



ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПАТЕНТНОЕ
ВЕДОМСТВО

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

1

(21) 2101535

(22) 13.04.2021

(46) Бюл. 175, 2021

(73) Государственное учреждение "Национальный научный центр трансплантации органов и тканей человека" (TJ)

(71)(72) Гулшанова С.Ф. (TJ); Исмоилзода С.С. (TJ); Достиев У.А. (TJ); Муллоев И.Дж. (TJ)

(54) **СПОСОБ ПЕРЕСАДКИ ПРАВОЙ ДОЛИ ПЕЧЕНИ ОТ ЖИВОГО РОДСТВЕННОГО ДОНОРА.**

(56) 1. Sugawara Y., Makuuchi M., Imamura H. Outflow reconstruction in extended right liver grafts from living donors // Liver Transplantation. 2003. - Vol.9. - Is.3. - P.306-309.

2. S. Hwang. Quilt venoplasty using recipient saphenous vein graft for reconstruction of multiple short hepatic veins in right liver grafts. // Liver Transplantation. 2005. Vol.11. - Is.1. P.104-107.

3. Патент RU 2174826 C1, 20.10.2001.

(57) Изобретение относится к области органной трансплантологии, а именно к операциям ортотопической трансплантации части печени от живого родственного донора и может быть применен в специализированных отделениях, занимающихся трансплантацией печени.

2

Целью изобретения - улучшение функции фрагмента донорской печени и уменьшение осложнений в раннем и позднем послеоперационном периоде.

Поставленная цель достигается способом пересадки правой доли печени от живого родственного трансплантата, включающий выполнение анатомической резекции правой доли печени у живого родственного донора, удаление собственной печени реципиента с сохранением позапеченочного участка нижней полой вены, имплантацию правой доли печени донора в ортотопическую позицию с восстановлением гепатокавальной оттока, портального и артериального притоков и желчеотведения трансплантата, причем перед наложением печеночно-кавального анастомоза, создают широкое соустье, выполняют полулунный разрез на задней стенке правой печеночной вены реципиента и надрез в нижнем углу нижней полой вены, рассекают нижнюю полую вену у нижнего края устья, к краю отверстия пришивают свободный лоскут стенки правой печеночной вены реципиента, по задней стенке культи правой печеночной вены трансплантата по нижнему углу, выполняют разрез длиной 1,5 см, после чего производят наложение анастомоза между правой печеночной веной трансплантата и нижней полой веной реципиента по типу "конец-в-конец".

Изобретение относится к области органной трансплантологии, а именно к операциям ортотопической трансплантации части печени от живого родственного донора и может быть применен в специализированных отделениях, занимающихся трансплантацией печени.

Изобретение относится к органной трансплантологии. Существуют способы родственной трансплантации печени известными способами получения трансплантата путем выполнения расширенной правосторонней резекции правой доли печени от живого родственного донора с гепатокавальной реконструкцией с использованием криоконсервированной крупной вены полученной от трупа [1], с использованием аутогенной вены [2].

Однако, известные методы реконструкции, не могут полностью решить проблему возникновения стриктуры, так как не всегда возможно сформировать достаточной длины и ширины гепато-кавальный анастомоз. Сужение венозного анастомоза приводит к нарушению оттока, дилатации печеночной вены и появлению турбулентного потока, и замедлению пристеночного кровотока, что недопустимо при трансплантации печени. Дренаж коротких печеночных вен, ветвей средней и нижней правой печеночной вены трансплантата печени, возможно, не менее важен, чем средней печеночной вены. Однако для полноценной функции трансплантата правой доли необходим адекватный дренаж ствола именно правой печеночной вены. Стриктура и тромбозы являются наиболее частыми осложнениями при воспроизведении данных методик. Эти процессы приводят к нарушению микроциркуляции, дистрофическим изменениям в трансплантате, и как следствие, замедляется артериальный и венозный приток крови, повышается вероятность тромбоза сосудов, снижается функциональное состояние трансплантата.

Наиболее близким к заявленному способу является способ пересадки правой доли печени от живого родственного донора [3], включающий выполнение анатомической резекции правой доли печени живого родственного донора с последующей ее имплантацией в ортотопическую позицию с восстановлением гепатокавального оттока с использованием трупного аллографта или аутогенной вены, портального и артериального притоков и желчеотведения трансплантата.

К недостаткам этого способа относится появление стриктур анастомоза в позднем послеоперационном периоде.

Целью изобретения - улучшение функции фрагмента донорской печени и уменьшение осложнений в раннем и позднем послеоперационном периоде.

Поставленная цель достигается способом пересадки правой доли печени от живого родственного трансплантата, включающий выполнение анатомической резекции правой доли печени у живого родственного донора, удаление собственной печени реципиента с сохранением позадипеченочного участка нижней полой вены, имплантацию правой доли печени донора в орто-

топическую позицию с восстановлением гепатокавальной оттока, портального и артериального притоков и желчеотведения трансплантата, причем перед наложением печеночно-кавального анастомоза, создают широкое соустье, выполняют полулунный разрез на задней стенке правой печеночной вены реципиента и надрез в нижнем углу нижней полой вены, рассекают нижнюю полую вену у нижнего края устья, к краю отверстия пришивают свободный лоскут стенки правой печеночной вены реципиента, по задней стенке культи правой печеночной вены трансплантата по нижнему углу, выполняют разрез длиной 1,5 см, после чего производят наложение анастомоза между правой печеночной веной трансплантата и нижней полой веной реципиента по типу "конец-в-конец".

Заявленный способ позволяет решать проблему обструкции в течение длительного периода наблюдения. Новизной данного способа, также является наложение интимо-интимального шва, который препятствует или снижает тромбообразование. Полученный широкий гепато-кавальный анастомоз обладает изменяющейся упругостью по отношению к венозному давлению и оказывает амортизирующее действие в период гипертрофии и увеличению объемов трансплантата в правом поддиафрагмальном пространстве в раннем и позднем послеоперационном периоде и, тем самым обеспечивает топографическую и функциональную адаптацию пересаженного органа. Формирование анастомоза после применения данного вида реконструкции снижает вероятность ретракции, перекута, изгиба и сужения области анастомоза что предотвращает нарушение оттока венозной крови.

Заявленный способ представлен на рисунке, где :

фиг. 1. - выделение правой собственной печеночной вены у реципиента путем диссекции, резервирование отверстия для донорской правой печеночной вены вместе с концевой осью .

фиг.2. - частичное перекрытие стенки нижней полой вены реципиента зажимом Сатинского без перекрытия гемодинамики по нижней полой вены, производство полулунного разреза на задней стенке правой печеночной вены реципиента и надрез в нижнем углу нижней полой вены;

фиг.3.- образование лоскута из стенки правой печеночной вены реципиента;

фиг.4. - рассечение нижней полой вены у нижнего края устья;

фиг.5.- крепление к краю отверстия свободно-го лоскута стенки правой печеночной вены реципиента нитью Prolen 5.0 с последующим производением разреза по задней стенке культи правой печеночной вены трансплантата по нижнему углу длиной 1,5 см.

фиг.6.- гепатокавальный анастомоз между правым донорским печеночным трансплантатом и нижней полой вены реципиента по типу "конец-в-конец".

Способ осуществляют следующим образом. Положение больного на спине. Доступ – лапаротомный, разрез "крестообразного" типа. При получении

донорской печени-трансплантата удаляют печень у реципиента. Последовательно мобилизуют левую долю, связки правой доли, поддиафрагмальный отдел нижней полой вены. Выделяют элементы печеночно-двенадцатиперстной связки: общую и печеночную артерии, селезеночную артерию в средней ее трети, пузырный проток и пузырную артерию. Последние перевязывают и пересекают. Пересекают гепатикохоледох и воротную вену. Прекращают артериальный кровоток в печень и кровоток по нижней полой вене. Завершают гепатэктомию, сохраняя поддиафрагмальный отдел нижней полой вены. Путем диссекции выделяют правую печеночную вену, и резервируют устье для правой печеночной вены, увеличивают разрез на нижней полой вене вниз, что делает его подходящим для правой печеночной вены от донорского фрагмента печени и далее формируют анастомоз. Частично перекрывают стенку нижней полой вены реципиента зажимом Сатинского без перекрытия гемодинамики по нижней полой вене. Производят полулунный разрез на задней стенке правой печеночной вены реципиента и надрез в нижнем углу нижней полой вены. К краю отверстия пришивают свободный лоскут стенки правой печеночной вены реципиента нитью Prolen 5/0. Анастомоз накладывают непрерывным швом нитью Prolen 5/0 и 4/0. Калибр правой печеночной вены реципиента или кавального отверстия должен быть на

1,5 раза больше, чем калибр правой печеночной вены трансплантата печени для широкого и открытого анастомоза и последующего оптимального оттока венозной крови.

По задней стенке культи правой печеночной вены трансплантата и по нижнему углу производят разрез длиной 1,5 см. После наложения портального анастомоза, открывают кровоток в портальной вене и печеночной вене и заканчивают агепатическую фазу. Затем восстанавливают артериальный кровоток в трансплантате анастомозом общей печеночной артерии трансплантата с общей печеночной артерией реципиента по типу "конец в конец". Проводят билиарную реконструкцию путем холедохо-холедохоанастомоза по типу "конец в конец". Проводят контроль гемостаза, устанавливают трубчатые дренажи к зонам создания анастомозов в малый таз и выводят их через проколы брюшной стенки. Край лапаротомной раны зашивают послойно наглухо.

Этим достигается адекватный венозный отток крови из трансплантата, что обеспечивает улучшение и продление функционирования трансплантата на фоне уменьшения количества таких осложнений, как тромбоз и стриктура анастомоза.

Для установления влияния перечисленных эффектов гепатокаваальной реконструкции венозного анастомоза при родственной трансплантации печени на функциональное состояние печени, проводились клинические наблюдения. После операции, обследование в условиях стационара проводилось через три месяца, через год, через три года

и пять лет. Наблюдение и обследование больных в динамике показало, что в позднем послеоперационном периоде улучшались биохимические показатели функционального состояния печени. Они свидетельствовали о том, что под влиянием способа гепатокаваальной реконструкции венозного анастомоза уменьшалась выраженность синдрома цитолиза (снижение уровня АлАТ, АсАТ, билирубина), воспалительного синдрома (снижение уровня гамма-глобулинов, осадочных проб) и синдрома печеночно-клеточной недостаточности (увеличение уровня протромбина, общего белка и альбумина), проявлялось нормализующее влияние на уровень гликемии. Отсутствие синдрома резистентного асцита, энцефалопатии, синдрома малого по размеру трансплантата. Положительное влияние гепатокаваальной реконструкции венозного анастомоза на функциональное состояние печени подтверждалось интраоперационной и послеоперационной доплерографическим исследованием, которое включало оценку серой шкалы паренхимы печени и желчного дерева и доплеровскую оценку сосудистой системы. Через три месяца после операции структура сканограмм нормализовалась у 35% больных, а через год - у 50% больных. По клиническим признакам (исчезновение симптомов или снижение их выраженности) через год после операции получено 90% хороших и отличных результатов. Во все сроки исследования, по данным УЗИ и УЗДГ, у всех больных анастомоз функционировал - тромбоза не наблюдалось.

Пример. Больной, 32 года. Диагноз: Цирроз печени вирусной этиологии. Вирус гепатита В., в стадии декомпенсации. MELD-21 баллов. Оценка по шкале Чайльд Пью класс С. Степень фиброза по метавир F4.

Осложнения: Портальная гипертензия. Спленомегалия. Варикозное расширение вен пищевода 3ст. Асцит. Энцефалопатия 1ст.

Больному в плановом порядке выполнена родственная трансплантация правой доли печени с применением способа гепатокаваальной реконструкции. Продолжительность операции - пять часов (в среднем по группе 3 часа). Портальное давление до создания анастомоза - 156 мм вод.ст., после завершения операции - 190 мм вод.ст, в следующие три дня оно колебалось от 140 до 195 мм вод.ст.

Течение послеоперационного периода обычное без осложнений. На четвертые сутки отмечено понижение билирубина до 25,50 мкмоль/л (непрямой - 26,45 мкмоль/л). Через семь суток уровень билирубина нормализовался, а АлАТ снизилось до 0,54 мкмоль/л к концу первой недели. На 25 послеоперационные сутки больной выписан в удовлетворительном состоянии. Обследование проведено через три месяца, три года и пять лет после операции. В течение первого года все клинические проявления цирроза печени исчезли. Проведенные исследования по основным показателям функции печени (биохимические показатели крови, гепатография, сканирование) были в пределах нормы. УЗИ печени, желчного пузыря, поджелудочной железы, почек были без существенных отклонений. По данным ФГДС кардиаль-

ный сфинктер и привратник смыкаются достаточно плотно, отсутствует дуоденогастральный рефлюкс, нет признаков бульбодуоденита.

Заявленный способ гепатокавальной реконструкции при родственной трансплантации печени

позволяет проводить профилактику осложнений в раннем и позднем послеоперационном периоде и приводит к выздоровлению больного.

Формула изобретения

Способ пересадки правой доли печени от живого родственного трансплантата, включающий выполнение анатомической резекции правой доли печени у живого родственного донора, удаление собственной печени реципиента с сохранением позадипеченочного участка нижней полой вены, имплантацию правой доли печени донора в ортотопическую позицию с восстановлением гепатокавальной оттока, портального и артериального притоков и желчеотведения трансплантата, **отличающийся тем, что** перед наложением печечно-кавального анастомоза, создают широкое со-

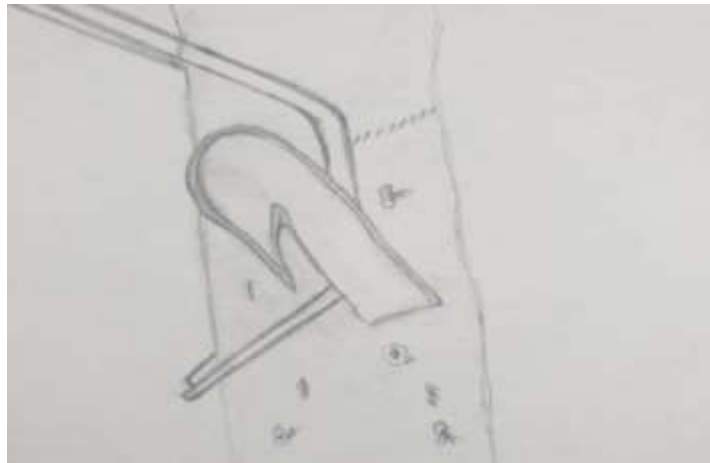
устье, выполняют полулунный разрез на задней стенке правой печеночной вены реципиента и надрез в нижнем углу нижней полой вены, рассекают нижнюю полую вену у нижнего края устья, к краю отверстия пришивают свободный лоскут стенки правой печеночной вены реципиента, по задней стенке культи правой печеночной вены трансплантата по нижнему углу, выполняют разрез длиной 1,5 см, после чего производят наложение анастомоза между правой печеночной веной трансплантата и нижней полой веной реципиента по типу "конец-в-конец".



Фиг.1



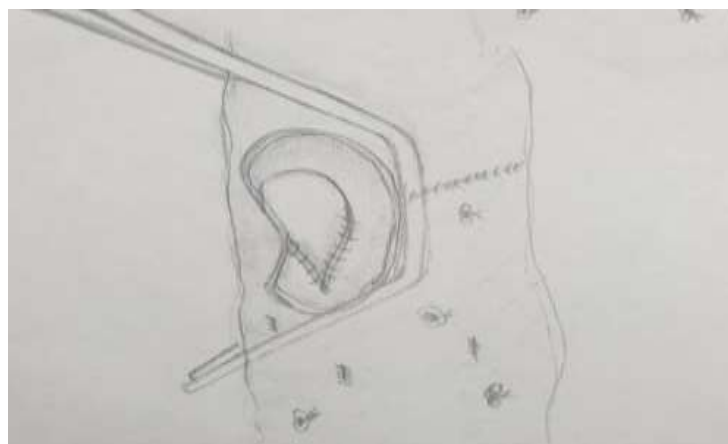
Фиг.2



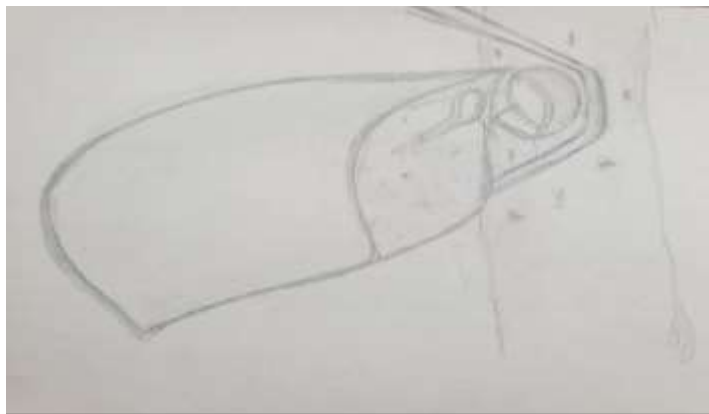
Фиг.3



Фиг.4



Фиг.5



Фиг.6

Компьютерный набор: Ризоева С.Р.

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