

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
СУМСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ А. С. МАКАРЕНКА**

ДИЧКО ДАНИЛО ВЛАДИСЛАВОВИЧ

УДК 616-092:617.75-053.5:796

ПАТОФІЗІОЛОГІЧНА КОРЕКЦІЯ РУХОВИХ ДІЙ ТА РЕАКТИВНОСТІ ОРГАНІЗМУ ДІТЕЙ ВІКОМ 10-16 РОКІВ З ПАТОЛОГІЄЮ ЗОРУ

14.03.04 – патологічна фізіологія (біологічні науки)

Автореферат

дисертації на здобуття наукового ступеня
кандидата біологічних наук



Дисертацією є рукопис.

Робота виконана в Державному закладі «Донбаський державний педагогічний університет» МОН України (м. Слов'янськ)

Науковий керівник: кандидат біологічних наук, доцент,
Бобирєв Володимир Євгенович,
ДВНЗ «Донбаський державний педагогічний університет» МОН України,
доцент кафедри здоров'я людини та фізичного виховання

Офіційні опоненти: кандидат біологічних наук, доцент,
Соколенко Вадим Леонідович,
Черкаський національний університет імені Богдана Хмельницького МОН України,
доцент кафедри біології та біохімії

доктор медичних наук, професор
Сидорчук Ігор Йосипович, ВДНЗ України «Буковинський державний медичний університет» МОЗ України,
професор кафедри мікробіології, вірусології та імунології

Захист відбудеться «30» червня 2017 р. в 11:00 на засіданні спеціалізованої ради К 55.053.02 при Сумському державному педагогічному університеті імені А.С. Макаренка (40002, м. Суми, вул. Роменська, 87).

З дисертацією можна ознайомитися в бібліотеці Сумського державного педагогічного університета імені А.С. Макаренка (40002, м. Суми, вул. Роменська, 87).

Автореферат розіслано « 27 » травня 2017 р.

Вчений секретар
спеціалізованої вченої ради
кандидат біологічних наук



О.О. Скиба

ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА РОБОТИ

Актуальність теми. Профілактика захворювань та попередження інвалідизації дітей, пов'язаної із захворюваннями органу зору, відноситься до числа важливих медико-біологічних і соціальних завдань (Е. І. Сидоренко, 2006 р., Е. С. Лібман, Е. Шахова, 2006 р.; Zhang H., Bo S. H., Zhang X. T., 2006 р.).

Стан здоров'я людини багато в чому визначається рівнем фізичного розвитку і функціональними можливостями організму, основи яких закладаються в дитячому віці (Е.В. Гурова, 2006 р.). За даними ВООЗ здоров'я людини на 50-55% залежить від умов життя. Рухові функції є одним із основних проявів життєдіяльності людини і, значною мірою, впливають на розвиток інших систем організму; при їх порушеннях створюються несприятливі умови для розвитку психомоторних якостей. Патологія призводить до того, що страждають як внутрішні органи та їх функції, що забезпечують індивідуально-біологічний розвиток, так і зовнішні, рухові, що лежать в основі адаптації до соціального середовища (Dodge-Palomba S., 2008 р.; Dole K. et al., 2009 р.).

Питанням сучасної біології та медицини є проблема індивідуалізації адаптаційної (приспосувальної) реакції організму на різні подразники, патологічні стани, захворювання, тощо. Навколишнє середовище людини нині характеризується низкою агресивних явищ, що притаманні індустріально розвинутому, урбанізованому суспільству. Усе це разом призводить до розвитку адаптаційних процесів із різним ступенем напруженості, формування стресу, що варіює на різній глибині з різною тривалістю компенсаторних механізмів.

Розглядаючи сьогоденний стан цієї проблеми, важко позбутися думки, що з кожним новим кроком у поступальному русі біологічної і медичної науки, її рішення, як лінія горизонту, відсуваються пропорційно науковому прогресу. Важливе значення у цьому плані має розробка спеціальних адаптованих фізичних вправ для корекції патофізіологічних порушень рухових дій, фізичного розвитку, функціонального стану, адаптаційно-компенсаторних процесів та загальної реактивності організму підлітків віком 10-16 років із патологією зору.

Аналіз іноземних та вітчизняних першоджерел дозволяє констатувати недостатнє науково-експериментальне вивчення та патофізіологічне обґрунтування методики вдосконалення фізичної реабілітації дітей із вадами зору, що зумовило вибір теми дослідження (Foster A. 2000; Bekibele C.O. 2008).

Виходячи з цього, в нашій роботі використано і приведено індивідуальні показники фізичного розвитку (показники антропометричного статусу, зовнішнього дихання, фізичного розвитку), функціонального стану та фізичної підготовленості організму дітей із патологією зору, хлопчиків і дівчаток різного віку.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами. Дисертаційна робота є фрагментом планової науково-дослідної роботи: «Вивчення адаптаційних реакцій організму, що формуються під впливом різноманітних факторів природи та суспільства», яка виконувалась на кафедрі здоров'я людини та фізичного виховання ДВНЗ «Донбаський державний педагогічний університет» (номер державної реєстрації 0115U003314) у співробітництві зі спеціальною загальноосвітньою школою-інтернатом I–III ступенів № 23 м. Слов'янська Донецької області. Автор є співвиконавцем комплексної теми.

Мета і задачі дослідження: провести патофізіологічне обґрунтування рухових дій, реактивності організму дітей віком 10-16 років із патологією зору, та розробити комплекс фізичних вправ для корекції фізичного розвитку і реактивності організму.

Для реалізації мети, складено окремі **завдання:**

1. Визначити характер і ступінь порушень фізичного розвитку та оцінити функціональний стан кардіо-респіраторної системи в підлітків віком 10-16 років із патологією зору.

2. Встановити стан рухових якостей та оцінити ступінь їх порушень у підлітків віком 10-16 років із патологією зору.

3. Вивчити патогенетичні особливості впливу патології зору на психофізичний статус у підлітків віком 10-16 років із патологією зору.

4. Вивчити рівень адаптаційної напруженості клітинної та імунологічної реактивності організму у підлітків віком 10-16 років із патологією зору.

5. Розробити та експериментально апробувати комплексну програму реабілітаційного фізичного виховання на рівень адаптаційного і клітинного напруження організму в підлітків віком 10-16 років із патологією зору.

Об'єкт дослідження: патологія органу зору (сліпота та слабкозорість), методи діагностики систем організму.

Предмет дослідження: антропометричний статус, фізичний розвиток, функціональний стан, психофізичний статус, фізична підготовленість, адаптаційна напруженість, клітинна і неспецифічна реактивність (резистентність) організму дітей із патологією зору у віці 10-16 років.

Методи дослідження: загально-клінічні, антропометричні, імунологічні, психодіагностичні тести («НС-Психотест-NET») фізичної підготовленості, інструментальні (динамометрія, спірометрія, теппінг-тест, координациометрія за профілем), статистично-аналітичні.

Базами для дослідження виступили: спеціальна загальноосвітня школа-інтернат № 23 I–III ступенів (директор – М. В. Котлярів) та загальноосвітня школа № 12 м. Слов'янська Донецької області. Нами було досліджено 118 дітей віком 10-16 років, у тому числі 64 дитини з патологією зору і 48 практично здорових однолітків. Для медичних спостережень за дітьми з патологією зору, а також практично здоровими однолітками, було створено групи за віком: середнього шкільного віку 10-14 років і старшого

шкільного віку 15-16 років.

Роботу виконано відповідно до загальноприйнятих біоетичних норм із дотриманням відповідних принципів Гельсінської декларації прав людини, Конвенції ради Європи про права людини та біомедицини, та відповідних законів України. Батьки всіх дітей дали інформовану письмову згоду на проведення обстеження їх дітей і використання одержаних даних у науковій роботі.

Наукова новизна одержаних результатів. Проведено аналіз патогенетичних особливостей психофізичного статусу і реактивності організму дітей віком 10-16 років із патологією зору.

Встановлено ступінь і характер порушень психофізичного розвитку за рахунок зниження психічного, соматичного і сенсорного стану дітей та підлітків із патологією зору у віці 10-16 років; виявлено особливості стану моторного розвитку дітей із патологією зору; визначено та проведено оцінку стану рухової активності й моторної пам'яті в дітей із патологією зору, які істотно знижені в залежності від віку та статі.

Досліджено вплив патології зору на рівень адаптаційної напруженості організму, загальної клітинної реактивності, рівень реактивної відповіді поліморфноядерних нейтрофільних гранулоцитів периферичної крові, загальної імунологічної реактивності організму та спосіб реабілітаційного фізичного виховання дітей із патологією зору віком 10-16 років.

Для лімітації патофізіологічних процесів розроблено новий патофізіологічно обґрунтований комплекс фізичного виховання для дітей з патологією зору у віці 10-16 років, який складається із 13-15 спеціальних вправ, кожна із яких виконується по 6-10 разів за одне повторення, з урахуванням віку, статі та рівня індивідуальних здібностей. Впровадження розробленого комплексу у спеціалізованій школі для дітей із патологією зору, показало його позитивний вплив на антропометричні показники та фізичний розвиток дітей за умови індивідуального проведення вправ і характеру відпочинку.

Комплексна поетапна технологія реабілітації позитивно впливає на рухові дії та неспецифічну реактивність організму дітей з патологією зору віком 10-16 років, покращуються всі показники простої слухомоторної реакції і звукового варіанту коректурного тесту в залежності від віку і статі. Використання розробленого комплексу фізичних вправ у дітей із патологією зору віком 10-16 років формує стійку тенденцію до покращення максимальної м'язової сили дітей на 13,40%-15,00%, тривалості утримання в межах 50%-34,00%. Проведення поетапних фізичних вправ формує тенденцію до підвищення рівня адаптаційно-компенсаторного процесу організму дітей із патологією зору віком 10-16 років, а також у цих дітей підвищується рівень клітинної реактивності організму і показників загальної імунологічної реактивності організму.

Визначено необхідність у подальших дослідженнях у сфері реабілітаційних фізичних заходів спрямованих на зміцнення стану здоров'я дітей та підлітків із патологією зору віком 10-16 років.

Практичне значення отриманих результатів. Для реабілітаційного фізичного виховання дітей із патологією зору у віці 10-16 років розроблено спосіб індивідуального підбору, згідно з метою покращення їх психофізіологічних можливостей фізичного розвитку, функціонального стану, адаптаційно-компенсаторних процесів та нормалізації загальної імунологічної реактивності організму. Розроблено комплекс діагностичних методик дослідження показників зорового і рухового аналізаторів, які можуть бути використано при обстеженні дітей із патологією зору.

Основні наукові положення дисертації та матеріал розроблених методик використовуються у практичній роботі вчителів фізичної культури шкіл-інтернатів, інструкторів лікувальної фізичної культури, методистів у спеціальних навчальних закладах для дітей із вадами зору, а також в лекційних курсах та при проведенні практичних занять на кафедрі здоров'я людини та фізичного виховання ДВНЗ «Донбаський державний педагогічний університет» МОН України, на кафедрі здоров'я людини Хмельницького національного університету, на кафедрі теорії та методики фізичної культури Миколаївського національного університету імені В. О. Сухомлинського, на кафедрі медико-біологічних основ фізичної культури Сумського державного педагогічного університету імені А. С.Макаренка та у Слов'янській спеціалізованій загальноосвітній школі-інтернаті I-III ступенів № 23 Донецької області (директор Котляров М. В), що підтверджено відповідними актами впровадження.

Особистий внесок здобувача. Вибір теми наукового дослідження, планування роботи було здійснено спільно з науковим керівником роботи кандидатом біологічних наук, доцентом В. Є. Бобирєвим. Здобувач самостійно проаналізував науково-методичну літературу з обраної теми, організував і провів дослідження, визначив показники фізичного розвитку, психомоторного і функціонального стану, фізичної підготовленості, адаптаційної напруженості, клітинної реактивності, реактивної відповіді поліморфноядерних лейкоцитів дітей та підлітків віком 10-16 років із патологією зору. Статистично обробив отримані цифрові дані, підготував матеріали до друку, оформив і написав усі розділи дисертації, проаналізував та узагальнив одержані результати.

Результати дослідження повністю висвітлено в наукових працях, опублікованих самостійно і в співавторстві. Здобувач не використав в дисертації ідеї та розробки, що належать співавторам наукових публікацій.

Апробація результатів дослідження. Основні наукові положення, висновки та практичні рекомендації дисертаційного дослідження було представлено та обговорено на наукових семінарах та засіданнях кафедри здоров'я людини та фізичного виховання ДВНЗ «Донбаський державний педагогічний університет» (2015-2017 рр.); кафедри здоров'я людини та фізичної реабілітації та кафедри біології людини та тварин Сумського державного педагогічного університету імені А. С. Макаренка; XIII Міжнародній науково-практичній конференції «Актуальні проблеми сучасної біології та здоров'я людини» – Миколаїв: МНУ імені В. О. Сухомлинського,

(13-14 грудня) 2013; V Всеукраїнській заочній науково-методичній конференції. – Херсон, 2014; II Міжнародній заочній науково-практичній конференції «Актуальні проблеми фізичного виховання та здоров'я людини» – ДДПУ, (м. Слов'янськ, 2016 р.).

Публікації. За матеріалами дисертації опубліковано 13 наукових робіт, з них 4 статті в журналах та збірниках (3 – у співавторстві, 1(одноосібна) – в іноземних виданнях), рекомендованих ВАК України, 2 монографії, 7 тез у матеріалах конгресів, конференцій.

Обсяг і структура дисертації. Дисертація викладена українською мовою на 180 сторінках комп'ютерного тексту і складається з анотації, вступу, огляду літератури, опису методів досліджень, п'яти розділів власних досліджень, аналізу та узагальнення одержаних результатів дослідження, висновків, практичних рекомендацій та списку використаних літературних джерел (усього – 222 джерела, з них 166 – кирилицею, 55 – латиницею). Дисертація ілюстрована 66 таблицями.

ОСНОВНИЙ ЗМІСТ РОБОТИ

Результати досліджень та їх обговорення. При дослідженні особливостей фізичного розвитку та функціонального стану організму дітей із патологією зору встановлено, що антропометричні показники в дітей з патологією зору віком 10-16 років нижче відповідних показників у практично здорових однолітків аналогічного віку. Хлопчики і дівчатка з патологією зору відстають від своїх практично здорових однолітків: у рості стоячи і сидячи, масі тіла в кожній віковій групі, довжині нижніх і верхніх кінцівок, обхвату зап'ястя і грудної клітки, незалежно від функціонального стану грудної клітки (у спокої, на вдиху і видиху), величиною поверхні тіла і його пропорційністю.

Взаємозв'язок фізичного розвитку з системою основних рухових здібностей дитини (сила, швидкісно-силові здібності, витривалість, гнучкість і спритність) зумовлює в підлітків із патологією зору значне відставання параметрів рухової підготовленості порівняно з практично здоровими однолітками з нормальним зором. За зазначеними результатами у хлопчиків і дівчаток віком 10-14 років із патологією зору формується відставання з ряду показників фізичної підготовленості. Рівень відставання чітко залежить від типу показника. Найбільше зниження показника – нахил тулуба вперед із положення сидячи, найменше відставання встановлено за виконання стрибка в довжину з місця – на 10,26% ($P > 0,05$).

У віковій групі (15-16 років) хлопчики і дівчатка з патологією зору продовжують відставати від своїх практично здорових однолітків у фізичній підготовленості. Відставання встановлено у стрибку в довжину з місця хлопчики – на 9,38%, дівчатка – на 7,91%, за нахилом тулуба вперед із положення сидячи хлопчики – у 3,57 разів, дівчатка – у 3,58 рази, з бігу 6 хв. хлопчики – на 25,69%, дівчатка – на 49,95%, за підйомом тулуба із положення лежачі за 30 с. хлопчики – на 56,20%, дівчатка – на 56,33% відповідно.

Встановлено, що патологія зору у дітей віком 10-14 років призводить до пониження показників тесту простої слухо-моторної реакції. Хлопчики і дівчатка віком 10-14 років з патологією зору роблять більше за загальним числом помилок, ніж практично здорові однолітки з нормальним зором у 2,04 рази: знижується рівень функціональних можливостей, за середнім значенням часу реакції – діти (хлопчики і дівчатка) відстають на 15,18%.

Подібні зміни відмічаються у рівнях функціональних можливостей – у хлопчиків і дівчаток віком 15-16 років з патологією зору він знижується: у хлопчиків на 12,50%, а у дівчаток на 14,29% ($P > 0,05$). За рівнем середнього значення часу реакції хлопчики і дівчатка з патологією зору відстають від практично здорових однолітків за усталеністю реакції відповідно на 16,67% і 12,50%; також відстають за функціональним рівнем. Тому підбір контексту фізичних вправ для реабілітації або ж для лімітації погіршення цих показників можливо використовувати не зважаючи на стать.

Виконання відповідних пунктів даного дослідження дозволило встановити, що у хлопчиків і дівчаток, віком 10-16 років, збільшений загальний час торкань, кількість торкань і час торкань при виконанні контактної координаціометрії. Також результати дослідження показали, що діти віком 10-16 років із патологією зору мають нижчий рівень показників теплінг-тесту за середньою частотою; за рівнем початкового темпу роботи хлопчики мають нижчий показник на 11,71%, дівчатка – на 13,46%; за міжударним інтервалом і за кількістю ударів.

За резельтатами тесту динамометрії діти віком 10-16 років з патологією зору відстають від практично здорових однолітків з нормальним зором за максимальною м'язовою силою; за порогом утримання – на 20,28% і на 20,08% відповідно хлопчики і дівчатка; за тривалістю утримання в межах 50% діти відстають від практично здорових однолітків у 2,39 рази.

Значення показників абсолютної і відносної кількості основних популяцій імунокомпетентних клітин ІКК периферичної крові дівчаток із патологією зору віком 10-16 років дещо відрізняються від таких показників у хлопчиків з патологією зору відповідного віку і характеризується зростанням абсолютної і відносної кількості не тільки гранулоцитарних форм, як у хлопчиків, а також формування тенденції до підвищення абсолютної кількості агранулоцитарних форм – лімфоцитів і моноцитів, які формують специфічний протиінфекційний імунний захист.

Зміни параметрів абсолютної і відносної кількості основних популяцій ІКК периферичної крові може розширювати (підвищувати) або ж навпаки лімітувати адаптаційні можливості організму дітей із патологією зору, так як енергетичний механізм займає провідне місце у процесах адаптації. Використання адаптаційних реакцій дасть можливість здійснити індивідуальний підхід до визначення адекватності адаптаційних реакцій із врахуванням стану організму виробити тактику проведення реабілітаційного фізичного виховання дітей з патологією зору віком 10-16 років.

Встановлено, що рівень адаптаційного напруження за адаптаційним індексом у дітей з патологією зору віком 10-16 років понижений на 4,65% і

знаходиться у зоні реакції на тренування як й у практично здорових однолітків з нормальним зором. Індивідуальні адаптаційні реакції мають тенденцію до погіршення. В одного хлопчика адаптаційні процеси проходять у зоні стресу, в більшості дітей адаптаційні механізми здійснюються в зоні тренувань. Дещо більше третини дітей адаптаційні процеси проходять у зоні спокійної активації. Немає жодної дитини, в якій б адаптаційні можливості проходили в зоні підвищеної активації пристосувальних реакцій. У дітей з патологією зору віком 10-16 років неспецифічні адаптаційні процеси мають тенденцію до погіршення.

Патологія зору в дітей віком 10-16 років супроводжується пониженням активності неспецифічного протиінфекційного захисту на 5,26% ($P < 0,05$), яке пов'язано із перевантаженнями в імунній відповіді мікрофагальної системи, головна популяція імунокомпетентних клітин нейтрофільних гранулоцитів (НГ), яка проявляє позитивну реактивність на 31,75%, чому також сприяє сформована тенденція до зниження лімфоцитарно-гранулоцитарного індексу, лейкоцитарного і лімфоцитарного індексів і тенденцією до підвищення нейтрофільно-лімфоцитарного коефіцієнту, індексу зсуву лейкоцитів, індексу співвідношення НГ і моноцитів, лейкоцитів і ШОЕ. Всі різносторонні зміни показників відносяться до I ступеня порушень реактивної відповіді НГ.

Ефективний розвиток фізичних якостей у дітей, які мають порушення функції зору, обумовлюється, насамперед, підбором і впровадженням реабілітаційних заходів спеціалізованих вправ, спрямованих на загальну фізичну підготовку з урахуванням індивідуального вікового розвитку дитини. Кожен комплекс реабілітаційного фізичного виховання, що застосовувався для дітей з патологією зору віком 10-16 років складався з 13-15 спеціальних вправ, кожна з яких виконувалася по 6-10 разів за одне повторення, при цьому враховувалися індивідуальні здібності кожної дитини: стать, вік, захворювання. Кожен комплекс реабілітаційного фізичного виховання характеризувався тривалістю, інтенсивністю проведення вправи, характером відпочинку і його тривалістю. Інтервали відпочинку вибиралися за самопочуттям та оцінкою реабілітолога, отже є довільними.

Використання розробленого комплексу фізичних вправ у підлітків віком 10-16 років з патологією зору позитивно сприяє покращенню основних показників фізичного розвитку. При цьому встановлене підвищення значення росто-масового індексу Брока, масо-ростового індексу Леві, індексу відношення станової сили до маси тіла та формується тенденція до зростання масо-ростового індексу Кетле, грудно-ростового індексу Леві, індексу міцності статури Пін'є у 2,06 рази. Цей комплекс фізичних вправ доцільно рекомендувати для дітей з патологією зору у віці 10-16 років, які навчаються у спеціалізованих школах-інтернатах для сліпих і слабкозорих дітей.

Встановлено, що після проведення комплексної поетапної реабілітації за більшості показників, що характеризують фізичні дані дітей із патологією зору віком 10-14 років, настає покращення фізичних показників, виконання

хлопчиками стрибка в довжину з місця покращується на 20,0%, у дівчаток – на 18%; човникового бігу – на 11,11% й – на 13,68% відповідно, підйому тулуба із лежачого положення за 30 с. у хлопчиків – на 25,01%, у дівчаток – на 28,0%.

По завершенню використання комплексної поетапної технології реабілітації, спрямованої на покращення фізичних показників дітей віком 15-16 років з патологією зору, хлопчики стали краще виконувати біг 6 хв. на 32,33%, дівчатка – на 25,01%, підйом тулуба із лежачого положення краще виконували хлопчики віком 1–16 років із патологією зору на 35,04%, дівчатка – на 30,01%, згинання і розгинання рук в упорі – на 19,99% і на 15,09% відповідно.

Після проведення фізичних вправ, що включені до реабілітаційного комплексу, вплив на показники, які характеризують просту слухо-моторну реакцію організму дітей віком 10-14 років із патологією зору, виявлено позитивну тенденцію з їх покращення. У хлопців зменшується загальне число помилок на 42,64%, у дівчаток – на 28,21%; зростає середнє значення часу реакції у хлопчиків на 40,84%, у дівчаток на 26,58%. У дітей віком 15-16 років із патологією зору після проведення фізичних вправ у хлопчиків підвищився рівень функціональних можливостей на 28,13%, в дівчаток – на 30,0%; зменшилось середнє значення часу реакції у хлопчиків на 36,99%, в дівчаток – на 38,88%; підвищився рівень функціональної активності системи у хлопчиків на 26,0%, у дівчаток – на 30,0%.

Проведена комплексна поетапна технологія реабілітаційних фізичних заходів у дітей віком 10-16 років з патологією зору сприяє покращенню виконання показників звукового варіанту коректурного тесту, підвищилась розумова працездатність, зменшилось число помилок, середній час реакції, кількість помилкових реакцій, та число пропусків.

Після проведення розробленої нами поетапної реабілітації дітей віком 10–16 років із патологією зору, показано доцільність використання фізичних вправ у дітей за виконання показників контактної координаціометрії. Як у хлопчиків, так у дівчаток формується тенденція з нормалізації показників: понижується загальний час і кількість торкань.

Рівень змін показників, що характеризують якість виконання теплінг-тесту свідчить, що позитивний вплив розробленої комплексної технології реабілітаційних заходів, у дітей віком 10-14 років із патологією зору підвищується рівень початкового темпу роботи у хлопчиків на 13,92%, у дівчаток – на 11,15%; число ударів зростає у хлопчиків на 13,0%, у дівчаток – на 12,0%; усереднений міжударний інтервал зменшується на 36,98% у хлопчиків віком 15-16 років і на 32,86% – у дівчаток, це дає змогу рекомендувати цей комплекс для проведення в дітей віком 10-14 років із патологією зору у спеціалізованих загальноосвітніх школах-інтернатах.

Встановлено, що проведена комплексна корекція адаптаційного процесу у хлопчиків із патологією зору віком 10-16 років не виявила негативного впливу на пристосувальні процеси. Має місце покращення індивідуальної адаптаційної здатності організму хлопчиків. Після

завершення фізичного виховання не виявлено жодного хлопчика із стресовою ситуацією. В цьому можливо розглядати позитивний вплив фізичного виховання на пристосувальні процеси організму хлопчиків із патологією зору віком 10-16 років.

Після проведеного фізичного виховання в дівчаток із патологією зору віком 10-16 років рівень адаптаційної напруженості організму не змінюється, не встановлені індивідуальні зміни пристосувальної неспецифічної реакції організму. За індивідуальним рівнем адаптаційної напруженості дітей із патологією зору віком 10-16 років відносяться до зони реакції на тренування (79,69%), в тому числі, хлопчики – 79,31% і дівчата – 80,0%.

Проведені спеціальні заходи фізичної культури у дітей (хлопчиків і дівчаток) з патологією зору віком 10-16 років призводять до покращення якості життя та сприяють нормалізації значень імуно-гематологічних показників, що характеризують рівень загальної (неспецифічного і специфічного захисту) імунологічної реактивності, яка практично зберігається на адекватному рівні у хлопчиків і дівчат. Проведені заходи фізичної культури підвищують загальну реактивність організму (клітинну, неспецифічну) дітей із патологією зору віком 10-16 років і цей метод фізичної культури можна рекомендувати до впровадження у спеціальних школах-інтернатах для дітей із патологією зору віком 10-16 років.

ВИСНОВКИ

У дисертації наведено науково-обґрунтоване теоретичне узагальнення і визначено вирішення важливої науково практичної задачі сучасної патологічної фізіології, що характеризує вплив патології зору на антропометричні показники фізичного розвитку, фізичну підготовленість, психофізіологічний статус, рівень адаптаційної напруженості організму, клітинної реактивності, реактивної відповіді нейтрофільних гранулоцитів периферичної крові організму дітей із патологією зору віком 10-14 і 15-16 років, а також проведене патофізіологічне обґрунтування та ефективність розробленого науково обґрунтованого комплексу фізичного виховання цих дітей.

1. За патології зору в дітей (хлопчиків і дівчаток) у віці 10-14 і 15-16 років знижується рівень основних показників, що характеризують антропометричний статус. Діти з патологією зору віком 10-16 років відстають від своїх однолітків із нормальним зором за ростом «стоячи і сидячи» на 1,60% до 2,49% в залежності від віку і статі; за масою тіла – від 4,86% до 7,69%. У дітей із патологією зору знижується довжина ноги, руки, обхват зап'ястя, грудної клітки, поверхня і пропорційність тіла, динамометрії лівої і правої руки і швидкісні можливості м'язів.

2. Хлопчики з патологією зору у віці 10-16 років відстають від практично здорових хлопчиків-однолітків із нормальним зором за основними показниками фізичного розвитку – за значенням масо-ростового індексу КЕТЛЕ на 11,10% і на 18,89% відповідно у віці 10-14 років та у віці 15-16 років; росто-масового індексу БРОКА – на 14,38% й на 21,82%; за грудиною – росто-масового індексу ЛЕВІ на 12,68% й на 34,62%; за індексом % відношення

м'язової сили до маси тіла – на 22,18% й на 52,03% відповідно; за індексом відношення станової сили до маси тіла на 31,36% і на 68,71%; за індексом міцності статури ПН'Є – на 27,71% і на 98,67% та за підлітковим індексом маси тіла – 17,51% й на 23,92% відповідно.

У дівчаток із патологією зору у віці 10-14 років і 15-16 років встановлено відставання у фізичному розвитку від практично здорових дівчаток-одноліток із нормальним зором за масо-ростовим індексом КЕТЛЕ – на 20,32% ; за індексом БРОКА – на 14,27% й на 14,01% відповідно; за індексом % відношення м'язової сили до маси тіла – на 21,65% й на 50,93%; за значенням індексу міцності статури ПН'Є – на 32,18% й у 2,44 рази.

3. За фізичною підготовленістю хлопчики з патологією зору у віці 10-14 років і 15-16 років відстають від практично здорових однолітків із нормальним зором за стрибком у довжину з місця – на 10,26% й на 9,38%; за результатами нахилу тулуба вперед із положення сидячи у 2,06 рази й у 3,57 разів; у бігу 6 хв. – на 62,05% й на 25,69% відповідно; підйом тулуба із положення лежачі за 30 с. – на 18,69% й на 56,20%; згинання та розгинання рук в упорі – на 85,31% й на 37,72%.

Дівчатка віком 10-14 років і 15-16 років з патологією зору відстають з фізичної підготовленості від практично здорових дівчаток – одноліток з нормальним зором у стрибках у довжину з місця на 8,2% і на 7,91%; за результатами виконання човникового бігу на 26,12% й на 70,14%; бігу 6 хв. - на 50,04% й на 49,95%; підйому тулуба із положення лежачі за 30 с. - на 18,42% й на 56,33%; у згинанні та розгинанні рук в упорі - на 84,62% у 2,45 рази.

4. Діти з патологією зору віком 10-14 років і 15-16 років незалежно від статі поступаються практично здоровим одноліткам із нормальним зором у показниках психофізіологічного статусу простої слухо-моторної реакції в однаковій мірі як у хлопчиків, так і дівчаток; за показниками звукового варіанту коректурного тесту – за значенням загального числа помилок у хлопчиків зростає у 2,87 рази, в дівчаток віком 10-14 років – у 2,8 рази ($P>0,05$), у хлопчиків віком 15-16 років у 2,1 рази, дівчаток – у 2,0 рази; за середнім часом реакції – хлопчики 10 – 14 років на 15,33%, дівчатка – на 15,30%, хлопчики і дівчатка 15 – 16 років на 15,31%; за числом помилкових реакцій у 2,25 рази хлопчики 10-14 років, дівчатка – у 2,42 рази, хлопчики віком 15-16 років у 2,25 рази, а дівчатка – у 2 рази; результати дослідження показників контактної координометрії за профілем підтверджують відставання дітей з патологією зору від своїх практично здорових однолітків; за максимальною м'язовою силою, хлопчики 10-14 років відстають на 27,53%, дівчатка – на 27,22%; за показниками витривалості – на 13,20% хлопчики і на 13,18% дівчатка, за витривалістю – на 27,33% хлопчики і дівчатка – на 27,30%; за показниками, що характеризують теппінг-тест – за середньою частотою хлопчики 10-14 років відстають від практично здорових одноліток із нормальним зором на 12,77% і на 13,33% у дівчаток; хлопчики і дівчатка (15-16 років) відстають на 13,73% – й на 12,50%; за рівнем початкового темпу хлопчики і дівчатка 10-14 років на 11,71% й на 13,46%

відповідно, в дітей наступного віку (15-16 років) хлопчики на 20,75%, дівчатка – на 20,0%; за кількістю ударів – на 12,85% хлопчики і дівчатка 10-14 років, 15-16 років хлопчики на 12,80%, дівчатка – на 12,80%.

5. Ефективний розвиток фізичних якостей у дітей, які мають порушення функції зору, обумовлюється, насамперед, підбором і впровадженням реабілітаційних заходів, спрямованих на загальну фізичну підготовку і корекцію функції зору з урахуванням індивідуального вікового розвитку дитини, було розроблено і введено спеціальний комплекс фізичних вправ, який складався: з загальнорозвиваючих вправ, що виконувалися в поєднанні з рухами очей, дихальними вправами; вправами з поліпшення процесу акомодатії; вправи для м'язів шиї і спини, плечового пояса і рук, передньої черевної стінки, тулуба, ніг; вправи рекомендовані для профілактики стомлення органів зорової системи.

6. Використання розробленого комплексу фізичних вправ, що використані в дітей з патологією зору у віці 10-16 років, позитивно впливають на формування показників, які характеризують фізичний розвиток як хлопчиків, так і дівчаток із патологією зору у віці 10-16 років.

За використання комплексної поетапної технології реабілітації, направленої на покращення фізичних показників дітей віком 10-16 років з патологією зору, хлопчики і дівчатка 10 – 14 років стали краще виконувати стрибок у довжину з місця на 20,0%, дівчата – на 18%; човниковий біг – на 11,11%, дівчата – на 13,68%; нахилу тулуба вперед із положення сидячи хлопчики – на 5,23%, дівчата – на 9,95%; покращилися показники у хлопчиків 15-16 років з бігу 6 хв. на 32,33%, у дівчаток на 25,01%, підйому тулуба із положення лежачи краще виконували хлопчики віком 15-16 років на 35,04%, дівчатка – на 30,01%, згинання і розгинання рук в упорі – на 19,99% і на 15,09% відповідно.

Комплексна поетапна технологія реабілітації у дітей віком 10-16 років із патологією зору призводить до покращення всіх показників простої слухомоторної реакції та звукового варіанту коректурного тесту. Рівень покращення залежить від статі дітей. У хлопчиків розроблена технологія більш ефективна, ніж у дівчаток.

7. Під впливом реабілітаційних заходів формується стійка тенденція до покращення максимальної м'язової сили (динамометрія) у хлопчиків і дівчаток 10-14 років на 15,0% та 13,40%; у хлопчиків і дівчаток 15-16 років показник тривалості утримання в межах 50% - на 34,0%, у дівчаток – на 26,96%, також призводить до покращення показників теплінг-тесту у дітей віком 10-16 років, контактної координаціометрії за профілем, у хлопчиків 10-14 років покращується середнє значення часу реакції на 15,11% , а у дівчаток середнє значення часу реакції – на 12,0%. Так, у хлопчиків віком 15-16 років з патологією зору після проведених реабілітаційних заходів зростає рівень початкового темпу роботи на 27,92% у хлопчиків і на 21,0% у дівчаток; зростає число ударів на 26,0% у хлопчиків та у дівчаток – на 22,0%, за пониження усередненого міжударного інтервалу на 36,98% у хлопчиків і на 32,86% в дівчаток.

Ефективність застосування розробленого спеціального комплексу фізичної культури в дітей (хлопчиків і дівчат) із патологією зору віком 10-16 років призводять до покращення якості життя та сприяють нормалізації значень імунно-гематологічних показників, що характеризують рівень загальної (неспецифічного і специфічного захисту) імунологічної реактивності, яка практично зберігається на адекватному рівні у хлопчиків і дівчат, підвищують загальну реактивність організму (клітинну, неспецифічну).

ПРАКТИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ

1. Для досягнення оздоровчого ефекту дітям з патологією зору віком 10-16 років із застосування спеціальної методики реабілітаційного фізичного виховання, необхідно впровадження систематичного контролю динаміки зміни результатів тестування функціональних показників і фізичної підготовленості, що дозволяє ефективно варіювати обсяг і інтенсивність вправ.

2. Виявлені зміни у дітей з патологією зору, віком 10-16 років, абсолютної та відносної кількості основних імунокомпетентних клітин у периферичній крові, рівня адаптаційної напруженості й реактивності їх організму дають підстави для проведення регулярного (не менше двох разів на рік) моніторингу перерахованих показників .

СПИСОК НАУКОВИХ ПРАЦЬ, ОПУБЛІКОВАНИХ ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ

Роботи, в яких відображено основні наукові результати дисертації

1. Дичко Д. В. Патолофізіологічне обґрунтування корекції фізичного розвитку і функціонального стану, адаптаційно-компенсаторних процесів та імунологічної реактивності організму дітей віком 7-10 років з патологією зору методами поетапного фізичного виховання [Текст] / В. С. Василевський, Д. В. Дичко // Монографія. – Слов'янськ. 2017. – С. 147. *Здобувач обґрунтував вплив методу поетапного фізичного виховання на адаптаційно-компенсаторні процеси та імунологічну реактивність організму дітей віком 7-10 років.*

2. Дичко Д. В. Оптимізація корекції рухових дій, фізичного розвитку та функціонального стану, адаптаційних процесів, загальної імунологічної реактивності організму підлітків віком 10-16 років з патологією зору методами поетапного фізичного виховання [Текст] / Д. В. Дичко, В. С. Василевський // Монографія. – Слов'янськ. 2017. – С. 145. *Здобувач обґрунтував вплив методу поетапного фізичного виховання на адаптаційно-компенсаторні процеси та імунологічну реактивність організму підлітків з патологією зору.*

3. Дичко Д. В. Реактивна відповідь поліморфноядерних нейтрофільних гранулоцитів периферійної крові дітей із патологією зору віком 10-16 років [Текст] / Д. В. Дичко, І. Ю. Курильченко, В. І. Шейко // Вісник проблем біології і медицини. – Полтава. – 2017. № 1. (135) – С. 398-

403. *Здобувач досліджував реактивну відповідь поліморфноядерних нейтрофільних гранулоцитів периферійної крові дітей.*

4. Дичко Д. В. Вплив поетапного методу реабілітаційного фізичного виховання на рівень клітинної реактивності організму дітей віком 7-10 років із патологією зору. [Текст] / Д. В. Дичко, В. С. Василевський, Ю. О. Попков // Світ медицини та біології. – Полтава. – 2017. № 1. – С. 27 – 31 *Здобувач обґрунтував вплив методу реабілітаційного фізичного виховання на рівень клітинної реактивності організму дітей.*

5. Дичко Д. В. Вплив проведених реабілітаційних заходів фізичного виховання на показники абсолютної і відносної кількості основних популяцій імунокомпетентних клітин периферійної крові дітей з патологією зору віком 10-16 років. [Текст] / Д. В. Дичко, В. В. Дичко, В. І. Шейко // Український журнал медицини, біології та спорту. – Миколаїв. - 2017. - № 1. С. 167–174 *Здобувач обґрунтував вплив реабілітаційних заходів фізичного виховання на показники абсолютної і відносної кількості основних популяцій імунокомпетентних клітин периферійної крові дітей.*

6. Дичко Д. В. Рівень адаптаційної напруженості організму дітей з патологією зору віком 10-16 років [Текст] / Д. В. Дичко // Молодий вчений. - 2017. – №1.–С. 22-24. *Здобувачем вивчався рівень адаптаційної напруженості організму.*

Опубліковані роботи апробаційного характеру

7. Дичко Д. В. Патологические особенности психофизического и психомоторного статуса слепых и слабовидящих детей в возрасте 7-17 лет. / Д. В. Дичко, В. В. Дичко // Здоровье для всех.: Полесский государственный университет. Пинск. Беларусь – 2013. – № 1. – С. 43-47. *Здобувач досліджував психофізичний та психомоторний статус дітей з патологією зору.*

8. Дичко Д. В. Оцінка психомоторних якостей у дітей зі сколіозом з урахуванням індивідуальних особливостей / Д. В. Дичко, О. А. Дичко // XIII Міжнародна науково-практична конференція «Актуальні проблеми сучасної біології та здоров'я людини» [Збірник наукових праць. Випуск 13] Під ред. С. В. Гетменцева. – Миколаїв: МНУ імені В. О. Сухомлинського. – 2013. – С. 176-180. *Здобувачем проводилась робота з літературними даними та оформленням матеріалу у вигляді тез.*

9. Дичко Д. В. Клеточная реактивность организма детей со сколиозом в возрасте 7-10 лет / Д. В. Дичко, О. А. Дичко // Теоретичні та методичні проблеми фізичної реабілітації [Збірник матеріалів V Всеукраїнської заочної науково-методичної конференції. – Херсон, 2014. – С. 82–88. *Здобувачем проводилась робота з літературними даними та оформленням матеріалу у вигляді тез.*

Опубліковані роботи, які додатково відображають наукові результати дисертації

10. Дичко Д. В. Оцінка психомоторних реакцій дітей шкільного віку зі сколіозом / Д. В. Дичко, О. А. Дичко, А. Перковець // Науковий часопис Національного педагогічного університету ім. М.П. Драгоманова. Серія № 15.

[Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт) Зб. наукових праць] За ред. Г. М. Арзютова. – К.: Вид-во НПУ імені М.П.Драгоманова. – 2014. – Випуск 3К (44). – С. 203–205. *Здобувачем проводилась робота з літературними даними та оформленням матеріалу у вигляді тез.*

11. Дичко Д. В. Вивчення динаміки окремих показників функції вегетативної нервової і кардіореспіраторної системи дітей молодшого шкільного віку з патологією зору / Д. В. Дичко, В. С. Василевський, В. В. Дичко, Н. Б. Пилькевич // Вісник Чернігівського національного педагогічного університету імені Т. Г. Шевченка. Серія: педагогічні науки. Фізичне виховання та спорт; гол. ред. Носко М. О. – Чернігів: Чернігівський національний педагогічний університет імені Т. Г. Шевченка. – 2014. Випуск 118.– С. 47–50. *Здобувачем проводилась робота з літературними даними та оформленням матеріалу у вигляді статті.*

12. Дичко Д.В. Рівень адаптаційної напруги організму підлітків зі сколіозом (11-14 років). / Д. В. Дичко, О. А. Дичко // Науковий часопис Національний педагогічний університет імені М. П. Драгоманова. Серія № 15 [«Науково-педагогічні проблеми фізичної культури / фізична культура і спорт] За ред. Г.М. Арзютова. – К.: Вид-во НПУ імені М.П. Драгоманова. – 2015. – Випуск 3К2 (57)15. – С.105–108. *Здобувачем проводилась робота з літературними даними та оформленням матеріалу у вигляді статті.*

13. Дичко Д. В. Вивчення показників рухової активності дітей із патологією зору / Д. В. Дичко, В. В. Дичко, В. С. Василевський // Професіоналізм педагога: теоретичні й методичні аспекти: збірник наукових праць/ ДВНЗ «ДДПУ»; гол. ред. проф. С. О. Омельченко; відповідальний редактор професор Л. Г. Гаврілова. – Слов'янськ: ДДПУ. – 2015.– Вип. 2. – С. 103–111. *Здобувачем проводилась робота з літературними даними та оформленням матеріалу у вигляді тез.*

АНОТАЦІЯ

Дичко Д. В. Патофізіологічна корекція рухових дій та реактивності організму дітей віком 10-16 років із патологією зору. – Рукопис.

Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата біологічних наук за спеціальністю 14.03.04 – патологічна фізіологія. – Сумський державний педагогічний університет імені А. С. Макаренка. – Суми, 2017.

Дисертаційну роботу присвячено вивченню впливу патології зору дітей віком 10-16 років на фізичний розвиток і функціональний стан організму, фізичну підготовленість та рівень адаптаційної напруженості, клітинну реактивність організму дітей.

Для дослідження загальної імунологічної реактивності організму дітей віком 10-16 років із патологією зору, проведено відповідне дослідження периферичної крові 118 дітей. Діти були умовно поділені на 2 групи, одна із них, в кількості 48 дітей, становила контрольну групу, до якої входили практично здорові діти загальноосвітньої школи № 12 м. Слов'янська.

Комплексне обстеження включало визначення рівня фізичного розвитку за антропометричними показниками, серцево-судинної системи та системи зовнішнього дихання. При цьому використовували розрахункові індекси фізичного розвитку та оцінку рівня фізичної підготовленості, визначали клітинну реактивність, рівень адаптаційної напруженості, реактивну відповідь нейторілів та імунологічну реактивність організму дітей із патологією зору.

При дослідженні особливостей фізичного розвитку та функціонального стану організму дітей із патологією зору встановлено, що антропометричні показники в дітей з патологією зору нижче відповідних показників від практично здорових однолітків. Хлопчики і дівчатка з патологією зору відстають від своїх практично здорових однолітків з нормальним зором: у рості стоячи і сидячи, масі тіла, периметру грудної клітки, незалежно від її функціонального стану: у спокої, на вдиху чи видиху, пропорційності тіла.

Частину досліджень було присвячено вивченню психофізичного статусу в дітей з патологією зору віком 10-16 років. Можна відзначити, що хлопчики та дівчата з патологією зору відстають від своїх практично здорових однолітків за основними показниками простої слухо-моторної реакції, звуковим варіантом коректурного тесту, координаціометрією за профілем, динамометрією та теппінг-тестом.

Підвищення рівня фізичного розвитку за допомогою використання спеціального комплексу фізичних вправ призвело до суттєвих змін – більше, ніж 1,5 рази зріс нахил тулуба вперед із сидячого положення (гнучкість тіла), покращилися показники стрибка в довжину з місця, човникового бігу 3x10 м, згинання і розгинання рук в упорі.

До занять із проведення реабілітаційних заходів було введено спеціальний комплекс фізичних вправ, який складався з загальнорозвиваючих вправ, що виконувався в поєднанні з рухами очей, дихальними вправами; вправ із поліпшення процесу акомодатції; вправ для м'язів шиї і спини, плечового пояса й рук, передньої черевної стінки, тулуба, ніг; вправ, рекомендованих для профілактики стомлення органів зорової системи.

На підставі клінічних даних встановлено, що проведені спеціальні заходи фізичної культури в дітей (хлопчиків і дівчаток) із патологією зору віком 10-16 років призводять до покращення якості життя та сприяють нормалізації значень імуно-гематологічних показників, що характеризують рівень загальної імунологічної реактивності, яка практично зберігається на адекватному рівні у хлопчиків і дівчаток. Проведені заходи фізичної культури підвищують загальну реактивність організму дітей з патологією зору віком 10-16 років.

Ключові слова: діти з патологією зору, адаптаційна напруженість, психофізичний розвиток, порушення рухових функцій, клітинна реактивність.

АННОТАЦІЯ

Дычко Д. В. Патологическая коррекция двигательных действий и реактивности организма детей в возрасте 10-16 лет с патологией зрения. – Рукопись.

Диссертация на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности 14.03.04 – патологическая физиология. – Сумский государственный педагогический университет имени А. С. Макаренко. – Сумы, 2017.

Диссертационная работа посвящена изучению влияния патологии зрения детей в возрасте 10-16 лет на физическое развитие и функциональное состояние организма, физическую подготовленность и уровень адаптационного напряжения, клеточную реактивность организма детей.

Для исследования общей иммунологической реактивности организма детей в возрасте 10-16 лет с патологией зрения проведено соответствующее исследование периферической крови 118 детей. Дети были условно поделены на 2 группы, одна из них, в количестве 48 детей, составила контрольную группу, в которую входили практически здоровые дети общеобразовательной школы № 12 г. Славянска.

Комплексное обследование включало определение уровня физического развития по антропометрическим показателям, сердечно-сосудистой системы и системы внешнего дыхания. При этом использовали расчетные индексы физического развития и оценку уровня физической подготовленности, определяли клеточную реактивность, уровень адаптационного напряжения, реактивный ответ нейтрофилов и иммунологическую реактивность организма детей с патологией зрения.

При исследовании особенностей физического развития и функционального состояния организма детей с патологией зрения установлено, что антропометрические показатели у детей с патологией зрения ниже соответствующих показателей от практически здоровых сверстников. Мальчики и девочки с патологией зрения отстают от своих практически здоровых сверстников с нормальным зрением в росте стоя и сидя, массы тела, периметру грудной клетки, независимо от ее функционального состояния: в покое, на вдохе или выдохе, пропорциональности тела.

Часть исследований была посвящена изучению психофизического статуса у детей с патологией зрения в возрасте 10-16 лет. Можно отметить, что мальчики и девочки с патологией зрения отстают от своих практически здоровых сверстников по основным показателям простой слухо-моторной реакции, звуковому варианту корректурного теста, координации по профилю, динамометрии и теппинг-теста.

Повышение уровня физического развития с помощью использования специального комплекса физических упражнений привело к существенным изменениям – более, чем в несколько раз возрос наклон туловища вперед из положения сидя (гибкость тела), улучшились показатели прыжка в длину с места, челночного бега 3x10м, сгибание и разгибание рук в упоре.

До занятий с проведением реабилитационных мероприятий был введен

специальный комплекс физических упражнений, который состоял из общеразвивающих упражнений, которые выполнялись в сочетании с движениями глаз, дыхательными упражнениями; упражнения на улучшение процесса аккомодации; упражнения для мышц шеи и спины, плечевого пояса и рук, передней брюшной стенки, туловища, ног; упражнения, рекомендуемые для профилактики утомления органов зрительной системы.

На основании клинических данных установлено, что проведены специальные реабилитационные мероприятия физической культуры у детей (мальчиков и девочек) с патологией зрения в возрасте 10-16 лет, которые приводят к улучшению качества жизни и способствуют нормализации значений иммуно-гематологических показателей, характеризующих уровень общей иммунологической реактивности, которая практически сохраняется на адекватном уровне у мальчиков и девушек. Проведенные мероприятия физической культуры повышают общую реактивность организма у детей с патологией зрения в возрасте 10-16 лет

Ключевые слова: дети с патологией зрения, адаптационное напряжение, психофизическое развитие, нарушение двигательных функций, клеточная реактивность.

ABSTRACT

Dychko D. V. Pathophysiological correction of motor actions and the reactivity of the organism of children age 10-16 years with visual impairments. – The manuscript.

The dissertation on competition of a scientific degree of candidate of biological Sciences in speciality 14.03.04 – pathological physiology. – Sumy state pedagogical University named after A. S. Makarenko. Amounts 2017.

This thesis is devoted to study the influence of pathology children aged 10-16 years on physical development and functional state of the organism, physical fitness and level of adaptive tension, the cell reactivity of children.

For studies of the General immunological reactivity of the organism of children age 10-16 years with visual impairments conducted a study of the peripheral blood of 118 child. The children were divided into 2 groups, one of them, in the amount of 48 children constituted the control group comprised healthy children of secondary school № 12 in Slavic.

Complex examination included determination of level of physical development for anthropometric indicators, cardiovascular system and respiratory system. We used the calculated indexes of physical development and the assessment of level of physical preparedness was determined cell reactivity, the level of adaptive tension, the reactive response of neutrophils and immunological reactivity of children with visual impairments.

In the study of physical development and functional state of organism of children with visual impairments found that anthropometric indicators below the relevant indicators from healthy peers. Boys and girls with visual impairments lag behind their healthy peers with normal vision, in height standing and sitting, body mass, perimeter of the chest, regardless of its functional status: at rest, during

inspiration or exhalation, the proportionality of the body.

Part of our research was devoted to the study of psychophysical status in children with visual impairments aged 10-16 years. It can be noted that boys and girls with visual impairments lag behind their healthy peers on key indicators: simple auditory-motor response, acoustic version of the proofreading test, coordinational profile, dynamometry and tapping-test.

Increasing the level of physical development through the use of special complex of physical exercises: rehabilitation measures, which led to significant changes – more than several-fold increase in the slope of the torso forward from a sitting position (body flexibility), improved long jump with space, Shuttle run 3h10m, bending and unbending of hands in the emphasis.

Learning from the rehabilitation was introduced a special complex of physical exercises, which consisted of General developmental exercises that have been performed in conjunction with eye movements, respiratory exercises, exercises on the improvement of the process of accommodation; exercises for the muscles of the neck and back, shoulders and arms, anterior abdominal wall, torso, legs; exercises recommended for the prevention of fatigue of the organs of the visual system.

Based on clinical data established that held a special rehabilitation physical activity among children (boys and girls) with visual impairments aged 10-16 years, which lead to the improvement of quality of life and contribute to the normalization of values of immunological and hematological indices, characterizing the level of General of immunological reactivity, which is practically maintained at an adequate level in boys and girls. Activities undertaken physical culture increase the overall reactivity of the organism in children with visual impairments aged 10-16 years.

Key words: children with visual impairments, adaptive stress, physical development, impaired motor functions, cellular reactivity.

СПИСОК УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ

АТ	артеріальний тиск
ВООЗ	всесвітня організація охорони здоров'я
ВНС	вегетативна нервова система
ЖЄЛ	життєва ємкість легень
ШОЕ	швидкість осідання еритроцитів
ОГК	обсяг грудної клітки
ПСМР	проста слухо-моторна реакція
ЦНС	центральна нервова система
Гц	герц
ЖІ	життєвий індекс
ІКК	імунокомпетентні клітини
ІФР	індекс фізичного розвитку
МТ	маса тіла
НОФВ	належний обсяг форсованого видиху за першу

ОФВ₁	обсяг форсованого видиху за першу секунду маневру
ПГК	периметр грудної клітини
ПК	периферійна кров
СІР	ступінь імунних розладів
СОК	систоличний об'єм крові
ССС	серцево-судинна система
ФП	фізична працездатність
ЦНС	центральна нервова система
ЧСС	частота серцевих скорочень
± m	помилка середнього статистичного
хв.	хвилин