



Республика Таджикистан

(19) **TJ** (11) **107**

(51) **МПК(2006.01)**
A61B 17/00

ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПАТЕНТНОЕ
ВЕДОМСТВО

(12) **Описание изобретения** К МАЛОМУ ПАТЕНТУ

1

(21) 0700156

(22) 10.12.2007

(46) Бюл.49 (1), 2008

(71) Ходжамурадов Г.М. (ТJ); Артыков К.П. (ТJ);
Одинаев М.Ф. (ТJ); Аминулло М.Э. (ТJ); Саидов
М.С. (ТJ)

(72) Ходжамурадов Г.М. (ТJ); Артыков К.П. (ТJ);
Одинаев М.Ф. (ТJ); Аминулло М.Э. (ТJ); Саидов
М.С. (ТJ)

(73) Ходжамурадов Г.М. (ТJ); Артыков К.П. (ТJ);
Одинаев М.Ф. (ТJ); Аминулло М.Э. (ТJ); Саидов
М.С. (ТJ).

(56) 1. Виткус МП., Миндерис М.В., Виткус К.М. и
др. Проблемы микрохирургии: Тез.И. всесоюз.
симп. по микрохирургии, 13-14 ноября 1985.

2. Павлов С.А. Динамика восстановления функции
поврежденных нервов конечностей после микро-
хирургического вмешательства. //Дисс. к.м.н., М. -
1990 г.

3. Рахматуллин Р.М. Актуальные вопросы невро-
логии, нейрохирургии и медицинской генетики.
Материалы конференции. Уфа -1998.

4. Шранко В.И. Диагностика и комплексное лече-
ние повреждений периферических нервов в остром
посттравматическом периоде. Киев -1989.

5. Archibald S.J., Fisher T.R. - Hand-Surg.-1987, Vol.
12-B, Ip.

6. Brunelli-GA; BattistonB; Vagisio-A; Brunelli-G;
Marocolo-D. Microsurgery - 1993, 14(4), 247-51,
Italy.

7. Calder-JS; Green-CJ. - J. Hand-Surg.-Br. 1995,
Aug, 20(4): 423-8, UK.

8. Hanai F. - Spine. 2000, Aug., 1; 25(15), 1986-92.

(54) **СПОСОБ АУТОНЕРВНОЙ ПЛАСТИКИ
ДЕФЕКТОВ НЕРВНЫХ СТВОЛОВ ВЕРХНИХ
КОНЕЧНОСТЕЙ ПРЕФАБ**

2

**РИКОВАННЫМ АУТОНЕРВНЫМ ТРАНС-
ПЛАНТАТОМ.**

(57) Изобретение относится к области медицины, а
именно разделу реконструктивной и восстанови-
тельной хирургии.

Цель изобретения заключается в разработке
способа аутонервной пластики обширных дефек-
тов периферических нервов верхней конечностей с
применением префабрикованного аутонервного
трансплантата икроножного нерва, результаты
которого в определенных случаях превосходят
стандартные способы.

Способ осуществляется двумя бригадами хи-
рургов. Он заключается в том, что предвари-
тельную заготовку трансплантата икроножного нерва
проводит одна бригада хирургов, которая присту-
пает к выкраиванию трансплантата икроножного
нерва и ее префабрикации. В зависимости от диа-
метра реципиентного нерва, используется от 2-х до
4-х нервных трансплантатов. Другая основная
бригада хирургов занимается ревизией раны, пре-
паровкой нервных концов и измерением диастаза.
Нервные трансплантаты нужной длины уклады-
ются в виде пучка и сшиваются боковыми швами
«конец в конец» в единый ствол, который в сумме
составляет диаметр реципиентного нерва. Форми-
руют дистальный анастомоз донорского транс-
плантата.

После сшивания нервных трансплантатов в
единый пучок общая длина заготовленного транс-
плантата из-за сокращения укорачивалась на 2-3
см, однако такое ложное укорочение в дальнейшем
легко устранялось при формировании проксималь-
ного анастомоза донорского трансплантата.

Готовым префабрикованным трансплантатом
восполняется дефект нервного ствола.

Область применения. Изобретение относится к области медицины, а именно разделу восстановительной хирургии. Повреждения периферических нервов продолжают оставаться одной из наиболее трудных проблем в реконструктивной хирургии. На сегодняшний день проблема пластического возмещения дефектов нервных стволов продолжает оставаться актуальной, несмотря на разнообразие предложенных способов пластики (1). Данное обстоятельство вынуждает хирургов, во что бы то ни стало восстанавливать нервы конец в конец, однако развивающееся рубцовое перерождение нервных концов из-за возникающей, при чрезмерном натяжении, ишемии сводит на нет результаты восстановительных операций. Несмотря на использование микрохирургической техники, функциональные результаты после травм нервов часто бывают разочаровывающими, особенно при наличии дефекта нерва на протяжении (3,6).

Характеристика аналогов изобретения. Известен способ аутонервной пластики дефекта нервных стволов. Способ заключается в том, что аутонервный трансплантат (чаще из кожной ветви икроножного нерва) вшивается в один конец и при натягивании отсекается до нужной длины. Затем формируют швы между отсеченным концом трансплантата и другого конца нервного ствола. Процедуру продолжают до тех пор, пока дефект нервного ствола не будет восстановлен по периметру.

Преимущество предложенного способа состоит в том, что по восстановленному нерву создается условия для прорастания аксонов.

Недостатком способа является то, что между пучками нервного трансплантата остается пространство, где может формироваться гематома и рубцовые сращения (2,5,7).

Характеристика прототипа, выбранного заявителем. В качестве прототипа служит способ свободной реваскуляризированной аутотрансплантации нервного ствола, когда по комитантной вене нервного трансплантата восстанавливается кровообращение. При этом выполняется выкраивание трансплантата икроножного нерва в едином комплексе с сопровождающей веной из системы малой сафенной вены. После пересадки данного комплекса на месте дефекта нервного ствола формируются дистальный и проксимальный анастомозы донорского трансплантата с концами поврежденного нерва. В зависимости от диаметра реципиентного нерва на верхней конечности используются от 2-х до 4-х трансплантатов в пределах фасциальных оболочек, которые обеспечивают их кровоснабжение. Сопровождающая вена сшивается с близлежащей магистральной артерией по типу «конец в бок» как на проксимальном так и дистальном участке, что обеспечивает кровоснабжение трансплантатов.

Преимущество данного способа заключается в реваскуляризации нервного трансплантата с целью профилактики склероза нервного трансплантата.

Недостатками способа являются трудоемкость и большая длительность операции, не всегда обеспечивается адекватное кровоснабжение всех нервных трансплататов, сложность техники, не всегда имеется возможность реваскуляризации, небольшая толщина нервного трансплантата по сравнению с поврежденными нервными стволами, а следовательно не все аксоны могут быть реиннервированы (8,4).

Цель изобретения заключается в разработке способа аутонервной пластики обширных дефектов периферических нервов верхней конечностей с применением префабрикованного аутонервного трансплантата икроножного нерва, результаты которого в определенных случаях превосходят стандартные способы.

Сущность изобретения. Способ осуществляется двумя бригадами хирургов. Он заключается в том, что предварительную заготовку трансплантата икроножного нерва проводит одна бригада хирургов, которая приступает к выкраиванию трансплантата икроножного нерва и ее префабрикации. В зависимости от диаметра реципиентного нерва, используется от 2-х до 4-х нервных трансплантатов. Другая основная бригада хирургов занимается ревизией раны, препаровкой нервных концов и измерением диастаза. Нервные трансплантаты нужной длины укладываются в виде пучка и сшиваются боковыми швами «конец в конец» в единый ствол, который в сумме составляет диаметр реципиентного нерва. Формируют дистальный анастомоз донорского трансплантата.

После сшивания нервных трансплантатов в единый пучок общая длина заготовленного трансплантата из-за сокращения укорачивалась на 2-3 см, однако такое ложное укорочение в дальнейшем легко устранялось при формировании проксимального анастомоза донорского трансплантата.

Готовым префабрикованным трансплантатом восполняется дефект нервного ствола.

Сведения» подтверждающие возможность осуществления изобретения:

Пример 1. Больной Ш., 39 лет. Ист.бол. № 100 поступил в РХНУПЦВХ с диагнозом «Последствия электротравмы обеих верхних конечностей. Посттравматический перерыв срединного и локтевого нервов, перерыв сгибателей пальцев и кисти на уровне $n/3$ правого предплечья. Посттравматическая синдактилия I межпальцевого промежутка. Ампутационная культя основной фаланги I пальца правой кисти». При осмотре правой верхней конечности по тыльной поверхности $c/3$ предплечья имеется рубец размерами 5×3 см без признаков воспаления; правая кисть гипотрофична, кожа кисти блестящая, температура снижена по сравнению с левой кистью. Движения в лучезапястном

суставе ограничены (сгибание и разгибание в пределах 30 град.). В пястно-фаланговых суставах сгибание - 30 град., полное разгибание не возможно. Движение в дистальных фалангах пальцев невозможно. Пациенту произведена аутонервная пластика срединного нерва, боковая пластика дефекта локтевого нерва префабрированным аутонервным трансплантатом из икроножного нерва, переключение сгибателя II пальца к общим сгибателям пальцев, тенотомия сгибателей пальцев и кисти. 2-пластика области лучезапястного сустава, укрытие дефекта I межпальцевого промежутка полнослойным кожным лоскутом. При контрольном осмотре через 1,5 года имеется частичное восстановление мышц в зоне иннервации локтевого и срединного нервов (движения в левом лучезапястном суставе восстановились), также имеется восстановление чувствительности пальцах правой кисти до степени протективной (давления, боли и температуры).

Пример 2. Больной М., 21 лет. Ист.бол. № 355 поступил в РХНУПЦВХ с диагнозом «Посттравматический полный перерыв плечевого сплетения слева на уровне первичных и вторичных стволов (C₅-T₁)». При осмотре в левой половине грудной клетки на уровне парастернальной линии с переходом в надключичную область и переднебоковой поверхности шеи имеется послеоперационный рубец размером 1,5х15 см. Левая верхняя конечность весит без движения вдоль тела, отмечается незначительная мышечная гипотрофия. Движения во всех крупных и мелких суставах левой верхней конечности отсутствуют. Пульсация на лучевой и локтевой артериях сохранена. Пациенту произведена аутонервная пластика первичных и вторичных стволов плечевого сплетения слева префабрированным аутонервным трансплантатом из икроножного нерва.

При контрольном осмотре через 3 года имеет ся частичное восстановление мышц в зоне иннервации подмышечного нерва (движения в левом плечевом суставе до степени МЗ-М4), а также в

зоне иннервации плече-лучевого и срединного нервов (сгибание в локтевом суставе до степени М4), также имеется восстановление чувствительности по всей левой верхней конечности до степени протективной (давления, боли и температуры).

Пример 3. Больной А., 25 лет Ист.бол. № 398 поступил в РХНУПЦВХ с диагнозом «Посттравматический полный перерыв верхнего ствола правого плечевого сплетения на уровне первичных стволов (C₅-C₆)». При осмотре шеи и грудной клетки справа по переднебоковой поверхности шеи и начиная от среднеключичной линии до яремной вырезки с переходом на н/3 грудины имеется Y-образный рубец длиной 20,0х1,0 см. При осмотре верхних конечностей отмечается асимметрия за счет гипотрофия мышц правого плечевого пояса, правого плеча и предплечья. А также отмечается снижение тактильной чувствительности в зоне иннервации плечевого сплетения справа. Объем движения в правом плечевом суставе - не возможен, в правом локтевом суставе - ограничен, в правом лучезапястном суставе - в полном объеме. Движения во всех крупных и мелких суставов левой верхней конечности не нарушены. Пульсация артерий на всех уровнях верхних конечностей отчетлива. Кровообращение конечностей компенсированное.

При измерении окружности верхних конечностей и термометрии отмечается некоторая асимметрия и термоасимметрия. Пациенту произведена аутонервная пластика верхнего ствола плечевого сплетения первичных и вторичных стволов плечевого сплетения слева префабрированным аутонервным трансплантатом из икроножного нерва.

При контрольном осмотре через 2,5 года имеется частичное восстановление мышц в зоне иннервации кожно-мышечного нерва справа, (движения в правом плечевом суставе до степени МЗ-М4), сгибание в правом локтевом суставе до степени М4, также имеется восстановление чувствительности правой верхней конечности до протективной степени (давления, боли и температуры).

ФОРМУЛА ИЗОБРЕТЕНИЯ

Способ аутонервной пластики дефектов нервных стволов верхних конечностей префабрированным аутонервным трансплантатом заключающийся в том, что выкраивают трансплантат икроножного нерва, в зависимости от диаметра реципиентного нерва используют от 2-х до 4-х нервных трансплантатов, сшивают, формируют дистальный и проксимальный анастомозы донорского трансплантата, **отличающийся тем, что** предварительно заготавливают нервный трансплантат, префаб-

рикуют, проводят ревизию раны, препаровывают нервные концы, измеряют диастаз, нервные трансплантаты нужной длины укладывают в виде пучка и сшивают боковыми швами «конец в конец» в единый ствол, составляющий диаметр реципиентного нерва.

Компьютерный набор: Назарова Дж.

Заказ	Тираж	Подписное
Национальный патентно-информационный центр РТ		
734042, г. Душанбе, ул. Айни, 14а.		