



3. Бадалян Л.О., Журба Л.Т., Тимонина О.В. Детский церебральный паралич. Киев, Здоровье, 1988, 327 с.
4. Кожевникова В. Т. Современные технологии в комплексной физической реабилитации больных детским церебральным параличом / Кожевникова В. Т. – М., 2005. – 207 с.
5. Ефименко Н. Н. Содержание и методика занятий физкультурой з детьми, страдающими церебральным параличом / Н. Н. Ефименко, Б. В. Сермеев.– М. : Советский спорт, 1991. – 54 с.
6. Жолус О. В. Методика лечебного плавания, страдающих детским церебральным параличом / Жолус О. В. – М. : Медицина, 1980. – 42 с.
7. Шамарин Т.Г., Белова Г.И. Возможности восстановительного лечения детских церебральных параличей.'-- Элиста: АПП «Джангар», 1999, 168 с.

Стаття надійшла до редакції 05.11.2018 р.

**Bespalova O. O.**  
**Sokol E. O.**

**Беспалова О. О.**  
**Сокол Є.О.**

### **PHYSICAL THERAPY AND ERGOTHERAPIA OF CHILDREN OF A BREAST VIKI WITH PERINATAL GUARDIANS OF THE CENTRAL NERVOUS SYSTEMS**

*In the article, theoretically, a complex program of physical therapy and ergotherapy for children of the first generation of life and health services of the central nervous system, which included massage, anti-gravity therapy, has been applied to the software, has included a massage, antigravity therapy, and has developed software, and has included a massage, antigravity therapy, and has developed software, and has included a massage, anti-gravity therapy, and has applied to the system.*

**Key words:** hypoxic central nervous system, headache, newborns, children, massage, antigravity gymnastics, physiotherapy, sensory integration.

### **ФІЗИЧНА ТЕРАПІЯ ТА ЕРГОТЕРАПІЯ ДІТЕЙ ГРУДНОГО ВІКУ З ПЕРИНАТАЛЬНИМ УРАЖЕННЯМ ЦЕНТРАЛЬНОЇ НЕРВОВОЇ СИСТЕМИ**

*У статті теоретично обґрунтована комплексна програма фізичної терапії та ерготерапії для дітей першого року життя з гіпоксично-ішемічним ураженням центральної нервової системи, яка включала масаж, антигравітаційну гімнастику, фізіотерапію та сенсорну інтеграцію.*

**Ключові слова:** гіпоксично - ішемічне ураження центральної нервової системи, головний мозок, новонароджені, діти, масаж, антигравітаційна гімнастика, фізіотерапія, сенсорна інтеграція.

**Постановка проблеми.**Протягом останніх десятиліть у центрі уваги вітчизняних та зарубіжних науковців знаходиться патологічний процес гіпоксії, проводяться численні дослідження, які визначають його вплив на незрілий головний мозок (ГМ). Гіпоксичне ураження головного мозку посідає провідне місце в структурі перинатальної патології нервової системи у новонароджених дітей (Пальчик А.Б.).Частота перинатальних уражень в Україні складає від 16% до 43%



всіхзахворювань дітей першого року життя, з нихгіпоксично-ішемічне ураження центральної нервової системи (ГІУ ЦНС) - від 47% до 60% [2; 5].

Цей діагноз об'єднує велику групу різних за причиною виникнення уражень головного та спинного мозку, які розвиваються під час вагітності, пологів та у перші дні життя дитини. На фоні перинатальної патології центральної нервової системи, у результаті тривалого порушення м'язового тону, у дітей раннього віку з'являється затримка психомоторного розвитку.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Гіпоксично-ішемічна енцефалопатія-це патологічний процес, що виникає внаслідок недостатнього постачання тканин головного мозку киснем і призводить до порушення його функцій.

За даними багатьох дослідників, ураження ЦНС, що призводять до інвалідизації, спостерігаються у 1-4 дітей на 1000 населення і досягають 50% в структурі дитячої інвалідності, причому у 35-40% дітей інвалідність обумовлена наслідками перинатальної патології мозку (Алиєва Х. М., 2005; Вихляєва Е. М., 2006).

Важливо зазначити також, що 70 - 80% важких порушень нервової системи в дитячому віці, що визначають як біологічну інвалідизацію, так і соціально - побутову дезадаптацію дітей, пов'язані з перинатальним ураженням ЦНС переважно гіпоксичного ґенезу. Тривале порушення м'язового тону та наявність патологічної рухової активності - гіперкінезів (мимовільних рухів, які викликані скороченням м'язів обличчя, тулуба, кінцівок) – перешкоджає здійсненню цілеспрямованих рухів та природних рухових функцій (Тихонов С. В., 2012). Типовим наслідком такого ураження є порушення психомоторного розвитку дитини різного ступеня тяжкості - від мінімальних мозкових дисфункцій до дитячого церебрального паралічу та формування інвалідності (Бадалян Л. О., Нагорна О. Б.).

В значній мірі наслідки перинатального ураження головного мозку залежить від характеру і часу дії патологічного чинника. Основне завдання лікувальних заходів полягає в тому, щоб втручання відбулося в фазі зворотніх порушень (Ю. І. Барашнев, 2004). Неefективне лікування та пізня реабілітація в період новонародженості у 65 % випадків призводить до функціональних та органічних уражень нервової системи з віддаленими наслідками [1].

Діти, в яких у віці до одного року діагностується помірна затримка нервово-психічних процесів, мають можливість поліпшити показники психомоторного розвитку і уникнути порушень у стані здоров'я.

**Мета дослідження:** розробити та теоретичнообґрунтувати ефективність застосування комплексної фізичної терапії та ерготерапії дітей грудного віку з перинатальним ураженням центральної нервової системи.

**Об'єкт:** фізична терапія та ерготерапія дітей грудного віку з перинатальним ураженням центральної нервової системи.

**Предмет:** засоби фізичної терапії та ерготерапії дітей грудного віку з перинатальним ураженням центральної нервової системи.

**Методи дослідження:** аналіз та узагальнення даних науково - методичної та спеціальної літератури.

**Викладення основного матеріалу та обґрунтування отриманих результатів.** Основоу профілактики важких неврологічних порушень вважається рання діагностика і своєчасне застосування адекватних методів корекції [3].

Розробка відповідних реабілітаційних програм, спрямованих на оптимізацію функціонального стану і рівня здоров'я новонароджених дітей із гіпоксично - ішемічним ураженням центральної нервової системи є однією з найбільш актуальних



проблем у даний час. Своєчасне використання засобів фізичної терапії та ерготерапії дозволяє не тільки відновити уражені функції, але й попередити розвиток стійких порушень у стані здоров'я.

У результаті аналізу даних спеціальної науково - методичної літератури було встановлено, що у рамках програми фізичної терапії та ерготерапії для дітей першого року життя із гіпоксично-ішемічним ураженням центральної нервової системи, доцільно включити наступні засоби: масаж, антигравітаційну гімнастику, фізіотерапію та сенсорну інтеграцію.

*Завдання розробленої комплексної програми* були наступними:

- усунути наслідки гіпоксично-ішемічного ураження;
- стимулювати психомоторний розвиток;
- збільшити амплітуду рухів та нормалізувати тонус кінцівок;
- розвинути дрібну та грубу моторику;
- врівноважити процеси збудження і гальмування центральної нервової системи;

- покращити загальне самопочуття та зміцнити весь організм.

*Масаж.* У ході вивчення науково-методичної літератури з даного питання, нами була обрано методика ручного масажу релаксуючої спрямованості. Вибір обумовлений фізіологічною дією даної процедури, яка сприяє нормалізації функціонального стану регуляторних систем організму, усуває залишкові наслідки гіпоксії у дітей першого року життя, запропонованої Л. Т. Журбою та Е.М. Мастюковою.

Мета застосування масажу: нормалізації м'язового тону у верхніх та нижніх кінцівках новонароджених дітей з даною патологією.

Завдання масажу: усунути гіпертонус у кінцівках; нормалізувати процеси збудження та гальмування нервової системи; покращити кровообіг, підвищити рівень насичення тканин і органів киснем; нормалізувати обмін речовин та трофічні процеси в тканинах.

Дана методика ручного масажу відрізняється від інших тим, що основну увагу приділяють розминанню сполучнотканинних структур хребтного стовпа і голови. Вибір робочих сегментів обумовлений локалізацією патології і наявністю рефлекторних змін з боку поверхневих тканин. Під час проведення процедури у пацієнтів з наслідками перинатального ураження ЦНС необхідно дотримуватися певної послідовності впливу на робочі сегменти (табл. 1).

Таблиця.1.

**Послідовність проведення масажної процедури**

Робочі сегменти	Тривалість впливу, хв.		Спрямованість масажу
	Розминання (переважно у ділянці СТС)	Погладжування, вижимання, вібрація	
Шийний відділ хребта	4	1	Релаксуюча
Ділянка голови	4	1	
Ділянка грудей	2	1	
Грудний відділ хребта	3	1	
Попереково-куприковий відділ хребта	3	1	
Загальний час масажу	21		

\*СТС – сполучнотканинні структури



Масаж виконують у вихідному положенні (в.п.) дитини лежачи на спині або на животі. Процедуру починають з прийомів прогладжування, вижимання та вібрації, що проводяться у прямолінійному напрямку до найближчих лімфатичних вузлів. Застосовують розминання пунчиками пальців, переважно в ділянках сполучнотканинних структур та місцях прикріплення м'язів. Прийоми виконують фінським стилем, у спіралеподібному напрямку.

Час проведення маніпуляцій на кожному із сегментів – від 2 до 4 хвилин. Тривалість процедури на початку курсу становить 10 хвилин, у наступному поступово збільшується до 25 хвилин щодня [7].

**Антигравітаційна гімнастика.** До основних засобів фізичної терапії, які ми включили в реабілітаційну програму дітей з даною патологією належить антигравітаційна гімнастика.

**Мета:** покращення роботи антигравітаційної мускулатури та стимуляція функціональної системи антигравітації.

**Завдання:** нормалізація тонусу осьових м'язів хребта, верхніх та нижніх кінцівок, які перешкоджають силі земного тяжіння; відновлення повного обсягу та координації виконання рухів; зміцнення ослаблених та нормалізація тонусу спастично скорочених м'язів; стимулювання психомоторного розвитку дитини; покращення дихальної функції тощо.

Відмінна риса антигравітаційної гімнастики полягає в тому, що тілу дитини надають прискорення в початковій фазі руху і уповільнення – в кінцевій. Це викликає рефлекторну відповідь певних м'язових груп, у вигляді їх напруження. Крім того, траєкторію руху тіла дитини організовують так, щоб гравітаційне прискорення змінювалося з позитивного на негативне і навпаки.

Заняття з антигравітаційної гімнастики проводилося за загально прийнятою схемою і включало на три частини: підготовчу, основну та заключну.

Підготовча та заключна частини (тривалістю по 5 хвилин) включали традиційні вправи, рекомендовані для дітей даної вікової категорії (рефлекторні, пасивні, активно – пасивні, пасивні дихальні). Основна частина тривала 10–15 хвилин. Застосовувались вправи на фітболі з метою стимуляції рухової системи дитини на основі рефлексів від вестибулярного апарату. Вправи були підібрані з урахуванням віку та фізичного стану дитини.

Для проведення комплексу з гімнастики ми застосовували фітбол діаметром 85-90 см. Вправи виконують у в.п. дитини лежачи на спині та на животі, а також сидячи (табл. 2). Під час проведення комплексу гімнастики, реабілітолог повинен забезпечити достатню фіксацію і страхування малюка. Початкова швидкість руху становить 10 см/с, потім відбувається прискорення до 15-20 см/с із зупинкою в кінцевій фазі руху на 3-4 с. При цьому, прискорення повинні виконуватися плавно, а фіксація – без ривків. Вправи не повинні викликати у дитини негативних емоцій.

Таблиця 2

### Комплекс антигравітаційної гімнастики

Вихідне положення (в.п.)	Методика проведення
Дитина на животі, хват за стегна	Прокатування у напрямку вперед - назад
Дитина на животі, утримання за тазову ділянку	Прокатування у напрямку ліворуч-праворуч
Дитина на животі, хват за бокові поверхні тулуба	Прокатування по колу: праворуч-вниз, ліворуч-вниз.



Дитина на спині, хват за стегна	Прокатування вперед-вниз
Дитина на спині, хват за тулуб	Прокатування ліворуч-праворуч
	Прокатування ліворуч-вниз, праворуч-вниз
Дитина сидить на м'ячі, хват за стегна, з підтримкою у ділянці попереку	Прокатування вперед-вниз
	Прокатування ліворуч-праворуч
	Прокатування ліворуч-вниз, праворуч-вниз

Загальна тривалість антигравітаційної гімнастики у віці 5-6 місяців і старшескладає 15 – 20 хвилин. Курс складає 15-20 процедур, що проводяться 5 разів на тиждень [7]. Рекомендується проходження повторного курсу терапії через 2 місяці.

**Фізіотерапія.** Серед широкого спектру фізіотерапевтичних методів нами було обрано природні фізичні фактори у вигляді аеротерапії (повітряні ванни) та гідротерапії (загальні ванни).

**Гідротерапія.** Ванни представляють собою своєрідний подразник, діючий насамперед на рецептори шкіри завдяки температурним, гідростатичним і хімічним чинникам. Термічний чинник діє на нервовий апарат шкіри (теплові рецептори) та її судинну систему. У результаті утворюються БАР (гістамін, ацетилхолін, кінін). Тепловий вплив підвищує процеси гальмування у ЦНС. Одразу при зануренні у воду спостерігається короточасний спазм судин, але після 1–2 хвилин перебування у ванні відбувається розширення кровоносних судин, спостерігається активна гіперемія, що сприяє прискоренню кровообігу, обмінну речовин та покращенню трофіки тканин. Ця фаза триває під час прийому ванни та протягом 30–60 хвилин по завершенню процедури (період післядії).

Завдання гідротерапії: нормалізація м'язового тону, послаблення тонічних та спастичних скорочень м'язів; покращення рухової функцій; тренування системи терморегуляції; нормалізація реактивності організму; підвищення обміну речовин, поліпшення кровопостачання головного мозку та внутрішніх органів.

**Методика проведення.** Дитина під час прийняття ванни повинна бути спокійною та розслабленою. Температура води  $t$  37–39 ° С. Рівень води повинен доходити до середини грудної клітини. Тривалість процедури 10 -15 хвилин. Після ванни дитину обмити водою  $t$  22–25 ° С, обтерти, укутати простирадлом та створити умови для повного спокою дитини протягом 20–30 хвилин. Процедуру проводять через день.

Під час прийняття ванни необхідно стежити за загальним станом дитини та кольором шкіри. Якщо дитини зблідла, спостерігається загальна слабкість, запаморочення, ниткоподібний пульс, прискорене поверхнєве дихання необхідно припинити процедуру, покласти дитину на кушетку (ноги повинні бути вище рівня голови) та протерти скроні.

**Аеротерапія.** Повітря, діючи на відкриті ділянки тіла, мобілізує рецептори шкіри і слизових оболонок дихальних шляхів, викликаючи відповідні реакції і біохімічні зміни в клітинах і тканинах. На рівні мітохондрій виявлено антистресовий ефект аероіонізації, що вказує на доцільність її застосування при патологічних станах НС. Відбувається зниження тону гладкої мускулатури судин, урівноваження системної та локальної гемодинаміки, підвищується імунна активність. Під час проведення аеротерапії в денний час додатковим фактором впливу може бути розсіяна ультрафіолетова радіація (світло-повітряні ванни).





Завдання аеротерапії: покращити функціональний стан ЦНС, активізувати механізми терморегуляції, поліпшити функцію зовнішнього дихання, нормалізувати м'язовий тонус і інтенсивність окислювальних процесів, підвищити стійкість та опірність організму до несприятливих факторів зовнішнього середовища.

Методика проведення.

Курс загартовування починають з мінімального холодового навантаження. Оптимальними для процедур вважаються прохолодні повітряні ванни, що проводяться при температурі від 17 до 22°C. Тривалість першої процедури огортання до 3 хвилин. Після аеротерапії дитину необхідно розігріти, укутати простирадлом; рекомендують прийняти теплу ванну та відпочити протягом 30 хвилин. Процедури проводять курсом (10-12), через день, щоб не перевтомлювати малюка. Повторно аеротерапію призначають через 5-6 місяців.

Позитивна реакція на процедуру виявляється низкою суб'єктивних симптомів (гарний настрій, поліпшення рухових можливостей, відчуття спокою, а потім бадьорості) і об'єктивних фізіологічних зрушень. Якщо під час перебування на відкритому повітрі, у малюка спостерігається синюшність шкіряних покривів, процедуру слід негайно припинити, дитину одягнути та зігріти.

*Сенсорна інтеграція.* Одним із потужних реабілітаційних інструментів, що входить до нашої комплексної програми, є сенсорно-інтегративна терапія, яка базується на теорії Джин Айрес. Вона спрямована на підвищення здатності мозку сприймати й організовувати сенсорну інформацію.

Завдання: формування адаптивних реакцій; розвиток великої та дрібної моторики; розвиток моторних функцій, освоєння практичних навичок та видів діяльності відповідно до психоневрологічних потреб дитини; розвиток координаційних здібностей (орієнтації у просторі, утримання пози, збереження рівноваги); розвиток психічних функцій (брати різні предмети та маніпулювати їми) [6].

На практиці терапію проводять у формі гри, у спеціально організованому залі (кімнаті), де знаходяться обладнання та інструменти, які є потужними джерелами для стимулювання зорової, слухової, вестибулярної, пропріоцептивної, тактильної систем сприйняття. Сенсорна кімната – це своєрідний тренажерний зал, де корекція рухових функцій ефективно підкріплюється можливістю гасіння нередукованих тонічних рефлексів і корекцією процесів сприйняття, уваги тощо. Вона укомплектовується варіабельно, залежно від реабілітаційних цілей. До її складу входять: «сухий басейн», стенд для вироблення навичок маніпулятивної активності, тонкої моторики і стимуляції тактильної чутливості та інше обладнання [6].

На першому занятті реабілітолог намагається здобути прихильність дитини і викликати довіру до себе, допомагає впоратися з негативними емоціями, доки вона накопичує необхідний їй сенсорний досвід і формує адаптивні відповіді. Під час занять у залі необхідно створити безпечні та комфортні умови для малюка, а після - спілкується з батьками дитини, відповідає на запитання і дає рекомендації щодо організації вдома такого середовища, яке б допомагало закріплювати набуті під час занять навички, розвивати пізнавальну активність дитини.

**Перспективи подальших досліджень.** Гіпоксично-ішемічне ураження головного мозку посідає провідне місце в структурі перинатальної патології нервової системи у новонароджених. Терапія дітей з даним діагнозом повинна бути своєчасною і комплексною, що допоможе уникнути ймовірних ускладнень у майбутньому та запобігти формуванню інвалідності. У ході проведення теоретичного аналізу науково-методичної літератури нами була розроблена комплексна



програма фізичної терапії та ерготерапії для дітей з гіпоксично-ішемічним ураженням головного мозку, яка включала наступні засоби: масаж, антигравітаційна гімнастика, фізіотерапія, сенсорна інтеграція. У подальшому планується перевірка ефективності розробленої нами програми на практиці.

#### Список використаної літератури.

1. Барашнев Ю.И. Перинатальная неврология / Ю.И. Барашнев - М.:Триада-Х, 2011. - 672 с.
2. Бомбордірова Е.П. Лікування та реабілітація перинатальних уражень нервової системи у дітей перших місяців життя / Г.В. Яцик, А.А Степанов // Лікуючий лікар, 2005. - № 2. - С. 1-6.
3. Козьявкін В. І. Система інтенсивної нейрофізіологічної реабілітації дітей, хворих на церебральний параліч /В. І. Козьявкін // Журнал АМН України, 2001. - Т. 7. - № 3. - С. 480-486.
4. Кончаковська Т. В. Фактори ризику, клінічний перебіг та прогноз гіпоксично-ішемічного ураження центральної нервової системи доношених новонароджених // Київська медична академія післядипломної освіти ім. П.Л.Шупика. - К., 2002. -№ 1. - С. 8-11.
5. Мартинюк В.Ю. Основи медико-соціальної реабілітації дітей з органічним ураженням нервової системи / В.Ю. Мартинюк, С.М. Зінченко - К.: Інтермед, 2005. - 416 с.
6. Сухан В.С., Дичка Л. В. Лікувальна фізична культура при захворюваннях і травмах нервової системи / В.С. Сухан, Л.В. Дичка, О. С. Блага. - Ужгород: «УжНУ», 2014. - С. 39-40.
7. Шрейдер Т.Ф., Федорова Г.В., Якименко С.Н. Эффективность использования комплексной физической реабилитации детей грудного возраста с перинатальным поражением центральной нервной системы // Казанский медицинский журнал, - 2016. - Том 97. - №3. - С. 341–346.

Стаття надійшла до редакції 19.11.2018 р.

**Bespalova O. O.**  
**Jarmak E. O.**

**Беспалова О.О.**  
**Ярмак Є.О.**

### PHYSICAL THERAPY OF THE PRESCRIPTION CLUSTERS

*In the article, theoretically, a program for the development of coordinating abilities of laboratories for children of the physical therapy.*

**Key words:** family ticket, coordination coordination, coordination, compassion, physical therapy, physical right, therapeutic physical culture, gymnastics for the eyes, physiotherapy, diet therapy

### ФІЗИЧНА ТЕРАПІЯ СЛАБОЗОРИХ ДІТЕЙ ДОШКІЛЬНОГО ВІКУ

*У статті теоретично обґрунтована програма розвитку координаційних здібностей слабозорих дітей дошкільного віку засобами фізичної терапії.*

**Ключові слова:** діти дошкільного віку, розвиток координації, координація, слабозорість, фізична терапія, фізична вправа, лікувальна фізична культура, зорова гімнастика, масаж, дієтотерапія, фізіотерапія.