

ВИКОРИСТАННЯ САНТИМЕТРОВИХ ХВИЛЬ В НАДВИСОКОЧАСТОТНОЇ ТЕРАПІЇ ЗАПАЛЬНИХ ПРОЦЕСІВ

Коршунов К.С.

Науковий керівник – д.т.н., проф. Косуліна Н.Г.

Харківський національний технічний університет сільського господарства
імені Петра Василенка. (61052, Харків, вул. Різдяна, 19, каф. Біомедичної
інженерії та теоретичної електротехніки, тел. 712-42-32)

E-mail: tte_nniekt218@ukr.net

Постановка задачі, аналіз останніх досліджень та публікацій. Мала довжина хвиль обумовлює меншу глибину проникання цих ЕМ хвиль, яка складає приблизно 3 – 5 см. Відбиття сантиметрових хвиль (СХ) від поверхні шкіри створює умови для утворення стоячої хвилі та нагріву шкіри у підшкірній жировій клітковині (скрін-ефект). СХ притаманний тепловий та нетепловий ефект механічної лікувальної дії, обумовленими релаксаційними коливаннями молекули води та амінокислот, які проявляються переважно в поверхневих шарах. Температура шкіри та прилеглих тканин збільшується на 1...3 °С, а глибоко лежачих на 0,5 °С. Активація, призводить до зменшення набряку, зміні функціональних властивостей нервових провідників. Вплив СХ призводить до зменшення артеріального тиску.

Мета дослідження. дослідження впливу СХ при лікуванні запальних процесів.

Основні матеріали дослідження. Для сантиметрової терапії використовується ЕМ коливання частотою 23±5 МГц (12...6 см) та 24,5±5 МГц (12,02 см). Для проведення процедур використовуються переносні апарати СМВ-150-1 ЛУЧ-11 (150 Вт) та СМВ-20-3 ЛУЧ 3, СМВ-20-4 ЛУЧ 4 (з максимальною потужністю 20 Вт). Закордонні прилади Curadar, Endotherm, РМ-75, МW-7W, MR-2. Використовують дві методики проведення СХ терапії: Дистанційна. Яка здійснюється за допомогою ЛУЧ 11, випромінювачі встановлюються на відстані 5...7 см від тіла хворого. Контактна. Яка використовується за допомогою апаратів ЛУЧ 3, ЛУЧ 4. Дозування лікувальних процедур здійснюється по вихідній потужності апарата. При дистанційній методиці: Слабо тепловий до 40 Вт; Середньо тепловий 40...60 Вт; Сильно тепловий 60...80 Вт. При контактній методиці: Слабо тепловий 3 Вт; Середньо тепловий 4...6 Вт; Сильно тепловий 7...10 Вт. Використання сантиметрових хвиль мають як лікувальний ефект: протизапальний, аналгетичний, метаболічний, секреторний, судинно-розширювальний так і протипоказання: наявність металевих предметів у зоні дії, інфаркт міокарда, ішемічна хвороба серця, стенокардія, ява, гастрит, епілепсія.

Висновок. Для досягнення більшого терапевтичного ефекту при лікуванні запальних процесів необхідно проводити додаткові дослідження з методики проведення процедур.