



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **109744** (13) **U**

(51) МПК (2016.01)

**A61N 2/06** (2006.01)

**A61K 9/06** (2006.01)

**A61P 43/00**

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ  
УКРАЇНИ

**(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ**

<b>(21)</b> Номер заявки: <b>u 2015 11793</b>	<b>(72)</b> Винахідник(и): <b>Чан Тетяна Михайлівна (UA),</b> <b>Левітін Євген Якович (UA),</b> <b>Криськів Олег Степанович (UA),</b> <b>Біловол Алла Миколаївна (UA)</b>
<b>(22)</b> Дата подання заявки: <b>30.11.2015</b>	
<b>(24)</b> Дата, з якої є чинними права на корисну модель: <b>12.09.2016</b>	
<b>(46)</b> Публікація відомостей про видачу патенту: <b>12.09.2016, Бюл.№ 17</b>	<b>(73)</b> Власник(и): <b>НАЦІОНАЛЬНИЙ ФАРМАЦЕВТИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ,</b> вул. Пушкінська, 53, м. Харків, 61002 (UA)

**(54) СПОСІБ ВИДАЛЕННЯ ТА ЛІКУВАННЯ НОВОУТВОРЕНЬ ШКІРИ**

**(57) Реферат:**

Спосіб видалення та лікування новоутворень шкіри, який включає кріодеструкцію. Перед кріовпливанням наносять магнітокеровану мазь, а після очищення рани, на її поверхню наносять магнетитову мазь багатоспрямованої дії на гідрофільній основі.

**UA 109744 U**



Корисна модель належить до медицини та фармації, а саме до способу видалення та лікування новоутворень шкіри за допомогою кріохірургії з використанням м'яких лікарських форм з магнітокерованими властивостями, і може бути рекомендований для використання у дерматологічній практиці.

Найпоширенішим методом видалення та лікування новоутворень шкіри завдяки позитивному естетичному ефекту, практичній безболісності маніпуляцій, простоті виконання процедури є кріодеструкція [1]. Але неоднорідність локалізації новоутворень шкіри на поверхні ураженої ділянки не дають змоги швидко та ефективно провести локальне заморожування на достатню глибину охоплюючи всю уражену товщу та не ушкодити здорову шкіру [2].

Відомий спосіб кріодеструкції з використанням крему "Емла", як знеболюючого засобу [3], здійснюється шляхом нанесення на місце передбачуваного кріовпливу товстого шару крему "Емла 5 %", але не більше  $1 \text{ г}/10 \text{ см}^2$ , з наступним накладанням оклюзивної пов'язки типу Tegaderm [4] на 30 хв. Після зняття пов'язки та видалення залишків крему проводиться кріодеструкція (зрідженням азотом) металевим аплікатором, який відповідає формі та розміру ушкодженої ділянки шкіри. Тривалість процедури – 20-120 с, залежно від характеру та локалізації патологічного процесу. Після закінчення процедури, місце впливу обробляють антисептиком (70 % спиртом етиловим, розчином брильянтового зеленого та ін.) та захищають асептичною пов'язкою. Недоліками зазначеного способу є неможливість повного знеболення місця маніпуляції, видалення новоутворень неоднорідної локалізації не за одну маніпуляцію та тривалий час загоєння (2-6 тижнів).

В основу корисної моделі поставлена задача створення нового способу видалення та лікування новоутворень шкіри, який дасть змогу безболісно проводити кріодеструкцію складних та глибоких осередків уражень за одну маніпуляцію та пришвидшить час загоєння.

Поставлена задача вирішується тим, що спосіб видалення та лікування новоутворень шкіри, який включає кріодеструкцію. Перед кріовпливанням наносять магнітокеровану мазь, а після очищення рани, на її поверхню наносять магнетитову мазь багатоспрямованої дії на гідрофільній основі.

Мазь магнітокерована з магнітним нанокомпозитом  $\text{Ag@Fe}_3\text{O}_4$  [5] та поліетиленоксидною основою, яка виконує роль теплопровідника та при накладанні зовнішнього магнітного поля дає можливість повністю видаляти некротизований фрагмент та ексудат [6].

Мазь магнетитова багатоспрямованої дії на гідрофільній основі, що містить магнітний нанокомпозит  $\text{Ag@Fe}_3\text{O}_4$ , левоміцетин, метилурацил, ДМСО та гідрофільну основу, яка забезпечує знеболення, пришвидшує загоєння та має протизапальну, бактерицидну та бактеріостатичну дії, що забезпечує швидше відторгнення некротичних мас [7].

Спосіб здійснюється шляхом нанесення на місце передбачуваного кріовпливу мазі магнітокерованої товщиною 1-2 мм, виходячи на 1 мм за межі ділянки. З протилежного боку ураження розташовують постійний магніт з індукцією робочої поверхні 1,0-1,4 Тл, який сприяє проникненню мазі на необхідну глибину, і витримують протягом 30-120 с. Після повного проникнення мазі проводять кріодеструкцію тканини зрідженням азотом. Потім, для видалення некротизованого фрагмента, за рахунок магнітних властивостей мазі, місце видалення накривають стерильною серветкою, до поверхні якої ззовні прикладають зовнішній магніт та витримують 23-25 с.

На очищену поверхню рани наносять мазь магнетитову, накривають стерильною серветкою і, для втягнення мазі до дна рани, з протилежної сторони прикладають магніт на 30-120 с. Мазь магнетитову утримують на рані протягом 24 год., потім дією магніту видалають з рештками магнетитової мазі та ексудату.

#### Приклад 1

Пацієнтка 54 роки. Після обстеження, рекомендовано звернутись за консультацією до дерматолога.

Анамнез: зі слів пацієнтки, близько року тому, помітила появу новоутворення тілесно-рожевого кольору в ділянці правої кисті руки. При натисканні на шкіру, чітко виявляється дисковидне ущільнення діаметром 6-7 мм, а сам вузлик при цьому западає. На момент звернення колір новоутворення буро-коричневий, в центрі відзначається незначний гіперкератоз та рубцювання. При дослідженні дерматоскопом, виявляється симптом "білої мушки" на вершині вузлика.

Клінічний діагноз: дерматофіброма (доброякісна фіброзна гістіоцитома). Діаметр поверхні 2-3 мм, глибина - приблизно 5 мм.

Проведено видалення дерматофіброми дією рідкого азоту методом зрошення/розпилення (температура заморожування на поверхні  $-180^\circ\text{C}$ , на достатній глибині досягає  $-25^\circ\text{C}$ ) з використанням апарата для кріодеструкції з контактним кріозондом.

Перед початком заморожування на уражену ділянку шкіри наносили мазь магнітокеровану шаром товщиною 1-2 мм виходячи на 1 мм за межі ділянки, визначеної для маніпуляції. З протилежного боку новоутворення, дією постійного магніту з індукцією робочої поверхні 1,0-1,4 Тл протягом 30-120 с, утримували мазь магнітокеровану та сприяли її проникненню на визначену глибину 5 мм.

Кріодеструкцію проводили одноразовим доторканням аплікатора для заморожування, оскільки мазева основа запобігала примерзанню голки аплікатора до поверхні ураженої ділянки (тривалість процедури - 63 с).

Після маніпуляції, для видалення некротизованого фрагмента, місце видалення накривали стерильною серветкою, до поверхні якої прикладали ззовні магніт та витримували 23-25 с. Потім маззю магнетитову заповнювали оперовану ділянку, накривали її стерильною серветкою і для втягнення мазі до дна рани, з протилежної сторони прикладали магніт на 30-120 с. Через 24 год. на поверхню стерильної серветки накладали магніт, дією якого видаляли рештки мазі магнетитову з ексудатом. При цьому спостерігалось прискорення регенерації тканин на ураженій ділянці. Зона ураження - рожевого кольору, що свідчить про відсутність приєднання вторинної інфекції та припинення запального процесу. Алергічні реакції відсутні. Повне загоєння зі зникненням рубця - 2 тижні.

#### Приклад 2

Пацієнт 60 років. Після обстеження, рекомендовано звернутись за консультацією до дерматолога.

Анамнез: зі слів пацієнта, близько 6 місяців тому, в ділянці грудної клітки справа, він помітив появу новоутворення типу основи на ніжці. На вершині папіломи - явища гіперкератозу. Діаметр поверхні 2-3 мм, глибина приблизно 2 мм.

Клінічний діагноз: кератопапілома.

Проведено видалення кератопапіломи дією рідкого азоту методом розпилення з використанням кріозонду (температура заморожування на поверхні -180 °С, на достатній глибині -150 °С) з використанням апарата для кріодеструкції з контактним кріозондом.

Перед початком заморожування на уражену ділянку шкіри наносили мазь магнітокеровану шаром товщиною 1-2 мм виходячи на 1-2 мм за межі ділянки, визначеної для маніпуляції. Кріодеструкцію проводили одноразовим доторканням кріозонда до новоутворення (тривалість процедури - 42 с). Після видалення основи з ніжкою, кріодеструкцію повторювали для видалення корінця новоутворення (тривалість процедури - 25 с). Після маніпуляції, для видалення некротизованого фрагмента, місце видалення накривали стерильною серветкою, до поверхні якої ззовні прикладали магніт та витримували 23-25 с. Потім маззю магнетитовою заповнювали оперовану ділянку та накривали її стерильною серветкою і утримували 24 год. Потім на поверхню стерильної серветки накладали магніт, дією якого видаляли рештки мазі магнетитової з ексудатом. При цьому спостерігалось прискорення регенерації тканин на ураженій ділянці (на 30 %, порівняно з аналогічною кріодеструкцією, проведеною без магнетитової мазі). Зона ураження - рожевого кольору, що свідчить про відсутність приєднання вторинної інфекції та припинення запального процесу. Алергічні реакції відсутні. Повне загоєння зі зникненням рубця - 1 тиждень.

#### Приклад 3

Фармакологічну дію заявленого способу оцінювали за динамікою основних клінічних симптомів, які відмічались у пацієнтів до та після лікування (таблиця 1).

Таблиця 1

Динаміка основних клінічних симптомів

Наслідки кріохірургічного втручання	Кріодеструкція	
	без мазі	з використанням магнітокерованої та магнетитової мазей
Тривалість кріоскопії	1-2 хв.	30-60 с
Глибина заморожування	65-70 %	95-98 %
Чутливість під час операції (заморожування)	30 %	10 %
Післяопераційний інфільтрат	10-20 %	3-5 %
Нагноєння післяопераційної рани	45-55 %	відсутнє
Приєднання вторинної інфекції	30 %	відсутнє
Припинення запального процесу	7 тижнів	48-72 год.
Регенерація тканин на ураженій ділянці (через 24 год.)	5 %	прискорюється на 20-30 %
Алергічні реакції	5 %	відсутні
Повне загоєння з утворенням / зникненням рубця	4-5 тижнів, утворення рубця	2 тижні, рубець не утворюється

Одержані дані свідчать про те, що використання заявленого способу дозволяє суттєво поліпшити результати кріохірургічного втручання, значно зменшити час проведення операції, уникнути інфікування і запалення оперованої ділянки та скоротити час післяопераційної реабілітації.

Таким чином, заявлений спосіб видалення та лікування новоутворень шкіри може бути рекомендований для застосування у дерматологічній практиці.

Джерела інформації:

1. Коченов В.И. / Разнообразие целей лечебного использования криологических методик в медицине // В кн.: Медицинская криология. Сборник научных трудов. - Н. Новгород, 2001. - С. 218-223.

2. Медицинская криология / Междунар. сб. научн. трудов под ред. д.м.н. В.И. Коченова// В.-7., Н.Новгород: онКолор, 2009. - С. 425.

3. Ражев С.В., Степаненко С.М., Гераськин А.В., Хусаинов Б.Э. / Опыт использования ЭМЛА - крема для обезболивания у детей в условиях хирургического стационара одного дня// Анестезиология и реаниматология. - 1999. - № 4. - С. 36-38.

4. Абаев Ю.К. / Раневые повязки в хирургии // Медицинские новости. - 2003. - № 12. - С. 30-37.

5. Пат. 92223, Україна. МПК (2009) А61К9/06 (2006.01), А61К33/26 (2006.01), А61Р43/00. Магнітокерований засіб для кріогенної терапії. Заявл. 01.12.2008; Опубл. 11.10.2010, бюл. № 19/2010.

6. Пат. № 95222 Україна МПК (2014.01) С01G5/00, С01G49/00. Спосіб одержання магнітного нанокмползиту Ag@Re<sub>3</sub>O<sub>4</sub> з острівковим покриттям / Т.М. Чан, Є.Я. Левітін, О.С Криськів (Україна); Національний фармацевтичний університет - № u201407878; заявл. 14.07.2014; опубл. 10.12.2014, Бюл. № 23. - 5 с.

7. Пат. 59838 А, Україна. МПК А61К9/06 (2006.01), А61N2/06 (2006.01). Магнетитова мазь багатоспрямованої дії на гідрофільній основі. Заявл. 23.12.2002; Опубл. 15.09.2003, бюл. № 9/2003.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Спосіб видалення та лікування новоутворень шкіри, який включає кріодеструкцію, який **відрізняється** тим, що перед кріовпливанням наносять магнітокеровану мазь, а після очищення рани, на її поверхню наносять магнетитову мазь багатоспрямованої дії на гідрофільній основі.

---

Комп'ютерна верстка В. Мацело

---

Державна служба інтелектуальної власності України, вул. Василя Липківського, 45, м. Київ, МСП, 03680, Україна

---

ДП "Український інститут інтелектуальної власності", вул. Глазунова, 1, м. Київ – 42, 01601