

DOI: 10.26693/jmbs04.04.244

УДК 617.7-053.6:615.825

Дичко Д. В.

ЕФЕКТИВНІСТЬ ВПЛИВУ РЕАБІЛІТАЦІЙНИХ ЗАХОДІВ НА ДИНАМІКУ ФІЗИЧНОГО РОЗВИТКУ ТА ФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВЛЕНОСТІ У ДІТЕЙ ВІКОМ 10–16 РОКІВ З ПАТОЛОГІЄЮ ЗОРУ

ДВНЗ «Донбаський державний педагогічний університет», Слов'янськ, Україна

Dychko.danil@gmail.com

Аналіз клінічного і експериментального матеріалу свідчить про явну перевагу останнім часом усереднених, узагальнених оцінок стану фізичного розвитку і функціонального стану організму людей, особливо дітей.

Метою роботи було вивчення впливу проведення реабілітаційних заходів на динаміку фізичного розвитку та фізичної підготовленості у дітей віком 10-16 років з патологією зору.

Індивідуальність фізичного розвитку і функціонального стану організму дітей безумовно існує, саме вона лежить в основі добре відомих клініцистам реакції організму, відмінності в клінічній картині захворювання при одній і тій же дозі інфекційного агента, аномальні ефекти спостерігаються в окремих осіб і позначаються клініцистами терміном «індивідуальні особливості реактивності організму».

Саме тому нами було розроблено поетапну технологію реабілітації та лімітації відставання дітей і підлітків віком 10-16 років з патологією зору була застосована у 40 дітей з патологією зору (у 18 хлопчиків і 22 дівчаток) віком 10-14 років та 30 дітей (12 хлопчиків та 18 дівчаток) віком 15-16 років з патологією зору, програма обстеження складалась з методики контролю фізичної підготовленості дітей, яка включала оцінку сили та силової витривалості, загальної витривалості, швидкісно-силових якостей, швидкості, гнучкості, спритності. Контрольні вправи, що дозволяли оцінити фізичну підготовленість дітей 10-16 років з патологією зору, підбиралися відповідно до програми з фізичного виховання в спеціальних загальноосвітніх школах-інтернатах. Встановили, що використання розробленого комплексу поетапних фізичних вправ, які застосовувалися щодо дітей з патологією зору віком 10-16 років, демонструє його позитивний вплив на формування показники фізичної підготовленості. Значне збільшення рухового режиму дітей з патологією зору призвело до інтенсивного розвитку основних рухів. Поліпшилися якісні показники, що

характеризують фізичні дані, стали краще виконувати стрибок у довжину з місця на 20,0 %, дівчата – на 18,0 %; човниковий біг – на 11,11 %, дівчата на – на 13,68 %; нахили тулуба вперед із положення сидячи: хлопчики – на 5,23 %, дівчата – на 9,95 %; підйом тулуба із положення лежачи хлопчики віком 15-16 років виконували краще на 35,04 %, дівчатка – на 30,01 %, згинання і розгинання рук в упорі – на 15,06%.

Ключові слова: діти 10-16 років, патологія зору, фізична підготовленість.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами. Робота є фрагментом НДР «Вивчення адаптаційних реакцій організму, що формуються під впливом різноманітних факторів природи та суспільства», № держ. реєстрації 0115U003314.

Вступ. Здоров'я людини багато в чому визначається рівнем фізичного розвитку і функціональних можливостей організму, основи яких закладаються в дитячому віці. В даний час соціальні та екологічні умови, труднощі в організації медичного обслуговування призвели до зростання всіх видів захворюваності. Знижуються показники фізичного розвитку, зменшується кількість дітей з проявами акселерації розвитку, у кожній четвертій дитині відзначається порушення постави, зростає інвалідність дітей [1, 3, 5, 6].

Фізичний стан характеризується сукупністю показників, які віддзеркалюють статеві та вікові особливості, антропометричний профіль, рухову підготовленість, функціональний стан м'язової, серцево-судинної, респіраторної та інших систем організму людини [2, 4, 6, 7].

За даними Всесвітньої організації охорони здоров'я (ВООЗ), здоров'я людини на 50-55 % залежить від умов і способу життя. Головним фактором здорового способу життя є фізична культура, звичка до якої повинна робити щеплення в дитячому віці як елемент загальної культури [3-7]. Розглядаючи

сьогоднішній стан цієї проблеми, важко позбутися думки, що з кожним новим кроком у поступальному русі медичної науки її вирішення, як лінія горизонту, відсувається пропорційно науковому прогресу [3–6].

Більше того, аналіз величезного клінічного і експериментального матеріалу свідчить про явну перевагу останнім часом усереднених, узагальнених оцінок стану фізичного розвитку і функціонального стану організму людей, особливо дітей. Безсумнівно, корисне в цілому, широке впровадження статистичних підходів в медицину мало, в той же час, і негативний бік – відволікло увагу дослідників від конкретних особливостей індивідуума, його статі і віку. Більшість дослідників використовує усереднені оцінки, які дозволяють виявляти лише найбільш загальні, переважаючі тенденції, штучно затушовувавши індивідуальні статеві і вікові (рідше) варіанти, якщо останні відзначені у невеличкій частині спостережуваних пацієнтів [3, 6, 7].

Метою роботи було вивчення впливу проведення реабілітаційних заходів на динаміку фізичного розвитку та фізичної підготовленості у дітей віком 10-16 років з патологією зору.

Матеріал та методи дослідження. Дослідження здійснювали на базі Слов'янської спеціалізованої загальноосвітньої школи-інтернату I–III ступенів № 23 Донецької області (директор Котляров М.В) і загальноосвітньої школи № 17 м. Слов'янська Донецької області.

Розроблена нами поетапна технологія реабілітації та лімітації відставання дітей і підлітків віком 10-16 років з патологією зору була застосована у 40 дітей з патологією зору (у 18 хлопчиків і 22 дівчаток) віком 10-14 років та 30 дітей (12 хлопчиків та 18 дівчаток) віком 15-16 років з патологією зору.

Розроблена програма обстеження складалась з методики контролю фізичної підготовленості дітей, яка включала оцінку сили та силової витривалості, загальної витривалості, швидкісно-силових якостей, швидкості, гнучкості, спритності. Контрольні вправи, що дозволяють оцінити фізичну підготовленість дітей 10-16 років з патологією зору, підбиралися відповідно до програми з фізичного виховання в спеціальних загальноосвітніх школах-інтернатах. Експериментальне впровадження технології реабілітації дітей та її ефективність оцінювання за показниками, які характеризують фізичний розвиток дітей.

З огляду на зміни розумової працездатності на початку робочого дня і тижня, дослідження здійснювали в дні високої розумової працездатності – у вівторок, середу, четвер з 09.00 до 11.00 ранку, коли спостерігається оптимальний рівень фізіологічних функцій.

Відповідно до Міжнародної класифікації хвороб та причин смерті десятого перегляду (ICD-10, розділ H, параграф «Порушення зору і сліпота (H53-H54)»), сліпі діти мали гостроту зору на краще око від 0,01 до 0,04 діоптрії: H54.0 – сліпота обох очей, а слабозорі діти на краще око при корекції від 0,05 до 0,2 діоптрії, H54.1 – сліпота одного ока, зниження зору іншого ока, H54.2 – зниження зору обох очей, H54.4 – сліпота одного ока, H54.6 – не уточнені втрата зору одного ока.

Роботу виконували відповідно до загальноприйнятих біоетичних нормами з дотриманням відповідних принципів Гельсінської декларації прав людини, Конвенції ради Європи про права людини та біомедицини та відповідних законів України щодо проведення експериментальних і клінічних досліджень. На початку дослідження у всіх батьків (а по можливості – у дітей) було отримано добровільну інформаційну згоду на обстеження і лікування.

Результати дослідження та їх обговорення.

Першим етапом проведених експериментальних досліджень було вивчення ефективності розробленої технології реабілітації у дітей віком 10-14 років з патологією зору.

Результати дослідження ефективності поетапної технології реабілітації дітей віком 10-14 років з патологією зору наведені у **табл. 1**.

Показано, що за більшості показників, які характеризують фізичні дані дітей, настає їх покращення. Так, виконання хлопчиками стрибка у довжину з місця покращується на 20,0 %, човникового бігу – на 11,11 %, нахилу тулуба вперед із положення сидячи – на 5,23 %, бігу 6 хвилин – на 24,0 %, підйому тулуба із лежачого положення за 30 секунд – на 25,01 %, а також згинання і розгинання рук в упорі – на 20,03 %.

У дівчаток віком 10-14 років з патологією зору також настає покращення фізичного розвитку. У них покращується виконання стрибка у довжину з місця на 18,0 %, човникового бігу – на 13,68 %, нахилу тулуба вперед із сидячого положення – на 9,95 %, бігу 6 хвилин – на 17,63 %, підйому тулуба із лежачого положення за 30 секунд – на 28,0 % та згинання і розгинання рук в упорі – на 15,06%.

Результати дослідження ефективності комплексної поетапної технології реабілітаційних заходів у дітей віком 15-16 років з патологією зору наведені у **таблиці 2**.

Показано, що й у дітей (підлітків) віком 15-16 років з патологією зору впровадження комплексної поетапної технології реабілітації через виконання фізичних вправ також дає позитивний ефект. У хлопчиків цього віку з патологією зору покращується виконання стрибка у довжину з місця на 25,0 %, у дівчаток – на 20,0 %, човникового бігу 3x10

Таблиця 1 – Показники фізичного розвитку дітей з патологією зору віком 10–14 років

Показники	Одиниці виміру	Хлопчики					
		До реабілітації, n=18	Після реабілітації, n=18	%	t	P(t)	r
Стрибок у довжину з місця	см	125,72±4,86	150,87±5,83	20,00	3,31	0,093	1
Човниковий біг 3x10 м	с	20,90±0,63	18,81±0,57	10,00	2,47	0,122	1
Нахил тулуба вперед із положення сидячи	см	1,72±1,42	1,81±1,50	5,00	0,04	0,486	1
Біг 6 хвилин	хв.	76,61±2,40	61,29±1,92	20,00	4,99	0,062	1
Підйом тулуба із положення лежачи за 30 с	раз.	21,39±0,58	26,74±0,73	25,00	5,73	0,055	1
Згинання та розгинання рук в упорі	раз.	14,33±0,84	17,20±1,01	20,00	2,18	0,136	1
		Дівчатка					
		До реабілітації, n=22	Після реабілітації, n=22	%	t	P(t)	r
Стрибок у довжину з місця	см	119,50±3,85	141,01±4,54	18,00	3,61	0,086	1
Човниковий біг 3x10 м	с	16,89±0,70	14,86±0,62	12,00	2,16	0,137	1
Нахил тулуба вперед із положення сидячи	см	1,91±0,73	2,10±0,80	10,00	0,18	0,444	1
Біг 6 хвилин	хв.	62,41±2,12	53,05±1,80	15,00	3,36	0,092	1
Підйом тулуба із положення лежачи за 30 с	раз.	19,00±0,45	24,32±0,57	28,00	7,34	0,043	1

Таблиця 2 – Показники фізичного розвитку дітей з патологією зору віком 15–16 років

Показники	Одиниці виміру	Хлопчики					
		До реабілітації, n=12	Після реабілітації, n=12	%	t	P(t)	r
Стрибок у довжину з місця	см	136,50±3,98	170,63±4,98	25,00	5,35	0,058	1
Човниковий біг 3x10 м	с	20,42±0,71	16,74±0,58	18,00	4,01	0,077	1
Нахил тулуба вперед із положення сидячи	см	5,17±1,77	5,68±1,95	10,00	0,20	0,438	1
Біг 6 хвилин	хв.	67,83±2,21	50,88±1,66	25,00	6,13	0,051	1
Підйом тулуба із положення лежачи за 30 с	раз.	25,83±0,62	34,88±0,84	35,00	8,68	0,036	1
Згинання та розгинання рук в упорі	раз.	28,17±0,62	33,80±0,74	20,00	5,82	0,054	1
		Дівчатка					
		До реабілітації n=18	Після реабілітації n=18	%	t	P(t)	r
Стрибок у довжину з місця	см	137,83±3,76	165,40±4,51	20,00	4,70	0,066	1
Човниковий біг 3x10 м	с	37,61±1,75	31,97±1,49	15,00	2,46	0,123	1
Нахил тулуба вперед із положення сидячи	см	3,33±0,45	4,00±0,54	20,00	0,94	0,259	1
Біг 6 хвилин	хв.	60,39±1,88	48,31±1,50	20,00	5,02	0,062	1
Підйом тулуба із положення лежачи за 30 с	раз.	15,83±0,78	20,58±1,01	30,00	3,73	0,083	1
Згинання та розгинання рук в упорі	раз.	5,83±0,45	6,71±0,52	15,00	1,27	0,212	1

метрів – у хлопчиків 21,98 %, у дівчаток – на 17,64 %, нахил тулуба вперед із сидячого положення у хлопчиків – на 9,86 %, у дівчаток – на 20,12 %.

По завершенню використання комплексної поетапної технології реабілітації, направленої на покращення фізичних показників дітей віком 15-16 років з патологією зору, хлопчики стали краще виконувати біг 6 хвилин на 32,33 %, дівчатка на 25,01 %, підйом тулуба із лежачого положення краще виконували хлопчики віком 15-16 років з патологією зору на 35,04 %, дівчатка – на 30,01 %, згинання і розгинання рук в упорі – на 19,99 % і на 15,09 % відповідно.

Таким чином, на основі отриманих даних встановлено, що індивідуальність фізичного розвитку і функціонального стану організму дітей (хлопчиків і дівчаток) безумовно існує, саме вона лежить в основі добре відомих клініцистам ситуацій, як «парадоксальні» реакції організму, відмінності в клінічній картині захворювання при одній і тій же дозі інфекційного агента, аномальні ефекти, спостерігаються в окремих осіб і позначаються клініци-

стами терміном «індивідуальні особливості реактивності організму». Виходячи з цього, в даній роботі використані і приведені індивідуальні показники фізичного розвитку та функціонального стану організму дітей з патологією зору, хлопчиків і дівчаток різного віку [3–7].

Висновки. Проведення комплексної поетапної реабілітації дітей віком 10-14 років з патологією зору сприяє покращенню показників, що характеризують фізичні дані цих дітей, стали краще виконувати стрибок у довжину з місця на 20,0 %, дівчатка – на 18,0 %; човниковий біг – на 11,11 %, дівчатка на – на 13,68 %; нахили тулуба вперед із положення сидячи: хлопчики – на 5,23 %, дівчатка – на 9,95 %; підйом тулуба із положення лежачи хлопчики віком 15–16 років виконували краще на 35,04 %, дівчатка – на 30,01 %, згинання і розгинання рук в упорі.

Перспективи подальших досліджень. В подальшому планується вивчити сенсомоторну реакцію, імунологію, адаптаційні можливості у дітей 7-17 років з патологією зору з метою покращення їх фізичного розвитку та адаптації в суспільстві.

References

1. Bannikova R, Butov R. Fizichna rehabilitaciya slabozorih ditej shkil'nogo viku z funkcional'nimi porushennyami oporno-ruhovogo aparatu v umovah specializovanogo navchal'nogo zakladu. *Molodizhnyj naukovij visnik Skhidnoєvropejs'kogo nacional'nogo universitetu imeni Lesi Ukraїnki. Fizichne vihovannya i sport.* 2016; 22: 105–11. [Ukrainian]
2. Butov RS. Kliniko-fiziologichne obr'untuvannya zasobiv fizichnoї rehabilitaciї pri porushennyah zoru u ditej shkil'nogo viku. *Visnik Kam'yanec'-Podil's'kogo nacional'nogo universitetu imeni Ivana Ogiєnka. Fizichne vihovannya, sport i zdorov'ya lyudini.* 2011; 4: 38–44. [Ukrainian]
3. Vasilevs'kij VS, Dichko DV, Dichko VV, Popkov YO. Vpliv poєtapnogo metodu rehabilitacijnogo fizichnogo vihovannya na riven' klitinnoї reaktivnosti organizmu ditej z patologijeyu zoru. *Svit Medicini ta Biologijї.* 2017; 1(59): 27–30. [Ukrainian]
4. Grigorenko VG. Nauchno-prakticheskie osnovy razvitiya dvigatel'nyh sposobnostej cheloveka v norme i patologii. *Bibliografija.* 2001; 177–83. [Ukrainian]
5. Dichko VV. Vpliv patologijї zoru na rozvitok ruhovih yakostej ditej z patologijeyu zoru vikom 7–10 rokov. *Molodij vchenij.* 2017; 11(51): 21–6. [Ukrainian]
6. Dichko OA. Vpliv fizichnih rehabilitacijnih zahodiv na korekciyu reaktivnoї vidpovidi nejtrofил'nih granulocitiv periferichnoї krovї ditej vikom 7-17 rokov iz skoliozom. *Svit medicini ta biologijї.* 2017; 4(62): 32–5. [Ukrainian].
7. Dychko DV, Dychko VV, Shejko VI. The Influence of the Developed Rehabilitation Activities of Physical Education Based on the Indices of Absolute and Relative Number of the Main Populations of Immunocompetent Cells in Peripheral Blood of Children with Vision Pathology who are 10 – 16 Year. *Ukraїns'kij zhurnal medicini, biologijї ta sportu.* 2017; 1(3): 169–73. [Ukrainian] <https://doi.org/10.26693/jmbs02.01.169>

УДК 617.7-053.6:615.825

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ВЛИЯНИЯ РЕАБИЛИТАЦИОННЫХ МЕРОПРИЯТИЙ НА ДИНАМИКУ ФИЗИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ И ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ У ДЕТЕЙ В ВОЗРАСТЕ 10–16 ЛЕТ С ПАТОЛОГИЕЙ ЗРЕНИЯ

Дычко Д. В.

Резюме. Анализ клинического и экспериментального материала свидетельствует о явном преимуществе в последнее время усредненных, обобщенных оценок состояния физического развития и функционального состояния организма человека, особенно детей.

Целью работы было изучение влияния проведения реабилитационных мероприятий на динамику физического развития и физической подготовленности у детей 10-16 лет с патологией зрения.

Индивидуальность физического развития и функционального состояния организма детей безусловно существует, именно она лежит в основе хорошо известных клиницистам реакции организма, различия в клинической картине заболевания при одной и той же дозе инфекционного агента, аномальные эффекты наблюдаются у отдельных лиц и определяются клиницистами как «индивидуальные особенности реактивности организма».

Именно поэтому была разработана поэтапная технология реабилитации и лимитирования отставания детей и подростков в возрасте 10-16 лет с патологией зрения, которая была применена у 40 детей с патологией зрения (18 мальчиков и 22 девочек) в возрасте 10-14 лет, и 30 детей (12 мальчиков и 18 девочек) в возрасте 15-16 лет с патологией зрения. Программа обследования состояла из методики контроля физической подготовленности детей, которая включала оценку силы и силовой выносливости, общей выносливости, скоростно-силовых качеств, быстроты, гибкости, ловкости. Контрольные упражнения, позволяющие оценить физическую подготовленность детей 10-16 лет с патологией зрения, подбирались в соответствии с программой по физическому воспитанию в специальных общеобразовательных школах-интернатах. Установлено, что использование разработанного комплекса поэтапных физических упражнений, которые применялись в отношении детей с патологией зрения в возрасте 10-16 лет, демонстрирует его положительное влияние на формирование показателей физической подготовленности. Значительное увеличение двигательного режима детей с патологией зрения привело к интенсивному развитию основных движений. Улучшились качественные показатели, характеризующие физические данные: мальчики стали лучше выполнять прыжок в длину с места на 20,0%, девушки на 18,0%; челночный бег: мальчики на 11,11%, девушки на 13,68%; наклоны туловища вперед из положения сидя: мальчики на 5,23%, девушки на 9,95%; подъем туловища из положения лежа: мальчики в возрасте 15-16 лет выполняли лучше на 35,04%, девочки – на 30,01%, сгибание и разгибание рук в упоре – на 15,06%.

Ключевые слова: дети 10-16 лет, патология зрения, физическая подготовленность.

UDC 617.7-053.6:615.825

The Impact of Rehabilitation Measures on the Dynamics of Physical Development and Physical Fitness in 10-16 year-old Children with Visual Pathology

Dychko D. V.

Abstract. Physical state is characterized by a set of indicators reflecting sexual and age characteristics, anthropometric profile, and motor preparedness, functional state of muscular, cardiovascular, respiratory and other systems of the human body.

The purpose of the work was to study the effect of rehabilitation measures on the dynamics of physical development and physical fitness in children aged 10-16 with visual pathology.

Material and methods. The stage-by-stage technology of rehabilitation and limitation of backlogs of children and adolescents aged 10-16 years with visual pathology was developed for 40 children with visual pathology (18 boys and 22 girls) aged 10-14 years old and 30 children (12 boys and 18 girls) aged 15-16 with visual pathology.

We developed a survey program that consisted of a method for controlling the physical fitness of children, which included assessment of strength and strength endurance, overall endurance, speed-strength qualities, speed, flexibility and agility. Control exercises to assess the physical fitness of children aged 10 to 16 with visual pathology were selected in accordance with the program of physical education in special general-education boarding schools.

Results and discussion. The first stage of the experimental research was the study of the effectiveness of the developed technology of rehabilitation in children aged 10-14 with visual pathology.

The obtained results showed that the majority of indicators characterizing the physical data of children were also improving. So, the boys' performance in the length of the boat was improved by 20.0%, the body tilt forward from the sitting position increased by 5.23%, running for 6 minutes got better by 24.0%, lifting of the trunk from a lying position for 30 s increased by 25.01%.

Girls aged 10-14 years with visual pathology also improved their physical development. They improved the performance of long jump from the place by 18%, shuttle run improved by 13.68%, tilt of the trunk forward from the seated position got better by 9.95%, running 6min improved by 17.63%, lifting of the body from a lying position from 30 sec improved by 28.0%.

Upon completion of a comprehensive phased rehabilitation technology aimed at improving the physical characteristics of children aged 15-16 with visual pathology, boys began to perform 6 min for 32.33%, girls – by

25.01%, lifting of the torso from a lying position was better performed by boys aged 15-16 years with a pathology of vision of 35.04%, girls – by 30.01%, bending and arms spreading in emphasis – by 19.99% and by 15.09%, respectively.

Conclusions. Thus, carrying out of a comprehensive stage-by-stage rehabilitation of children aged 10-14 with pathology of vision contributes to improvement of the indicators characterizing the physical fitness of these children. They showed improved results in jumping from the place by 20.0%, girls – by 18%; shuttle running was by 11.11% better, girls – by 13.68%; body tilt forward from sitting position: boys – by 5.23%, girls – by 9.95%; lifting the torso from a lying position was performed by boys aged 15-16 better by 35.04%, girls – by 30.01%, bending and extension of arms in the emphasis – by 15.06%.

Keywords: children aged 10-16, pathology of vision, physical fitness

The authors of this study confirm that the research and publication of the results were not associated with any conflicts regarding commercial or financial relations, relations with organizations and/or individuals who may have been related to the study, and interrelations of coauthors of the article.

Стаття надійшла 20.03.2019 р.

Рекомендована до друку на засіданні редакційної колегії після рецензування