

(19)



**Евразийское
патентное
ведомство**

(11) **041288**(13) **B1**

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ЕВРАЗИЙСКОМУ ПАТЕНТУ

(45) Дата публикации и выдачи патента
2022.10.05

(51) Int. Cl. **A61B 17/00** (2006.01)
A61B 17/03 (2006.01)

(21) Номер заявки
202000116

(22) Дата подачи заявки
2020.03.04

(54) СПОСОБ ЗАКРЫТИЯ РАНЕВОГО ДЕФЕКТА ПОСЛЕ ЗАБОРА КОЖНОГО РАДИАЛЬНОГО ЛОСКУТА ПРЕДПЛЕЧЬЯ НА СОСУДИСТОЙ НОЖКЕ У УМЕРШЕГО ДОНОРА

(43) **2021.09.30**

(96) **2020/ЕА/0013 (ВУ) 2020.03.04**

(71)(73) Заявитель и патентовладелец:
**ГОСУДАРСТВЕННОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ "МИНСКИЙ
НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЙ
ЦЕНТР ХИРУРГИИ,
ТРАНСПЛАНТОЛОГИИ И
ГЕМАТОЛОГИИ" (ВУ)**

(56) BARNES James et al. The abdominal wall transplant as a sentinel skin graft. Current in Organ Transplantation, 2016, 21(5), pp. 536-540
RU-C1-2702152
UA-A-23077

(72) Изобретатель:
**Садовский Денис Николаевич,
Калачик Олег Валентинович (ВУ)**

(57) Изобретение относится к медицине, а именно к трансплантационной хирургии и к трансплантологии, и предназначено для получения участка кожи передней брюшной стенки для закрытия раневого дефекта кожи умершего донора после забора радиального кожного лоскута предплечья на сосудистой ножке. Задача изобретения заключается в повышении эффективности и исключения дополнительных разрезов на теле умершего донора. Сущность изобретения заключается в следующем: на предплечье умершего донора осуществляют забор радиального кожного лоскута на сосудистой ножке и одновременно выполняют разрез кожи для мультиорганной эксплантации органов. Для этого используют стандартную тотальную срединную лапаротомию и разрез кожи осуществляют в эпигастральной области на расстоянии 2 см от мечевидного отростка двумя окаймляющими разрезами, отступая 2 см от средней линии живота, справа и слева на протяжении 6 см и выделяют участок кожи без подкожно-жировой клетчатки в виде эллипса. После этого разрез производят до лобкового симфиза с обходом пупка, ушивают разрез срединной тотальной лапаротомии, выделенный участок кожи в виде эллипса укладывают в область раневого дефекта предплечья, избыток ткани иссекают и пришивают непрерывным внутрикожным швом к коже раневого дефекта.

B1**041288****041288****B1**

Изобретение относится к медицине, а именно к трансплантационной хирургии и к трансплантологии, и предназначено для получения участка кожи передней брюшной стенки для закрытия раневого дефекта кожи умершего донора после забора радиального кожного лоскута предплечья на сосудистой ножке.

Одной из основных задач трансплантологии на современном этапе является повышение сроков выживаемости трансплантата почки. Основным фактором, влияющим на выживаемость трансплантата почки, является острое отторжение органа. Для решения этой задачи проводятся исследования по поиску методов быстрой и неинвазивной (для трансплантированного органа) диагностики отторжения. Одним из векторов в исследованиях некоторых авторов является диагностика отторжения солидных органов с помощью кожных лоскутов на сосудистой ножке, которые позволяют провести биопсию кожи и диагностировать отторжение без биопсии трансплантированного органа. Кожные лоскуты применяются при трансплантации поджелудочной железы, кишечника и др. органов и тканей.

После забора лоскута кожи с предплечья умершего донора, у которого одновременно производится мультиорганный забор органов, остаётся дефект, который необходимо закрыть без дополнительных разрезов на теле.

Известен способ свободной пересадки кожи средней толщины [1]. Метод заключается в том, что при помощи дерматомы иссекается участок кожи нужного размера в слое дермы. После этого полученный лоскут пришивается на воспринимающее ложе дефекта.

Недостатком известного способа является то, что после иссечения кожи остаётся рана (обычно на передней поверхности бедра или внутренней поверхности предплечья), которая длительно заживает за счёт разрастания эпителия со стороны протоков желёз и волосяных фолликулов, выстланных эпителием и требует частых перевязок, так как повязки промокают отделяемым из раны, что затрудняет последующие ритуальные подготовительные действия с умершим перед погребением [1].

Наиболее близким по технической сущности и достигаемому результату к заявляемому является способ свободной пересадки кожи во всю толщу [2]. Метод заключается в том, что делается разрез кожи, например на боковой поверхности туловища, до нижней границы дермы нужного размера для закрытия дефекта и равномерными движениями скальпеля осторожно отслаивается таким образом, чтобы жировая клетчатка осталась на материнском ложе. После этого полученный лоскут пришивается на воспринимающее ложе. Дефект донорского ложа ушивается однорядным непрерывным швом.

Недостатком известного способа является наличие дополнительного послеоперационного рубца, что является нежелательным, учитывая этико-психологические вопросы, связанные с забором органов у умерших доноров: бережное отношение к телу умершего донора при операции по забору органов, уважительное отношение к чувствам родственников умершего донора, связанных с дальнейшим ритуалом погребения.

Недостатком способа является также то, что расположение послеоперационной раны в боковой поверхности туловища будет находиться в проекции разреза тотальной крестообразной лапаротомии и торакотомии для забора органов брюшной и грудной полости, что приведёт к техническим трудностям при выполнении манипуляций у операционной бригады. При установке ретракторов в подмышечных послеоперационная рана будет ими травмироваться, что вызовет кровотечение и наложение дополнительных швов, что является негативным фактором, влияющим на косметический вид раны умершего донора после забора органов и тканей.

Задачей изобретения является повышение эффективности и исключение дополнительных разрезов на теле умершего донора.

Поставленная задача достигается за счёт того, что в способе закрытия раневого дефекта после забора кожного радиального лоскута предплечья на сосудистой ножке у умершего донора на предплечье умершего донора осуществляют забор радиального кожного лоскута на сосудистой ножке и одновременно выполняют разрез кожи для мультиорганной эксплантации органов, при этом используют стандартную тотальную срединную лапаротомию и разрез кожи осуществляют на расстоянии 2 см от мечевидного отростка двумя окаймляющими разрезами, отступая 2 см от средней линии живота, справа и слева на протяжении 6 см и выделяют участок кожи без подкожно-жировой клетчатки в виде эллипса, после чего разрез производят до лобкового симфиза с обходом пупка, ушивают разрез срединной тотальной лапаротомии, выделенный участок кожи в виде эллипса укладывают в область раневого дефекта предплечья, избыток ткани иссекают и пришивают непрерывным внутрикожным швом к коже раневого дефекта.

В основу выполнения поставленной задачи положена разработка способа, позволяющего получать участок кожи при проведении тотальной лапаротомии из эпигастральной области для укрытия дефекта на предплечье после забора радиального кожного лоскута на сосудистой ножке без дополнительных разрезов.

Способ осуществляется следующим образом: с соблюдением правил асептики и антисептики одновременно с началом операции по забору радиального кожного лоскута предплечья на сосудистой ножке осуществляется разрез для мультиорганной эксплантации органов у умершего донора. Для этого разрез кожи начинается как при стандартной тотальной срединной лапаротомии в эпигастральной области, но на расстоянии 2 см от мечевидного отростка двумя окаймляющими разрезами, отступая 2 см от средней

линии живота, справа и слева на протяжении 6 см вниз по направлению к пупку, выделяется кожа без подкожно-жировой клетчатки в виде эллипса. Далее разрез кожи и подкожной клетчатки производится до лобкового симфиза с обходом пупка слева по стандартной методике. Полученный участок кожи укладывается в область раневого дефекта предплечья после удаления радиального кожного лоскута предплечья на сосудистой ножке. Проводится тщательный гемостаз электрокоагуляцией всех источников кровотечения области раневого дефекта на предплечье, чтобы после пришивания участка кожи на дефект не было выделения крови сквозь швы. Производится закрытие раневого дефекта участком кожи с эпигастральной области пришиванием его к краям кожи дефекта непрерывным внутрикожным швом, при необходимости избыток ткани иссекается. Накладывается асептическая повязка.

Края раны после забора участка кожи в эпигастральной области для лучшего сопоставления мобилизируются путем отсечения кожи скальпелем от подкожной клетчатки до тех пор, пока не произойдет полное соприкосновение противоположных краев раны.

После забора органов брюшной и грудной полостей проводится ушивание непрерывным простым хирургическим швом разреза срединной тотальной лапаротомии. Дополнительного дефекта в эпигастральной области после забора участка кожи для закрытия дефекта кожи после забора радиального кожного лоскута на сосудистой ножке у умершего донора не остаётся.

Сущность изобретения поясняется клиническим примером.

Донор Д., 47 лет, женщина, поступила в нейрохирургическое отделение больницы скорой медицинской помощи Минска с диагнозом: закрытая черепно-мозговая травма, ушиб головного мозга тяжелой степени, 22.01.2020 г. в 07.18 мин. Клинически у больного с момента поступления - атоническая кома. Рост - 157 см, вес - 79 кг, АЛТ - 75 ммоль/л, АСТ - 88 ммоль/л, билирубин 29 ммоль/л, мочевины 5,8 ммоль/л, креатинин 89 мкмоль/л, лейкоциты $-10,5 \times 10^9/\text{л}$. С 8.00-10.10 пациенту выполнена декомпрессионная трепанация черепа в связи с нарастающей внутримозговой гематомой. В послеоперационном периоде пациент находился на искусственной вентиляции легких, 24.01.2020 г в 19.20 в связи с неэффективностью лечения в отделение координации отправлена информация о потенциальном доноре почек. После кондиционирования потенциального донора, проведения двух консилиумов и констатации смерти мозга потенциального донора в больницу выехала бригада мультиорганного забора органов. В 23.45 потенциальный донор со смертью мозга доставлен в операционную. В 00.20 25.01.2020 г. одновременно с началом операции по забору радиального кожного лоскута на сосудистой ножке на левом предплечье начат разрез кожи для мультиорганной эксплантации органов у умершего донора. Хирург скальпелем разрезает кожу в эпигастральной области живота как при стандартной тотальной срединной лапаротомии, но на расстоянии 2 см от мечевидного отростка двумя окаймляющими разрезами, отступая 2 см от средней линии живота, справа и слева "на протяжении 6 см вниз по направлению к пупку, выделяет участок кожи без подкожно-жировой клетчатки в виде эллипса. Далее разрез кожи и подкожной клетчатки производится до лобкового симфиза с обходом пупка слева по стандартной методике.

Полученный участок кожи передается хирургам, которые забирали кожный радиальный лоскут на левом предплечье донора. В область дефекта предплечья после удаления радиального кожного лоскута на сосудистой ножке уложен участок кожи из эпигастральной области живота. Произведен тщательный гемостаз электрокоагуляцией всех источников кровотечения области раневого дефекта на предплечье, выполнено тщательное сопоставление краев дефекта и участка кожи с эпигастральной области живота, избыток ткани иссечён. Выполнено пришивание участка кожи из эпигастральной области живота с кожей раневого дефекта предплечья непрерывным внутрикожным швом. Выделения крови сквозь швы нет. Наложена асептическая повязка.

После окончания перфузии в 03.30 выполнено выделение обеих почек. Мочеточники отсечены, выполнена билатеральная нефрэктомия в 03.50. Трансплантаты без особенностей, сосуды одиночные (одна артерия и вена).

Края раны после забора участка кожи в эпигастральной области для лучшего сопоставления мобилизованы путем отсечения кожи скальпелем от подкожной клетчатки, пока не произошло полного соприкосновения противоположных краев раны. Рана на брюшной стенке после забора почек ушита непрерывным простым хирургическим швом. Дополнительного дефекта в эпигастральной области после забора участка кожи для закрытия дефекта кожи от забора радиального кожного лоскута на сосудистой ножке у умершего донора не определяется.

Заявляемый способ применим у умерших доноров различных органов, не требует дополнительных денежных средств и оборудования. Выполняется во время операции по эксплантации органов, в пределах разреза лапаротомии без оставления дополнительных ран на теле умершего донора. Позволяет получить участок кожи из эпигастральной области живота, после пришивания которого на дефект от забора радиального кожного лоскута на сосудистой ножке достигается оптимальный косметический эффект и отсутствие выделения крови сквозь швы.

Способ позволяет закрыть раневой дефект от забора радиального кожного лоскута на сосудистой ножке предплечья без дополнительных разрезов на теле, что соответствует этико-психологическим нормам, связанных с бережным отношением к телу умершего донора при операции по забору органов и тканей.

Заявляемый способ по сравнению с прототипом обеспечивает повышение эффективности и уменьшение времени выполнения.

Источники информации:

1. Золтан Я. Операционная техника и условия оптимального заживления раны. Изд-во Академии наук Венгрии, 1974. С. 98.

2. Золтан Я. Операционная техника и условия оптимального заживления раны. Изд-во Академии наук Венгрии, 1974. С. 100.

ФОРМУЛА ИЗОБРЕТЕНИЯ

Способ закрытия дефекта кожи у умершего донора, заключающийся в том, что на предплечье умершего донора осуществляют забор радиального кожного лоскута на сосудистой ножке и одновременно выполняют разрез кожи для мультиорганной эксплантации органов, при этом используют стандартную тотальную срединную лапаротомию и разрез кожи осуществляют в эпигастральной области на расстоянии 2 см от мечевидного отростка двумя окаймляющими разрезами, отступая 2 см от средней линии живота, справа и слева на протяжении 6 см и выделяют участок кожи без подкожно-жировой клетчатки в виде эллипса, после чего разрез производят до лобкового симфиза с обходом пупка, ушивают разрез срединной тотальной лапаротомии, выделенный участок кожи в виде эллипса укладывают в область раневого дефекта предплечья, избыток ткани иссекают и пришивают непрерывным внутрикожным швом к коже раневого дефекта.



Евразийская патентная организация, ЕАПВ

Россия, 109012, Москва, Малый Черкасский пер., 2
