

Рыбалко Ольга Николаевна,
кандидат медицинских наук, доцент базовой кафедрой
многопрофильной клинической подготовки
Ордена Трудового Красного Знамени,
Медицинский институт им. С. И. Георгиевского
ФГАОУ ВО «КФУ им. В.И. Вернадского»

Рыбакова Ирина Олеговна,
студентка 6 курса педиатрического факультета
Ордена Трудового Красного Знамени,
Медицинский институт им. С. И. Георгиевского
ФГАОУ ВО «КФУ им. В.И. Вернадского»

Токарев Анатолий Сергеевич,
студент 4 курса педиатрического факультета
Ордена Трудового Красного Знамени,
Медицинский институт им. С. И. Георгиевского
ФГАОУ ВО «КФУ им. В.И. Вернадского»

АБИЛИТАЦИОННЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ ПО РАЗВИТИЮ РЕЧЕВЫХ ФУНКЦИЙ У ДЕТЕЙ С ПЕРИНАТАЛЬНЫМ ПОРАЖЕНИЕМ ЦНС МЕТОДОМ КИНЕЗИОТЕЙПИРОВАНИЯ

Аннотация. Одним из наиболее частых речевых нарушений, которые отмечаются у детей с перинатальным поражением ЦНС считается нарушение формирования экспрессивной и рецептивной речи. Следовательно, разработка не инвазивных и бюджетных реабилитационных мероприятий для предотвращения развития когнитивных нарушений, приводящих к инвалидности, считается актуальным направлением. Цель исследования – разработать немедикаментозные реабилитационные мероприятия для речевых функций у детей перинатальным поражением ЦНС посредством кинезиотейпирования (КТ) в условиях амбулаторно-поликлинической службы. С 2023 по 2025 годы в детской поликлинике ГБУЗ РК «Алуштинской ЦГБ» было обследовано 200 доношенных детей в возрасте от 0 до 3 лет, которые имели патологические изменения в перинатальном периоде. Дети включены в исследование с письменного согласия родителей и опекунов пациентов. Полученные данные подтверждают вероятную эффективность комплексного воздействия кинезиотейпирования на формирование речевых функций и артикуляционного аппарата у детей с перинатальным поражением ЦНС.

Ключевые слова: Речевые нарушения, перинатальное поражение ЦНС, кинезиотейпирование, реабилитация.

Введение

В настоящее время доказано, что у большинства детей с перинатальным поражением ЦНС не развивается детский церебральный паралич, однако наблюдаются задержка речевого развития, нарушения сна, памяти и внимания. Известно, что такие нарушения оказывают значительное негативное воздействие на все сферы развития ребенка и приводят к инвалидности и снижению качества жизни. Технологии медицинской абилитации и реабилитации для детей данной популяции разработаны недостаточно, следовательно, требуют дальнейшего изучения [1]. Метод абилитации, который практически не имеет



противопоказаний и осложнений используется у пациентов с нарушением двигательных функций, является кинезиотейпирование (КТ). Данный метод включает совокупность навыков и приемов для выполнения аппликаций специально разработанным эластическим пластырем на кожных покровах, которые способны оказывать терапевтическое влияние на различные мышцы, фасции и суставы посредством воздействия рецепторный аппарат покровных тканей тела, изменяя внутритканевое давление, уровень микроциркуляции и иннервации. Принцип действия КТ состоит в регуляции длины мышечных волокон и поддержании их тонуса посредством миотатического рефлекса, реализуемого по спинальным рефлекторным дугам. Контроль мышечного напряжения осуществляется через мышечно-сухожильный орган Гольджи, который находится в месте перехода мышцы в сухожилие, афферентные волокна через систему полисинаптических связей, на уровне спинного мозга, оказывают реципрокное влияние на мышцы антагонисты [2]. Доказано, что наиболее эффективным методом считается мышечное и пространственное кинезиотейпирование при речевых нарушениях. У каждой мышцы существуют две регуляторные системы: мышечные веретена в качестве рецепторов регулируют длину мышцы; сухожильные рецепторы корректируют напряжение и тонус. В зависимости от области наложения аппликации кинезиотейпа, применяемой методики и степени натяжения кинезиотейпа становится возможным регулировать мышечный тонус и положение височно-челюстного сустава, краниоцервикальной области, посредством активации сухожильно-мышечного органа Гольджи и рецепторного аппарата [3]. Следовательно, разработка реабилитационных мероприятий для предотвращения формирования речевых нарушений, среди детей с перинатальным поражением ЦНС считается актуальным направлением. **Цель исследования** – разработать немедикаментозные реабилитационные мероприятия для у детей с перинатальным поражением ЦНС посредством кинезиотейпирования в условиях амбулаторно-поликлинической службы.

Материал и методы

В детской поликлинике ГБУЗ РК «Алуштинской ЦГБ» было обследовано 200 детей в возрасте от 0 до 3 лет, которые родились с перинатальным поражением ЦНС. Количество мальчиков (60%) преобладало над количеством девочек (40%). Группа сравнения 50 детей без речевых нарушений, по которой определялись показатели относительной нормы. 150 детей с речевыми нарушениями, у которых средний индекс психического развития $69,3 \pm 0,7$ баллов по методике Бейли-2: экспрессивная речь - $62,4 \pm 0,6$ баллов, рецептивная речь - $69,8 \pm 0,2$ баллов. Для измерения толщины основных мышц артикуляционного аппарата (ТМ), отвечающих за реализацию речевых паттернов, использовалось ультразвуковое исследование мышц верхних и нижних конечностей (MYSonoU6, Samsung Medison, Япония). Измерение длительности потенциалов двигательных единиц (ПДЕ) основных мышц артикуляционного аппарата, проводилось методом электронейромиографии (Нейро-МВП-8, Россия). Для оценки психомоторного развития и выявления нарушения речевых функций использовалась адаптированная методика Бейли -2. Лабораторные исследования применялись для исключения нарушений обмена веществ или токсических влияний, которые могут вызывать речевые нарушения. Исследования проводились в соответствии с международными морально-этическими нормами и положениями Хельсинкской декларации (июнь 1964 г., с изменениями 2013 г.), Международного кодекса медицинской этики (1983 г.), соответствуют требованиям Добросовестной лабораторной практики (GLP), а также законодательству Российской Федерации [4, 5].

Результаты

Средний возраст пациентов на момент фиксации результатов исследования – $2,7 \pm 0,3$ лет, средний гестационный возраст при рождении – $38,6 \pm 0,4$ недель. В семьях обследованных детей случаев с наследственной отягощенностью, воздействием тератогенных факторов не



зарегистрировано. От первых родов родились 50% детей, от вторых родов – 30 % детей, от третьих родов – 20% детей. Средняя оценка по шкале Апгар при рождении составила в среднем $7,6 \pm 0,4$ баллов на 1 минуте и $8,7 \pm 0,3$ баллов на 5 минуте. Нами определялся индекс психического развития (ИМР) по методике Бейли-2, который включал в себя оценку экспрессивной и рецептивной речи до начала абилитации и после в катамнезе от 0 до 3 лет. До реабилитации средняя толщина мышц по результатам ультразвукового исследования была значительно снижена во всех группах артикуляционного аппарата относительно показателей КГ: жевательные мышцы D/S – $1,5 \pm 0,5$ см/ $1,6 \pm 0,4$ см, височные мышцы D/S – $1,3 \pm 0,7$ см/ $1,2 \pm 0,8$ см, крыловидные мышцы D/S – $1,0 \pm 0,9$ см/ $1,1 \pm 0,9$ см, круговая мышца рта – $0,7 \pm 0,3$ см, большие скуловые мышцы D/S – $1,7 \pm 0,3$ см/ $1,8 \pm 0,2$ см, щечные мышцы D/S – $2,1 \pm 0,9$ см/ $1,9 \pm 0,1$ см. Средние показатели длительности потенциалов двигательных единиц (ПДЕ) по результатам ЭНМГ до реабилитации также были снижены в сравнении с показателями КГ: жевательная мышца D/S – $2,5 \pm 0,5$ мс/ $2,4 \pm 0,6$ мс, височная мышца D/S – $2,1 \pm 0,8$ мс/ $2,0 \pm 0,9$ мс, большая скуловая мышца D/S – $1,7 \pm 0,3$ мс/ $1,5 \pm 0,5$ мс, щечная мышца D/S – $2,8 \pm 0,2$ мс/ $2,8 \pm 0,2$ мс, круговая мышца рта – $0,6 \pm 0,4$ мс. После абилитационных мероприятий в основе с мышечным и пространственным КТ средние показатели толщины мышц увеличились по сравнению с КГ: жевательные мышцы D/S – $1,7 \pm 0,3$ см/ $1,6 \pm 0,4$ см, височные мышцы D/S – $1,4 \pm 0,7$ см/ $1,4 \pm 0,8$ см, крыловидные мышцы D/S – $1,2 \pm 0,9$ см/ $1,3 \pm 0,9$ см, круговая мышца рта – $0,8 \pm 0,3$ см, большие скуловые мышцы D/S – $1,8 \pm 0,3$ см/ $1,9 \pm 0,2$ см, щечные мышцы D/S – $2,3 \pm 0,9$ см/ $2,1 \pm 0,1$ см. Средние показатели длительности потенциалов двигательных единиц (ПДЕ) по результатам ЭНМГ после КТ возросли: жевательные мышцы D/S – $2,7 \pm 0,5$ мс/ $2,6 \pm 0,6$ мс, височная мышца D/S – $2,3 \pm 0,8$ мс/ $2,1 \pm 0,9$ мс, большая скуловая мышца D/S – $1,9 \pm 0,3$ мс/ $1,7 \pm 0,5$ мс, щечная мышца D/S – $2,9 \pm 0,2$ мс/ $2,8 \pm 0,2$ мс, круговая мышца рта – $0,8 \pm 0,4$ мс. Полученные данные продемонстрировали вероятную эффективность комплексного воздействия кинезиотейпирования на улучшение формирования речи у детей с перинатальным поражением ЦНС: средний индекс психомоторного развития увеличился с $69,3 \pm 0,7$ баллов (по методике Бейли-2: экспрессивная речь – $62,4 \pm 0,6$ баллов, рецептивная речь – $69,8 \pm 0,2$ баллов) до $95,3 \pm 0,7$ баллов (экспрессивная речь – $82,4 \pm 0,6$ баллов, рецептивная речь – $97,8 \pm 0,2$ баллов).

Заключение

Комплексное использование современных технологий абилитации в основе которой КТ оказало достоверное влияние на улучшение функционального состояния артикуляционного аппарата детей с перинатальным поражением ЦНС по показателям психического индекса Бейли -2 ($p < 0,001$), толщине и длительности потенциалов двигательных единиц мышц, реализующих когнитивные модели речевых функций ($p < 0,001$). Важность введения ранней абилитации детям с речевыми нарушениями является актуальной проблемой, решение которой приведет к снижению неврологической заболеваемости и инвалидности среди детей с перинатальным поражением ЦНС в анамнезе. Медицинская немедикаментозная абилитация и реабилитация направлена на предупреждение развития патологического процесса и полноценное излечение от сформировавшегося нарушения у ребенка, поэтому комплексный подход необходим для получения стойких результатов.

Список литературы:

1. Mijna Hadders-Algra. Reliability and predictive validity of the Standardized Infant NeuroDevelopmental Assessment neurological scale / Mijna Hadders-Algra // Developmental Medicine & Child Neurology. – 2019. – Vol. 61. – P. 654–660.
2. Кешишян, Е. С. Оценка психомоторного развития ребенка раннего возраста в практике педиатра / Е. С. Кешишян, Е. С. Сахарова. – Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2020. – 104 с.



3. Неврология. Национальное руководство. Краткое издание / под редакцией Е. И. Гусева, А. Н. Коновалова, А. Б. Гехт. – Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2018. – 688 с.

4. Sung, Y.-H.; Ha, S.-Y. The Vojta approach changes thicknesses of abdominal muscles and gait in children with spastic cerebral palsy: A randomized controlled trial, pilot study. Technol. Health Care 2020, 28, 293–301.

5. Lee NY, Lee EJ, Kwon HY. The effects of dual-task training on balance and gross motor function in children with spastic diplegia. J Exerc Rehabil 2021;17:21-7

6. Skempes D., Bickenbach J. Article 26: Habilitation and Rehabilitation // The Convention on the Rights of Persons with Disabilities: A Commentary. Oxford: Oxford University Press, 2018. 1257 p. <https://doi.org/10.1093/law/9780198810667.001.0001>

