

Особливості психофізичного розвитку недоношених дітей різного ступеня гестації з руховими порушеннями у перші три місяці життя як передумова складання програми фізичної реабілітації

УДК: 796:616-053.32-085

О. Б. Лазарева, Є. В. Василенко

Національний університет фізичного виховання та спорту України, Київ, Україна

Резюме. У 2012 р. у доповіді Всесвітньої організації охорони здоров'я (ВООЗ) про глобальні заходи щодо передчасних пологів «Народжені занадто рано» відзначалося, що недоношеність є серйозною проблемою і становить усе більшу загрозу для здоров'я і добробуту майбутнього населення світу. Наслідки недоношеності часто виявляються протягом усього життя людини і можуть мати вигляд церебрального паралічу та інших рухових розладів, порушення інтелектуального розвитку, хронічних захворювань легенів, втрати зору і слуху [1, 3–5, 8]. **Мета роботи.** Визначити особливості психофізичного розвитку недоношених дітей з руховими порушеннями різного ступеня гестації від народження до 3 міс. життя. **Матеріали і методи.** Було вивчено досвід вітчизняних і закордонних фахівців з фізичної реабілітації недоношених дітей на етапі від народження до 3 міс. Також було проаналізовано, наскільки змінилися показники антропометричних даних і рухових функцій недоношених дітей протягом цього періоду у різних випадках [1–15]. **Методи дослідження.** Аналіз спеціальної науково-методичної літератури, джерел у мережі Інтернет, антропометричних показників, методу оцінки психофізичного розвитку (шкала INFANIB). **Результати.** Концепція побудови етапу фізичної реабілітації для недоношених дітей з порушеннями рухових функцій від народження до 3 міс., що була розроблена з урахуванням гестаційного віку, фізіологічних особливостей і наявності патологічних процесів у новонародженого. **Висновки.** Застосування програми реабілітації для недоношених дітей з порушеннями рухових функцій на етапі від народження до 3 міс. є високоефективним для недоношених дітей з I та II ступенем недоношеності. Організм дітей з III та IV ступенем недоношеності характеризується глибокою незрілістю, а тому часто потребує тривалого виходжування у перинатальному центрі, відділенні інтенсивної терапії, що унеможливує застосування активних засобів фізичної реабілітації. У цей період пріоритетними є заходи, спрямовані на усунення вроджених дисфункцій організму дитини, підтримання і стабілізацію його фізіологічних процесів.

Ключові слова: фізична реабілітація, недоношена дитина з порушеннями рухових функцій, шкала INFANIB.

Резюме. В 2012 г. в докладе Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) о глобальных мерах в отношении преждевременных родов «Рожденные слишком рано» отмечалось, что недоношенность является серьезной проблемой и представляет собой возрастающую угрозу для здоровья и благосостояния будущего населения мира. Последствия недоношенности могут проявляться на протяжении всей жизни человека и иметь вид церебрального паралича и других двигательных расстройств, нарушения интеллектуального развития, хронических заболеваний легких, потери зрения и слуха [1, 3–5, 8]. **Цель работы.** Определить особенности психофизического развития недоношенных детей с двигательными нарушениями различной степени гестации от рождения до 3 мес. жизни. **Материалы и методы.** Был изучен опыт отечественных и зарубежных специалистов по физической реабилитации недоношенных детей на этапе от рождения до 3 мес. Также проанализировано, насколько изменились показатели антропометрических данных и двигательных функций недоношенных детей в течение этого периода в разных случаях [1–15]. **Методы исследования.** Анализ специальной научно-методической литературы, источников в сети Интернет, антропометрических методов, метода оценки психофизического развития (шкала INFANIB). **Результаты.** Концепция построения этапа физической реабилитации недоношенных детей с нарушениями двигательных функций от рождения до 3 мес., которая была разработана с учетом гестационного возраста, физиологических особенностей и наличия патологических

процесов у новорожденного. **Выводы.** Применение программы реабилитации для недоношенных детей с нарушениями двигательных функций на этапе от рождения до 3 мес. является высокоэффективным для недоношенных детей с I и II степенями недоношенности. Дети с III и IV степенями недоношенности характеризуются глубокой незрелостью, а потому часто нуждаются в длительном выхаживании в перинатальном центре, отделении интенсивной терапии, что делает невозможным применение активных средств физической реабилитации. В этот период приоритетными являются мероприятия, направленные на устранение врожденных дисфункций организма ребенка, поддержание и стабилизацию его физиологических процессов.

Ключевые слова: физическая реабилитация, недоношенный ребенок с нарушениями двигательных функций, шкала INFANIB.

Abstract. In 2012, the report of the World Health Organization (WHO) «Born too early» on the global measures against premature birth noted that prematurity is a major concern and represents a growing threat to the health and well-being of the future of the world's population. The consequences of prematurity may be manifested throughout a person's life in the form of cerebral palsy and other motor disorders, intellectual disabilities, chronic lung disease, blindness and hearing loss [1, 3–5, 8]. **Objective of work.** To determine the features of psychophysical development of preterm children with motor disorders of varying degrees of gestation from birth to 3 months of life. **Materials and methods.** Experience of national and foreign experts in physical rehabilitation of premature babies at the stage from birth to 3 months has been studied. Besides, it has been analyzed how indices of anthropometric data and motor function of preterm infants have changed during this period in different cases [1–15]. **Methods of studies.** Analysis of special scientific and methodical literature, sources in the Internet, anthropometric methods, the method of psychophysical development assessment (INFANIB scale). **Results.** The concept of designing a stage of physical rehabilitation of premature infants with motor disabilities from birth to 3 months, which has been developed with account for the gestational age, physiological characteristics and the presence of pathological processes in the newborn. **Conclusions.** Application of rehabilitation program for preterm infants with impaired motor functions at the stage from birth to 3 months is highly effective for preterm infants with I and II degree of prematurity. Children with III and IV degrees of prematurity are characterized by profound immaturity, and therefore often need long-term nursing in the perinatal center, intensive care unit, which makes it impossible to use active means of physical rehabilitation. During this period, measures aimed at eliminating congenital dysfunctions of the body of the child, maintaining and stabilizing his physiological processes are of the main priority.

Keywords: physical rehabilitation, preterm baby with motor function disorders, INFANIB scale.

Визначення проблеми. Аналіз останніх публікацій про фізичну реабілітацію недоношених дітей з порушеннями рухових функцій різних термінів гестації від народження до 3 міс. життя свідчить про певну специфіку методів фізичної реабілітації даного етапу [1, 2, 6, 7, 12]. На цьому етапі розвитку багато недоношених новонароджених перебувають у перинатальних центрах, а часом і в реанімаційних відділеннях. Йдеться передусім про новонароджених з дуже низькою масою тіла (ДНМС) – від 1500 до 1000 г, що належать до III ступеня недоношеності, та з екстремально низькою масою тіла (ЕНМТ) – менше 1000 г, які належать до IV ступеня недоношеності, що обмежує можливості методів фізичної реабілітації у період від народження до 3 міс. [1, 3, 12]. Різні ступені незрілості органів і систем недоношених дітей зумовлюють вибірковість у методах фізичної реабілітації при порушеннях /вадах рухових функцій різної етіології [10, 12].

Наявність можливості оцінити стан рухової функції на підготовчому етапі від народження до 3 міс. життя створює передумови для розроблення коректної індивідуальної програми фізичної реабілітації, навчання батьків дитини з певним ступенем недоношеності і рухових порушень методам

адаптації дитини до навколишнього середовища, стимуляції її організму до рухової активності.

Зв'язок роботи з науковими планами і темами. Дослідження проводилося відповідно до Зведеного плану НДР у сфері фізичної культури та спорту на 2011–2015 рр. на тему 4.4 «Удосконалення організаційних та методичних засад програмування процесу фізичної реабілітації при дисфункціональних порушеннях у різних системах організму людини» (номер держреєстрації 0111U001737).

Мета роботи – визначити особливості психофізичного розвитку недоношених дітей з руховими порушеннями різного ступеня гестації від народження до 3 міс.; проаналізувати ефективність програми реабілітації на даному етапі.

Методи дослідження: аналіз відповідної спеціальної науково-методичної літератури, джерел мережі Інтернет, антропометричні методи, метод оцінки психофізичного розвитку (шкала INFANIB).

Результати дослідження. Дослідження проводилося на базі відділення відновного лікування медико-діагностичного центру філії № 6 Шевченківського району м. Києва.

Під спостереженням перебувало 60 недоношених дітей з різними термінами гестації та

ТАБЛИЦЯ 1 – Середньостатистичні показники фізичного розвитку дітей I ступеня недоношеності (0 міс.) (n = 23)

Досліджуваний показник	\bar{x}	S	Me	25 %	75 %	min	max	V, %
Вік, тиж.	35,8	1,00	36,0	36,0	36,0	33,0	37,0	2,8
МТ, г	2517,0	284,36	2500,0	2290,0	2690,0	2060,0	3180,0	11,3
ДТ, см	47,6	3,95	48,0	47,0	50,0	32,0	53,0	8,3
ОГ, см	33,3	3,09	33,0	32,0	35,0	27,0	44,0	9,3
ОГК, см	30,8	1,95	31,0	29,0	32,0	26,0	34,0	6,3
Стан за шкалою Апгар на 1-й хвилині	6,3	0,98	7,0	6,0	7,0	3,0	7,0	15,6
Стан за шкалою Апгар на 5-й хвилині	6,9	0,87	7,0	7,0	7,0	4,0	8,0	12,6

різною масою тіла, руховими порушеннями / вадами розвитку. На момент народження було 23 дитини з I ступенем недоношеності, 18 дітей – з II ступенем, 10 – з III ступенем і 9 дітей – із IV ступенем недоношеності.

Програма фізичної реабілітації недоношених дітей з руховими порушеннями на етапі від народження до 3 міс. базувалася на результатах дослідження психофізичного розвитку недоношених дітей різного ступеня гестації. Передумовами для її створення були результати дослідження психофізичного розвитку недоношених дітей різного ступеня гестації. Вимірювали та оцінювали такі показники: довжину тіла (ДТ), масу тіла (МТ), окружність голови (ОГ), окружність грудної клітки (ОГК), визначали стан дитини за шкалою Апгар на першій та п'ятій хвилинах життя, а також ступінь недоношеності [6].

З урахуванням різних вихідних даних було виділено два різновиди профілю недоношених дітей. Загальний профіль враховує спільні особливості груп недоношених дітей, уніфіковані для кожного ступеня недоношеності. Індивідуальний профіль відображає клінічні характеристики дитини, що виражаються у рефлексорних рухових порушеннях (поодиноких чи їх комбінаціях), органічних чи неорганічних ураженнях органів і систем організму. Ще одним важливим фактором у підході та виборі засобів та методів фізичної реабілітації є перебування дитини в умовах лікувального стаціонару та / або вдома.

Під час дослідження розвитку недоношених дітей з руховими порушеннями було отримано середні значення антропометричних показників, що співвідносяться з показниками відповідних ступенів недоношеності. Ми встановили, що 15,0 % обстежених дітей /новонароджених мали масу тіла у межах 800–1000 г, що відповідала IV ступеню недоношеності, у 16,7 % дітей маса тіла була 1001–1500 г і відповідала III ступеню недоношеності, у 30,0 % дітей маса тіла становила 1501–2000 г і відповідала II ступеню недоношеності, решта 38,3 % дітей відповідно

до їх індивідуальних показників МТ належали до I ступеня недоношеності.

Середньостатистичні результати фізичного розвитку дітей I ступеня недоношеності наведено у таблиці 1.

Порівнюючи дані МТ, ДТ та ОГ дітей I ступеня недоношеності з таблицями центильних показників, ми встановили, що обстежувані за своїми параметрами перебувають у межах 75 перцентилів.

Аналізуючи отримані результати, ми встановили, що у 39,2 % дітей I ступеня недоношеності стан за шкалою Апгар у першу хвилину після народження оцінювався у 4–6 балів і відповідав середньому ступеню ураження, у 56,5 % – у 7 балів і у 4,3 % – у 3 бали, при цьому спостерігався тяжкий ступінь ураження. Аналіз показників недоношених дітей за шкалою Апгар на п'ятій хвилині життя свідчить про позитивну динаміку. Так, 21,7 % дітей набрали в сумі 4–6 балів, а 78,3 % – 7–8 балів.

Аналіз середньостатистичних результатів фізичного розвитку дітей II ступеня недоношеності (табл. 2) свідчить про високу варіативність показника оцінки за шкалою Апгар на першій хвилині життя. Порівнюючи антропометричні дані МТ, ДТ та ОГ недоношених дітей II ступеня з таблицями центильних показників, ми встановили, що обстежувані за своїми параметрами перебувають у межах 50 перцентилів. Цей факт свідчить про нормальні антропометричні параметри для даного гестаційного віку.

Аналіз отриманих результатів оцінки стану новонароджених за шкалою Апгар свідчить, що у 61,1 % дітей з II ступенем недоношеності стан за шкалою Апгар на першу хвилину після народження було оцінено у 4–6 балів і відповідав середньому ступеню ураження. У 33,3 % дітей стан за шкалою Апгар отримав оцінку 7 балів, і у 5,6 % – 3 бали і супроводжувався тяжким ступенем ураження. Аналіз результатів оцінки стану недоношених дітей за шкалою Апгар на п'ятій хвилині життя свідчить про позитивну динаміку. Так, 50,0 % дітей отримали у сумі 4–6 балів і 50,0 % – 7–8 балів.

ТАБЛИЦЯ 2 – Середньостатистичні показники фізичного розвитку дітей II ступеня недоношеності (0 міс.) (n = 18)

Досліджуваний показник	\bar{x}	S	Me	25 %	75 %	min	max	V, %
Вік, тиж.	33,9	1,88	34,0	32,0	36,0	30,0	37,0	5,5
МТ, г	1801,7	139,08	1800,0	1700,0	1900,0	1510,0	2000,0	7,7
ДТ, см	42,9	2,49	42,5	42,0	45,0	37,0	48,0	5,8
ОГ, см	29,8	1,26	30,0	29,0	31,0	28,0	32,0	4,2
ОГК, см	26,8	2,16	27,0	26,0	28,0	22,0	31,0	8,1
Стан за шкалою Апгар на 1-й хвилині	5,9	1,11	6,0	6,0	7,0	3,0	7,0	18,8
Стан за шкалою Апгар на 5-й хвилині	6,4	0,92	6,5	6,0	7,0	4,0	8,0	14,4

ТАБЛИЦЯ 3 – Середньостатистичні показники фізичного розвитку дітей III ступеня недоношеності (0 міс.) (n = 10)

Досліджуваний показник	\bar{x}	S	Me	25 %	75 %	min	max	V, %
Вік, тиж.	31,1	3,00	30,5	29,0	33,0	26,0	36,0	9,6
МТ, г	1321,5	127,06	1360,0	1270,0	1425,0	1100,0	1460,0	9,6
ДТ, см	38,7	3,06	39,0	36,0	41,0	34,0	44,0	7,9
ОГ, см	27,4	2,47	28,0	26,0	29,0	22,0	30,5	9,0
ОГК, см	23,4	2,37	24,0	22,0	25,0	19,0	26,0	10,1
Стан за шкалою Апгар на 1-й хвилині	4,9	0,74	5,0	4,0	5,0	4,0	6,0	15,1
Стан за шкалою Апгар на 5-й хвилині	5,8	0,42	6,0	6,0	6,0	5,0	6,0	7,2

Аналіз середньостатистичних результатів фізичного розвитку дітей III ступеня недоношеності (табл. 3) свідчить про високу варіативність показника оцінки за шкалою Апгар на першій хвилині життя. Порівнюючи антропометричні дані МТ, ДТ та ОГ недоношених дітей III ступеня з таблицями центильних показників, ми встановили, що обстежувані за своїми параметрами перебувають у межах від 25 до 50 перцентилів. Цей факт свідчить про нормальні антропометричні параметри для даного гестаційного віку.

Аналіз отриманих результатів оцінки стану новонароджених за шкалою Апгар свідчить, що у 100 % дітей III ступеня недоношеності стан за шкалою Апгар на першій хвилині після народження оцінювався у 4–6 балів і відповідав середньому ступеню ураження. Аналіз результатів оцінки стану недоношених дітей за шкалою Апгар на п'ятій хвилині життя свідчить про позитивну динаміку.

Аналіз середньостатистичних результатів фізичного розвитку дітей IV ступеня недоношеності (табл. 4) демонструє високу варіативність показника оцінки за шкалою Апгар на першій хвилині життя. Порівнюючи антропометричні дані МТ, ДТ та ОГ недоношених дітей IV ступеня з таблицями центильних показників, було встановлено, що обстежувані за своїми параметрами перебувають у межах 10–25 перцентилів. Цей факт свідчить про нормальні антропометричні параметри для даного гестаційного віку.

Аналізуючи суму набраних балів за шкалою Апгар, ми встановили, що стан 100 % дітей

IV ступеня недоношеності за шкалою Апгар – першу хвилину після народження був оцінений у 4–6 балів і відповідав середньому ступеню ураження. Аналіз результатів оцінки стану недоношених дітей за шкалою Апгар на п'ятій хвилині життя свідчить про позитивну динаміку.

Під час дослідження ми встановили, що на момент народження (0 міс.) досліджувані показники, що характеризують фізичний і рефлекторний розвиток, у дітей усіх чотирьох ступенів недоношеності різняться, і ця різниця є статистично значущою і становить $p < 0,05$ (згідно з критеріями Вілкінсона та Ст'юдента).

Необхідно враховувати той факт, що майже усі недоношені діти з ДНМТ III ступеня і абсолютно всі з ЕНМТ IV ступеня недоношеності перші місяці свого життя перебувають у перинатальних центрах [1, 3, 10]. На цьому етапі їхнього життя найважливішу роль відіграють лікувальні заходи, а заходи фізичної реабілітації з огляду на фізіологію глибоко недоношеної дитини можна застосовувати дуже обмежено. У подібних випадках суть реабілітації протягом перших 3 міс. життя полягає у динамічному спостереженні і його можна назвати підготовчим етапом фізичної реабілітації.

Завданням програми реабілітації недоношених дітей у цей період є підготовка організму недоношеної дитини до проведення активних заходів фізичної реабілітації, особливо у дітей з III і IV ступенем недоношеності.

Мета фізичної реабілітації на цьому етапі полягала в адаптації недоношеної дитини до умов навколишнього середовища [1, 10, 12].

ТАБЛИЦЯ 4 – Середньостатистичні показники фізичного розвитку дітей IV ступеня недоношеності (0 міс.) (n = 9)

Досліджуваний показник	\bar{x}	S	Me	25 %	75 %	min	max	V, %
Вік, тиж.	28,8	1,99	28,0	27,0	31,0	26,0	31,0	6,9
МТ, г	895,6	73,84	910,0	830,0	940,0	810,0	1000,0	8,2
ДТ, см	33,9	2,15	34,0	33,0	35,0	30,0	37,0	6,3
ОГ, см	24,7	1,58	25,0	24,0	26,0	21,0	26,0	6,4
ОГК, см	20,8	2,39	20,0	20,0	23,0	17,0	24,0	11,5
Стан за шкалою Апгар на 1-й хвилині	4,4	0,73	5,0	4,0	5,0	3,0	5,0	16,6
Стан за шкалою Апгар на 5-й хвилині	5,3	0,50	5,0	5,0	6,0	5,0	6,0	9,4

Спільною складовою фізичної реабілітації, що застосовується для дітей усіх ступенів недоношеності під час перебування у пологовому будинку чи неонатальному центрі, є дотримання принципу коректності, суть якого полягає в тому, що всі реабілітаційні засоби та методи мають співвідноситися зі ступенем фізичної незрілості дитини та поєднуватися з лікувальними заходами, що проводяться там [2, 3, 10, 13]. Для всіх категорій недоношених дітей універсальним є метод «мама-кенгуру» [6], що формує психоемоційний зв'язок між матір'ю та новонародженим і сприяє стабілізації нервової системи дитини, дихання і роботи серцево-судинної системи [6, 11].

Для дітей I і II ступенів недоношеності активно застосовувалася методика тактильно-кінестетичної стимуляції долонь і пальців О. І. Токової [9], що базується на факті, що м'який пальцевий тренінг позитивно рефлекторно впливає на незрілий організм. Особлива цінність даної методики полягає у тому, що її можна вибірково застосовувати для дітей з ДНМТ та ЕНМТ за умови її позитивного сприйняття дитиною.

Для дітей із I ступенем недоношеності, а в разі фізіологічної готовності і з II ступенем недоношеності, що почасти характеризуються незначним відставанням у розвитку на етапі домашнього виходжування, використовується більший порівняно з іншими ступенями недоношеності спектр методів фізичної реабілітації, у тому числі із застосуванням з 2,5 міс. життя елементів масажу та пасивної гімнастики [7, 12].

Для дітей з III та IV ступенями недоношеності протягом перших 3 міс. життя застосування прямого фізичного впливу неможливе або суттєво обмежене через глибоку незрілість органів і систем. Тому основними методами реабілітації на цьому етапі є: вербальні (співи, мова), тактильні («мама-кенгуру», тактильно-кінестетична стимуляція долонь і пальців), метод сухої імерсії, ритмічні (танцювальні) переміщення з дитиною [1, 2, 12].

Динамічне спостереження за недоношеними новонародженими у віці 3 міс. свідчить про динаміку базових антропометричних показників (табл. 5).

ТАБЛИЦЯ 5 – Динаміка показників фізичного розвитку дітей I–IV ступенів недоношеності після запровадження / застосування індивідуальної програми фізичної реабілітації для недоношених дітей з руховими порушеннями

Досліджуваний показник	3 міс.				p
	\bar{x}	S	$\pm\Delta$	$\pm\Delta, \%$	
I ступінь недоношеності					
МТ, г	4900,9	867,23	2383,9	94,7	< 0,01
ДТ, см	59,9	6,09	12,3	25,8	< 0,01
ОГ, см	38,8	4,22	5,5	16,5	< 0,01
ОГК, см	37,0	2,30	6,2	20,1	< 0,01
II ступінь недоношеності					
МТ, г	3456,1	416,71	1654,4	91,8	< 0,01
ДТ, см	55,2	3,07	12,3	28,7	< 0,01
ОГ, см	35,4	1,29	5,6	18,8	< 0,01
ОГК, см	32,9	2,22	6,1	22,8	< 0,01
III ступінь недоношеності					
МТ, г	2539,0	179,53	1217,5	92,1	< 0,01
ДТ, см	51,5	3,24	12,8	33,1	< 0,01
ОГ, см	33,3	2,49	5,9	21,5	< 0,01
ОГК, см	29,9	3,07	6,5	27,8	< 0,01
IV ступінь недоношеності					
МТ, г	1584,4	105,84	688,8	76,9	< 0,01
ДТ, см	45,2	2,45	11,3	33,3	< 0,01
ОГ, см	30,6	1,05	5,9	23,9	< 0,01
ОГК, см	27,5	2,45	6,7	32,2	< 0,01

Наявні дані свідчать про неоднорідність змін у групах дітей з різним ступенем недоношеності, де приріст одного з базових показників розвитку, що характеризує ступінь недоношеності, а саме маси тіла, у дітей I ступеня недоношеності становить 110 %, II ступеня недоношеності – 101 %. Наведені цифри демонструють позитивну динаміку розвитку і свідчать про функціональність програми фізичної реабілітації для недоношених дітей для такої категорії пацієнтів у цей період.

У дітей з ДНМТ, III ступеня недоношеності, та ЕНМТ, IV ступеня недоношеності, приріст за цим показником становив відповідно 91 та 75 %, що також є проявом позитивних процесів, однак вказує на недостатню динаміку, зумовлену дуже високим

ТАБЛИЦЯ 6 – Динаміка тестування недоношених дітей з руховими порушеннями різного терміну гестації у 0 і 3 міс. скоригованого віку (за шкалою INFANIB)

Скоригований вік, міс.	Оцінка	Ступінь недоношеності			
		I (n = 23)	II (n = 18)	III (n = 10)	IV (n = 9)
0 міс.	Середні показники, \bar{x}	44,5	40,0	32,6	27,3
	Норма, %	0	0	0	0
	Транзиторні порушення, %	30,4	18,7	0	0
	Патологія, %	69,6	83,0	100	100
3 міс.	Середні показники, \bar{x}	53,3	45,4	38,4	35,1
	Норма, %	0	0	0	0
	Транзиторні порушення, %	95,6	55,6	10	11,1
	Патологія, %	4,3	44,4	90	88,9

ступенем функціональної незрілості організму новонародженого, тривалим перебуванням у перинатальному центрі (до дозрівання організму) і як наслідок – обмеженням застосування програми реабілітації недоношених дітей на цьому етапі.

Для оцінювання функціонального стану рухової функції та рівня психофізичного розвитку у недоношених дітей різного терміну гестації ми використовували універсальну шкалу INFANIB (Construction of an Infant Neurological International Battery (1985)), що була розроблена професором Р. Н. Ellison [13, 14].

Ми тестували недоношених дітей за 14 з 20 пунктів, що відповідають розвитку дитини від народження до 4 міс. У тестах 1–6 та 10–13 оцінювання відбувалося за шкалою 1, 3 чи 5 балів, у тестах 7–9 і 14 – за шкалою 1 і 5 балів. Тестуючи недоношених дітей різного гестаційного віку (ГВ), результати оцінювали з урахуванням скоригованого віку (СВ) у тижнях, що розраховувався за формулою $СВ = ГВ + \text{хронологічний вік} - 40$. Відповідно до суми балів дітей відносили до одного з діапазонів: «норма» – 66 балів і більше, «транзиторне порушення» – 49–65 балів; «патологія» – 48 балів і менше (табл. 6) [7, 14, 15].

Згідно з результатами тестування недоношених дітей з руховими порушеннями різного терміну гестації у 0 і 3 міс. скоригованого віку (табл. 6), слід відзначити високу позитивну динаміку у розвитку рефлексорних рухових функцій опорно-рухового апарату у дітей з недоношеністю

I та II ступенів. Кількість випадків, коли стан «патологія» змінився на стан «транзиторне порушення» у дітей з недоношеністю I ступеня становив 65,3 %. У дітей з II ступенем недоношеності кількість патологічних станів знизилася з 83,0 % до 44,4 %. Ці результати свідчать про добру позитивну динаміку й успішне застосування програми фізичної реабілітації на даному етапі у дітей із зазначеними ступенями недоношеності.

У дітей з III ступенем недоношеності (ДНМТ) до категорії транзиторних порушень перейшли 10 % і відповідно кількість патологій знизилася зі 100 % до 90 %. У дітей з IV ступенем недоношеності (ЕНМТ) кількість патологій відповідно до результатів тестування знизилася зі 100 % до 88,9 %, 11,1 % змінилися на транзиторні порушення. Отримані результати зумовлені високим ступенем незрілості організму дітей, які належать до цих категорій, а отже й перебуванням їх у реанімаційних відділеннях, подальшим тривалим виходжуванням у перинатальних центрах протягом усього цього періоду, і як наслідок – обмеженими можливостями застосування засобів фізичної реабілітації.

Висновки. Проведений нами аналіз результатів застосування програми фізичної реабілітації від народження до 3 міс. недоношених дітей з ураженням опорно-рухового апарату різної етіології продемонстрував об'єктивну потребу раннього застосування методів фізичної реабілітації у новонароджених для всіх ступенів недоношеності на стаціонарному та домашньому етапах виходжування.

Висока динаміка фізичного розвитку (антропометричні дослідження) і позитивні зміни рухових функцій (шкала INFANIB) свідчать про успішність застосування методів фізичної реабілітації підготовчого етапу для дітей I та II ступенів недоношеності.

У недоношених дітей з ДНМТ та ЕНМТ, відповідно з III та IV ступенями недоношеності, у період від народження до 3 міс. життя застосування програми фізичної реабілітації суттєво обмежене об'єктивними причинами і сама фізична реабілітація спрямована на усунення вроджених дисфункцій організму дитини, підтримання і стабілізацію її фізіологічних процесів. Застосування індивідуального та загального профілів дозволило нам об'єктивно оцінювати стан дитини і коригувати програму реабілітації.

Література

1. Аліфанова С. В. Катамнез дітей, що народилися недоношеними з дуже низькою та екстремально низькою масою тіла / С. В. Аліфанова // Тавр. медико-биол. вестн. – 2013. – Т. 16, № 3, ч. 3 (63). – С. 11–14.

References

1. Alifanova S. V. (2013) Katamnez ditei, shcho narodylsia nedonoshenyimi z duzhe nyzkoiu ta ekstremalno nyzkoiu masoiu tila. [Catamnesis of children born preterm with very low and extremely low birth weight]. *Taurian Medi-*

2. Бомбардирова Е. П. Лечение и реабилитация перинатальных поражений нервной системы у детей первых месяцев жизни [Электронный ресурс] / Е. П. Бомбардирова, Г. В. Яцык, А. А. Степанов // Лечащий врач. — 2005. — № 2. — С. 67–69.
3. Демьянова Т. Г. Наблюдение за глубоконедоношенными детьми на первом году жизни / Т. Г. Демьянова, Л. Я. Григорьянц, А. Г. Румянцев. — М. : Медпрактика-М, 2006. — 148 с.
4. Василенко Е. В. Основные направления физической реабилитации недоношенных детей с перинатальными поражениями нервной системы / Е. В. Василенко // Молодіж. наук. вісн. Східноєвроп. нац. ун-ту ім. Лесі Українки. — 2015. — Вип. 18. — С. 275 с.
5. Курзина Е. А. Прогнозирование состояния здоровья в катамнезе у детей, перенесших тяжелую перинатальную патологию / Е. А. Курзина, О. Б. Жидкова, Ю. В. Петренко // Детская медицина Северо-Запада. — 2001. — № 1. — С. 22–27.
6. Наказ Міністерства охорони здоров'я України № 584 від 29.08.2006 р. «Про затвердження Протоколу медичного догляду за новонародженою дитиною з малою масою тіла при народженні».
7. Страковская В. Л. Лечебная физкультура в реабилитации больных и детей группы риска первого года жизни / В. Л. Страковская. — Л. : Медицина, 1991. — 160 с.
8. Степанова О. А. Оценка нервно-психического развития недоношенных детей на первом году жизни / О. А. Степанова // Вестн. современной клинической медицины. — 2013. — № 6. — С. 77–81.
9. Токовая Е. И. Раннее нервно-психическое развитие детей, родившихся глубоко недоношенными : дисс. ... канд. мед. наук : спец. 14.00.09 / Е. И. Токовая. — М., 2002. — 160 с.
10. Шабалов Н. П. Физиологические аспекты и стандарты выхаживания недоношенных детей / Н. П. Шабалов. — СПб, 2005. — 96 с.
11. Шурова Л. Т. Гармонизация взаимоотношений мать–плод технологиями коррекции энергоинформационного баланса / Л. Т. Шурова, А. Г. Савицкий, Л. П. Павлова, Д. О. Иванов // Детская медицина Северо-Запада. — 2012. — № 4. — С. 12–14.
12. Яцык Г. В. Алгоритмы диагностики, лечения и реабилитации перинатальной патологии маловесных детей / Г. В. Яцык. — М. : Педагогика-Пресс, 2002. — 95 с.
13. Ellison P. H. Construction of an Infant Neurological International Battery (INFANIB) for the Assessment of Neurological Integrity in Infancy / P. H. Ellison, J. L. Horn, C. A. Browning // Phys. Ther. — 1985. — Vol. 65, N 9. — P. 1326–1331.
14. Ellison P. H. Scoring sheet for the Infant Neurological International Battery (INFANIB): suggestions from the field / P. H. Ellison // Phys. Ther. — 1986, 66: 548–550.
15. Importance of screening in 0–18 months infants by using INFANIB at tertiary hospital / S. Parmar, B. Praveen, S. Netravati et al. // Indian J. of Physiotherapy and Occupational Ther. — 2013. — Vol. 7, N 3. — P. 184–186.

cal and Biological Bulletin, vol. 16, no 3, p. 3 (63), pp. 11–14.

2. Bombardirova E. P., Yatsyk H. V., Stepanov A. A. (2005) Lechenie i reabilitatsiya perinatalnykh porazheniy nervnoy sistemy u detey pervykh mesyatssev zhizni. [Treatment and rehabilitation of perinatal lesions of the nervous system of children during the first months of life]. *Lechashchiy vrach. (electronic journal)*, no 2, pp. 67–69. Available at: www.lvrach.ru/2005/02/4532155/ (accessed 19 September 2015).
3. Demyanova T. G., Grigoryants L. Ya., Rummyantsev A. G. (2006) *Nablyudeniye za glubokonedonoshennymi detmi na pervom godu zhizni*. [Observation of very preterm children in the first year of life]. Moscow: Medpraktika. (in Russian)
4. Vasilenko E. V. (2015) Osnovnye napravleniya fizicheskoy reabilitatsii nedonoshennykh detey s perinatalnyimi porazheniyami nervnoy sistemy. [The main directions of physical rehabilitation of premature infants with perinatal lesions of the nervous system]. *Molodizhnyy naukovyy visnyk Skhidnoyevropeys'koho natsional'noho universytetu imeni Lesi Ukrayinky*, vol. 18, p. 275.
5. Kurzina E. A., Zhidkova O. B., Petrenko Yu. V. (2011) Prognozirovaniye sostoyaniya zdorov'ya v katamneze u detey, perenesshikh tyazheluyu perinatalnuyu patologiyu. [Prediction catamnesis health in children undergoing severe perinatal pathology]. *Children's North-West Medicine*, vol. 1. pp. 22–27.
6. The Ministry of Health of Ukraine (2006) Order of 29.08.2006, vol. 584. «Pro zatverdzhennia Protokolu medychnoho dohliadu za novonarodzhenoiu dytynoiu z maloiu masoiu tila pry narodzhenni». [«On approval of the Protocol of care for newborn baby with low birth weight»]. (in Ukrainian)
7. Strakovskaya V. L. (1991) *Lechebnaya fizkultura v reabilitatsii bolnykh i detey gruppy riska pervogo goda zhizni*. [Exercise therapy in rehabilitation of patients and children at risk first year of life]. Leningrad: Medicine, p. 160. (in Russian)
8. Stepanova O. A. (2013) Otsenka nervno-psikhicheskogo razvitiya nedonoshennykh detey na pervom godu zhizni. [Assessment of neuropsychological development in preterm infants in the first year of life]. *Journal of Modern Clinical Medicine*, vol. 6, pp. 77–81. (in Russian)
9. Tokovaya E. I. (2002) *Ranee nervno-psikhicheskoe razvitiye detey, rodivshikhsya gluboko nedonoshennymi* [Early psychological development of children born very preterm]. (PhD Thesis). Moscow: Russian State Medical University. (in Russian)
10. Shurova L. T., Savitskiy A. G., Pavlova L. P., Ivanov D. O. (2012) Garmonizatsiya vzaimootnosheniy mat–plod tekhnologiyami korrektsii energoinformatsionnogo balansa. [Harmonisation relationship mother–fetus technologies energy-balance correction]. *Children's North-West Medicine*, vol. 4, pp. 12–14. (in Russian)
11. Shabalov N. P. (2005) *Fiziologicheskie aspekty i standarty vykhazhivaniya nedonoshennykh detey*. [Physiological aspects and standards for the care of premature babies]. SPb, p. 96. (in Russian)
12. Yatsyk G. V. (2002) *Algoritmy diagnostiki, lecheniya i reabilitatsii perinatalnoy patologii malovesnykh detey*. [Diagnostic procedures, treatment and rehabilitation of perinatal pathology LBW infants]. Moscow: Pedagogika-Press, p. 95. (in Russian)
13. Patricia H. Ellison (1986) Scoring sheet for the Infant Neurological International Battery (INFANIB): suggestions from the field. *Physical therapy*, 66: 548–550.
14. Ellison P. H., Horn J. L., Browning C. A. (1985) Construction of an Infant Neurological International Battery (INFANIB) for the Assessment of Neurological Integrity in Infancy. *Phys. Ther.*, vol. 65, no 9, pp. 1326–1331.
15. Parmar S., Praveen B., Netravati S. (2013) Importance of screening in 0–18 months infants by using INFANIB at tertiary hospital. *Indian Journal of Physiotherapy and Occupational Therapy*, vol. 7, no 3, pp. 184–186.