

© Коллектив авторов, 2011
УДК 616.329-089.844:616.33-002.44

Б.И. Мирошников, А.П. Иванов, Э.Л. Латария, А.В. Старенченко, Н.В. Галкина

ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ ПИЩЕВОДНОГО АУТОТРАНСПЛАНТАТА ПРИ СКОМПРОМЕТИРОВАННОМ И РЕЗЕЦИРОВАННОМ ЖЕЛУДКЕ

Санкт-Петербургское ГУЗ «Городская Покровская больница» (главврач — М.Н. Бахолдина)

Ключевые слова: эзофагопластика, скомпрометированный и резецированный желудок.

Введение. В настоящее время в качестве оптимального решения задачи пластики пищевода утвердился желудочный трансплантат. Но нередко приходится сталкиваться с ситуацией, когда он скомпрометирован различными заболеваниями или хирургическими вмешательствами. Возможность использования такого желудка в пластических целях оценивается хирургами по-разному. Противоречивость мнений во многом определяется различным видением ангиоархитектоники желудка и методики формирования трансплантата. Одно дело, когда он строится из большой кривизны желудка с ориентацией на перигастрическую сосудистую аркаду [1, 6–8, 16], а другое — путем резекции только кардиального отдела и полным сохранением внутриорганной сосудистой магистрали желудка [3, 4, 14, 15]. При втором варианте формирования аутоотрансплантата сохраняется значительная часть желудка, которая предрасполагает к возможности расширения его использования в нестандартных ситуациях.

Весьма сложным остается и вопрос эзофагопластики при резецированном желудке. Большинство хирургов отдают предпочтение в такой ситуации ободочной кишке. Однако с внедрением реконструктивной сосудистой хирургии увеличивается число сторонников тонкокишечного трансплантата [2, 5, 9, 12, 17, 18]. Продолжаются поиски возможности использования культи желудка для внутригрудной эзофагопластики [10, 11, 13].

Все изложенное свидетельствует о том, что многие вопросы пластики пищевода при скомпрометированном и резецированном желудке остаются актуальными.

В настоящем сообщении представляются наш опыт в лечении этой группы больных и собственные соображения по данному вопросу.

Материал и методы. Нами рассмотрены возможности одноэтапной внутриплевральной эзофагопластики у 60 больных со скомпрометированным и резецированным желудком. Основными заболеваниями пищевода являлись: рак (у 35 больных), продленная рубцовая стриктура (у 15), рубцовый стеноз эзофагоэнтранастомоза (у 2), кардиоспазм IV стадии (у 7), резецированный шейный отдел пищевода, эзофагостома (у 1).

Таким образом, 59 больным по характеру поражения была показана резекция и пластика пищевода, а 1 — только эзофагопластика.

Выбор пластического материала был отягощен наличием у всех больных скомпрометированного желудка. Суть этих изменений сводилась к следующему (таблица).

У 14 — они носили язвенную природу и касались у 10 из них желудка, а у 4 — двенадцатиперстной кишки. При этом у 5 пациентов имелись крупные язвенные ниши с локализацией у 4 в области угла, а у 1 — кардиального отдела желудка; у 3 — субкомпенсированный пилородуоденальный стеноз; у 6 — локальные рубцовые изменения после зашивания перфоративного отверстия или на месте ранее существовавших язв.

У 16 больных поддерживалась гастростома. Длительность ее существования колебалась от 1 мес до 27 лет.

Характер структурных изменений желудка (n=60)

Характер поражения желудка и произведенных операций	Число больных
Язва желудка	5
Зашивание перфоративного отверстия желудка или двенадцатиперстной кишки	4
Стеноз пилородуоденального отдела	3
Рубцовая деформация двенадцатиперстной кишки	2
Гастростома	16
Эзофагокардиомиотомия + фундопликация	4
Эзофагокардиомиотомия + фундопликация + задняя стволовая, передняя селективная ваготомия + пилоропластика	1
Эзофагокардиомиотомия + эзофагофундоанастомоз	1
Эзофагофундопликация + крурорафия	1
Резекция желудка	19
Гастрэктомия	4

У 7 человек имелись структурные изменения проксимального отдела желудка. Пятерым из них ранее была выполнена кардиомиотомия с фундопликацией. При этом у 1

из них она сочеталась с задней стволовой, передней селективной ваготомией и пилоропластикой по Гейнеке—Микуличу. Одной больной выполнена эзофагокардиомиопластика по Готтштайну—Шалимову, а затем эзофагофундоанастомоз по Гейровскому. Одному пациенту с крупной фиксированной грыжей пищеводного отверстия диафрагмы выполнена задняя крурорафия и эзофагофундопликация по Ниссену.

Последнюю группу составили 23 больных с резецированным или удаленным желудком. При этом у 17 — выполнена дистальная резекция, у 2 — проксимальная, у 4 — гастрэктомия.

Результаты и обсуждение. Приступая к решению вопроса о возможности использования скомпрометированного желудка в качестве пластического материала для построения искусственного пищевода, мы исходили, главным образом, из собственной методики формирования трансплантата. Суть ее заключается в резекции кардиального отдела желудка и полном сохранении внутриорганный сосудистой магистрали между основными сосудистыми коллекторами с источником питания из правой желудочно-сальниковой артерии (рис. 1). Из этого следует, что если резекционные вмешательства на желудке не производились, а его сосудистая магистраль не подвергалась разрушению и это не предвидится в процессе формирования трансплантата, то такой желудок, по нашему представлению, допустим к созданию из него искусственного пищевода.

Исходя из такой концепции, мы рассмотрели, прежде всего, вопрос о влиянии язвенных изменений на формирование желудочного трансплантата.

Учитывая их многообразие и различную локализацию, больные были разделены на 2 основные группы.

В 1-ю группу вошли 9 пациентов, у которых имелись рубцовые изменения в выходном отделе желудка или двенадцатиперстной кишке. Такая локализация поражения не оказывала негативного влияния на формирование трансплантата, поскольку находилась вне зоны хирургических действий. Допустимым являлось даже выполнение дренирующих желудок операций, таких как пилоропластика или гастродуоденоанастомоз, что и было реализовано у 3 больных с субкомпенсированным пилорoduodenальным стенозом. Только у 1 пациента трансплантат оказался недостаточной длины, потребовавший применения дополнительных приемов по его увеличению (пересечение нисходящего отдела *a. gastrica sinistra* ниже отхождения от нее *A₃* и перевязка *a. gastrica dextra*).

2-ю группу составили 5 больных с крупными хроническими язвами угла желудка или его кардиального отдела. Наша тактика в данной ситуации сводилась к следующему.

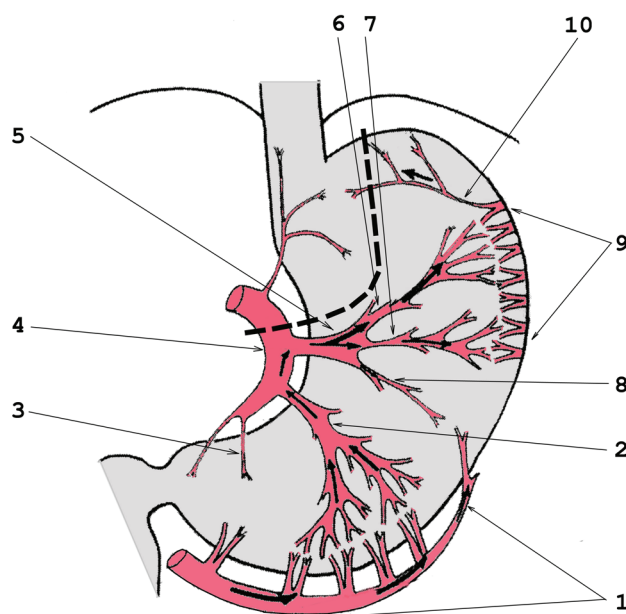


Рис. 1. Схема резекции кардиального отдела желудка и внутриорганный сосудистой магистрали с источником кровоснабжения из правой желудочно-сальниковой артерии.

Пунктирные линии — границы резекции желудка.

- 1 — *a. gastroepiploica dextra*; 2 — ветвь A_2 *a. gastrica sin.*;
3 — ветвь A_3 *a. gastrica sin.*; 4 — *r. descendens a. gastrica sin.*;
5 — ветвь A_1 *a. gastrica sin.*; 6 — ветвь A_{1A} ; 7 — ветвь A_{1B} ;
8 — ветвь A_{1B} ; 9 — *a. gastroepiploica sin.*;
10 — ветвь проксимальная коротких сосудов.

Язва кардиального отдела, наблюдавшаяся у одного из больных, попадала в зону резекции желудка, предусмотренную самой методикой построения желудочного трансплантата. Однако, ввиду больших размеров язвы (5,0×4,0×3,0 см) и ее пенетрации в печень и ножку диафрагмы, формирование трансплантата имело свои особенности. Резекция кардиального отдела желудка осуществлялась открытым способом, без применения сшивающих аппаратов, которые в данных условиях могли привести к уменьшению диаметра формируемого трансплантата. Кроме того, ручное исполнение операции позволяло контролировать основные ветви внутриорганный сосудистого русла и способствовать созданию трансплантата максимальных размеров. В итоге удалось создать трансплантат должной длины и диаметра и успешно осуществить внутривисцеральную эзофагопластику.

Иной характер пластического этапа операции был применен у 3 больных с хроническими язвами угла желудка. В такой ситуации мы сочли неприемлемой нашу методику создания трансплантата. Более предпочтительным представлялся способ, предусматривающий резекцию всей малой кри-

визны желудка и создание трансплантата из его большой кривизны в виде узкой трубки в пределах зоны действия правой желудочно-сальниковой артерии.

У одного больного из этой группы, имевшего неосложненную язву угла желудка, небольших размеров, с мягкими краями, трансплантат был сформирован по разработанной методике, оставив при этом язву не тронутой. В этой ситуации мы рассчитывали на благоприятное действие ваготомии и медикаментозную терапию в послеоперационном периоде.

Таким образом, у всех 14 больных с рубцовыми и язвенными изменениями желудка и двенадцатиперстной кишки, несмотря на различную степень их выраженности и локализацию, удалось сформировать трансплантат из желудка и успешно выполнить внутриплевральную эзофагопластику в запланированном объеме.

Далее была рассмотрена возможность формирования желудочного трансплантата у 7 больных при структурных изменениях проксимального отдела желудка.

У всех этих больных желудок оказался вовлеченным в спаечный процесс с участием левой доли печени, диафрагмы, ободочной кишки, передней брюшной стенки. Проксимальный отдел его характеризовался уменьшенными размерами, малым диаметром, повышенной плотностью тканей. У трех больных практически полностью отсутствовало дно желудка. Малая кривизна желудка была укорочена и ригидна. У 2 больных кардиофундальный отдел подвергся выраженной рубцовой трансформации.

Что же касается основных сосудистых стволов проксимального отдела желудка — A_1 , A_{1A} и проксимальной ветви системы коротких сосудов желудка, то они были во всех случаях сохранены и через свои вторичные ветви хорошо анастомозировали между собой. Вместе с тем, основной ствол A_1 а. gastrica sinistra часто оказывался подтянутым вверх, и его легко можно было принять за эзофагокардиофундальный сосуд.

В данной ситуации возможность создания полноценного желудочного трансплантата, характеризующегося достаточной длиной и надлежащим калибром, в наибольшей степени определялась состоянием дна желудка. При анатомической его сохранности у всех 4 таких больных представилась возможность сконструировать его в оптимальном варианте и сформировать пищеводно-желудочный анастомоз выше уровня дуги аорты.

В то же время, «отсутствие» дна желудка негативно сказывалось на длине формируемого трансплантата. Это имело место у 3 пациентов. Во всех случаях мы вынуждены были ограничить уровень резекции пищевода пределами бифур-

кации трахеи. При данных обстоятельствах это было допустимо, поскольку операция производилась по поводу кардиоспазма, и уровень резекции мог носить относительно произвольный характер. В случае раковой опухоли, когда показана, как минимум, субтотальная резекция пищевода, такая длина трансплантата могла оказаться недостаточной.

Что касается диаметра формируемого трансплантата, то он в 2–3 раза оказывался уже пищеводного. Такое несоответствие затрудняло адаптацию раневых поверхностей сшиваемых органов и формирование инвагинационной манжетки пищеводного анастомоза. С целью увеличения диаметра трансплантата мы пользовались следующими приемами.

При выполнении этапа резекции кардиального отдела сшивающий аппарат старались располагать как можно ближе к малой кривизне и параллельно ей. Далее мы воздерживались от наложения второго ряда швов в пределах 3–4 см проксимального отдела трансплантата. И наконец, непосредственно сам диаметр устья трансплантата увеличивали за счет рассечения его в продольном направлении по большой кривизне на протяжении 1,5–2 см. Сочетание всех этих приемов позволяло надлежащим образом адаптировать раневые поверхности сшиваемых органов (желудка и пищевода) и формировать инвагинационную манжетку пищеводного анастомоза. При этом на каждую губу анастомоза приходилось накладывать 6–9 узловых швов, что почти в 2 раза больше, нежели при стандартной ситуации.

Таким образом, у всех 7 пациентов со структурными изменениями проксимального отдела желудка удалось успешно осуществить внутриплевральную эзофагогастропластику в запланированном объеме.

Что касается формирования трансплантата при наличии гастростомы, то четкая позиция в этом вопросе определилась с накоплением клинического опыта. Постепенно стали убеждаться, что стома сама по себе не наносит существенного ущерба размерам желудка. Кроме того, независимо от исполнителя и способа ее наложения, она чаще всего оказывалась в средней или нижней трети тела желудка между A_{1A} и A_2 или ближе к его большой кривизне, т. е. вне зоны хирургических действий по формированию трансплантата. Основные артериальные стволы а. gastrica sin. оставались интактными, и кровоток по ним хорошо определялся. Можно было предполагать о допустимости изменения ангиоархитектоники в системе A_1 и A_2 , зоны возможного непосредственного расположения гастростомы. Однако это касалось достаточно малого калибра сосудов, и потеря одних из них достаточно легко компенсировалась.

руется другими, особенно если временной фактор между операциями достаточно велик. Наибольшее внимание обращалось на основной ствол а. *gastroepiploica dextra*, повреждение которого можно ожидать в процессе формирования стомы. В нашей группе это оказалось у 9 из 16 больных. У 5 — она была перевязана в ее дистальной части, у 3 — в среднем отделе, а у 1 — в начальном. Полностью сохранной она наблюдалась только у 7 человек. При этом связь между правой и левой желудочно-сальниковыми артериями во всех случаях отсутствовала.

Таким образом, у 15 из 16 больных с гастростомой имелись благоприятные предпосылки для формирования желудочного трансплантата по нашей методике. Только у 1 пациента с нарушенной целостностью основного ствола правой желудочно-сальниковой артерии такая возможность была сомнительной.

Однако операция в такой ситуации имела свои особенности. Иссекались оmozолелые края желудочного свища. Образовавшаяся рана зашивалась послойно (отдельно слизистая оболочка и мышечный слой) в продольном направлении. Эти манипуляции не приводили к заметной деформации и уменьшению размеров желудка, не оказывали негативного влияния на сосудистую магистраль и дальнейший ход операции. Однако у 3 больных длина трансплантата оказалась недостаточной, что потребовало дополнительных приемов по его увеличению.

В общей сложности у 14 из 16 больных удалось успешно выполнить внутригрудную эзофагопластику с наложением анастомоза с пищеводом на уровне дуги аорты или в куполе плевральной полости.

В 1 наблюдении была допущена ошибка. Это последовало у больного, у которого при наложении гастростомы была перевязана правая желудочно-сальниковая артерия в ее начальном отделе, вблизи пилорического жома. В результате полностью отсутствовала не только внеорганная связь по большой кривизне между одноименными желудочно-сальниковыми артериями, но и внутриорганное анастомозирование на уровне *a. gastroepiploica dextra* и A_2 , A_3 нисходящего отдела *a. gastrica sinistra*. Неожиданно столкнувшись с такой ситуацией у операционного стола, мы вначале не придали этому должного значения и приступили к формированию желудочного трансплантата. После перевязки левой желудочной, левой желудочно-сальниковой и коротких сосудов желудка возникли определенные сомнения в достаточном кровоснабжении проксимального отдела желудочного трансплантата, однако, степень возникшей ишемии нами была недооценена. Операция

была продолжена, и выполнена внутривисцеральная эзофагопластика. Через 2 сут диагностирован некроз проксимального отдела трансплантата на участке 4,0 см с перфорацией. Это потребовало разобщения пищеводно-желудочного соустья и формирования эзофаго- и энтеростом.

Это наблюдение еще раз убедило нас в том, что при «ущербности» правой желудочно-сальниковой артерии в ее начальном отделе следует воздерживаться от использования желудка в пластических целях.

У 1 больной с гастростомой использование желудка признано нецелесообразным, поскольку решено было выполнить сегментарную пластику шейного отдела пищевода. В этом случае был использован свободный сегмент тонкой кишки.

Более сложным представлялся выбор пластического материала при резецированном желудке. В такой ситуации мы отдавали предпочтение тонкой кишке, руководствуясь тем, что она уже в определенной степени адаптировалась к новым условиям и ее более высокое перемещение (в грудную полость) будет сказываться на процессе пищеварения не столь негативно, как при пластике ободочной кишкой. Что же касается опасения создания трансплантата достаточной длины, то мы исходили из того, что при интраплевральном его расположении требуются значительно меньшие размеры кишки, нежели при каком-либо другом способе его размещения.

Серьезных трудностей при формировании тонкокишечного трансплантата мы не испытывали у 11 из 23 оперированных пациентов. Магистральный тип строения сосудов предрасполагал к возможности мобилизации сегмента тонкой кишки на достаточном протяжении с последующим формированием пищевода анастомоза на уровне непарной вены и даже выше нее. Благоприятному исходу у 9 больных способствовал и характер ранее произведенной резекции желудка (у 2 — она была выполнена по Бильрот-I, а у 7 — по Гофмейстеру — Финстереру), что в определенной степени сохраняло целость тощей кишки.

Более сложным являлось создание тонкокишечного трансплантата при вовлеченности кишки в желудочный (пищеводный) и кишечный анастомозы. В такой ситуации мы стремились к максимальному сохранению всей тонкой кишки, включая петлю, ранее участвовавшую в различных анастомозах. Это обеспечило успех вмешательства у всех 8 оперированных (рис. 2, а, б).

У 4 из 23 больных анатомическое строение сосудов тонкой кишки не располагало к формированию из нее трансплантата достаточной длины. В таких случаях использовалась ободочная кишка: у 3 — левая половина с источником питания из

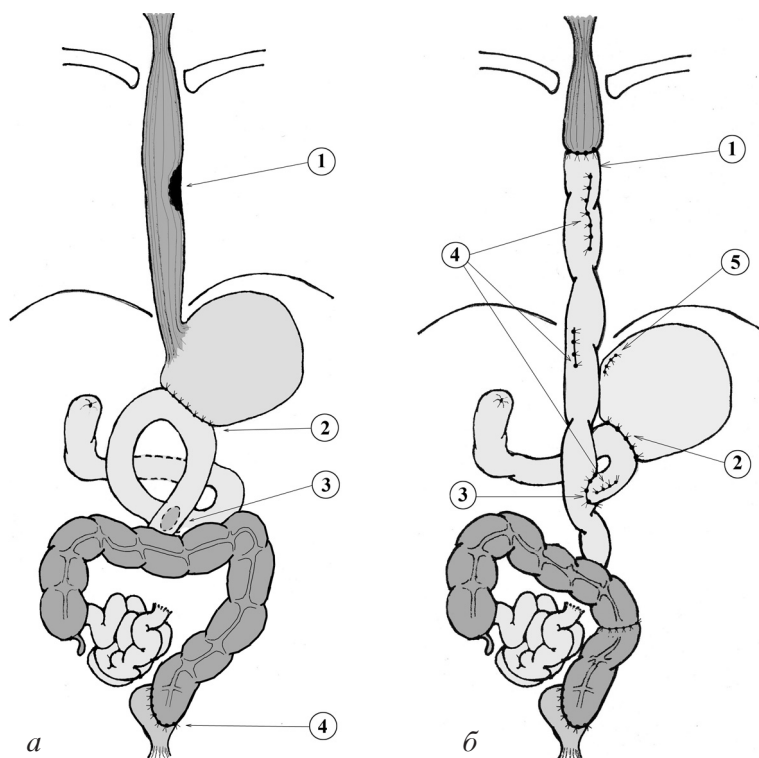


Рис. 2. Рак пищевода при наличии «ущербного» желудка.

а — 1 — рак пищевода; 2 — резецированный желудок, гастроэнтеноанастомоз;

3 — межкишечный анастомоз; 4 — передняя резекция прямой кишки;

б — законченный вариант создания искусственного пищевода:

1 — трансплантат из тощей кишки; 2 — реконструированный желудочно-

кишечный анастомоз; 3 — реконструированный межкишечный анастомоз;

4 — защитные раны кишки на местах ранее существовавших анастомозов;

5 — защитная рана на желудке после резекции пищевода.

а. colica sinistra, а у 1 — правая половина с источником питания из а. colica media. Трансплантат в 3 случаях располагали в плевральной полости, а у 1 — ретростернально.

Полный клинический эффект достигнут у 55 из 60 (91,7%) больных. Пластика не завершена у 1 (1,7%) больного. Умерли 5 (8,3%) человек. Причиной смерти являлись: сегментарный некроз тонкокишечного трансплантата (у 2), острая сердечно-сосудистая недостаточность (у 2), пневмония (у 1).

Выводы. 1. Если желудок анатомически сохранен, а внутриорганный сосудистый магистраль между его коллекторами не разрушена при первой операции и это не предвидится в процессе формирования трансплантата, то, независимо от характера локальных структурных изменений в нем, он допустим для внутригрудной эзофагопластики, с учетом формирования трансплантата по оригинальной методике.

2. Язвы не являются сдерживающим фактором при использовании желудка в пластических

целях, но в ряде случаев влияют на способ формирования трансплантата. Так, при хронических язвах угла желудка, требующих своего удаления, более предпочтительным является методика создания трансплантата из большой кривизны желудка.

3. Структурные изменения проксимального отдела желудка не препятствуют возможности формирования трансплантата, но могут существенно сказываться на его длине. Определяющим фактором при этом выступает степень анатомической целостности дна желудка. Если она сохранена, то ограничений для создания трансплантата должной величины с адекватным кровоснабжением практически нет. При его отсутствии длина трансплантата часто ограничена уровнем дуги аорты и даже бифуркации трахеи.

4. Гастростома (независимо от способа ее наложения) сама по себе не ограничивает возможности использования желудка в пластических целях. Определяющим фактором в этой ситуации выступает правая желудочно-сальниковая артерия. При нарушении целостности ее основного ствола следует воздерживаться от такого вида пластики пищевода, ввиду высокого риска развития в трансплантате трофических изменений, связанных с его ишемией.

5. При резецированном желудке оптимальным вариантом внутриплевральной эзофагопластики оказался тонкокишечный трансплантат, разрешающая возможность которого связана с максимальным использованием участка кишки, ранее участвовавшей в желудочном (пищеводном) и кишечном анастомозах. При необходимости тотальной эзофагопластики неоспоримым преимуществом обладает трансплантат из ободочной кишки.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Бакиров А.А. Способы эзофагогастропластики при сочетанных ожоговых стриктурах пищевода и желудка // Вестн. хирургической гастроэнтерологии. — 2008. — № 1. — С. 12–17.
2. Горбунов Г.Н. Обоснование и оценка эффективности пластики пищевода реваascularизированным аутоотрансплантатом из тонкой кишки: Автореф. дис. ... д-ра мед. наук. — СПб., 2005. — 23 с.
3. Давыдов М.И., Стилиди И.С. Рак пищевода. — М.: Издательская группа РОНЦ, Практическая медицина, 2007. — 392 с.
4. Мирошников Б.И., Лебединский К.М. Хирургия рака пищевода. — СПб.: Фолиант, 2002. — 304 с.
5. Мирошников Б.И., Лебединский К.М., Горбунов Г.Н., Иванов А.П. Эзофагопластика в нестандартных ситуациях: анализ 130 наблюдений // Вестн. хир. — 2008. — № 5. — С. 17–24.

