

УДК 615.875.: 616-001.8

## ЗАСОБИ ФІЗИЧНОЇ РЕАБІЛІТАЦІЇ НОВОНАРОДЖЕНИХ З АСФІКСІЄЮ (АНАЛІТИЧНИЙ ОГЛЯД)

М. Смик

*Львівський державний університет фізичної культури*

**Анотація.** У публікації проаналізовано сучасний стан фізичної реабілітації новонароджених, які перебувають в умовах відділень інтенсивної терапії з приводу асфіксії новонароджених. Метою публікації є вивчення особливостей застосування основних засобів фізичної реабілітації для вказаного контингенту новонароджених.

Дослідження виконано на основі аналізу зарубіжних та вітчизняних джерел та даних, отриманих з архіву КЗ ЛОР ЛОДКЛ «ОХМАТДИТ». Визначено місце засобів фізичної реабілітації в лікувально-відновлюваному процесі дітей з асфіксією при народженні.

**Ключові слова:** фізична реабілітація, асфіксія новонароджених, дихальні розлади, інтенсивна терапія, респіраторна терапія, новонароджена дитина.

**Постановка проблеми.** Новонародженою вважається дитина з моменту народження та першого вдиху до чотиритижневого віку. Цей період характеризується незрілістю всіх органів та систем, особливо центрально-нервовою системою (ЦНС), а також цілою низкою функціональних, біохімічних і морфологічних змін, зумовлених переходом від внутрішньоутробного розвитку плоду до позаутробного життя дитини [5].

За останні роки створення оптимальної системи організації медичної допомоги новонародженим та дітям раннього віку, впровадження нових сучасних технологій в акушерстві, неонатології та педіатрії, підвищення кваліфікації лікарів і середнього медичного персоналу дозволили знизити неонатальну смертність. Однак у міру зниження малюкової смертності збільшується кількість постнатальних причин у формуванні захворюваності і смертності дітей перших років життя [7].

Найчастішою причиною захворюваності новонароджених є внутрішньоутробна гіпоксія та асфіксія при народженні. За даними різних авторів, в асфіктичному стані різної важкості народжується від 6 до 15% дітей. Незалежно від етіології дихальних розладів під час асфіксії при народженні, в організмі дитини розвиваються патогенетично однакові порушення метаболізму, мікроциркуляції та гемодинаміки, з клінічними симптомами кардіо-респіраторної і неврологічної депресії новонародженого та можливим наступним розвитком енцефалопатії і поліорганної дисфункції [12].

За даними ВООЗ, близько 5–10% новонароджених потребують часткової реанімаційної допомоги в пологовій залі, стан 9–10% дітей вимагає проведення невідкладної штучної вентиляції легень, а приблизно 1% – повної реанімації з тривалим перебуванням у відділенні інтенсивної терапії новонароджених [6].

У відділеннях інтенсивної терапії новонароджених України основна увага приділяється медичним засобам відновлення та респіраторній терапії. Фізична реабілітація для цієї категорії дітей застосовується епізодично, без залучення сучасних реабілітаційних засобів і методик.

Таким чином, питання пошуку найбільш ефективних засобів і методик фізичної реабілітації новонароджених, що перебувають у відділеннях інтенсивної терапії з приводу асфіксії при народженні, є актуальним.

**Аналіз публікацій.** Застосування новітніх технологій в медицині, таких як екстракорпоральне запліднення, пролонгування патологічної вагітності та реанімація новонароджених, зумовлюють високу актуальність проблеми здоров'я та якості життя дітей з перенесеною асфіксією (Є.П. Бомбардірова, 2005; Т.Г. Дем'янова, 2006; В.І. Кулаков, 2006; К.А. Семенова, 2007; Г.В. Яцик, 2007). Новонароджені діти, анамнез яких був пренатально чи постнатально обтяжений гіпоксією, а надалі асфіксією, становлять основну групу ризику з розвитку ранньої

дитячої інвалідності і порушенням психомоторного розвитку, що призводить надалі до соціальної дезадаптації (Ю.І. Барашнев, 1999; Н.Н. Володін, 2008).

Якість життя цих дітей залежить від безлічі факторів, провідними з яких є термін гестації і ступінь зрілості на момент народження, вага тіла при народженні, ступінь вираженості порушень з боку центральної нервової системи, оптимальне використання арсеналу сучасних досягнень реанімаційної медицини, своєчасність надання реабілітаційної допомоги і наступного відновного лікування (С.Х. Галієва, 1998; Д.Н. Дегтярьов, 1999; А.В. Корабльов, 2006).

Питанням надання найефективнішої та сучаснішої допомоги новонародженим, які перебувають у відділеннях інтенсивної терапії, в Україні приділяється значна увага. Найменш дослідженими в області неонатології є питання фізичної реабілітації новонароджених із дихальними розладами, зокрема з перенесеною асфіксією новонароджених [1].

Однак багато авторів обґрунтували та розробили сучасні підходи до комплексного лікування та відновлення новонароджених із застосуванням засобів фізичної реабілітації. Зокрема, питанням ранньої реабілітації дітей з гіпоксично-ішемічним ураженням ЦНС, якому часто передують інтранатальна асфіксія, присвячено дослідження Н.Г. Лотиш (1999 р.) Запропонована автором програма реабілітації новонароджених містить застосування ультразвукових інгаляцій препарату «Ліпін» та точкового масажу (1999 р.) Е.Ю. Солтановою розробила програму комплексної реабілітації дітей народжених із перинатальною патологією, у якій прописано алгоритми застосування електрофорезу сульфату цинку, масажу, лікувальної фізкультури. Застосування наведених алгоритмів сприяє істотному поліпшенню клінічного стану хворих, прискоренню темпів фізичного та нервово-психічного розвитку, зниженню частоти виникнення інфекційних захворювань [1].

Розробці ефективних програм фізичної реабілітації дітей з асфіксією при народженні, які перебувають у відділеннях інтенсивної терапії, обґрунтуванню найбільш ефективних засобів і методик фізичної реабілітації цієї категорії дітей, увага практично не приділяється.

**Мета** – проаналізувати особливості застосування засобів фізичної реабілітації дітей з асфіксією при народженні в умовах відділень інтенсивної терапії.

**Основний матеріал.** Новонароджена дитина, залежно від показань у відділенні інтенсивної терапії може перебувати від 1 до 28 днів. Надалі лікування продовжується у відділенні дитячої реанімації або відділенні раннього дитинства [1].

У практиці відділень інтенсивної терапії будь-якого профілю асфіксія при народженні становить серйозну проблему та у 9–10% стає причиною смерті хворих [4]. Згідно з наказом МОЗ України «Первинна реанімація і післяреанімаційна допомога новонародженим» (№ 312 від 08.06.07 р.), своєчасна й ефективна штучна вентиляція легень (ШВЛ) є найважливішою процедурою реанімації новонароджених [6]. Однак тривале застосування ШВЛ має низку негативних впливів на організм дитини.

Зокрема, в умовах ШВЛ різко зростає небезпека токсичної дії кисню. Респіраторна підтримка завжди супроводжується зниженням спроможності легень до самоочищення, що робить їх надчутливими до дії мікроорганізмів та ендотоксинів. У стані ранньої легеневої недостатності (унаслідок асептичного запалення) легені є «місцем найменшого опору» для інфекційного агента [1].

Наслідком медикаментозної седації та аналгезії, без яких унеможлиблюється застосування ШВЛ, є депресія серцево-судинної системи, збільшення ризику нозокоміальної інфекції. Окрім того, міорелаксанти викликають порушення нервово-м'язової передачі, з'являється ризик м'язової атрофії та збільшується тривалість ШВЛ [1].

Значна кількість давачів, продовжувачів, дихальна маска чи ендотрахіальна трубка унеможливають і обмежують рухи дитини, що призводить до порушення трофіки, формування належних та м'язової атонії [3].

У Львівській обласній дитячій клінічній лікарні «ОХМАТДИТ» на основі наказу МОЗ України (№ 484 від 21.08.2008р.) було розроблено галузеві програми (2006–2010 р.) допомоги новонародженим дітям із дихальними розладами й асфіксією. Згідно з внутрішнім лока-

льним протоколом, цій категорії дітей передбачено застосування неспецифічних і специфічних заходів.

До неспецифічних заходів належать антибіотикотерапія; корекція метаболічних розладів (гіпо- та гіперглікемічних станів; анемії та ацидемії); забезпечення стабільної гемодинаміки (усунення гіпотензивних станів низькими концентраціями допаміну).

Специфічними заходами є киснева терапія та дихальна підтримка, позиційна терапія й альтернативні методи вигодовування при тимчасовому роз'єднанні новонароджених із матерями. Таким чином, із передбачених внутрішнім локальним протоколом заходів допомоги новонародженим з дихальними розладами й асфіксією лише позиційна терапія належить до засобів фізичної реабілітації.

Водночас, згідно з аналізом зарубіжних науково-методичних праць у світі засоби фізичної реабілітації дітей з асфіксією при народженні застосовуються значно ширше. Зокрема, необхідними є положення для поліпшення вентиляції, положення постурального дренажу, реабілітаційні маніпуляційні втручання, пасивні вправи, різні методики лікувального масажу, метод «кенгуру».

В Україні такі реабілітаційні засоби в новонароджених дітей, які перебувають або тривало перебували на ШВЛ з приводу асфіксії не застосовуються або використовуються в мінімальному обсязі.

Кожний із зазначених реабілітаційних засобів вирішує свої реабілітаційні завдання. Зокрема, основним завданням положення для поліпшення вентиляції є встановлення максимальної прохідності дихальних шляхів укладанням дитини в певні положення для розправлення грудної клітки і поліпшення гемоциркуляції. Протипоказання до застосування є: легенева кровотеча, стани після операції на черевній порожнині. Рекомендовано застосовувати зміну положень для поліпшення вентиляції із застосуванням валиків, лляних подушечок у денний час що години, у нічний – кожні 3 години [9].

Adam Roslawski (1999 р.) зазначає, що в період після екстубації застосування постурального дренажу є доцільним для провокування кашльового рефлексу шляхом подразнення рефлексогенних зон у місцях проекції біфуркації трахеї. Це сприяє виведенню мокротиння та зменшення поствентиляційних ускладнень. Протипоказами до застосування є легенева гіпертензія та ранні поопераційні стани [10].

Оптимальний час перебування дитини у дренажному положенні 10–30 хвилин. Для поліпшення відходження мокроти під час постурального дренажу рекомендують застосовувати вібраційний масаж і перкусію [8].

Дренажний масаж слід поєднувати з перкусією та дихальними маніпуляціями. Перкусійний масаж проводиться у фазі видиху шляхом легкого постукування пальцями правої руки по пальцях лівої, яка лежить на грудній клітці хворого. Пальці переміщуються по всій доступній площі грудної клітки, оминаючи ділянку серця [8]. Метою проведення є розрідження мокроти у трахео-бронхіальному дереві та її виведення з дихальних шляхів. У разі потреби застосовується санація з інтубаційної трубки чи верхніх дихальних шляхів.

Загальний масаж для новонароджених є ефективним засобом для нормалізації м'язового тону, поліпшення пропріорецепції, периферійного кровообігу, процесів обміну речовин, оскільки шкірний аналізатор розвинутий повною мірою. Класичний лікувальний масаж для новонароджених триває не більше ніж 6 хвилин і містить прийоми погладжування спини, нижніх кінцівок, живота, рук і легкі розтирання й розминання стоп. Протипоказання до загального масажу новонароджених є загальні протипоказання до масажу. З масажних прийомів не застосовується вібрація в дітей з гіпоксично-ішемічними ураженнями ЦНС [4].

Окрім класичних підходів до масажу, фахівці Польщі, США, Канади, Нідерландів обґрунтували доцільність застосування лімфодренажного та Shantala масажу для новонароджених, які перебувають в умовах відділень інтенсивної терапії [15].

Зокрема, лімфодренажний масаж рекомендують застосовувати при нирковій недостатності, яка є одним із наслідків важкої форми асфіксії; для поліпшення відтоку надлишкової рі-

дини, перенесеного сепсису. При використанні оксигенотерапії лімфодренажний масаж застосовується для виведення токсинів, які накопичуються в організмі внаслідок тривалої дії механічної вентиляції. Не допускається лімфо дренаж при гострих запальних станах, при серцевій недостатності у стадії декомпенсації. При масажі використовуються різновиди прийомів поглажування, натискання та розтирання, що збільшують лімфотік [11].

Введений на заході французьким акушером Фредериком Лебоєром (Frederique Leboyer) Шантала (Shantala) масаж виконують на усіх ділянках тіла й обличчя дитини. Описана методика масажу відносно проста в освоєнні й навчанні батьків хворої дитини, не має протипоказань [15]. Основним позитивним впливом Шантала масажу, зазначеного фахівцями, є поліпшення травлення, нормалізація тону та поліпшення сну, встановлення емоційного контакту з дитиною [15].

Дихальні маніпуляційні втручання рекомендують проводити, коли є порушення роботи кардіо-респіраторної системи організму, а саме зменшення об'єму циркулюючої крові, зменшення ударного об'єму крові, при застійних явищах, задисі та зниженні вентиляції, ціанозі і порушенні газообміну, зниженні тону м'язів. До маніпуляційних втручань, які доцільно застосовувати немовлятам, належать: стискання, спружинення ребер, мануальний тиск, підіймання знизу, перкусія, мануальна вібрація [15]. Протипоказання до проведення маніпуляційних втручань є легенева кровотеча, важкі неврологічні порушення, пневмо- чи гемоторакс, легенева гіпертензія, які також виникають як наслідки асфіксії новонароджених [13].

Пасивні вправи для новонароджених рекомендують застосовувати для зменшення гіподинамії, нормалізації м'язового тону. Як відомо, фізіологічне значення пасивних вправ полягає у поліпшенні гемоциркуляції і відповідно трофіки тканин; забезпеченні профілактики відлежін та інших деструктивних змін. А.А. Алексєєв (1999 р.) рекомендує застосовувати поєднане проведення масажу та пасивної гімнастики новонароджених, а також надає перевагу на початку заняття виконанню вправ, що базуються на вроджених рефlekсах дитини. Перші сеанси за методикою автора тривають не більше ніж 1–2 хвилини, з повторами кожної вправи 4–6 разів [10].

Метод «кенгуру» є важливою складовою частиною ранньої реабілітації недоношених і важкохворих новонароджених дітей у неонатальному центрі національної дитячої спеціалізованої лікарні «ОХМАТДИТ» МОЗ України у м. Києві. Метод «кенгуру» – тісний фізичний контакт шкіра-до-шкіри між дитиною перших тижнів життя і її батьками. Суть методу полягає в тому, що дітей щодня, від одного до декількох годин на день, викладають на відкриту поверхню грудної клітки матері. Цей метод сприяє стимуляції почуття рівноваги, відчуттю положення тіла у просторі й руху, зменшенню сприйняття болю. У новонароджених після перенесеної асфіксії цей метод застосовується при переведенні дитини на спонтанне дихання з подачею кисню через маску чи носові катетери. Протипоказання до застосування є важкий сепсис, свіжі внутрішньочерепні крововиливи 3–4 ступеня, потреба в диханні киснем із концентрацією понад 40%, складна фіксація венозного або артеріального катетера. Як правило, метод «кенгуру» допускається тільки після періоду стабілізації стану [2, 16].

**Висновок.** Новонароджені діти, анамнез яких був пренатально чи постнатально обтяжений гіпоксією, а надалі асфіксією, становлять основну групу ризику розвитку ранньої дитячої інвалідності з порушенням психомоторного розвитку, що надалі призводить до соціальної дезадаптації. Основними методами лікування таких дітей є медикаментозна підтримка та штучна вентиляція легень. Фізична реабілітація для цієї категорії дітей застосовується епізодично, без залучення сучасних засобів і методів. Однак відсутність або пізній початок застосування засобів фізичної реабілітації веде до того, що оптимальні терміни для ефективного відновлення функцій є втраченими.

**Перспективи подальших досліджень** пов'язані з розробкою і впровадженням удосконаленої програми фізичної реабілітації, яка б містила сучасні методики та підходи до фізичної реабілітації новонароджених дітей, які перебувають в умовах відділень інтенсивної терапії з приводу асфіксії при народженні.

### Список літератури

1. Сучасне ведення лактації та грудного вигодовування : навч. посіб. / Шунько Є. Є., Л. І. Тутченко, О. О. Костюк, Т. Л. Марушко. – К., 2002. – 152 с.
2. Консультування з грудного вигодовування : курс навчання. керівництво для викладача / ВООЗ. – Женева, 1993. – 422 с.
3. Актуальні проблеми перинатології за матеріалами аналізу малюкової смертності у м. Києві за 2002 – 2003 рр. / Л. В. Ковінько [та ін.] // Сучасна педіатрія. – 2004. – № 3 (4) – С.11–15.
4. *Красикова И. С.* Массаж и гимнастика для детей от рождения до трех лет / И. С. Красикова. – СПб. : Корона, принт, 2000 – 320 с.
5. *Шабалов Н. П.* Неонатология : [учеб. пособие для студентов] / М. П. Шабалов. – М. : Медпресс – информ, 2004. – Т. I – 607с.
6. Наказ про організацію надання стаціонарної акушерсько-гінекологічної та неонатологічної допомоги в Україні / затв. М-вом охорони здоров'я – №620 від 29.12.03 – К., 2003. – 275 с.
7. *Орда О. М.* Окремі питання впровадження сучасних стратегій, рекомендованих ВООЗ, в охороні материнства і дитинства. Сучасна педіатрія / О. М. Орда, Р. О. Моїсеєнко. – № 3 (4). – 2004 – с. 8-10.
8. Основи догляду за новонародженими і грудне вигодовування. Європейська регіональне бюро ВООЗ. – Женева, 2002. – 173 с.
9. *Roslowski A* : Fizjoterapia oddechowa / A. Roslowski, M. Wośniewski. – Wrocław : AWF, 1999. – 118 s.
10. *Kloster B.* Poradnik fizjoterapeuty / B. Kloster. – Wrocław, 2008. – 147с.
11. *Mc.Guire W.* Perinatal asphyxia / W. Mc. Gurie // Clin. Evid. – 2006. – V. 15. – P. 1-2
12. *Nowobilski R.* Rehabilitacja pulmonologiczna / Kuna P., Pierzchała W., Jankowski M. // Astma i POChP w pytaniach i odpowiedziach. Medycyna Praktyczna. – Kraków, 2008. – 233 p.
13. Rehabilitacja i fizjoterapia układu oddechowego / Paulina Sobkowiak, [et] // Rehabilitacja i fizjoterapia układu oddechowego. – Krakow, 2009 – 624 с.
14. *Kulus M.* Choroby układu oddechowego u dzieci / M. Kulus. – Warszawa: Wolters Kluwer Polska, 2010. – 225с.
15. *Reifland-Kabata* Znaczenie fizjoterapii układu oddechowego w leczeniu proteinozy pęcherzyków płucnych / J. Kucharska J., R. Nowobilski // Rehabilitacja Medyczna. – 2004. – 51 – 56 s.
16. Про затвердження клінічного протоколу з первинної реанімації та післяреанімаційної допомоги [Електронний ресурс] Наказ МОЗ №312 від 08. 06. 2007. – Режим доступу до наказу: <http://medstandart.net/browse/2463>

### СРЕДСТВА ФИЗИЧЕСКОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ НОВОРОЖДЕННЫХ С АСФИКСИЕЙ (АНАЛИТИЧЕСКИЙ ОБЗОР)

М. Смык

*Львовский государственный университет физической культуры*

**Аннотация.** В публикации проанализировано современное состояние физической реабилитации новорожденных, находящихся в условиях отделений интенсивной терапии по поводу асфиксии новорожденных. Целью публикации является изучение особенностей применения основных средств физической реабилитации для указанного контингента новорожденных. Исследование выполнено на основе анализа зарубежных и отечественных источников и статистических данных, полученных из архива КЗ ЛОР ЛОДКБ «ОХМАТДЕТ». Определены проблемы поиска наиболее эффективных средств и методик физической реабилитации после асфиксии новорожденных.

**Ключевые слова:** физическая реабилитация, асфиксия новорожденных, дыхательные расстройства, интенсивная терапия, респираторная терапия, новорожденный ребенок.

**PHYSICAL REHABILITATION OF NEW-BORNS WHICH ASPHYXIA  
(BASED OF ANALYSIS OF FOREIGN AND DOMESTIC SOURCES)**

**M. Smyk**

*Lviv State University of Physical Culture*

**Abstract.** The modern state of physical rehabilitation of new-borns which are in intensive car nit concerning their asphyxia is analysed in a the article. The purpose of publication is a study of the features of application of the fixed assets of physical rehabilitation for the indicated contingent of new-borns. Research is executed on the basis of analysis of foreign and domestic sources and statistical information, which was retriwed from the Lviv Regional Children's Clinical Hospital archive. Problems of search the most effective facilities and methods of physical rehabilitation to be are used with the purpose of prophylaxis of the stagnant phenomena in lungs after the having asphyxia and bringing the child to the independent breathing are set.

**Key words:** physical rehabilitation, neonatal asphyxia, respiratory disorders, intensive care, respiratory therapy, newborn.