

## КОМБИНИРОВАННЫЙ ТОРАКОАБДОМИНАЛЬНЫЙ ДОСТУП — МЕТОД ВЫБОРА ПРИ ОПЕРАЦИЯХ ПО ПОВОДУ РАКА ЖЕЛУДКА С РАСПРОСТРАНЕНИЕМ НА ПИЩЕВОД



В.Л. Ганул, С.И. Киркилевский,  
Ю.Н. Кондрацкий, С.Л. Зайцев,  
П.С. Крахмалев, С.Н. Крахмалев,  
Р.И. Фридель, Б.А. Борисюк,  
В.М. Совенко, А.И. Шевченко

Адрес:

Кондрацкий Юрий Николаевич  
03022, Киев, ул. Ломоносова, 33/43  
Национальный институт рака  
Тел.: (044) 259-01-68  
E-mail: ykondr@gmail.com

**Ключевые слова:** оперативный доступ, торакоабдоминальный доступ, рак желудка с распространением на пищевод, торакальная хирургия.

В статье обосновано использование комбинированного торакоабдоминального доступа при оперативных вмешательствах по поводу рака желудка с распространением на пищевод. Описано историческое развитие оперативных доступов. Приведен собственный опыт оперативных вмешательств с использованием торакоабдоминального доступа. Сделан вывод, что косяк левосторонний торакоабдоминальный оперативный доступ является оптимальным выбором при резекциях рака желудка с распространением на пищевод, позволяет выполнять резекции смежных органов, любой вид лимфодиссекции и за счет удобства — сокращать время оперативного вмешательства.

### ВСТУПЛЕНИЕ

В настоящее время основным и единственным радикальным способом лечения рака желудка с распространением на пищевод остается хирургический.

Рациональным оперативным доступом всегда считался тот, который обеспечивает наибольший простор и удобство в работе. Чрезвычайно важна визуализация той области и того органа, где выполняется оперативное вмешательство. Удобный доступ позволяет обеспечить надежное наложение анастомоза и радикально выполнить оперативное вмешательство. Поэтому непосредственные и отдаленные результаты при раке желудка с переходом на пищевод во многом зависят от хирургического доступа.

Рак желудка с переходом на пищевод не относится к распространенной патологии. Заболеваемость раком в географическом аспекте наиболее часто колеблется в пределах 3–7 на 100 тыс. населения [3]. Наиболее тяжелым при данной патологии является нарушение прохождения пищи.

Радикальное хирургическое лечение рака желудка с переходом на пищевод связано со значительными техническими трудностями. Прежде всего, это сопряжено с расположением пораженных органов в труднодоступных анатомических областях, высокой степенью их злокачественности, а также с выявлением опухолевого поражения на поздних стадиях заболевания. Последнее обуславливает

распространенность процесса по лимфатическим путям и врастание опухоли в соседние органы. Как правило, при данной локализации опухоли приходится выполнять комбинированные и расширенные операции с резекцией нескольких смежных органов (поджелудочной железы, селезенки, печени диафрагмы и др.).

Несмотря на сложность операций, при кардиоэзофагеальном раке в специализированных отделениях получают достаточно хорошие результаты хирургического лечения. Так, в отделении опухолей грудной полости Национального института рака (НИР) послеоперационная летальность больных, пролеченных по поводу этой патологии, составляет 1,1%.

Во многом эти результаты зависят от выбора оперативного доступа. К сожалению, в большинстве общехирургических отделений, где решаются оперировать больных данной локализации, все еще самым популярным доступом является верхнесрединная лапаротомия.

Оперативный доступ представляет собой те действия хирурга, которые обеспечивают обнажение пораженного патологическим процессом органа. Оперативный доступ должен отвечать определенным требованиям, которые можно подразделить на качественные и количественные. Критериями качественной оценки хирургического доступа являются: широта; кратчайшее расстояние до объекта операции; соот-

ветствие направлению основных сосудов и нервов; хорошее кровоснабжение краев операционной раны, что способствует быстрому заживлению.

В основу количественной оценки хирургических доступов положены критерии, разработанные А.Ю. Созон-Ярошевичем [4].

Критериями, по которым объективно оценивают операционный доступ, являются следующие.

**Ось операционного действия.** Так называют линию, соединяющую глаз хирурга с наиболее глубокой точкой операционной раны или наиболее важным объектом хирургического вмешательства. Чаще всего ось операционного действия проходит по оси конуса операционной раны или является биссектрисой угла между боковыми стенками раневой полости.

**Угол наклона оси операционного действия.** Под этим термином понимается угол, образованный осью операционного действия и поверхностью тела больного в пределах операционной зоны.

**Угол операционного действия.** Этот угол образуется стенками конуса операционной раны, он определяет свободу перемещения в ране пальцев рук хирурга и инструментов.

**Глубина раны** — расстояние между плоскостями верхней и нижней апертур раны. Глубину раны определяют по оси конуса, которая является также и осью операционного действия, или по биссектрисе угла операционного действия. Это отрезок оси операционного действия от плоскости раневой апертуры до объекта вмешательства.

**Зона доступности** в классическом понимании является площадью дна операционной раны.

Комбинированный левосторонний торакоабдоминальный доступ в сочетании с полной или частичной диафрагмотомией уже давно признан методом выбора при операциях по поводу опухолей желудка с распространением на пищевод. Этот доступ имеет существенные преимущества перед только левосторонней торакотомией. Дополнительная лапаротомия значительно расширяет зону действий хирурга и поэтому существенно облегчает процесс мобилизации не только желудка, но и пищевода. К. Nakatiga и соавторы [16] считают, что левосторонняя торакотомия в сочетании с диагональной (косой) лапаротомией и полной диафрагмотомией (вплоть до пищеводного отверстия диафрагмы) обеспечивает идеальные условия для мобилизации нижних отделов пищевода с соблюдением принципов радикализма, при этом в послеоперационный период показатели легочной вентиляции не отличались от таковых у больных после только верхнесрединной лапаротомии.

В. Аникин и соавторы [1] широко применяют левостороннюю торако-лапаротомию не только при раке нижних отделов пищевода, но и при раке его средней части (27 наблюдений). В положении больного на правом боку они производят кожный разрез вдоль VI межреберья слева от левой лопаточной линии до точки в 3 см дистальнее реберной дуги. После выполнения торакотомии и пересечения реберной дуги рассекают брюшную стенку до наружного края левой прямой мышцы живота и затем частично рассекают диафрагму. В ходе мобилизации пищевода последний выделяется на всем протяжении до самой глотки. Для облегчения мобилизации пищевода на уровне дуги аорты авторы прибегают к рассечению париетальной плевры над дугой аорты латеральнее левой надключичной артерии: пищевод легче выделять через образовавшееся пространство. Средняя продолжительность подобных операций составляет 309 мин (5 ч), что, на наш взгляд, достаточно долго.

Операцию резекции кардии из абдоминального доступа разработал в экспериментах и на трупном материале J. Levy (1894).

Чресплевральный доступ при удалении кардии разработали M. Biondi (1895) и H. Gosset (1903), а применили в клинической практике J. Miculicz (1904) и M. Sanerbruch (1905). Поэтапный абдоминоторакальный доступ, применяемый с дополнениями и в настоящее время, был предложен H. Küttner (1905).

Методика торакоабдоминального доступа, когда первым этапом выполняют торакотомию, а лапаротомию — вторым, была предложена в 1908 г. W. Henle. Благоприятный исход операции резекции кардии был достигнут в клинике J. Voleker (1908). Весьма важными в практическом отношении оказались технические приемы, облегчающие доступ к кардиальному отделу желудка при его мобилизации и удалении из лапаротомного доступа, предложенные в различное время известными хирургами. Так, получили распространение мобилизация левой доли печени путем рассечения венечной ее связи — T. Kocher (1911); пересечение ножки диафрагмы — M. Clairmont (1921); надсечение диафрагмы в зоне пищеводного ее отверстия — G. Höghammer (1923); пересечение сухожильной части диафрагмы — К.П. Сапожков (1930); диафрагмокруротомия — А.Г. Савиных (1931); двухмоментные операции (мобилизация и перемещение кардии в плевральную полость вначале, а затем вторым этапом — удаление с реконструкцией) пропагандировали многие авторы, такие как I. Zaayer (1913), В.С. Левит (1928) и др.; применение грудного доступа — такие как J. Sanerbruch (1932); F. Nissen

(1937); E. Garlock (1943); В.И. Казанский (1945); Б.В. Петровский (1946); комбинированный абдоминоторакальный доступ — T. Ohsawa (1932) — с обязательным удалением дна желудка.

Дальнейшие усовершенствования оперативных вмешательств при раке кардии и пищевода связаны с именами:

А.А. Русанова (1955) — формирование из желудка трубки после резекции кардии и малой кривизны желудка;

П.А. Андросова (1960) — замещение резецированного пищевода тонкой и толстой кишкой;

П.Н. Напалкова (1963) — двухэтапные операции удаления и пластики пищевода с демукозацией грудного отдела пищевода;

А.А. Шалимова (1962) — применение поэтапного абдоминоторакального доступа; А.А. Шалимова, С.А. Шалимова (1970) — комбинированный торакоабдоминальный доступ с рассечением реберной дуги, частичной срединной диафрагмотомией и сохранением иннервации диафрагмы.

В последние годы в мире резко возрос интерес к выполнению самых различных оперативных вмешательств с помощью видеозендоскопических технологий. Вполне естественно, что хирургия пищевода также стала объектом многочисленных попыток использования этой техники.

Сторонники видеозендоскопического подхода пытаются один из хирургических доступов — торакотомию, лапаротомию или диафрагмотомию — заменить соответствующими видеоторакоскопией, видеолапароскопией либо видеомедиастиноскопией. J.C. Lin и соавторы [11] считают, что эти минимальные вмешательства (minimal access) существенно снижают травматичность операций. J.M. Collard [6] видит в таком подходе еще и дополнительные диагностические преимущества.

Выполнение видеозендоскопических операций на пищеводе требует высокой квалификации и наличия специальной сложной аппаратуры. O.J. McAnena и соавторы [15] сформулировали 5 основных принципов для выполнения этих вмешательств: 1) уверенность в том, что опухоль не имеет местного распространения; 2) обеспечение раздельной интубации обеих бронхов с целью обеспечения полного коллапса легкого на стороне операции в течение всего вмешательства; 3) интраоперационное использование фиброэзофагоскопа; 4) наличие качественных источников освещения для эндоскопической аппаратуры; 5) обеспечение минимальной кровопотери.

Для использования всего комплекта видеоскопических устройств и инструментов требуется не менее 4–5 разрезов [10]. Н.М. Кузин и соавторы [2] для про-

ведения видеоэндоскопической мобилизации и пересечения пищевода выполнили 4 разреза: в X, IX и VIII межреберьях по лопаточной линии и в VII межреберье по заднеподмышечной линии. Положение больного было на животе. В разрезы ввели 7 манипуляционных троакаров. По-видимому, подобные операции простыми назвать нельзя. Это отражается на времени их выполнения, например, у J. D. Luketich и соавторов [14] они длятся в среднем 460 мин (7–8 ч). По сравнению с 2–2,5 ч при хирургическом вмешательстве торакоабдоминальным доступом — разница достаточно существенная.

Наиболее часто видеоэндоскопические вмешательства проводят вместо правосторонней торакотомии. A. Cuschieri [7] утверждает, что это дает возможность резецировать опухоли средней и нижней трети пищевода и заполнить лимфаденопатию. D. M. Lloyd и соавторы [13] модифицировали стандартную операцию Льюиса: правосторонняя торакотомия была заменена торакоскопическим вмешательством, в ходе которого авторы не только производили мобилизацию и резекцию пищевода, но и накладывали пищеводно-желудочный анастомоз, используя сшивающие аппараты. H. P. Liu и соавторы [12] видят преимущества такого подхода в снижении травматичности операций и облегчении протекания послеоперационного периода, поскольку выполнение маленьких межреберных разрезов не нарушает подвижности ребер.

Другим направлением стало использование видеоэндоскопических технологий как дополнение к транسخиатальному доступу. Выше указывалось, что серьезным недостатком транسخиатального доступа является этап тупого выделения пищевода «вслепую», что чревато тяжелыми осложнениями. Видеоэзофагоскопия позволяет снизить риск, поскольку становится возможной визуализация таких структур, как трахея, главные бронхи, аорта, блуждающие нервы, париетальная плевра, а также лимфатические узлы. D. Alderson и соавторы [5] с хорошими результатами применяют такие операции у пожилых пациентов. A. L. DePaula и соавторы [8] отказались от классической лапаротомии, поскольку мобилизацию желудка и транسخиатальное выделение пищевода они производят посредством видеолапаромедиастиноскопии, а единственный «истинный» разрез делают только на шею — для создания пищеводно-желудочного анастомоза. Однако количество операций, выполненных согласно этой методике, пока невелико.

Несмотря на кажущиеся преимущества, видеоэндоскопический подход имеет много недостатков. Заменить торакотомию торакоскопией не удастся у па-

циентов, у которых плевральная полость оказывается заращенной спайками. Продолжительность операции значительно удлиняется. Увеличивается количество послеоперационных осложнений [9]. К ним относятся легочные осложнения [15, 17] (в том числе пневмоторакс [14]), кровотечения (в том числе из аорты [7]), а также — несостоятельность анастомоза [14, 17]. Иногда из-за осложнений в ходе операции приходится прибегать к торакотомии [10]. В связи с высоким процентом осложнений O. J. McAnena и соавторы [15] пришли к выводу, что подобные методики еще нельзя рекомендовать к широкому применению.

Очевидно, что видеоэндоскопический подход можно с успехом использовать при лечении неопухолевой патологии пищевода: лейомиом, желудочно-пищеводного рефлюкса, интрамуральных кист, ахалазии, ятрогенных перфораций и пороков развития у детей.

## МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

В клинике НИР Украины для оперативных вмешательств на кардиоэзофагальной зоне используется косой левосторонний торакоабдоминальный доступ в модификации профессора В. Л. Ганула.

После введения пациента в наркоз его поворачивают на правый бок таким образом, чтобы валик операционного стола оказался под проекцией центра опухолевого образования и тем самым максимально приближал его к краям будущей операционной раны. Левую руку пациента откидывают вперед и наверх и укладывают на специальный держатель операционного стола. Таким образом обеспечивается максимальный простор для операционной бригады и соблюдается условно функциональное положение пациента, что позволяет избежать укладочных осложнений.

Оперативный доступ начинается с косой лапаротомии. Линия разреза является единым целым, идущей по выbranному межреберью от широчайшей мышцы спины до пупка. После полойного рассечения слоев брюшной стенки от реберного хряща до пупка выполняют мануальную и частично визуальную ревизию опухолевого процесса в желудке. Для определения операбельности и резектабельности опухоли проводят мануальную оценку распространенности опухолевого процесса. Это делают для возможной коррекции торакального доступа. При поражении опухолью только абдоминального отдела пищевода необходимости в широкой торакотомии нет. В связи с этим можно ограничиться разрезом меньшей протяженности, в то время как стандартным является разрез через все слои межреберного пространства от хряща реберной дуги до широчайшей мышцы спины. Стандартным доступом считается торакотомия

по VII межреберью при условии, что опухоль распространяется на пищевод не более 5 см. При распространении по пищеводу более 5 см доступом выбора становится VI межреберье.

Хрящ реберной дуги иссекают, проведя два параллельных разреза с удалением не более 1 см хряща. Меньшее иссечение хряща не позволит в дальнейшем адекватно сопоставить края раны, а более широкое иссечение приведет при зашивании к деформации формы грудной клетки. Последнее происходит из-за слишком близкого сопоставления двух сшиваемых ребер и, как следствие, деформации формы и функции реберно-позвоночного сочленения.

Проводят тщательный гемостаз раневой поверхности. Выполняют частичную или полную (в зависимости от распространения опухоли) диафрагмотомию с перевязкой диафрагмальных сосудов.

При помощи ранорасширителя разводят края раны.

В случае необходимости легочную связку пересекают до сосудов корня легкого.

Доступ завершен.

Благодаря такому доступу хирург получает возможность манипулировать на верхнем этаже брюшной полости вплоть до мочевого пузыря. Не возникает никаких проблем для манипуляций на левой почке, надпочечнике, селезенке, забрюшинных лимфоузлах. При данном доступе сложно манипулировать: на правой доле печени, желчном пузыре, правой половине толстой и сигмовидной кишке, яичниках.

В грудной полости благодаря указанному доступу появляется возможность манипулировать на левом легком, пищеводе вплоть до дуги аорты, лимфоузлах средостения слева. Правая половина грудной полости из данного доступа фактически недоступна, даже при вскрытии противоположной плевры манипуляции на ней невозможны.

После выполнения оперативного вмешательства производят закрытие операционного доступа.

Вначале устанавливают дренажи. Затем восстанавливают целостность диафрагмы. Основным требованием на данном этапе является свободное расположение трансплантата в окне диафрагмы с фиксацией последнего в нем узловыми швами. Это выполняется с целью избежания сильного сдавления трансплантата в окне диафрагмы и как следствие — нарушения его питания или функции и препятствует эвентрации и ущемлений петель кишки в окне диафрагмы.

Затем проводят восстановление стенок брюшной полости.

После этого восстанавливают целостность реберного каркаса. После чего выполняют послойное ушивание слоев операционной раны.



Операционная рана заживает в те же сроки, что и при стандартной лапаротомии. Снятие швов выполняют на 7–10-е сутки в зависимости от их состояния.

## РЕЗУЛЬТАТЫ

В отделении опухолей органов грудной полости НИР выполнено более 2400 радикальных операций по поводу рака желудка с переходом на пищевод. Послеоперационные осложнения составили 10,2%, а летальность — 1,1%. Все операции проводили торакоабдоминальным доступом.

Средняя продолжительность стандартного оперативного вмешательства по поводу рака желудка с распространением на пищевод составляет 2,5–3 ч. Длительность пребывания в отделении интенсивной терапии — 2–3 дня. Пребывание пациента в стационаре после подобного оперативного вмешательства составляет 8–10 дней.

Отдельно хотим напомнить о том, что большинство оперированных в нашей клинике пациентов имели III стадию рака желудка. Фактически все больные относились к старшей возрастной группе и имели соответствующие сопут-

ствующие патологии. Более половины пациентов получили предоперационное специальное лечение (химиотерапия, лучевая терапия).

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Косой левосторонний торакоабдоминальный операционный доступ является оптимальным выбором при резекциях распространенного рака желудка с переходом на пищевод, позволяет выполнять любой вид лимфодиссекции, резецировать смежные органы и за счет удобства — сокращать время оперативного вмешательства.

## СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Аникин В., Макманус К., Лоури К., Макгвиган Д. (1998) Экстирпация грудного отдела пищевода с использованием левостороннего торакоабдоминального и шейного доступов. Хирургия, 11: 22–24.
2. Кузин Н.М., Сафронов В.В., Кашеваров С.Б. и др. (1999) Торакоскопическая резекция пищевода по поводу рака его нижнегрудной части. Хирургия, 6: 66–67.
3. Рак в Україні. 2009–2010. (2011) Захворюваність, смертність, показники діяльності онкологічної служби. Бюл. Нац. канцер-реєстру України, 12: 117.
4. Созон-Ярошевич А.Ю. (1954) Анатомо-клинические обоснования хирургических доступов к внутренним органам. Медгиз, Ленинград. 180 с.
5. Alderson D., Courtney S.P., Kennedy R.H. (1994) Radical transhiatal oesophagectomy under direct vision Br. J. Surg., 81 (3): 404–407.
6. Collard J.M. (1995) Role of videoassisted surgery in the treatment of oesophageal cancer. Ann. Chir. Gynaecol., 84(2): 209–214.
7. Cuschieri A. (1993) Endoscopic subtotal oesophagectomy for cancer using the right thoracoscopic approach. Surg. Oncol., 2, Suppl. 1: 3–11.
8. DePaula A.L., Hashiba K., Ferreira E.A. et al. (1993) Laparoscopic transhiatal esophagectomy with esophagogastroplasty. E. Surg. Laparosc. Endosc., 5(1): 1–5.
9. Dexter S.P., Martin I.G., McMahon M.J. (1996) Radical thoracoscopic esophagectomy for cancer. Surg. Endosc., 10(2): 147–151.
10. Gossot D., Fourquier P., Celerier M. (1993) Thoracoscopic esophagectomy: technique and initial results Ann. Thorac. Surg., 56(3): 667–670.
11. Lin J.C., Hazelrigg S.R., Landreneau R.J. (2000) Video-assisted thoracic surgery for diseases within the mediastinum Surg. Clin. North. Am., 80(5): 1511–1533.
12. Liu H.P., Chang C.H., Lin P.J., Chang J.P. (1995) Video-assisted endoscopic esophagectomy with stapled intrathoracic esophagogastric anastomosis. World J. Surg., 19(5): 745–747.
13. Lloyd D.M., Vipond M., Robertson G.S., Hanning C. et al. (1994) Thoracoscopic oesophagogastric resection — a new technique for intra-thoracic stapling Endosc. Surg. Allied. Technol., 2(1): 26–31.
14. Luketich J.D., Nguyen N.T., Weigel T., Ferson P. et al. (1998) Minimally invasive approach to esophagectomy J. Soc. Laparoendosc. Surg., 2(3): 243–247.
15. McAnena O.J., Rogers J., Williams N.S. (1994) Right thoracoscopic assisted oesophagectomy for cancer Br. J. Surg., 81(2): 236–238.
16. Nakamura K., Ando H., Komuro K., Toyozumi Y. et al. (1979) Diagonal abdominothoracic incision as an approach to carcinoma of the cardia and upper gastric region Jpn. J. Surg., 9(4): 304–312.
17. Robertson G.S., Lloyd D.M., Wicks A.C., Veitch P.S. (1996) No obvious advantages for thoracoscopic two-stage oesophagectomy. Br. J. Surg., 83(5): 675–678.

## Комбінований торакоабдоминальний доступ — метод вибору при операціях з приводу раку шлунка з розповсюдженням на стравохід

*В.Л. Ганул, С.І. Кіркільєвський, Ю.М. Кондрацький, С.Л. Зайцев, П.С. Крахмальов, С.М. Крахмальов, Р.І. Фридель, Б.О. Борисюк, В.М. Сovenko, А.І. Шевченко*

*Національний інститут раку, Київ*

**Резюме.** У статті обґрунтовано використання комбінованого торакоабдоминального доступу при оперативних втручаннях з приводу раку шлунка з розповсюдженням на стравохід. Описано історичний розвиток доступів при цій патології. Наведено власний досвід оперативних втручань. Зроблено висновки, що косий лівобічний торакоабдоминальний оперативний доступ є оптимальним вибором при резекціях поширеного раку шлунка з розповсюдженням на стравохід, дозволяє виконувати резекції суміжних органів, будь-який вид лімфодиссекції і за рахунок зручності — скорочувати час оперативного втручання.

**Ключові слова:** оперативний доступ, торакоабдоминальний доступ, рак шлунка з розповсюдженням на стравохід, торакальна хірургія.

## Combined thoracoabdominal access is main method for surgery of gastric cancer with esophageal junction

*V.L. Ganul, S.I. Kyrkylevsky, Y.N. Kondratsky, S.L. Zaicev, S.N. Krachmalev, P.S. Krachmalev, R.I. Freedel, B.O. Borisjuk, V.M. Sovenco, A.I. Shevchenko*

*National Cancer Institute, Kyiv*

**Summary.** The article explains the use of combined thoracoabdominal access during surgery for gastric cancer with spread to the esophagus. The historical development of surgical approaches is described. We present our own experience with the use of surgical interventions thoracoabdominal access. It is concluded that sinistral oblique thoraco-line access is the optimal choice for resection of gastric cancer to spread to the esophagus, which allows resection of adjacent organs, any type of lymph node dissection, and due to convenience — to reduce the time of surgery.

**Key words:** surgical access, thoracoabdominal access, gastric cancer with esophageal junction, thoracic surgery.