

**ОПИСАНИЕ  
ИЗОБРЕТЕНИЯ  
К ПАТЕНТУ**

(12)

РЕСПУБЛИКА БЕЛАРУСЬ



НАЦИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР  
ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ  
СОБСТВЕННОСТИ

(19) **ВУ** (11) **17420**

(13) **С1**

(46) **2013.08.30**

(51) МПК

**A 61B 17/11** (2006.01)

**(54) СПОСОБ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ВНУТРИПЛЕВРАЛЬНОЙ  
НЕСОСТОЯТЕЛЬНОСТИ АНАСТОМОЗА ПИЩЕВОДА  
С ГАСТРОТРАНСПЛАНТАТОМ И/ИЛИ НЕКРОЗА  
ГАСТРОТРАНСПЛАНТАТА ПРИ РАКЕ ПИЩЕВОДА ИЛИ  
КАРДИОЭЗОФАГЕАЛЬНОЙ ОБЛАСТИ**

(21) Номер заявки: а 20101605

(22) 2010.11.10

(43) 2012.06.30

(71) Заявитель: Государственное учреждение "Республиканский научно-практический центр онкологии и медицинской радиологии им. Н.Н.Александрова" (ВУ)

(72) Авторы: Малькевич Виктор Тихонович; Жарков Владимир Васильевич; Оситрова Людмила Ивановна; Баранов Андрей Юрьевич; Коробач Сергей Степанович; Ильин Илья Анатольевич (ВУ)

(73) Патентообладатель: Государственное учреждение "Республиканский научно-

практический центр онкологии и медицинской радиологии им. Н.Н.Александрова" (ВУ)

(56) PAGE R.D. et al. Eur. J. Cardiothorac Surg. - 2005. - V. 27. - P. 337-343.

RU 2141794 C1, 1999.

RU 2138993 C1, 1999.

RU 2143849 C1, 2000.

RU 2123301 C1, 1998.

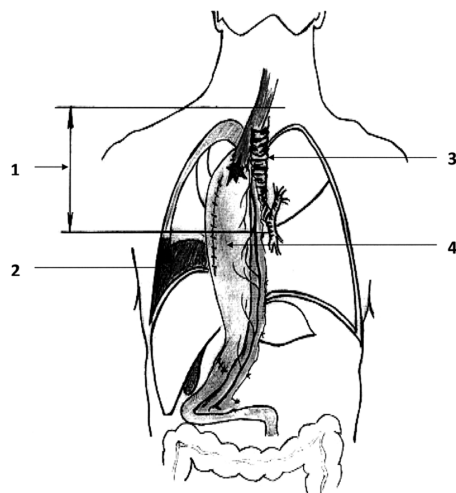
КАСАТКИН В.Ф. и др. Хирургия. - 1999. - № 6. - С. 32-34.

СИДОРЕНКО Ю.С. и др. Хирургия. - 2009. - № 1. - С. 25-28.

МИРОШНИКОВ Б.И. и др. Вестник хирургии имени И.И.Грекова. - 2004. - Т. 163. - № 5. - С. 39-44.

(57)

Способ хирургического лечения несостоятельности внутриплеврального анастомоза пищевода с гастротрансплантатом и/или некроза гастротрансплантата при раке пищевода или кардиоэзофагеальной области, заключающийся в том, что осуществляют аппаратную



Фиг. 1

**ВУ 17420 С1 2013.08.30**

резекцию области несостоятельности анастомоза пищевода с гастротрансплантатом и/или области некроза гастротрансплантата в пределах здоровых тканей, гастротрансплантат оставляют в заднем средостении без мобилизации, дренируют плевральную полость двумя силиконовыми дренажами в VII межреберье по передне- и заднеподмышечной линиям, выполняют левостороннюю цервикотомию с мобилизацией шейного отдела пищевода, формируют шейную концевую эзофагостому в левой надключичной области, дренируют ложе пищевода и верхнее заднее средостение со стороны шеи, выполняют среднюю трансректальную лапаротомию и формируют подвесную зондовую еюностому по Eiselsberg-Witzel в левом мезогастррии.

---

Изобретение относится к медицине, в частности к онкологии, а именно к хирургическому лечению рака пищевода.

Несостоятельность внутриплеврального пищеводного анастомоза и некроз гастротрансплантата относятся к тяжелым хирургическим осложнениям, которые в большинстве случаев приводят к гнойно-септической интоксикации с летальным исходом. Основная задача при лечении развившегося осложнения - ликвидация и дренирование гнойного очага, что может быть достигнуто за счет дренирования плевральной полости и средостения под контролем компьютерного томографа, путем торакотомии или торакоскопии. Для обеспечения энтерального питания пациентам устанавливают трансназальный зонд дистальнее пилорического жома. После обеспечения декомпрессии желудка, адекватной санации с формированием наружного свища и активной антибактериальной терапии в ряде случаев удается спасти пациента.

Известен способ лечения несостоятельности и некроза гастротрансплантата, при котором выполняют резекцию некротически измененной части гастротрансплантата. Формируют концевую шейную эзофагостому. Оставшуюся жизнеспособную культю гастротрансплантата погружают обратно в брюшную полость и используют для наложения гастростомы [1]. Недостатками способа являются: гастростома, сформированная из скомпрометированного гастротрансплантата, плохо заживает, лишена резервуарной функции; питание возможно только через зонд, проведенный далеко в двенадцатиперстную кишку; не обеспечивается герметизм; гастростома протекает, вызывая мацерацию и стойкий локальный дерматит; ухудшается качество жизни пациента; сохраняется угроза локальной ишемии гастротрансплантата с перфорацией и развитием перитонита.

Известен способ закрытия дефекта стенки желудка или анастомоза лоскутом (мышечным или плевральным) [2]. Выкраивают лоскут плевры и фиксируют его в области линии шва. Мобилизуют участок пищевода в зоне дефекта. Лоскут выкроенной плевры проводят под пищеводом, обертывая его с последующей фиксацией к линии шва. Возможно использование в качестве пластического материала межреберного лоскута. Недостатками способа являются: трудности наложения первичного шва ввиду выраженного воспалительного процесса и отека тканей в перианастомозном пространстве; невозможность выполнения данного способа в поздние сроки установления диагноза (позже 8 ч); отсутствие достаточного объема жизнеспособных тканей, что не позволяетшить дефект без стенозирования просвета пищевода.

С профилактической целью предложены способы изоляции пищеводно-желудочного анастомоза от свободной плевральной полости сохраненной желудочно-селезеночной связкой или лоскутом, выкроенным из мезоколон [3, 4]. Основная цель этих способов - ограничение зоны дефекта анастомоза от свободной плевральной полости. Недостатком является высокий риск развития некроза лоскута, при котором идет образование хронического воспалительного очага в средостении с формированием медиастинального абсцесса. Несмотря на достижение эффекта закрытия образовавшегося дефекта либо за счет перифокального

рубцевания, либо с помощью различных искусственных и биологических тканей, устранить первопричину осложнения этими способами не всегда представляется возможным.

Таким образом, известные способы лечения, связанные с локальным воздействием в области анастомоза и желудочного стебля, позволяют достигнуть непосредственного результата, но не обеспечивают долговременной выживаемости у пациентов, страдающих раком пищевода и кардиоэзофагеальной зоны с внутриплевральными осложнениями, развившимися в процессе хирургического лечения.

Реторакотомия относится к самому эффективному, но и самому травматичному способу ревизии для установления причины и локализации дефекта области анастомоза или гастротрансплантата. Повторное оперативное вмешательство обеспечивает быстрый доступ к области осложнения, эффективную санацию и дебридементацию плевральной полости и средостения, а также точное локальное расположение дренажей для обеспечения последующей санации и интраоперационного контроля за проведением двупросветного трансназального зонда с целью обеспечения декомпрессии желудка и энтерального зондового питания.

Задача - снижение риска летального исхода у пациента, страдающего раком пищевода или кардиоэзофагеальной зоны при развитии несостоятельности внутриплеврального пищевоного анастомоза и/или некроза желудочного стебля после резекции пищевода.

Поставленная задача достигается применением срочного повторного оперативного вмешательства для ликвидации и дренирования очагов нагноения в заднем средостении и плевральной полости на стороне первой операции. Выполняют аппаратную резекцию области пищевоно-желудочного анастомоза и проксимальных отделов гастротрансплантата с оставлением гастротрансплантата в заднем средостении. Формируют шейную концевую эзофагостому в левой надключичной области и дренируют верхнее заднее средостение со стороны шеи с одновременным формированием подвешной зондовой еюностомы в левом мезогастррии путем средней трансректальной лапаротомии.

Способ осуществляют следующим образом.

Реторакотомию выполняют после непродолжительной предоперационной подготовки (инфузионная противошоковая терапия, при необходимости - дренирование и эвакуация гнойной жидкости из плевральной полости).

Края торакотомной раны изолируют марлевыми салфетками, пропитанными растворами антисептиков (хлоргексидин, фурациллин, диоксидин). Производят эвакуацию содержимого плевральной полости с забором материала для бактериологического исследования. Легкое в области средостения с целью обеспечения доступа к зоне осложнения аккуратно освобождают от спаек во избежание повреждения паренхимы с развитием кровотечения. Все спайки не разъединяют. Производят объемную (до 5-10 л физиологического раствора) санацию и дебридементацию плевральной полости. С целью облегчения очищения плевры от фибрина фракционно используют 200-300 мл подогретого до 40 °С 0,5 %-ного раствора перекиси водорода. Свободную от спаек плевральную полость выкладывают салфетками, смоченными теплым раствором фурациллина. После выявления дефекта и установления причины осложнения производят мануальную и инструментальную мобилизацию области анастомоза, оставшегося верхнегрудного сегмента пищевода и проксимального отдела гастротрансплантата до зоны без визуальных признаков ишемии (фиг. 1).

Пищевод и гастротрансплантат прошивают с помощью линейных степлеров соответствующего размера и пересекают в пределах здоровых тканей (фиг. 2).

Гастротрансплантат оставляют в средостении. При этом он выполняет роль биологического тампона, ограничивающего область осложнения от противоположной плевры и брюшной полости (фиг. 3). Скрепочный ряд инвагинируют отдельными узловыми атравматичными швами. Открывшееся верхнее заднее средостение после электрокоагуляции плотно тампонируют сухой марлевой салфеткой. Извлекают изолирующие салфетки из грудной клетки. Осуществляют дренирование плевральной полости двумя силиконовыми

дренажами: № 1 в VII межреберье по передне-подмышечной линии в косом направлении к апертуре грудной клетки (контроль пространства передней и боковой костальной плевры, междолевой плевры); № 2 в VII межреберье по задне-подмышечной линии в косом направлении к области заднего верхнего средостения (контроль места осложнения, пространства задней костальной плевры). Отверстия в дренажных трубках вырезают на 1/3 периметра в шахматном порядке на расстоянии 2 см друг от друга, последнее отверстие - в 2 см от внутреннего края контрапертуры. Извлекают тампон из верхнего заднего средостения. Осуществляют общий контроль гемостаза. Производят аппликацию гемостатической губки пространства верхнего заднего средостения. Плевральную полость и поверхность легкого тщательно осушают марлевой салфеткой. Дренажные трубки подсоединяют на активную вакуум-аспирацию. Перед сведением ребер санируют бронхиальное дерево и расправляют легкое. Выявленные травмированные участки легкого не прошивают, а производят электрокоагуляцию с герметизацией паренхимы биологическим клеем. После сведения ребер производят дебридментацию краевых тканей и торакотомную рану ушивают послойно капроновыми узловыми швами. Кожу сопоставляют редкими швами по Донати. Накладывают асептическую наклейку.

Осуществляют поворот пациента на спину. Дальнейшую операцию выполняют двумя бригадами хирургов на шее и брюшной полости одновременно.

Шейный этап. Производят левостороннюю цервикотомию. Мобилизуют шейный отдел пищевода с сохранением возвратного нерва. Извлекают оставшийся сегмент пищевода в шейную рану. Формирование концевой эзофагостомы осуществляют через дополнительный разрез в левой надключичной области. Ложе пищевода и верхнее заднее средостение дренируют силиконовой трубкой через отдельную контрапертуру - дренаж № 3. Шейную рану послойно ушивают.

Абдоминальный этап. Левосторонняя трансректальная лапаротомия. Ревизия и при необходимости осушение брюшной полости. Формируют модифицированную подвесную зондовую еюностому по Айзельсбергу-Витцелю (Eiselsberg-Witzel). Лапаротомную рану ушивают послойно.

Продолжительность оперативного вмешательства составляет 2-2,5 ч. Интраоперационная кровопотеря в среднем до 300 мл.

В послеоперационном периоде пациенту проводят инфузионную терапию, парентеральное питание, антибактериальную терапию в соответствии с бактериальным мониторингом, по показаниям - санацию бронхиального дерева. Дренажи в плевральной полости находятся на постоянной вакуум-аспирации, и их удаляют последовательно при отсутствии признаков гнойно-септического воспаления (стандартная схема: № 1 - № 3 - № 2). При необходимости проводят дополнительный торакоцентез и дренирование новых очагов воспаления под контролем компьютерного томографа. После восстановления перистальтики на 5-6 сутки начинают зондовое энтеральное питание посредством еюностомы. После заживления послеоперационных ран пациента выписывают из стационара.

Способ поясняется следующими фигурами.

На фиг. 1 изображена зона осложнения с обозначением зоны резекции пищеводно-желудочного анастомоза и проксимального отдела гастротрансплантата, где 1 - зона резекции пищеводно-желудочного анастомоза; 2 - выпот в правой плевральной полости; 3 - трахея; 4 - гастротрансплантат.

На фиг. 2 показана аппаратная резекция пищевода и гастротрансплантата - два аппарата (бранши, а между ними резецируемые органы).

На фиг. 3 представлена общая схема операции, где 3 - трахея; 5 - дренаж в верхнем заднем средостении (дренаж № 3); 6 - правое легкое; 7 - передняя дренажная трубка (дренаж № 1); 8 - задняя дренажная трубка (дренаж № 2); 9 - шов цервикотомии; 10 - концевая эзофагостома в левой надключичной области; 11 - оставленный в средостении гастротрансплантат; 12 - лапаротомный доступ; 13 - трансректальная средняя лапаротомия; 14 - интестинальный зонд; 15 - модифицированная подвесная зондовая еюностома по Eiselsberg-Witzel.

Отличительные признаки предлагаемого способа:

1. Аппаратная резекция пищеводно-желудочного анастомоза и проксимальных отделов желудочного стебля в пределах здоровых тканей.
2. Оставление гастротрансплантата в заднем средостении.
3. Формирование модифицированной подвешной зондовой еюностомы по Eiselsberg-Witzel в левом мезогастррии путем средней трансректальной лапаротомии для обеспечения полноценного энтерального питания.

Преимущества предлагаемого способа:

1. Радикальное устранение причины несостоятельности - аппаратная резекция пищеводно-желудочного анастомоза и проксимального отдела гастротрансплантата. При этом устраняется источник гнойно-септического осложнения и, как следствие, снижается риск летального исхода.
2. Резекция пищеводного анастомоза позволяет предупредить ситуацию, связанную с развитием стойкого рубцового сужения, приводящего в позднем послеоперационном периоде к таким серьезным осложнениям, как дисфагия и аспирационная пневмония.
3. Оставление гастротрансплантата в заднем средостении без попытки его мобилизации с последующим формированием еюностомы позволяет снизить интраоперационный травматизм; уменьшить кровопотерю и сократить продолжительность операции; исключить риск нарушения кровоснабжения перемещенного гастротрансплантата и целостности его стенки в процессе тотальной мобилизации. Гастротрансплантат остается в средостении, выполняя роль биологического тампона, разделяющего между собой плевральную и брюшную полости.
4. Выполнение шейного и абдоминального этапов операции двумя бригадами хирургов одновременно существенно сокращает время операции до 2-2,5 ч.
5. Дренирование верхнего заднего средостения со стороны шеи обеспечивает оптимальный контроль области первичного осложнения.
6. Применение дополнительного трансректального лапаротомного доступа позволяет снизить риск осложнений.
7. Формирование подвешной зондовой еюностомы обеспечивает полноценное питание пациентов в ближайшем послеоперационном периоде и в течение подготовительного триместра к отсроченной реконструктивной эзофагопластике.

Предложенный способ подтверждается следующим клиническим наблюдением.

## **Пример 1.**

Пациент Ф., 1952 г. р., история болезни № 17167/2005, поступил в РНПЦ ОМР им. Н.Н.Александрова 26.12.2005 г. Диагноз: рак среднегрудного отдела пищевода рТ3N1M0G3R0. Диагноз установлен клинико-рентгенологически, эндоскопически, верифицирован.

06.01.2006 г. субтотальная резекция пищевода с одноэтапной задне-медиастинальной гастроэзофагопластикой широким желудочным стеблем абдомино-торакальным доступом с расширенной двухзональной лимфодиссекцией 2F (гист. № 36689-709/05 от 12.01.2006 г., плоскоклеточный рак).

На 24-е сутки клинико-рентгенологически установлен диагноз: некроз гастротрансплантата с затеком контрастного вещества в средостение в положении Гранделенбурга. Пациенту в течение 3 ч проведена предоперационная подготовка.

30.01.2006 г. произведено оперативное вмешательство по описанному выше способу.

Выполнена реторакотомия после кратковременной предоперационной подготовки (инфузионная противошоковая терапия). Края торакотомной раны изолированы марлевыми салфетками, пропитанными раствором фурациллина. При ревизии в области свода желудочного стебля выявлен дефект диаметром до 5 см с обширной зоной некроза. В плевральной полости содержимое желудка с бариевой взвесью. Произведена эвакуация содержимого плевральной полости. Материал взят для бактериологического исследования. Легкое в области средостения освобождено от спаек. Выполнена санация и дебриде-

ментация плевральной полости 10 л физиологического раствора и 300 мл подогретого до 40 °С 0,5 %-ного раствора перекиси водорода. Свободная от спаек плевральная полость выложена салфетками, смоченными теплым раствором фурациллина. Мобилизована область анастомоза, оставшегося верхнегрудного сегмента пищевода и проксимального отдела гастротрансплантата до зоны без визуальных признаков ишемии. Пищевод и гастротрансплантат прошиты с помощью линейных степлеров (ТА-30 и ТА-60 соответственно) и пересечены в пределах здоровых тканей.

Гастротрансплантат оставлен в средостении. Скрепочный ряд швов инвагинирован отдельными узловыми капроновыми швами. Электрокоагуляция и плотная тампонада сухой марлевой салфеткой открывшегося верхнего заднего средостения. Изолирующие салфетки извлечены из грудной клетки. Произведено дренирование плевральной полости двумя силиконовыми дренажами: № 1 в VII межреберье по передне-подмышечной линии в косом направлении к апертуре грудной клетки; № 2 в VII межреберье по задне-подмышечной линии в косом направлении к области заднего верхнего средостения. Отверстия в дренажных трубках вырезаны на 1/3 периметра в шахматном порядке на расстоянии 2 см друг от друга, последнее отверстие - в 2 см от внутреннего края контрапертуры. Извлечен тампон из верхнего заднего средостения. Осуществлен общий контроль на гемостаз с аппликацией гемостатической губки пространства верхнего заднего средостения. Плевральная полость и поверхность легкого тщательно осушены марлевой салфеткой. Дренажи подсоединены на активную вакуум-аспирацию. Перед сведением ребер санировано бронхиальное дерево и расправлено легкое. Травмированные участки легкого электрокоагулированы с герметизацией паренхимы биологическим клеем. После сведения ребер произведена дебридементация краевых тканей. Торакотомная рана ушита послойно. Кожа сопоставлена редкими швами по Донати. Наложена асептическая наклейка.

Осуществлен поворот больного на спину. Дальнейшая операция выполнена двумя бригадами хирургов на шее и брюшной полости одновременно.

Шейный этап. Произведена левосторонняя цервикотомия. Мобилизован шейный отдел пищевода с сохранением возвратного нерва. Извлечен оставшийся сегмент пищевода в шейную рану. Через дополнительный разрез в левой надключичной области сформирована шейная концевая эзофагостома. Ложе пищевода и верхнее заднее средостение дренированы силиконовой трубкой через отдельную контрапертуру - дренаж № 3. Шейная рана ушита послойно.

Абдоминальный этап. Выполнена левосторонняя трансректальная лапаротомия. Сформирована модифицированная подвесная зондовая еюностома по Eiselsberg-Witzel. Лапаротомная рана ушита послойно.

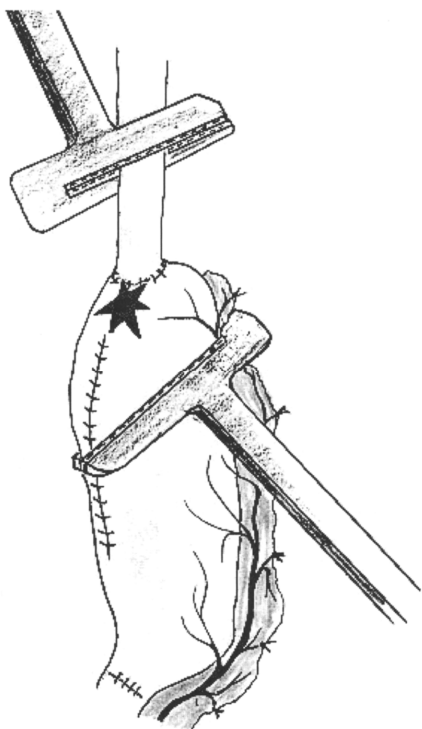
В послеоперационном периоде пациенту проведена инфузионная терапия, парентеральное питание, антибактериальная терапия в соответствии с бактериальным мониторингом, выполнена санация бронхиального дерева. Дренажи в плевральной полости находились на постоянной вакуум-аспирации и удалены на 2, 4, 6 сутки последовательно при отсутствии признаков гнойно-септического воспаления (№ 1 - № 3 - № 2). После восстановления перистальтики на 6 сутки начато зондовое энтеральное питание посредством еюностомы. Пациент выписан из стационара после заживления послеоперационных ран на 25 сутки в удовлетворительном состоянии.

Данный способ апробирован на трех пациентах в онкологическом торакальном отделении № 1 РНПЦ ОМР им. Н.Н.Александрова. Всем трем пациентам через 3 месяца после применения вышеописанного способа выполнена отсроченная реконструктивная эзофагоколонопластика.

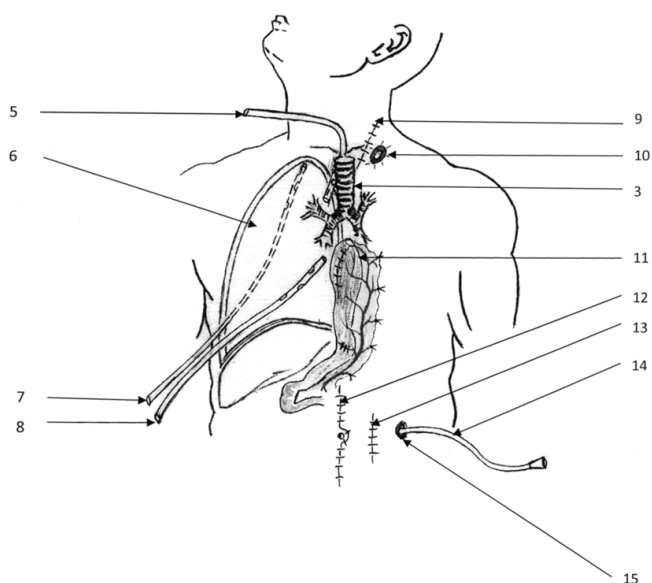
Таким образом, использование предлагаемого изобретения позволяет снизить риск летального исхода в случае развития внутриплевральных хирургических осложнений у пациентов, страдающих раком пищевода или кардиоэзофагеальной зоны, в процессе хирургического лечения, а в сочетании с выполнением в отдаленные сроки отсроченной реконструктивной эзофагоколонопластики обеспечивает потенциал долговременной выживаемости.

## Источники информации:

1. Page R.D., Shackcloth M.J., Russel G.N. Surgical treatment of anastomotic leaks after oesophagectomy // Eur. J. of Cardiothor. Surg. - 2005. - Vol. 27. - P. 339-340.
2. Carol E.H. Scott-Conner. Chassin's Operative Strategy in Esophageal Surgery. - Iowa City: Springer Science + Business Media, 2006. - P. 150-152.
3. Патент РФ 2138993, МПК<sup>6</sup> А 61В 17/00,
4. Патент РФ 2141794, МПК<sup>6</sup> А 61В 17/00, А 61В 17/11.



Фиг. 1



Фиг. 2