

Технологія фізичної реабілітації недоношених дітей

¹*Національний університет водного господарства та природокористування (м. Рівне, Україна);*

²*Академія виховання фізичного і спорту імені Єджея Снядецького (м. Гданськ, Польща)*

Постановка наукової проблеми та її значення. В Україні щорічно народжується понад 25 тис. недоношених дітей, які потребують спеціальної інтенсивної терапії, тривалого виходжування та медичного догляду [11]. Недоношеність являє собою одну з найбільш важливих проблем системи охорони здоров'я в усьому світі. Унаслідок передчасного народження випадає значний період внутрішньоутробного 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, 8].

Аналіз досліджень цієї проблеми. Аналіз науково-методичної, спеціальної літератури з проблеми дослідження засвідчив, що на сьогодні ефективність комплексної програми фізичної реабілітації недоношених дітей із руховими порушеннями різної етіології підтверджено позитивною динамікою показників фізичного розвитку станом на 12 місяців життя [2, 5]. Визначено, що своєчасний початок реабілітаційних заходів, коректність їх проведення і вибір відповідно до фізіологічних і патологічних змін організму передчасно народженої дитини, а також координація дій під час проведення лікувальних заходів і фізичної реабілітації є тією основою, на якій повинна ґрунтуватися програма фізичної реабілітації дітей, народжених передчасно [3, 5, 6]. Виявлено, що більшість методик реабілітації недоношених дітей спрямовані на медичну реабілітацію та медикаментозне лікування. Алгоритми відновного лікування недоношених дітей переважно прописані для відділень інтенсивної терапії або для лікування в умовах спеціалізованих клінік [7, 9]. Концептуально за допомогою методу математичного моделювання обґрунтовано здоров'язберігальні технології, які сприяли подоланню впливу негативних чинників навколишнього середовища на розвиток недоношених дітей, створено інноваційний алгоритм оптимізації умов виходжування та впроваджено гігієнічний контроль за несприятливими чинниками довкілля в неонатальних відділеннях [10]. Розроблено науково обґрунтований алгоритм медичного спостереження за передчасно народженими дітьми в ранньому віці та науково обґрунтовано спосіб прогнозу затримки нервово-психічного розвитку дітей раннього віку, які народилися передчасно, що має високу інформативність і вірогідність [4].

На жаль, сьогодні існує розрив між високими технологіями виходжування недоношених дітей у спеціалізованих стаціонарах та подальшим наглядом і їх реабілітацією в умовах амбулаторно-поліклінічної мережі.

Мета дослідження – оцінити ефективність розробленої технології фізичної реабілітації недоношених дітей.

Завдання дослідження – обґрунтувати позитивний вплив фізичної реабілітації на фізичний розвиток недоношених дітей та попередження порушень нервово-психічного стану.

Виклад основного матеріалу й обґрунтування отриманих результатів 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 розвиваються, значно частіше хворіють і мають проблеми зі здоров'ям упродовж дитячого та юнацького періоду. Проблема недоношування вагітності й реабілітації недоношених дітей не можна розв'язати без вивчення економічних, соціальних, екологічних, мікросоціальних умов життя сім'ї, стану здоров'я родини.

Щоб довести ефективність запропонованої технології фізичної реабілітації, проведено спостереження й реабілітаційне втручання протягом шести місяців. Технологію фізичної реабілітації недоношених

дітей спрямовано на профілактику та корекцію функціональних порушень, нормалізацію нервово-психічного розвитку. Технологію розглядали як алгоритм дій, який максимально реалізує принципи, методи й засоби фізичної реабілітації недоношених дітей (рис 1).

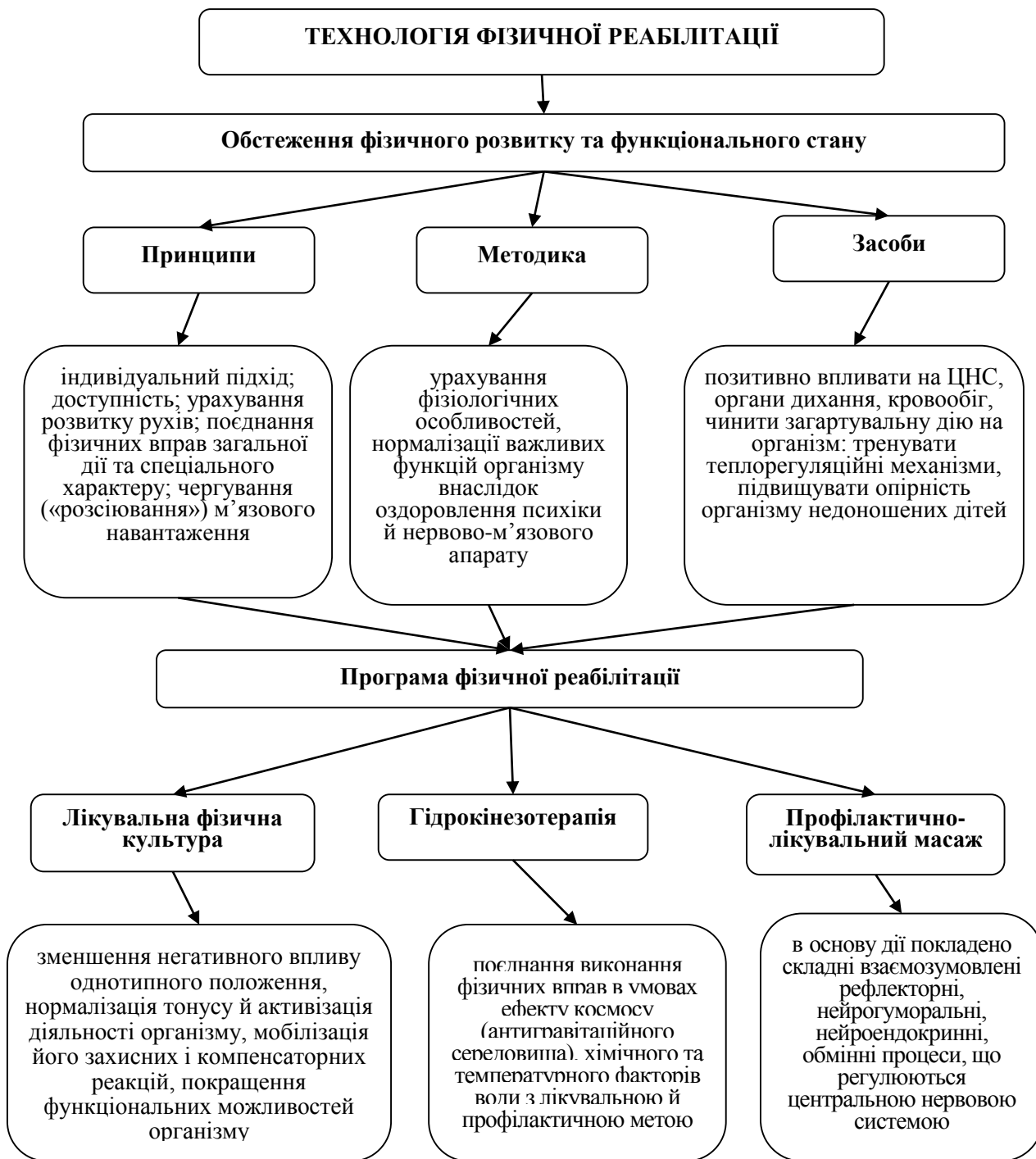


Рис. 1. Технологія фізичної реабілітації недоношених дітей

Основними засобами фізичної реабілітації недоношених дітей на першому році життя є лікувальна фізична культура, профілактично-лікувальний масаж, гідрокінезотерапія, які ґрунтуються на фізіологічних особливостях організму цих дітей: недостатнє дозрівання кори головного мозку до моменту народження, незрілість його структур, недосконалість дихальної функції, низькі адаптаційні можливості до умов зовнішнього середовища, що змінюється. Під час обстеження дітей виявлено низку

характерних порушень для недоношених немовлят: понижений та/або підвищений тонус м'язів, загальна в'ялість, малорухомість, слабовиражені безумовні рефлекси або навіть їх відсутність, порушення сну. У зв'язку з пониженою опірністю організму більшість недоношених дітей були схильні до гострих респіраторних вірусних інфекцій, після яких у них розвивались ускладнення.

Методику проведення фізичної реабілітації для недоношених дітей розроблено з урахуванням їхніх фізіологічних особливостей, а також даних досліджень різних науковців щодо нормалізації важливих функцій організму внаслідок оздоровлення психіки й нервово-м'язового апарату. Під час проведення фізичної реабілітації стимуляція психомоторного розвитку поступово здійснювалася за тими ж етапами та в тій самій послідовності, що й у здорових доношених дітей.

За допомогою профілактично-лікувального масажу й лікувальної фізичної культури поступово вдосконалювали рухи: спочатку відбулася стимуляція координованих рухів голови, надалі – плечового пояса, рук, тоді – рухи в горизонтальному положенні у вигляді повороту на бік, на живіт, на спину, повзання. Одночасно стимулювали розвиток хапання, опори рук, ніг, сидіння, стояння. Заняття спрямовані на зміцнення опорно-рухового апарату.

У процесі впровадження технології фізичної реабілітації враховували психофізіологічні особливості дитини, до яких відносять слабкість гальмівних процесів і схильність до збудження, легку фізичну й психічну лабільність, швидко стомлюваність. Крім того, основними умовами під час навчання дітей рухів є позитивні емоції та емоційна насиченість занять.

Для правильного застосування в дітей раннього віку фізичних вправ і масажу обов'язково контролювали їх виконання й адекватність навантаження. Уважали позитивною реакцією таку, коли відразу після закінчення масажу чи гімнастики відзначалося помірне частішання пульсу дитини на 15–25 % відносно частоти серцевих скорочень у спокої, а також частішання дихання на 10–15 дихальних рухів за хв без порушення його нормального характеру. Критичними щодо процесу адаптації було 5–7-ме заняття. Якщо до цього часу не відбулась адаптація дитини до навантажень, про що свідчить критичне збільшення тривалості сну, поява немотивованого плачу протягом дня, дратівливості, порушення апетиту, негативної динаміки в неврологічному статусі, то відбувалася корекція занять, щоб не призвести до зриву механізмів процесу реабілітації в цієї категорії пацієнтів.

Адекватність навантаження для кожної дитини першого року життя можна оцінювати за такими показниками: позитивна емоційна реакція під час процедури; нормальний колір, температура шкіри, нормальна частота сечовипускань під час процедур (до 2–3 разів за 35–45 хв занять); гарний апетит й адекватний сон після процедур (на початку курсу потреба у сні зростає в середньому в 1,5–2 рази від початкової; до кінця курсу тривалість сну повертається до початкової); контроль за масою тіла дитини.

Суворо дотримувалися дидактичних і методичних принципів, а саме: систематичності; послідовності («від простого до складного»); поступового підвищення навантажень; індивідуального підходу до кожної дитини; доступності; урахування розвитку рухів, залежно від віку дитини; поєднання фізичних вправ загальної дії та спеціального характеру; чергування («розсіювання») м'язового навантаження.

Дані результатів обстеження свідчать про те, що впровадження технології фізичної реабілітації сприяло кращому фізичному розвитку (табл. 1–2). Діти основної групи мають кращі показники приросту маси тіла, росту, окружності голови й грудей, швидше почали тримати голову, перевертатись і сидіти, ніж діти контрольної групи, де фізичну реабілітацію не застосовували.

Результати обстеження антропометричних показників дітей

Показник	Етап дослідження	Контрольна група		Основна група	
		дівчата (n=32)	хлопці (n=32)	дівчата (n=32)	хлопці (n=32)
Вага	На початку	2110±9,95	2150±8,76	2050±8,56	2100±7,94
	Наприкінці	5400±34,65	5490±35,23	5740±32,54*	5850±31,68*
Зріст	На початку	44±1,59	45±1,87	49±1,85	47±1,76
	Наприкінці	60±3,63	58±3,78	65±4,02*	67±3,89*
Об'єм голови	На початку	32±0,98	31,5±0,87	31±0,65	32±0,57
	Наприкінці	38,5±1,22	39,6±1,24	40±0,26*	43±0,72*
Об'єм грудної клітки	На початку	28±0,77	29±0,89	28,5±0,56	30±0,49
	Наприкінці	36±1,23	38±1,34	39±0,87*	41,5±1,26*

Примітки. * – Показник вірогідності розходжень $p < 0,05$ між показниками основної та контрольної груп.

Результати обстеження фізичних показників дітей

Група	Фізичний показник
Контрольна група 1	Самостійно тримають голову у 3,5 місяці
	Самостійно перевертаються в 5 місяців
	Самостійно сидять у 7,5 місяців
Основна група 1	Самостійно тримають голову в 3 місяці
	Самостійно перевертаються в 4 місяці
	Самостійно сидять в 6,5 місяців

Так, діти, які займалися фізичною реабілітацією, у 2–3 рази рідше хворіли ГРВІ, порівняно з тими, котрі не займалися.

Емоційний стан дітей також покращився: у них раніше з'явилися усмішка, гуління, вони раніше почали слідкувати за предметами, які рухаються. Діти основної групи швидше наздогнали в психомоторному розвитку своїх доношених однолітків. У недоношених дітей основної групи у 2–3 рази рідше виникали респіраторні вірусні інфекції, швидше нормалізувався м'язовий тонус, поліпшився емоційний стан: діти раніше починали посміхатися, стежити за рухомими предметами. Після проведення аналізу обстежень та спостережень можна зробити висновки про те, що всі діти основних груп мають кращі показники стану здоров'я. Тому можна стверджувати про те, що технологія фізичної реабілітації є ефективною.

Висновки й перспективи подальших досліджень. Отже, для успішної реалізації технології фізичної реабілітації недоношених дітей потрібна єдина методологія, заснована на принципах катамнестичного спостереження, комплексного підходу до вибору тактики застосування методик фізичної реабілітації, що враховує загальні та індивідуальні особливості недоношеної дитини, характер основних і супутніх уражень її органів та систем. Ефективністю технології фізичної реабілітації можна вважати позитивну динаміку фізичного й психомоторного розвитку недоношених дітей основної групи, аж до повної нормалізації фізіологічних функцій, що відповідають скоригованому, а в перспективі – паспортному віку недоношеної дитини.

Перспективи подальших досліджень пов'язані з розробкою науково обґрунтованої комплексної програми фізичної реабілітації дітей віком до трьох років із руховими порушеннями різної етіології, народжених недоношеними, яка враховуватиме клінічний діагноз і його особливості, функціональний стан та вікові особливості задля покращення їхнього здоров'я.

Джерела та література

1. Аксенова А. М. Методика глибокого масажу новонароджених з перинатальним ураженням центральної нервової системи / А. М. Аксенова, Н. І. Аксенова // ЛФК і масаж. – 2003. – №3 (6). – С. 9–11.
2. Василенко Є. В. Фізична реабілітація недоношених дітей з порушенням рухових функцій на першому році життя : автореф. дис. ... канд. наук з фіз. виховання та спорту : [спец.] 24.00.03 «Фізична реабілітація» / Василенко Євген Володимирович; Національний ун-т фізичного виховання і спорту України. – Київ, 2018. – 24 с.
3. Глозман Ж. М. Нейропсихологічний підхід до двигательних порушень у дітей / Ж. М. Глозман, А. А. Цыганок // Дефектологія. – 2007. – № 4. – С. 90–93.
4. Гордієнко І. В. Діагностика та прогнозування порушень фізичного, нервово-психічного розвитку у дітей раннього віку, які народилися передчасно : автореф. дис. ... канд. мед. наук : 14.01.10 / І. В. Гордієнко ; Харківський нац. мед. ун-т. – Харків, 2017. – 22 с.
5. Григус І. Методи реабілітації недоношених дітей першого року життя (обзор літератури) / І. Григус, Н. Евтух, Т. Кучер // Молодіжний науковий вісник Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки. Фізичне виховання і спорт : журнал / уклад. А. В. Цьось, А. І. Альошина. – Луцьк : Східноєвроп. нац. ун-т ім. Лесі Українки, 2017. – Вип. 28. – С. 110–115.
6. Добрянський Д. О. Початкова допомога глибоконедоношеним дітям після народження – сучасні пріоритети / Д. О. Добрянський // Неонатологія, хірургія та перинатальна медицина. – 2011. – Т. 1, № 1. – С. 108–112.
7. Знаменська Т. К. Організація та перспективи розвитку перинатальної допомоги в Україні / Т. К. Знаменська, Т. М. Бойчук, Ю. Д. Годованець // Неонатологія, хірургія та перинатальна медицина. – Т. III, № 1 (7). – 2013. – С. 13–18.
8. Ріга О. О. Оцінювання порушень моторного розвитку в дітей раннього віку, які народилися передчасно, за даними стандартної електроенцефалографії / О. О. Ріга, І. В. Гордієнко // Запорозький медичний журнал. – 2016. – № 4 (97). – С. 59–63.
9. Руденко В. С. Характеристика здоров'я дітей, які народились недоношеними в сільській місцевості, та шляхи їх реабілітації : автореф. дис. ... канд. пед. наук : [спец.] 14.01.10 «Педіатрія» / Руденко Володимир Степанович ; Харківська мед. академія післядипломної освіти МОЗ України. – Київ, 2003. – 19 с.
10. Семенова Н. В. Гігієнічна оцінка впливу стану середовища неонатальних відділень на розвиток недоношених новонароджених : автореф. дис. ... канд. мед. наук : [спец.] 14.02.01 – «Гігієна та професійна патологія» / Семенова Наталія Василівна ; Харківського нац. мед. ун-ту МОЗ України. – Харків, 2016. – 27 с.
11. Шунько Є. Є. Перспективи розвитку пренатальної та неонатальної допомоги в Україні / Є. Є. Шунько // Актуальні питання виходжування глибоко недоношених новонароджених : матеріали IV Укр.-америк. наук.-практ. конф. – Львів, 2010. – С. 3–9.

References

1. Aksenova A. M. Metodika glubokogo massazha novorozhdennykh s perinatal'nym porazheniem central'noj nervnoj sistemy / A. M. Aksenova, N. I. Aksenova // LFK i massazh. – 2003. – № 3 (6). – S. 9–11.
2. Vasylenko Ye. V. Fizychna reabilitatsiia nedonoshenykh ditei z porushenniam rukhovyykh funktsii na pershomu rotsi zhyttia : avtoref. dys. ... kand. nauk z fiz. vykhovannia ta sportu : [spets.] 24.00.03 «Fizychna reabilitatsiia» / Vasylenko Y. V. – K., 2018. – 24 s.
3. Glzman ZH. M. Nejropsihologicheskij podhod k dvigatel'nym narusheniyam u detej / ZH. M. Glzman, A. A. Cyganok // Defektologiya. – 2007. – № 4. – S. 90–93.
4. Hordiienko I. V. Diahnostyka ta prohnozuvannia porushen fizychnoho, nervovo-psykhichnoho rozvytku u ditei rannoho viku, yaki narodylisia peredchasno : avtoref. dys. ... kand. med. nauk : 14.01.10 / I. V. Hordiienko ; Kharkivskiy natsionalnyi medychnyi universytet. – Kharkiv, 2017. – 22 s.
5. Grygus I. Metody reabylytatsyi nedonoshennykh detei pervoho hoda zhyzny (obzor literatury) / I. Grygus, M. Evtukh, T. Kucher // Molodizhnyi naukovyi visnyk Skhidnoieuropeiskoho natsionalnoho universytetu imeni Lesi Ukrainky. Fizychno vykhovannia i sport : zhurnal / uklad. A. V. Tsos, A. I. Aloshyna. – Lutsk : Skhidnoievrop. nats. un-t im. Lesi Ukrainky, 2017. – Vyp. 28. – S. 110–115.
6. Dobrianskiy D. O. Pochatkova dopomoha hlybokonedonoshenym ditiam pislia narodzhennia – suchasni priorytety / D. O. Dobrianskiy // Neonatolohiia, khirurgiia ta perynatalna medytsyna. – 2011. – T. 1, № 1. – S. 108–112.
7. Znamenska T. K. Orhanizatsiia ta perspektivy rozvytku perynatalnoi opomohy v Ukraini / T. K. Znamenska, T. M. Boichuk, Yu. D. Hodovanets // Neonatolohiia, khirurgiia ta perynatalna medytsyna. – T. III, № 1 (7). – 2013. – С. 13–18.
8. Riha O. O. Otsiniuvannia porushen motornoho rozvytku v ditei rannoho viku, yaki narodylisia peredchasno, za danymy standartnoi elektroentsefalohrafii / O. O. Riha, I. V. Hordiienko // Zaporozhskiy medytsynskiy zhurnal. – 2016. – № 4 (97). – S. 59–63.
9. Rudenko V. S. Kharakterystyka zdorovia ditei, yaki narodylis nedonoshenymy v silskii mistsevesti, ta shliakhy yikh reabilitatsii : avtoref. dys. ... kand. ped. nauk : [spets.] 14.01.10 «Pediatriia» / Rudenko V. S.; Kharkivska medychna akademiia pisliadyplomnoi osvity MOZ Ukrainy. – K., 2003. – 19 s.

10. Semenova N. V. Hihiiienichna otsinka vplyvu stanu seredovyshcha neonatalnykh viddilen na rozvytok nedonoshenykh novonarodzhenykh : avtoref. dys. ... kand. med. nauk : [spets.] 14.02.01 – Hihiiiena ta profesiina patolohiia / Semenova N. V. – Kh. 2016. – 27 s.
11. Shunko Ye. Ye. Perspektyvy rozvytku prenatalnoi ta neonatalnoi dopomohy v Ukraini/ Ye. Ye. Shunko : materialy IV Ukrainsko-amerykanskoi naukovo-praktychnoi konferentsii «Aktualni pytannia vykhodzhuvannia hlyboko nedonoshenykh novonarodzhenykh». – Lviv, 2010. – S. 3–9.

Анотації

У статті висвітлено технологію фізичної реабілітації недоношених дітей. Виявлено низку характерних порушень для недоношених немовлят (понижений та/або підвищений тонус м'язів, загальна в'ялість, малорухомість, слабо виражені безумовні рефлекси або їх відсутність, порушення сну). Підтверджено, що внаслідок передчасного народження випадає значний період внутрішньоутробного розвитку з належного йому біологічно зумовленою специфікою, у зв'язку з чим різко змінюються умови подальшого дозрівання життєво важливих структур організму та вдосконалення їхніх функцій. Щодо доведення ефективності запропонованої технології фізичної реабілітації проведено спостереження й реабілітаційне втручання протягом шести місяців. Технологія фізичної реабілітації недоношених дітей спрямована на профілактику та корекцію функціональних порушень, нормалізацію нервово-психічного розвитку. Виявлено низку характерних порушень для недоношених немовлят (понижений та/або підвищений тонус м'язів, загальна в'ялість, малорухомість, слабовиражені безумовні рефлекси або навіть їх відсутність, порушення сну). У зв'язку з пониженою опірністю організму більшість недоношених дітей були схильні до гострих респіраторних вірусних інфекцій, після яких у них розвивались ускладнення. Технологію розглядали як алгоритм дій з основними засобами фізичної реабілітації: лікувальна фізична культура, профілактично-лікувальний масаж, гідрокінезотерапія, які ґрунтуються на фізіологічних особливостях організму цих дітей. Визначено та підтверджено, що основними умовами під час навчання дітей рухів є позитивні емоції й емоційна насиченість занять. Детально описано показники оцінювання адекватності навантаження для кожної дитини першого року. Виявлено, що діти основної групи після застосування технології фізичної реабілітації мають кращі показники в прирості маси тіла, росту, окружності голови та грудей, швидше почали тримати голову, перевертатись і сидіти, порівняно з дітьми з контрольної групи, де фізичну реабілітацію не застосовували. Доведено ефективність упровадження технології фізичної реабілітації щодо покращення фізичного розвитку й показників стану здоров'я.

Ключові слова: технологія, недоношені діти, масаж, гімнастика, реабілітація.

Наталья Нестерчук, Дариуш Скальски, Николай Евтух, Инна Осипчук. Технология физической реабилитации недоношенных детей. В статье освещается технология физической реабилитации недоношенных детей. Выявлены характерные нарушения у недоношенных младенцев (снижен и/или повышенный тонус мышц, общая вялость, малоподвижность, слабовыражены безусловные рефлексы или их отсутствие, нарушение сна). Подтверждается, что в результате преждевременного рождения выпадает значительный период внутриутробного развития с принадлежащим ему биологически обусловленной спецификой, в связи с чем резко меняются условия дальнейшего созревания жизненно важных структур организма и совершенствования их функций. Для подтверждения эффективности предложенной технологии физической реабилитации проведено наблюдение и реабилитационное вмешательство в течение шести месяцев. Технология физической реабилитации недоношенных детей направлена на профилактику и коррекцию функциональных нарушений, нормализации нервно-психического развития. Наблюдается ряд характерных нарушений для недоношенных младенцев: пониженный и/или повышенный тонус мышц, общая вялость, малоподвижность, слабовыражены безусловные рефлексы или их отсутствие, нарушение сна. В связи с пониженой сопротивляемостью организма большинство недоношенных детей подвержены ОРВИ, после которых у них развивались осложнения. Технологию рассматривали как алгоритм действий с основными средствами физической реабилитации: лечебная физическая культура, профилактически-лечебный массаж, гидрокинезотерапия, основанные на физиологических особенностях организма этих детей. Определяется и подтверждается, что основными условиями при обучении детей движениям являются положительные эмоции и эмоциональная насыщенность занятий. Подробно описаны показателями оценки адекватности нагрузки для каждого ребенка первого года. Выявлено, что у детей основной группы после применения технологии физической реабилитации наблюдаются лучшие показатели в приросте массы тела, роста, окружности головы и груди, они быстрее начали держать голову, переворачиваться и сидеть, чем дети контрольной группы, к которым физическая реабилитация не применялась. Доказана эффективность внедрения технологии физической реабилитации по улучшению физического развития и показателей состояния здоровья.

Ключевые слова: технология, недоношенные дети, массаж, гимнастика, реабилитация.

Nataliya Nesterchuk, Dariusz Skalski, Mykola Yevtukh, Osipchuk Inna. The Technology of Physical Rehabilitation of Premature Babies. The article deals with the technology of physical rehabilitation of premature babies. Characteristic disorders in premature babies were revealed: reduced and/or increased muscle tone, general lethargy, inactivity, poorly expressed unconditioned reflexes or their absence, sleep disturbance. It was proved that as a result of premature birth, a significant period of prenatal development occurs with the biologically determined specificity belonging to it, and therefore the conditions for the further maturation of vital structures of the body and improvement of their functions change dramatically. To confirm the effectiveness of the proposed technology of physical rehabilitation, observation and rehabilitation intervention was carried out for 6 months. The technology of physical rehabilitation of premature babies is aimed at prevention and correction of functional disorders, normalization of neuropsychic development. A number of characteristic disorders for premature babies were revealed: reduced and/or increased muscle tone, general lethargy, inactivity, unconditioned reflexes or their absence and sleep disturbance. Due to the reduced resistance of the body, most premature babies were exposed to ARVI, after which complications are developed. The technology was considered as an algorithm of actions with the main means of physical rehabilitation: therapeutic physical training, preventive and therapeutic massage, hydrokinesiotherapy based on the physiological characteristics of the body of children. It was determined and confirmed that the main conditions for teaching children movements are positive emotions and emotional saturation of classes. The indicators assess the adequacy of the load for each child of the first year of life. It was revealed that after the use of physical rehabilitation technology, children of the main group showed better results in weight gain, height, head circumference and chest, they quickly began to hold their heads, turn over and sit, than children of the control group with whom physical rehabilitation was not applied. We proved the effectiveness of introduction of physical rehabilitation technology to improve physical development and health indicators.

Key words: technology, premature babies, massage, gymnastics, rehabilitation.