

дефектной мтДНК в клетках мочевого осадка, что связано с феноменом гетероплазмии, и что было продемонстрировано в обоих клинических случаях.

4. Таргетным исследованием синдрома Кернс-Сейера является поиск крупных делеций в митохондриях, в то время как, полное секвенирование митохондриального генома, будет не всегда информативно.

Список литературы:

1.Беликова А.А. Клинико-психологический подход к проблеме митохондриальной патологии/ А.А. Беликова// Практика педиатра. – 2015. - №2. – С. 50-56

2. Биохимические маркеры митохондриальных заболеваний. Синдром Кернса-Сейра [Электронный ресурс] // Портал медицинских лекций. URL : <https://medlec.org/lek3-60845.html> (дата обращения: 02.02.2020)

3. Дозорова Н.С. Синдром Кернса – Сейра: описание клинического случая/ Н.С. Дозорова, А.С. Котов, Ю.В. Токарева, Е.В. Мухина// Современная медицина. -2018. - Т.9. - №1. – С.152-153

4. Загоскин П.П., Хватова Е.М. Митохондриальные болезни - новая отрасль современной медицины. Вопросы медицинской химии. 2002. Т. 48. С. 321-336

5. Михайлова С.В. Нейрометаболические заболевания у детей и подростков: диагностика и подходы к лечению/ С.В. Михайлова, Е.Ю. Захарова, А.С. Петрухин – М. : Литтерра, 2012. – 352 с.

6. Николаева Е.А. Современная диагностика митохондриальных болезней у детей/ Е.А. Николаева, В.С. Сухоруков// Российский вестник перинатологии и педиатрии. – 2007. - №4. – С.11-21

7. Николаева Е.А. Структура гетерогенных форм митохондриальных болезней у детей по данным генетической клиники/ Е.А. Николаева, М.И. Яблонская, М.Н. Харабадзе // Клиническая генетика в педиатрии. – 2017. – Т.96. - №1. – С.151-156

8. Педиатрия: национальное руководство: в 2 т. / Под ред. А.А. Баранова. - М.: ГЭОТАР-Медиа, - 2009. - Т.1. - С.231-260

9. Прыгунова Т.М. Митохондриальные заболевания в детской неврологической практике/ Т.М. Прыгунова, Т.М. Радаева, Е.Ю. Степанова // Медицинский альманах. – 2014. – Т.33. - №3. – С.84-87

УДК 61:616.8

Рупасова А.Р., Сорокина А.Ю., Селянина Н.В.

**ПРИМЕНЕНИЕ ЗЕРКАЛЬНОЙ ТЕРАПИИ КАК ОДНОГО ИЗ МЕТОДОВ
НЕЙРОРЕАБИЛИТАЦИИ В ПОСТИНСУЛЬТНОМ ПЕРИОДЕ**

Кафедра неврологии и медицинской генетики
Пермский государственный медицинский университет
Пермь, Российская Федерация

Rupasova A.R., Sorokina A.Y., Selyanina N.V.
**THE USE OF MIRROR THERAPY AS A METHOD OF
NEUROREHABILITATION IN POST-STROKE PERIOD**

Department of neurology and medical genetics
Perm state medical University
Perm Russian Federation

E-mail: nastyarupasova@yandex.ru

Аннотация. Проведен комплекс упражнений с использованием зеркала у 20 пациентов в раннем и позднем восстановительных периодах инсультов. Установлено, что при выполнении супинации и пронации в предплечье, отведении и приведении в локтевом суставе, с использованием зеркала, снижается выраженность мышечного тонуса в пораженной конечности.

Annotation. There was conducted a complex of exercises using mirrors with 20 patients in early and late recovery period from stroke. It has been established that performing supination and pronation in the forearm, abducting and adducting elbow joint using mirrors decreases expression of muscle tone in affected limb.

Ключевые слова: инсульт, зеркальная терапия, реабилитация.

Keywords: stroke, mirror therapy, rehabilitation

Введение

Зеркальная терапия (ЗТ) - вспомогательный метод нейрореабилитации в постинсультном периоде. Впервые данный метод был предложен в 1992 году для лечения фантомной боли профессором В. Рамачандраном [2]. На протяжении многих лет описывается возможность использования данной методики с целью восстановления двигательного дефицита в постинсультном периоде [1]. Однако, на территории Российской Федерации зеркальная терапия среди пациентов в постинсультном периоде практически не применяется. Зеркало - важный элемент двигательного обучения и двигательной реабилитации, создающий биологическую визуальную обратную связь [3].

Во время проведения занятия зеркало устанавливается перед пациентом. Отражающая поверхность ориентирована в сторону здоровой руки.

Перед выполнением упражнений пациенту объясняется инструкция и требуется максимальная концентрация. Необходимо придать правильное положение обеим конечностям и самому зеркалу. Здоровая верхняя конечность должна строго быть в той же позиции, что и пораженная. Затем пациенту задаем команду смотреть на отражение здоровой конечности в зеркале в течение 1 минуты, стараясь воспринимать данное отражение за свою пораженную конечность. Таким образом, возникает зрительная обратная иллюзия, как будто больная рука работает так же, как здоровая.

Цель исследования - оценка эффективности зеркальной терапии в восстановлении двигательной функции у пациентов после перенесенного полушарного инсульта.

Материалы и методы исследования

Нами обследовано 20 человек с последствиями перенесенного инсульта, средний возраст составил 56,8 лет [45;80]. Учитывались сведения о периоде, типе ОНМК, неврологическом дефиците. Спастичность оценивалась по шкале Ashworth. Всем обследованным проведена ЗТ по следующему протоколу: поднятие кисти, опускание кисти, сжатие кисть в кулак, разгибание кисти, супинация в предплечье, пронация в предплечье, приведение и отведение в локтевом суставе. Каждое упражнение проводилось с участием одной конечности, с помощью исследователя и самостоятельно попеременно, кратностью до 10 раз. Использован 3-х кратный подход: упражнения без зеркала, упражнения с зеркалом, упражнения без зеркала. Придерживался следующий режим дозирования: длительность одного занятия составила 40-50 минут. Среднее количество занятий - 5. Статистическая обработка результатов проводилась при помощи программы STATISTICA 10, с применением описательной статистики, непараметрических методов (сопоставление независимых групп с использованием критерия Манна-Уитни). Анализ зависимостей осуществлялся с помощью рангового коэффициента корреляции Спирмена (R). За максимально приемлемую вероятность ошибки первого рода (p) приняли величину уровня статистической значимости равную или меньшую 0,05.

Результаты исследования и их обсуждение

Среди всех испытуемых было 6 женщин и 14 мужчин. Большинство обследованных (n=15) находились в раннем восстановительном периоде, в позднем - лишь 5 пациентов. У 17 человек диагностирован ишемический инсульт, у 3 геморрагический. У пациентов выявлены следующие подтипы инсульта: атеротромботический (n=14), кардиоэмболический (n=3). У 8 пациентов диагностирован инсульт в бассейне левой средней мозговой артерии, у 12 человек - в правой средней мозговой артерии. При оценке двигательных нарушений преобладал левосторонний гемипарез. По шкале спастичности Ashworth, у большинства пациентов отмечено умеренное повышение тонуса мышц, что соответствует 2-3 баллам по данной шкале. Нами обнаружена обратная корреляционная взаимосвязь между показателями шкалы спастичности Ashworth и степенью двигательной активности с использованием зеркала: супинация в предплечье (R= -0,62, p=0,012), пронация в предплечье (R=-0,50, p=0,044), отведение в локтевом суставе (R= -0,50, p=0,044,) и приведение в локтевом суставе (R=-0,51, p=0,037). Также выявлена прямая умеренная корреляционная связь между степенью мышечной силы и степенью двигательной активности с зеркалом: супинация в предплечье (R= 0,60, p= 0.016), пронация в предплечье (R=0,60, p=0,027), отведение в локтевом суставе (R=0,52, p=0,027) и приведение в локтевом суставе (R=0,50, p=0,041). При этом

достоверной разницы при выполнении тех же упражнений без использования зеркала не выявлено.

Выводы:

1. Зеркальная терапия - эффективный и доступный метод реабилитации для пациентов после инсульта.
2. Установлена эффективность зеркального тренинга с целью снижения избыточного мышечного тонуса при супинации и пронации в предплечье, отведении и приведении в локтевом суставе.

Список литературы:

1. Бут-Гусаим В.В. Перспективы использования методов зеркальной визуальной обратной связи в медицинской реабилитации пациентов с органической патологией центральной нервной системы/ Бут-Гусаим В.В., Пирогова Л.А., Ярош А.С.// Журнал Гродненского государственного медицинского университета. – 2017. – Т. 15. - №3. – С. 261 - 264
2. Назарова М.А. Зрительная обратная связь - зеркальная терапия в нейрореабилитации/ Назарова М.А., Пирадов М.А., Черникова Л.А.// Анналы клинической и экспериментальной неврологии. - 2012. – Т.6. - №4. – С. 36 - 41
3. Hatem, S.M. Rehabilitation of Motor Function after Stroke: A Multiple Systematic Review Focused on Techniques to Stimulate Upper Extremity Recovery./ Hatem, S.M., G. Saussez, M. Della Faille, V. Prist, X. Zhang, D. Dispa, Y. Bleyenheuft.// Frontiers in human neuroscience. - 2016. – 10. – P. 442

УДК 616.831-009.11

**Суевалова К.В., Степаненко Д.Г., Корякина О.В.
ОЦЕНКА ЧУВСТВИТЕЛЬНОЙ СФЕРЫ У ДЕТЕЙ СО
СПАСТИЧЕСКИМИ ФОРМАМИ ЦЕРЕБРАЛЬНОГО ПАРАЛИЧА**

Кафедра неврологии, нейрохирургии и медицинской генетики
Уральский государственный университет
Екатеринбург, Российская Федерация

**Suevalova K.V., Stepanenko D.G., Koryakina O.V.
THE DIAGNOSIS OF THE SENSITIVE SPHERE IN CHILDREN WITH
SPASTIC FORMS OF CEREBRAL PALSY**

Department of Neurology, Neurosurgery and Medical Genetics
Ural state medical university
Yekaterinburg, Russian Federation

E-mail: novoselova.kseni@list.ru

Аннотация. Кинестезии являются чувственной основой двигательного акта, на их основе регулируются точность, сила и плавность мышечных сокращений. Грубое нарушение кинестетической чувствительности,