



(51) МПК
A61K 33/38 (2006.01)
A61K 31/136 (2006.01)
A61P 17/02 (2006.01)

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
 ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

(52) СПК

A61K 33/38 (2022.05); A61K 31/136 (2022.05); A61P 17/02 (2022.05)

(21)(22) Заявка: 2021135670, 03.12.2021

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
 03.12.2021

Дата регистрации:
 11.07.2022

Приоритет(ы):

(22) Дата подачи заявки: 03.12.2021

(45) Опубликовано: 11.07.2022 Бюл. № 20

Адрес для переписки:

308015, Белгородская обл., г. Белгород, ул.
 Победы, 85, НИУ "БелГУ", ОИС, Токтаревой
 Т.М.

(72) Автор(ы):

Ярош Андрей Леонидович (RU),
 Карпачев Александр Александрович (RU),
 Солошенко Александр Валентинович (RU),
 Жарко Сергей Владимирович (RU),
 Аль-Канани Эдрис Сабах Халаф (RU),
 Везенцев Александр Иванович (RU),
 Буханов Владимир Дмитриевич (RU),
 Хмыров Алексей Владимирович (RU),
 Труфанов Даниил Александрович (RU),
 Соколовский Павел Викторович (RU)

(73) Патентообладатель(и):

федеральное государственное автономное
 образовательное учреждение высшего
 образования "Белгородский государственный
 национальный исследовательский
 университет" (НИУ "БелГУ") (RU)

(56) Список документов, цитированных в отчете
 о поиске: RU 2524802 C1, 10.08.2014. RU
 2545729 C1, 10.04.2015. БУХАНОВ В.Д. и др.
**АНТИБАКТЕРИАЛЬНЫЕ СВОЙСТВА
 МОНТМОРИЛЛОНИТ СОДЕРЖАЩИХ
 СОРБЕНТОВ / НАУЧНЫЕ ВЕДОМОСТИ
 Серия Естественные науки, 2011, N 21 (116),
 вып. 17, стр. 57-63. БУХАНОВ В.Д. и др.
 ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СОРБЦИОННО
 АКТИВНЫХ МИНЕРАЛОВ И
 КАТИОНОВ СЕРЕБРА ПРИ ГНОЙНО-
 ВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ ИНФЕКЦИЯХ /
 (см. прод.)**

(54) Способ лечения гнойных ран

(57) Реферат:

Изобретение относится к области ветеринарии и медицины, в частности к гнойной хирургии. Способ лечения гнойных ран большой площади после перенесенной имплантации искусственных материалов включает предварительную обработку гнойной раны раствором хлоргексидина 0,02% и подсушивание. Далее на

раневую поверхность наносят тонкий слой порошка модифицированной монтмориллонит содержащей глины, содержащей 0,14 масс.% серебра, из расчета 1 г на 1 см². Фиксируют порошок стерильной прозрачной самофиксирующейся плёночной повязкой Hydrofilm®. Перевязки делают через 2-3 дня по

мере высыхания порошкового материала,
наблюдаемого через пленочную повязку.

Изобретение обеспечивает эффективное лечение
гнойных ран большой площади. 9 ил., 3 пр.

(56) (продолжение):

Международный научно-исследовательский журнал, 2013, стр. 86-89. AMBROGI V. et al. Montmorillonite-chitosan-chlorhexidine composite films with antibiofilm activity and improved cytotoxicity for wound dressing / Journal of Colloid and Interface Science, 2017, 491, pages 265-272.

R U 2 7 7 5 8 7 8 C 1

R U 2 7 7 5 8 7 8 C 1



FEDERAL SERVICE
FOR INTELLECTUAL PROPERTY

(51) Int. Cl.
A61K 33/38 (2006.01)
A61K 31/136 (2006.01)
A61P 17/02 (2006.01)

(12) ABSTRACT OF INVENTION

(52) CPC

A61K 33/38 (2022.05); A61K 31/136 (2022.05); A61P 17/02 (2022.05)(21)(22) Application: **2021135670, 03.12.2021**(24) Effective date for property rights:
03.12.2021Registration date:
11.07.2022

Priority:

(22) Date of filing: **03.12.2021**(45) Date of publication: **11.07.2022 Bull. № 20**

Mail address:

**308015, Belgorodskaya obl., g. Belgorod, ul.
Pobedy, 85, NIU "BelGU", OIS, Toktarevoj T.M.**

(72) Inventor(s):

**Yarosh Andrej Leonidovich (RU),
Karpachev Aleksandr Aleksandrovich (RU),
Soloshenko Aleksandr Valentinovich (RU),
Zharko Sergej Vladimirovich (RU),
Al-Kanani Edris Sabakh Khalaf (RU),
Vezentsev Aleksandr Ivanovich (RU),
Bukhanov Vladimir Dmitrievich (RU),
Khmyrov Aleksej Vladimirovich (RU),
Trufanov Daniil Aleksandrovich (RU),
Sokolovskij Pavel Viktorovich (RU)**

(73) Proprietor(s):

**federalnoe gosudarstvennoe avtonomnoe
obrazovatelnoe uchrezhdenie vysshego
obrazovaniya "Belgorodskij gosudarstvennyj
natsionalnyj issledovatel'skij universitet" (NIU
"BelGU") (RU)**

(54) METHOD FOR TREATMENT OF PURULENT WOUNDS

(57) Abstract:

FIELD: veterinary medicine; medicine.

SUBSTANCE: invention relates to the field of veterinary medicine and medicine, in particular to purulent surgery. A method for the treatment of purulent wounds of a large area after the implantation of artificial materials includes pretreatment of a purulent wound with the 0.02% chlorhexidine solution, and drying. Then, a thin layer of powder of modified montmorillonite-containing clay containing 0.14 wt.%

of silver is applied to the wound surface at the rate 1 g per 1 cm². Powder is fixed with sterile transparent self-fixing film bandage Hydrofilm®. Dressings are performed after 2-3 days as powder material observed through film bandage dries.

EFFECT: invention provides for the effective treatment of purulent wounds of a large area.

1 cl, 9 dwg, 3 ex

Изобретение относится к области ветеринарии и медицины, в частности гнойной хирургии и представляет собой способ для лечения инфицированных ран кожи и мягких тканей после перенесенной имплантации искусственных материалов, например, синтетических протезов в реконструктивной сосудистой хирургии, грыжах различной этиологии, металлических остеосинтезах в кардиохирургии и травматологии.

Хирургические инфекции кожи и мягких тканей (ИКМТ) – наиболее частая причина обращения больных в хирургический стационар или поликлинику. В 2010 г. во Франции, Германии, Италии, Испании, Великобритании 1,3 млн пациентов были госпитализированы по поводу ИКМТ, среди них по поводу целлюлита (52,7 %), локальной хирургической инфекции (15,8 %), диабетической стопы (15,3 %), пролежней (12 %) . По экспертным оценкам, в России ИКМТ составляют от 480 до 700 тыс. пациентов в год. Как показывала статистика 90-х годов, в России регистрировалось около 12 млн человек с ушибами, ранами, обморожениями, до 3 млн с переломами, 1,5 млн – с ожогами. Ежегодно за помощью в медицинские учреждения обращаются до 1,5 млн больных с трофическими язвами, около 500 тыс. больных с синдромом диабетической стопы. До 30 % пациентов с хирургической патологией нуждаются в специализированной помощи по поводу развившихся гнойно-воспалительных процессов. Несомненно, в настоящее время с учетом увеличения техногенных, природных, автодорожных катастроф и локальных военных конфликтов число больных с гнойно-воспалительными заболеваниями значительно возросло. При этом местные инфекционные осложнения у пострадавших с политравмами достигают 34,4 %, генерализация инфекционного процесса – 5,5 %.

Результаты лечения гнойных заболеваний мягких тканей и раневой инфекции, несмотря на применение современных методов и достигнутые определенные успехи, не удовлетворяют полностью хирургов, т.к. не удается сократить сроки как стационарного, так и амбулаторного лечения больных с трофическими язвами, а также исключить частые рецидивы.

По данным литературы в медицинской практике известно множество различных препаратов, используемых в виде лекарственных средств, в форме суспензий и в мазевой форме, обладающих некролитическим, бактерицидным, обезболивающим, дренирующим, цитопротекторным, буферным и стимулирующим регенерацию действием, применяющихся для лечения различных гнойно -воспалительных процессов.

Известны следующие способы для местного лечения гнойных ран и трофических язв с применением различных средств с ионами серебра:

Антимикробная повязка АСТИСОАТ 7 с нанокристаллами серебра silcryst (производство Великобритания). Состоит из 5 слоев: 2 слоя абсорбирующей вискозы/полиэстера, проложенные между 3 слоями сетки из низко-адгезивного полиэтилена, покрытого нанокристаллическим серебром. Это абсорбирующая раневая повязка, способствующая поддержанию влажной среды на раневой поверхности. Контактный слой повязки имеет низкие адгезивные свойства, что минимизирует травму тканей при смене повязки. Нанокристаллическое серебро является эффективным антимикробным барьером, защищающим рану от контаминации патогенными микроорганизмами, что способствует ускорению заживления. Антимикробные свойства повязки АСТИСОАТ 7 остаются эффективными как минимум 7 дней после наложения. Для лечения раны необходимо смочить извлеченную повязку водой для инъекций, после наложения повязки на поверхность раны зафиксировать ее вторичной повязкой, которая будет поддерживать влажную раневую среду. Повязку рекомендуется менять в зависимости от количества экссудата и состояния раны, но не реже 1 раза в 7 суток. Недостаток

заключается в необходимости поддержания влажности повязки, но не настолько, чтобы вызвать мацерацию кожи. Кроме того, эта повязка может вызвать транзиторное изменение цвета окружающей кожи. («Смит & Нефью Медикал Лимитед», Соединенное Королевство

5 Рег. уд. РФ ФСЗ № 2011/09887 от 25.05.2012

ДС GB.МП18.Д00818 от 27.03.2017) Цена: invimed.ru 860 P, ranam.net 2020 P).

Известен способ лечения гнойных ран с использованием абсорбирующей повязки с серебром и усиленным волокном Aquacel Extra Ag (производство Великобритания).

10 Перед наложением повязки, состоящей из 2-х слоев натриевой карбоксиметилцеллюлозы, импрегнированной 1,2% ионным серебром и прошитой усиленным волокном, область раны очищают и заполняют рану повязкой, но не более чем на 80%, поскольку, по мере впитывания экссудата, повязка увеличивается в объеме, заполняя раневую полость.

Аквасель Ag Экстра повязка Гидрофайбер™ с серебром и усиленным волокном рекомендуется к применению с задерживающими влагу покровными повязками, 15 например, Версива ХС (Versiva™ ХС™), DuoДерм супертонкий (DuoDERM™ Extra Thin), Грануфлекс супертонкий (Granuflex™ Extra Thin) или Карбофлекс (CarboFlex™), - неадгезивными покровными повязками Versiva™ ХС NA или CarboFlex или же с текстильными или иными покровными повязками в случае обильно экссудирующих ран.

20 Недостатком данных способов лечения гнойных ран является то, что используются импортные серебросодержащие повязки с высокой стоимостью, при этом нет информации о возможности их использования для лечения инфицированных ран кожи и мягких тканей после перенесенной имплантации искусственных материалов, например, синтетических протезов в реконструктивной сосудистой хирургии, грыжах различной 25 этиологии, металлических остеосинтезах в кардиохирургии и травматологии.

Известен способ лечения мягких тканей трофических язв, при котором вводят препарат на основе субтилизинов - нейрометаболический протектор и антибактериальный препарат с одновременным очищением язвы от гнойно-некротического налета 3%-ным раствором перекиси водорода и наложением на язвенную 30 поверхность повязки на основе Hydrofiber и ионов серебра. После появления грануляций наносят препарат на основе биопластического коллагенового материала до полного заживления язвенного дефекта (см. патент РФ №2423118 Способ лечения трофических язв, МПК А61К 31/194, опубликовано 10.07.2011). Способ позволяет сократить сроки и повысить качество лечения за счет достижения стойкого терапевтического эффекта 35 и увеличения сроков ремиссии. Через 7 дней после появления свежих грануляций наносят препарат «Коллост». На 10-й день язвы начинают рубцеваться, полное рубцевание отмечено спустя 22 дня после наружного лечения. Ремиссия наблюдается 8 месяцев. Недостатком описанного способа лечения является длительный процесс подготовки раневой поверхности, включающий очищение язвы от гнойно-некротического налета 40 3%-ным раствором перекиси водорода, который не позволяет радикально удалить биопленку с раневой поверхности и не обеспечивает глубокую и адекватную санацию, а также необходимость наложения на очищенные пораженные поверхности импортных повязок «AQUACEL® Ag» до появления грануляций, с последующим нанесением материала «Коллост».

45 Известен способ лечения инфицированных ран с использованием природного минерального материала, модифицированного серебром по патенту РФ № 2524802 (опубл.10.08.2014). Технический результат достигается путем использования природного минерального материала - монтмориллонита модифицированного серебром, согласно

которому лечение гнойных ран проводят следующим образом: ежедневно предварительно обрабатывают рану изотоническим раствором NaCl, а затем на раневую поверхность, из расчета 0,1 г на рану диаметром 1,5 см, вносят модифицированную

5 монтмориллонит содержащую глину, содержащую от 0,1 до 4,35 масс.% серебра. Недостатком этого способа является то, что он предназначен для обработки ран небольшой площади у лабораторных животных, а также необходимость ежедневной замены повязки для наблюдения за течением раневого процесса и уровнем высыхания материала под марлевой повязкой. Этот недостаток влияет также на расход материала так как перевязки необходимо выполнять ежедневно.

10 Общим недостатком известных способов с применением серебросодержащих средств является то, что неизвестно их использование для лечения инфицированных ран кожи и мягких тканей большой площади после перенесенной имплантации искусственных материалов, например, синтетических протезов в реконструктивной сосудистой хирургии, грыжах различной этиологии, металлических остеосинтезах в кардиохирургии

15 и травматологии. Задачей изобретения является расширение способов лечения инфицированных ран кожи и мягких тканей, преимущественно, после перенесенной имплантации искусственных материалов, например, синтетических протезов в реконструктивной сосудистой хирургии, грыжах различной этиологии, металлических остеосинтезах в

20 кардиохирургии и травматологии, а также при лечении трофических язв. Технический результат заключается в том, что заявленный способ обеспечивает повышение качества лечения инфицированных ран кожи и мягких тканей ран большой площади, преимущественно, после перенесенной имплантации искусственных материалов, например, синтетических протезов в реконструктивной сосудистой

25 хирургии, грыжах различной этиологии, металлических остеосинтезах в кардиохирургии и травматологии, а также при лечении трофических язв. Достижение технического результата обеспечивается предложенным способом, включающим предварительную обработку раны и нанесение на раневую поверхность модифицированной монтмориллонит содержащей глины, содержащей 0,14 масс.%

30 серебра, в который внесены следующие новые признаки:

- предварительную обработку гнойной раны большой площади осуществляют раствором хлоргексидина 0,02%;

- после подсушивания раны наносят тонкий слой порошка монтмориллонит содержащей глины модифицированной серебром (0,14 масс.%) на раневую поверхность,

- 35 - фиксируют порошок стерильной прозрачной самофиксирующейся плёночной повязкой Hydrofilm®;

- наблюдают за течением заживления раны через прозрачную самофиксирующуюся плёночную повязку Hydrofilm®. Перевязки осуществляют при выявлении необходимости

40 в этом, что способствует экономии материала и предотвращает излишнее травмирование раны при перевязке, когда в этом нет необходимости.

Указанные признаки являются новыми и неизвестно их влияние на достижение заявленного технического результата, так как:

- 45 - в учебном пособии для врачей и медицинских сестер «МЕСТНОЕ ЛЕЧЕНИЕ РАН» на стр. 49 указано, что нельзя применять раствор хлоргексидина и перекиси водорода, потому что они могут инактивировать ионы серебра. (Москва, 2012, автор Храмин В.Н, интернет-источник https://medholdingch.ru/images/posobie_Hramilin.pdf), в то время как в заявленном способе именно использование раствора хлоргексидина 0,02% для

предварительной обработки инфицированной раны обеспечивает ускорение процесса очистки раны в 1 фазе раневого процесса;

- модифицированная монтмориллонит содержащая глина с содержанием серебра 0,14 масс.% после обработки раствором хлоргексидина 0,02%, более активно поглощает образующееся жидкое раневое отделяемое за счет присущих ей адсорбирующих свойств, а за счет действия ионов серебра препятствует активизации инфекции на раневой поверхности и поверхности искусственных материалов, например, синтетических протезов в реконструктивной сосудистой хирургии, сетках используемых при хирургическом лечении грыж различной этиологии, металлических остеосинтезах в кардиохирургии и травматологии при лечении инфицированных ран большой площади;
- использование полупроницаемой повязки Hydrofilm для фиксации порошка монтмориллонит содержащей глины, модифицированной серебром, которая выполнена из полиуретановой прозрачной пленки и свободно пропускает воздух, но эффективно задерживает жидкость, что позволяет создать на раневой поверхности большой площади влажную среду, оптимальную для ее скорого и окончательного излечения, а также наблюдать за нанесенным материалом и за раневой поверхностью не снимая повязку, что дает возможность делать перевязки только при возникновении необходимости. Обычно повязка Hydrofilm применяется для защиты от вторичной инфекции и механических раздражений в процессе заживления, при почти заживших эпителизированных ранах, для фиксации катетеров и канюль, для покрытия таких гелеобразующих повязок, как например, Sorbalgon и Hydrosorb Gel. (https://hartmann-shop.ru/catalog/hydrofilm_gidrofilm_prozrachnaya_samofiksiruyushchayasya_povyazka/), но использование ее для лечения инфицированных ран кожи и мягких тканей большой площади после перенесенной имплантации искусственных материалов, из уровня техники не известно.

Таким образом, использование повязки Hydrofilm для фиксации порошка на ране большого размера, а также использование порошка монтмориллонит содержащей глины модифицированной серебром (0,14 масс.%) из расчета 1 г на рану площадью 1 см² для лечения инфицированных ран кожи и мягких тканей большой площади после перенесенной имплантации искусственных материалов, например, синтетических протезов в реконструктивной сосудистой хирургии, грыжах различной этиологии, металлических остеосинтезах в кардиохирургии и травматологии, из уровня техники неизвестно, следовательно, заявленное изобретение соответствует условию новизны, и изобретательского уровня.

Применение заявляемого способа расширяет арсенал средств и методов лечения, применяемых при лечении инфицированных ран кожи и мягких тканей большой площади после перенесенной имплантации искусственных материалов, например, синтетических протезов в реконструктивной сосудистой хирургии, грыжах различной этиологии, металлических остеосинтезах в кардиохирургии и травматологии, а также этот способ может быть при лечении трофических язв.

Изобретение иллюстрируют изображения на следующих фигурах.

Фиг.1. Вид раны при поступлении по примеру 1.

Фиг.2. Вид раны на 12 сутки по примеру 1.

Фиг.3. вид раны на 13 сутки по примеру 1.

Фиг. 4. вид раны на 21 сутки по примеру 1.

Фиг.5. ид раны при поступлении по примеру 2.

Фиг. 6. Вид раны на 11 сутки по примеру 2.

Фиг.7. Вид раны при поступлении по примеру 3.

Фиг. 8. Вид раны с нанесенным порошком модифицированной монтмориллонит содержащей глины по примеру 3.

Фиг. 9. Вид раны на 11 сутки по примеру 3.

Примеры осуществления способа.

5 Пример 1. Больная X 61 год, поступила в отделение хирургических инфекций Белгородской областной клинической больницы святителя Иосафа. Ds: Инфицированная рана передней грудной стенки. Состояние после стернотомии. Поступила в отделение хирургических инфекций через 17 дней после операции. Площадь раны составила 15 см², дном раны является грудина и пять серкляжных швов из металлической проволоки. 10 Визуальная оценка раны при поступлении: отек и гиперемия ткани выраженные, отделяемое обильное гнойное, грануляции и краевая эпителизация отсутствуют (Фиг.1).

При поступлении больной проводили комплексную консервативную терапию и местное лечение с применением порошка модифицированной монтмориллонит содержащей глины с содержанием серебра 0,14 масс %.

15 Протокол исследования и лечения: провели обработку раневой поверхности раствором хлоргексидина 0,02%, на подсушенную раневую поверхность стерильным шпателем нанесли 15 г порошка модифицированной монтмориллонит содержащей глины с содержанием серебра 0,14 масс %. из расчета 1 г на 1 см² раны, зафиксировали нанесенный порошок стерильной прозрачной самофиксирующейся плёночной повязкой 20 Hydrofilm. перевязки делали через 2-3 дня, при высыхании порошкового покрытия, что было хорошо видно через повязку Hydrofilm.

На 12 сутки отек ткани отсутствует. Отделяемого нет. Грануляции крупнозернистые по всей поверхности раны. Наблюдается отчетливая кайма эпителия (краевая 25 эпителизация). Площадь раны составила 10 см² (Фиг.2) На 13 сутки наложены вторичные швы (Фиг.3). На 21 сутки швы сняты (Фиг.4).

Пример 2. Больная X 64 года, поступила в отделение хирургических инфекций Белгородской областной клинической больницы святителя Иосафа. Ds с инфицированной раной левой паховой области. Состояние после операции: бедренно-подколенное 30 шунтирование искусственным синтетическим сосудистым протезом. Поступила в отделение хирургических инфекций через 11 дней после операции. Площадь раны составила 16,4 см². Визуальная оценка раны при поступлении: отек и гиперемия ткани выраженные, отделяемое обильное гнойное, грануляция и краевая эпителизация 35 отсутствуют (Фиг.5).

Больной проводили комплексную консервативную терапию и местное лечение с применением модифицированной монтмориллонит содержащей глины с содержанием серебра 0,14 масс %.

40 Протокол исследования и лечения раны: провели обработку раневой поверхности раствором хлоргексидина 0,02%, на подсушенную раневую поверхность из расчета 1 г на 1 см² стерильным шпателем нанесли 16,4 г модифицированной монтмориллонит содержащей глины с содержанием серебра 0,14 масс %, затем закрыли стерильной прозрачной самофиксирующейся плёночной повязкой Hydrofilm. перевязки делали 45 через 2 -3 дня, когда через пленочную повязку определяли высыхание порошкового материала.

На 9 сутки отек ткани отсутствует. Отделяемого нет. Грануляции крупнозернистые по всей ране, наблюдается отчетливая кайма эпителия (краевая эпителизация). На 13 50 сутки рана очистилась полностью. Площадь раны на 19 сутки составила 4 см². (Фиг.6)

Пример 3. Больная X, 56 лет поступила в отделение хирургических инфекций Белгородской областной клинической больницы святителя Иосафа. Ds: Посттромбофлебитическая болезнь. Инфицированная трофическая язва левой голени.

5 Страдает язвой голени в течение около 4 месяцев. Площадь раны составил 10 см^2 (Фиг.7). Визуальная оценка раны при поступлении: отек и гиперемии ткани выраженные, отделяемое обильное. Грануляции и краевая эпителизации - отсутствует. Больной проводили комплексную консервативную терапию и местное лечение с применением модифицированной монтмориллонит содержащей глины с содержанием серебра 0,14 масс %.

10 Затем закрыли стерильной прозрачной самофиксирующейся плёночной повязкой Hydrofilm.

Протокол исследования и лечения язвы: после обработки раневой поверхности раствором хлоргексидина 0,02% на подсушенную раневую поверхность из расчета 1 г на 1 см^2 , стерильным шпателем нанесли 10 г модифицированной монтмориллонит

15 содержащей глины с содержанием серебра 0,14 масс % (фиг.8), затем закрыли стерильной прозрачной самофиксирующейся плёночной повязкой Hydrofilm. перевязки делали через 2-3 дня, когда через пленочную повязку определяли высыхание порошкового материала.

На 9 сутки отек ткани отсутствует. Отделяемого нет. Грануляции крупнозернистые по всей ране. Отчетливая кайма эпителия (краевая эпителизация). На 11 сутки рана

20 готова к трансплантации кожного лоскута (Фиг.9).

Приведенные примеры подтверждают достижение поставленной задачи по расширению способов лечения инфицированных ран кожи и мягких тканей большой площади, преимущественно, после перенесенной имплантации искусственных

25 материалов, например, синтетических протезов в реконструктивной сосудистой хирургии, грыжах различной этиологии, металлических остеосинтезах в кардиохирургии и травматологии, а также при лечении трофических язв.

(57) Формула изобретения

30 Способ лечения гнойных ран большой площади после перенесенной имплантации искусственных материалов, включающий предварительную обработку раны и нанесение на раневую поверхность модифицированной монтмориллонит содержащей глины, содержащей 0,14 масс.% серебра, отличающийся тем, что после предварительной обработки гнойной раны раствором хлоргексидина 0,02% и подсушивания, на раневую

35 поверхность наносят тонкий слой порошка модифицированной монтмориллонит содержащей глины из расчета 1 г на 1 см^2 и фиксируют порошок стерильной прозрачной самофиксирующейся плёночной повязкой Hydrofilm®, а перевязки делают через 2-3 дня по мере высыхания порошкового материала, наблюдаемого через пленочную повязку.

40

45

1



Фиг.1



Фиг.2



Фиг.3



Фиг.4

2



Фиг.5



Фиг.6



Фиг.7



Фиг.8



Фиг.9