

Винахід відноситься до медицини, а саме до фізіотерапії, зокрема до лазеротерапії, і може бути використаний для профілактики нагноєння ран та для лікування неінфікованих і гнійних ран, а також трофічних виразок шкіри післятравматичного генезу на всіх стадіях ранового та гнійного процесів, у тому числі в ранньому післятравматичному періоді, навіть за наявності місцевих гострих запальних явищ.

Лікування хворих із вказаною вище патологією потребує створення комплексу сприятливих умов для кращого відновлення трофіки тканин шкірних покривів, який містить сукупність медикаментозних та фізіотерапевтичних засобів, у тому числі й застосування різних діапазонів електромагнітних випромінювань у якості фізіотерапевтичних чинників, які дають змогу покращити місцевий кровообіг, зміцнити загальний та місцевий імунітет і тим самим посилити боротьбу організму з інфекційними збудниками, нормалізувати відновлювальні процеси та прискорити загоєння ран і виразок шкіри.

При цьому бажано також оптимізувати проходження стадій ранового та запального процесів, зменшити біль і ліквідувати набряк навколо рани.

Відомий спосіб крайньовисокочастотної терапії гнійних ран, що полягає у застосуванні електромагнітного випромінювання міліметрового діапазону при густині потоку енергії випромінювання до 10Вт/см^2 , яким діють на зону між мечоподібним відростком і тілом груднини і місце на ранову ділянку, тобто патологічний осередок.

Підбір режимів крайньовисокочастотної терапії (тривалість дії, кількість процедур на курс лікування) здійснюють у відповідності з показниками адаптаційних реакцій крові пацієнтів. Звичайно курс лікування потребує 9-12 сеансів тривалістю від 20 до 60 хвилин кожний по одному щодня [Ю.Ф.Каменев. Применение электромагнитного излучения в травматологии и ортопедии // Миллиметровые волны в биологии и медицине. - 1999. - №2(14). - С.20-24].

Недоліком способу є те, що його біоенергетичні можливості, які використовуються в терапії ран, є незначними, що не дає змоги у багатьох хворих досягти необхідного позитивного ефекту лікування за короткий час.

Відомий спосіб лазеротерапії трофічних виразок та ран, що довго не загоюються, шляхом поєднаної дії лазеропунктури та сканувального дистантного лазерного випромінювання на уражену поверхню шкіри.

Спосіб використовують таким чином. Виконують акупунктурну діагностику за методом Накатані. На біологічно активні точки меридіанів, у яких виявляється надлишок енергії, - «гіперфункція», впливають лазерним випромінюванням у інфрачервоному діапазоні спектра, а на меридіани з її дефіцитом - «гіпофункція», - гелій-неоновим лазерним випромінюванням. Кількість сеансів беруть таку, яка необхідна для досягнення повного енергетичного балансу у меридіанах.

Для цього застосовують лазерне інфрачервоне випромінювання з густиною потоку енергії $30\text{-}50\text{Вт/см}^2$ на виході світловоду або насадки. Термін дії на кожну біологічно активну точку складає $30\text{-}40\text{с}$. Сумарна тривалість опромінення точок протягом одного сеансу не повинна перевищувати 10 хвилин, а тривалість перших трьох сеансів опромінення - 3 хвилини.

Гелій-неонове лазерне випромінювання застосовують з густиною потоку енергії $2\text{-}5\text{Вт/см}^2$ на виході світловоду. Термін опромінення кожної точки $30\text{-}40\text{с}$. На перший сеанс загальний термін опромінення на точки не повинен перевищувати 3 хвилини, а на наступні - 6 хвилин.

Звичайно курс лікування складає 10-15 сеансів, які здійснюють через добу або 2-3 рази на тиждень [И.З.Самосюк, В.П.Лысенюк, М.В.Лобода. Лазеротерапия при трофических язвах и длительно незаживающих ранах // В кн. Лазеротерапия и лазеропунктура в клинической и курортной практике. - Київ, "Здоров'я", 1997. - С.106-109; С.167-169].

Недоліком цього способу є те, що його не можна використовувати у гострому запальному періоді, коли наявний набряк тканин у зоні рани або виразки шкіри. Отримання хорошого клінічного результату потребує досить тривалого застосування цього способу. Крім того, трапляються випадки, коли у хворих після 5-7 сеансів настає загострення гнійного процесу з погіршенням репарації у рані або виразці. А це також призводить до збільшення терміну лікування.

У доступній нам патентній документації та науково-медичній літературі не виявлено способів лікування ран або виразок шкіри, при використанні яких застосовують гіпервисокочастотне лазерне випромінювання.

Проте отримані нами наукові дані свідчать про те, що гіпервисокочастотне лазерне випромінювання має енергетичний, анаболічний та імуномодулювальний ефекти, що дає змогу оптимізувати та стимулювати відновлювальні процеси у організмі в цілому і конкретно в ділянці рани або виразки.

В основу винаходу поставлено задачу створення такого способу профілактики нагноєння та лікування гнійних ран післятравматичного генезу, який може бути використаний для профілактики нагноєння останніх та їх лікування на всіх стадіях гнійного процесу, починаючи з раннього післятравматичного періоду при виникненні гострих запальних явищ, а також дозволить скоротити термін лікування хворих з гнійними ранами та виразками.

Поставлена задача вирішується тим, що у способі профілактики нагноєння та лікування ран післятравматичного генезу шляхом дії на біологічно активні точки акупунктурних меридіанів електромагнітним випромінюванням, згідно винаходу, на тілі хворого знаходять дві симетрично розташовані біологічно активні точки шкіри акупунктурних меридіанів, які перебувають у стані максимально вираженої «гіпофункції», і впливають спочатку на точку, яка міститься на боці, протилежному рані (виразці), а потім - на точку, що міститься на боці рани (виразки), направленим когерентним електромагнітним випромінюванням нетеплової інтенсивності з довжиною хвилі $0,337 \times 10^3\text{м}$ при густині потоку енергії випромінювання 4Вт/м^2 щодня по 7,5-15 хвилин на кожну точку впродовж 3 днів для профілактики та 7 днів - при лікуванні.

Порівняння технічного вирішення, що пропонується, з відомими найближчими аналогами по суті та досягнутому результату свідчить, що ознаками, які відрізняють винахід від відомих вирішень є такі:

1. Знаходять на тілі хворого дві симетрично розташовані біологічно активні точки шкіри акупунктурних меридіанів, які перебувають у стані максимально вираженої «гіпофункції»;

2. Впливають спочатку на точку, яка міститься на боці, протилежному рані (виразці), а потім - на точку, яка розміщена на боці рани (виразки), направленим когерентним електромагнітним випромінюванням нетеплової інтенсивності з довжиною хвилі $0,337 \times 10^3\text{м}$ при густині потоку енергії випромінювання 4Вт/м^2 щодня по 7,5-15

хвилин на кожну точку на протязі 3 днів для профілактики та 7 днів - при лікуванні.

Вказані вище ознаки, які відрізняють винахід, що пропонується, від відомого найближчого аналогу, дають змогу, по-перше, провести профілактику нагноєння ран післятравматичного генезу, по-друге, скоротити термін лікування хворих з гнійними ранами та виразками шкіри на всіх стадіях гнійного процесу, починаючи з раннього післятравматичного періоду при виникненні гострих запальних явищ.

Технічних вирішень зі схожими суттєвими ознаками у процесі виконання патентно-інформаційного пошуку нами не виявлено. Це дозволило зробити висновок, що технічне вирішення, яке пропонується, відповідає вимогам патентоздатності.

Можливість використання способу розглянемо на конкретному клінічному прикладі.

Хвора Б., 30 років, 27.11.2002р. поступила до клініки вертебрології ІПХС ім. проф. М.І. Ситенка АМН України з діагнозом: поперековий остеохондроз; грижі дисків L₄-L₅ і L₅-S₁ з корінцевим синдромом S₁ з правого боку; парез правої стопи.

04.12.2002 р. хворій було виконано хірургічне втручання: мікродиссектомія на рівнях L₄-L₅ та L₅-S₁, наслідком якої була післяопераційна рана завдовжки 15см.

Пацієнтці виконана рефлексодіагностика за методом Накатані. Знайдено акупунктурні меридіани, які знаходилися у стані максимальної «гіпофункції». З метою профілактики нагноєння та прискорення загоєння післяопераційної рани хворій з 09.12.2002р. розпочата гіпервисокочастотна лазерна терапія за створеним способом. Всього проведено 7 сеансів по 15 хвилин зі впливом на кожну з двох підібраних на сеанс біологічно активних точок шкіри у межах меридіанів, що перебували у стані максимальної «гіпофункції». Протягом лікування посеансно були використані такі біологічно активні точки: Cl₁₀₍₂₎, F₃₍₂₎, V₆₀₍₂₎, E₃₆₍₂₎, VB₃₉₍₂₎, Tr₅₍₂₎, V₆₀₍₂₎.

Впродовж післяопераційного періоду ускладнень не було. Рана загоїлася первинним натягом у термін до 9 діб. 19.12.2002р. хвора у хорошому стані виписана додому.

Повторні огляди хворої, які були проведені через місяць після лікування та у травні 2003 року, показали, що хвора почуває себе добре. У ділянці післяопераційного рубця запальні явища відсутні, стан шкірних покривів без особливостей.

Отже, запропонований спосіб профілактики нагноєння та лікування ран післятравматичного генезу дає змогу запобігти нагноєнню ран та скоротити термін лікування хворих з гнійними ранами та виразками.

Спосіб, що пропонується, може бути використаний у будь-якому ортопедо-травматологічному або хірургічному відділеннях.