

## ВНУТРИПЛЕВРАЛЬНАЯ ТОЛСТОКИШЕЧНАЯ ПЛАСТИКА В ХИРУРГИИ РАКА ГРУДНОГО ОТДЕЛА ПИЩЕВОДА

М.И. Давыдов, В.Ю. Бохан, И.С. Стилиди, П.В. Кононец, Э.А. Сулейманов

*НИИ этнической онкологии РОНЦ им. Н.Н. Блохина РАМН, г. Москва  
Хирургическое отделение ширвоабдоминальной онкологии*

Безусловный прогресс, достигнутый за последние годы в хирургии рака пищевода, все же не решает всех проблем. Ранняя диагностика новообразования, стандартизация методики и широкое внедрение в клиническую практику расширенной лимфодиссекции, а также разработка эффективных схем неоадьювантного лечения создают основу для улучшения отдаленных результатов лечения. Тем не менее некоторые аспекты эзофагопластики все еще нуждаются в доработке. Отсутствие в арсенале хирургов общепринятого и универсального варианта эзофагопластики делает возможным и необходимым использование различных методик. В настоящее время после экстирпации или субтотальной резекции пищевода при раке наиболее популярным является пластика желудком.

Однако гастрозофагопластика невозможна при "скомпрометированном" желудке (inadequate stomach): язвенная болезнь, состояние после формирования стебельчатой гастростомы, резекций желудка и т.д. Синхронный рак пищевода и желудка, встречающийся у 4,6% пациентов [4], также делает невозможным эзофагопластику желудком. Кроме того, у 4,4% больных, перенесших гастрэктомию по поводу рака желудка, в течение 4-6 лет развивается рак пищевода [7].

В подобных случаях, учитывая приоритет хирургического метода в лечении рака пищевода, наиболее надежным методом пластики является колоэзофагопластика [3, 6].

Недостатками колоэзофагопластики считаются необходимость в более сложной предоперационной подготовке, возможные заболевания

толстой кишки (полипы, язвы, мезентеральный атеросклероз и т.д.), техническая сложность операции, необходимость формирования как минимум 3 анастомозов, неблагоприятный исход операции при некрозе трансплантата, если данное осложнение не выявляется в самые ранние сроки.

В настоящее время самый распространенный путь проведения толстокишечного трансплантата трансмедиастинальный, с шейным пищеводно- (или глоточно-) толстокишечным анастомозом. Большинство хирургов перемещают пищеводно-толстокишечный анастомоз на шею главным образом с целью уменьшения риска фатальных осложнений при возможной несостоятельности пищеводного анастомоза [8]. Тем не менее существуют публикации, доказывающие необходимость заднемедиастинального проведения и внутриплевральной локализации пищеводного анастомоза для достижения хороших функциональных результатов операции [10].

Многие авторы признали некоторые преимущества внутриплевральной пластики, однако считали ее опасной и воздержались от ее широкого применения [2].

Детальные экспериментальные исследования моторной активности толстокишечного трансплантата показали, что толстокишечный трансплантат в течение как минимум двух месяцев после операции сохраняет физиологическое направление перистальтики. В случае антиперистальтической пластики в горизонтальном положении это может вызвать рефлкс и аспирацию. В вертикальном положении пациента антиперис-

тальтические сокращения в большинстве случаев не могут преодолевать силу гравитации (40—50 мм вод. ст.) и вызвать аспирацию, но могут быть причиной регургитации и достоверно удлиняют период эвакуации [5].

### Материалы и методы

В хирургическом отделении тор акабдоминальной онкологии РОНЦ РАМН внутриплевральная эзофагопластика толстой кишкой при раке пищевода выполнена 19 больным. В группе больных было 5 женщин и 14 мужчин. Возраст пациентов составил диапазон от 52 до 72 лет<sup>1</sup>, (J - 62,7; o - 5,4 года.

Выбор толстокишечной пластики был обусловлен "скомпрометированным" желудком у 16 больных: наличием гастростомы, сформированной из большой кривизны, с пересечением сосудистой аркады желудка — у 6, резекцией желудка в анамнезе — у 10. Все 6 больных поступили в отделение со сформированной гастростомой из других лечебных учреждений. Резекция желудка у всех больных была выполнена по поводу язвенной болезни, по Бильрот-П. Рак пищевода диагностирован через 5-28 лет после резекции желудка.

У троих больных колоэзофагопластика была выполнена в связи с распространением рака грудного отдела пищевода на проксимальный отдел и верхнюю треть тела желудка, что было выявлено на этапе предоперационного обследования или при интраоперационной ревизии. В этих случаях колоэзофагопластика применена с целью достижения онкологического радикализма, поскольку потребовалась проксимальная субтотальная резекция желудка или гастрэктомия. В одном случае при гистологическом исследовании удаленного препарата выявлен синхронный рак (аденокарцинома) проксимального отдела желудка.

Таким образом, основной причиной выбора толстокишечной пластики пищевода являлась невозможность пластики желудком (табл. 1).

Предоперационное обследование больных раком пищевода, которым планируется толстокишечная эзофагопластика, включает клиникоинструментальную оценку местной и отдален-

Т а б л и ц а 1  
Показания к колоэзофагопластике  
при раке пищевода

Показание к колоэзофагопластике	Количество больных
Резекция желудка в анамнезе	10
Гастростома из большой кривизны	6
Синхронный рак желудка	1
Переход рака пищевода на тело желудка	2

ной распространенности опухолевого процесса, а также целенаправленное исследование толстой кишки и изучение функционального состояния органов и систем.

Что касается методов исследования толстой кишки, то следует отметить в первую очередь колоноскопию, ирригографию и ангиографию органов брюшной полости. Ирригография проведена трем больным, колоноскопия — десяти. С накоплением опыта мы пришли к мнению, что колоноскопию следует проводить во всех случаях, когда при раке пищевода предполагается колоэзофагопластика. Рутинно выполнять ангиографию считаем нецелесообразным, так как метод инвазивный, с определенным риском и к тому же получить исчерпывающую информацию об особенностях сосудистой системы ободочной кишки, а также выбрать метод пластики можно только после интраоперационной ревизии.

Распределение больных по стадиям представлено в табл. 2. Для стадирования использовали четвертую редакцию TNM классификации (UICC, 1989 г.). Стадию опухолевого процесса у всех больных определяли после морфологического исследования удаленного препарата, на основании протокола гистологического исследования.

У 2 больных выявлена первичная множественность злокачественных новообразований. У одного больного раком верхнегрудного отдела пищевода (T<sup>4</sup>M<sup>0</sup>) был выявлен синхронный рак левой небной миндалины (T<sup>4</sup>N<sup>4</sup>M<sup>0</sup>), у другого — синхронный рак проксимального отдела желудка стадии T<sub>1</sub>N<sub>1</sub>M<sub>0</sub> (her).

В большинстве случаев имело место поражение средьегрудного отдела пищевода — 12 из 19 больных. 6 пациентов были оперированы по

Т а б л и ц а 2  
Распределение больных по стадиям TNM

Стадия		Количество больных
IIA	T <sub>2</sub> N <sub>0</sub> M <sub>0</sub>	2
	T <sub>3</sub> N <sub>0</sub> M <sub>0</sub>	3
IIB	T <sub>2</sub> N <sub>1</sub> M <sub>0</sub>	3
	T <sub>3</sub> N <sub>1</sub> M <sub>0</sub>	6
III	T <sub>4</sub> N <sub>0</sub> M <sub>0</sub>	2
	T <sub>3</sub> N <sub>1</sub> M <sub>1</sub>	1
IV	T <sub>4</sub> N <sub>0</sub> M <sub>1</sub>	1
	T <sub>4</sub> N <sub>1</sub> M <sub>1</sub>	1

ноги операция выполнена при раке верхнегрудного отдела пищевода. Проксимальная граница опухоли у больных раком пищевода определялась эндоскопически и находилась на уровне от 25 до 33 см (ц — 29, а — 2,35 см) от резцов при раке среднегрудного отдела; от 32 до 36 см Qi - 34, о - 1,36 см) — при раке нижнегрудного отдела, и у больного раком верхнегрудного отдела она находилась на уровне 26 см от резцов. Поражение пище-

Т а б л и ц а 3  
Уровень поражения пищевода

Уровень поражения пищевода	Количество больных
Аортальный сегмент	1
Бронхиальный сегмент	6
Подбронхиальный сегмент	4
Ретроперикардиальный сегмент	8

вода по сегментам представлено в табл. 3.

У всех больных диагноз рака пищевода морфологически был верифицирован дооперационно. При этом у 18 пациентов (94,7%) выявлен плоскоклеточный рак различной степени дифференцировки, у 1 (5,3%) — железисто-плоскоклеточный рак.

Предоперационная подготовка больного, у которого запланирована толстокишечная пластика пищевода, кроме стандартных мер (инфузионная терапия с полным или частичным парентеральным питанием, антибиотикотерапия по показаниям, витаминотерапия, коррекция функций дыхательной и сердечно-сосудистой систем, почек и т.д.), включает деконтаминацию толстой кишки. Деконтаминация проводится с помощью механических способов очистки (бесшлаковая диета, очистительные клизмы, прием слабительных, энтеросорбентов и т.п.) и пероральной антибиотикотерапии.

Механические способы очистки применены [у всех больных. За 3 дня до операции больным назначалась так называемая бесшлаковая диета. Очистительные клизмы ставились всем больным в течение 3 сут до операции, 2 раза в день. Накануне операции однократно назначалось касторовое масло (30 мл).

Пероральная антибиотикотерапия проводилась при отсутствии полной дисфагии - 12 больным. При этом предпочтение следует отдавать не всасывающимся в желудочно-кишечном тракте антибиотикам широкого спектра действия, с целью избежания нежелательного системного воздействия, развития устойчивых форм микроорганизмов, что может осложнить течение послеоперационного периода и затруднить выбор антибиотиков при возникновении инфекционных осложнений. Для деконтаминации применялись: Левомецетин (2 г/сут) у 2 больных, Гентамицин (300 мг/сут) — у 3, Полимиксин М (6000000 Ед/сут) - у 2, в течение 3 дней. В последние годы Деконтаминация проводится следующей схемой; Канамицин 4 г (либо другой аминогликозид), Полимиксин М - 3000000 Ед и Амфотерицин В - 25000 Ед<sub>5</sub> накануне операции, 2 раза в день.

При полной дисфагии Деконтаминация антибиотиками не проводилась. Системное назначение антибиотиков в таких случаях, при отсутствии других показаний, мы считаем нецелесообразным.

В нашей клинике при раке грудного отдела пищевода выполняется субтотальная резекция пищевода с расширенной лимфодиссекцией а брюшной и грудной полостях, одномоментная пластика пищевода с формированием пищевода-анастомоза в куполе плевральной полости из срединного лапаротомного и правостороннего торакотомного доступов (по Льюису). Только при опухолях трахеального сегмента выполняется экстирпация пищевода, а трансплантат анастомозируется на шее с глоткой.

У 18 больных до операции была запланирована пластика пищевода толстой кишкой, 17 из 19 больных оперированы срединным лапаротомным и правосторонним торакотомным доступом (по Льюису). Двое больных раком ниже



негрудного отдела пищевода с распространением на желудок оперированы левосторонним тораколапаротомным доступом по 6-му межреберью (доступ по Осава — Гарлоку).

У 16 больных была выполнена субтотальная резекция пищевода с резекцией кардии и верхних двух третей малой кривизны, у 2 — с проксимальной резекцией желудка и у 1 — субтотальная резекция пищевода, гастрэктомия. Проксимальная резекция и гастрэктомия выполнялись при распространении опухоли на желудок. Резекция сопровождалась двухзональной (2S) или расширенной двухзональной (2F) лимфодиссекцией — в 8 и 10 случаях соответственно.

Следует отметить, что операции, выполненные с 1996 г., сопровождались расширенной медиастиальной лимфодиссекцией, которая подразумевает удаление клетчатки средостения не только до, но и выше бифуркации трахеи (верхние паразофагеальные, паратрахеальные лимфоузлы, включая лимфоузлы по ходу возвратно-гортанных нервов) и лимфодиссекцией D2 в брюшной полости. Однако классическая операция колэктомии с флагопластикой не подразумевает лимфодиссекции перигастральных и забрюшинных лимфоузлов. Объем вмешательства на желудке сводится к резекции кардиального отдела и формированию толстокишечно-желудочного анастомоза. При раке грудного отдела пищевода, уже при прорастании опухоли мышечной оболочки, частота поражения паракардиальных лимфоузлов составляет до 35%, лимфоузлов малой кривизны — до 20%, левой желудочной артерии — до 25%, чревного ствола — 16-18%, гепатодуоденальной связки — 5-7% [1]. Учитывая столь высокий метастатический потенциал рака пищевода и высокую частоту поражения внутрибрюшных и забрюшинных лимфоузлов в клинике торакоабдоминальной онкологии РОНЦ РАМН, являющейся сторонником расширенных операций при раке пищевода, при колэктомии с флагопластикой в брюшной полости выполняется лимфодиссекция вышеуказанных зон.

С этой целью перевязывается левая желудочная артерия в месте отхождения от чревного ствола с удалением клетчатки и лимфоузлов малого сальника, желудочно-поджелудочной связки, чревного ствола, резецируется кардиальный от-

дел и верхняя треть малой кривизны с паракардиальной лимфодиссекцией, выполняется диссекция гепатодуоденальной связки. Одному больному выполнена трехзональная лимфодиссекция.

Таким образом, распределение операций по объему резекции и лимфодиссекции в средос-

Таблица 4  
Объем резекции у больных раком пищевода

Объем резекции	Объем лимфодиссекции		
	2S	2F	3F
Субтотальная резекция пищевода	6	9	1
Резекция пищевода и проксимального отдела желудка	2	-	-
Субтотальная резекция пищевода, гастрэктомия	-	1	-

тении выглядит следующим образом (табл. 4).

Преобладание больных с запущенными стадиями заболевания, распространение опухоли на смежные структуры обуславливали то обстоятельство, что в 13 случаях (68%) резекции носили комбинированный характер. В табл. 5 пока-

Таблица 5  
Спектр дополнительно резецированных органов

Дополнительно резецированные органы	Количество больных	Частота (%)
Грудной лимф. проток (на протяжении)	9	47
Нижняя вена (на протяжении)	3	15,8
Перикард	4	21
Нижняя и средняя доли легкого	1	5,3
Фрагмент легкого	2	10,5
Селезенка	5	26

заны спектр и частота дополнительно резецированных органов.

Резекция грудного лимфатического протока на протяжении выполнена при всех операциях 2F, вне зависимости от локализации и распространенности первичной опухоли. При распространении опухоли на желудок (3 случая) спленэктомия была обусловлена необходимостью выполнения лимфодиссекции в зонах регионарного метастазирования, а в остальных случаях — техническими особенностями операции.

В одном случае, при наличии злокачественной пищеводной фистулы, резекция пищевода

сопровождалась нижней билобэктомией и резекцией перикарда:

Пластика пищевода осуществлялась поперечно-ободочной или нисходящей кишкой. В большинстве случаев использовали сегмент нисходящей кишки — у 14 больных. В остальных 5 случаях была использована поперечно-ободочная кишка.

В табл. 6 представлены варианты толстокишечной пластики, использованные при раке пищевода в РОНЦ РАМН.

Во всех случаях расположение трансплантата было изоперистальтическим. При формировании трансплантата у его дистального конца выделяли и сохраняли краевые сосуды.

Т а б л и ц а 6  
Варианты колоэзофагопластики, примененные при раке пищевода

Сегмент кишки и питающий сосуд	Количество
Нисходящая кишка на левых ободочных сосудах	12
Нисходящая кишка на сигмовидных сосудах	2
Поперечноободочная кишка на средних ободочных сосудах	5

У всех больных пищеводно-толстокишечный анастомоз сформировали в средостении, ручным способом. Дистальный конец трансплантата анастомозировали с передней стенкой желудка или с петлей тонкой кишки, когда одновременно выполнена гастрэктомия. При выполнении операции тораколапаротомным доступом формирование трансплантата осуществлялось по разработанной в клинике методике: после пересечения кишки оральный конец трансплантата перемещают в средостение и анастомозируют с пищеводом. Только после этого у дистального конца трансплантата выделяют краевые сосуды и пересекают кишку.

## Результаты

Преобладание больных пожилого возраста с выраженной сопутствующей патологией на фоне отягощающих анамнез вредных привычек, алиментарное истощение пациентов, травматичность трансторакальных расширенных

вмешательств на пищеводе в основном определили структуру послеоперационных осложнений и летальности.

Осложнения в послеоперационном периоде наблюдались у 6 из 19 больных (31,6%; ДИ<sub>д</sub> — 10,6—52,4%). В послеоперационном периоде умерло 3 больных, что составляет 15,8% (ДИ<sub>95</sub> — 6,3-35,4%).

В табл. 7 представлен спектр послеоперационных осложнений и причины смерти.

Как видно, наиболее часто в послеоперационном периоде наблюдались осложнения со сто-

Т а б л и ц а 7  
Спектр послеоперационных осложнений и причины смерти после колоэзофагопластики по поводу рака пищевода

Послеоперационное осложнение	Количество больных, абс. (%)	Из них умерло, абс. (%)
Некроз трансплантата	1 (5,2)	1 (5,2)
Пневмония	5 (26,3)	1 (5,2)
Дыхательная недостаточность	6 (31,5)	-
Ишемический инсульт спинного мозга	1 (5,2)	1 (5,2)
Недостаточность швов толстокишечного анастомоза, брюшной полости	1 (5,2)	-
Инфаркт миокарда	-	-
Послеоперационный панкреатит	1 (5,2)	-
Поддиафрагмальный абсцесс	-	-
Нагноение послеоперационной раны	-	-
ВСЕГО больных с осложнениями, умерло	6 (31,6)	3 (15,8)

роны дыхательной системы.

У одного больного после колоэзофагопластики по поводу рака пищевода наблюдалось исключительно редкое осложнение в практике пищеводной хирургии — нижняя параплегия на фоне ишемического инсульта спинного мозга. Осложнение возникло у больного после субтотальной резекции пищевода левосторонним тораколапаротомным доступом с мобилизацией дуги аорты, по всей вероятности, вследствие индивидуальных особенностей его кровоснабжения, основными источниками которого являлись первые межреберные артерии. Больной погиб от про-

грессирующей нижней параплегии с развитием в дальнейшем паралича дыхательной мускулатуры с усугублением дыхательной недостаточности, присоединившейся двусторонней пневмонии, сепсиса, полиорганной недостаточности.

Специфическими и самими грозными осложнениями колопластики являются некроз трансплантата и несостоятельность швов толстокишечного анастомоза (HLLIA). С целью разграничения этих осложнений в практической работе мы придерживаемся классификации, где выделяется НША и некроз трансплантата с механическим или биологическим нарушением герметичности.

В анализируемой нами группе больных первичная НША (без некроза трансплантата) не наблюдалась. Некроз трансплантата отмечался в 5,2% случаев. Данное осложнение возникло у больного, у которого для пластики была использована поперечно-ободочная кишка в изоперистальтическом расположении на средних ободочных сосудах.

Следует отметить, что клиника некроза внутриплеврального толстокишечного трансплантата достаточно стертая и не имеет специфических проявлений, особенно на ранних этапах его возникновения. На первый план выступают признаки гнойной интоксикации, прогрессирующая дыхательная недостаточность, реактивный, в последующем инфицированный экссудат в плевральных полостях. Рентгенологическое исследование не имеет характерных признаков и может указать лишь на расширение тени средостения. Самым информативным методом исследования в таких случаях, по нашему мнению, является эндоскопическое исследование, что можно провести при показаниях уже на 2—3-й сут после операции.

Функциональные и отдаленные результаты анализированы на основании данных контрольного обследования больных. Минимальный срок наблюдения составил 1 мес, максимальный - 57,5 мес.

До лечения у 7 из 19 больных раком пищевода отмечалась полная дисфагия, у 9 - дисфагия 3-й степени и у 3 - дисфагия 2-й степени. После операции только у одного больного раком пищевода наблюдались признаки дисфагии при

приеме твердой пищи. Остальные больные не предъявляли жалоб на дисфагию. При этом ни у одного больного как раком пищевода, так и раком желудка не выявлено эндоскопических признаков стеноза пищеводно-толстокишечного анастомоза. Не выявлено также клинических и эндоскопических признаков рефлюкса.

До смерти прослежено 8 больных. Медиана жизни больных раком пищевода после субтотальной эзофагэктомии и внутриплевральной колоэзофагопластики составила 22,4 мес.

Ни у одного прослеженного больного не был выявлен рецидив в пищеводно-толстокишечном анастомозе. Причиной смерти было прогрессирование в виде метастазов в шейные лимфоузлы у 3 больных и метастатического поражения печени у 4, у одного пациента реализовались множественные метастазы в кости.

### Обсуждение

Метод пластики пищевода должен соответствовать трем основным требованиям, предъявляемым к этой операции: безопасность, онкологическая адекватность и функциональность. Последнее подразумевает максимальное восстановление функций нормального пищевода: транспорт пищи, антирефлюксные и противоаспирационные свойства, обеспечение рвоты.

На наш взгляд, толстокишечная пластика с пищеводно-толстокишечным анастомозом в средостении соответствует этим требованиям и должна применяться при невозможности пластики желудком. Во многих работах показано, что трансторакальная субтотальная резекция пищевода является онкологически полноценной операцией при раке грудного отдела пищевода, расположенного не выше аортального сегмента [1, 9]. В таких случаях перемещение пищеводного анастомоза на шею не увеличивает радикализм операции, ухудшает функциональные результаты лечения. С применением надежного, технически простого пищеводно-толстокишечного анастомоза, внутриплевральная колоэзофагопластика может быть использована в клинической практике при соответствующих показаниях.

### Литература

1. Давыдов М.М., Стилиди И.С., Аиталиев М.С. и др. К проблеме хирургического лечения рака грудного отдела пищевода: многолетний опыт и пути достижения успеха // Центрально-азиатский медицинский журнал. 1998. Т. 4, № 6. С. 292-296.
2. Матяшин И.М. Тотальная пластика пищевода толстой кишкой. Киев: Здоров'я, 1971. 192 с.
3. Шалимов А.А., Сагнко В.Ф. Хирургия пищеварительного тракта. Киев: Здоров'я. 1987. 568 с.
4. Абуата Н, Tsunmaru M. Esophageal reconstruction for gastric lesions. Non-serial; Esophageal Disorders: Pathophysiology and Therapy. DeMeester TR, Skinner DB, eds. New York, Raven Press, 1985. P. 409-411
5. Dreuiiv B., Pass J., Titkova S. et al. Colon interposition for esophageal replacement isoeptistaltic or antiperistaltic? Experimental results // *Am. Thorac. Soc* 2001. Vol. 71- P. 303-308.
6. Gossot D., Asyulaj D., Pino P. et al. Use of the colon for [ esophageal substitution. Mortality and morbidity. Report of 105 cases. *Gastroenterol // Clin. Biol.* 1990. Vol. 14, № 12. P. 977-981.
7. Kuwano H., Matsuda H., Nagatatsu M. et al. Occurrence of esophageal carcinoma after gastrectomy // *J. of Surg. Oncol.* 1989. Vol. 41, № 2. P. 77-80.
8. Vsiga-Fernandes F. Esophageal reconstruction with a long gastric tube // *J. Exp. CHn. Cancer Res.* 1987. Vol. 6, № 1. P. 57-62.
9. Visbal A.L., Allen M.S., Miller D.L. et al. Ivor Lewis I esophagogastrectomy for esophageal cancer // *Ann. Thorac. Surg* : 2001. Vol. 71. P. 1803-1808.
10. Yeng M.M., Deschamps C., Trastek V.F. et al. Esophageal ( reconstruction for benign disease: early morbidity, mortality, and functional results // *Ann. Thorac. Surg.* 2000. Vol. 70. P. 1651-1655.

Поступила 21.04.04