

## Щедрий дарунок від української громади в США

У системі медичної реабілітації пацієнтів, які перенесли інсульт, разом з фармакологічними препаратами важливе місце посідають різні фізіотерапевтичні методи. Серед сучасних методів фізіотерапії одним із найбільш перспективних напрямів є неінвазивна стимуляція головного мозку за допомогою транскраніальної магнітної стимуляції та транскраніальної мікрополяризації.

Натепер такі інноваційні методи відновлення порушених функцій мозку будуть доступними й для пацієнтів відділення реабілітації неврологічних хворих ДУ «Інститут геронтології імені Д.Ф. Чеботарьова НАМН України». У 2011-2014 рр. проводився комплексний аналіз впливу транскраніальної магнітної стимуляції на функціональний стан головного мозку та серцево-судинну систему у пацієнтів, які перенесли ішемічний інсульт. Встановлено, що курсове застосування ритмічної транскраніальної та периферичної магнітної стимуляції у пацієнтів з ішемічним інсультом покращує когнітивні функції, підвищує рухову активність, знижує м'язовий тонус, розширює діапазон соціально-побутової активності, покращує функціональний стан пірамідного шляху та церебральну гемодинаміку, сприяє гармонізації структури біоелектричної активності головного мозку, а також нормалізує циркадну динаміку частоти серцевих скорочень і циркадний профіль артеріального тиску.

Структура реорганізації біоелектричної активності головного мозку та гемодинамічний профіль ритмічної транскраніальної й периферичної магнітної стимуляції у пацієнтів, які перенесли інсульт, має півкульні особливості.

Для діагностики змін функціонального стану пірамідного шляху у пацієнтів з інсультом основні параметри транскраніальної магнітної стимуляції мають високу чутливість, специфічність і прогностичне значення.



**Фото 1** Процедура транскраніальної мікрополяризації у пацієнта з інсультом

На підставі отриманих під час дослідження результатів у 2013 році видано методичні рекомендації «Використання транскраніальної магнітної стимуляції в діагностиці функціонального стану кортико-спінального шляху у хворих, які перенесли інсульт» (Кузнецов В.В., Зубов П.Г., Скачкова Н.О.).

У 2015 році Українська громада в США через громадську організацію Злучений Український Американський Допомоговий комітет (ЗУАДК), президентом якої є Лариса Кий, зібрала кошти для придбання транскраніального мікрополяризатора. Лікар-психіатр із Чикаго Андрій Ріпецький надав допомогу в транспортуванні приладу з США в Україну. Передача транскраніального мікрополяризатора в ДУ «Інститут геронтології імені Д.Ф. Чеботарьова НАМН України» відбулася 12.01.16 р. за сприяння директора філії ЗУАДК у Києві Віри Принько.



**Фото 2** Транскраніальний мікрополяризатор (Soterix, USA)

Транскраніальна мікрополяризація (англ. *Transcranial direct current stimulation*) — метод неінвазивної та безболісної стимуляції головного мозку, який дозволяє змінювати функціональний стан різних ланок центральної нервової системи під дією малого постійного струму.

Транскраніальна мікрополяризація (ТКМП) може використовуватися як самостійний лікувальний метод і в комплексному лікуванні різних захворювань нервової системи у дітей і дорослих.

Наразі отримані позитивні результати застосування ТКМП у лікуванні пацієнтів, які перенесли інсульт, черепно-мозкову травму, з епілепсією, екстрапірамідними розладами, при захворюваннях периферичної нервової системи. ТКМП застосовується для лікування дітей із захворюваннями спектра аутизму, із синдромом гіперактивності та браком уваги, дитячим церебральним паралічем.

Беручи до уваги позитивні результати застосування ТКМП у відновленні рухових і мовних функцій, порушених внаслідок перенесеної черепно-мозкової травми, даний метод може використовуватися в системі реабілітації учасників антитерористичної операції.

Під час сеансу ТКМП прямий електричний струм невеликої сили впливає на мозок за допомогою двох розміщених на скальпа електродів. Один з електродів стимулюючий, а інший — референт, розташовують над «німою» ділянкою на голові або тілі, наприклад на мочці вуха або плечі.

Термін «мікрополяризація» об'єднує в собі характеристику параметрів постійного струму, використовуваних для проведення процедур транскраніальної мікрополяризації (мікроструми), і механізм дії мікрострумів, прикладеного до нервової тканини (поляризація клітинної та синаптичної мембрани).



**Фото 3** Андрій Ріпецький, професор Світлана Михайлівна Кузнецова та Віра Дмитрівна Принько

Необхідно також відзначити, що ТКМП є достатньо безпечним методом лікування, який, на відміну від транскраніальної магнітної стимуляції, не викликає судомних нападів. Встановлено відсутність змін сироваткової концентрації нейронспецифічної енолази, чутливого маркера нейронних уражень після застосування постійного струму.

Транскраніальний мікрополяризатор (Transcranial direct current stimulator) фірми Soterix (США) має ряд технічних переваг порівняно з іншими відомими апаратами.

У ДУ «Інститут геронтології імені Д.Ф. Чеботарьова НАМН України» ТКМП буде використовуватися в системі медичної реабілітації пацієнтів із черепно-мозковими травмами та пацієнтів, які перенесли інсульт, що, безсумнівно, підвищить ефективність відновлення порушених функцій головного мозку.