

БОГОМОЛОВ М. Ф., ПРАВДА В. І., САВЕНКО Я. В.

БАГАТОФУНКЦІОНАЛЬНИЙ КОМБІНОВАНИЙ БІОСТИМУЛЯТОР РЕФЛЕКСОГЕННИХ ЗОН ЛЮДИНИ

Розглянуто питання коригування імунної системи людини за допомогою комбінованої дії електромагнітного випромінювання оптичного та НВЧ-діапазону. Наведено конструктивні та функціональні особливості багатофункціонального комбінованого біостимулятора рефлексогенних зон людини.

Під дією різних шкідливих екологічно небезпечних факторів відбувається різке зниження клітинного імунітету організму людини, яке набуває швидко прогресуючий характер. Особливості імунних реакцій знаходяться в залежності від походження антигенів, стану імунної системи, синтезу антитіла. Радіоактивне випромінювання, наприклад, внаслідок чорнобильської катастрофи, забруднені продукти харчування призводять до суттєвих безповоротних змін в імунній системі організму людини.

За допомогою електромагнітного випромінювання різного діапазону хвиль (від міліметрових до оптичних) і його комплексної дії на організм людини посилюється імунно-адаптаційна властивість організму людини, при цьому дія агресивних екологічних факторів істотно зменшується, а також значно підвищується ефективність та якість лікування різних захворювань людини.

Багатофункціональний комбінований біостимулятор рефлексогенних зон людини. призначений для стимуляції імунної системи людини на основі комплексної дії електромагнітних хвиль широкого спектрального діапазону (від надзвичайно високих частот (НВЧ) до оптичних хвиль) на рефлексогенні зони людини.

Метод коригування імунної системи організму людини базується на дії лазерного та НВЧ-випромінювання на рецептори В- , Т- лімфоцитів через біостимуляцію рецепторних зон людини, на особливостях сприйняття організмом людини електромагнітних хвиль надвисоких частот міліметрового та оптичного діапазонів. При цьому відбувається комплексна взаємодія з електричними та магнітними полями окремих органів та організму людини в цілому.

Багатофункціональний комбінований біостимулятор призначений також для внутрішньосудинного опромінення крові лазерним випромінюванням з метою біостимуляції організму людини. Лікувальний ефект базується на

явищі фотомодифікації системи крові під дією низькоенергетичного монохроматичного лазерного випромінювання.

Структурно прилад складається з таких пристроїв та функціональних вузлів:

- випромінювача електромагнітного випромінювання оптичного діапазону частот — гелій-неонового лазера ЛГН-208;
- джерела електромагнітного випромінювання НВЧ-діапазону;
- таймера з виконуючим пристроєм та звуковим сигналізатором;
- пристрою пошуку біологічно активних точок (БАТ) зі звуковим та візуальним індикаторами настройки на точку;
- цифрового вимірювача електричного опору БАТ;
- підводящого волоконно-оптичного тракту.

З допомогою багатофункціонального комбінованого біостимулятора рефлексогенних зон людини виконується наступне:

- виявлення БАТ за допомогою пошукового індикаторного пристрою;
- опромінювання БАТ та поліфункціональних рецепторних зон електромагнітними хвилями оптичного діапазону (0,36...0,63 мкм) з потужністю 0,1...1,5 мВт;
- опромінювання БАТ та поліфункціональних рецепторних зон електромагнітними хвилями міліметрового діапазону (4,8...5,7 мм) з потужністю 0,1 мВт;
- забезпечення сумісного та індивідуального режимів роботи джерел випромінювання оптичного та НВЧ-діапазону.

Пошук БАТ здійснюється за допомогою щупа по вимірюваній величині опору точок. Величина опору БАТ контролюється за показаннями цифрового та аналогового індикаторів, а також по звуковій тональності. Встановлення дози опромінення в опромінювачі здійснюється вибором часу експозиції та регулюванням ефективності введення лазерного випромінювання до волоконно-оптичного кабеля за допомогою пристрою введення, що юстирується. Потужність лазерного випромінювача контролюється за цифровим індикатором. Час експозиції може бути задано або в ручному режимі, або в режимі «таймер» та контролюється за цифровим індикатором. Переривання опромінення в ручному режимі здійснює оператор. В режимі «таймер» переривання опромінення відбувається автоматично по закінченні попередньо встановленого часу дії. В режимі «таймер» можливо також примусове переривання опромінення оператором.

Багатофункціональний комбінований біостимулятор рефлексогенних зон людини можна застосовувати як в практичній медицині, так і в наукових дослідженнях. Пристрій може використовуватись як в умовах клініки, так і за її межами при лікуванні захворювань, пов'язаних з розладом нервової

системи, порушеннями імунітету, обміну речовин та ін. Зокрема, опромінювач можна використовувати для обезболювання, при лікуванні радикуліту, наркоманії, алкоголізму, нікотинозалежності, дитячого церебрального паралічу, інфаркту міокарду, нестабільної стенокардії, інших гострих форм ішемічної хвороби серця, виразки шлунку, панкреатиту, гепатохоліциститу, цукрового діабету, зайвої ваги та ряду інших захворювань.

БІБЛІОГРАФІЧНИЙ СПИСОК

1. *Правда В. И., Богомолов Н. Ф.* Многофункциональный биостимулятор рефлексогенных зон и точек акупунктуры оптического и СВЧ-диапазонов // Датчики-94.— Каунас, 1994.— С. 38—39.

2. *Pravda V., Bogomolov N., Savenko Y.* Multifunction combined laser and UHF biological stimulator for the correction of the immune system and prevention of drug-addiction // The European Biomedical Optics Symposium Week. Bios Europe'97, Sanremo, Italy, 1997.— P. 96—98.

Надійшла до редколегії 13.04.98.

УДК 621.375.826

БОГОМОЛОВ М. Ф., ЗІНЬКОВСЬКИЙ Ю. Ф., САВЕНКО Я. В.

ЛАЗЕРНИЙ ОПРОМІНЮВАЧ КРОВІ З ВОЛОКОННО-ОПТИЧНИМ ЗОНДОМ

Розглянуто питання біостимуляції організму людини під впливом низькоенергетичного лазерного випромінювання гелій-неонового лазера. Наведено конструктивні особливості розробленого лазерного волоконно-оптичного опромінювача та результати медичних експериментальних досліджень.

Лазерний опромінювач крові з волоконно-оптичним зондом призначений для внутришньовенного опромінення крові лазерним випромінюванням з метою біостимуляції організму людини.

Принцип дії лазерного опромінювача базується на фотомодифікації крові за допомогою низькоенергетичного лазерного випромінювання, що проявляється через систему фоторегуляції організму, за допомогою якої нормалізується коагуляція та хімічний склад крові. Серед найбільш імовірних механізмів міжклітинної взаємодії необхідно виділити безпосередній контакт кліток організму людини, дифузію медіаторів, які вийшли до міжклітинного простору, інформаційну взаємодію, яка підтверджується посиленням власно-