

## **ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИППОТЕРАПИИ В РЕАБИЛИТАЦИОННО-ПРОФИЛАКТИЧЕСКОМ ЛЕЧЕНИИ ДЕТСКОГО ЦЕРЕБРАЛЬНОГО ПАРАЛИЧА**

**Высшее государственное учебное заведение Украины «Украинская медицинская стоматологическая академия» (г. Полтава)**

Данная работа является фрагментом НИР «Научное обоснование профилактики негативного влияния отдельных факторов окружающей среды на качество жизни и здоровья детей в условиях геохимической провинции», №гос. регистрации 0111U8522.

**Вступление.** Вопросы физической и медицинской реабилитации детей с органическими поражениями нервной системы (НС), в частности, с детским церебральным параличом (ДЦП), являются актуальными в странах всего мира. Количество детей с этой патологией является стабильным на протяжении многих лет. В связи с инновационными технологиями в неонатологии, в интенсивной терапии недоношенных новорожденных детей, позволяющими сохранять жизнь родившимся даже с весом 500 г, повышается количество пациентов, нуждающихся в ранних реабилитационных мероприятиях.

Понятие ДЦП охватывает группу симптомов, проявляющихся вследствие поражения мозга ребёнка во внутриутробном, интранатальном и раннем постнатальном периодах [5]. Наиболее частыми причинами возникновения ДЦП являются: гипоксия тканей мозга, кровоизлияния в мозг, натальные травмы, инфекционное поражение мозга и т. д. Существует теория генетической патологии детей как одного из факторов возникновения ДЦП [2]. Так у 30% детей, страдающих ДЦП, этиология болезни не определяется [1].

ДЦП не является прогрессирующим заболеванием, он проявляется неспособностью ребёнка самостоятельно удерживать тело в вертикальном положении, выполнять самостоятельно произвольные движения. Характерным для ДЦП является нарушение мышечного тонуса, дискоординация движений, патологические позы и локомоции, нарушение психомоторного развития, дефект ощущения собственного тела в пространстве.

Проблема медико-социальной реабилитации этих детей является важной для общества. Необходимо формировать мотивацию к выздоровлению у самого ребёнка, привлекать к активной работе родителей и близких ребёнка [6]. Одним из оригинальных признанных в мире методов реабилитации является иппотерапия (ИТ).

В свете современных антропологических исследований мышцы человека представлены спиралевидными цепями, которые начинаются в области головы и продолжаются через туловище на конечности [4]. Существуют спирали внутренней ротации, которым соответствуют спирали наружной ротации. Мобилизация усилий динамического потенциала всех звеньев кинематической цепи спирали даёт возможность человеку максимально проявлять силовые и двигательные резервы. Топографически мышечные спирали (МС) имеют перекресты на туловище и конечностях, наиболее они выражены на бедре. Массивные мышцы тазового пояса формируют спирали наружной ротации, им принадлежит приоритет в силе, также сильнее мышцы-разгибатели по отношению к мышцам-сгибателям в норме. Принцип билатеральной симметрии выдерживается благодаря устойчивому равновесию между силовыми характеристиками мышечных спиралей. Каждая мышца сокращается не только изолировано, но и одновременно участвует в синергиях на общеорганизменном уровне через апоневрозы и межмышечные перегородки, фасции мышц являются трансформаторами силовых напряжений в мышечных спиралях. У детей с ДЦП эта динамическая схема нарушена [1,8].

Такой взгляд на кинематику и статику человека позволяет под новым углом зрения изучить влияние лечебной верховой езды на организм детей с двигательными нарушениями. На современном этапе иппотерпия (ИТ) входит в схему методических подходов к назначению лечения с учётом результатов нейрофизиологических исследований [1].

Задачами данного исследования являлись:

- определение целесообразности сочетания иппотерпии как метода реабилитации в амбулаторный период после комплексного воздействия на МС на стационарном этапе;
- изучение влияния иппотерпии как закрепляющего и подготовительного метода для усвоения новых поз и движений у детей со спастическими формами ДЦП;
- изучение возможной оптимизации психофизического состояния, активации мотиваций пациентов;

– определение оптимальных сроков проведения занятий иппотерапией, количества процедур, изучение фактора возможной утомляемости детей.

Иппотерапия – это нейрофизиологически ориентированная терапия с использованием лошади. Благодаря специфике движений лошади с помощью слабых координационных реакций тренируются удержание равновесия и компенсаторные мышечные сокращения. Проприоцептивная сенсомоторная стимуляция закрепляет близкие к норме двигательные реакции пациента, одновременно увеличивает объём двигательной активности в суставах [5]. В ИТ почти исключительно используется движение лошади шагом. Шаг – это четырёхтактный аллюр. Шаговая последовательность состоит из 8 фаз. Тело лошади поочередно опирается на 3 ноги, на 2 ноги по диагонали или на 2 ноги с одной стороны.

Цель ИТ – достижение правильного положения тела пациента, при котором передача двигательных импульсов стимулирует двигательную реакцию всадника, который отвечает на диагональные движения тела лошади посредством направленных в противоположные стороны вращательных движений разных частей позвоночника. Эффект усиливается при смене направления движения, изгибах корпуса лошади, на поворотах, движении по кругу и серпантинном. Важен живой двигательный диалог всадника и лошади, состоящий из неповторимого сочетания ритмичных колебательных движений, отличных от механических ритмов. Разница примерно такова, как между пребыванием в утробе матери и в люльке. Ребёнок учится ходить во время занятий ИТ из положения сидя, принимая правильные двигательные импульсы, которые поступают через ноги и тазобедренные суставы в позвоночник, активизируя всё тело: корпус, конечности и голову. Передача двигательных паттернов, характерных для ходьбы при движении прямо, позвоночнику является уникальным упражнением для развития ходьбы. Развитие двигательной активности начинается с обучения пациента сидеть, что является условием для правильного положения головы, рук и ног. Из данного исходного положения корригируется равновесие. Во время ИТ функциональная интеграция позволяет ребёнку осознать положение своего тела [5,7].

Иппотерию назначают по возможности как можно раньше, чтобы определённые нервно-мышечные функции были задействованы в соответствии со стадией развития ребёнка, параллельно физиологическому развитию.

Важным условием для ИТ является возможность ребёнка сидеть верхом, движение лошади не должно провоцировать ухудшение неврологического статуса. Посадка осуществляется преимущественно без седла, так как температура тела лошади на 1 градус выше чем у человека; передача движений – игра мышц лошади более ощутима; близость к центру тяжести повышает реакции равновесия, динамика давления и противодействия и одновременная

передача тепла создают уникальный терапевтический эффект.

Во время занятий ИТ выполняются специальные упражнения для тренировки восприятия тела, пациент сознательно переживает свои двигательные нарушения и включается в терапевтический процесс, контролируя свои движения [5,6,9]. Во время занятия органы равновесия постоянно получают стимуляцию через изменение скорости, направления движения и положения тела. Также используются упражнения с предметами в движении (мяч, кольца, обруч). Их целью является достижение симметричного движения рук, интеграция повреждённой руки, развитие вращательных движений туловища, контроль положения головы, стабилизация посадки.

Противопоказания к проведению ИТ:

- высокая степень спастичности и невозможность посадки на лошадь;
- вывих бедра, состояние после операции на позвоночнике;
- воспалительные изменения костей и суставов;
- синдром Дауна (возможна атлантоаксиальная нестабильность);
- эпилепсия.

Занятия по ИТ проводились на базе Иппоцентра «Ветер перемен» в период 2010-2013 г. г. в основной группе обследуемых детей (36 человек) со спастическими формами ДЦП. Дети направлялись на ИТ через месяц после базового курса лечения в Полтавском областном Центре реабилитации детей с поражением НС., который проводился по методике комплексного воздействия на МС пациентов (аппаратная биомеханическая мышечная стимуляция, аппаратная физиотерапия на участки перекрёстков МС, мобилизация патозначимых участков МС и всей мышечной цепи, коррекция двигательного стереотипа «Спираль», биомеханическая коррекция позвоночника, лечебные уклады с учётом МС, пилотерапия на участки перекрёстков МС) [3].

Процедура ИТ проходила два раза в день – утром и вечером – по 30 минут в течение 10-12 дней. Метод проведения индивидуальный, обучение индивидуально-контактное, динамические упражнения выполнялись на лошади при свободноуправляемом дыхании пациента. Плотность занятий составляла 60-70%. Осуществлялся контроль пульса, самочувствия ребёнка.

Курс ИТ проводился на этапе «потенцирования эффекта» между стационарными курсами лечения.

Занятия ИТ не вызывали осложнений со стороны соматического и психоэмоционального состояния детей. Сочетание ИТ после курса реабилитации в стационаре с «домашней» работой по коррекции двигательного стереотипа «Спираль», адаптированы для категории детей, больных ДЦП в возрасте от 2 до 14 лет (табл. 1, 2). Рекомендовано проводить ИТ 1 раз в период между стационарными курсами лечения, но не реже 1 раза в 6 месяцев. Занятия моделируются индивидуально в зависимости от возраста и психофизического развития ребёнка,

**Сравнительные результаты коррекции двигательного стереотипа на осанкомере «Миг» и с помощью вертикального отвеса до и после лечения**

Возраст	Расстояние отвеса до срединной оси до ИТ, мм	Расстояние отвеса до срединной оси после ИТ, мм	p
2-4 года	10,4±0,15	4,82±0,11	<0,05
4-8 лет	14,9±0,11	9,41±0,15	<0,05
8-14 лет	25,3±1,28	19,7±1,16	<0,05

**Таблица 1** осваивали новые позы и движения, сохранялись освоенные ранее.

Таким образом, предложенная интеграция ИТ в программу комплексного воздействия на мышечные спирали детей со спастическими формами ДЦП является физиологически и антропологически обоснованной, на 4-5 день занятий дети адекватно переносили полный объем занятия, осваивали новые позы и движения, ИТ не вызывает осложнений со стороны соматического и психоэмоционального состояния у детей, ИТ позволяет проводить сенсомоторное и психомоторное воздействие, сохранять и нормализовать мышечный тонус на большой срок (до трех месяцев) по сравнению с традиционными методами физиотерапии. ИТ может служить методом обучения новым «позам и движениям», подготовкой локомоторного аппарата к обучению ходьбе.

**Таблица 2**

**Характеристика миотонического синдрома, «активность» триггерных пунктов в мышцах (по 5-бальной системе)**

Место миотонического синдрома	Болезненность при пальпации мышц		p	Эластичность мышц		p
	до ИТ	после ИТ		до ИТ	после ИТ	
Шея, плечевой пояс	до ИТ	после ИТ	<0,05	до ИТ	после ИТ	<0,05
	4,38±0,11	3,12±0,17		3,1±0,18	4,6±0,01	
Поясница	4,64±0,24	3,56±0,24	<0,05	1,5±0,11	3,0±0,18	<0,05
Ноги	4,92±0,12	3,44±0,27	<0,05	2,1±0,24	3,5±0,26	<0,05

**Перспективы дальнейших исследований.** Исходя из вышеизложенного, вопросы физической и медицинской реабилитации детей

уровня двигательного развития. В период стабильного вхождения в работу на 4-5 день занятий дети адекватно переносили полный объем занятия,

с органическими поражениями нервной системы, являются актуальными требуют дальнейшей разработки принципов данного вида терапии.

**Литература**

1. Колкер И. А. Детский церебральный паралич. Инструментальная диагностика. Лечение / И. А. Колкер, В. Е. Михайленко, И. П. Шмакова. – Одесса : Пласке, 2006. – 312 с.
2. Основы реабилитации двигательных нарушений по методу Козьявкина / [Козьявкин В. И., Сак Н. Н., Качмар О. А., Бабадаглы М. А.]. – Львів : Українські технології, 2007. – 192 с.
3. Пат. 60934 Україна, МПК (201101), А61Н 1/02 (2006. 01), А61Н 3/00. Спосіб лікування дітей, хворих на спастичні форми дитячого церебрального паралічу / Е. Ю. Страшко; заявл. 14. 03. 11; опубл. 25. 06. 11, Бюл. № 12.
4. Шапаренко П. П. Анатомія людини: підручник: у 2 т. Т. 2 / П. П. Шапаренко, Л. П. Смольський; за ред. П. П. Шапаренка. – К.: Здоров'я, 2005. – 372 с.
5. Штраус И. Иппотерапия. Нейрофизиологическое лечение с применением верховой езды: пер. с нем. / И. Штраус. – М. Московский Конноспортивный клуб инвалидов, 2000. – 102 с.:ил.
6. Юшковська О. Г. Саногенетична роль реабілітаційного впливу на м'язові спіралі у формуванні правильного рухового стереотипу тіла хворих на спастичні форми дитячого церебрального паралічу / О. Г. Юшковська, Е. Ю. Страшко // Медична реабілітація, курортологія, фізіотерапія. – Київ. – 2012. – № 2. – С. 34-38.
7. Gross Motor Function Classification System (GMFCS) [Electronic resours] / MacMaster University. – Access mode : <http://www.canchild.ca/Default.aspx?tabid=195>
8. Limb distribution, motor impairment, and functional classification of cerebral palsy / J. W. Gorter, P. Rosenbaum, S. E. Hanna [et al.] // Developmental Medicine and Child Neurology. – 2004. – Vol. 46. – P. 461-467.
9. Morris C. Gross Motor Function Classification System: impact and utility / C. Morris, D. Bartlett // Developmental Medicine and Child Neurology. – 2004. – Vol. 46. – P. 60-65.

УДК 616. 831-009. 7-053. 3/. 5-085. 825

**ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИППОТЕРАПИИ В РЕАБИЛИТАЦИОННО-ПРОФИЛАКТИЧЕСКОМ ЛЕЧЕНИИ ДЕТСКОГО ЦЕРЕБРАЛЬНОГО ПАРАЛИЧА**

**Страшко Е. Ю., Самарченко Л. А.**

**Резюме.** Вопросы физической и медицинской реабилитации детей с органическими поражениями нервной системы, в частности, с детским церебральным параличом, являются актуальными в странах всего мира. Иппотерапия – это нейрофизиологически ориентированная терапия с использованием лошади. Благодаря специфике движений лошади с помощью слабых координационных реакций тренируются

---

---

удержание равновесия и компенсаторные мышечные сокращения. Иппотерапия может служить методом обучения новым «позам и движениям», подготовкой локомоторного аппарата к обучению ходьбе.

**Ключевые слова:** реабилитация, инновационные технологии, детский церебральный паралич, иппотерапия.

УДК 616. 831-009. 7-053. 3/. 5-085. 825

**ВИКОРИСТАННЯ ІППОТЕРАПІЇ В РЕАБІЛІТАЦІЙНО-ПРОФІЛАКТИЧНОМУ ЛІКУВАННІ ДИТЯЧОГО ЦЕРЕБРАЛЬНОГО ПАРАЛІЧУ**

**Страшко Є. Ю., Самарченко Л. А.**

**Резюме.** Питання фізичної та медичної реабілітації дітей з органічними ураженнями нервової системи, зокрема, з дитячим церебральним паралічем, є актуальними в країнах усього світу. Іппотерапія – це нейрофізіологічно орієнтована терапія з використанням коней. Завдяки специфіці рухів коней за допомогою слабких координаційних реакцій є тренування удержання рівноваги і компенсаторні м'язові скорочення. Іппотерапія може бути методом навчання новим «позам та рухам», підготовкою локомоторного апарату до навчання ходи.

**Ключові слова:** реабілітація, іновативні технології, дитячий церебральний параліч, іппотерапія.

UDC 616. 831-009. 7-053. 3/. 5-085. 825

**Using the Hippotherapy in Rehabilitation and Preventive Treatment of Cerebral Palsy**

**Strashko E. Y., Samarchenko L. A.**

**Abstract.** Matters of physical and medical rehabilitation of children with organic lesions of the nervous system, in particular, with cerebral palsy, are actual in countries around the world. Number of children with this disease is stable for many years. In connection with innovative technologies in neonatology, intensive therapy premature infants that maintain life even born with a weight of 500 Gram increases the number of patients who need early rehabilitation activities.

The notion of cerebral palsy covers a group of symptoms that manifest due to lesions of the brain of the child in utero, intranatal and early postnatal periods. The most frequent causes of cerebral palsy are: tissue hypoxia of the brain, bleeding in the brain, natal trauma, infection of the brain, etc. There is a theory of genetic pathology of children as one of the factors of cerebral palsy. So 30% of children suffering from cerebral palsy, the etiology of the disease is not detected.

Cerebral palsy is not a progressive disease, it is manifested the child's inability to keep their own body in a vertical position, to perform their own voluntary movements. Characteristic of cerebral palsy is a disorder of muscle tone, incoordination of movements, abnormal poses and locomotion, impaired psychomotor development, defect feeling own body in space.

Hippotherapy – it neurophysiologically oriented therapy using horses. Due to the specificity of horse movements by means of weak coordination reactions train balance and retention of compensatory muscle contractions. Sensorimotor proprioceptive stimulation enshrines close to normal motor response of the patient, at the same time increases the amount of motor activity in the joints. In hippotherapy, almost exclusively used by the movement of horses step. Step – is four stroke allur. Stepping sequence consists of eight phases. The body is alternately supported by the horse 3 feet by 2 feet diagonally or two feet from one side.

Thus, the proposed integration of hippotherapy program complex effects on muscle spirals children with spastic forms of cerebral palsy is physiologically and anthropologically based on 4-5 day training children adequately transferred the full amount of lessons learned new posture and movement, hippotherapy does not cause complications from the somatic and psycho-emotional state of children, hippotherapy allows sensorimotor and psychomotor effects, save and normalize muscle tone for a longer period (up to three months), compared with traditional methods of physiotherapy. Hippotherapy can serve as a method of learning a new "postures and movements," the preparation of the locomotor apparatus to learn walking.

**Key words:** rehabilitation, innovative technologies, cerebral palsy, hippotherapy.

*Рецензент – проф. Литвиненко Н. В.*

*Стаття надійшла 15. 04. 2014 р.*