

Ленинградский областной
онкологический диспансер,
Санкт-Петербург

МЕТОДЫ РЕКОНСТРУКЦИИ ПИЩЕВОДА

Л.Д. Роман, А.М. Карачун, К.Г. Шостка, И.П. Костюк

*В данном сообщении
мы осветили один из
вопросов хирургии
рака пищевода – выбор
органа и вариантов
формирования
искусственного
пищевода.*

В настоящее время рак пищевода занимает 14-е место в структуре заболеваемости злокачественными опухолями. Вместе с тем, однолетняя летальность при этой патологии находится на первом месте среди онкологических больных. Такие статистические данные убедительно показывают сложность лечения злокачественных новообразований пищевода и подтверждают тезис о нерешенности проблемы рака пищевода как таковой. Предметами дискуссий по-прежнему остаются ряд кардинальных вопросов: 1) выбор метода лечения (хирургический, лучевая терапия, комбинированное и/или комплексное лечение) и определение критериев отбора больных на тот или иной вид лечения; 2) выбор адекватного хирургического доступа к пищеводу; 3) объем резекции пищевода, соседних органов, пораженных опухолью, и его лимфатического аппарата; 4) выбор пластического материала для замещения удаленного пищевода; 5) способ формирования и место расположения пищеводного анастомоза; 6) целесообразность и методы паллиативного лечения больных с местнораспространенными и метастатическими стадиями рака пищевода; 7) тактика лечения локальных рецидивов и прогрессирования опухоли после ее удаления.

В данном сообщении мы осветили один из вышеперечисленных вопросов хирургии рака пищевода – выбор органа и вариантов формирования искусственного пищевода.

Хирургия рака пищевода начиналась с наиболее доступного с анатомической точки зрения его участка – шейного. Впервые резекцию пищевода при раке в этом сегменте выполнил Czerny в 1877 г. Первой пластической операцией на пищеводе можно считать вмешательство, произведенное I. Mikulicz в 1886 г., когда дефект пищеводной стенки был закрыт лоскутом кожи [28].

Кожная пластика пищевода

Различные варианты использования кожных лоскутов были предложены Н. Bircher в 1894 г. [19] и A.L. Wullstein в 1904 г. [36]. Н. Bircher формировал кожную трубку от левой подчелюстной области до левой реберной дуги и стремился соединить ее с желудком и шейным отделом пищевода (рис. 1, а). Позже, в 1922 г. T. Rovsing [33] предложил вначале накладывать фистулы на желудок и пищевод с последующим включением их в кожную трубку (рис. 1, б). Дальнейшее развитие кожная пластика получила в работах В.Р. Брайцева [4], который раневую поверхность над сшитой кожной трубкой в области стомы закрывал не за счет натяжения кожи, а используя перемещенные кожные лоскуты на ножке, взятые на шее и груди (рис. 1, в). Окончательно методика Бирхера–Ровзинга–Брайцева представлена на рис. 1.

Кожная пластика применялась также для соединения фистул пищевода и кишки при кишечной пластике. При близком расположении фистул С.С. Юдин производил кожный разрез, окаймляющий обе фистулы, отступая от края на 1,5 см, отсекал края и сшивал их над фистулами эпидермальной поверхностью внутрь; на образовавшийся кожный дефект перемещал образованные языкообразные лоскуты на ножке (рис. 2) [17].

Кроме описанных выше, были предложены и другие, более сложные многоэтапные методики кожной пластики пищевода [13, 22, 25]. При этом длительность лечения могла достигать 6 мес и более и сопровождаться летальностью до 20%. По этим причинам кожная пластика пищевода с 60-х годов XX столетия была

практически полностью оставлена и в настоящее время представляет преимущественно исторический интерес.

Пластика пищевода тонкой кишкой

В 1906 г. Tavel сообщил о разработанной им операции усовершенствованной гастростомии с использованием петли тощей кишки на сосудистой ножке, отводящий конец которой вшивался в желудок, а приводящий выводился на кожу в эпигастральной области. Данный хирургический метод можно считать основой последующей разработки тонкокишечной пластики пищевода.

В 1906 г. С. Roux [32] впервые в клинике произвел субтотальную тонкокишечную подкожную пластику пищевода по поводу его ожоговой стриктуры. Закончить операции в один этап он не смог в связи с недостаточной длиной сформированного трансплантата.

Уже в 1907 г. отечественный хирург П.А. Герцен [7] сообщил о первой в мире успешной тотальной пластике пищевода тонкой кишкой, которую он провел в три этапа. На первом из них была проведена мобилизация петли тощей кишки, выведение ее под кожу груди и шеи с формированием межкишечного анастомоза по Ру. Вто-

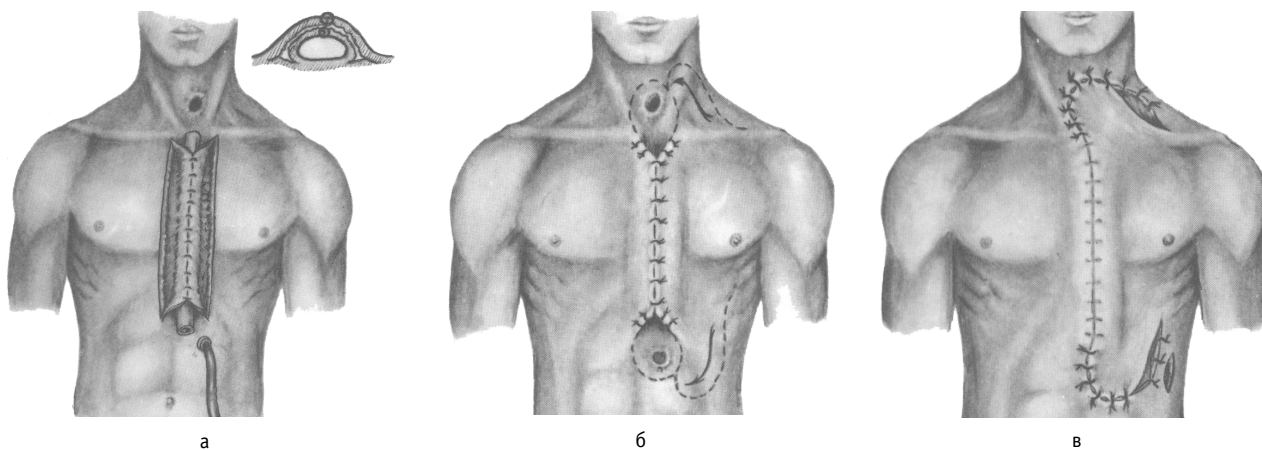


Рис. 1. Кожная эзофагопластика по Бирхеру–Ровзингу–Брайцеву.

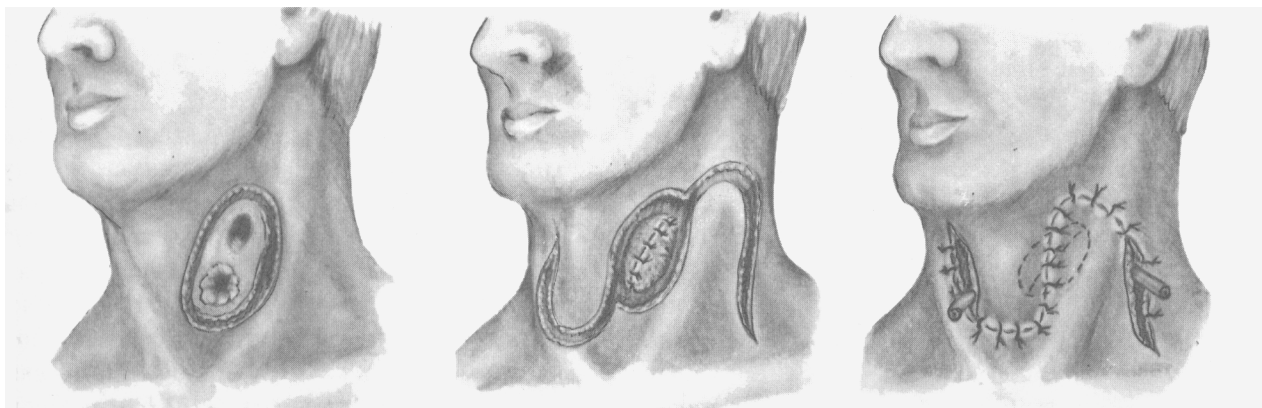


Рис. 2. Варианты кожной пластики для соединения фистул пищевода и кишки.

рым этапом дистальный конец мобилизованной кишки был вшит в желудок, а третьим – пересечение пищевода на шее, ушивание его аборального конца наглухо и формирование эзофагоэюноанастомоза (рис. 3).



Рис. 3. Схема операции по Ру–Герцену.

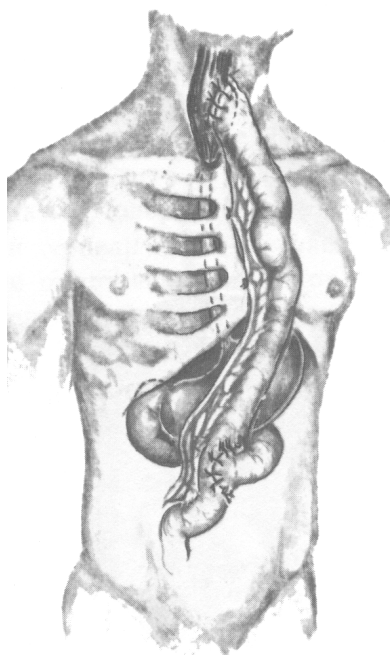


Рис. 4. Схема операции по Ру–Герцену–Юдину.

П.А. Герцен усовершенствовал и некоторые другие аспекты операции Ру: тонкокишечный трансплантат проводил через окно в брыжейке поперечной ободочной кишки и желудочно-толстокишечной связки во избежание перегибов кишки, резецировал избыточные петли кишки без нарушения ее кровоснабжения для «выпрямления» трансплантата.

Впервые хороший результат при выполнении шунтирующей внутриплевральной тонкокишечной пластики при ожоговой стриктуре был получен С.С. Юдиным в 1948 г. [17]. С именем именно этого хирурга в дальнейшем были связаны успехи тотальной тонкокишечной пластики пищевода. Кроме рациональных методик мобилизации тонкой кишки и формирования подкожного тоннеля, а также различных вариантов завершения операции с использованием кожного лоскута при недостаточной длине трансплантата, им были предложены методы предоперационной подготовки больных к операции с использованием питания через гастростому и «программы» интенсивного послеоперационного ведения таких больных. Его сотрудниками и учениками был накоплен колоссальный опыт подобных операций, позволивший снизить летальность до 3,8%. Поэтому по праву антеторакальная пластика пищевода тонкой кишкой получила название операции «Ру–Герцена–Юдина» (рис. 4).

По методу Ру оперировали многие хирурги, но не получали ободряющих результатов. Кишку было либо невозможно довести до нужного уровня, либо кишка омертвела частично или даже целиком. Для решения проблемы недостаточной длины тонкокишечного трансплантата и адекватного кровоснабжения его орального конца были предложены многочисленные оригинальные методики [2, 3, 12], однако радикального варианта найдено не было. Замещение пищевода петлей тонкой кишки после его субтотальной резекции, и тем более экстирпации, по-прежнему остается трудновыполнимой задачей и возможно лишь в редких случаях при благоприятных вариантах ее кровоснабжения.

В 1926 г. В.Н. Шапов [16] выступил с докладом на XVIII съезде российских хирургов в Москве, где предложил принципиально новый подход к тонкокишечной пластике – свободной пересадке сегмента тонкой кишки, обернутой кожной трубкой по Филатову, положив начало современной свободной тонкокишечной пластике пищевода с использованием микрососудистых анастомозов. Для этого резецируют необходимый по длине сегмент тощей кишки с хорошо развитыми радиальной артерией и веной и переносят его на шею, соединяя его сосуды с подходящими по диаметру сосудами шеи. Сначала формируют венозный анастомоз, как правило, с внутренней яремной веной, а затем – артериальный анастомоз с близлежащей артерией подходящего диаметра, например, верхней щитовидной. Несмотря на активную разработку, микрохирургические вмешательства при пластике пищевода продолжают оставаться уделом крупных специализированных стационаров и в широкую практику пока не вошли.

Пластика пищевода желудком

Все способы формирования желудочного трансплантата делятся на три группы:

- 1) пластика пищевода целым желудком,
- 2) пластика пищевода антиперистальтическим желудочным трансплантатом,
- 3) пластика пищевода изоперистальтическим желудочным трансплантатом.

Пластика пищевода целым желудком. Идея заместить резецированную часть пищевода желудком принадлежит Biondie (1895). В дальнейшем его экспериментальные исследования продолжили Gosset (1903) и I. Mikulicz (1904). Несмотря на активную работу, решение данной проблемы не получило заметного развития, что было связано с отсутствием эффективных методов борьбы с операционным пневмотораксом и плевро-пульмональным шоком, частыми геморрагическими и инфекционными осложнениями, а также низким уровнем анестезиологии того времени. Улучшения непосредственных результатов искали во внегрудной эзофагопластике с выведением как самого желудка, так и пищеводно-желудочного анастомоза за пределы грудной клетки.

Впервые антоторакальную пластику пищевода с использованием целого желудка осуществил в 1913 г. F. Fink [20]. Однако первый опыт был неудачным – больной умер на 6-й день после операции. В 1920 г. M. Kirschner [24] разработал оригинальную методику пластики пищевода, которая заключалась в мобилизации всего желудка с сохранением обеих правых желудочных артерий. После пересечения пищевода в абдоминальном его отделе, последний соединялся с тощей кишкой U-образным анастомозом для отведения пищеводного секрета. Отверстие в желудке зашивалось и он проводился антоторакально с формированием эзофагогастроанастомоза на шее (рис. 5).

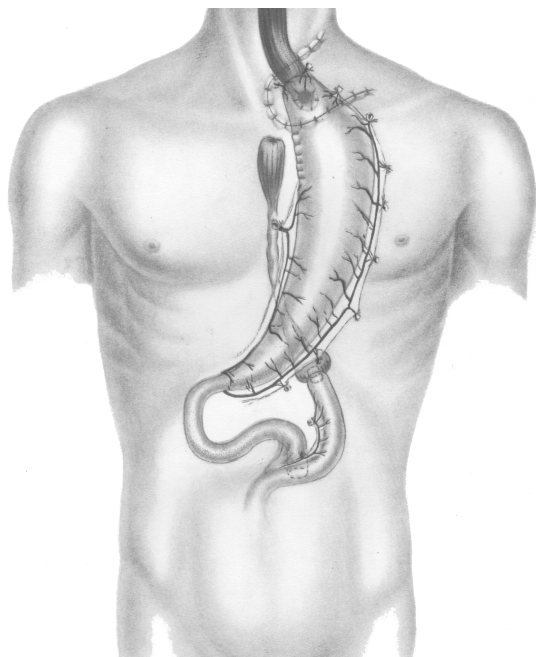


Рис 5. Схема пластики пищевода желудком по M. Kirschner.

По описанной методике автор выполнил 3 операции. У одной больной результат был благоприятным, 2 пациента погибли в ближайшем послеоперационном периоде.

В последующие годы пластика пищевода по M. Kirschner получила значительное развитие в работах K. Nakayama [29]. В отличие от автора, японский хирург производил оперативное вмешательство не одновременно, а в 2 или 3 этапа, уменьшая тем самым ее травматичность и продолжительность. Это позволяло ему успешно завершать вмешательство даже у ослабленных больных и добиться очень хороших результатов: из 200 больных после эзофагопластики по Kirschner–Nakayama умерли лишь 5 (2,5%) пациентов. Несмотря на прекрасные непосредственные результаты операции в руках автора, в Европе данная методика не прижилась.

В 1922 г. W. Kummel сообщил о принципиально новом способе пластики пищевода желудком. Суть его заключается в выделении пищевода на всем протяжении со стороны шеи и брюшной полости. Одновременно производилась мобилизация желудка с сохранением питающих сосудов. Подтягивая пищевод со стороны шеи, последний выводился в рану со сводом желудка. Затем следовала резекция пищевода с формированием эзофагогастроанастомоза.

Стремясь улучшить кровоснабжение желудочного трансплантата, хирурги шли различными путями. В 1946 г. Levis предложил новый способ резекции грудного отдела пищевода, используя для ее мобилизации правостороннюю торакотомию. Автор разделил операцию на два этапа. Первым этапом после лапаротомии мобилизовался желудок с тщательным сохранением сосудистых аркад вдоль малой и большой кривизны (рис. 6). Вслед за этим формировалась гастростома. Спустя 1–2 нед производился второй этап, во время которого после перевязки непарной вены вместе с клетчаткой и лимфатическими узлами заднего средостения выделялся пищевод, расширялось пищеводное отверстие

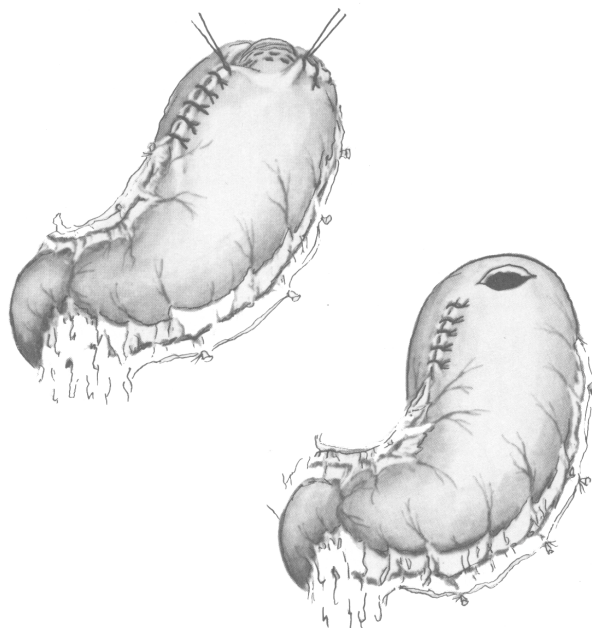


Рис 6. Использование желудка для пластики пищевода при операции Levis.

диафрагмы, и через него в плевральную полость выводился ранее мобилизованный желудок. Пищевод с опухолью резецировался и формировался эзофагогастроанастомоз «конец-в-бок». В 1948 г. Mc Manus обосновал возможность и целесообразность одномоментного выполнения операции, что придало данному вмешательству широкое распространение в 50-е годы XX века.

В последние годы пластику пищевода целым желудком практически не применяют. Она не позволяет сформировать трансплантат достаточной длины и полноценно удалить лимфатические узлы в зоне регионарного метастазирования по малой кривизне желудка. Этим объясняется интерес хирургов к методам эзофагопластики, когда в качестве трансплантата используется трубка из большой кривизны желудка. Разрабатывались два варианта эзофагогастропластики: анти- и изоперистальтической желудочной трубкой.

Пластика пищевода антиперистальтической желудочной трубкой. Впервые трансплантат, сформированный из большой кривизны желудка в антиперистальтическом направлении, предложили Beck и Carrel (1905). В дальнейшем проблему разрабатывали Hirsch (1911), Jianu (1912), Я.О. Гальперн [6] (рис. 7).

Основной недостаток этой методики – недостаточная длина получаемого трансплантата, ограничивающая его использование при субтотальной резекции пищевода.

Дальнейшее развитие этот вариант пластики получил в 50-е годы XX века. Наибольшую роль в окончательном его становлении сыграли многочисленные работы Gavrilii. В основу операции автор положил способ Жиану–Гальперна, усовершенствовав его посредством мобилизации хвоста и тела поджелудочной железы и спленэктомии, что значительно увеличивало длину трансплан-

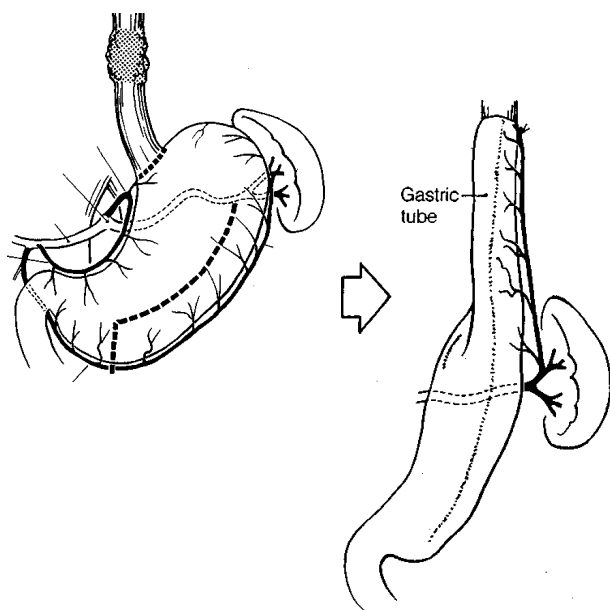


Рис 7. Формирование антиперистальтического трансплантата из большой кривизны желудка по Жиану–Гальперну.

тата из большой кривизны желудка и улучшало его кровоснабжение. Более выраженная подвижность желудка после мобилизации хвоста и тела поджелудочной железы и спленэктомии позволяла поднять основание желудочной трубки до мечевидного отростка, а ее верхушку до уровня угла нижней челюсти и во всех случаях формировать первичный анастомоз.

Таким образом, в техническом аспекте проблема достаточности длины желудочного трансплантата была решена. Его небольшой диаметр (2–2,5 см) в значительной степени уменьшал рефлюкс желудочного содержимого и облегчал беспрепятственное проведение его в загрудинном тоннеле. При необходимости подкожного проведения трансплантат был малозаметным, что обеспечивало лучший косметический результат.

Вместе с тем, с точки зрения качества жизни пациентов, результаты операции были не вполне удовлетворительными. Кроме того, оставалась открытой проблема удаления лимфоколлекторов желудка, являющихся зонами регионарного метастазирования при раке пищевода. Поэтому, начиная с 70-х годов XX века многие хирурги отдали предпочтение методике формирования желудочного трансплантата для эзофагопластики в изоперистальтическом варианте.

Пластика пищевода изоперистальтической желудочной трубкой. Способ пластики пищевода в виде желудочной трубки, сформированной из большой кривизны желудка в изоперистальтическом направлении, разработал в 1923 г. Rutkowski. Выкраивание трубчатого стебля начиналось со стороны кардиального отдела желудка с основанием в области привратника. При этом малая кривизна и дно желудка сохранялись (рис. 8).

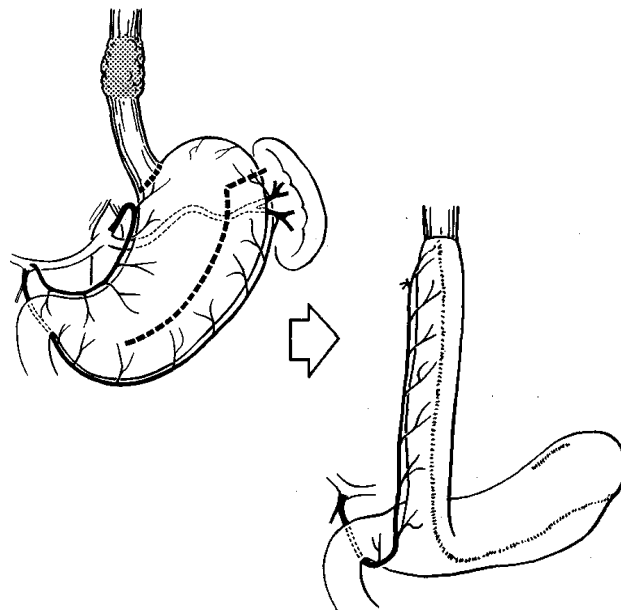


Рис 8. Формирование изоперистальтического трансплантата из большой кривизны желудка по Rutkowski.

Ж. Воерета (1951), разрабатывая данную методику, предлагал два варианта изоперистальтической эзофагогастропластики. Если требовалось создание трансплантата небольшой длины, он рекомендовал формирование желудочной трубки путем иссечения его малой кривизны и дна. При необходимости образования максимально длинного трансплантата, желудочная трубка выкраивалась с использованием всей большой кривизны и дна желудка. Работы Ж. Воерета доказали возможность формирования пищеводно-желудочного анастомоза при изо-

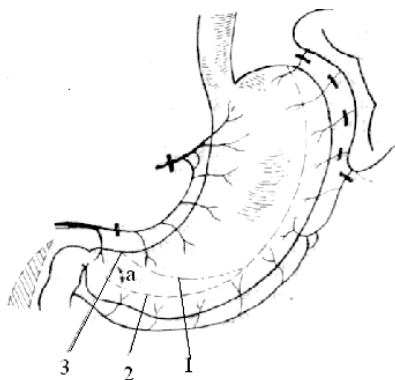


Рис. 9. Схема мобилизации желудка и формирования трансплантата по А.Ф. Черноусову и соавт. (1992).

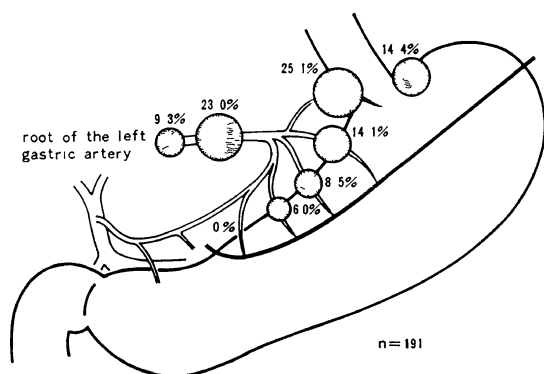


Рис. 10. Схема формирования желудочного трансплантата с учетом метастазирования рака в перигастральные лимфатические узлы по Н. Аkiyama и соавт. [18].

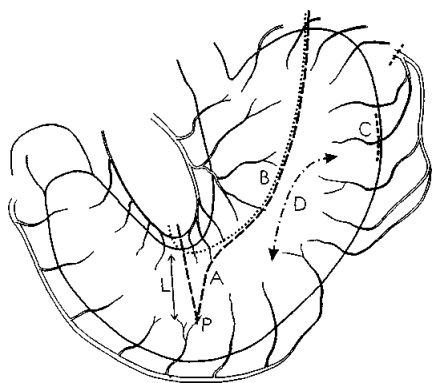


Рис. 11. Схема формирования желудочного трансплантата по методу Т. Matsubara и соавт. [27].

перистальтическом желудочном трансплантате практически на любом уровне. Питание трансплантата во всех случаях возлагалось на правую желудочно-сальниковую артерию. В дальнейшем было проведено множество исследований, подтвердивших целесообразность эзофагопластики изоперистальтической желудочной трубкой. Она получила всеобщее признание и в последние десятилетия стала наиболее распространенной. Вариант формирования изоперистальтического трансплантата во многом зависит от необходимого уровня формирования анастомоза в заднем средостении или на шее.

При формировании цервикального эзофаго- или фарингогастроанастомоза трансплантат должен быть значительной длины. С этой целью желудок мобилизуют по большой кривизне с сохранением правой желудочно-сальниковой артерии. Одноименные левые артерию и вены перевязывают и пересекают до деления их на желудочные ветви. Затем поочередно перевязывают и пересекают короткие желудочные сосуды. Далее мобилизуют малую кривизну желудка, производят диссекцию лимфатических коллекторов по ходу общей печеночной, селезеночной артерий и чревного ствола. Левые желудочные сосуды перевязывают и пересекают отдельно у их основания. Правую желудочную артерию перевязывают и пересекают под привратником, что позволяет несколько увеличить подвижность этого отдела. После завершения мобилизации всего желудка абдоминальный отдел пищевода пересекают между двумя рядами танталовых швов, желудок выводят в рану и приступают к формированию трансплантата. Начинают с поперечного рассечения желудка в антральном отделе – на 2,5–3,5 см выше пилорического жома, по направлению от малой кривизны к большой примерно на S диаметра [15] (рис. 9, 3).

Образовавшуюся рану растягивают в продольном направлении и ушивают. Этот прием позволяет удлинить трансплантат на 3–4 см. Дальнейшее его формирование производят с помощью сшивающих аппаратов, накладывая последние от ушитой раны антрального отдела параллельно большой кривизне (рис. 9, 2), желудок при этом растягивают по оси. Ширина желудочной трубки после ее выкраивания и укрытия скрепочного шва серозномышечным не должна превышать 3,5 см.

При этом создаются благоприятные условия для адекватного кровоснабжения трансплантата и увеличивается длина последнего. Кроме того, полное удаление малой кривизны желудка повышает онкологический радикализм вмешательства, позволяя произвести адекватное удаление паракардиальных лимфоколлекторов, а также лимфатических узлов по ходу левой желудочной артерии и ее ветвей.

Схожие методики, но с сохранением проксимального отдела правой желудочной артерии, пропагандируют Н. Аkiyama и соавт. [18] и Т. Matsubara и соавт. [27] (рис. 10, 11).

Менее радикальными в онкологическом отношении, но надежными в плане кровоснабжения трансплантата,

являются методики с сохранением малой кривизны желудка. В частности, Б.И. Мирошников и соавт. [10] предложил вариант формирования трансплантата с сохранением поперечной ветви левой желудочной артерии (рис. 12, A1) и внутриорганных сосудистых ветвей дна желудка (рис. 12, A1_A).

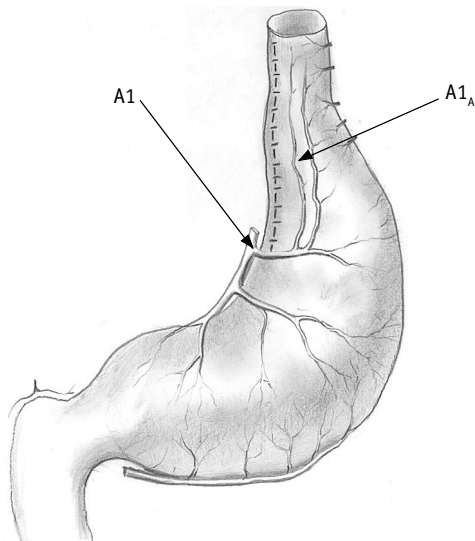


Рис. 12. Схема формирования желудочного трансплантата по Б.И. Мирошникову и соавт. [10].

Интересной, с точки зрения максимального использования дна желудка, является методика формирования трансплантата, предложенная М. Schilling и соавт. в 1997 г. [34] (рис. 13). При этом сохраняется внутриорганный сосудистая магистраль и питание трансплантата должно быть вполне достаточным. Однако оставление лимфоколлекторов нисходящего отдела левой желудочной артерии является фактором, уменьшающим онкологический радикализм вмешательства.

Таким образом, эзофагогастропластика изоперистальтической трубкой из большой кривизны является методом, позволяющим формировать полноценный в функциональном отношении трансплантат и эзофагогастроанастомоз на любом уровне при достаточном онкологическом радикализме вмешательства.

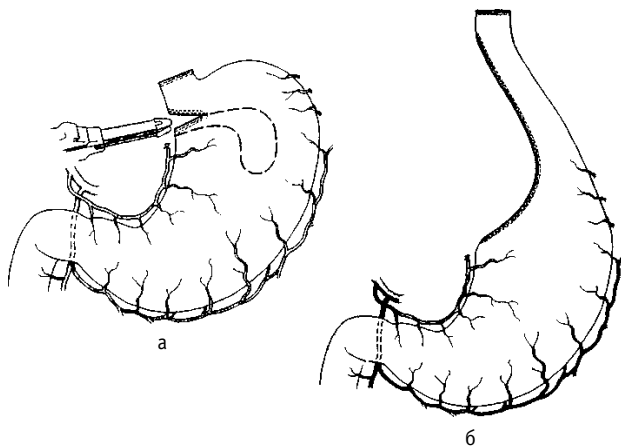


Рис. 13. Схема формирования трансплантата из дна желудка по методу М. Schilling и соавт. [34].

Пластика пищевода толстой кишкой

Развитие толстокишечной пластики пищевода происходило параллельно с другими. В 1911 г. Н. Vulliet [35] и независимо от него G.E. Kelling [23] предложили для замещения пищевода трансплантат из поперечной ободочной кишки с кожной надставкой. Работы этих ученых заложили основу для дальнейшей разработки толстокишечной эзофагопластики как изоперистальтической (по Келлингу), так и антиперистальтической (по Вюйе) (рис. 14).

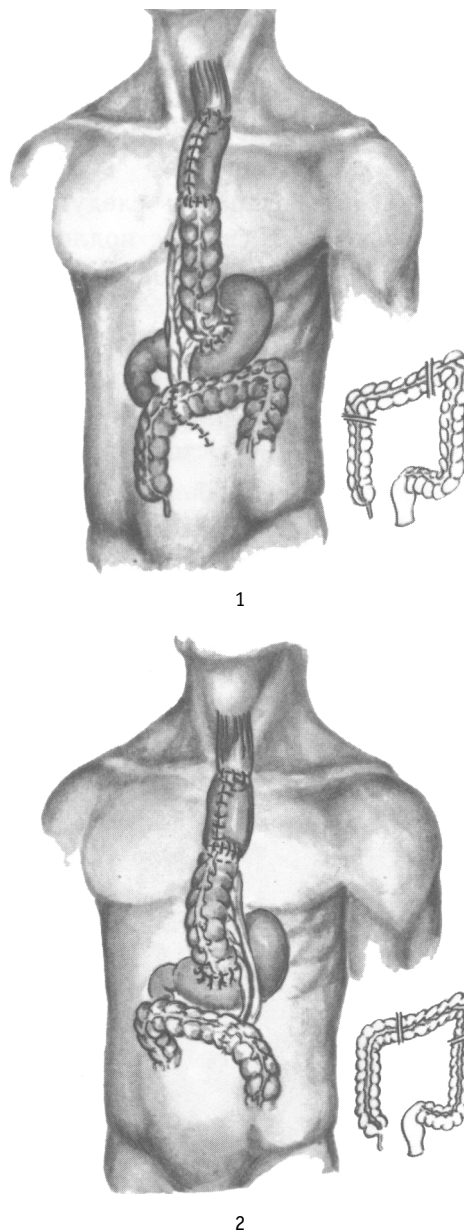


Рис. 14. Схемы операций Келлинга (1) и Вюйе (2).

В 1923 г. О. Roith [31] впервые осуществил тотальную эзофагопластику правой половиной толстой кишки с участком подвздошной (рис. 15). Питание мобилизованной кишки осуществлялось за счет средней ободочной артерии. Это позволяло сформировать трансплантат с устойчивым кровоснабжением и достаточной длины для соединения его с пищеводом на шее.

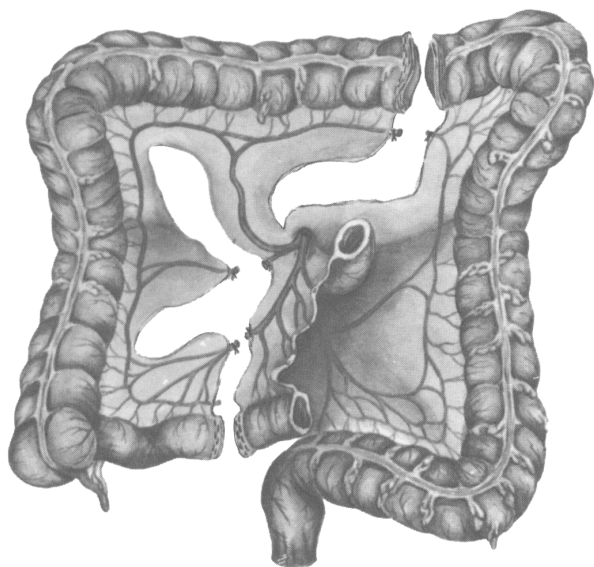


Рис. 15. Схема выкраивания трансплантата из правой половины толстой кишки с участком подвздошной.

J. Lortat-Jacob в 1951 г. [26] использовал данную методику для пластики пищевода после его резекции по поводу рака, а Rudler и Monod-Brosa для формирования обходного анастомоза при нерезектабельном раке пищевода.

Montenegro и Cutait в 1959 г. сообщили об изоперистальтической толстокишечной пластике с включением в трансплантат поперечной ободочной кишки с участками восходящего и нисходящего ее отделов, питающейся за счет левой толстокишечной артерии. Слепую кишку сшивали с нисходящей или сигмовидной кишкой. Авторы проводили трансплантат на шею внутриплеврально.

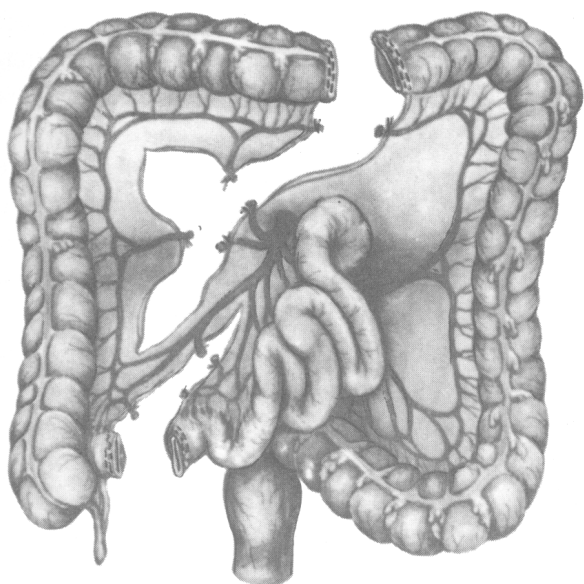


Рис. 16. Схема формирования трансплантата по Скандону–Сталле.

Приводящий его конец соединяли с оральным концом пищевода, а отводящий в брюшной полости вшивали в стенку желудка либо соединяли с тощей, двенадцатиперстной или отводящей петлей тонкой кишки после резекции желудка.

Эзофагопластика правой половиной толстой кишки в антиперистальтическом направлении выполняется относительно редко. Впервые о подобной операции сообщили Scandon и Staley в 1958 г. (рис. 16).

Такая техника формирования трансплантата используется тогда, когда связи между правой ободочной и подвздошно-ободочной артериями выражены лучше, чем связи между правой и средней ободочными артериями, а использование левой половины толстой кишки невозможно по каким-либо причинам. Питающей ножкой такого трансплантата является подвздошно-ободочная артерия, а в сам трансплантат входят слепая, восходящая и часть поперечной ободочной кишки. При образовании трансплантата пересекают правую ободочную, а если не хватает длины, то и среднюю ободочную артерию.

Впервые тотальную эзофагопластику за счет левой половины ободочной кишки в антиперистальтическом направлении, проведя кишку предгрудинно, выполнили в 1950 г. P. Orsoni и A. Toupet [30]. Питание трансплантата происходило за счет средней ободочной артерии (рис. 17).

Впервые изоперистальтическую пластику левой половины толстой кишки выполнил Cristophe в 1951 г. (рис. 18).

В настоящее время толстокишечная эзофагопластика применяется в случаях невозможности использования желудка для этих целей – его резекция или гастрэктомия в анамнезе, заболевания желудка, сформированная без учета особенностей выкраивания желудочного трансплантата гастростома.

Для формирования толстокишечного трансплантата слепую, восходящую и сигмовидную кишку мобилизуют

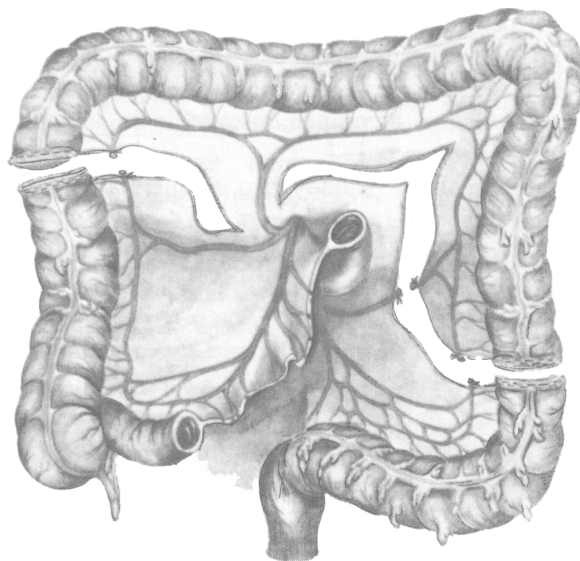


Рис. 17. Схема формирования трансплантата по Орсо́ни–Тупе.

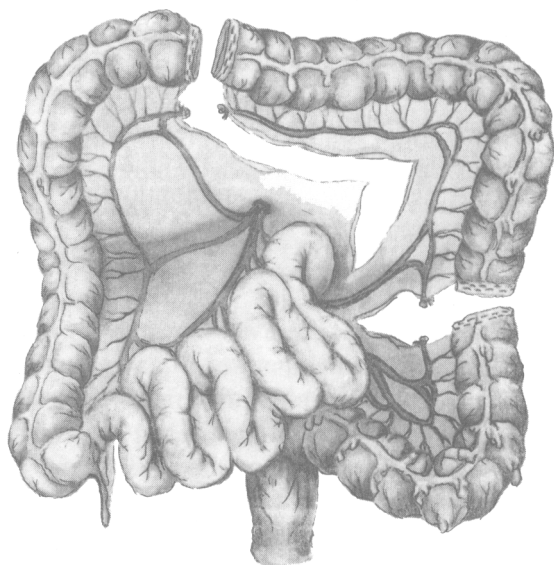


Рис. 18. Схема формирования трансплантата по Христофу.

рассечением переходной складки брюшины по фланкам, печеночный угол – пересечением толстокишечно-почечной и толстокишечно-двенадцатиперстной связок, селезеночный угол – пересечением толстокишечно-диафрагмальной связки, поперечную ободочную кишку – отделением ее от желудочно-толстокишечной связки. Этап мобилизации завершают выполнением аппендэктомии. Толстую кишку выводят в рану, осматривают ее сосуды и выбирают наиболее подходящий участок для выкраивания трансплантата.

Формирование трансплантата из левой половины толстой кишки может быть предпочтительным в связи с тем, что левая половина толстой кишки длиннее правой и меньше по диаметру; тип кровоснабжения ее, как правило, магистральный, а не петлевой, как у правой половины. При этом позиция трансплантата (изо- или антиперистальтическая) не имеет большого значения, поскольку пассаж пищи по толстокишечному трансплантату происходит в основном за счет силы тяжести, а не перистальтики.

Длинной нитью измеряют расстояние от устья выбранного питающего сосуда до угла нижней челюсти. Укладывая нить на расправленную кишку, определяют места будущего пересечения. Мягкими сосудистыми зажимами осуществляют пробное пережатие левой ободочной артерии и аркады, соединяющей ее с первой сигмовидной артерией. Для формирования трансплантата достаточной длины можно использовать часть сигмовидной кишки, для чего пересекают и 1-ю сигмовидную артерию после ее пробного пережатия. Аркаду между средней ободочной и правой ободочной артериями сохраняют. Таким образом, правая толстокишечная артерия служит дополнительным источником кровоснабжения антиперистальтического трансплантата.

В случае, если средняя толстокишечная артерия недо-

статочно развита, можно расположить трансплантат как изо-, так и антиперистальтически на левой ободочной артерии.

При недостаточно развитых средней и левой ободочной артериях, но сохраненной дуге Риолана можно сформировать трансплантат на 1-й сигмовидной артерии. В редких случаях перерыва сосудистой аркады между левой толстокишечной и 1-й сигмовидной артериями используют участок основного ствола нижней брыжеечной артерии в качестве сосудистой аркады. Нижнюю брыжеечную артерию при этом пересекают выше устья левой ободочной и ниже устья 1-й сигмовидной артерий. Основное условие для этого – сохранение достаточного кровоснабжения дистальных отделов сигмовидной кишки за счет верхних прямокишечных сосудов, что определяется пробным пережатием.

Из левой половины толстой кишки можно создать трансплантат даже после правосторонней гемиколэктомии (обычно – после неудачной попытки пластики правой половиной толстой кишки, закончившейся некрозом трансплантата).

Из правой половины толстой кишки также можно сформировать изо- и антиперистальтический трансплантат. В первом случае в него включают часть подвздошной кишки (так называемая пластика из илеоколон), источником кровоснабжения служит средняя толстокишечная артерия. По некоторым данным, при таком способе формирования трансплантата получают наихудшие функциональные результаты из-за включения в трансплантат слепой кишки. По этой причине А.Ф. Черноусов рекомендует стремиться выкроить изоперистальтический трансплантат на средней ободочной артерии без включения в него слепой кишки, сохраняя при этом функцию илеоцекального клапана.

Заключение

Завершая обзор возможностей пластического замещения удаленного по поводу рака пищевода, хотим отметить, что не претендуем на полноту изложения материала, поскольку перечислить все многочисленные методики формирования искусственного пищевода из собственных тканей организма в регламентируемом объеме не представляется возможным. В настоящее время большинство хирургов отдают предпочтение изоперистальтической желудочной пластике, считая ее наиболее физиологичной в функциональном отношении и безопасной с технической точки зрения, и позволяющей выполнять вмешательства с учетом современных принципов онкологического радикализма. При «ущербном» желудке или его отсутствии, как правило, применяется толстокишечная пластика правой или (чаще) левой половинами толстой кишки также преимущественно в изоперистальтическом варианте. Кроме того, современные возможности микрохирургической техники формирования сосудистых анастомозов сохранили в арсенале хирургов пластику пищевода свободными сегментами тонкой или толстой кишки.

Литература

1. Андрианов В.А. Толстокишечная пластика при протяженных рубцовых стриктурах пищевода: Автореф. дис. ... д-ра мед. наук. – М., 1991. – 44 с.
2. Андросов П.И. Сосудистое соустье как метод добавочного кровоснабжения кишки при создании искусственного пищевода // Хирургия. – 1952. – № 2. – С. 15-22.
3. Аратов Д.А. Резекция пищевода по поводу ракового поражения с последующей антеторакальной пластикой // Вестн. хир. – 1952. – № 2. – С. 65.
4. Брайцев В.Р. Опыт пластического образования искусственного пищевода из кожи // Новая хирургия. – 1928. – Т. VII, № 8. – С. 251-281.
5. Гаврилиш Д. Новые мысли о хирургии рака верхнего отдела пищевода // Хирургия. – 1959. – № 11. – С. 19-23.
6. Гальперн Я.О. К вопросу о пластике пищевода // Хирургия. – 1913. – № 33. – С. 115-120.
7. Герцен П.А. Случай доброкачественного сужения пищевода, оперированного по видоизмененному способу Ру // Труды VII съезда российских хирургов. – СПб., 1908. – С. 210-213.
8. Зубарев П.Н., Бисенков Л.Н., Синенченко Г.И. и др. Одномоментные операции в хирургическом лечении рака пищевода и кардии // Вестн. хир. – 1992. – № 4. – С. 3-7.
9. Мамонтов А.С., Решетов И.В., Лосев Ю.А. Оценка жизнеспособности трансплантата при эзофагопластике // Кровоснабжение, метаболизм и функция органов при реконструктивных операциях. – Ереван, 1989. – С. 307-308.
10. Мирошников Б.И., Лабазанов М.М., Павелец К.В., Каливо Э.А. Методика формирования желудочного трансплантата для эзофагопластики // Вестн. хир. – 1995. – № 2. – С. 24-28.
11. Мирошников Б.И., Лебединский К.М. Хирургия рака пищевода. – СПб.: ИКФ «Фолиант», 2002. – 304 с.
12. Петров Б.А., Хундадзе Г.Р. Новый способ добавочной мобилизации тонкой кишки для искусственного пищевода // Хирургия. – 1963. – № 1. – С. 57-66.
13. Попов В.И., Филлин В.И. Восстановительная хирургия пищевода. – Л.: Медицина, 1965. – 311 с.
14. Русанов А.А. Резекция пищевода с наложением внутригрудного соустья между пищеводом и желудком, мобилизованным вместе с селезенкой // Вестн. хир. – 1960. – № 9. – С. 55-61.
15. Черноусов А. Ф., Богопольский П. М., Курбанов Ф. С. Хирургия пищевода. – М.: Медицина, 2000. – 350 с.
16. Шамонов В.Н. Новый принцип использования кишечной петли для антеторакальной эзофагопластики // Новый хир. арх. – 1926. – Т. XI, № 1-2. – С. 140-150.
17. Юдин С.С. Восстановительная хирургия при непроходимости пищевода. – М.: Медгиз, 1954. – 270 с.
18. Akiyama H., Tsurutani M., Udagawa H. et al. Radical lymph node dissection for cancer of the thoracic esophagus // Ann. Surg. – 1994. – Vol. 220, № 3. – P. 364-373.
19. Bircher H. Ein Beitrag zur plastischen Bildung eines neuen Oesophagus // Zbl. Chir. – 1907. – № 51. – S. 1479-1482.
20. Fink F. Ueber plastischen Ersatz der Speiserohre // Zbl. Chir. – 1913. – № 15. – S. 545-547.
21. Gosset A. De l'oesophago-gastrostomie transdiaphragmatique // Operation de Surg. – 1955. – № 28. – P. 694-707.
22. Jiano J. Oesophagoplastie d'erivative prethoracique dans les stenoses cicatricielles de l'osophage // IX Congress internat. De Chir. – Madrid, 1932. – Vol. 1. – P. 299.
23. Kelling G. Oesophagoplastik mit Hilfe des Quercolon // Zbl. Chir. – 1911. – № 38. – S. 1209-1212.
24. Kirschner M. Ein neues Verfahren der Oesophagusplastik // Arch. Klin. Chir. – 1920. – Bd. 114, № 3-4. – S. 553-606.
25. Lexer E. Oesophagus Plastik // Dtsch. Med. Wschr. – 1908. – 574 s.
26. Lortar-Jacob J.L., Richard C.A., Maillar J.N. L'oesophagoplastie par de doublement gastrique. Procédé de Gavrilu // Mem. Acad. Chir. – 1960. – Vol. 86, № 10-11. – P. 356-361.
27. Matsubara T., Veda M., Vchida C., Takahashi T. Modified Stomach Roll for safer Reconstruction After Subtotal Esophagectomy // J. Surg. Oncol. – 2000. – Vol. 74, № 12. – P. 1115-1117.
28. Mikulicz J. Ein Fall von Resection des carcinomatosen Oesophagus mit plastischem Ersatz des excidirten Stucker // Prager med. Wschr. – 1886. – № 10. – S. 93-94.
29. Nakayama K. Erfahrungen mit antethorakalem Oesophagus // Zbl. Chir. – 1957. – № 19. – S. 769-773.
30. Orsoni P., Toupet A. Utilisation du colon descendant et de la partie gauche du colon transverse pour l'oesophagoplastie prethoracique // Presse med. – 1950. – Vol. 59. – P. 804.
31. Roith O. die einzeitige antethorakale Oesophagoplastik aus dem Dickdarm // Deut. Zschr. Chir. – 1913. – Bd. 183. – S. 419-423.
32. Roux C. L'oesophago-jejuno-gastrostomie, nouvelle operation pour retrecissement infranchissable de l'oesophage // Sem. Med. – 1907. – № 4. – P. 37-40.
33. Rousing T. Antethoracic oesophagoplasty // Ann. Surg. – 1925. – Vol. 81. – № 1. – P. 52-58.
34. Schilling M., Redaelli C., Zbaren P. et al. First clinical experience with fundus rotation gastroplasty as a substitute for the esophagus // Brit. J. Surg. – 1997. – Vol. 84. – P. 126-128.
35. Vulliet H. de l'oesophagoplastik et de ses diverses modifications // Sem. Med. – 1911. – Vol. 45. – P. 529-530.
36. Wullstein L. Ueber antethoracale Oesophagojejunostomie und operativen nach gleichem // Prinzip. Dtsch. Med. Wschr. – 1904. – S. 20.

Поступила в редакцию 21.05.2003 г.