

В статье рассматривается и анализируется проблема развития младших школьников с нарушением зрения. Исследуются особенности физического развития и соматического здоровья детей и изучается влияние двигательной активности на морфологическое и функциональное состояние младших школьников с изъятиями зрения.

**Ключевые слова:** зрение, внимание, физическая реабилитация, двигательная активность, нарушение осанки, медицинская карточка.

The article considers and analyzes the problem of primary school children with visual impairment. The features of physical development and physical health of children and studied the influence of physical activity on morphological and functional status of primary school children with visual impairments.

**Keywords:** vision, attention, physical rehabilitation, motor activity, incorrect posture, medical card.

*Отримано: 12.06.2012*

УДК 376–056.26+373.3]:796

**О. П. Скавронський**

*Кам'янець-Подільського національного університету  
імені Івана Огієнка*

### **ДИНАМІКА ПОКАЗНИКІВ ФІЗИЧНОГО СТАНУ ДІТЕЙ З ЦЕРЕБРАЛЬНИМ ПАРАЛІЧЕМ ТА ФІЗИЧНО ЗДОРОВИХ ОДНОЛІТКІВ НА ЕТАПІ МОЛОДШОГО ШКІЛЬНОГО ВІКУ**

У період від 7 до 11 років в одних і тих самих учнів з наслідками церебрального паралічу та фізично здорових однолітків досліджували зміни у морфофункціональних показниках. Отримані результати дозволили встановити віково-гендерні особливості цього процесу в кожній нозологічній групі молодших школярів та провести порівняльний аналіз даних цих груп. Встановлено певні загальні тенденції та нозологічно-обумовлені особливості вікових змін у морфофункціональних показниках контингенту школярів, які досліджувалися.

**Ключові слова:** хлопчики і дівчатка, молодший шкільний вік, церебральний параліч, фізично здорові учні, вікова динаміка, морфофункціональні показники.

**Постановка проблеми.** Вивчення фізичною стану школярів та розробка на цій підставі адекватних педагогічних технологій його покращення засобами фізичної культури має велике теоретичне й практичне значення. Ще більшою мірою проблема актуалізується у випадку, коли такі технології розробляються для контингенту дітей шкільного віку, які мають обмежені функції внаслідок захворювання на церебральний параліч (надалі – учні з ОФ, прим, автора).

Зазначене обумовлено результатами статистичних даних [22], згідно яких наприкінці минулого століття від загальної

кількості різноманітних вроджених вад розвитку частка діагнозів «церебральний параліч» складала 41,9%. При цьому, частота народжуваності дітей з церебральним паралічем знаходиться у межах 1,6-4,2 випадків на одну тисячу новонароджених; за чисельністю цей діагноз по-с дає третє місце після вроджених деформацій та поліомієліту. Згідно даних заступника міністра праці та соціальної політики В. Дяченко [1], за «...останніх 8 років в Україні кількість дітей-інвалідів та інвалідів з дитинства (у віці до 16 років) збільшилася відповідно на 153 та 150 тисяч осіб; загалом, починаючи з 1994 року кількість інвалідів в країні зросла з 2,2 мільйонів майже до 2,6 мільйонів осіб».

Сьогодні активізувався пошук шляхів удосконалення засобів, методів, методик та розробки технологій педагогічного впливу на фізичний стан дітей різного віку з ОФ, що ґрунтуються на використанні в цьому процесі фізичної культури. Такі дослідження проводяться у нашій країні, близькому та далекому зарубіжжі [3, 6-8, 17, 18].

Водночас, аналіз спеціальної літератури свідчить, що на сьогодні практично відсутні дані [6, 17] щодо особливостей фізичного стану дітей з ОФ молодшого шкільного віку, отриманих із використанням методик дослідження, які враховують сучасні тенденції та підходи до визначення сутності цього поняття.

Дослідження фізичного стану осіб з ОФ, виходячи з його сучасного тлумачення [14], вказує на необхідність проведення комплексного моніторингу, що включає встановлення наявності або відсутності захворювань, вікових особливостей фізичного розвитку, фізичної підготовленості та працездатності різних вікових груп населення з урахуванням їх належності до певної типологічної групи за соматичними ознаками.

Фізичний розвиток відображає процеси кількісних і якісних змін, що відбуваються в організмі та характеризується факторами росту, диференціювання та формування дитячого організму [23]. Однією з важливих і обов'язкових властивостей зазначених змін є їхня нерівномірність і хвилеподібність у часі, – періоди посиленого росту змінюються деяким уповільненням [7]. Знання таких особливостей щодо віково-гендерних [15] та інших маркерних ознак [5, 9], наявність відповідних їм кількісних параметрів дозволяє визначити швидкість перебігу цих процесів і відповідним чином раціонально та ефективно здійснювати педагогічне управління фізичним розвитком, а відтак – впливати на фізичний стан дітей шкільного віку.

Вивчення вікових особливостей діяльності основних органів і систем організму дозволяє отримати об'єктивну інформацію функціонального змісту, – на підставі таких особливостей можна встановити реальні параметри функціонування різних систем, що відображають фізичний потенціал організму досліджуваного. Останнє, з точки зору оздоровчої спрямованості педагогічного впливу засобами фізичної культури, є одним з головних критеріїв педагогічної технології [15, 21].

Сьогодні загальновизнаною є педагогічна умова щодо диференціювання параметрів фізичних навантажень під час використання фізичних вправ як засобів реалізації педагогічних технологій, спрямованих на покращання фізичного стану школярів. При цьому, практично доведено [5, 10-12], що одним з найбільш ефективних критеріїв виступає тип соматичної конституції людини, оскільки представники різних типологічних груп характеризуються різними типами адаптації до фізичних навантажень. Такі відмінності, в свою чергу, дозволяють встановити для кожної типологічної групи оптимальні (з точки зору генетичної обумовленості) параметри фізичних навантажень, а отже, – отримати від їх застосування найбільший позитивний ефект.

Наведені дані повною мірою екстраполюються на дітей шкільного віку з ОФ. Проте, аналіз наявного фактологічного матеріалу дозволяє констатувати фрагментарність у вивченні цього питання [8, 16, 18], відсутність єдиної методології досліджень [3, 8, 23], у деяких випадках – некоректне використання методів математичної статистики та дотримання метрологічних вимог щодо гомогенності й репрезентативності вибірок [16], значний брак даних щодо типологічних особливостей у показниках фізичного стану дітей з ОФ [8]. Зазначене свідчить про незавершеність розв'язання проблеми, атому потребує подальших досліджень.

Робота виконується згідно Зведеного плану науково-дослідної роботи у сфері фізичної культури і спорту на 2001-2005 рр. Державного комітету молодіжної політики, спорту і туризму України за темою 2.2.3. «Психофізична реабілітація неповноправних дітей засобами фізичного виховання» (номер держреєстрації 010211002646), Зведеного плану науково-дослідної роботи Міністерства охорони здоров'я за темою «Удосконалення медичної допомоги населенню промислового регіону з особливими потребами» (номер держреєстрації 010311007883; шифр УН 01.08.13) відповідно до Міжгалузевої комплексної програми «Здоров'я нації» на 2002-2011 рр.

**Мета роботи** – вивчити особливості змін в окремих показниках фізичного стану хлопчиків і дівчат з ОФ і фізично здорових однолітків на віковому етапі від 7 до 11 років в умовах традиційно організованих занять фізичною культурою та провести їх порівняльний аналіз.

**Методи й організація дослідження.** Використовувалось декілька груп методів: натеоретичному рівні – аналіз і синтез, систематизація та узагальнення даних наукової й науково-методичної літератури; на емпіричному рівні – організований лонгітюдним методом констатуючий експеримент, медико-біологічні та інструментальні методи й методики; математико-статистичні методи обробки результатів експерименту.

Фактологічний матеріал отримували на одних і тих самих хлопчиках і дівчатах, учнях спеціалізованих і загальноосвітніх навчальних закладів. Упродовж чотирьох років фіксувались зна-

чення морфологічних (довжина, маса тіла, обвідні розміри грудної клітки) і функціональних (ЖЄЛ, ЧССу стані спокою, АТ систолічний і діастолічний, динамометрія неураженої кінцівки) показників. Поділ учнів з ОФ на однорідні групи здійснювали на підставі форми захворювання, використовуючи класифікацію К.А. Огменової [19]. Таким чином було сформовано п'ять вибірок хлопчиків і п'ять вибірок дівчат з ОФ чисельністю по 21 особі в кожній та дві – із фізично здорових однолітків чисельністю по 100 осіб в кожній.

**Результати дослідження.** У зв'язку з метою роботи, наводимо дані вікових змін у показниках фізичного стану лише школярів, які мали обмежені функції.

*Дівчатка.* У віці 7-11 років довжина тіла учениць зростає, в середньому, на 18,0 см, маса – на 8,5 кг ОГК – 10,3 см, але найбільшими темпами – у віковій періоді відповідно 7-8; 8-9 років ( $P < 0,05 \pm 0,001$ ).

У зв'язку з можливими суттєвими відмінностями між дівчатками з різними формами церебрального паралічу.пв результатах кистьової динамометрії, їх величини розраховувались окремо для кожної нозологічної групи. Отримані й дані свідчать, що розвиток нервово-м'язової системи дівчаток різних груп виявляє певні вікові особливості, що проявляються в неоднакових темпах зростання значень показника. Так, в групі учениць із спастичною диплегією результати за чотирирічний період зростають, в середньому, на 3,0 кг, з геміпаратичною формою – на 2,9, подвійною геміплегією – на 2,5; атонічно-астатичною та гіперкінетичною формою захворювання – відповідно на 2,6 та 2,3. Звертає на себе увагу той факт, що абсолютні значення сили кисті в перших двох і трьох останніх групах між собою статистично не відрізняються, але мають вірогідно значущі відмінності при порівнянні між собою.

З іншого боку, констатуються певні закономірності в динаміці сили кисті, що не залежать від форми захворювання дівчаток: по-перше, сила кисті неураженої кінцівки упродовж чотирьох років відзначається щорічним зростанням; по-друге, позитивні зміни відзначаються однаковими темпами в усіх групах, – високі в період 8-9 та 10-11 років і незначні в 7-8 та 9-10 років.

В інших функціональних показниках вікова динаміка результатів характеризувалась наступними особливостями: загальні позитивні зміни встановлено в ЖЄП та АТ, негативні – у ЧСС в стані спокою. В останньому випадку така динаміка свідчить про покращання діяльності серцево-судинної системи завдяки економізації роботи серця. Щодо річних змін, то в цьому випадку картина змін результатів дещо інша, – в усіх випадках, за винятком ЖЄЛ виявляються періоди, що характеризуються негативними змінами результатів. Так, з 9 до 10 років у дівчаток констатується суттєве зростання ЧСС у стані спокою, з 8 до 9 років – зниження значень систолічного та діастолічного тиску. В останньому випадку такі зміни можуть не розглядатися як негативні, оскільки у варіаціях артеріального тиску за умови збереження припустимих

граничних значень, більш важливим є різниця між систолічним та діастолічним тиском, – пульсовий тиск, який в нашому випадку залишався практично незмінним і знаходився у межах норми. Отже можна констатувати, що в дівчаток з ОФ у період між 7 та 11 роками щорічно збільшується ЖЄЛ, але найбільшими темпами – з 9 до 11 і, особливо, з 10 до 11 років; зміни АТ характеризуються як позитивні, хоча з 8 до 9 років спостерігається зменшення значень систолічного та діастолічного тиску, а особливої уваги потребує період з 9 до 10 років, оскільки в цей час встановлено суттєве зростання ЧСС у стані спокою.

*Хлопчики.* Упродовж 7-11 років у морфологічних показниках встановлено односпрямовану позитивну динаміку, – довжина, маса тіла та ОГК щорічно зростають. Разом з тим, мають місце певні вікові особливості динаміки результатів. Так, довжина тіла хлопчиків найбільшими темпами зростає з 8 до 9 років, дещо меншими, але також вірогідно значущими – з 7 до 8 років; маса тіла – за чотири роки зростає, в середньому, на 11,6 кг, але найбільшими темпами – з 9 до 10 років, середніми темпами – з 7 до 8 років і становить відповідно 6,3 та 2,1 кг ( $P < 0,05 \pm 0,001$ ); ОГК – змінюється дуже мірними темпами, а найбільші темпи приросту спостерігаються з 7 до 8 років і становлять 2,0 см ( $P < 0,05$ ).

Розвиток нервово-м'язової системи характеризується такими віково-нозологічними особливостями: найбільші щорічні темпи зростання результатів виявляються у хлопчиків зі спастичною диплегією та геміпаретичною формою, найменші – у хлопчиків із гіперкінетичною формою церебрального паралічу і становлять відповідно 1,8-2,2; 2,1-2,6 та 1,1-1,0 кг у період між 7 та 9 роками; в групах з іншими формами церебрального паралічу темпи у цей період зростання результатів знаходяться в межах 1,2-1,6 кг. При цьому, абсолютні значення сили кисті в учнів із спастичною диплегією та геміпаретичною формою між собою вірогідно не вирізняються, так само як в інших трьох групах, але між першими двома і іншими трьома встановлено вірогідно значущі відмінності ( $P < 0,05 \pm 0,001$ ). Водночас, спостерігаються спільні риси динаміки значень цього показника: в усіх нозологічних групах сила кисті неуразженої кінцівки упродовж чотирьох років відзначається щорічним зростанням; темпи змін в однакові вікові періоди однакові в усіх групах – найбільші з 7 до 9 років і найменші з 9 до 10 років. Виняток становлять тільки хлопчики з геміпаретичною формою церебрального паралічу, в яких виокремлюється три періоди високих темпів приросту результатів, – крім зазначених, також між 10 і 11 роками.

Інші функціональні показники відзначалися такими віковими особливостями динаміки результатів: ЖЄЛ щорічно зростає, але найбільшими темпами – з 8 до 10 років і в 11 років збільшується, в середньому, на 299,7 мл ( $P < 0,001$ ); АТ систолічний – зростає з 8 до 11 років, але найбільшими темпами – з 10 до 11 років, діастолічний, – відповідно з 7 до 8, з 10 до 11 років, а найбільші темпи приросту – з 7 до 8 років ( $P < 0,05$ ). ЧСС у стані спокою зменшується у

період між 8 та 11 роками, а найбільші темпи встановлено з 8 до 9 років. Разом з тим, в динаміці зазначених показників констатуються періоди негативних змін: для АТ систолічного та діастолічного – відповідно 7-8 та 8-10 років. При цьому, негативні тенденції проявляються в різній спрямованості змін значень систолічного та діастолічного АТ, оскільки вказують на зміни значень пульсового тиску, які, в свою чергу, свідчать про відмінне від норми функціонування серцево-судинної системи хлопчиків з ОФ. Отже, отримані дані вказують на те, що в хлопчиків з ОФ у період між 7 та 11 роками щорічно збільшується тільки ЖЄЛ, ЧСС у стані спокою – покращується вусі періоди, за винятком 7-8 років, а зміни АТ загалом можна охарактеризувати як негативні з 7 до 10 років і позитивні з 10 до 11 років, а віковий період між 7 і 8 роками – як критичний в діяльності усіх систем організму, що вивчались.

Наступним завданням нашого дослідження було порівняння динаміки значень морфофункціональних показників дівчаток і хлопчиків з ОФ та фізично здорових однолітків.

Морфологічні показники дівчат з ОФ і фізично здорових однолітків відзначаються однаковою спрямованістю вікової динаміки, – з кожним роком результати зростають. Разом з тим, мають місце й певні групові особливості: щорічні темпи приросту в дівчаток з ОФ та фізично здорових однолітків відрізняються між собою, за винятком довжини й маси тіла у період між 8 і 9 роками, ОГК – між 7 і 8, 9 і 10 роками. Загалом, чотирирічні зміни довжини тіла та ОГК. в обох групах дівчаток практично не відрізняються за абсолютними значеннями, зміни маси тіла – значно більше у фізично здорових учениць і становлять 14,5 кг порівняно з 8,5 кг у дівчаток з ОФ.

Функціональні характеристики учениць з ОФ і фізично здорових однолітків в усіх випадках суттєво відрізняються між собою з перевагою останніх. Такі відмінності обумовлені розбіжностями у щорічних темпах приросту значень усіх функціональних показників. Зокрема, в усіх випадках, за винятком ЖЄЛ у період 9-10 років та систолічного і діастолічного АТ – між 7 і 8 роками, темпи зростання результатів в групі фізично здорових дівчаток вірогідно більші порівняно з однолітками з ОФ. Водночас, загальна чотирирічна динаміка в обох групах учениць характеризується однаковою спрямованістю.

Аналогічні особливості та спільні риси динаміки функціональних показників встановлено в групах хлопчиків, хоча і з деякими тендерними особливостями. Так, чотирирічний приріст маси тіла та ОГК в обох групах статистично вірогідно не відрізнявся між собою. Зокрема, маса тіла в групі учнів з ОФ зросла, в середньому, на 11,6 кг, в групі фізично здорових однолітків – на 12,9 кг; ОГК – відповідно на 4,9 і 5,4 см ( $P > 0,05$ ); довжина тіла, – навпаки зростала більшими темпами в останніх і становила 24,2 см, в той час як в групі з ОФ – тільки 15,4 см ( $P < 0,001$ ).

У функціональних показниках в усіх випадках спостерігалась однакова спрямованість змін, за винятком АТ систолічного, ЧСС

у стані спокою в період між 7 і 8 роками, АТ діастолічного – між 8 і 10 роками. У зазначені вікові періоди в одній групі зміни цих функціональних показників були позитивними, в іншій – негативними. Отже, порівняльний аналіз динаміки морфологічних і функціональних показників у хлопчиків і дівчат з ОФ та їх фізично здорових однолітків свідчить, що загальна чотирирічна тенденція динаміки в усіх вибірках відзначається позитивною спрямованістю, хоча в окремі вікові періоди та окремих показниках спостерігаються протилежні зміни. Такі зміни в дівчат і хлопців відрізняються показниками, в яких вони виявляються, а також віковими періодами їх прояву. По-друге, в переважній більшості випадків темпи приросту результату як у хлопчиків, так і дівчаток з ОФ відзначаються суттєво меншими величинами порівняно з фізично здоровими однолітками. Тут виняток становить довжина тіла й ОГК у дівчаток, маса тіла й ОГК у хлопчиків, загальні чотирирічні зміни яких статистично не відрізняються в обох нозологічних групах учнів.

### **Висновки:**

1. Аналіз наукової літератури виявив недостатність емпіричних даних у питаннях загальних закономірностей та особливостей вікової динаміки у показниках фізичного стану дівчаток і хлопчиків з ОФ на віковому етапі 7-11 років, отриманих з урахуванням форми захворювання та використання лонгітюдного методу організації дослідження, а також порівняння їх результатів з даними результатами фізично здорових однолітків, мешканців тих самих регіонів.

2. Експериментально встановлено, що в віці 7-11 років у дівчаток з ОФ відбувається суттєве зростання значень в усіх морфологічних показниках, але: для довжини тіла та ОГК – це період між 7 і 9, для маси тіла – між 7 і 8 роками. У хлопчиків загальна тенденція динаміки є аналогічною, проте вікові періоди дещо відрізняються: ОГК найбільш інтенсивно зростає з 7 до 8 років, довжина і маса тіла – відповідно з 8 до 9 та з 9 до 10 років.

3. Розвиток окремих систем організму хлопчиків і дівчаток 7-11 років з ОФ свідчить про існування загальних закономірностей і певних тендерних особливостей цього процесу. Так, у дівчаток і хлопчиків ЖЕЛ зростає щорічно, але найбільші темпи у перших спостерігаються з 10 до 11, у других – з 8 до 10 років. АТ і ЧСС в стані спокою дівчаток виявляє неоднозначну динамку, а період з 9 до 10 років потребує особливої уваги в зв'язку із суттєвим зростанням значень останнього показника. У хлопчиків ЧСС у стані спокою покращується в усі вікові періоди, за винятком 7-8 років, динаміка АТ виявляє негативну тенденцію між 7 і 10 роками та позитивну – між 10 і 11 роками, а 7-8 років є критичним у діяльності систем організму хлопчиків, що досліджувалися.

4. Стан нервово-м'язової системи за результатами кистьової динамометрії в обох тендерних вибірках учнів з ОФ характеризується загальними закономірностями та певними внутрішньо-

фуповими особливостями: незалежно від форми захворювання сила кисті неураженої кінцівки хлопчиків і дівчат щорічно зростає, але в дівчат найбільші темпи встановлено у період між 8 і 9 та 10 і 11 роками, у хлопчиків – з 7 до 9 років, за винятком представників з геміпаретичною формою, в яких фіксується ще один період, – між 10 і 11 роками; абсолютні значення сили в хлопчиків і дівчат із спастичною диплегією та геміпаретичною формою значно вищі порівняно з даними однолітків із подвійною геміплегією, атонічно-астатичною або гіперкінетичною формою захворювання. Особливості, обумовлені формою захворювання, проявляються в хлопчиків і дівчат і характеризуються тим, що в різних нозологічних групах щорічні величини приросту сили кисті значно відрізняються між собою.

5. Порівняльний аналіз свідчить, що чотирирічна динаміка у показниках фізичного стану учнів з ОФ і фізично здорових однолітків хоча і має загальну позитивну тенденцію, проте в окремі періоди та в окремих показниках зміни значень різноспрямовані. Також, темпи приросту результатів в обох тендерних вибірках учнів з ОФ суттєво менші порівняно з фізично здоровими однолітками, за винятком довжини тіла й ОГК в дівчаток, маси тіла й ОГК хлопчиків.

**У подальших дослідженнях** повинні знайти відображення результати оцінки кожного періоду на етапі 7-11 років з позицій їх якісної характеристики, розробки та перевірки ефективності педагогічних технологій покращення фізичного стану молодших школярів з ОФ у процесі фізичного виховання, що враховують встановлені особливості під час вибору засобів педагогічного впливу та параметрів оздоровчо-розвивальних навантажень.

#### **Список використаних джерел:**

1. Гросс Н.А. Физическая реабилитация детей с нарушениями функций опорно-двигательного аппарата / Гросс Н.А., Гросс Ю.А., Горбунова Е.А. – М. : Советский спорт, 2000. – 224 с.
2. Гузій О.В. Комплексна фізична реабілітація учнів 13-15 років з церебральним паралічем другої групи важкості захворювання : автореф. дис канд. наук з фіз. вих. і спорту : 24.00.02 / О.В. Гузій. – Львів, 2002. – 18 с.
3. Евсеев С.П. Технологии физкультурно-спортивной деятельности в адаптивной физической культуре / С.П. Евсеев. – М. : Советский спорт, 2004. – 323 с.
4. Єдинак Г.А. Генетичні маркери і сучасні тенденції фізичного виховання / Г.А. Єдинак // Слобожанський науково-спортивний вісник. – 2001. – № 4. – С. 91-94.
5. Єдинак Г.А. Концептуальні положення безперервної фізкультурної роботи з учнівством, що має обмежені церебральним паралічем можливості / Г.А. Єдинак // Слобожанський науково-спортивний вісник. – 2003. – № 4. – С. 120-126.
6. Єдинак Г.А. Реабілітація дітей шкільного віку з церебральним паралічем як педагогічна проблема / Г.А. Єдинак // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту : зб. наук. праць / за ред. С.С. Єрмакова. – Харків, 2003. – № 7. – С. 49-57.



7. Єдинак Г.А. Рухова діяльність у реабілітації школярів з обмеженими психофізичними можливостями / Г.А. Єдинак // Спортивний вісник Придніпров'я. – 2004. – № 6. – С. 127-136.
8. Зайцева В.В. Методологія індивідуального підходу в оздоровительній фізическій культурі на основі сучасних інформаційних технологій : автореф. дис. д-ра біол. наук / В.В. Зайцева. – М, 1995. – 41 с.
9. Казначеев В.П. Адаптація і конституція людини / В.П. Казначеев, С.В. Казначеева. – Новосибірськ : Наука, 1986. – 119 с.
10. Клиорин А.И. Биологические основы учения о конституциях человека / А.И. Клиорин, В.П. Чтецов. – Л. : Наука, 1979. – 164 с.
11. Кожевникова В.Т. Эффективность физических методов коррекции двигательных нарушений при детском церебральном параличе в форме спастической диплегии в поздней резидуальной стадии : автореф. дис. к. м. н. / В.Т. Кожевникова. – М. : Научный центр здоровья детей РАМН, 1999. – 22 с.
12. Круцевич Т.Ю. Методи дослідження індивідуального здоров'я дітей і підлітків в процесі фізического виховання / Т.Ю. Круцевич. – К. : Олімпійська література, 1999. – 232 с.
13. Куц А.С. Модельні показателі фізического розвитку і двигателіної підготовленості населення центральної України / А.С. Куц. – К. : Іскра, 1993. – 255 с.
14. Ли Ен Сан. Соціально-педагогічні аспекти і модифіковані методическі прийоми оздоровлення інвалідів з наслідками захворювання дитячим церебральним паралічем засобами фізическої культури : автореф. дис. канд. пед. наук : 13.00.04 / Ли Ен Сан. – М., 1997. – 18 с.
15. Луковська О. Особливості фізичного розвитку і психоемоційного стану дітей молодшого шкільного віку, що страждають церебральним паралічем / Луковська О., Афанас'єв С., Бондаренко К., Бережна К. // Спортивний вісник Придніпров'я. – 2004. – № 6. – С. 136-140.
16. Мерзлікіна О.А. Корекція фізических вад підлітків 15-17 років з церебральним паралічем засобами фізического виховання : дис. канд. наук з фіз. вих. і спорту : 24.00. 02 / О.А. Мерзлікіна. – Вінниця, 2002. – 193 с.
17. Методическі рекомендації по використанню робочої класифікації дитячого церебрального параліча / [сост. К.А. Семенов]. – М., 1973. – 20 с.
18. Мякишева Н.А. Фізическа реабілітація дітей з наслідками ДЦП в умовах спортивно-ігрового центру : автореф. дис. канд. пед. наук : 13.00.04 / Н.А. Мякишева. – М. : РГАФК, 2000. – 23 с.
19. Сонькин В.Д. Проблема тестування в оздоровительній фізическій культурі / В.Д. Сонькин, В.В. Зайцева // Теорія і практика фізическої культури. – 1993. – № 8. – С. 7-13.
20. Стан здоров'я населення України та результати діяльності закладів охорони здоров'я: 2000 рік. II Щорічна доповідь / заг. ред. В.Ф. Москаленка). – К, 2001. – 34 с.
21. Хрипкова А.Г. Возрастная физиология и школьная гигиена / Хрипкова А.Г., Антропова М.В., Фарбер Д.А. – М. : Просвещение, 1990. – 320 с.
22. Шелков О.М. Технологія контролю і управління розвитком моторно-психических реакцій у осіб з відхиленнями в стані здоров'я / О.М. Шелков, С.Н. Мишарина // Теорія і практика фізическої культури. – 2003. – № 3. – С. 13-16.
23. Частні методическі адаптивної фізическої культури / [под ред. А.В. Шапкової]. – М. : Советський спорт, 2003. – 464 с.

В період від 7 до 11 років у одних і тих же учнів з наслідками церебрального параліча і фізически здорових однолітків досліджували зміни в морфофункціональних показателях.

Полученные результаты позволили установить возрастно-гендерные особенности этого процесса в каждой нозологической группе младших школьников и провести сравнительный анализ данных этих групп. Установлены определенные общие тенденции и нозологически обусловленные особенности вековых изменений в морфофункциональных показателях исследованного контингента школьников.

**Ключевые слова:** мальчики и девочки, младший школьный возраст, церебральный паралич, физически здоровые ученики, вековая динамика, морфофункциональные показатели.

In a period from 7 to 11 years for the same students with the consequences of cerebral paralysis and physically healthy yearlings changes research in morfofunkcional'nikh indexes. The got results allowed to set vikovo-genderni features of this process in every nosology group of junior schoolboys and to conduct the comparative analysis of data of these groups. It is set general tendencies are certain and nosology conditioned features of age-old changes in the morfofunkcional'nikh indexes of contingent of schoolboys which was probed.

**Key words:** boys and girls, midchildhood, cerebral paralysis, physically healthy students, age-old dynamics, morfofunkcional'ni indexes.

*Отримано: 01.06.2012*

УДК 796.015.628

**Д. Д. Совтисік**

*Кам'янець-Подільського національного університету  
імені Івана Огієнка*

### **ПСИХОФІЗІОЛОГІЧНІ КРИТЕРІЇ ПЕРЕТРЕНОВАНОСТІ У СПОРТСМЕНІВ**

Вивчали динаміку результатів психофізіологічного тестування під час фізичної активності і пост навантажувального відновлення спортсменів-ігровиків. Встановлено, що зменшення часу простої зорово-моторної реакції після виконання тренувального навантаження порівняно з рівнем спокою свідчить про адекватну реакцію НС на фізичне навантаження, яке у фізіологічних умовах володіє активізуючою дією на центральні регуляторні механізми.

**Ключові слова:** психофізіологія, спорт.

В останній час відмічено підвищення інтересу до вивчення питань діагностики психофізіологічного стану як невід'ємної частинки комплексного контролю спортсменів. Проте існуючі в теперішній час багаточисельні методи експрес-аналізу психофізіологічних станів (дослідження психомоторики, серцевої діяльності і ін.) не задовольняють потреб тренувального і змагального процесів, через те, що не дозволяють обстежити великі контингенти спортсменів і оцінювати результати в реальному масштабі часу [4, с.8-25; 5, с.16; 6, с.15-20; 7, с.119-133].

Час реакції (ЧР) широко використовують в психофізіології і психології як об'єктивний і достатньо надійний показник