

ОПИСАНИЕ ПОЛЕЗНОЙ МОДЕЛИ К ПАТЕНТУ

(12)

РЕСПУБЛИКА БЕЛАРУСЬ



НАЦИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР
ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ
СОБСТВЕННОСТИ

(19) **ВУ** (11) **6640**

(13) **U**

(46) **2010.10.30**

(51) МПК (2009)

G 09B 23/00

A 61B 17/00

(54) **ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНАЯ КАМЕРА ДЛЯ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫХ
ИССЛЕДОВАНИЙ ПО ИЗУЧЕНИЮ СВОЙСТВ ПЕРЕВЯЗОЧНОГО
МАТЕРИАЛА НА ПОВЕРХНОСТИ КОЖНОЙ РАНЫ**

(21) Номер заявки: u 20100231

(22) 2010.03.11

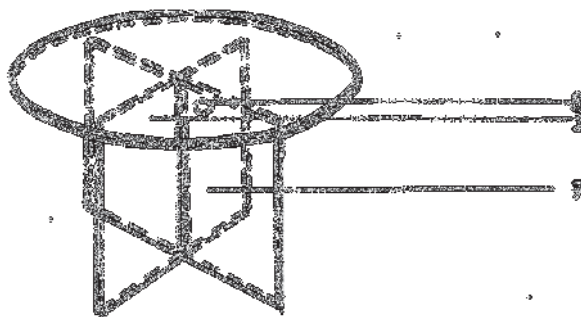
(71) Заявитель: Учреждение образования
"Гродненский государственный ме-
дицинский университет" (ВУ)

(72) Авторы: Довнар Руслан Игоревич;
Смотрин Сергей Михайлович; Иоске-
вич Николай Николаевич (ВУ)

(73) Патентообладатель: Учреждение обра-
зования "Гродненский государствен-
ный медицинский университет" (ВУ)

(57)

Предохранительная камера для экспериментальных исследований на поверхности кожной раны по изучению свойств перевязочного материала, состоящая из основания цилиндрической формы, имеющего отверстия для шовных нитей на расстоянии 1-2 мм сверху от нижнего края, крышечки и фиксатора, отличающаяся тем, что на нижнем крае основания цилиндра с внутренним диаметром 12-20 мм, наружным диаметром 14-23 мм, высотой 6-15 мм друг напротив друга имеются пологие вырезки по форме спины крысы с радиусом закругления от 10 до 30 мм, 4 отверстия диаметром 1-1,5 мм для шовных нитей равноудалены друг от друга, крышечка на внутренней поверхности имеет упорное приспособление, представляющее собой перекрещивающиеся под углом 90° и соединяющиеся в этом месте две пластины, равные по диаметру внутреннему диаметру основания устройства, а по высоте меньшие на 1-4 мм его высоты, в верхнем крае одной из пластин на 1 мм снаружи и на 1-2 мм книзу от их перекреста находится отверстие диаметром 2 мм и на верхнем крае основания на расстоянии 1-2 мм книзу и на 1 мм снаружи от осевой линии устройства в двух противоположных точках имеется по одному отверстию диаметром 2 мм для проведения фиксатора крышечки, представляющего собой стержень из мягкой проволоки диаметром 1-2 мм и длиной 19-28 мм с булавовидным утолщением диаметром 3-4 мм и толщиной 1-2 мм на одном из концов.



Фиг. 1

(56)

1. Островский А.А. Морфологический анализ регенераторного потенциала эпидермиса в условиях отслойки и трансплантации: Автореф. дис. ... док. мед. наук. - М., 1993. - С. 17.

Полезная модель относится к области экспериментальной медицины, а именно к экспериментальной хирургии, и может использоваться для проведения исследований по изучению различных свойств перевязочного материала, созданного на основе медицинской марли.

Наиболее близким к предлагаемой является предохранительная камера для моделирования полнослойного кожного дефекта у крыс, состоящая из основания, крышечки и резинки для крепления крышечки. Основание имеет вид укороченного цилиндра с высотой стенок 6-8 мм и диаметром 22 мм, имеет снаружи дополнительный ободок с двумя металлическими крючками. На расстоянии 1-1,5 мм от нижнего края основания находятся 8 пар отверстий для шовных нитей, промежутков между отверстиями в паре - 3 мм, между парами - 6 мм. Перед использованием камеры в отверстия основания вводят капроновые нити так, чтобы в каждое из них входили по 2 нити, а их другие концы выходили из ближайших отверстий, расположенных по сторонам. Камеру фиксируют к коже с помощью подвешивающих и герметизирующих швов. На основание камеры надевают крышечку, которую крепят к основанию с помощью резинки, зацепляя последнюю за крючки, впаянные в основание камеры [1].

Недостатком известной камеры является невозможность обеспечения расположения перевязочного материала без смещения на раневой поверхности при движении крысы в клетке.

Задача полезной модели - создание предохранительной камеры для экспериментального тестирования перевязочного материала на поверхности кожной раны, обеспечивающего фиксацию его без смещения на раневой поверхности при движении крысы в клетке.

Поставленная задача решается путем создания предохранительной камеры для экспериментальных исследований на поверхности кожной раны по изучению свойств перевязочного материала, состоящей из основания цилиндрической формы, имеющего отверстия для шовных нитей на расстоянии 1-2 мм сверху от нижнего края, крышечки и фиксатора. Отличительным моментом является то, что на нижнем крае основания цилиндра с внутренним диаметром 12-20 мм, наружным диаметром 14-23 мм, высотой 6-15 мм друг напротив друга имеются пологие вырезки по форме спины крысы с радиусом закругления от 10 до 30 мм, 4 отверстия диаметром 1-1,5 мм для шовных нитей равноудалены друг от друга, крышечка на внутренней поверхности имеет упорное приспособление, представляющее собой перекрещивающиеся под углом 90° и соединяющиеся в этом месте две пластины, равные по диаметру внутреннему диаметру основания устройства, а по высоте меньшие на 1-4 мм его высоты, в верхнем крае одной из пластин на 1 мм снаружки и на 1-2 мм книзу от их перекреста находится отверстие диаметром 2 мм и на верхнем крае основания на расстоянии 1-2 мм книзу и на 1 мм снаружки от осевой линии устройства в двух противоположащих точках имеется по одному отверстию диаметром 2 мм для проведения фиксатора крышечки, представляющего собой стержень из мягкой проволоки диаметром 1-2 мм и длиной 19-28 мм с булавовидным утолщением диаметром 3-4 мм и толщиной 1-2 мм на одном из концов.

Предохранительная камера состоит из крышечки (1), основания (2) и фиксатора (3). Основание устройства (2) имеет форму цилиндра с внутренним диаметром 12-20 мм, наружным - 14-23 мм, высотой 6-15 мм. На нижнем крае основания (2) друг напротив друга имеются пологие вырезки (4) по форме спины крысы с радиусом закругления от 10 до 30 мм. На 1-2 мм сверху от нижнего края основания (2) выполнены 4 равноудаленных друг

от друга отверстия (5) диаметром 1-1,5 мм для крепления предохранительной камеры к коже крысы капроновыми нитями. На верхнем крае основания (2) в двух противолежащих точках имеется по одному отверстию (6) диаметром 2 мм, расположенному на 1-2 мм книзу от верхнего края основания (2) и на 1 мм кнаружи от осевой линии устройства, для проведения фиксатора крышечки (3). Крышечка (1) предохранительной камеры имеет диаметр 14-23 мм, равный наружному диаметру основания (2). С внутренней стороны крышечки (1) находится упорное приспособление (7), представляющее собой перекрещивающиеся под углом 90° и соединяющиеся в этом месте две пластины, равные по диаметру внутреннему диаметру основания (2), а по высоте меньшие на 1-4 мм его высоты. У верхнего края одной из пластин упорного приспособления (7) крышечки (1) на 1 мм кнаружи и на 1-2 мм книзу от перекреста пластин имеется отверстие (8), равное по диаметру отверстию (6) у верхнего края основания (2) предохранительной камеры, для проведения фиксатора (3) крышечки (1). Фиксатор (3) крышечки (1) представляет собой стержень из мягкой проволоки диаметром 1-2 мм и длиной 19-28 мм, что на 5 мм превышает наружный диаметр основания (2). На одном из концов фиксатора (3) крышечки (1) имеется булавовидное утолщение (9) диаметром 3-4 мм и толщиной 1-2 мм.

Разные внутренний диаметр предохранительной камеры, радиус закругления пологих вырезов (4) на нижнем крае ее основания (2), а также высота основания (2) объясняются разными размерами используемых крыс.

Меньшая (на 1-4 мм) высота упорного приспособления (7) по сравнению с высотой его основания (2) объясняется различной толщиной используемого для исследования перевязочного материала, изготовленного на основе марли.

Фиксация предохранительной камеры к коже крысы четырьмя швами в равноудаленных друг от друга отверстиях (5) позволяет исключить нарушение кровоснабжения раны.

Длина фиксатора (3) крышечки (1), превышающая на 5 мм наружный диаметр основания (2), дает возможность произвести загиб его части, не имеющей булавовидного утолщения (9) и выступающей за пределы наружной стенки основания (2), после проведения фиксатора (3) через отверстия (6, 8) на основании (2) и упорном приспособлении (7).

Наличие булавовидного утолщения (9) на одном из концов фиксатора (3) крышечки (1) предотвращает его самопроизвольный выход из отверстий (6, 8) на основании (2) и упорном приспособлении (7) при загибе противоположного конца фиксатора (3) по наружной поверхности основания (2).

Расположение отверстий (5) для нитей на расстоянии 2 мм от нижнего края позволяет предотвратить прорастание прилегающей кожи на раневую поверхность, минимизировать такой фактор в заживлении раны, как контракция.

Наличие упорного приспособления (7) на крышечке (1) исключает смещение перевязочного материала с поверхности раны, обеспечивая его постоянный контакт с ней.

На фиг. 1 изображена крышечка предохранительной камеры для экспериментальных исследований на поверхности кожной раны по изучению свойств перевязочного материала.

На фиг. 2 показано основание предохранительной камеры для экспериментальных исследований на поверхности кожной раны по изучению свойств перевязочного материала.

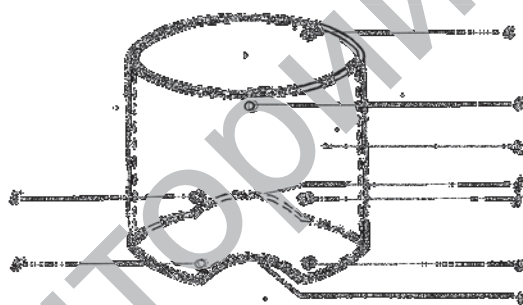
На фиг. 3 представлен фиксатор крышечки предохранительной камеры для экспериментальных исследований на поверхности кожной раны по изучению свойств перевязочного материала.

Предохранительную камеру используют следующим образом. Под эфирным наркозом после удаления шерсти посредством выщипывания с последующим выбриванием и обработкой дважды антисептиком "Инол" создают раневой дефект путем удаления кожи, подкожной клетчатки и поверхностной фасции диаметром на 0,5 см меньше внутреннего диаметра основания (2) предохранительной камеры. Создание экспериментальной плоскостной раны диаметром меньше на 0,5 см внутреннего диаметра основания (2) предохранительной камеры позволяет изучать как процесс ее эпителизации, идущий со стороны

кожи, так и выполнение ее грануляциями, с исключением влияния на них дополнительно-го внешнего загрязнения. Затем основание (2) предохранительной камеры фиксируют узловыми капроновыми швами к внешнему краю кожного разреза, предварительно введя капроновые нити в отверстия (5) основания (2) устройства. Всего требуется наложить четыре шва. Ввиду хорошей растяжимости кожи натяжения ее при этом не отмечается, в последующем васкуляризация кожи не нарушается. Закрывают основание (2) крышечкой (1) и крепят ее фиксатором (3), проведенным насквозь через отверстия (6) у верхнего края основания (2) и на одной из пластин (8) упорного приспособления (7) крышечки (1) до булавовидного утолщения (9) фиксатора (3). Конец фиксатора (3), не имеющий булавовидного утолщения, загибают на уровне выхода из отверстия (6) в стенке основания (2) предохранительной камеры под углом 90° , что позволяет исключить смещение фиксатора (3).

Наличие упорного приспособления (7) обеспечивает расположение перевязочного материала без смещения на раневой поверхности при движении крысы в клетке.

Таким образом, предлагаемая предохранительная камера для экспериментальных исследований по изучению свойств перевязочного материала на поверхности кожной раны действительно позволяет избежать его смещения с раневой поверхности при движении крысы в клетке. Система фиксации крышечки к основанию устройства надежно ее закрепляет на основании, позволяя одновременно легко снимать крышечку при изучении раны. Предохранительная камера легка в изготовлении.



Фиг. 2



Фиг. 3