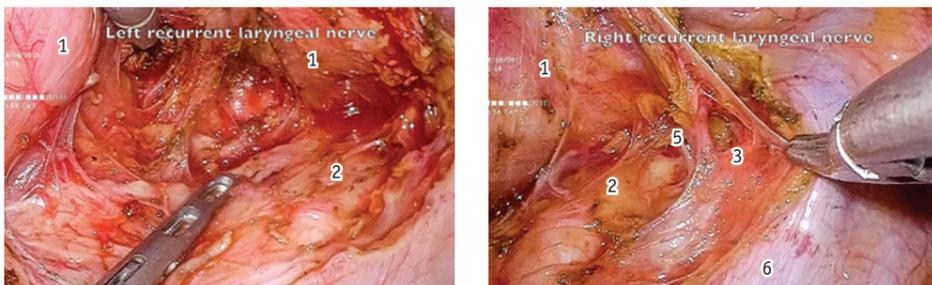
но открытому доступу. Таким образом, неважно, сколько портов используется и чем выполняется мобилизация. Имеет значение онкологически адекватный объем вмешательства и блок удаляемых тканей.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Сегодня не вызывает сомнения, что торакоскопическая резекция пищевода выполнима и онкологически адекватна. В крупных центрах эта операция не сопровождается увеличением количества осложнений и летальности. Кроме того, отмечена меньшая частота легочных осложнений и более высокое качество жизни у пациентов после торако-лапароскопической резекции пищевода. Учитывая современные возможности эндохирургии, наиболее правильно сформулировать не показания, а противопоказания к выполнению данной операции: наличие выраженного спаечного процесса в плевральной полости, местно-распространенный характер опухоли пищевода или невозможность проведения однологичной вентиляции. ●

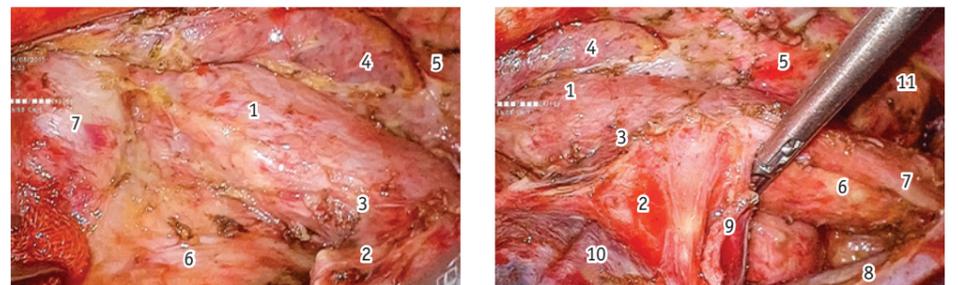
Подготовил **Влад Бугаев**

**РИС. 3. ВЕРХНЯЯ МОБИЛИЗАЦИЯ С ЛИМФОДИСЕКЦИЕЙ ПО ХОДУ ВОЗВРАТНЫХ ГОРТАННЫХ НЕРВОВ**



1 – мобилизованный пищевод с окружающей клетчаткой; 2 – мембранозная часть грудного отдела трахеи; 3 – правый блуждающий нерв; 4 – левый возвратный гортанный нерв; 5 – правый возвратный гортанный нерв; 6 – верхняя полая вена

**РИС. 4. ВИД ЗАДНЕГО СРЕДОСТЕНИЯ ПОСЛЕ ДВУХЗОНАЛЬНОЙ МЕДИАСТИНАЛЬНОЙ ЛИМФОДИСЕКЦИИ**



1 – левый главный бронх; 2 – правый главный бронх; 3 – бифуркация трахеи; 4 – левое легкое; 5 – дуга аорты; 6 – грудной отдел трахеи; 7 – правый блуждающий нерв; 8 – верхняя полая вена; 9 – культя непарной вены; 10 – правое легкое; 11 – левое легкое