



УКРАЇНА

(19) UA (11) 14611 (13) A

(51)6 A 61 B 17/00

ДЕРЖАВНЕ
ПАТЕНТНЕ
ВІДОМСТВООПИС ДО ПАТЕНТУ
НА ВИНАХІДбез проведення експертизи по суті
на підставі Постанови Верховної Ради України
№ 3769-XII від 23 XII 1993 рПублікується
в редакції заявника

(54) СПОСІБ ТРАНСПЛАНТАЦІЇ НИРКИ

1

(21) 94086520
(22) 05.08.94
(24) 20.01.97
(46) 25.04.97. Бюл. № 2
(47) 20.01.97
(72) Кот Олександр Григорійович
(73) Кот Олександр Григорійович (UA)
(57) Способ трансплантации почки, включающий забор почечного органокомплекса с отрезками сосудов, мочеточника и элементами параорганного вегетативного сплетения, хранение изолированного трансплантата с последующим анастомозированием его артерии и вены с реципиентными подвздошными сосудами, мочеточника - с мочевым пузырем и соединение пересаженного почечно-нервного комплекса с реципиентным подчревным нервом, о т л и ч а ю щ и й с я тем, что, преднамеренно включают в донорский органокомплекс два основных околоорганных

2

почечных вегетативных нейроганглия на сохранных постганглионарных связях, отслаивают от стенок подвздошных реципиентных артерии и вены по лентовидному адвентициальному лоскуту, мобилизуют в тазу на стороне пересадки дистальные пучки подчревного сплетения, помещают один из вегетативных узлов почечно-нервного комплекса в промежуток между стенкой подвздошной артерии и проксимальной частью выкроенного с ее поверхности лоскута выше уровня артериального анастомоза, укладывают аналогично второй нейроганглий трансплантата в угол между началом паравенозного лоскута и стенкой подвздошной вены, окутывают и фиксируют оба узла на поверхностях реципиентных сосудов проксимальными частями лоскутов и внедряют в почечную пазуху свободные дистальные концы отобилизованных подчревных нервов и обоих паравазальных лоскутов.

Изобретение относится к медицине, а именно к трансплантологии, будучи предназначенным для сохранения и восстановления иннервации почек при гетеротопических трансплантациях в таз.

Известен способ пересадки почки путем изъятия ее из донорского забрюшинного пространства с отрезками сосудов, мочеточника и постганглионарных ренальных нервов в составе сосудистой ножки, анастомозирования почечных сосудов

трансплантата с подвздошными сосудами в тазу реципиента, формирования мочеточниково-мочепузырного соустья и восстановления нервных связей пересаженной почки путем бесшовного соединения центрального отрезка реципиентного подчревного нерва с отрезками постганглионарных нервов трансплантата посредством гильзы из деградирующего материала (авт. св. СССР № 1124943, кл. А 61 В 17/00, 1984 - прототип).

(19) UA (11) 14611 (13) A

Недостатками прототипа являются:

- невозможность при использовании такой методики забора нефротрансплантата хотя бы частично сохранить жизнеспособность его собственного нервного аппарата и, следовательно, внутривисцеральные нервные влияния на последующих этапах гетеротопической пересадки и в посттрансплантационном периоде из-за отрыва экстраоргано расположенных ганглиозных нейронов от ее собственных ренальных аксонов;

- низкая эффективность методики хирургической реиннервации пересаженной почки реципиентными нервными источниками, не позволяющая в короткие сроки в достаточном объеме восстановить в трансплантате нервно-трофические влияния.

В основу предлагаемого изобретения поставлена задача усовершенствования традиционной гетеротопической трансплантации почки в таз, в котором преднамеренным включением в изымаемый из организма донора почечный органокомплекс основных околопочечных вегетативных нервных узлов на постганглионарных связях и питающих их сосудах, последующей хирургической резекцией нейроганглиев трансплантата периваскулярными подвздошными вегетативными сплетениями реципиента и имплантационной реиннервацией самого нефротрансплантата терминалями подчревного сплетения после формирования традиционных анастомозов в тазу реципиента обеспечивается частичное сохранение собственного нервного аппарата нефротрансплантата и эффективное восстановление его иннервации, утраченной вследствие забора из донорского организма, и за счет этого существенно повышается структурно-функциональная полноценность пересаженной в таз почки, нивелируется процесс острого отторжения, снижается количество посттрансплантационных осложнений.

Поставленная задача решается тем, что, в заявляемом способе трансплантации почки, включающем забор донорского почечно-сосудисто-мочеточникового комплекса с собственными нервами, отмывочную перфузию и хранение изолированной почки в консерванте, предоперационную хирургическую обработку трансплантата и формирование межсосудистых, межпротоковых и нервных донорско-реципиентных анатомических связей в тазу реципиента, согласно заявляемому способу, в ходе процедуры забора донорских почек преднамеренно включают в изымаемый донорский органокомплекс основные околоорганные

собственные вегетативные нейроганглии на сохранных постганглионарных связях с органом и питающих их сосудах в составе окружающей клетчатки, выделяют ганглии из перинеуральной ткани непосредственно перед процедурой трансплантации и, в дополнение к формированию традиционных почечно-подвздошных сосудистых и мочеточниково-пузырного анастомозов отслаивают от стенок реципиентных подвздошных артерий и вены по лентовидно-муфтообразному фасциально-адвентициальному лоскуту, мобилизуют в тазу на стороне трансплантации дистальные пучки вентральных ветвей нижнего подчревного сплетения, помещают один из вегетативных узлов почечно-ганглионарного комплекса в промежуток между стенкой подвздошной артерии и проксимальной частью выкроенного с ее поверхности лоскута выше уровня артериального анастомоза, укладывают аналогично второй нейроганглий трансплантата в угол между началом паравенозного лоскута и стенкой подвздошной вены, окутывают и фиксируют оба узла на поверхностях реципиентных сосудов проксимальными частями лоскутов и внедряют в почечную пазуху свободные дистальные концы отмобилизованных подчревных нервов и обоих паравазальных лоскутов.

Способ осуществляют следующим образом,

Во время процедуры забора донорских почек преднамеренно включают в донорский органокомплекс верхний и нижний аортально-почечные нейроганглии в составе окружающей их клетчатки на сохранных постганглионарных связях с почкой, выделяют нервные узлы и постганглионарные пучки в ходе предоперационной обработки нефротрансплантата, затем в организме реципиента отслаивают от стенок подвздошной артерии и вены по лентовидно-муфтообразному фасциально-адвентициальному лоскуту, мобилизуют в тазу на стороне пересадки дистальные пучки вентральных ветвей нижнего подчревного сплетения, помещают один из вегетативных узлов почечно-ганглионарного комплекса после включения почки в кровоток в промежуток между стенкой подвздошной артерии и проксимальной частью выкроенного с ее поверхности лоскута выше уровня артериального анастомоза, укладывают аналогично второй нейроганглий трансплантата в угол между началом паравенозного лоскута и стенкой подвздошной вены, окутывают и фиксируют оба узла на поверхностях реципиентных сосудов проксимальными частями лоскутов и внедряют

в почечную пазуху концы отоблагодарили нервных и обоим паравазальных лоскутов.

Пример 1. В эксперименте на беспородной собаке выполняли полную срединную лапаротомию и правостороннюю нефрэктомия, взяв удаленную правую почку для контрольных исследований интраорганной иннервации и внутритканевой нейромедиации. В правой подвздошной области над общими подвздошными сосудами рассекали париетальную брюшину между артерией и веной до уровня ниже места их деления на наружные и внутренние. Выпрепаровывали и мобилизовали дистальные и концевые пучки нижнего подчревного сплетения. С поверхностей подвздошных сосудов выкраивали два фасциально-адвентициальных лоскута лентообразно-мифтообразной формы, содержащие элементы вегетативного сплетения и микрососуды. Оставшуюся левую почку - будущий трансплантат - выделяли из задней париетальной брюшины и забрюшинной клетчатки по направлению от выпуклой части и полюсов к почечной ножке.

После полной мобилизации органа аккуратно выпрепаровывали почечные сосуды и верхнюю половину мочеточника, стараясь не повреждать элементы околопочечного вегетативного сплетения. Пучок нервов, идущий по верхней стенке артерии, выделяли до места отхождения последней от аорты, где в верхнем углу осторожно выпрепаровывали его булавовидное утолщение - верхний аортально-почечный нейроганглий. Аналогичным образом по нижней стенке артерии в проксимальном направлении выделяли пучок нервов, связанный с нижним аортально-почечным ганглием.

Подготовив таким образом почечно-нервный комплекс для изъятия, поочередно накладывали зажимы на начало почечной артерии, конец почечной вены и середину мочеточника, которые пересекали в той же последовательности. Преганглионарные связи подготовленных к изъятию вегетативных узлов отсекали острым лезвием и после "отмывания" почки от крови через ее артерию консервирующим раствором Евроколлинз, перенесли подготовленный почечно-ганглионарный комплекс в ранее подготовленную подвздошную область таза. В реципиентном ложе почечные сосуды трансплантата анастомозировали с ангиостомическими отверстиями артерии и вены (подвздошных) по типу "конец в бок". Культю мочеточника соединяли с мочевым пузырем методом субмукозного

тоннелирования. Верхний аортально-почечный нейроганглий трансплантата помещали в промежуток между стенкой подвздошной артерии и проксимальной частью выкроенного с ее поверхности лоскута выше уровня артериального соустья.

Аналогично укладывали второй нейроганглий трансплантата в угол между началом паравенозного лоскута и стенкой подвздошной вены, после чего окутывали и фиксировали оба угла на поверхностях реципиентных сосудов с помощью одиночных микрошвов за окружающие их ткани. В завершение процедуры реиннервации почечно-ганглионарного комплекса внедряли в почечную пазуху свободные дистальные концы отоблагодарили нервных и обоим паравазальных лоскутов, не повреждая при этом элементов почечной ножки трансплантата.

Пересаженную почку фиксировали в реципиентной зоне чрескапсулярными кетгутowymi швами за полюса во избежание натяжений и смещений источников реиннервации. Операционную рану ушивали наглухо.

В интересующие сроки производили пункционные биопсии трансплантата через брюшную стенку, а после эвтаназии весь пересаженный почечно-ганглионарный комплекс с реципиентными источниками реиннервации изымали и подвергали детальному нейрогистологическому и нейромедиаторному исследованию в сравнении с нормальной почкой, а также нефротрансплантатами контрольной группы, реиннервированными по способу-прототипу.

Пример 2. В отделении нейрореанимации у донора после несовместимой с жизнью черепно-мозговой травмы и смерти мозга единым блоком изъяти почку с отрезками аорты, нижней полой вены, мочеточников, парааортальной и околонадпочечниковой клетчаткой по модифицированной методике Аккермана. Через задний аортотомический доступ почки через устья почечных артерий были отмыты раствором Фрезениус и сохранены в гипотермических условиях около 8 часов в идентичном растворе по технологии бесперфузионной консервации. Непосредственно перед трансплантацией органокомплекс обрабатывали на операционном столике в консерванте с таящим льдом. В будущий нефротрансплантат преднамеренно включали после анатомической мобилизации верхний и нижний аортально-почечный нейроганглии на сохраненных постганглионарных связях с органом, повторно поместив затем его в контейнер с консервантом

до момента формирования донорско-реципиентных анатомических связей.

Почечно-ганглионарный комплекс пересадили в таз реципиенту с диагнозом: хронический гломерулонефрит, хроническая почечная недостаточность, терминальная стадия, пролонгированная программным гемодиализом. Перед формированием традиционных сосудистых анастомозов и уретеростомии по Брауну-Мабелю-Шумакову предварительно отмобилизовывали вентральные ветви нижних подчревных нервов и отслаивали фасциально-адвентициальные лоскуты с поверхностей подвздошной артерии и вены. После включения почки в кровоток ганглии трансплантата зафиксировали под проксимальными частями адвентициальных лент, а концы подчревных нервов и обоих лоскутов

поочередно внедряли в почечный синус, не повреждая содержимого последнего. Трансплантат фиксировали на реципиентном ложе во избежание нарушений новообразованных нервных связей почки. Появление диуреза отмечено на операционном столе. Бескризовое течение посттрансплантационного периода. Выписан в удовлетворительном состоянии на 12-е сутки после пересадки.

Способ разработан в эксперименте на 26 собаках и 14 трупах людей. Способ успешно апробирован на 11 реципиентах с терминальной почечной недостаточностью в трансплантационном центре.

Способ имеет совокупность ноу-хау. Изобретение целесообразно использовать в трансплантологии для лечения больных почечной недостаточностью.

20

Упорядник

Техред М.Моргентал

Коректор Л. Філь

Замовлення 4140

Тираж

Підписне

Державне патентне відомство України,
254655, ГСП, Київ-53, Львівська пл., 8

Відкрите акціонерне товариство "Патент", м. Ужгород, вул.Гагаріна, 101