

Винахід відноситься до галузі медицини, зокрема до мануальної терапії, і призначений до виконання масажу рухом, а також до динамічної механічної дії на акупунктурні точки організму людини.

Відомий апарат В. Кулаженко і О. Сафонова для вакуумного апаратного масажу, що складається з джерела пониженого тиску повітря та металевих або гумових аспіраторів [1].

Техніка застосування цього апарата така: аспіратор поперемінно накладають на больові точки або повільно пересувають по ділянці тіла, яку масажують, протягом 5 - 10хв.

До недоліків цього пристрою необхідно віднести ефект "людського фактора" - медперсонала при відпусканні лікувальної процедури - обмеженість варіантів руху аспіратора.

Відомий також апарат для вакуумного масажу "Рефлекс-ПМА", що складається з джерела пониженого тиску повітря та окремих металевих або гумових аспіраторів. [2]. Техніка застосування апарату аналогічна: аспіратор прикладають до чистої шкіри і переміщують його у потрібному напрямі, не відриваючи від шкіри, плавно, не тиснувши на тканини.

До недоліків цього апарата відносять, окрім "людського фактора" і обмеженості по медичних показниках, - присутність на шляху руху аспіратора родимок, папілом, виразок і т. інш., тобто ділянок, на яких категорично протипоказана механічна дія. Обійти ці ділянки дуже складно, тому подібний вид масажу у цьому випадку протипоказаний.

Ще одним недоліком цих двох апаратів є те, що при русі аспіратора під нього попадають незацікавлені дії на них акупунктурні точки, які неможливо обійти аспіратором.

Разом з тим при виконанні масажу практично неможливо регулювати рівень вакууму в аспіраторі, тобто неможливо індивідуалізувати процедуру в кожній оброблюваній точці. Пристрій не дозволяє виконати одночасно дію на шкіряний покрив відразу у декількох лікувальних точках (зонах). Неприпустимо також виконати два види масажу в одній точці, масаж вакуумом і в наступний момент - масаж тиском (аналог пальцевого); або масаж вакуумом в одній точці і одночасно масаж тиском у іншій.

Завданням винаходу, що заявляється, є підвищення ефективності лікування за рахунок усунення "людського фактора" і розширення програмного забезпечення лікувального процесу.

Поставлене завдання досягається тим, що у пристрій для пневмомасажу, який містить джерело підвищеного та пониженого тиску повітря, електронний програмований блок керування, програмнокерований пневморозподільник, введено набір аспіраторів, пневматичними входами попарно з'єднаних між собою та з повітряними виходами керованого пневморозподільника, укріплюваних на шкіряному покриві у необхідних для лікування місцях і дозволяючих створити на шкіряному покриві як позитивний, так і від'ємний механічний тиск, причому величина цього тиску, черговість підключення аспіраторів, термін створення лікувального тиску визначаються медичними показниками і задаються програмованим блоком керування.

Сукупність ознак, які містяться в обмежувальній та відмітній частинах об'єму намагання формули винаходу дозволяють одержати раніше невідомий технічний ефект, що визначається у суттєвому розширенні області використання пристрою для пневмомасажу.

Винахід визначається кращим прикладом виконання і кресленнями, представленими на фіг.1 - 3.

На фіг.1 представлена загальна схема пристрою. Пристрій складається з електронного програмованого блоку керування 1; джерела підвищеного та пониженого тиску повітря 2; програмнокерованого пневморозподільника 3, що містить набір електрокерованих пневмоклапанів; еластичного багатожилого пневмокабеля 4; перехідних штуцерів 5 з каліброваними отворами 9 і заглушками 10; виконавчого органу 6 з набором герметичних аспіраторів 7, 8 (схема кріплення аспіраторів не показана); електричного кабелю 11, що з'єднує керований вихід блоку керування 1 з електричними входами керування програмнокерованого пневморозподільника - 3, а також пневмокабель 12, який з'єднує виходи джерела підвищеного та пониженого тиску повітря 2 з пневматичними входами програмнокерованого пневморозподільника 3. Кількість деталей 4, 5, 7 - 10 взаємозалежна.

На фіг.2 представлена схема пневматичного з'єднання аспіраторів для виконання двохстороннього однонаправленого розповсюдження масажної хвилі.

На фіг.3 представлена схема пневматичного з'єднання аспіраторів для виконання двохстороннього різнонаправленого розповсюдження масажної хвилі.

Пристрій застосовується таким чином: після лікарського обслідування пацієнта складається комп'ютерна програма лікування. На тілі пацієнта згідно з програмою лікування розміщують виконавчий орган 6 з набором герметичних аспіраторів 7, 8. Згідно з програмою лікування пневматичні входи аспіраторів пневмопроводами 4, які мають індивідуальні регулятори вакууму 5, з'єднуються між собою і з пневматичними виходами електроннокерованої пневмолінійки 3. Способи з'єднання аспіраторів 7, 8 між собою представлені на фіг.2, 3. В електронному програмованому блоці керування 1 задається алгоритм програми, кнопкою "Пуск" пристрій запускається у дію. При необхідності перериву процесу необхідно натиснути кнопку "Стоп", при цьому пристрій виключається, і механічне зусилля зі шкіряного покриву пацієнта знімається.

За медичними показниками кількість аспіраторів 7, 8 може бути зменшена, і під час лікування може бути використаний не повний їх комплект.

Електронний програмований блок керування 1 дозволяє усунути звернення до невикористаних аспіраторів 7, 8. При підході опрошення до невикористаного аспіратора електронний програмований блок керування 1 відразу ж направляє дію до наступного підключеного аспіратора, усуваючи тим самим "аритмію" програми, тобто зберігаючи циклічність дії на шкіряний покрив пацієнта.

Пристрій дозволяє створити в аспіляторах 7, 8 як понижений, так і підвищений тиск у будь-якій послідовності, у будь-якому циклі, при будь-якій тривалості дії.

Пристрій дозволяє виконати наступне:

1. Укріпити аспіратори зразу з обох сторін вздовж хребта, або розмістити їх на стегновій області відразу на обох кінцях.

2. Задіяти одночасно велику кількість лікувальних точок.

3. Виконати рух масажної хвилі вздовж хребта зверху вниз однонаправлено по обидві сторони хребта.

4. Виконати рух масажної хвилі вздовж хребта знизу вверх однонаправлено по обидві сторони хребта.

5. Виконати рух масажної хвилі вздовж хребта знизу вверх і в наступному циклі зверху вниз однонаправлено по обидві сторони хребта.
6. Виконати вищеназвані програми, але при різнонаправленому розповсюдженні масажної хвилі по обидві сторони хребта, наприклад, якщо справа хвиля розповсюджується вниз, то зліва - при цьому вверх.
7. Виконати масаж по одній (будь-якій) стороні хребта.
8. Виконати в одній (або у декількох) точках одночасно два види масажу - вакуумний і тисненням.
9. Регулювати тиск (вакуум) у виконавчому органі суворо індивідуально для конкретного пацієнта.
10. Регулювати швидкість розповсюдження масажної хвилі суворо індивідуально для конкретного пацієнта.
11. Скоротити кількість протипоказань при лікуванні.
12. Підвищити комфортність процедури.

Пристрій, що пропонується, має багато переваг перед відомими. Перш за все він дозволяє звести до мінімуму протипоказання, притаманні вакуумному масажу рухом, підібрати лікувальні процедури суворо індивідуально для кожного пацієнта, усунути із лікувального процесу "людський фактор" - втомлюваність, неуважність та інші клінічного персоналу. Таким чином лікувальний ефект, комфортність процедури значно зростають.

Джерела інформації

1. Справочник по массажу, В.И. Васичкин, Ленинград, "Медицина", 1991.
2. Технический паспорт переносного аппарата для вакуумного массажа "Рефлекс-ПМА", ВИЦ Медицинской реабилитации и физической терапии, Москва, 1990.

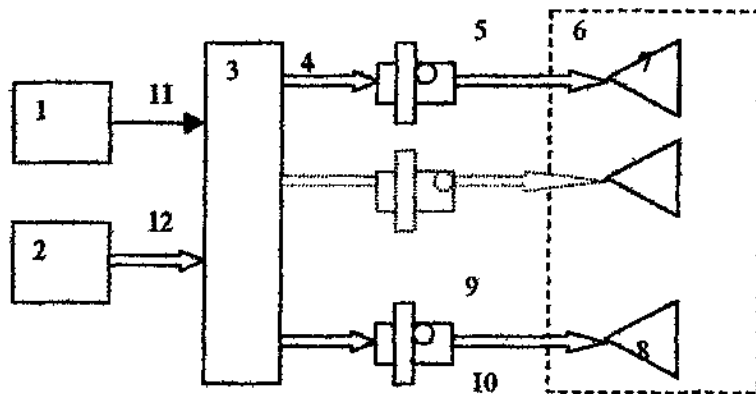


Fig. 1

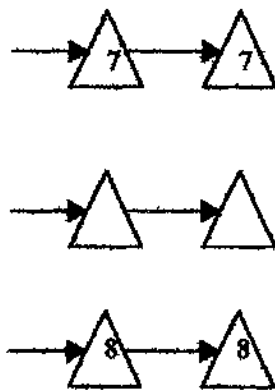


Fig. 2

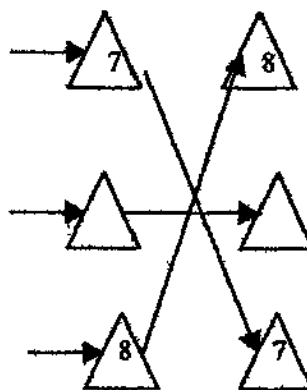


Fig. 3