



(51) МПК
A61K 31/352 (2006.01)
A61K 31/375 (2006.01)
A61K 36/15 (2006.01)
A61P 17/02 (2006.01)

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
 ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

(21)(22) Заявка: 2012151726/15, 03.12.2012

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
 03.12.2012

Приоритет(ы):

(22) Дата подачи заявки: 03.12.2012

(45) Опубликовано: 10.07.2014 Бюл. № 19

(56) Список документов, цитированных в отчете о поиске: RU C1 2381810 20.02.2010. RU 2428198 C1 10.09.2011. RU 2405536 C2 10.12.2010. ПЕТРОВ С.В. и др. Расстройства микроциркуляции при хронической венозной недостаточности нижних конечностей и ее оценка неинвазивными методами исследования. Фундаментальные исследования. 2007. N12. стр. 236-240. Найдено [30.12.2013] Найдено из Интернет: <http://www.rae.ru/fs/pdf/2007/12-2/5.pdf>

Адрес для переписки:

675000, Амурская обл., г. Благовещенск, ул. Горького, 95, ГБОУ ВПО Амурская ГМА Минздрава России, Патентный отдел

(72) Автор(ы):

Олифирова Ольга Степановна (RU),
 Целуйко Сергей Семенович (RU),
 Брегадзе Андрей Анатольевич (RU),
 Лебедь Алексей Александрович (RU),
 Алексеевнина Виктория Викторовна (RU),
 Штарберг Михаил Анатольевич (RU)

(73) Патентообладатель(и):

Государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования "Амурская государственная медицинская академия" Министерства здравоохранения Российской Федерации (RU)

(54) СПОСОБ СТИМУЛЯЦИИ ЗАЖИВЛЕНИЯ РАН РАЗЛИЧНОГО ГЕНЕЗА ПРИРОДНЫМ АНТИОКСИДАНТОМ ДИГИДРОКВЕРЦЕТИНОМ

(57) Реферат:

(57) Изобретение относится к медицине, а именно к дерматологии, и может быть использовано для стимуляции заживления ран различного генеза. Для этого после очищения раны производят ежедневные перевязки с порошком дигидрокверцетина, который наносят на раневую поверхность при микробной обсемененности не более 10^{3-4} м.т. на 1 см^2 слоем 1-2 мм до самостоятельной эпителизации раны

или до и после выполнения аутодермопластики свободным расщепленным кожным лоскутом. Одновременно назначают биологически активную добавку «Лавиокард+» перорально по 1 капсуле 2 раза в день во время еды в течение 21 дня. Способ обеспечивает коррекцию нарушений процессов перекисного окисления липидов и активацию антиоксидантной защиты в общем и локальном гомеостазе, стимулируя и сокращая сроки заживления ран. 2 пр., 6 табл.

RU 2 522 214 C1

RU 2 522 214 C1



FEDERAL SERVICE
FOR INTELLECTUAL PROPERTY

(51) Int. Cl.

A61K 31/352 (2006.01)*A61K 31/375* (2006.01)*A61K 36/15* (2006.01)*A61P 17/02* (2006.01)(12) **ABSTRACT OF INVENTION**

(21)(22) Application: 2012151726/15, 03.12.2012

(24) Effective date for property rights:
03.12.2012

Priority:

(22) Date of filing: 03.12.2012

(45) Date of publication: 10.07.2014 Bull. № 19

Mail address:

675000, Amurskaja obl., g. Blagoveshchensk, ul.
Gor'kogo, 95, GBOU VPO Amurskaja GMA
Minzdrava Rossii, Patentnyj otdel

(72) Inventor(s):

Olifirova Ol'ga Stepanovna (RU),
Tselujko Sergej Semenovich (RU),
Bregadze Andrej Anatol'evich (RU),
Lebed' Aleksej Aleksandrovich (RU),
Alekseevna Viktorija Viktorovna (RU),
Shtarberg Mikhail Anatol'evich (RU)

(73) Proprietor(s):

Gosudarstvennoe bjudzhetnoe obrazovatel'noe
uchrezhdenie vysshego professional'nogo
obrazovanija "Amurskaja gosudarstvennaja
meditsinskaja akademija" Ministerstva
zdravookhraneniya Rossijskoj Federatsii (RU)

(54) **METHOD FOR STIMULATING REPAIR OF WOUNDS OF VARIOUS GENESSES WITH NATURAL ANTIOXIDANT DIHYDROQUERCETIN**

(57) Abstract:

FIELD: medicine.

SUBSTANCE: invention refers to medicine, namely dermatology and may be used for stimulating repair of wounds of various geneses. For this purpose, wound cleansing is followed by daily dressings with dihydroquercetin powder applied on a wound surface at the bacterial content no more than 10^{3-4} m.c. per 1 cm^2 as a layer of 1-2 mm until wound self-epithelisa-

tion, before or after autodermplasty with a free split-skin flap. That is combined with prescribing the biologically active additive Laviocard+ orally 1 capsule 2 times a day with food for 21 day.

EFFECT: method provides correcting abnormal lipid peroxidation and activating antioxidant protection in local and systemic homeostasis by stimulating and reducing a repair length.

2 ex, 6 tbl

Изобретение относится к медицине, в частности к хирургии, и может быть использовано для стимуляции заживления ран различного генеза.

Проблема лечения ран является одной из наиболее актуальных в хирургии. Неправильно выбранная хирургическая тактика, отсутствие комплексного подхода
5 неблагоприятно влияют на течение и исход заболевания. Комплексный подход заключается с одной стороны в адекватном местном лечении раны, направленном на ее санацию и стимуляцию репарации, а с другой - на повышение защитных и регенераторных способностей организма [1, 2].

В настоящее время известна значительная роль свободнорадикальных реакций (СРР)
10 перекисного окисления липидов (ПОЛ) в фундаментальной молекулярной основе различных патологических процессов, в том числе и раневого процесса. Гидроксильные радикалы ОН- в условиях снижения активности системы антиоксидантной защиты запускают вторичные СРР пероксидации липидов мембран клеток не только в зоне раневого дефекта, но и в клетках перифокальной зоны. В результате наблюдается
15 задержка развития последующих за воспалением фаз раневого процесса. Процессы активации и элиминации продуктов ПОЛ неоднократно сменяют друг друга на различных стадиях раневого процесса. Активация ПОЛ преобладает на этапах воспаления и образования грануляций [3].

В связи с этим коррекция местного и общего гомеостаза свободнорадикальных
20 процессов при лечении ран и профилактике нарушения их заживления является основой патогенетического применения различных экзогенных ингибиторов СРР в отдельности или в сочетании с другими биологически активными веществами [3]. Поэтому обоснован поиск новых методов с использованием препаратов, обладающих антиоксидантным
25 эффектом и обеспечивающих значительный противовоспалительный и регенераторный эффект [4].

Дигидрохверцетин является природным антиоксидантом и по своей антиоксидантной активности сопоставим с альфа-токоферолом, и вдвое более активен, чем бета-каротин [5]. Дигидрохверцетин оказывает антиоксидантное, ангиопротекторное, дезин-
30 токсикационное, гепатопротекторное (антитоксическое), радиопротекторное и противовоспалительное действие, а также способствует процессам фибриллообразования и стабилизации фибрилл коллагена [6, 7].

Предложен способ стимуляции заживления ран различного генеза за счет
одновременного применения порошка дигидрохверцетина местно на раневую
поверхность и перорального приема биологически активной добавки «Лавиокард+»,
35 содержащей дигидрохверцетин, в течение 21 дня.

Наиболее близкими аналогами к заявленному способу являются способы стимуляции
репаративных процессов непосредственно в ране с использованием средств, содержащих
дигидрохверцетин. Известны способы применения геля-бальзама [8] и раневых покрытий
«Фламена» [9], содержащих в своем составе дигидрохверцетин. В отличие от
40 предложенного способа эти способы имеют следующие недостатки:

1. Производство геля-бальзама и раневых покрытий технически сложно и осуществляется только в условиях фармацевтических предприятий, что увеличивает их стоимость.

2. Концентрация дигидрохверцетина в виде порошка в ране выше, чем в составе геля
45 и раневых покрытий.

3. Указанные способы предусматривают лишь местное воздействие на рану без одновременного общего антиоксидантного воздействия на организм больного.

4. Многокомпонентный состав указанных средств может вызывать аллергические

реакции.

Кроме вышеуказанных способов также близким аналогом к заявленному способу является способ стимуляции заживления послеоперационных ран молочной железы с использованием биологически активной добавки «Лавиокард+», содержащей

5 дигидрокверцетин [10]. Существенными отличиями этого способа являются:

1. Способ применяется исключительно для стимуляции заживления чистых неинфицированных операционных ран (с наложенными швами) молочной железы, которые в большинстве случаев при тщательном соблюдении хирургической технологии заживают первичным натяжением.

10 2. Способ заключается только в пероральном приеме «Лавиокард+» и не предусматривает местного воздействия антиоксиданта дигидрокверцетина на раневой процесс в ране.

Также известны способы стимуляции репаративных процессов в ранах с использованием антиоксидантов [11, 12, 13], однако в качестве антиоксиданта не

15 использовался дигидрокверцетин и не осуществлялось одновременное локальное и общее антиоксидантное воздействие.

Техническим результатом данного изобретения является стимуляция заживления ран путем самостоятельной эпителизации или улучшения приживления свободного

20 21 Технический результат достигается за счет использования в качестве стимулятора заживления природного антиоксиданта дигидрокверцетина в виде порошка для местного применения и приема биологически активной добавки «Лавиокард+», что способствует коррекции нарушений процессов перекисного окисления липидов (ПОЛ) и активации антиоксидантной защиты (АОЗ) в общем и локальном гомеостазе, стимулируя и

25 сокращая сроки заживления ран.

Способ осуществляется следующим образом. После очищения раны производят ежедневные перевязки с порошком дигидрокверцетина, который наносят на раневую

30 31 поверхность при микробной обсеменности не более 10^{3-4} м.т. на 1 см^2 слоем 1-2 мм до самостоятельной эпителизации раны или до и после выполнения аутодермопластики свободным расщепленным кожным лоскутом и одновременно назначают биологически активную добавку «Лавиокард+» перорально по 1 капсуле 2 раза в день во время еды в течение 21 дня.

Сравнительный анализ результатов применения способа проведен у больных основной и контрольной групп. Этиологические факторы образования ран больных

35 36 представлены в таблице 1.

Таблица 1		
Этиологические факторы образования ран в основной и контрольных группах		
Этиологический фактор	Основная группа	Контрольная группа
Термический ожог I-II ст.	2	3
Термический ожог III ст.	2	1
Некротическая форма рожи	1	0
Отморожения III ст.	3	3
Пролежень II-III ст.	1	2
Всего:	9	9

45 46 В основной группе - 2 женщины и 7 мужчин; в контрольной группе - 9 мужчин. Средний возраст больных основной группы - 46,4 года, контрольной группы - 49,2 года. В основной группе аутодермопластика свободным расщепленным кожным лоскутом выполнена у 5 больных, в контрольной группе - у 6 больных. 4 больных

основной группы и 3 больных контрольной группы раны зажили за счет самостоятельной эпителизации.

Результаты применения предложенного способа анализировали на основании следующих показателей: клинических (длительность боли и температурной реакции), клинического анализа крови, течения раневого процесса, цитологического исследования, исследования ПОЛ (диеновые конъюгаты, малоновый диальдегид) и антиоксидантной защиты (витамин «Е», церулоплазмин) в первый день и 21-й день лечения.

Результаты клинических показателей у больных основной и контрольной групп представлены в табл.2.

Клинические показатели больных в основной и контрольной группах		
Клинические показатели	Основная группа	Контрольная группа
Длительность боли (дни)	8,75±1,9	15,3±3,0
Длительность температурной реакции (дни)	9,2±1,7	14±2,5

Длительность болевого синдрома и температурной реакции у больных контрольной группы составили 8,75±1,9 дня и 9,2±1,7 дня соответственно и превышали аналогичные показатели в основной группе (9,2±1,7 дня и 9,2±1,7 дня).

Течение раневого процесса имело отличия у больных основной и контрольной групп (табл.3).

Течение раневого процесса в основной и контрольной группах		
Показатели раневого процесса	Основная группа	Контрольная группа
Площадь раны (см ²)	292,7±83,9	244,4±63,2
Сроки появления активных грануляций (дни)	14,8±2,1	17,1±2,8
Сроки начала краевой эпителизации (дни)	15,3±1,9	17,9±3,4
Сроки эпителизации раны (дни)	27,3±2,5	32,8±3,3
Сроки рубцевания раны (дни)	37,2±4,3	46,3±2,4
Сроки предоперационной подготовки (дни)	8,6±1,2	11,2±2,7

Средняя площадь ран у больных в основной группе составляла 292,7±83,9 см, а в контрольной группе - 244,4±63,2 см². У больных основной группы, получавших лечение предложенным способом, отмечены более ранние сроки появления активных грануляций (14,8±2,1 дня), краевой (15,3±1,9 дня) и полной эпителизации раны (27,3±2,5 дня), рубцевания ран (37,2±4,3 дня) по сравнению с больными контрольной группы (17,1±2,8 дня, 17,9±3,4 дня, 32,8±3,3 дня, 46,3±2,4 дня соответственно).

Сроки предоперационной подготовки у оперированных больных основной группы в результате более активного течения раневого процесса были меньше (8,6±1,2 дня), чем в контрольной группе (11,2±2,7 дня).

Таким образом, у больных основной группы, получавших местно на раневую поверхность порошок дигидрокверцетина и перорально биологически активную добавку «Лавиокард+», отмечено более быстрое течение репаративных процессов, что позволило сократить сроки самостоятельной эпителизации ран и продолжительность предоперационной подготовки больных перед аутодермопластикой.

В табл.4 указаны показатели клинических анализов периферической крови у больных обеих групп.

Показатели клинических анализов крови у больных основной и контрольной групп		
--	--	--

Показатели	Дни исследований	Основная группа	Контрольная группа
Эритроциты ($\cdot 10^{12}$)	1	44,23 \pm 0,2	44,5 \pm 2,2
	21	4,3 \pm 0,1	4,3 \pm 0,2
Лейкоциты ($\cdot 10^9$)	1	11,1 \pm 1,1	12,9 \pm 1,5
	21	8,8 \pm 0,6	9,4 \pm 0,5
Лимфоциты ($\cdot 10^9$)	1	18,4 \pm 1,9	15,7 \pm 2,4
	21	22,2 \pm 2,0	20,1 \pm 2,9
СОЭ (мм/час)	1	44,4 \pm 5,6	22,8 \pm 0,7
	21	17,5 \pm 2,4	21,1 \pm 3,7

Количество эритроцитов, лейкоцитов, лимфоцитов, уровень СОЭ в 1 и 21 день лечения не имели значимых различий у больных основной и контрольной групп, т.е. применение предложенного способа не оказало отрицательного влияния на состояние периферической крови.

Анализ результатов исследования показал существенные различия в течение процессов ПОЛ и активности АОЗ у больных основной и контрольной групп (табл.5).

Таблица 5

Показатели ПОЛ и АОЗ у больных основной и контрольной групп			
Показатели	Дни исследований	Основная группа	Контрольная группа
Диеновые конъюгаты (нмоль/мл)	1	44,3 \pm 1,4	44,5 \pm 2,2
	21	32,5 \pm 0,9	38,6 \pm 1,7
Малоновый диальдегид (нмоль/мл)	1	6,9 \pm 0,8	7,1 \pm 2,0
	21	4,7 \pm 0,3	5,7 \pm 0,8
Витамин «Е» (мкг/мл)	1	39,6 \pm 0,9	42,7 \pm 1,3
	21	51,2 \pm 0,8	46,2 \pm 1,9
Церулоплазмин (мг/100 мл)	1	21,4 \pm 0,5	22,8 \pm 0,7
	21	28,1 \pm 0,8	25,4 \pm 0,9

Показатели ПОЛ (диеновые конъюгаты, малоновый диальдегид) и АОЗ (витамин «Е», церулоплазмин) у больных основной и контрольной групп в 1-й день лечения не имели значимых различий. К 21 дню лечения у больных основной группы отмечено существенное снижение содержания продуктов ПОЛ по сравнению с контрольной группой. Показатели диеновых конъюгатов уменьшились на 26,6% (с 44,3 \pm 1,4 нмоль/мл до 32,5 \pm 0,9 нмоль); малонового диальдегида - на 32% (с 6,9 \pm 0,8 нмоль/мл до 4,7 \pm 0,3 нмоль/мл), тогда как в контрольной группе диеновые конъюгаты - на 13,3% (с 44,5 \pm 2,2 нмоль/мл до 38,6 \pm 1,7 нмоль/мл); малоновый диальдегид - на 20% (с 7,1 \pm 2,0 нмоль/мл до 5,7 \pm 0,8 нмоль/мл). У больных основной группы компоненты АОЗ возросли значительно больше, чем в контрольной группе. У больных основной группы содержание витамина «Е» увеличилось на 23% (с 39,6 \pm 0,9 мкг/мл до 51,2 \pm 0,8 мкг/мл) и церулоплазмина - на 24% (с 21,4 \pm 0,5 мг/100 мл до 28,1 \pm 0,8 мг/100 мл), а в контрольной группе витамин «Е» - на 8% (с 42,7 \pm 1,3 мкг/мл до 46,2 \pm 1,9 мкг/мл) и церулоплазмин - на 10% (с 22,8 \pm 0,7 мг/100 мл до 25,4 \pm 0,9 мг/100 мл).

Из этих данных следует, что у больных основной группы, которым был применен предложенный способ, отмечено повышение активности системы антиоксидантной защиты и снижение интенсивности протекания свободно-радикальных реакций перекисного окисления липидов.

Динамика репаративных процессов в ранах по данным цитологического исследования представлена в табл.6.

Результаты цитологического исследования у больных основной и контрольной групп			
Показатели (%)	Дни исследований	Основная группа	Контрольная группа
нейтрофилы	1	84 \pm 6,3	79 \pm 10,2
	21	35 \pm 5,8	52,8 \pm 10

макрофаги	1	7,5±1,4	7,9±2,9
	21	1,6±0,9	3,4±2,5
фибробласты	1	2,5±2,1	1,9±0,8
	21	7,1±1,9	3,4±2,3
эпителий	1	0,9±0,6	1,2±0,9
	21	52,3±5,4	27,7±7,6

5

10

15

Как видно из табл.6, клеточный состав ран в первый день лечения существенно не отличался у больных обеих групп. К 21 дню лечения у больных основной группы наблюдалось значимое снижение числа нейтрофилов (с 84±6,3% до 35±5,8%), макрофагов (с 7,5±1,4% до 1,6±0,9%) и возрастание количества фибробластов - на (с 2,5±2,1% до 7,1±1,9%) и клеток эпителия (с 0,9±0,6% до 52,3±5,4%) по сравнению с контрольной группой. Эти данные характеризуют регенераторный и регенераторно-воспалительный тип цитограмм у больных основной группы, тогда как у больных контрольной группы отмечен воспалительно-регенераторный тип цитограмм.

Таким образом, по данным цитологического исследования у больных основной группы репаративные процессы в ранах протекали активнее, чем у больных контрольной группы.

20

При использовании предложенного способа не наблюдалось аллергических реакций и других побочных явлений при местном применении дигидрохлоридина и приеме биологически активной добавки «Лавиокард+».

Приводим примеры практического осуществления предлагаемого способа

Пример 1

Больная Н., 40 лет (И.Б. №11571)

25

Диагноз: Термический ожог (кипятком) I-II степени площадью 10% п.т. Поступила через 1 час от момента термической травмы в быту. Получила ожоги кипятком шеи, туловища, верхних конечностей площадью 10%. Состояние удовлетворительное. Дыхание везикулярное. Тоны сердца ясные, ритмичные. Пульс 86, ритмичный. АД 115/90 мм рт.ст. Живот мягкий, безболезненный. Печень не увеличена. Диурез не нарушен.

30

St.localis. На задней поверхности шеи, спине, задней поверхности плеч - ожоговые раны с отслоенным эпидермисом, пузырями со светлым содержимым, бледно-розовой дермой, сухой, блестящей. Болевая чувствительность сохранена или несколько снижена.

35

Общая площадь ожоговых ран - 1500 см². Местное лечение включало: удаление отслоившегося эпидермиса, санацию ран антисептиками. С момента очищения раны на 4-е сутки применяли повязки с порошком дигидрохлоридина ежедневно. Одновременно был назначен препарат «Лавиокард+» по 1 капсуле 2 раза в день в течение 21 дня. Раневой процесс протекал гладко. Грануляция раневой поверхности появилась на 8 день, краевая и островковая эпителизация - на 11 день. Раны полностью эпителизовались на 17-е сутки.

40

В динамике оценивали показатели продуктов ПОЛ и АОЗ на 1-е и 21-е сутки лечения. Отмечено снижение продуктов ПОЛ: диеновые конъюгаты - с 36,2 нмоль/мл до 28,5 нмоль/мл, малоновый диальдегид - с 23,8 нмоль/мл до 8,5 нмоль/мл. Возрос уровень компонентов АОЗ: Витамин «Е» - с 50,4 мкг/мл до 53,6 мкг/мл, церулоплазмин - с 23,8 мг/100 мл до 35,5 мг/100 мл.

45

При микробиологическом исследовании ран на 1-е сутки выявлен St. Aureus (золотистый стафилококк) 10⁵ на 1 см²; на 21-сутки микрофлора отсутствовала. По данным цитологического исследования ран на 1-е сутки и 21-сутки отмечено снижение количества нейтрофилов (с 78% до 12%), а также возрастание числа фибробластов (с

0% до 16%), эпителиальных клеток (с 0% до 72%), что характеризует регенераторный тип цитограммы.

Таким образом, местное применение порошка дигидрохлоридина и пероральный прием биологически активной добавки «Лавиокард+» способствовало стимуляции репаративных процессов и самостоятельной эпителизации ожоговой раны в более короткие сроки.

Пример 2.

Больная С., 56 лет (И.Б. №9504)

Диагноз: Вторичный послерожистый лимфостаз правой нижней конечности.

Лимфовенозная недостаточность III степени. Обширная незаживающая рана правой голени.

Из анамнеза: 1 год назад произведена некрэктомия по поводу буллезно-некротической рожки правой голени и стопы, в результате чего образовалась обширная незаживающая рана.

St.localis. На правой голени - циркулярная рана площадью 600 см² с вялыми бледнорозовыми грануляциями, покрытыми налетом фибрина.

Проводилось местное лечение антисептиками в течение 5 дней. С момента очищения раны на 6-е сутки применяли повязки с порошком дигидрохлоридина ежедневно. На 10-е сутки выполнена операция - хирургическая обработка ран правой голени и аутодермопластика площадью 600 см² свободным дерматомным расщепленным кожным лоскутом. После аутодермопластики выполнялись перевязки с порошком дигидрохлоридина ежедневно: порошок дигидрохлоридина наносили поверх кожного лоскута. Одновременно с местным применением дигидрохлоридина была назначена биологически активная добавка «Лавиокард+» по 1 капсуле 2 раза в день. Местное применение дигидрохлоридина и прием «Лавиокард+» осуществляли в течение 21 дня. Также назначена антибактериальная терапия (амикацин), кардиотропная терапия. На 12 сутки после аутодермопластики отмечено полное приживление кожного лоскута. Эпителизация раны донорского места произошла на 9 сут.

В динамике оценивали показатели продуктов ПОЛ и АОЗ на 1-е и 21-е сутки лечения. Отмечено снижение продуктов ПОЛ: диеновые конъюгаты - с 34,4 нмоль/мл до 33,3 нмоль/мл, малоновый диальдегид - с 6,2 нмоль/мл до 5,8 нмоль/мл. Возросла концентрация компонентов АОЗ: Витамин «Е» - с 32,4 мкг/мл до 52,3 мкг/мл, церулоплазмин - с 22,0 мг/100 мл до 23,4 мг/100 мл.

При микробиологическом исследовании ран на 1-е сутки выявлена синегнойная палочка 10⁶ на 1 см²; на 21-сутки микрофлора отсутствовала. На 21 сутки регенераторный тип цитограммы.

Таким образом, местное применение порошка дигидрохлоридина и пероральный прием биологически активной добавки «Лавиокард+» до и после аутодермопластики свободным кожным расщепленным лоскутом способствовало стимуляции репаративных процессов и полноценному приживлению кожного лоскута.

Приведенные примеры показывают, что применение антиоксиданта дигидрохлоридина в виде порошка местно на раневую поверхность и биологически активной добавки «Лавиокард+» перорально способствовало коррекции нарушений процессов перекисного окисления липидов (ПОЛ) и активации антиоксидантной защиты (АОЗ) в общем и локальном гомеостазе, стимулируя и сокращая сроки заживления ран.

Список литературы

1. Шевченко Ю.Л., Стойко Д.М., Рябов А.Л. и др. Современные возможности

комплексного лечения гнойных ран / Вестник Национального медико-хирургического Центра им. Н.И.Пирогова. - 2009. - №2. - С.9-12.

2. Нузов Б.Г. Стимуляция репаративной регенерации тканей. / Б.Г.Нузов. - М., ОАО Издательство «Медицина» - 2005 - 165 с., ил.

5 3. Луцевич О.Э., Тамразова О.Б., Шикунова А.Ю. и др. Современный взгляд на патофизиологию и лечение гнойных ран / Хирургия.- 2011. - №5. - С.72-77.

4. Намоконов Е.В., Лазуткин М.Н., Мироманов Л.М. Антиоксидантная стимуляция репаративных процессов в ране в эксперименте / Бюллетень ВСНЦ СО РАМП. - 2012. - №4 (86), часть 1. - С.215-217.

10 5. Умнинский А.А. и соавт. Биохимия флавоноидов и их значение в медицине. - Пушино, 2007 - с.99.

6. Справочник Видаль 2009 [Электронный ресурс] - Режим доступа: [http//](http://).

7. Тараховский Ю.С. Ускорение фибриллообразования и температурная стабилизация фибрилл коллагена в присутствии таксифолина (дигидрокверцетина) / Бюллетень 15 экспериментальной биологии и медицины - 2007 - Т. 144, №12.- С.640-643.

8. Патент №2381810, 20.02.2010.

9. Покрытие раневое гелевое ФЛАМЕНА - быстрое заживление ран, ожогов, снятие отеков [Электронный ресурс] - Режим доступа: liLtp://flavitax.jimdo.com/.

10. Патент №24288198, 10.09.2011.

20 11. Патент №2296577, 10.04.2007.

12. Гусейнов А.И. Раневые покрытия с протеолитической и антиоксидантной активностью в лечении гнойных ран: Автореф. дис...канд. мед. наук. - М., 2006. - 15 с.

13. Патент №2369395, 10.10.2009.

Формула изобретения

25 Способ стимуляции заживления ран различного генеза, отличающийся тем, что после очищения раны производят ежедневные перевязки с порошком дигидрокверцетина, который наносят на раневую поверхность при микробной обсемененности не более 10^{3-4} м.г. на 1 см^2 слоем 1-2 мм до самостоятельной эпителизации раны или до и после 30 выполнения аутодермопластики свободным расщепленным кожным лоскутом и одновременно назначают биологически активную добавку «Лавиокард+» перорально по 1 капсуле 2 раза в день во время еды в течение 21 дня.

35

40

45