

УДК 615.846.

Мирна А.І.¹, Присяжнюк О.А.², Бурлакова О.С.³

¹ канд. мед. наук, доц. НУ «Запорізька політехніка»

² канд. хім. наук, доц. НУ «Запорізька політехніка»

³ студ. гр. УФКС-217 НУ «Запорізька політехніка»

ЗАСТОСУВАННЯ ІНОВАЦІЙНИХ МЕТОДІВ ФІЗІОТЕРАПІЇ З ВИКОРИСТАННЯМ ТОКІВ УЛЬТРАВИСОКОЇ ЧАСТОТИ В РЕАБІЛІТАЦІЇ ХВОРИХ

УВЧ-терапія (ультрависокочастотна терапія) є фізіотерапевтичним методом лікування, при якому використовують електромагнітні поля ультрависокої частоти. УВЧ-терапія - це, свого роду, лікування теплом, яке за допомогою спеціального обладнання проникає в тканини і органи людини.

Інтерес до електромагнітних коливань ультрависокої частоти став проявлятися в зв'язку з розвитком радіомовлення на коротких хвилях, коли було помічено їх вплив на обслуговуючий персонал (1928 р). З лікувальною метою вперше електричне поле ультрависокої частоти було застосовано в 1929 р. в Німеччині.

Біологічна дія УВЧ проявляється по-різному. Електричне поле УВЧ надає протизапальну дію, стимулює регенерацію пошкоджених тканин, знімає спазми судин, м'язів, усуває біль. При слабких дозах (атермічне дозування) помічаються активізація каталізаторів ферментів, розширення судин, поліпшення живлення тканин. Оліготермічне дозування УВЧ-терапії показане для стимуляції трофіки тканин. Багаторазові процедури у стимулюючих дозах викликають посилений еритропоез, підвищення фагоцитозу та імунобіологічних властивостей організму. Термічну застосовують з провокаційною метою (для посилення запальної реакції).

За останні роки в практику фізіотерапії входить метод впливу на організм електричним полем УВЧ в імпульсному режимі. При імпульсній УВЧ-терапії електричне поле має імпульсний характер. Генерація високочастотних коливань відбувається протягом декількох мікросекунд, після чого виникає пауза, яка у тисячу разів перевищує тривалість самого імпульсу. Напруга поля між електродами за час дії імпульсу досягає декількох тисяч вольт на метр, що в 6-7 разів більше, ніж при

безперервному режимі. Оскільки потужність коливань пропорційна квадрату напруженості поля, то апарати для імпульсної УВЧ-терапії мають потужність в імпульсі до 15000 Вт, що у 40 разів більше потужності, яка може створюватися апаратами для безперервної УВЧ-терапії.

Трансцеребральна поєднана ампліпульс-магнітотерапія складається з поєднання дії двох чинників: змінного магнітного поля (50 Гц) і синусоїдально модульованого поля. Її застосовують в ранньому періоді реабілітації хворих, які перенесли гостре порушення мозкового кровообігу. У хворих розвивається колатеральний кровообіг в головному мозку, нормалізується судинний тонус, венозний відтік, артеріальний тиск, вегетативний гемостаз і мікроциркуляція, поліпшується ліпідний обмін. ПАМТ сприяє підвищенню ефективності лікування хворих з помірною артеріальною гіпертензією.

Трансцеребральна поєднана ампліпульс-магнітотерапія рекомендована і як метод лікування гіпертензивного синдрому при хронічному гломерулонофриті і хронічному пієлонефриті. При застосуванні цього комплексу відзначена знеболююча, стійка гіпотензивна і ліпотропна дія.

Трансцеребральна імпульсна магнітотерапія (ТИМТ) застосовується хворими з постінсультними порушеннями для поліпшення м'язово-суглобового відчуття, збільшення м'язової сили і обсягу рухів, усунення набрякового синдрому. В результаті підвищення активності ацетилхолінестерази і рівня ендогенного серотоніну в скелетних м'язах підвищується м'язова активність.

Трансцеребральна ампліпульс терапія полягає в застосуванні синусоїдально модульованого струму з частотою 5000 Гц для електросонотерапії. Цей метод надає стійку гіпотензивну дію, забезпечує нормалізацію мозкової гемодинаміки і корекцію ліпідного обміну. Рекомендується хворим на бронхіальну астму в поєднанні з захворюваннями щитовидної залози, у вигляді курсу з 10-12 процедур по 15 хвилин.

Трансцеребральна високо і ультрависокочастотна терапія. Полягає в застосуванні електромагнітних полів високої частоти - 27,12 МГц і ультрависокої частоти 40,68 МГц. Ця методика викликає розслаблення гладких м'язів судин, забезпечуючи посилення метаболізму в тканинах мозку і зменшення больових відчуттів при підгострих і хронічних запальних процесах. Завдяки цьому вони з успіхом застосовуються при виникненні внаслідок атеросклерозу ішемічного інсульту. В результаті лікування у більшості хворих зменшуються головні болі, запаморочення,

драгівливість і плаксивість, знижується м'язовий тонус, покращує мозковий кровообіг.

Таким чином, фізичні фактори, які використовуються для трансцеребральної електротерапії, впливають на активність структур проміжного мозку. Завдяки цьому забезпечується гомеостатичне регулювання функціональних систем організму за допомогою гормональних, гуморальних і імунних факторів.