

## ФІЗИЧНА ТЕРАПІЯ НЕДОНОШЕНИХ ДІТЕЙ

### PHYSICAL THERAPY OF PREMATURE CHILDREN

Нагорна О. Б., Грицюк Ю. А.

*Національний університет водного господарства та природокористування, м. Рівне*

<http://doi.org/10.5281/zenodo.4033226>

#### Анотація

У статті подано методики проведення фізичної терапії передчасно народжених дітей. Метою дослідження передбачалося обґрунтувати позитивний вплив фізичної терапії на розвиток недоношених дітей та попередження порушень нервово-психічного стану. У теоретичному дослідженні застосовувалися такі загальнонаукові методи дослідження: аналіз і синтез джерел науково-методичної літератури; вивчення і узагальнення досвіду супервізії та застосування засобів фізичної реабілітації дітей з різним ступенем недоношеності: систематизація та конкретизація підходів до застосування програми фізичної терапії передчасно народжених дітей. У статті акцентовано увагу на необхідності менеджменту недоношених дітей фізичним терапевтом відразу в неонатальному відділенні пологового будинку. Систематизовано прогнозовані проблеми дітей даної категорії. Виявлено вплив фізичної терапії на організм дитини, що народилася передчасно. Доведено необхідність застосування позиціонування та дихальної гімнастики у комплексі з гідрокінезотерапією.

**Ключові слова:** недоношені діти, фізична терапія, позиціонування, масаж, лікувальна гімнастика, гідрокінезотерапія.

В статье представлены методики проведения физической терапии недоношенных детей. Целью исследования предполагалось обосновать положительное влияние физической терапии на развитие недоношенных детей и предупреждение нарушений нервной-психического состояния. В теоретическом исследовании применялись такие общенаучные методы исследования: анализ и синтез источников научно-методической литературы; изучение и обобщение опыта супервизии и использования средств физической реабилитации детей с разной степенью недоношенности: систематизация и конкретизация подходов к программе физической терапии недоношенных детей. В статье акцентировано внимание на необходимости менеджмента недоношенных детей физическим терапевтом сразу в неонатальном отделении роддома. Систематизированы прогнозируемые проблемы детей данной категории. Выявлено влияние физической терапии на организм ребенка, родившегося преждевременно. Доказана необходимость применения позиционирования и дыхательной гимнастики в комплексе с гидрокинезотерапией.

**Ключевые слова:** недоношенные дети, физическая терапия, позиционирование, массаж, лечебная гимнастика, гидрокинезотерапия.

The article presents methods of physical therapy of premature babies. The aim of the study was to substantiate the positive impact of physical therapy on the development of premature infants and the prevention of mental disorders. The content of the research tasks was to analyze literature sources on the research topic, to study the physical development of premature babies, to classify the gestational age of prematurity and to identify risk factors for its disorders and complications of preterm birth, to systematize physical therapy for premature babies. The following general scientific research methods were used in the theoretical research: analysis and synthesis of literary sources of scientific and methodological literature; study and generalization of experience of supervision and application of means of physical rehabilitation of children with various degree of prematurity: systematization and concretization of approaches to application of the program of physical therapy of prematurely born children.

The article emphasizes the need for supervision of premature infants by a physical therapist immediately in the neonatal department of the maternity hospital. Systematized predicted problems of children in this category. The effect of physical therapy on the body of a child born prematurely. The necessity of application of positioning and respiratory gymnastics in a complex with hydrokinesiotherapy and medical gymnastics on fit-pain is proved. It is noted that physical therapy is aimed at overcoming the delay of both motor and psycho-speech development, the maximum elimination of associated complications. The program provides consistent, long-term, joint work of physicians and parents of a child born prematurely. The complex program of physical rehabilitation under the condition of systematic application promotes development of motor functions, improvement of functioning of cardiorespiratory system, personal development, an opportunity to catch up with development of children who were born in time.

**Key words:** premature infants, physical therapy, positioning, massage, therapeutic gymnastics, hydrokinesiotherapy.

**Вступ.** В Україні щорічно народжується понад 25 тис. недоношених дітей, які потребують спеціальної інтенсивної терапії, три-

валого виходжування та медичного догляду [1]. Недоношеність є однією з найбільш важливих проблем системи охорони здоров'я в усьому світі. Унаслідок передчасного народження випадає значний період внутрішньо-

утробного розвитку з біологічно зумовленою специфікою, у зв'язку з чим різко змінюються умови подальшого дозрівання життєво важливих структур організму та вдосконалення їхніх функцій. Статистика свідчить про високу смертність таких дітей у перинатальному та неонатальному періодах, а також про наявність високого відсотка недоношених дітей, які в подальшому страждають на відставання фізичного й інтелектуального розвитку, формуючи нервово-психічну патологію [1, 5, 15]. В Україні зростає можливість виходжування недоношених дітей малої маси, але захворюваність їх не зменшується [1, 9]. Проблематика дітей, які народилися до звичайного терміну гестації, цікавить як науковців так і практичних лікарів.

Рання реабілітація перинатальних неврологічних порушень є профілактикою як максимальних, так і мінімальних органічних уражень нервової системи у подальшому. Реабілітація на першому році життя дозволяє великому числу дітей з перинатальною патологією попередити в подальшому розвиток важкої неврологічної інвалідності, а державі понизити витрати на соціальні потреби і виплату пенсій дітям з обмеженими можливостями здоров'я [2, 7, 8].

Протягом останніх 10 років в Україні зростає чисельність недоношених новонароджених, захворюваність їх залишається досить високою, а смертність становить 43,5 % випадків у порівнянні з здоровими новонародженими [1]. Сучасні медичні технології догляду, утримання й спостереження дітей, які народилися передчасно, пов'язані з необхідністю розробки комплексного підходу застосування лікувально-реабілітаційних заходів, що є важливим медико-соціальним завданням.

**Мета дослідження:** обґрунтувати позитивний вплив фізичної терапії на розвиток недоношених дітей та попередження порушень нервово-психічного стану.

**Результати дослідження.** Світовий досвід свідчить, що однією з найефективніших моделей попередження затримки розвитку передчасно народжених дітей є рання діагностика порушень основних сфер розвитку та їх корекція засобами фізичної реабілітації. Передчасно народжені діти гірше розвива-

ються, значно частіше хворіють і мають проблеми зі здоров'ям упродовж дитячого та юнацького періоду.

Проблему невиношування вагітності й реабілітації недоношених дітей не можна розв'язати без умов життя сім'ї, стану здоров'я родини. Система фізичної реабілітації недоношених дітей спрямована на профілактику та корекцію функціональних порушень, нормалізацію нервово-психічного розвитку. Система розглядається як алгоритм дій, який максимально реалізовує принципи, методи й засоби фізичної реабілітації недоношених дітей.

Проблему ефективної реабілітації недоношених дітей опрацьовували ряд науковців України.

Так, *Малиш Н. Г.* [13] у своєму дослідженні «Епідеміологічна характеристика внутрішньолікарняних інфекцій у недоношених новонароджених дітей» науково обґрунтувала ефективність впровадження стандартів системи інфекційного контролю та розробила практичні підходи щодо запобігання внутрішньолікарняним інфекціям у відділенні недоношених новонароджених дітей. Авторкою встановлено, що у сучасний період знизився показник захворюваності недоношених новонароджених на локальні форми гнійно-запальних захворювань (омфаліт, кон'юктивіт, піодермія) та зріс рівень захворюваності на системні та генералізовані форми (брохопневмонія, менінгіт, некротичний ентероколіт). Визначено корелятивний зв'язок різних ендо- й екзогенних факторів ризику з розвитком конкретних нозологічних форм інфекції. На підставі даних епідеміологічного та мікробіологічного моніторингу розроблено профілактичні й епідемічні заходи, впровадження яких дозволить знизити рівень захворюваності недоношених новонароджених дітей на внутрішньолікарняні інфекції у 2,6 рази.

*Солтановою Е. Ю.* [14] у праці «Застосування фізичних факторів у комплексній реабілітації дітей, які народились недоношеними» виявлено зниження темпів фізичного та нервово-психічного розвитку, збільшення частоти захворювань та їх ускладнень. Науковцем розроблено програму комплексної реабілітації здорових і хворих на перинатальну патологію недоношених дітей з засто-

суванням фізіотерапії. Доведено, що застосування запропонованого лікувально-реабілітаційного комплексу з залученням фізичних факторів у недоношених дітей призводить до істотного поліпшення клінічного стану хворих, прискорення темпів фізичного та нервово-психічного розвитку.

*Биковською О. А.* [4] у роботі «Клініко-патогенетичні особливості формування бронхолегеневої дисплазії у недоношених дітей» встановлено особливості поширеності бронхолегеневої дисплазії серед глибоко недоношених дітей.

Запропоновано алгоритм ранньої діагностики типу респіраторного дистресу у недоношених новонароджених з урахуванням діагностичних критеріїв з середнім і високим ступенем інформативності *Водяницькою С. В.* [5] у науковому дослідженні «Критерії диференціальної діагностики тяжкого респіраторного дистресу у недоношених новонароджених в ранньому неонатальному періоді».

*Горошко О. І.* [6] вивчено клінічні особливості перебігу респіраторного дистрес-синдрому у недоношених дітей з урахуванням гестаційного віку, маси тіла у разі народження, тяжкості перебігу захворювання та швидкості метаболічної компенсації в динаміці патологічного процесу у праці «Особливості метаболічної адаптації у недоношених дітей з респіраторним дистрес-синдромом та корекція її порушень».

*Кислювою Ю. О.* [11] досліджено чинники ризику розвитку ушкодження нервової системи у недоношених дітей, вивчено психомоторний розвиток недоношених дітей залежно від тяжкості гіпоксично-ішемічного ушкодження центральної нервової системи, визначено фактори формування віддалених несприятливих наслідків патології нервової системи у недоношених дітей на підставі результатів оцінювання психомоторного розвитку у дослідженні «Рання діагностика гіпоксично-ішемічного ушкодження центральної нервової системи у недоношених дітей та профілактика несприятливих наслідків».

*Агашковим В. С.* [1] у праці «Рання діагностика та прогнозування бронхолегеневої дисплазії у недоношених новонароджених» визначено поширеність бронхолегеневої дисплазії, чинники патогенезу бронхолегеневої

дисплазії розділені у часовому порядку на первинні, пускові та другорядні. Ним встановлено, що первинними чинниками патогенезу є: спадкові особливості синтезу та деградації колагену, стать новонародженого, незрілість легеневої тканини. Пусковою причиною розвитку бронхолегеневої дисплазії є інфекція у вигляді внутрішньоутробної пневмонії та штучної вентиляції легенів, які потенціюють запальний процес у легенях.

Фізична терапія дітей першого року життя, які народилися до терміну, ґрунтується на особливостях їх фізіології: недостатній розвиток кори головного мозку, незрілість окремих мозкових структур і слабкість адаптаційного механізму, а також недосконалість терморегуляції і обмінних процесів та ін. [2, 3, 9].

В перші тижні життя у недоношених дітей відзначаються загальна млявість, знижений тонус мускулатури, малорухливість, слабкість безумовних рефлексів або повна їх відсутність. У деяких малюків 2–3-місячного віку процес збудження починає переважати над процесом гальмування, що виражається в порушенні сну: дитина часто прокидається і засинає, тонус її м'язів значно підвищений, спостерігається надмірна рухова активність. Крім того, в зв'язку з низькою опірністю організму недоношені діти схильні до різних респіраторних інфекцій, після яких, як правило, розвиваються ускладнення [2, 3, 11].

*Методика масажу та лікувальної фізичної культури* [2, 9] для таких дітей розробляється з урахуванням особливостей їх фізіології і останніх наукових даних про способи нормалізації функцій організму шляхом оздоровлення психіки і розвитку нервово-м'язового апарату.

Головними завданнями комплексів є загартовування організму, його оздоровлення та стимуляція правильного розвитку дитини.

У зв'язку зі сказаним вище, слід приділити особливу увагу основним рухам – поворотам, повзанню, стоянню, сидінню, ходьбі – і супроводжувачим їх позитивним емоціям.

Крім того, недоношені діти повинні тренувати слух, мову і зір, удосконалювати функції серцево-судинної і дихальної систем, а також роботу вестибулярного апарату [2, 9].

Вправи лікувальної фізичної культури спрямовані на зміцнення ослаблених та розтягнення м'язів, розвиток рухових навичок, покращення просторових уявлень, схеми тіла, функціонування рук, опору ніг, вертикалізації тіла. Аналізуючи дані літературних джерел, при формуванні програми фізичної терапії необхідно враховувати етапність та швидкість розвитку дитини [2, 9].

Згідно з даними клінічного протоколу медичного догляду за недоношеною дитиною з малою масою тіла при народженні (наказ МОЗ України №584 від 29.08.2006) [12], оцінка психомоторного розвитку дитини проводиться при кожному профілактичному огляді і здійснюється за такими критеріями:

– *моторика – цілеспрямована маніпулятивна діяльність дитини;*

– *статика – фіксація та утримання певних частин тулуба в необхідному положенні;*

– *сенсорні реакції – формування відповідних реакцій на світло, звук, біль, дотик;*

– *мова – експресивне мовлення та розуміння мови;*

– *психічний розвиток – позитивні та негативні емоції, становлення соціального віку.*

За дослідженнями вчених, даними методичної літератури [2, 9, 11], однією з основних характеристик у діагностиці незрілості центральної нервової системи є порушення м'язового тону.

Метою проведення лікувального масажу передбачено [2]: нормалізація м'язового тону; стимулювання рухової активності та формування моторики; покращення та збільшення як пасивної, так і активної мобільності суглобів кінцівок.

Основною метою занять лікувальною фізичною культурою недоношених дітей є: розвиток випрямляючих рефлексів, життєво-необхідних навичок та рухових функцій у відповідності з етапами розвитку рухових можливостей здорової дитини першого року

життя; вертикалізація тіла дитини. Лікувальна фізична культура включає в себе загальноорозвивальні вправи: рефлексорні, пасивні, активні з допомогою, активні, корекційні вправи, лікування положенням [2].

Основна мета застосування гідротерапії у комплексній програмі ранньої фізичної реабілітації: розвиток активних рухових функцій; загартування організму дитини; підготовка опорно-рухового апарату до прямостояння та вертикалізації тіла; формування послідовного розвитку рухових функцій дитини; формування правильного рухового стереотипу [14].

Важливим акцентом реабілітації дітей з різним ступенем недоношеності є необхідність правильного позиціонування дитини. Однією з форм фізіологічного позиціонування є метод «Мати-кенгуру» [12].

Догляд за дитиною за методом „мати-кенгуру” – це нетрадиційний метод догляду за недоношеними новонародженими і/або новонародженими з малою масою тіла при народженні після стабілізації їх стану.

*Завдання методу ”Мати-кенгуру”* [12]: забезпечити формування тісного психоемоційного зв'язку між матір'ю і дитиною; підвищити частоту та тривалість грудного вигодовування; знизити ризик нозокоміальних інфекцій; сприяти участі родини у виходженні дітей з малою масою тіла; забезпечити альтернативний підхід до збереження та підтримки температури тіла дитини; оптимізувати використання обладнання та людських ресурсів при виходженні новонароджених з малою масою тіла.

**Висновки.** Отож, недоношені новонароджені діти першого року життя вимагають особливої уваги фахівців, регулярного спостереження за ними, урахування анатомо-фізіологічних особливостей дитини, систематичного застосування засобів фізичної терапії для корегуючого впливу на їх організм. Важливим є необхідність застосування позиціонування та дихальної гімнастики у комплексі з гідрокінезотерапією.

## Література

1. Агашков В.С. Рання діагностика та прогнозування бронхолегеневої дисплазії у недоношених новонароджених: автореф. дис. ... канд. мед. наук: 14.01.10. Харк. мед. акад.

## References

1. Agashkov V.S. Rannja diagnostyka ta prognosuvannja bronholegenevoi' dysplazii' u nedonoshenyh novonarodzhenyh: avtoref. dys. ... kand. med. nauk: 14.01.10. Hark. med. akad.

післядиплом. освіти. Харків. 2011. 23.

2. Бадалян Л.О. Детская неврология. М.: Медицина. 2001. 576.

3. Барашнев Ю.И. Перинатальная неврология. М.: Триада-Х. 2001. 640.

4. Биковська О.А. Клініко-патогенетичні особливості формування бронхолегеневої дисплазії у недоношених дітей: автореф. дис. ... канд. мед. наук: 14.01.10. К. 2010. 23.

5. Водяницька С.В. Критерії диференціальної діагностики тяжкого респіраторного дистресу у недоношених новонароджених в ранньому неонатальному періоді: автореф. дис... канд. мед. наук: 14.01.10. Харків. 2006. 21.

6. Горошко О.І. Особливості метаболічної адаптації у недоношених дітей з респіраторним дистрес-синдромом та корекція її порушень: автореф. дис. ... канд. мед. наук: 14.01.10. Одеса. 2011. 20.

7. Григус І., Евтух Н., Кучер Т. Методи реабілітації недоношених дітей першого года жизни (обзор литературы). Молодіжний науковий вісник Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки. Фізичне виховання і спорт: журнал. Луцьк: Східноєвроп. нац. ун-т ім. Лесі Українки, 2017. Вип. 28. 110–115.

8. Григус І.М., Ковальчук Т.Л., Котяй Н.І., Михайлова Н.Є. Теоретичні та методологічні аспекти фізичної реабілітації дітей з особливими потребами: [посібник]. Рівне, 2012. 124.

9. Євтушенко С.К., Шестова О.П., Морозова Т.М. Гіпоксичні ушкодження головного мозку у новонароджених: навч.метод. посібник. К.: Інтермед. 2003. 101.

10. Знаменська Т.К., Кирилова Л.Г., Швейкіна В.Б. Діагностика гіпоксично-ішемічного ураження головного мозку у недоношених дітей. Неонатологія, хірургія та перинатальна медицина. 2013. 2 (8). 31–39.

11. Кислова Ю.О. Рання діагностика гіпоксично-ішемічного ушкодження центральної нервової системи у недоношених дітей та профілактика несприятливих наслідків: автореф. дис. ... канд. мед. наук: 14.01.10. К. 2010. 22.

12. Клінічний протокол медичного догляду за недоношеною дитиною з малою масою тіла при народженні: наказ МОЗ України №584 від 29.08.2006. Офіційний вісник України. 2008. 67.

pislyadyplom. osvity. Harkiv. 2011. 23.

2. Badaljan L.O. Detskaja nevrologija. M.: Medicina. 2001. 576.

3. Barashnev Ju.I. Perinatal'naja nevrologija. M.: Triada-H. 2001. 640.

4. Bykovs'ka O.A. Kliniko-patogenetychni osoblyvosti formuvannja bronholegenevoi' dysplazii' u nedonoshenyh ditej: avtoref. dys. ... kand. med. nauk: 14.01.10. K. 2010. 23.

5. Vodjanyc'ka S.V. Kryterii' dyferencijal'noi' diagnostyky tjazhkoogo respiratornoogo dystresu u nedonoshenyh novonarodzhenyh v rann'omu neonatal'nomu periodi: avtoref. dys... kand. med. nauk: 14.01.10. Harkiv. 2006. 21.

6. Goroshko O.I. Osoblyvosti metabolichnoi' adaptacii' u nedonoshenyh ditej z respiratornym dystres-syndromom ta korekcija ii' porushen': avtoref. dys. ... kand. med. nauk: 14.01.10. Odesa. 2011. 20.

7. Grygus I., Evtukh N., Kucher T. Metody reabilitacii' nedonoshennyh detej pervogo goda zhizni (obzor literatury). Molodizhnyi naukovyi visnyk Skhidnoievropейskoho natsionalnoho universytetu imeni Lesi Ukrainky. Fizyчне vykhovannia i sport: zhurnal. Lutsk: Skhidnoievrop. nats. un-t im. Lesi Ukrainky, 2017. Vyp. 28. 110–115.

8. Grygus I.M., Kovalchuk T.L., Kotiai N.I., Mykhailova N.Ie. Teoretychni ta metodolohichni aspekty fizyčnoi reabilitatsii ditej z osoblyvymy potrebamy: [posibnyk]. Rivne, 2012. 124.

9. Jevtushenko S.K., Shestova O.P., Morozova T.M. Gipoksychni ushkodzhennja golovnoogo mozku u novonarodzhenyh: navch.metod. posibnyk. K.: Intermed. 2003. 101.

10. Znamens'ka T.K., Kyrylova L.G., Shvejkina V.B. Diagnostyka gipoksychno-ishemichnoogo urazhennja golovnoogo mozku u nedonoshenyh ditej. Neonatologija, hirurgija ta perynatal'na medycyna. 2013. 2 (8). 31–39.

11. Kyslova Ju.O. Rannja diagnostyka gipoksychno-ishemichnoogo ushkodzhennja central'noi' nervovoi' systemy u nedonoshenyh ditej ta profilaktyka nesprijatlyvyh naslidkiv: avtoref. dys. ... kand. med. nauk: 14.01.10. K. 2010. 22.

12. Klinichnyj protokol medychnogo dogljadu za nedonoshenoju dytynuju z maloju masoju tila pry narodzhenni: nakaz MOZ Ukrainy №584 vid 29.08.2006. Oficijnyj visnyk

13. Малиш Н.Г. Епідеміологічна характеристика внутрішньолікарняних інфекцій у недоношених новонароджених дітей: автореф. дис... канд. мед. наук: 14.02.02. К. 2010. 25.

14. Солтанова Е.Ю. Застосування фізичних факторів у комплексній реабілітації дітей, які народились недоношеними: автореф. дис... канд. мед. наук: 14.01.33. Одеса. 2002. 19.

15. Mytskan T., Grygus I. Influence value orientations parents for upbringing of a healthy child. Технологии социальной работы с различными группами населения: сборник научных статей V Международной научно-практической интернет конференции. Забайкал. гос. ун-т; под ред. С.Т. Кохана. Чита: ЗабГУ, 2015. 225–236.

Ukrain'ny. 2008. 67.

13. Malysh N.G. Epidemiologichna harakterystyka vnutrishn'olikarnjanyh infekcij u nedonoshenyh novonarodzhenyh ditej: avtoref. dys... kand. med. nauk: 14.02.02. K. 2010. 25.

14. Soltanova E.Ju. Zastosuvannja fizychnyh faktoriv u kompleksnij rehabilitacii' ditej, jaki narodylys' nedonoshenymy: avtoref. dys... kand. med. nauk: 14.01.33. Odesa. 2002. 19.

15. Mytskan T., Grygus I. Influence value orientations parents for upbringing of a healthy child. Tekhnologii social'noj raboty s razlichnymi gruppami naseleniya: sbornik nauchnyh statej V Mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoj internet konferencii. Zabajkal. gos. un-t; pod red. S.T. Kohana. Chita: ZabGU, 2015. 225–236.