

(19)



**Евразийское
патентное
ведомство**

(21) **202292606** (13) **A1**

(12) **ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ЕВРАЗИЙСКОЙ ЗАЯВКЕ**

(43) Дата публикации заявки
2024.02.07

(51) Int. Cl. *A61B 17/322* (2006.01)
A61F 13/02 (2006.01)

(22) Дата подачи заявки
2022.09.13

(54) **СПОСОБ АУТОДЕРМОПЛАСТИКИ ГРАНУЛИРУЮЩИХ ХИРУРГИЧЕСКИХ РАН**

(96) **KZ2022/050 (KZ) 2022.09.13**

(72) Изобретатель:

(71) Заявитель:
**НЕКОММЕРЧЕСКОЕ
АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
"МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
СЕМЕЙ" (KZ)**

**Имангазинов Сагит Баймуханович,
Омаров Назарбек Бакытбекович,
Андасбеков Нурсултан Кожобекулы
(KZ)**

(74) Представитель:
Уссербоева О.С. (KZ)

(57) Изобретение относится к области медицины, а именно к лечению гранулирующих хирургических ран расщепленной аутодермопластикой. Суть изобретения состоит в том, что поверхность гранулирующих хирургических ран после аутодермопластики расщепленным способом интраоперационно закрывается полипропиленовой сеткой путем дозированного ее растяжения относительно площади раневой поверхности для создания защитного каркаса и зоны компрессии на пересаженные кожные лоскуты с фиксацией сетки к здоровым участкам кожи по периметру раны узловыми швами с последующим закрытием асептическим марлевым слоем повязки. Полипропиленовая сетка снимается вместе с марлевой повязкой на 7-й день после аутодермопластики. В последующем лечение продолжается мазевыми повязками до полной эпителизации ран. Способ прост в применении, доступен к выполнению в любом хирургическом стационаре, улучшает результаты лечения больных с хирургическими ранами и сокращает общие сроки лечения пациентов.

A1

202292606

202292606

A1

Объект – Способ
Авторы: Имангазинов С.Б.
Омаров Н.Б.
Андасбеков Н.К.

МПК – А 61 В 17/00

СПОСОБ АУТОДЕРМОПЛАСТИКИ ГРАНУЛИРУЮЩИХ ХИРУРГИЧЕСКИХ РАН

Изобретение относится к области медицины, а именно к лечению гранулирующих хирургических ран расщепленной аутодермопластикой.

Доля больных с гнойно-септическими заболеваниями мягких тканей составляет около 20-30% от всех стационарных больных хирургического профиля, из них 5-10% больных нуждаются в аутодермопластике [Васильева Т.С. Биологически активные текстильные перевязочные материалы «Активтекс» // Материалы 4-й Международной конференции «Современные подходы к разработке и клиническому применению эффективных перевязочных средств, шовных материалов и полимерных имплантантов».- Москва, 27- 28 ноября 2001 г. - С.105-106; Гостищев В. К. Оперативная гнойная хирургия. - М.: Медицина, 1996. - С. 395- 403]. Особенно в аутодермопластике нуждаются больные с гранулирующими ранами после термических повреждений, которые составляют 4,5 - 4,6% от всех видов травм и в динамике доля пострадавших с глубокими и обширными ожогами увеличивается на 5-7% [Азолов В.В., Жегалов В.А., Понамарева М.А. «Основные тенденции динамики ожогового травматизма в России и показатели лечения обожженных за последние двадцать лет» // Актуальные проблемы термической травмы: материалы международной конференции.- СПб., 2002.- С.480].

Как видно из приведенных данных, аутодермопластика в лечении ран занимает важное место. Однако, при выполнении аутодермопластики часто наблюдается отторжение и лизис пересаженных трансплантатов и приживление трансплантатов происходит лишь в 50% - 70% случаев. По данным Института хирургии им. А.В.Вишневского РАМН (2003), при традиционной подготовке ожоговой раны к расщепленной аутодермопластике лизис трансплантатов был отмечен в 30,7% [Худяков В.В., Крутиков М.Г. Сравнительная оценка эффективности различных методов подготовки ожоговых ран к аутодермопластике //Электронный научно-практический журнал «Комбустиология».- 2003.-№ 16-17]. Малютина Н.Б. (2002) установила, что лизис трансплантата кожи в 12,8% случаев, из них тотальный и субтотальный лизис имело место в 50% случаев [Малютина Н.Б. Сравнительная оценка эффективности различных методов оперативного

лечения ожоженных пожилого и старческого возраста: дис. канд. мед. наук. М., 2002. – 134 с.].

Наиболее частым способом закрытия гранулирующих ран собственной кожей больных является свободная аутодермопластика расщепленными трансплантатами с дополнительным применением различных видов повязок [Юденич В.В., Гришкевич В.М. Руководство по реабилитации ожоженных.- Москва: Медицина, 1986.- 368 с.].

Так, известны способы лечения глубоких ожоговых ран в том числе, когда после аутодермопластики лечение проводят с помощью перфорированного пленочного перевязочного материала, содержащего ряды прямоугольных отверстий с нанесенной на ее поверхности комплексной пудры Брейтмана со сложной композицией [Мензул В.А. Способ лечения глубоких ожоговых ран // Патент РФ 2108078, А61F13/54; А61L15; А61F13/02 и Мензул В.А., Брейтман Р.Ш. Перевязочный материал ddb-m //Патент РФ 2093126, А61L15 А61F13]. Однако пленочный материал ухудшает аэрацию раны, усиливает экссудацию в ране, небольшие размеры отверстий и малое их количество снижают впитывающую способность, не обеспечивая дренажную функцию раневого секрета в сорбционный слой повязки, а содержание многочисленного компонента антибиотиков в составе пудры Брейтмана сопряжено аллергическими последствиями со стороны организма реципиента и торможение регенераторного процесса в приживлении трансплантата.

Традиционно наиболее распространённым способом лечения ран после аутодермопластики остается использование давящей марлевой повязки - прототип [Арьев Т.Я. Термические ожоги.- Ленинград, 1966.- 704 с.]. Однако при смене повязок в процессе лечения вместе с марлевой повязкой срывается часть пересаженных участков трансплантата, причиняя болевые ощущения пациенту, нанося травму на грануляционно-эпителизирующие ткани и задерживая репаративно-регенеративные процессы в ране, сопровождаясь капиллярным кровотечением, удлиняются сроки лечения больных.

Общими недостатками, характерными выше перечисленным повязкам, применяемым после аутодермопластики являются:

- недостаточный давящий (компрессионный) эффект повязки на пересаженный ауто трансплантат кожи в реципиент-участках кожи;
- отсутствие жесткой фиксации повязки, особенно того его слоя, который контактирует с раневой поверхностью;
- слабая дренажная функция повязки из-за ее прилипания к трансплантату;
- угроза вторичного инфицирования послеоперационной раны;
- отсутствие условия для ранней смены верхних слоев повязок с оставлением первого слоя повязки над аутодермотрансплантатом.

Задачей изобретения является разработка наиболее щадящего способа лечения гранулирующих хирургических различного генеза после аутодермопластики, позволяющего ускорить заживление ран, сокращающего

сроки лечения больных с использованием синтетической полипропиленовой сетки, фиксируемой коже по периметру вокруг гранулирующей раны.

Техническим результатом является достижение создания дозированной компрессии пересаженного аутотрансплантата к поверхности гранулирующей раны, улучшение дренажно-сорбционной функции повязки.

Суть изобретения состоит в том, что поверхность гранулирующей раны после аутодермопластики закрывается на 7 дней крупноячеистой полипропиленовой сеткой путем дозированного его растяжения относительно площади раневой поверхности кожи-реципиента с фиксацией сетки к здоровым участкам кожи по периметру вокруг раны узловыми швами с последующим закрытием асептическим марлевым слоем повязки.

Сетчатый материал представляет собой полиэтилен высокого давления базовой марки 15803-020 (ГОСТ 16337-77), который используется при изготовлении:

- изделий для упаковки лекарственных средств;
- изделий гигиенического и медицинского назначения;
- протезов в ортопедической практике, то есть, когда допускается контакт с тканями организма;
- детских игрушек.

Нами использована безузловая ориентированная крупноячеистая сетка (ТУ 6-19-37-67-87), предназначенная для упаковки изделий медицинского назначения, изготовленная из полиэтилена высокого давления базовой марки 15803-020 (ГОСТ 16337-77) с проницаемостью для воздуха 60% [<http://www.lbm.ru/techdocs/kgs/tu/501/info/91508/>; ГОСТ 16337-77 Полиэтилен высокого давления. Технические условия (с Изменениями N 1, 2, 3), Постановление Госстандарта СССР от 11.10.1977 N 2425 ГОСТ от 11.10.1977 N 16337-77].

Сетка с необходимыми размерами с учетом площади участка-реципиента после аутодермопластики, предварительно подвергается очистке в моющем растворе с ополаскиванием и просушкой с последующей стерилизацией в формальдегидном стерилизаторе.

Первая смена повязки осуществляется на 5-е сутки путем удаления верхнего марлевого лечебного слоя повязки, оставляя не затронутым сетчатый пропиленовый слой покрытия раны. Затем вновь накладывается марлевый слой повязки. На 7-е сутки полностью производится смена повязки со снятием всех ее слоев, включая пропиленовую сетку. В дальнейшем лечение проводится мазевыми повязками до полной эпителизации раневой поверхности.

Клинический пример.

1. Больная Г.Н.А., 1954 года рождения была оперирована 21.10.2021 года по экстренным показаниям с диагнозом: Ущемленная пупочная грыжа, осложненная флегмоной грыжевого мешка. Сахарный диабет 2 типа. Проведена операция: Грыжесечение и герниопластика по Грекову, дренирование раны. Однако, в послеоперационном периоде рана нагноилась,

с образованием обширной гранулирующей раны, размерами 15 x 10 см. 21.12.2021 года произведена аутодермопластика гранулирующей раны расщепленным способом с лоскутом собственной кожи, взятой от переднебоковой поверхности бедра пациентки размерами 8,5 x 6 см. После нанесения перфорации аутодермотрансплантат уложен на раневую поверхность участка-реципиента (фиг. 1). Затем поверх пересаженного кожного лоскута уложена дозированно растянутая полипропиленовая сетка (фиг. 2) с фиксацией к здоровой коже по периметру раны узловыми швами, затем наложен слой марлевой повязки со стерильной салфеткой.

Первая перевязка произведена на пятые сутки со сменой верхнего марлевого слоя повязки (фиг. 3). По снятии марлевой салфетки от раневой поверхности, покрытой полипропиленовой сеткой, последняя сохраняет первоначальное расположение над аутодермотрансплантатом.

На седьмые сутки смена повязки со снятием пропиленовой сетки. На фиг. 4 показано начало снятия пропиленовой сетки. Отмечается приживление 93% аутодермотрансплантата на поверхности гранулирующей раны (фиг. 5). Дальнейшее лечение продолжалось мазевыми повязками до полного заживления раневой поверхности.

Течение послеоперационного периода гладкое. Больная выписана на амбулаторное долечивание 06.01.2022 года.

На фиг. 6 представлена рана через 45 дней с момента аутодермопластики, на которой имеет место полная эпителизация раневой поверхности.

2. Больной Б., 1970 г.р. госпитализирован с диагнозом: термический ожог правой нижней конечности - III Б степени (12%).

В начальном этапе проведено лечение традиционным способом до очищения раневой поверхности от гнойно-некротических тканей и появления активной грануляций.

Состояние ожоговой раны на момент аутодермопластики (21.01.2019 г.): ожоговая поверхность на 2/3 окружности на передней поверхности от в/3 бедра, подколенной области, до н/3 голени с дефектом кожи и формирующейся грануляционной тканью, площадь до 9%.

Операция аутодермопластика гранулирующей ожоговой раны от 21.01.2019 г.: Под внутривенным наркозом выкроены кожные лоскуты электродерматомом по наружной поверхности бедра и голени слева толщиной 0,2 мм и площадью 5%. Предварительно перфорированные расщепленные лоскуты кожи уложены на гранулирующую ожоговую поверхность бедра с фиксацией узловыми викриловыми швами. Поверх аутодермотрансплантата уложена синтетическая крупноячеистая сетка с умеренным растяжением и фиксирована к здоровой коже по периметру раны узловыми швами. Наложена асептическая марлевая повязка.

На 5-е сутки сменен марлевый слой повязки с оставлением ранее наложенной во время оперативного лечения синтетической сетки. Повторная

перевязки на 7-е сутки со снятием синтетической полипропиленовой сетки. Приживление аутодермотрансплатата 95%. Дальнейшее лечение мазевыми повязками с полной эпителизацией раневой поверхности на 32-й день аутодермопластики.

Всего предлагаемым способом аутодермопластики гранулирующих хирургических ран пролечены 14 больных с полным приживлением пересаженного аутокожного лоскута (в среднем $95 \pm 1,32\%$).

Преимущества предлагаемого способа расщепленной аутодермопластики гранулирующих хирургических:

- каркасная защитная функция на аутодермотрансплантат;
- присутствие давящего (компрессионного) эффекта на пересаженный аутодермотрансплантат кожи на реципиент-участке раны;
- обеспечение «эффекта плотного контакта сетки с трансплантатом и раной»;
- возможность условия для ранней смены верхних слоев повязок с оставлением пропиленовой сетки над раной с аутодермотрансплантатом;
- улучшение дренажной функции за счет сетчатого материала;
- повышение сорбционной функции повязки и аэрации раны;
- снижение степени травматизации раны - атравматичность;
- доступность к физиотерапевтическим процедурам, начиная с 5-х суток;
- исключение применения дорогостоящих лекарственных препаратов;
- экономичность способа.

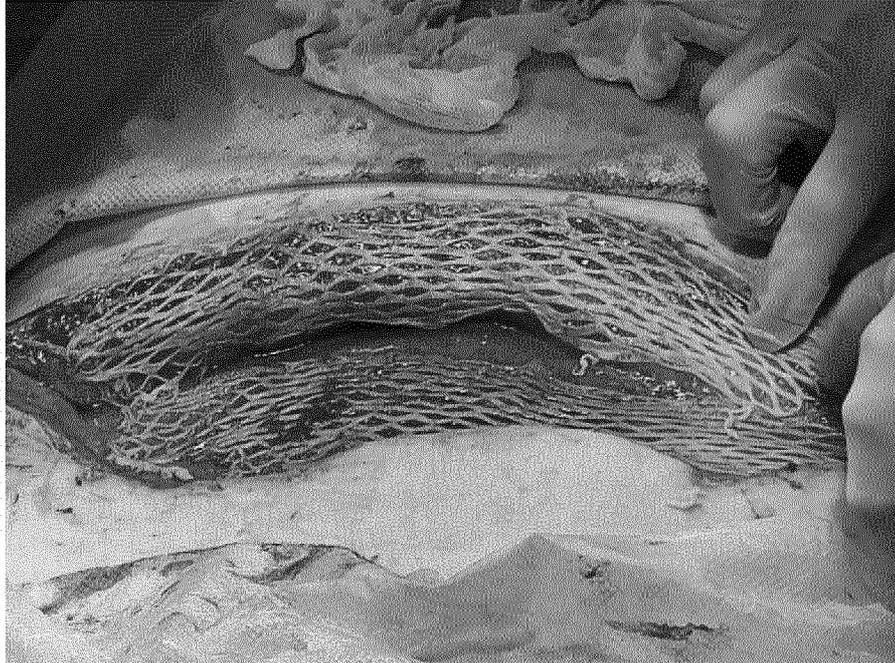
Способ прост в применении, доступен к выполнению в любом хирургическом стационаре, улучшает результаты лечения больных с хирургическими гранулирующими ранами и сокращает общие сроки лечения пациентов.

ФОРМУЛА

Способ аутодермопластики гранулирующих хирургических ран

Способ аутодермопластики гранулирующих хирургических ран, включающий расщепленную аутодермопластику и наложение асептической марлевой повязки, отличающийся тем, что между раневой поверхностью с пересаженным аутодермотрансплантатом и асептической марлевой повязкой помещают дозированно растянутую безузловую крупноячеистую сетку из полиэтилена с фиксацией ее узловыми швами по периметру к здоровой коже вокруг раны на 7 дней с последующим лечением мазевыми повязками до полной эпителизации ран.

Способ аутодермопластики гранулирующих хирургических ран

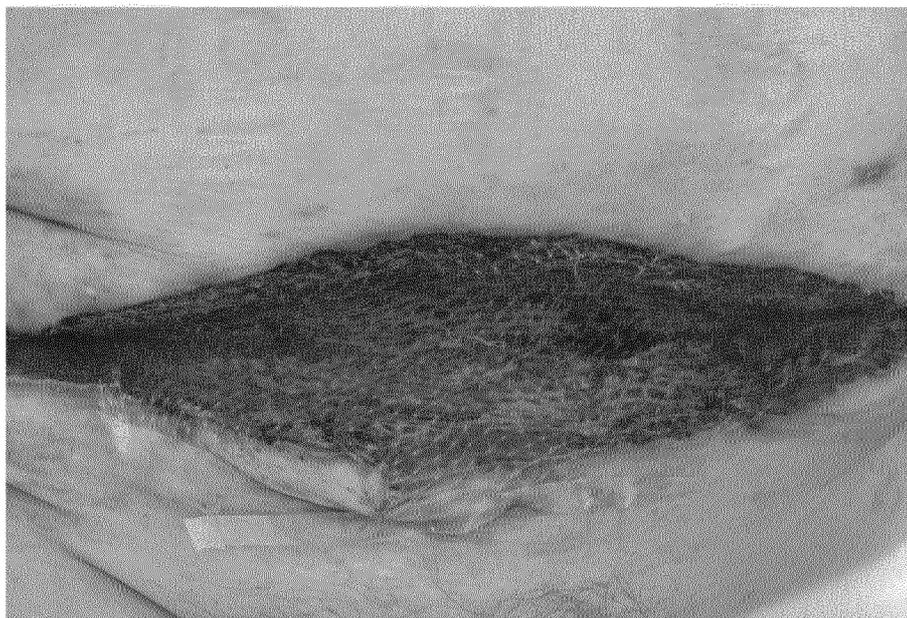


Фиг. 1 – Момент укладки расщепленного кожного лоскута на гранулирующую рану



Фиг. 2 – Аутодермотрансплантат закрывается полипропиленовой сеткой

Способ аутодермопластики гранулирующих хирургических ран

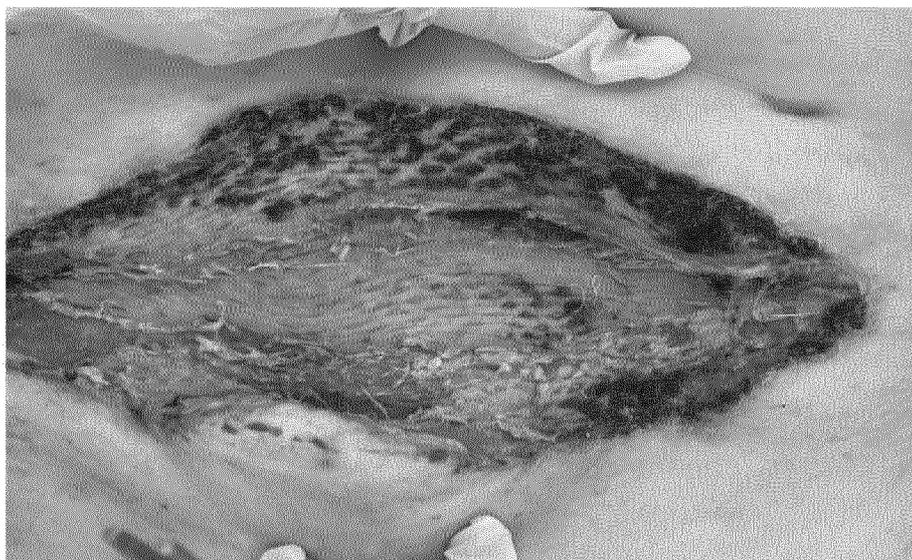


Фиг. 3 - Вид раны на 3-е сутки после аутодермопластики.



Фиг. 4 - Начало снятия пропиленовой сетки от раневой поверхности после аутодермопластики на 7-е сутки

Способ аутодермопластики гранулирующих хирургических ран



Фиг. 5 - Вид раны после полного снятия полипропиленовой сетки от поверхности раны с аутодермотрансплантатом (на 7-е сутки)



Фиг. 6 - Вид раны через 45 дней после аутодермопластики с полной эпителизацией раневой поверхности с аутодермотрансплантатом

ОТЧЕТ О ПАТЕНТНОМ ПОИСКЕ
(статья 15(3) ЕАПК и правило 42 Патентной инструкции к ЕАПК)

Номер евразийской заявки:

202292606

А. КЛАССИФИКАЦИЯ ПРЕДМЕТА ИЗОБРЕТЕНИЯ:

A61B 17/322 (2006.01)

A61F 13/02 (2006.01)

Согласно Международной патентной классификации (МПК)

Б. ОБЛАСТЬ ПОИСКА:

Просмотренная документация (система классификации и индексы МПК)

A61B 17/00, 17/322, A61F 13/02

Электронная база данных, использовавшаяся при поиске (название базы и, если, возможно, используемые поисковые термины)
EAPATIS, Espacenet, Patentscope, USPTO, eLibrary.ru, Embase, PubMed, КиберЛенинка, Google, Яндекс

В. ДОКУМЕНТЫ, СЧИТАЮЩИЕСЯ РЕЛЕВАНТНЫМИ

Категория*	Ссылки на документы с указанием, где это возможно, релевантных частей	Относится к пункту №
Y	KZ 34472 В (ИМАНГАЗИНОВ С.Б.) 2020-07-17 весь документ, особенно: пример 2; формула	1
Y	ЮРОВА Ю.В. и др. Объективные критерии готовности пациентов с гранулирующими ожоговыми ранами к свободной аутодермопластике. ВЕСТНИК ХИРУРГИИ, 2015, Том 174, №2, с. 57-62 весь документ, особенно с. 57-58 раздел «Материал и методы»	1
Y	КОВАЛЕВ А.С. и др. Хирургическая подготовка глубоких ожоговых ран к аутодермопластике. ВЕСТНИК НАЦИОНАЛЬНОГО МЕДИКО-ХИРУРГИЧЕСКОГО ЦЕНТРА ИМ. Н.И. ПИРОГОВА, 2010, Том 5, №2, с. 55-59 весь документ, особенно с. 55-56	1
A	RU 2405478 C1 (ГОУ ВПО БГМУ РОСЗДРАВА) 2010-12-10 реферат	1
A	KG 1135 C1 (МАМАТОВ Э.А. и др.) 2009-02-28 весь документ	1

последующие документы указаны в продолжении

* Особые категории ссылочных документов:
«А» - документ, определяющий общий уровень техники
«D» - документ, приведенный в евразийской заявке
«E» - более ранний документ, но опубликованный на дату подачи евразийской заявки или после нее
«O» - документ, относящийся к устному раскрытию, экспонированию и т.д.
"P" - документ, опубликованный до даты подачи евразийской заявки, но после даты испрашиваемого приоритета"

«Т» - более поздний документ, опубликованный после даты приоритета и приведенный для понимания изобретения
«X» - документ, имеющий наиболее близкое отношение к предмету поиска, порочащий новизну или изобретательский уровень, взятый в отдельности
«Y» - документ, имеющий наиболее близкое отношение к предмету поиска, порочащий изобретательский уровень в сочетании с другими документами той же категории
«&» - документ, являющийся патентом-аналогом
«L» - документ, приведенный в других целях

Дата проведения патентного поиска: **07/02/2023**

Уполномоченное лицо:
Заместитель начальника Управления экспертизы
Начальник отдела химии и медицины


А.В. Чебан