



УКРАЇНА

(19) UA (11) 58865 (13) A

(51) 7 A61N5/06

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ  
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІОПИС  
ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ  
НА ВИНАХІДвидається під  
відповідальність  
власника  
патенту

## (54) СПОСІБ ПРОФІЛАКТИКИ ПІСЛЯХІРУРГІЧНИХ КЕЛОЇДНИХ РУБЦІВ У ДОРОСЛИХ

1

2

(21) 2002119030

(22) 13 11 2002

(24) 15 08 2003

(46) 15 08 2003, Бюл. № 8, 2003 р.

(72) Богомолець Ольга Вадимівна

(73) Богомолець Ольга Вадимівна

(57) Спосіб профілактики післяхірургічних келоїдних рубців у дорослих, що передбачає лазерне опромінювання келоїдних рубців, який відрізняється тим, що лазерне опромінювання

келоїдних рубців проводять імпульсним дерматологічним лазером на барвнику в 4 етапи з інтервалом 6 тижнів і параметри імпульсів лазера вибирають у межах  
довжина хвилі 585-595 нм,  
щільне розташування імпульсів із перекриттям не більше 20%,  
діаметр плями 5 мм,  
тривалість імпульсу 1500 мкс,  
щільність потоку енергії 8-10 Дж/см<sup>2</sup>

Винахід відноситься до косметичної медицини, а саме до дерматології по виправленню дефектів шкіри і може бути використаний для профілактики післяхірургічних келоїдних рубців у дорослих

Келоїдні рубці у дорослих з'являються найчастіше у пацієнтів, що перенесли будь-які хірургічні операції з різних причин на відкритих чи закритих частинах тіла людини. Такі рубці спотворюють пацієнта, можуть обмежувати функцію, якщо розташовуються в ділянках суглобів і заважають його нормальній адаптації у суспільстві.

Відомий спосіб профілактики післяопікових келоїдних рубців, що передбачає опромінення рубців лазером типу ЛГ-75, параметри імпульсів якого вибирають у межах

- довжина хвилі 632,8 нм,
- щільність потоку енергії 1,3-14 мВт/см<sup>2</sup>

(авт. свідоцтво СРСР №1 161 121 кл. А61N5/06, 1985 р.)

Але цей спосіб максимально прилаштований тільки для лікування та профілактики післяопікових рубців і не може бути використаний для профілактики післяхірургічних келоїдних рубців у дорослих.

Найбільш близьким до винаходу, що заявляється, і прийнятому за прототип є спосіб хірургічного лікування шкірних захворювань, в тому числі гіпертрофічних келоїдних рубців. Цей спосіб передбачає лазерне опромінювання та шліфування рубців в такому режимі:

- використовується CO<sub>2</sub> - лазер типу "СКАЛЬПЕЛЬ - 1",
- довжина хвилі 10,6 мкм,

- потужність на виході світловоду 20 Вт,
- діаметр плями 1 мм,
- щільність потоку енергії 2,5 кВт/см<sup>2</sup>, (пат. РФ №2044552 кл. А61N5/06, 1995 р.)

Основним недоліком цього способу є те, що шліфування келоїдних рубців нерідко призводить до стимулювання їх повторного росту і відновлення рубців навіть дещо в більших розмірах.

Суттєвим недоліком цього способу є і погіршення стану шкіри після лікування, оскільки випаровування поверхневого шару епідермісу та частини рубця під час процедури в подальшому призводить до витончення шкіри і наближення судин до її поверхні, що сприяє зміні кольору шкіри на хворобливо-червоний, та болючі відчуття у пацієнта. Це значно знижує ефективність лікування.

В основу винаходу поставлена задача створення способу для профілактики післяхірургічних келоїдних рубців у дорослих шляхом впливу імпульсним дерматологічним лазером на барвнику з підібраним особливим режимом опромінювання, що дозволяє підвищити ефективність лікування.

Вирішення цієї задачі досягається тим, що у спосіб профілактики післяхірургічних келоїдних рубців у дорослих, що передбачає лазерне опромінювання келоїдних рубців, згідно винаходу, лазерне опромінювання келоїдних рубців проводять імпульсним дерматологічним лазером на барвнику в 4 етапи з інтервалом 6 тижнів і параметри імпульсів лазера вибирають в межах

- довжина хвилі 585-595 нм,
- щільне розташування імпульсів з перекриттям не більше 20%,

(13) A

(11) 58865

(19) UA

- діаметр плями 5мм,
- тривалість імпульсу 1500мкс,
- щільність потоку енергії 8-10Дж/см<sup>2</sup>

Саме ці ознаки необхідні і достатні для рішення поставленої задачі

Так те, що лазерне опромінювання рубців проводять імпульсним дерматологічним лазером на барвнику в 4 етапи з інтервалом 6 тижнів і параметри імпульсів лазера вибирають в межах довжина хвилі 585-595нм, щільне розташування імпульсів з перекриттям не більше 20%, діаметр плями 5мм, тривалість імпульсу 1500мкс, щільність потоку енергії 8-10Дж/см<sup>2</sup> - дозволяє підібрати найбільш ефективний режим лікування та профілактики післяхірургічних келоїдних рубців у дорослих. Цей режим базується на здатності хромофорів шкіри - в даному випадку оксигемоглобіну та гемоглобіну - вибірково поглинати лазерне опромінювання, трансформуючи світлову енергію в теплову, що призводить до облітерації судин на обробленій ділянці. Подальше розсмоктування облітерованих судин веде до зменшення кровообігу в рубці і до його поступової регресії. Все це підвищує ефективність лікування та профілактики.

Спосіб здійснюють таким чином

Опромінюють поверхню рубців імпульсним дерматологічним лазером на барвнику ScleroPlus. Обробка поверхні рубців проводиться в такому режимі імпульсів

- довжина хвилі 585-595нм,
- щільне розташування імпульсів з перекриттям не більше 20%,
- діаметр плями 5мм,
- тривалість імпульсу 1500мкс,
- щільність потоку енергії 8-10Дж/см<sup>2</sup>

Лікування проводять в 4 етапи з інтервалом 6 тижнів

Таким способом було проліковано 25 пацієнтів з рубцями на шкірі, які виникли внаслідок післяхірургічних операцій. Вік пацієнтів коливався в межах 25-50 років. Лікування дорослих пацієнтів підтвердило, що воно має високий косметичний ефект.

Придатність способу лікування та профілактики післяхірургічних келоїдних рубців у дорослих підтверджується приведеними прикладами

Приклад 1

Хвора М., 1963р н., звернулася в клініку через 1 тиждень після хірургічного висічення келоїдного рубця після стернотомії. Видалення келоїдних рубців проводилось двічі з їх повторним ростом

через 3-4 місяці після пластичної операції

При огляді в ділянці груднини - лінійної форми рубець червоного кольору з незначною інфільтрацією

Хвора була пролікована високопотужним дерматологічним лазером на барвнику ScleroPlus

Обробка поверхні проводилась з щільним розташуванням імпульсів

З перекриттям не більше 20% при довжині хвилі 595нм, діаметрі плями 5мм, тривалості імпульсу 1500мкс, щільності потоку енергії 8-10Дж/см<sup>2</sup> в 4 етапи з інтервалом 6 тижнів

Після 1 процедури - пацієнтка відмічала легке поколювання в ділянці рубця, рубець червоного кольору, легка інфільтрація зберігається

Після 2 процедури - суб'єктивних відчуттів немає, рубець світло-червоного кольору, інфільтрація не збільшилась

Після 3 процедури - скарги відсутні, інфільтрація зменшилась

Після 4 процедури - рубець блідо-бузкового кольору, неінфільтрований, ознак запалення немає

Приклад 2

Хвора Л., 1972р н., звернулася в клініку через 10 днів після хірургічного висічення келоїдного рубця внутрішньої поверхні лівого плеча після остеосинтезу. Це було четверте хірургічне втручання. У випадку трьох попередніх ріст келоїда починався в перші 2 тижні післяопераційного періоду

При огляді в ділянці середньої 1/3 лівого плеча по внутрішній поверхні - яскраво-червоний набряклий рубець лінійної форми 0,2х10см

Було застосоване лікування високопотужним дерматологічним лазером на барвнику ScleroPlus

Обробка поверхні проводилась зі щільним розташуванням імпульсів з перекриттям не більше 20% при довжині хвилі 595нм, діаметрі плями 5мм, тривалості імпульсу 1500мкс, щільності потоку енергії 8-10Дж/см<sup>2</sup> в 4 етапи з інтервалом 6 тижнів

Після 1 процедури - суб'єктивно поколювання та легка печія в ділянці, що оброблялась, набряк зберігався частково, рубець червоний

Після 2 процедури - суб'єктивно деколи легке свербіння в ділянці рубця, набряку немає, рубець світло-червоний

Після 3 процедури - суб'єктивних відчуттів немає, рубець рожевого кольору, його ріст не відмічається

Після 4 процедури - рубець 0,3х10см, блідо-рожевого кольору, ознак запалення немає