

УДК 616.74-009.17

Петро Василюк

Тернопільський національний технічний університет імені Івана, Україна

**ОСОБЛИВОСТІ ЗАСТОСУВАННЯ ІНФРАЧЕРВОНИХ ПРОМЕНІВ ПРИ
ЗАХВОРЮВАННІ СКЕЛЕТНО-М'ЯЗОВОЇ ГРУПИ ПЮДИНИ**

Peter Vasylyuk

**FEATURES OF APPLICATION OF INFRARED TRANS IN DISEASES OF
SKELETAL MUSCLE GROUPS OF PERSON**

Лікувальне застосування інфрачервоних (ІЧ) променів полягає в опромінюванні ділянок тіла людини променями переважно з довжиною хвилі від 4000-2000 нм до 760 нм.

У найближчому діапазоні інфрачервоного випромінювання на довжині хвилі 950 нм проникаюча спроможність досягає максимуму і становить 60-70 мм, а в середніх і далеких діапазонах знижується до 0,3-0,5 мм.

Поляризоване некогерентне світло виявляє пряму дію на нервові закінчення, енергетичні меридіани і нервову систему. Еліптично поляризоване світло є результатом накладання двох взаємно перпендикулярних плоско поляризованих хвиль з різною амплітудою і коливання повністю впорядковані. В еліптично поляризованому світлі кількість обертів вектора навколо напрямку поширення хвилі за одиницю часу дорівнює частоті цієї хвилі.

Як джерела ІЧ-випромінювання застосовують лампи інфрачервоних променів "ЛІК-5М", джерела поєднаного теплового і видимого випромінювання – лампу "Солюкс" стаціонарну "ЛСС-6М", настільну "ЛСН-1М", "ОСН-70" і пересувну "ПЛС-6М", ручний рефлектор із синьою лампою (лампа Мініна), місцеву світлотеплову ванну для кінцівок "ВК-44" і ванну світло теплово для тулуба – "ВТ-13", "Infratherap", "Sollux 500", "I.R.Lamp", "IR-radiator", "T-300/500", "S-300/S-500", "SR300/SR500", "Theralux Heat Therapy Unit" та інші.

Фізіотерапевтична дія лікування апаратами типу Біоптрон або Денас засновано на впливі світлом і струмом, відповідно. Тобто приплив крові до органів, на які здійснювався вплив з допомогою них, відбувається за стимуляції клітин. Тепло подразнює терморцептори та інтерорецептори. Від них імпульси надходять до центральної нервової системи, стан якої визначає перебіг в організмі різних реакцій у відповідь. Через вплив тепла підвищується не тільки місцева на 1-2°C, але й загальна температура тіла, а струм покращує роботу синапсів.

Активується мікроциркуляція, підвищується проникність судин, істотно прискорюються метаболічні процеси в опромінюваних тканинах, що сприяє видаленню з вогнища запалення продуктів аутолізу, підвищується фагоцитарна активність лейкоцитів і лімфоцитів в осередок запалення в підгостру і хронічну фази.

Тіло людини випромінює інфрачервоне тепло довжиною хвилі 10 мкм, у такому спектрі зароджується і розвивається дитина в утробі матері. Всі біохімічні реакції відбуваються саме в цьому спектрі, тому тепло називають біорезонансним.

У живому організмі тісно переплетені коливання різних типів, наприклад, механічні і електричні, і збудження одного типу коливань може викликати збудження інших (наприклад, механічні рухи обумовлені процесом поширення нервового імпульсу). Людське тіло насичене електричними сигналами, пов'язаними з метаболізмом, діяльністю мозку, генерацією потенціалів, скороченням м'язів і п'єзоелектричними ефектами. Їх амплітуда коливається від декількох мкВ до 2 мВ. Нервове збудження або фізичні вправи можуть ще більше збільшувати їх амплітуду. Основним продуктом дихання є зміни локальних електричних полів, які поширюються по всьому організму.

При стомленні частота струмів дії м'язи падає, відповідно збільшується амплітуда біопотенціалів, що свідчить про включенні тільки моторних одиниць на руховий акт; а при більшому стомленні відбувається не лише падіння частоти, а й зменшення амплітуди струмів дії м'язів.

У спортивній медицині пошкодження м'язів, сухожилля та зв'язок такі, як: судова м'язів, розтягнення зв'язок, забої, розрив м'язів та зв'язок, хронічне запалення сухожилля NUGA BEST масажує м'які тканини уздовж хребта, прогріваючи їх і розтягуючи сам хребет. У результаті знімається м'язовий спазм і відновлюється нормальна рухливість хребців. Відновлюється провідність нервових імпульсів до внутрішніх органів і тканин. На тлі стимуляції функцій підвищується мітотична активність клітини, активуються процеси розмноження, а також фізіологічною і репаративною регенерації. У організмі виникають нервово-рефлекторні і нервово-гуморальні реакції у відповідь, активується симпатoadреналова і імунна системи, збільшується концентрація адаптивних гормонів, тобто виникає комплекс адаптаційних і компенсаторних реакцій в цілісному організмі, спрямованих на відновлення гомеостазу.

У визначенні функціонального стану серцево-судинної системи широке застосування отримали дозовані адекватні м'язові навантаження основу якої є спортивне навантаження як присідання, стрибки, біг, підняття тягарів.

Таким чином поєднання дії інфрачервоного опромінення як дії тепла і струму підсилюється фізичними вправами і уподобує принцип гармонії душі і тіла.

Щоденне використання автором впродовж року апарату БЮПТРОН з 2-3 разовими сеансами дарсенваалю і ампліпульсом з щоденними фізичними вправами дозволило суттєво зменшити верикоз ніг, зменшити спазми скелетних м'язів з діагнозом генералізована міастенія.

Література

1. № 01/2012 Современные реабилитационные технологии - <http://www.es.rae.ru/medicina>