

DOI 10.29254/2077-4214-2020-4-158-385-388

УДК 616-092.18:616.711-007.5-053.5:615.825

Дичко Д. В., Дичко В. В., Бобирев В. Є., Василевський В. С., Буров В. В.

ВПЛИВ РОЗРОБЛЕНОГО КОМПЛЕКСУ РЕАБІЛІТАЦІЙНИХ ЗАХОДІВ НА СТАН ЗАГАЛЬНОЇ ІМУНОЛОГІЧНОЇ РЕАКТИВНОСТІ ОРГАНІЗМУ ДІТЕЙ ВІКОМ 7-10 РОКІВ ІЗ ПАТОЛОГІЄЮ ЗОРУ

**Державний вищий навчальний заклад
«Донбаський державний педагогічний університет» (м. Слов'янськ)**

v.v.dichko@ukr.net

Зв'язок публікації з плановими науково-дослідними роботами. Дана робота є фрагментом НДР ДВНЗ «Донбаський державний педагогічний університет» «Вивчення адаптаційних реакцій організму, що формуються під впливом різноманітних факторів природи та суспільства», № державної 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 дитини відзначається порушення постави. Зростає інвалідність дітей [1,2,3,4,5,6].

Фізичний стан характеризується сукупністю показників, що відображають статеві і вікові особливості, антропометричний профіль, рухову підготовленість, функціональний стан м'язової, кардіоваскулярної, респіраторної та інших систем організму людини [1,2,3,4,5,6].

Розглядаючи сьогоднішній стан цієї проблеми, важко позбутися думки, що з кожним новим кроком у поступальному русі медичної науки її рішення, як лінія горизонту, відсувається пропорційно науковому прогресу [1,2,3,4,5,6].

Більш 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 негативну сторону — відволікло увагу дослідників від конкретних особливостей індивідуума, його статі і віку. Більшість дослідників використовує усереднені оцінки, які дозволяють виявляти лише найбільш загальні, переважачі тенденції, штучно затушовувавши індивідуальні статеві і вікові (рідше) варіанти, якщо останні відзначені у невеликій частині спостережуваних пацієнтів [1,2,3,4,5,6].

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 клініцистами терміном «індивідуальні особливості реактивності організму». Виходячи з цього, в нашій роботі використані і приведені індивідуальні показники фізичного розвитку (показники антропометричного статусу, зовнішнього дихання, фізичного розвитку і функціонального стану) організму дітей з патологією зору, хлопчиків і дівчаток різного віку.

Фізичний стан людини визначає ступінь ендо- і екзоінтоксикацій та імунологічної реактивності. Тому вивчення впливу нового комплексу реабілітаційних заходів на імунно-гематологічні показники, що характеризують загальну імунологічну реактивність дітей віком 7-10 років із патологією зору є необхідним для вирішення питання можливого його використання.

Метою дослідження було вивчення впливу застосування розробленого методу фізичної реабілітації на імунологічну реактивність організму дітей віком 7-10 років з патологією зору.

Об'єкт і методи дослідження. Апробація комплексного методу фізичної реабілітації, проведеного у (31 дитини) віком 7-10 років загальноосвітньої спеціальної школи-інтернату I-III ступенів № 23 (директор Котляров М.В.) м. Слов'янськ під контролем медичних працівників закладу, які проводили забір периферійної крові для лабораторного обстеження дітей на гематологічному аналізаторі серії НВ, про що мова йшла у попередньому розділі.

Проведення реабілітаційних заходів розробленого нами методу, який направлений на покращення фізичного розвитку цих дітей і покращення імунологічної реактивності організму дітей, віком 7-10 років, з патологією зору. Для реабілітації дітей з патологією зору 7-10 років нами був використаний метод фізичних вправ для цих дітей, розроблені плани з врахуванням статі глибинних порушень показників, тощо. Етапом дослідження вивчення цього методу у дітей з патологією зору 7-10 було встановлено вплив реабілітаційних заходів на імунологічну реактивність організму.

Роботу виконували відповідно до біоетичних норм з дотриманням відповідних законів України. Всі батьки дітей дали письмову інформовану згоду на участь їх дітей в дослідженні. Одержані результати опрацьовані за допомогою прикладних програм MUSTAT.12 (USA).

Результати дослідження та їх обговорення. Результати вивчення впливу проведення комплексу

Таблиця – Загальна імунологічна реактивність організму дітей віком 7-10 років із патологією зору під впливом проведення реабілітаційних заходів

Імунно-гематологічні показники	Одиниці виміру	Діти із патологією зору віком 7-10 років		P
		До проведення реабілітаційних заходів (n=31)	Після проведення реабілітаційних заходів (n=33)	
Індекс імунологічної реактивності організму	у.о.	4,55±0,30	4,11±0,35	>0,05
Індекс неспецифічної реактивності організму	у.о.	43,88±0,87	39,11±0,79	<0,05
Лімфоцитарний індекс	у.о.	0,42±0,05	0,391±0,03	>0,05
Лімфоцитарно-гранулоцитарний індекс	у.о.	0,421±0,05	3,82±0,28	<0,05
Індекс зсуву лейкоцитів	у.о.	1,98±0,17	2,08±0,18	>0,05
Лейкоцитарний індекс	у.о.	1,54±0,16	1,52±0,16	>0,05
Індекс алергізації	у.о.	0,76±0,07	0,70±0,05	>0,05
Індекс співвідношення лімфоцитів і моноцитів	у.о.	4,27±0,41	3,83±0,37	>0,05
Індекс співвідношення лімфоцитів та еозинofilів	у.о.	15,90±0,37	16,29±0,41	>0,05
Індекс співвідношення еозинofilів і лімфоцитів	у.о.	0,063±0,01	0,061±0,004	>0,05
Нейтрофільно-лімфоцитарний коефіцієнт	у.о.	2,44±0,23	2,56±0,23	>0,05
Індекс співвідношення нейтрофілів і моноцитів	у.о.	10,15±0,30	9,80±0,41	>0,05
Індекс співвідношення агранулоцитів і ШОЕ	у.о.	5,21±0,12	7,25±0,18	<0,01

реабілітаційних заходів у дітей віком 7-10 років із патологією зору наведені у таблиці.

У дітей віком 7-10 років із патологією зору, яким проведений комплекс реабілітаційних заходів, підвищується значення індексу співвідношення агранулоцитів і ШОЕ на 39,16%, що є свідченням стимуляції активності адаптивного імунітету. При цьому знижується значення лімфоцитарно-гранулоцитарного індексу на 12,20%, що підтверджує активізацію гранулоцитарних лейкоцитів — нейтрофільних поліморфоядерних лейкоцитів та еозинofilів. Поряд з цим, формується тенденція до зниження ($P>0,05$) індексу імунологічної реактивності — на 10,71%, неспецифічної резистентності — на 12,20%, лімфо-

цитарно-гранулоцитарного індексу — на 10,21%, індексу співвідношення лімфоцитів і моноцитів — на 11,49%. Наведені зміни імуно-гематологічних показників засвідчують про те, що проведені реабілітаційні заходи у дітей віком 7-10 років із патологією зору, позитивно і повільно впливають на загальну імунологічну реактивність організму дітей з патологією зору. Немає жодного імуно-гематологічного показника, який би засвідчував про негативний вплив на фізичний розвиток організму і суттєве пониження імуно-гематологічних показників, які характеризують функціональний та імунний статус дітей з патологією зору.

Висновки. Таким чином, проведення розробленого комплексу реабілітаційних заходів як у хлопчиків, так і у дівчаток віком 7-10 років із патологією зору, сприяє покращенню імуно-гематологічних показників, які характеризують стан неспецифічного протиінфекційного і специфічного імунного захисту організму (імунологічної реактивності) дітей віком 7-10 років із патологією зору.

Не встановлено змін імуно-гематологічних показників у цих дітей, які могли би бути протипоказанням щодо використання нових комплексів реабілітаційних заходів.

Перспективи подальших досліджень. Одержані і наведені у статті основні наукові положення є підставою для вивчення впливу заходів і засобів, направлених на покращення стану неспецифічного протиінфекційного і специфічного імунного захисту організму (імунологічної реактивності) дітей із патологією зору віком 10-14 років.

Література

1. Baevskij RM, Berseneva AP. Ocenka adaptacionnyh vozmozhnostej organizma i risk razvittija zabojevanij. Moskva: Meditsina; 1997. 240 s. [in Russian].
2. Gorizontov PD, Belousova OI, Fedotova MI. Stress i sistema krovi. Moskva: Meditsina; 1983. 240 s. [in Russian].
3. Dichko VV, Dichko DV, Vasilevskij VS. Riven adaptacijnogo napruzhenija i klitinna reaktivnist organizmu ditej vikom 7-10 rokov iz patologijeyu. Visnik problem biologiyi i medicini: ukrajinskij naukovopraktichnij zhurnal. 2017;1(135):391-8. [in Ukrainian].
4. Dichko OA. Klitinna reaktivnist organizmu ditej zi skoliozom 7-10 rokov. Visnik problem biologiyi i medicini: ukrajinskij naukovopraktichnij zhurnal. 2018;1.1(142):118-21. [in Ukrainian].
5. Kaspruk NA, Sidorchuk LI, Mikhalko AY, Sidorchuk AS, Dovbush NM, Iphodiy OA, et al. Cellular reactivity, level of adaptive tension, reactive response of neutrophils of peripheral blood and immunological reactivity of the organism of patients with community-acquired pneumonia. General pathology and pathological physiology. 2012;7(4):129-37.
6. Sidorchuk IYo, Kaspruk NA, Levicka SA, Sidorchuk KI, Yakovec KI, Sidorchuk AR, ta in. Klitinna reaktivnist ta riven adaptacijnogo napruzhenija organizmu khvorykh na gostrij bronhajt. Bukovinskij medichnij visnik. 2015;19.1(73):154-8. [in Ukrainian].

ВПЛИВ РОЗРОБЛЕНОГО КОМПЛЕКСУ РЕАБІЛІТАЦІЙНИХ ЗАХОДІВ НА СТАН ЗАГАЛЬНОЇ ІМУНОЛОГІЧНОЇ РЕАКТИВНОСТІ ОРГАНІЗМУ ДІТЕЙ ВІКОМ 7-10 РОКІВ ІЗ ПАТОЛОГІЄЮ ЗОРУ

Дичко Д. В., Дичко В. В., Бобирев В. Є., Василевський В. С., Буров В. В.

Резюме. Розглядаючи сьогоdnішній стан цієї проблеми, важко позбутися думки, що з кожним новим кроком у поступальному русі медичної науки її рішення, як лінія горизонту, відсувається пропорційно науковому прогресу. Фізичний стан людини визначає ступінь ендо- і екзоінтоксикацій та імунологічної реактивності. Тому вивчення впливу нового комплексу реабілітаційних заходів на імуно-гематологічні показники, що ха-

рактирують загальну імунологічну реактивність дітей віком 7-10 років із патологією зору є необхідним для вирішення питання можливого його використання.

Метою дослідження було вивчення впливу застосування розробленого методу фізичної реабілітації на імунологічну реактивність організму дітей віком 7-10 років з патологією зору.

Для встановлення впливу реабілітаційних заходів розробленого нами методу, який направлений на покращення фізичного розвитку і покращення імунологічної реактивності організму дітей, віком 7-10 років, з патологією зору проведено відповідне дослідження. Для реабілітації дітей з патологією зору 7-10 років нами був використаний метод фізичних вправ, розроблені плани з врахуванням статі глибинних порушень показників, тощо.

Етапом дослідження вивчення цього методу у дітей з патологією зору 7-10 було встановлено вплив реабілітаційних заходів на імунологічну реактивність організму. При цьому знижується значення лімфоцитарно-гранулоцитарного індексу на 12,20%, що підтверджує активізацію гранулоцитарних лейкоцитів – нейтрофільних поліморфоядерних лейкоцитів та еозинофілів. Поряд з цим, формується тенденція до зниження індексу імунологічної реактивності – на 10,71%, неспецифічної резистентності – на 12,20%, лімфоцитарно-гранулоцитарного індексу – на 10,21%, індексу співвідношення лімфоцитів і моноцитів – на 11,49%. Наведені зміни імуно-гематологічних показників засвідчують про те, що проведені реабілітаційні заходи у дітей віком 7-10 років із патологією зору, позитивно і повільно впливають на загальну імунологічну реактивність організму дітей з патологією зору. Немає жодного імуно-гематологічного показника, який би засвідчував про негативний вплив на фізичний розвиток організму і суттєве пониження імуно-гематологічних показників, які характеризують функціональний та імунний статус дітей з патологією зору.

Таким чином, проведення розробленого комплексу реабілітаційних заходів, сприяє покращенню імуно-гематологічних показників, які характеризують стан неспецифічного протиінфекційного і специфічного імунного захисту організму (імунологічної реактивності) дітей віком 7-10 років із патологією зору.

Ключові слова: діти із патологією зору, комплекс реабілітаційних заходів, імунологічна реактивність організму.

ВЛИЯНИЕ РАЗРАБОТАННОГО КОМПЛЕКСА РЕАБИЛИТАЦИОННЫХ МЕРОПРИЯТИЙ НА СОСТОЯНИЕ ОБЩЕЙ ИММУНОЛОГИЧЕСКОЙ РЕАКТИВНОСТИ ОРГАНИЗМА ДЕТЕЙ 7-10 ЛЕТ С ПАТОЛОГИЕЙ ЗРЕНИЯ

Дычко Д. В., Дычко В. В., Бобирев В. Е., Василевский В. С., Буров В. В.

Резюме. Рассматривая сегодняшнее состояние этой проблемы, трудно отделаться от мысли, что с каждым новым шагом в поступательном движении медицинской науки ее решения, как линия горизонта, отодвигается соразмерно научному прогрессу. Физическое состояние человека определяет степень эндо и экзоинтоксикаций и иммунологической реактивности. Поэтому изучение влияния нового комплекса реабилитационных мероприятий на иммуно-гематологические показатели, характеризующие общую иммунологическую реактивность детей 7-10 лет с патологией зрения необходимо для решения вопроса и возможного его использования.

Целью исследования было изучение влияния применения разработанного метода физической реабилитации на иммунологическую реактивность организма детей 7-10 лет с патологией зрения.

Для установления влияния реабилитационных мероприятий разработанного нами метода, который направлен на улучшение физического развития и улучшения иммунологической реактивности организма детей в возрасте 7-10 лет, с патологией зрения проведено соответствующее исследование. Для реабилитации детей с патологией зрения 7-10 лет нами был использован метод физических упражнений, разработаны планы с учетом пола и глубинных нарушенных показателей.

Этапом исследования является изучение этого метода у детей с патологией зрения 7-10 было установлено влияние реабилитационных мероприятий на иммунологическую реактивность организма. При этом снижается значение лимфоцитарного-гранулоцитарного индекса на 12,20%, что подтверждает активизацию гранулоцитарных лейкоцитов – нейтрофилов полиморфоядерных лейкоцитов и эозинофилов. Наряду с этим, формируется тенденция к снижению индекса иммунологической реактивности – на 10,71%, неспецифической резистентности – на 12,20%, лимфоцитарного-гранулоцитарного индекса – на 10,21%, индекса соотношения лимфоцитов и моноцитов – на 11,49%. Приведенные изменения иммуно-гематологических показателей свидетельствуют о том, что проведенные реабилитационные мероприятия, положительно влияют на общую иммунологическую реактивность организма детей с патологией зрения. Нет ни одного иммуно-гематологического показателя, который бы свидетельствовал о негативном влиянии на физическое развитие организма и существенное понижение иммуно-гематологических показателей, характеризующих функциональный и иммунный статус детей с патологией зрения.

Таким образом, проведение разработанного комплекса реабилитационных мероприятий, способствует улучшению иммуно-гематологических показателей, характеризующих состояние неспецифической противомикробной и специфической иммунной защиты организма (иммунологической реактивности) детей 7-10 лет с патологией зрения.

Ключевые слова: дети с патологией зрения, комплекс реабилитационных мероприятий, иммунологическая реактивность организма.

INFLUENCE OF THE DEVELOPED COMPLEX OF REHABILITATION MEASURES ON THE CONDITION OF GENERAL IMMUNOLOGICAL REACTIVITY OF THE BODY OF CHILDREN AGED 7-10 YEARS

Dychko D. V., Dychko V. V., Bobyrev V. E., Vasilevsky V. S., Burov V. V.

Abstract. Human health is largely determined by the level of physical development and functionality of the body, the foundations of which are laid in childhood. Currently, social and environmental conditions, difficulties in organizing health care have led to an increase in all types of morbidity. Indicators of physical development decrease, the number of children with manifestations of acceleration of development decreases, at each fourth child the posture disturbance is noted. The disability of children is growing.

Individuality of physical development and functional state of the body of children (boys and girls) certainly exists, it is the basis of well-known clinicians situations such as “paradoxical” reactions of the body, differences in the clinical picture of the disease at the same dose of infectious agent, abnormal effects in individuals and are referred to by clinicians as “individual features of the reactivity of the organism.” Based on this, in our work we use and present individual indicators of physical development (indicators of anthropometric status, external respiration, physical development and functional status) of the body of children with visual pathology, boys and girls of different ages.

The physical condition of a person determines the degree of endo- and exo-intoxication and immunological reactivity. Therefore, the study of the impact of a new set of rehabilitation measures on immuno-hematological parameters that characterize the overall immunological reactivity of children aged 7-10 years with visual pathology is necessary to address its possible use.

The aim of the study was to study the effect of the developed method of physical rehabilitation on the immunological reactivity of the body of children aged 7-10 years with visual pathology. Object and methods of research. Approbation of the complex method of physical rehabilitation carried out at children (31 children) aged 7-10 years of comprehensive special boarding school of I-III degrees № 23 (director Kotlyarov MV) Slavyansk under the control of medical workers of institution who carried out peripheral blood collection for laboratory examination of children on a hematology analyzer of the HB series, which was discussed in the previous section.

Carrying out of rehabilitation measures of the method developed by us which is directed on improvement of physical development of these children and improvement of immunological reactivity of an organism of children, aged 7-10 years, with pathology of sight. For the rehabilitation of children with visual pathology of 7-10 years, we used the method of exercise for these children, developed plans based on the sex of deep disorders, and so on. The stage of the study of the use of this method in children with visual pathology 7-10 was found to influence the effects of rehabilitation measures on the immunological reactivity of the organism. First, the definitions summarize the impact on all adolescents with visual pathology, and then separately on boys and girls depending on age.

Research results and their discussion. In children aged 7-10 years with visual pathology, who underwent a set of rehabilitation measures, the value of the index of the ratio of agranulocytes and ESR increases by 39.16%, which is evidence of stimulation of adaptive immune activity. This reduces the value of lymphocyte-granulocyte index by 12.20%, which confirms the activation of granulocyte leukocytes – neutrophilic polymorphonuclear leukocytes and eosinophils. Along with this, there is a tendency to decrease ($P > 0.05$) the index of immunological reactivity – by 10.71%, nonspecific resistance – by 12.20%, lymphocyte-granulocyte index – by 10.21%, the index of the ratio of lymphocytes and monocytes – at 11.49%. These changes in immuno-hematological parameters indicate that the rehabilitation measures in children aged 7-10 years with visual pathology, positively and slowly affect the overall immunological reactivity of the body of children with visual pathology. There is no immuno-hematological indicator that would indicate a negative impact on the physical development of the body and a significant decrease in immuno-hematological parameters that characterize the functional and immune status of children with visual pathology.

Conclusions. Thus, the development of a set of rehabilitation measures for both boys and girls aged 7-10 years with visual pathology, improves immune and hematological parameters that characterize the state of nonspecific anti-infective and specific immune protection (immunological reactivity) of children aged 7-10 years with visual pathology. No changes in immuno-hematological parameters in these children, which could be a contraindication to the use of new sets of rehabilitation measures.

Prospects for further research. The main scientific provisions obtained and presented in the article are the basis for studying the impact of measures and tools aimed at improving the state of non-specific anti-infective and specific immune protection (immunological reactivity) of children with visual pathology aged 10-14 years.

Key words: children with visual pathology, complex of rehabilitation measures, immunological reactivity of the organism.

*Рецензент – проф. Міщенко І. В.
Стаття надійшла 10.11.2020 року*