



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА  
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ,  
ПАТЕНТАМ И ТОВАРНЫМ ЗНАКАМ

## (12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

(21), (22) Заявка: 2007135727/14, 26.09.2007

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:  
26.09.2007

(45) Опубликовано: 20.01.2009 Бюл. № 2

(56) Список документов, цитированных в отчете о поиске: РЕШЕТОВ И.В., ЧИССОВ В.И. Пластическая и реконструктивная микрохирургия в онкологии. - М.: ООО РИФ «Стройматериалы», 2001, с.44-45. RU 2237444 C1, 10.10.2004. RU 2098027 C1, 10.12.1997. РЕШЕТОВ И.В. Анатомическое обоснование микрохирургического желудочно-сальникового лоскута. - Журнал «Анналы пластической, реконструктивной и эстетической хирургии». (см. прод.)

Адрес для переписки:  
664079, г.Иркутск, Юбилейный, 100, а/я 70,  
ГИУВ, патентоведу

(72) Автор(ы):

Расулов Родион Исмаилович (RU),

Хаматов Рафаил Камильевич (RU)

(73) Патентообладатель(и):

Государственное образовательное учреждение  
дополнительного профессионального  
образования "Иркутский государственный  
институт усовершенствования врачей  
Федерального агентства по здравоохранению и  
социальному развитию" (RU)

## (54) СПОСОБ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ РАКА ГЛОТКИ

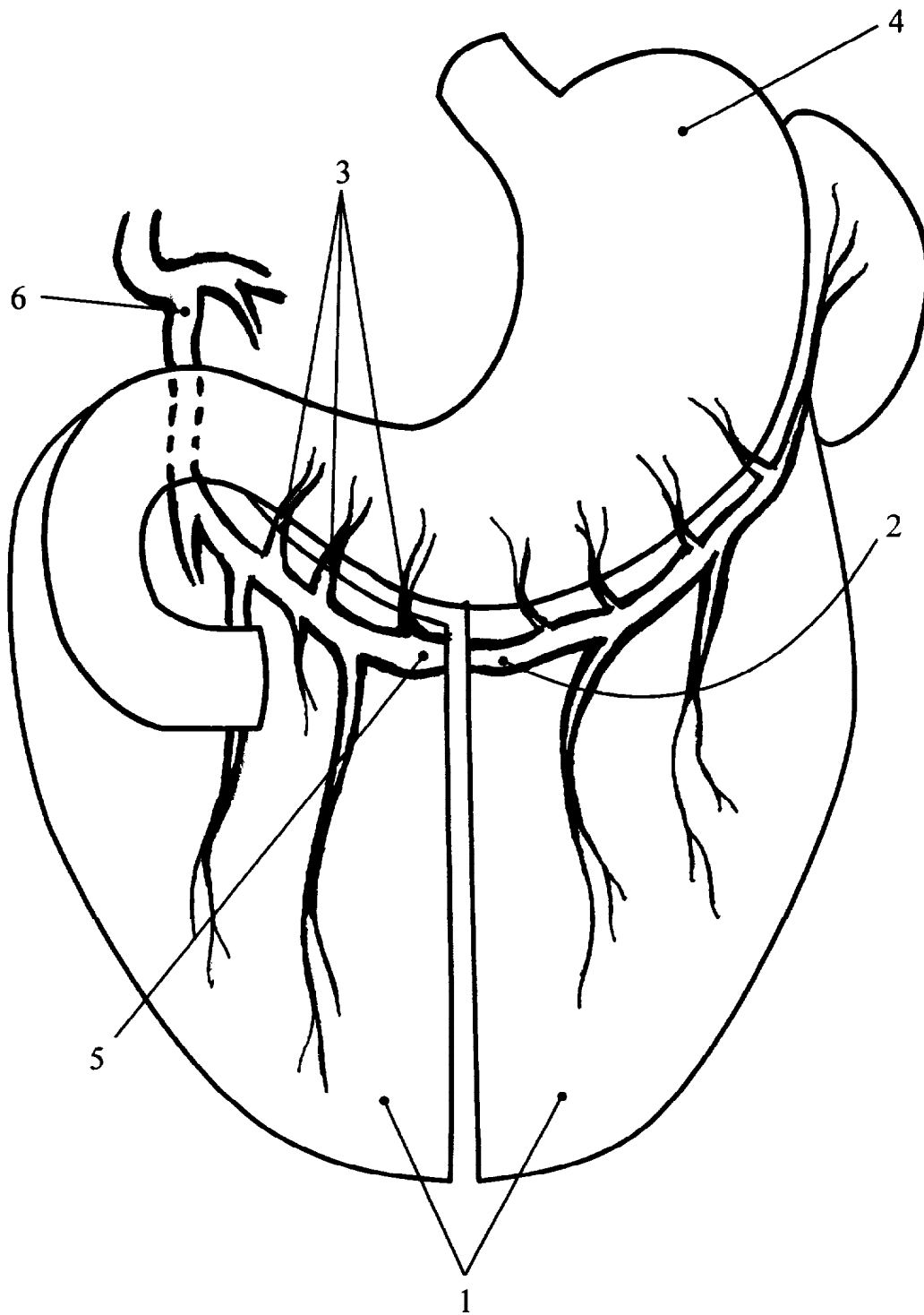
(57) Реферат:

Изобретение относится к медицине, а именно к хирургии и онкологии. Сущность способа заключается в том, что проводят пластику глотки свободным тонкокишечным трансплантатом на магистральном кровотоке. При этом на шею переносят участок большого сальника на магистральном кровотоке. Накладывают анастомоз «конец в конец» между левой нижней щитовидной артерией и правой желудочно-сальниковой артерией, а также анастомоз «конец в бок» между

правой желудочно-сальниковой веной и левой внутренней яремной веной. После чего укрывают им кишечный трансплантат, зоны дигестивных анастомозов, сосудисто-нервный пучок шеи и трахею. Данное изобретение позволит выполнить пластику глотки при дефиците мягких тканей шеи, предупредить возникновение аррозивного кровотечения и несостоятельности швов дигестивных анастомозов на шее, надежно профилактировать нагноение послеоперационной раны. 1 ил.

RU 2 343 853 C1

RU 2 343 853 C1



(56) (продолжение):

2000, №1, с.62-72. PANJE W.R. et al. Immediate free gastro-omental flap reconstruction of the mouth and throat. // Ann. Otol. Rhinol. Laryngol, 1987. 96:15-21.

RU 2 3 4 3 8 5 3 C 1

RU 2 3 4 3 8 5 3 C 1



FEDERAL SERVICE  
FOR INTELLECTUAL PROPERTY,  
PATENTS AND TRADEMARKS

(12) **ABSTRACT OF INVENTION**(21), (22) Application: **2007135727/14, 26.09.2007**(24) Effective date for property rights: **26.09.2007**(45) Date of publication: **20.01.2009 Bull. 2**

Mail address:

**664079, g.Irkutsk, Jubilejnyj, 100, a/ja 70,  
GIUV, patentovedu**

(72) Inventor(s):

**Rasulov Rodion Ismagilovich (RU),  
Khamatov Rafail Kamil'evich (RU)**

(73) Proprietor(s):

**Gosudarstvennoe obrazovatel'noe uchrezhdenie  
dopolnitel'nogo professional'nogo  
obrazovanija "Irkutskij gosudarstvennyj  
institut usovershenstvovanija vrachej  
Federal'nogo agentstva po zdravookhraneniju i  
sotsial'nomu razvitiju" (RU)**

(54) **METHOD OF SURGICAL TREATMENT OF PHARYNX CANCER**

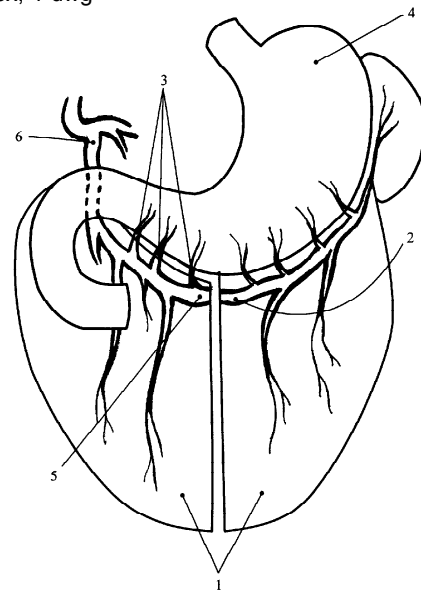
(57) Abstract:

FIELD: medicine; surgery and oncology.

SUBSTANCE: perform pharyngoplasty using a free enteric graft on the main blood flow. Thus transfer the place of the big epiploon on the main blood flow on the neck. Impose an anastomosis "extremity in extremity" between the left bottom thyroid artery and right peptic-epiploic artery, and also an anastomosis "extremity sideways" between the right gastroepiploic vein and the left internal bulbar vein. Then cover intestinal graft with it, the zones of digestive anastomoses, a neurovascular fascicle of neck and trachea.

EFFECT: possibility to execute pharyngoplasty at deficiency of soft tissues of neck to warn occurrence of arrosive hemorrhage and incompetences of sutures of digestive anastomoses on neck, perform reliable preventive measures of pyesis of postoperative wound.

1 ex, 1 dwg



Предлагаемое изобретение относится к области медицины, а именно к хирургии и онкологии.

Известно, что при раке корня языка, ротоглотки, гортаноглотки и гортани с вторичным поражением глотки выполняют расширенную ларингэктомию. Такой объем операции

5 предполагает передние, боковые и циркулярные дефекты глотки. Пластика глотки висцеральным аутоотрансплантатом определяет качество жизни у этой категории больных.

Свободный желудочно-сальниковый аутоотрансплантат формируют из зоны тела желудка по большой кривизне. Для этого на всем протяжении отделяют большой сальник от поперечной ободочной кишки, намечают границы будущей желудочной трубки,

10 проекционно проксимального конца намеченной желудочной трубки (перпендикулярно желудочно-сальниковым сосудам) рассекают большой сальник, перевязывают и пересекают левые желудочно-сальниковые сосуды. Проекционно дистального конца

намеченной желудочной трубки (перпендикулярно желудочно-сальниковым сосудам) также рассекают большой сальник до правых желудочно-сальниковых сосудов (последние не

15 пересекают). В дистальном направлении правые желудочно-сальниковые сосуды отделяют от большой кривизны желудка (пересекая желудочные ветви желудочно-сальниковых

сосудов) до желудочно-двенадцатиперстной артерии. Линейным сшивающим аппаратом выкраивают стебельчатый лоскут из большой кривизны желудка в виде трубки диаметром

20 желудка и сформированную желудочную трубку. Пересекают правые желудочно-сальниковые сосуды в месте отхождения от желудочно-двенадцатиперстной артерии.

Подготовленный желудочно-сальниковый аутоотрансплантат переносят на шею. Последовательно накладывают анастомозы между правой нижней щитовидной артерией и правой желудочно-сальниковой артерией (конец в конец), между правой желудочно-

25 сальниковой веной и правой внутренней яремной веной (конец в бок). На шее восстанавливают непрерывность дигестивного тракта (Решетов И.В. Пластическая и реконструктивная микрохирургия в онкологии / И.В.Решетов, В.И.Чиссов.- М.: ООО РИФ «Стройматериалы», 2001. - С.40-43).

Также известен способ пластики глотки толстокишечно-сальниковым

30 аутоотрансплантатом (Чиссов В.И. Способ реконструкции орофарингеальной зоны толстокишечно-сальниковым аутоотрансплантатом у онкологических больных / В.И.Чиссов, И.В.Решетов, С.А.Кравцов, М.В.Ратушный. - М.: ФГУ МНИОИ им. П.А.Герцена Росздрава, 2006. - С.5-8). Рассекают висцеральную брюшину над средними ободочными сосудами.

Мобилизуют питающую ножку лоскута - средние ободочные артерию и вену. Маркируют

35 сегмент поперечной ободочной кишки длиной до 17 см. Ободочную кишку пересекают по установленным границам с включением в трансплантат прилежащей пряди большого

сальника, кровоснабжаемой коллатеральными сосудами между дугой Реалана и сальниковыми ветвями желудочно-сальниковых сосудов. Пересеченный фрагмент

40 поперечной ободочной кишки мобилизуют по брыжейке, включая ветви средних ободочных сосудов до уровня сосудистой ножки. Толстокишечную непрерывность восстанавливают

толсто-толстокишечным анастомозом конец в конец. В устье последовательно пересекают средние ободочные сосуды, толстокишечно-сальниковый аутоотрансплантат переносят на

шею. Последовательно накладывают анастомозы между правой нижней щитовидной артерией и средней ободочной артерией (конец в конец), между средней ободочной веной

45 и правой внутренней яремной веной (конец в бок). На шее восстанавливают непрерывность дигестивного тракта.

К недостаткам известных способов следует отнести использование денервированных желудочно-сальникового и толстокишечно-сальникового трансплантатов, которые

50 характеризуются отсутствием перистальтической волны. Указанные свободные трансплантаты выполняют только лишь функцию воронки. Поэтому в последующем

пациенты, которым была выполнена пластика глотки желудочно-сальниковым и толстокишечно-сальниковым трансплантатами, проходят длительный реабилитационный период - пациентов обучают методики проталкивания пищи через сформированную

воронку. В раннем послеоперационном периоде в результате отсутствия акта глотания и перистальтики аутотрансплантатов у пациентов отмечается непрерывное неконтролируемое выделение слюны из ротовой полости и носа. Кроме того, наличие протяженного (15-20 см) продольного шва по большой кривизне желудка (при формировании желудочно-сальникового трансплантата) определяет высокий риск несостоятельности швов на желудке. Диаметр ободочной кишки (при формировании толстокишечно-сальникового трансплантата) в 2-3 раза больше диаметра пищевода, что ведет к определенным трудностям при формировании ободочно-пищеводного анастомоза. Несоответствие диаметров участка ободочной кишки и пищевода и депонирование пищи в толстокишечно-сальниковом трансплантате являются причинами несостоятельности ободочно-пищеводного анастомоза. При неразвитых (слабовыраженных) коллатералях между дугой Реалана и сальниковыми ветвями желудочно-сальниковых сосудов высок риск некроза прилежащей пряди большого сальника.

Кроме того, толстокишечно-сальниковый трансплантат требует особой предоперационной подготовки толстой кишки - просвет ободочной кишки на момент операции должен быть свободным от каловых масс.

Наиболее близким по технической сущности к предлагаемому является способ свободной пересадки сегмента тонкой кишки (Решетов И.В. Пластическая и реконструктивная микрохирургия в онкологии / И.В.Решетов, В.И.Чиссов. - М.: ООО РИФ «Стройматериалы», 2001. - С.44-45).

Известный способ выполняют в следующей последовательности. Рассекают висцеральную брюшину над второй (либо третьей) тощекишечной артерией (и соответственно веной). Раздвигают жировую клетчатку и берут на держалки указанные тощекишечные сосуды (артерию и вену). Затем поднимают петлю кишки и на свет осматривают ход сосудов брыжейки. В соответствии с сосудистой сетью выбирают и маркируют сегмент кишки длиной 15-20 см. Кишку пересекают по указанным границам. Пересеченный фрагмент мобилизуют по брыжейке на уровне сосудистой аркады. После полной мобилизации сегмента кишки восстанавливают тонкокишечную непрерывность (выполняют тонко-тонкокишечный анастомоз конец в конец). Пересекают сосудистую ножку (тощекишечные сосуды в устье) подготовленного сегмента тонкой кишки и переносят его на шею. Последовательно накладывают анастомозы между правой нижней щитовидной артерией и тощекишечной артерией (конец в конец), между тощекишечной веной и правой внутренней яремной веной (конец в бок). На шее восстанавливают непрерывность дигестивного тракта.

К недостаткам данного способа следует отнести наличие свободной полости (в которой накапливается кровь и тканевая жидкость) между кожей шеи с одной стороны и кишечным трансплантатом, сосудисто-нервным пучком шеи, трахеи с другой стороны. Инфицирование биологической жидкости ведет к высокому риску аррозивного кровотечения и несостоятельности дигестивных анастомозов на шеи. Кроме этого, при дефиците мягких тканей шеи после расширенной ларингэктомии (это наиболее часто встречается при местно-распространенном опухолевом процессе и после предоперационной лучевой терапии) использование свободного кишечного трансплантата невозможно, так как последний будет сообщаться с внешней средой.

Задачей заявляемого технического решения является разработка способа хирургического лечения рака глотки, обеспечивающего естественный пассаж пищи по верхнему отделу желудочно-кишечного тракта.

Техническим результатом предлагаемого способа является обеспечение возможности выполнения реконструкции орофарингеальной зоны при дефиците мягких тканей шеи, а также предупреждение нагноения послеоперационной раны, профилактика аррозивного кровотечения и несостоятельности дигестивных анастомозов на шеи.

Технический результат достигается тем, что способ хирургического лечения рака глотки включает пластику глотки свободным тонкокишечным трансплантатом на магистральном кровотоке.

Отличительные приемы заявляемого способа заключаются в том, что дополнительно формируют свободный лоскут большого сальника, переносят его на шею с восстановлением в нем магистрального кровотока. Для этого накладывают анастомоз «конец в конец» между левой нижней щитовидной артерией и правой желудочно-сальниковой артерией, а также анастомоз «конец в бок» между правой желудочно-сальниковой веной и левой внутренней яремной веной.

Отличительным приемом заявляемого способа также является заполнение свободной полости шеи перемещенным лоскутом большого сальника, укрытие им кишечного трансплантата, зоны дигестивных анастомозов, сосудисто-нервного пучка шеи и трахеи.

Сопоставительный анализ заявляемого способа и прототипа показывает, что заявляемый способ отличается от известного указанными приемами. Эти отличия позволяют сделать вывод о соответствии заявляемого технического решения критерию изобретения «новизна».

Проведенный поиск известных в медицине решений показал, что отличительные признаки предлагаемого способа не обнаружены в известных решениях хирургического лечения рака глотки.

Так, пластика глотки свободным сегментом тонкой кишки на магистральном кровотоке позволяет пациенту легко адаптироваться к приему любой пищи, так как денервированный сегмент тонкой кишки обладает автономной перистальтикой и, следовательно, отсутствует необходимость в проталкивании пищи. Кроме этого, в раннем послеоперационном периоде отсутствует неконтролируемое поступление слюны из ротовой полости и носа.

К положительным моментам заявляемого способа следует отнести и то, что тонкая кишка по диаметру идеально подходит к диаметру пищевода, а также и то, что резекция сегмента тонкой кишки не требует специальной подготовки кишечника.

В сравнении со способом-аналогом отсутствие протяженного продольного шва на желудке и толсто-толстокишечного анастомоза позволяет исключить несостоятельность дигестивных швов и развитие инфекционного процесса в брюшной полости.

Перемещение кровоснабжаемого (за счет сосудистых анастомозов) участка большого сальника на шею позволяет заполнить пространство между кожей шеи и кишечным трансплантатом, сосудисто-нервным пучком шеи, трахей. Большой сальник обладает хорошей резорбирующей функцией, что крайне важно при скоплении биологической жидкости в зоне оперативного вмешательства. Высокая пластическая способность сальника и наличие млечных пятен (клубочковые микрососуды, содержащие большое количество макрофагов, моноцитов, лимфоцитов и тучных клеток) позволяют быстро отграничивать очаги инфекции с последующим фагоцитозом (профилактика нагноения). Укрытие сальником зон дигестивных анастомозов на шею является профилактикой несостоятельности шва этих анастомозов. Укрытие сальником магистральных сосудов шеи позволяет профилактировать аррозивное кровотечение. Перемещенный участок большого сальника позволяет закрыть тонкокишечный трансплантат от воздействия внешней среды при дефиците мягких тканей шеи. Большой сальник быстро приклеивается к раневой поверхности и увеличивает общую перфузию прилегающих тканей.

Заявляемый способ обеспечивает достижение усматриваемого заявителем технического результата, а именно обеспечение возможности выполнения реконструкции орофарингеальной зоны при дефиците мягких тканей шеи, а также предупреждение нагноения послеоперационной раны, профилактики аррозивного кровотечения и несостоятельности дигестивных анастомозов на шею. Изложенное позволяет сделать вывод о соответствии технического решения критерию «изобретательский уровень».

Способ, составляющий заявляемое изобретение, предназначен для использования в здравоохранении. Возможность его осуществления подтверждена описанными в заявке приемами и средствами, что соответствует критерию изобретения «промышленная применимость».

Заявляемый способ хирургического лечения рака глотки поясняется чертежом, на котором показана схема формирования сальникового трансплантата, где: 1 - большой

сальник, 2 - левые желудочно-сальниковые сосуды, 3 - желудочные ветви желудочно-сальниковых сосудов, 4 - желудок, 5 - правые желудочно-сальниковые сосуды, 6 - желудочно-двенадцатиперстная артерия.

Заявляемый способ хирургического лечения рака глотки осуществляют следующим образом. В начале готовят тонкокишечный трансплантат, этапы формирования которого проводят по вышеописанному способу-прототипу. Подготовленный сегмент тонкой кишки переносят на шею. Последовательно накладывают анастомозы между правой нижней щитовидной артерией и тощекишечной артерией (конец в конец), между тощекишечной веной и правой внутренней яремной веной (конец в бок). На шее восстанавливают непрерывность дигестивного тракта.

Затем с середины поперечной ободочной кишки и по направлению к печеночному изгибу ободочной кишки отделяют большой сальник 1 от поперечной ободочной кишки. Перпендикулярно желудочно-сальниковым сосудам 2 и 5 рассекают большой сальник 1, перевязывают и пересекают левые желудочно-сальниковые сосуды 2. Последовательно, слева направо, перевязывают и пересекают желудочные ветви 3 желудочно-сальниковых сосудов, отделяют участок большого сальника 1 от желудка 4. Правые желудочно-сальниковые сосуды 5 отделяют от большой кривизны желудка до желудочно-двенадцатиперстной артерии 6. Пересекают правые желудочно-сальниковые сосуды 5 в месте отхождения от желудочно-двенадцатиперстной артерии 6. После чего подготовленный участок большого сальника 1 переносят на шею. Последовательно накладывают анастомозы между левой нижней щитовидной артерией и правой желудочно-сальниковой артерией (конец в конец), между правой желудочно-сальниковой веной и левой внутренней яремной веной (конец в бок). Участком большого сальника укрывают кишечный трансплантат, зоны дигестивных анастомозов, сосудисто-нервный пучок шеи и трахею.

Предложенный способ хирургического лечения рака глотки поясняется примером конкретного выполнения.

Больной П., 43 лет, история болезни №2935, поступил в клинику 12.04.2007 г. с диагнозом: Рак гортаноглотки IV ст. (T<sub>4a</sub> N<sub>1</sub> M<sub>0</sub>), IV кл. гр. Анамнез заболевания в течение 2 месяцев.

Составлен план комбинированного лечения - предоперационная лучевая терапия на опухоль и лимфатические пути шеи в СОД 44 Gy, расширенная ларингэктомия.

24.05.07 г. проведена операция: расширенная ларингэктомия. Пластика глотки свободным тонкокишечно-сальниковым лоскутом.

Выполнена расширенная ларингэктомия с циркулярной резекцией гортаноглотки. Футлярно-фасциальная лимфодиссекция шеи по Крайлю слева.

Верхне-среднесрединная лапаротомия. Ревизия органов живота. Тонкая кишка выведена в срединную рану, брыжейка тонкой кишки осмотрена на свету (внеполостная трансиллюминация). Маркирован участок тонкой кишки. Выделены и маркированы вторые тощекишечные артерия и вена. Выполнена резекция участка тонкой кишки (длиной 15 см) по намеченным границам. Непрерывность тонкой кишки восстановлена тонко-тонкокишечным анастомозом «конец в конец». Вторые тощекишечные артерия и вена пересечены в основании сегмента тонкой кишки, который затем переносят на шею. Последовательно наложены анастомозы между правой нижней щитовидной артерией и тощекишечной артерией «конец в конец», между тощекишечной веной и правой внутренней яремной веной «конец в бок». Восстановлена непрерывность дигестивного тракта - наложены анастомозы между глоточным кольцом и участком тонкой кишки, между участком тонкой кишки и пищеводом. Большой сальник отделен от поперечной ободочной кишки, рассечен по средней линии перпендикулярно желудочно-сальниковым сосудам. Левые желудочно-сальниковые сосуды перевязаны и пересечены. Последовательно, слева направо, перевязаны и пересечены желудочные ветви желудочно-сальниковых сосудов, правая половина большого сальника отделена от желудка. Правые желудочно-сальниковые сосуды отделены от большой кривизны желудка до желудочно-

двенадцатиперстной артерии, пересечены в устье. Подготовленный участок большого сальника перемещен на шею. Последовательно наложены анастомозы между левой нижней щитовидной артерией и правой желудочно-сальниковой артерией «конец в конец», между правой желудочно-сальниковой веной и левой внутренней яремной веной «конец в бок». Кишечный трансплантат, зоны дигестивных анастомозов, сосудисто-нервный пучок 5 шеи и трахея укрыты участком большого сальника. Дерматомом с правого бедра выполнен забор расщепленного свободного кожного лоскута, последний перемещен на участок большого сальника - выполнена аутодермопластика дефицита покровных тканей шеи. Лапаротомная рана послойно ушита наглухо.

10 Послеоперационный период протекал без осложнений. К самостоятельному питанию через рот пациент приступил на 8 сутки после операции. Пациент выписан в удовлетворительном состоянии на 10 сутки после операции.

На настоящее время по заявляемому способу прооперировано 17 пациентов. Во всех наблюдениях нагноения послеоперационной раны, аррозивного кровотечения, 15 несостоятельности швов дигестивных анастомозов на шеи не отмечено.

Таким образом, предлагаемый способ позволяет выполнить пластику глотки после расширенной ларингэктомии тонкокишечным аутотрансплантатом. Тонкокишечный трансплантат выгодно отличается от желудочной трубки и толстокишечного трансплантата тем, что обладает автономной перистальтикой, что позволяет пациентам легко и быстро 20 адаптироваться к приему любой пищи. Перенос участка большого сальника на магистральном кровотоке на шею позволяет надежно профилактировать нагноение послеоперационной раны, предупредить аррозивное кровотечение и несостоятельность швов дигестивных анастомозов на шеи. Кроме этого, свободный тонкокишечно-сальниковый ауторансплантат позволяет выполнить пластику глотки и при дефиците 25 мягких тканей шеи, что крайне актуально при местно-распространенном опухолевом процессе и при комбинированном лечении.

#### Формула изобретения

Способ хирургического лечения рака глотки, включающий пластику глотки свободным 30 тонкокишечным трансплантатом на магистральном кровотоке, отличающийся тем, что дополнительно выделяют и переносят на шею участок большого сальника на магистральном кровотоке, накладывают анастомоз «конец в конец» между левой нижней щитовидной артерией и правой желудочно-сальниковой артерией, а также анастомоз «конец в бок» между правой желудочно-сальниковой веной и левой внутренней яремной 35 веной, после чего перемещенным участком большого сальника укрывают кишечный трансплантат, зоны дигестивных анастомозов, сосудисто-нервный пучок шеи и трахею.

40

45

50