



УКРАЇНА

(19) UA

(11) 3924

(13) U

(51) 7 A61N5/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС

ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬвидається під
відповідальністю
власника
патенту

(54) СПОСІБ ЛІКУВАННЯ ПІСЛЯОПЕРАЦІЙНИХ РАН СЛИЗОВОЇ ОБОЛОНКИ РОТА

1

2

(21) 2004042468

(22) 02.04.2004

(24) 15.12.2004

(46) 15.12.2004, Бюл. № 12, 2004 р.

(72) Пантус Андрій Володимирович

(73) Пантус Андрій Володимирович

(57) Спосіб лікування післяопераційних ран слизової оболонки рота, що включає призначення фізіотерапевтичного засобу загальної та місцевої дії, який передбачає опромінення ділянки тіла людини світловими променями, наприклад, за допомогою терапевтичної лампи "Біоптрон", який **відрізняється** тим, що додатково перед кожним опромі-

ненням, яке здійснюють з 24-годинним інтервалом протягом 10-14 діб у дві стадії, проводять зрошення ураженої ділянки та ділянки операційної рани аерозолем дистильованої оксигенової води, при цьому на першій стадії безпосередньо опромінюють уражену ділянку порожнини рота лінійно-поляризованим світлом з діапазоном довжини хвилі 400-480нм та інтенсивністю опромінення 20-40мВт/см² протягом 120 секунд, а на другій стадії опромінюють шкіряні покриви в ділянці оперативного втручання - з діапазоном довжини хвилі 700-1550нм та інтенсивністю опромінення 150-200мВт/см² протягом 120-240 секунд.

Корисна модель відноситься до медицини, зокрема до стоматології, а саме, може бути використана при оперативних втручаннях для стимуляції загоювання ран у післяопераційний період.

Відомо, що в стоматології на даний час найбільш широко застосовують геліо-неонові лазери. Це зумовлено лікувальним ефектом лазеротерапії внаслідок того, що геліо-неоновий лазер має стимулюючу, протизапальну, анамезуючу і судиннорозширюючу дії, а також є засобом, котрий прискорює репаративні процеси. Крім того, важливою особливістю використання геліо-неонового лазера є можливість застосовувати його не тільки для лікування та профілактики гнійно-запальних процесів, але і для профілактики мікроциркуляторних розладів, особливо при мікрохірургічних операціях (под ред. Александрова Н.М. Клинико-операционная челюстно-лицевая хирургия, руководство, Санкт-Петербург "Специальная литература", 1998г., с.с.27-29).

Однак, на базі багатьох експериментальних досліджень встановлено, що механізм стимуляції репаративних процесів за допомогою геліо-неонового лазера має деякі недоліки через труднощі підбору оптимального співвідношення інтенсивності та довжини хвилі опромінення для досяг-

нення очікуваного технічного результату - ефективності лікування післяопераційних ран. Крім того, він є складний в обслуговуванні, потребує спеціальної кваліфікації персоналу і має високу вартість.

У той саме час вже відома терапевтична лампа для випромінювання поляризованого світла "Біоптрон", виробництва фірми "Біотронат" (Європейський патент №0311125, А61N5/06, F21V9/14, 29/00, 1991р.).

Найближчим до такого, що заявляється, є спосіб профілактики післяопераційних ускладнень, що включає призначення фізіотерапевтичного засобу загальної та місцевої дії, який передбачає (шляхом) опромінення ділянки тіла людини світловими променями, наприклад, за допомогою терапевтичної лампи "Біоптрон". При цьому, після закінчення операції у ділянці черевної порожнини тіла людини застосовується як фізіотерапевтичний засіб терапевтична лампа для випромінювання поляризованого світла (апарат) "Біоптрон" протягом 6 хвилин, віброакустичний апарат "Вітафон" - 10-15 хвилин і фотоманітний апарат "Геска-2" - 10 хвилин (патент України №43710, А61N1/10, 2/00, 5/00, бюл. №11, 2001р.).

Проте, відомий спосіб профілактики післяопе-

(13) U

(11) 3924

(19) UA

раційних ускладнень неможливо застосовувати в стоматології для профілактики та лікування ран у післяопераційний період, через невизначеність оптимального співвідношення інтенсивності дії поляризованого світла і часу впливу, необхідного саме для опромінення ураженої ділянки, що знаходиться у порожнині рота, тобто невизначено параметри опромінення світловими променями, за рахунок яких є можливість досягти ефективності лікування рани поляризованим світлом.

В основу корисної моделі поставлена задача створення нового способу для стоматології, придатного для профілактики і лікування післяопераційних ділянок (ран) із використанням поляризованого світла за рахунок вибору оптимальних параметрів опромінення світловими променями ураженої ділянки тіла людини та стимулюючого чинника - необхідної додаткової технологічної операції, що дає можливість забезпечити механізм стимуляції репаративних процесів у порожнині рота людини для стимуляції загоювання ран.

Поставлена задача корисної моделі вирішується тим, що спосіб лікування післяопераційних ран слизової оболонки рота, що виключає призначення фізіотерапевтичного засобу загальної та місцевої дії, який передбачає опромінення ділянки тіла людини світловими променями, наприклад, за допомогою терапевтичної лампи "Біоптрон". Згідно корисної моделі додатково, перед кожним опроміненням, яке здійснюють з 24-годинним інтервалом протягом 10-14 діб у дві стадії, проводять зрошення ураженої ділянки та ділянки операційної рани аерозолем дистильованої оксигенової води, причому на першій стадії безпосередньо опромінюють уражену ділянку порожнини рота лінійно-поляризованим світлом з діапазоном довжини хвилі 400-480нм та інтенсивністю опромінення 20-40мВт/см протягом 120 секунд, а на другій стадії опромінюють шкіряні покрови в ділянці оперативного втручання - з діапазоном довжини хвилі 700-1550нм та інтенсивністю опромінення 150-200мВт/см протягом 120-240 секунд.

За рахунок ознак, а саме використання поляризованого світла для лікування ураженої ділянки та шкіряні покрови в ділянці оперативного втручання порожнини рота, що передбачає попереднє їх зрошення, та вибору оптимального співвідношення інтенсивності і часу впливу опромінення запропонованим пристроєм, маємо необхідне і достатнє рішення для вирішення поставленої задачі.

Так, те, що безпосередньо опромінюють уражену ділянку порожнини рота, а потім вже ділянку навколо рани (шкіряні покрови в ділянці оперативного втручання), дозволяє підібрати найоптимальніший режим опромінення, отож є можливість визначеного та необхідного лікування ран після операції. Граничний інтервал оптимального опромінення було встановлено на базі експериментальних досліджень із врахуванням стадії опромінення. Таке комбіноване опромінення дозволяє проводити обробку рани у режимі з необхідною інтенсивністю, яка визначається характеристикою терапевтичної лампи для випромінювання поляризованого світла. А те, що кожна процедура лікування починається з зрошення, сприяє в подаль-

шому глибокому проникненню світлових променів в тканини, що покращує кровообіг, сприяє більш інтенсивному рівневі обміну та утилізації кисню під дією лінійно-поляризованого світла.

Таким чином, використання способу дає можливість забезпечити механізм стимуляції репаративних процесів у порожнині рота для стимуляції загоювання ран. Крім того, аналіз одержаних результатів показує значну ефективність обробки ран поляризованим світлом при зменшенні його інтенсивності і пропорційному продовженні строку опромінення у порівнянні з геліо-неоновим лазером, у той саме час простота, безпечність і ефективність є тими важливими показниками, які надають перевагу в застосуванні терапевтичної лампи "Біоптрон" для лікування післяопераційних ран ураженої ділянки порожнини рота.

Спосіб лікування післяопераційних ран слизової оболонки рота здійснюється таким чином.

Хворому, якому була проведена операція у порожнині рота, призначається опромінення світловими променями ураженої ділянки та навколо неї (шкіряні покрови в ділянці оперативного втручання порожнини рота) за допомогою терапевтичної лампи "Біоптрон" для стимуляції регенеративних процесів - стимуляції загоювання рани. Кількість сеансів призначають індивідуально, залежно від віку хворого та ступеня виявлення аномалії, причому курсом передбачено не більше 14 сеансів. Перед кожним опроміненням, що проводять з 24-годинним інтервалом, уражену ділянку та порожнину рота зрошують аерозолем дистильованої оксигенової води.

Опромінювач, лампу "Біоптрон", встановлюють на відстані 100мм від ураженої ділянки, що визначено з врахуванням кута розходження світлових променів. Далі безпосередньо опромінюють уражену ділянку порожнини рота лінійно-поляризованим світлом з діапазоном довжини хвилі 400-480нм та інтенсивністю опромінення 20-40мВт/см² протягом 120 секунд. А потім опромінюють шкіряні покрови в ділянці оперативного втручання лінійно-поляризованим світлом з діапазоном довжини хвилі 700-1550нм та інтенсивністю опромінення 150-200мВт/см² протягом 120-240 секунд.

Приклад конкретного втілення способу.

Хворий Б., історія хвороби №300, 35 років, поступив у міську стоматологічну поліклініку з діагнозом хронічний гранулематозний періодонтит 22 зуба. Була проведена операція - резекція верхівки кореня. Після цього хворому призначається опромінення світловими променями післяопераційної ділянки (ураженої ділянки) та ділянки навколо неї (шкіряні покрови в ділянці оперативного втручання порожнини рота) за допомогою терапевтичної лампи "Біоптрон". Враховуючи вік хворого та ступінь аномалії (величину розрізу), призначено провести 12 сеансів опромінення з 24-годинним інтервалом, причому перед кожним опроміненням передбачено (необхідно) провести зрошення аерозолем дистильованої оксигенової води.

Під час кожного сеансу опромінення терапевтична лампа "Біоптрон" була встановлена на відстані 100мм від операційної рани хворого та було проведено зрошення аерозолем дистильованої

оксигенової води як рани, так і порожнини рота. Потім здійснювали опромінення. Уражену ділянку (рану) опромінювали з діапазоном довжини хвилі 480нм та інтенсивністю опромінення 40мВт/см² протягом 120 секунд. Далі шкіряні покрови в ділянці оперативного втручання опромінювали з діапазоном довжини хвилі 700нм та інтенсивністю опромінення 150мВт/см² протягом 120 секунд, курс

- 4 сеанси, а потім порожнину рота опромінювали із тими ж параметрами, але протягом 240 секунд - решта сеансів. На цьому добу спостережень за результатами критеріїв перебігу раневого процесу встановлено, що хворий відповідає такому критерію - "хворий здоровий". Рана загоїлась первинним натягом, набряки відсутні, величини рубцевої тканини мало помітні.