

УДК: 616.831

Уткина Н. В., Скутин А. В.
Уральский государственный университет физической культуры
Россия, г. Челябинск
nadin81leo@mail.ru

**БАЛАНС-ТЕРАПИЯ КАК ЭФФЕКТИВНЫЙ МЕТОД ВОССТАНОВЛЕНИЯ
СТАТОКИНЕТИЧЕСКОЙ УСТОЙЧИВОСТИ У ДЕТЕЙ
С ДЕТСКИМ ЦЕРЕБРАЛЬНЫМ ПАРАЛИЧОМ**

Аннотация. В данной статье раскрыта эпидемиология детского церебрального паралича за последние пять лет и её значимость для современного общества. Раскрыты особенности статокINETической устойчивости лиц данной нозологической группы.

Рассматривается метод баланс-терапии в качестве эффективного метода восстановления координационных способностей у детей с детским церебральным параличом.

Ключевые слова: *детский церебральный паралич, статокINETическая устойчивость, баланс-терапия.*

Utkina N.V., Skutin A.V.
Ural State University of Physical Culture
Russia, Chelyabinsk
nadin81leo@mail.ru

**BALANCE THERAPY AS AN EFFECTIVE METHOD FOR RESTORING
STATOKINETIC STABILITY IN CHILDREN WITH CEREBRAL PALSY**

Annotation. This article reveals the epidemiology of cerebral palsy over the past five years and its significance for modern society. The features of statokinetic stability in individuals of this nosological group are revealed.

The method of balance therapy is considered as an effective method for restoring coordination abilities in children with cerebral palsy.

Key words: *cerebral palsy, statokinetic stability, balance therapy.*

Актуальность исследования. Детей с детским церебральным параличом (ДЦП) относят к группе детей с нарушениями опорно-двигательного аппарата. Распространенность данного заболевания в Российской Федерации составляет 2,2-3,3 случаев на 1000 новорожденных. Наличие врождённых двигательных патологий и сенсорных

нарушений являются основными признаками ДЦП [5,8].

Общеизвестно, что актуальной проблемой современной неврологии является разработка реабилитационной программы детей с ДЦП, научный интерес к данной проблеме связан с её социальной значимостью [6].

Цель исследования: изучить эффективность баланс-терапии как метода

восстановления статокINETической устойчивости у детей с детским церебральным параличом.

Результаты исследования и их обсуждение. Проанализировав источники литературы, выявлено, что ДЦП занимает ведущее место в структуре детской инвалидности детей с нарушением опорно-двигательного аппарата [3]. Статистические данные Пенсионного Фонда Российской Федерации свидетельствуют, что на февраль 2023 года зафиксировано 716962 детей с инвалидностью, из которых 300576 – девочек и 416386 – мальчиков. Число рожденных с ДЦП, по данным здравоохранения, на тот же период составило 3-4 случая на 1000 детей [2].

Детский церебральный паралич является одним из тяжелейших заболеваний головного мозга, приводящий в огромном количестве случаев к развитию инвалидности и проявляющийся различными психомоторными расстройствами. Детский церебральный паралич, по сути, генерирует в себе совокупность различных синдромов, который характеризуется нарушением позы и двигательной активности вследствие поражения головного мозга на ранних этапах онтогенеза в результате генетической предрасположенности.

Исходя из патологически сформированных связей в центральной нервной системе со стороны двигательного аппарата в дальнейшем у ребёнка развиваются устойчивые патологические двигательные паттерны, которые закрепляются в процессе взросления [6].

Физическое развитие детей с ДЦП в большинстве случаев сопровождается нарушением двигательных функций, которые не дают ребёнку полноценно развиваться и координировать свои движения в пространстве. Основными проявлениями со стороны двигательных расстройств является нестабиль-

ность сохранения устойчивости при принятии вертикального положения, патологические стереотипы движений и формирование порочных поз.

Именно скоординированная деятельность ряда рецепторных систем помогает управлять позой и движениями в пространстве. Деятельность рецепторных систем носит непрерывный характер, который связан с постоянным взаимодействием различных звеньев тела, перемещением общего центра тяжести и изменением уровня тонической активности постуральных мышц. В результате этого, у детей с ДЦП отмечается слабая мышечная система и снижены физиологические возможности, причём при уменьшении физических нагрузок замедляется развитие антигравитационной системы [7].

Исходя из вышесказанного, можно заключить, что у детей с ДЦП отмечаются выраженные нарушения со стороны статокINETической устойчивости, которая отвечает за способность организма сохранять стабильными работоспособность, пространственную ориентировку, равновесие при пассивных и активных перемещениях в пространстве.

Одной из основных задач реабилитации детей с ДЦП является тренировка устойчивого вертикального устойчивого положения (поза стоя) стоя и при перемещении. Это связано с тем, что при данной патологии у детей отмечается асимметрия вертикальной позы, которая напрямую связана со смещением центра тяжести в сторону наиболее здоровой конечности. Это характеризуется неустойчивой ходьбой, что в значительной степени повышает риск падения [4].

Выявлено также, что смещение центра тяжести в основном зависит от ряда причин: пирамидной симптоматики; снижении проприоцептивной афферентации от паретической конечности и

отсутствие проводимости нервных импульсов от центральной нервной системы к периферии.

Следовательно, включение различных видов баланс-терапии в занятия по лечебной физической культуре будет способствовать уменьшению асимметрии позы тела пациента с ДЦП и значительному улучшению вертикальной устойчивости в положении стоя [1].

У пациентов с ДЦП в значительной степени нарушена функция равновесия, а потому так важно проведение данных тренировок. Данному контингенту лиц актуально проведение тренировок вестибулярного аппарата с возможностью использования специальных компьютерных комплексов, которые обеспечиваются программой биологически обратной связи и основаны на визуализации определённого положения тела, выполнении движений, направленных на нормализацию перемещения в пространстве.

Известны следующие виды баланс-терапии:

- степ-тренировка;
- специальные лечебно-гимнастические упражнения;
- тренажеры с медико-биологической обратной связью (стабилоплатформа «ТУМО», балансировочный тренажер «Thera-trainer Balo», «BALANCE-Trainer E-GO»).

Установлено, что тренировка вестибулярного аппарата содействует решению ряда задач, которые важны при проведении реабилитации при ДЦП:

- 1) Значительно улучшается вертикальная устойчивость пациента.
- 2) Снижается асимметрия шага при ходьбе.
- 3) Возрастает скорость, правильность и уверенность походки.
- 4) Снижается риск падения [1,4].

Выводы. В настоящее время детский церебральный паралич занимает

одно из ведущих мест в детской патологии опорно-двигательного аппарата и проявляется различной степенью двигательных расстройств, одним из которых является отклонения статокINETической устойчивости (сохранение позы стоя и при движении).

Выявлено, что баланс-терапия может в значительной степени улучшить вестибулярный аппарат данной категории детей, нормализует равновесие, координацию, постуральные движения и позы.

Конфликт интересов. Авторы статьи подтвердили отсутствие конфликта интересов, о котором необходимо сообщить.

Список литературы

1. Григорян, А. К. Применение методов динамической проприоокоррекции и баланс-терапии для реабилитации двигательных нарушений у пациентов, перенесших ишемический инсульт / А. К. Григорян, А. Ю. Терещенко // Известия Южного Федерального университета. – 2018. – № 3. – С. 189–190.
2. Добря, М. Я. Особенности развития зрительного восприятия у младших школьников с нарушениями опорно-двигательного аппарата / М. Я. Добря, И. Я. Астафьева // Педагогические науки. – 2023. – № 2. – С. 25–27.
3. Зюков, И. М. Особенности реабилитации пациентов с детским церебральным параличом / И. М. Зюков // Физиотерапия, бальнеология и реабилитация. – 2018. – № 4. – С. 214–218.
4. Карасёва, И. А. Восстановление постуральной устойчивости и паттерна ходьбы средствами баланс терапии с использованием тренажеров «BALANCE-Trainer E-GO», «Thera-trainer Balo», «ТУМО» / И. А. Карасёва // Deutsche Internationale Zeitschrift für zeitgenössische Wissenschaft. – 2021. – № 13. – С. 15–18.

5. Кичигина, О. Ю. Совершенствование навыка ходьбы у лиц с детским церебральным параличом (спастическая диплегия) 8-10 лет средствами адаптивной физической культуры / О. Ю. Кичигина // Заметки учёного. – 2021. – № 5. – С. 400–405.

6. Компьютерный видеоанализ походки как метод объективизации эффективности терапии мезенхимальными стволовыми клетками пациентов с детским церебральным параличом / Л. В. Шалькевич, О. В. Алейникова, А. Н. Яковлев и др. // Евразийский Союз Ученых. – 2016. – № 2. – С. 44–46.

7. Статолокомоторная устойчивость у детей с детским церебральным параличом / Н. А. Гросс, Т. Л. Шарова, А. В. Молоканов и др. // Теория и практика физической культуры. – 2022. – № 10. – С. 62–64.

8. Толышбай, У. Б. Направления работы с детьми с детским церебральным параличом / У. Б. Толышбай, Г. Б. Шинышера // Актуальные вопросы современной науки и образования; сб. статей XXVII Международ. науч.-практ. конф. / ПГУ. – Пенза, 2023. – С. 209–211.

References:

1. Grigoryan, A. K. Primenenie metodov dinamicheskoy propriokorrekcii i balans-terapii dlya rehabilitacii dvigatel'nyh narushenij u pacientov, perenessih ishemičeskij insul't / A. K. Grigoryan, A. Yu. Tereshchenko // Izvestiya Yuzhnogo Federal'nogo universiteta. – 2018. – № 3. – S. 189–190.

2. Dobrya, M. Ya. Osobennosti razvitiya zritel'nogo vospriyatiya u mladshih shkol'nikov s narusheniyami oporno-dvigatel'nogo apparata / M. Ya. Dobrya, I.

Ya. Astaf'eva // Pedagogicheskie nauki. – 2023. – № 2. – S. 25–27.

3. Zyukov, I. M. Osobennosti rehabilitacii pacientov s detskim cerebral'nym paralichom / I. M. Zyukov // Fizioterapiya, bal'neologiya i rehabilitaciya. – 2018. – № 4. – S. 214–218.

4. Karasyova, I. A. Vosstanovlenie postural'noj ustojchivosti i patterna hod'by sredstvami balans terapii s ispol'zovaniem trenazherov «BALANCE-Trainer E-GO», «Thera-trainer Balo», «TYMO» / I. A. Karasyova // Deutsche Internationale Zeitschrift für zeitgenössische Wissenschaft. – 2021. – № 13. – S. 15–18.

5. Kichigina, O. Yu. Sovershenstvovanie navyka hod'by u lic s detskim cerebral'nym paralichom (spasticheskaya diplegiya) 8-10 let sredstvami adaptivnoj fizicheskoy kul'tury / O. Yu. Kichigina // Zаметki uchyonogo. – 2021. – № 5. – S. 400–405.

6. Komp'yuternyj videoanaliz pohodki kak metod ob'ektivizacii effektivnosti terapii mezenhimal'nymi stvolovymi kletkami pacientov s detskim cerebral'nym paralichom / L. V. Shal'kevich, O. V. Alejnikova, A. N. Yakovlev i dr. // Evrazijskij Soyuz Uchenyh. – 2016. – № 2. – S. 44–46.

7. Statolokomotornaya ustojchivost' u detej s detskim cerebral'nym paralichom / N. A. Gross, T. L. Sharova, A. V. Molokanov i dr. // Teoriya i praktika fizicheskoy kul'tury. – 2022. – № 10. – S. 62–64.

8. Tolyshbaj, U. B. Napravleniya raboty s det'mi s detskim cerebral'nym paralichom / U. B. Tolyshbaj, G. B. Shinysherova // Aktual'nye voprosy sovremennoj nauki i obrazovaniya; sb. statej XXVII Mezhdunarod. nauch.-prakt. конф. / PGU. – Пенза, 2023. – S. 209–211.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Уткина Надежда Владимировна – магистрант 3 курса заочного обучения, кафедры спортивной медицины и физической реабилитации, Уральского государственного университета физической культуры, Челябинск, Россия 454091, Челябинск, ул. Оржоникидзе 1. Телефон: 8963074101 Эл. почта: nadin81leo@mail.ru

Скутин Андрей Викторович – кандидат медицинских наук, доцент кафедры спортивной медицины и физической реабилитации, Уральский государственный университет физической культуры, Челябинск, Россия, 454091, Челябинск, ул. Оржоникидзе 1. Телефон: 89220167188 Эл. почта: a.67-scutin@yandex.ru

INFORMATION ABOUT THE AUTHORS

Utkina Nadezhda Vladimirovna – 3rd year Master's student of correspondence studies, Department of Sports Medicine and Physical Rehabilitation, Ural State University of Physical Culture, Chelyabinsk, Russia 454091, Chelyabinsk, Ordzhonikidze str. 1. Phone: 8963074101 E-mail: nadin81leo@mail.ru

Andrey Viktorovich Skutin - Candidate of Medical Sciences, Associate Professor of the Department of Sports Medicine and Physical Rehabilitation, Ural State University of Physical Culture, Chelyabinsk, Russia, 454091, Chelyabinsk, Ordzhonikidze str. 1. Phone: 89220167188 E-mail: a.67-scutin@yandex.ru