

Винахід відноситься до медицини, зокрема, до косметології, гінекології та сексології, і призначений для підвищення тургору шкіри та слизової оболонки, усунення зморшок, розтяжок і телеангіектазій.

Найбільш близьким до запропонованого технічного рішення є спосіб лікування зморшок і підвищення еластичності шкіри [1] за допомогою діатермії, в якому лікування складається з 12-16 процедур по 10-12 хвилин. Густина струму у терапевтичному режимі не перевищує  $0,01\text{A}/\text{cm}^2$  [2]. Однак діатермія, що здійснюється в такому режимі, не призводить до суттєвого підвищення тургору шкіри, і, крім того, викликає розширення шкірних пір і капілярів. Крім того, наявність телеангіектазій є протипоказанням до застосування терапевтичної діатермії. Лікування діатермією у звичайному терапевтичному режимі є тривалим і низькоефективним.

В основу винаходу поставлена задача вдосконалення способу натягнення шкіри і слизової оболонки людини шляхом попереднього скорочення шкіри або слизової оболонки за допомогою еластичних елементів з наступним пропусканням через них діатермічного струму до виникнення у пацієнта відчуття печіння, що дозволяє підвищити терапевтичний ефект, скоротити строк лікування і зменшити кількість протипоказань.

Поставлена задача вирішується тим, що, згідно з винаходом, перед початком процедури шкіру скорочують за допомогою попередньо розтягнутих еластичних елементів, після чого через шкіру пропускають діатермічний струм з густиною  $0,05\text{--}0,15\text{A}/\text{cm}^2$  до виникнення почуття печіння шкіри.

Причинно-наслідковий зв'язок полягає у наступному. Вплив діатермічним струмом здійснюють при густині струму  $0,05\text{--}0,15\text{A}/\text{cm}^2$  до виникнення відчуття печіння шкіри. Вказаний режим впливу забезпечує виникнення відчуття печіння шкіри. Вказаний режим впливу забезпечує швидке, ефективне і стійке скорочення шкіри, підшкірної клітковини, зменшення зморшок, шкірних пір, розтяжок і капілярів.

Застосування струму з густиною, більшою  $0,15\text{A}/\text{cm}^2$ , оказує лише поверхневу дію на шкіру і слабо впливає на підшкірні структури, оскільки швидко (за 1-2 секунди) викликає у пацієнта інтенсивне відчуття печіння і створює небезпеку опіку шкіри. В такому режимі тепло не встигає поширитися на глибокі підшкірні і підслизові структури.

При густині струму, меншій  $0,05\text{A}/\text{cm}^2$ , необхідна тривала експозиція (15-20 секунд і більше), що призводить до розширення шкірних пір і кровоносних судин, поширення телеангіектазій, а ефект скорочення і підвищення еластичності шкіри і слизової оболонки стає незначним (тобто, при таких параметрах процедура наближується по суті до звичайної терапевтичної діатермії).

На практиці зазвичай густину струму вибирають з вказаного діапазону ( $0,05\text{--}0,15\text{A}/\text{cm}$ ) таким чином, щоб за 3-5 секунд у пацієнта виникло відчуття легкого печіння на ділянці шкіри, що обробляється, після чого вплив припиняють. Конкретна величина густини струму залежить від індивідуальної чутливості шкіри і слизової оболонки пацієнта і може суттєво відрізнятися на різних ділянках шкіри того самого пацієнта.

Таким чином, досягається необхідна і достатня умова забезпечення позитивного технічного ефекту – стійкого скорочення шкіри і слизової, шкірних пір і капілярів, тонізація підшкірної клітковини, зменшення або повне зникнення зморшок, розтяжок і телеангіектазій.

Ефективність способу суттєво підвищується, якщо перед початком процедури поверхневе натягнення шкіри послабити шляхом накладання на неї попередньо розтягнутих еластичних елементів (наприклад, гумових ниток). Таким чином запобігається розтягненню шкіри після припинення впливу і фіксується досягнутий результат.

Спосіб здійснюють таким чином

Запропонований спосіб пояснюється зображенням на Фіг.1, де: 1 – еластичний биндаж, 2 – активний електрод. Перед початком процедури на голову пацієнта надягають еластичний биндаж 1, що складається з еластичних (наприклад, гумових) ниток. Пасивний електрод діатермічного апарату розміщують, наприклад, на спині пацієнта. Шкіру змочують водою, фізроствором або іншою електропровідною рідиною, або обтирають льодом, після чого активним електродом 2 обробляють шкіру, послідовно прикладаючи електрод до різних ділянок шкіри до виникнення відчуття печіння, після чого активний електрод переставляють на іншу ділянку шкіри.

Приклади конкретного використання способу

Приклад 1

Пацієнтка Н., 50 років. Страждає на розтягнення і в'ялість шкіри обличчя, розширення пір, зморшки і телеангіектазії. Лікування за допомогою електроостимуляції і косметичного масажу ефекту не дало. Хворій було проведено курс лікування за наступною методикою: перед початком процедури на голову надягали, биндаж, що складався з 4 гумових ниток, які стягували шкіру обличчя. Після цього шкіру змочували водою і обробляли діатермічним струмом. Джерелом струму служив діатермічний апарат УДЛ-200. Пасивний електрод площею поверхні  $200\text{cm}^2$  розміщували на спині пацієнтки. Діаметр активного електроду становив 51мм (площа  $20\text{cm}^2$ ). Величина діатермічного струму складала 2А (густина струму  $0,1\text{A}/\text{cm}^2$ ). Тривалість експозиції активного електроду на кожній

ділянці шкіри складала від 2 до 5 секунд, залежно від чутливості шкіри на цій ділянці. Протягом одного сеансу уся шкіра обличчя двічі піддавалася обробці в указаному режимі. Тривалість сеансу складала 20 хвилин. Вже після першого сеансу спостерігалось помітне скорочення шкіри, шкірних пір і телеангіектазій, зменшення зморшок.

Критерієм ефективності лікування було обрано відстань від кута рота до краю гомолатерального зовнішнього слухового проходу. Перед початком лікування вона дорівнювала 13см, а після курсу з 10 процедур – 11,5см, тобто вказана відстань скоротилася на 1,5см. Протягом курсу повністю зникла в'ялість шкіри, скоротилися пори, зникли телеангіектазії, значно (на 60-70%) зменшилися зморшки, проявився помітний ефект відмолодження шкіри.

#### Приклад 2

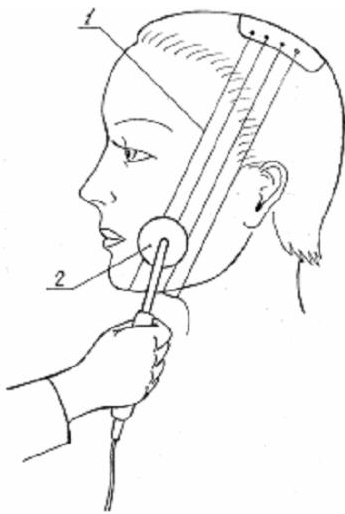
Пацієнтка Д., 25 років. Діагноз: множинні розриви підшкірної клітковини (розтяжки) на животі. Лікування за допомогою підтягуючих кремів ефекту не дало. Хворій проведено курс лікування за наступною методикою: на тіло в області черева надягали бандаж, що складався з 5 гумових ниток, який стягував шкіру черева. Пасивний електрод площею  $200\text{см}^2$  розміщували на спині пацієнтки і підключали до однієї з вихідних клем діатермічного апарату УДЛ-200. До другої клемі підключали круглий активний електрод діаметром 51мм (площею  $20\text{см}^2$ ). Величину струму встановлювали рівною 2А (густина струму  $0,1\text{А/см}^2$ ). Протягом сеансу шкіра черева тричі піддавалася обробці діатермічним струмом з тривалістю експозиції на кожній ділянці 2-5 секунд, залежно від чутливості ділянки. Тривалість процедури – 25 хвилин.

Перед початком лікування середня ширина розтяжок складала 3мм. Після курсу лікування з 6 сеансів ця величина скоротилася до 1мм, а дрібні розтяжки (з початковою шириною менш ніж 1мм) зникли повністю. Спостереження протягом 6 місяців показали стійкість отриманого ефекту.

В порівнянні з прототипом, запропонований спосіб дозволяє значно підвищити терапевтичний ефект, скоротити строк лікування, зменшити кількість протипоказань, підвищити косметичний ефект.

#### Література:

1. Справочник по косметике. Под общ. редакцией проф. М.А. Розентула. М.: «Медицина», 1964, с.50.
2. Финогенов С.Н. Организация, техника и методика физиотерапевтической помощи. Киев, Госмедиздат УССР, 1963, с.85.



Фиг.1