

15. Prystupa, Y., Perederiy, A., Briskin, Y. & Pityn, M. (2015). Organizational basics implementation of the programs of Special Olympics. *Harvard Journal of Fundamental and Applied Studies*, 1(8), 266-272.
16. Rudenko, R., Mahliovanyy, A., Shyyan O. & Tetyana Prystupa. (2015). Physical rehabilitation and thermoregulatory processes in athletes with disabilities. *Journal of Physical Education and Sport*, 15(4), 730-735.
17. Herasymenko, O., Mukhin, V., Pityn, M. & Larysa, K. (2016). Shift of physical activity index for individuals with lower limb amputations as influenced by the comprehensive program of physical rehabilitation. *Journal of physical education and sport*, 16(1), 707-712.
18. Winnick, J. & Porretta, D. (2017). *Adapted Physical Education and Sport*. Champaign: Human Kinetics.

УДК 615.825:796-056.26

Руденко Р. Є.
кандидат наук з фізичного виховання і спорту, доцент,
Львівський державний університет фізичної культури, м. Львів
Маглеваний А. В.
доктор біологічних наук, професор,
Львівський Національний медичний університет імені Данила Галицького, м. Львів

ВПЛИВ ЗАСОБІВ ФІЗИЧНОЇ РЕАБІЛІТАЦІЇ НА ПОКАЗНИКИ ФУНКЦІОНАЛЬНОГО СТАНУ СИСТЕМ ОРГАНІЗМУ СПОРТСМЕНІВ З ПОРУШЕННЯМ ФУНКЦІЇ ЗОРОВОГО АНАЛІЗАТОРА

Розглянуто питання доцільності фізичної реабілітації спортсменів з порушенням функції зорового аналізатора. Запроваджено комплекс засобів фізичної реабілітації спортсменів з порушенням зору. Систематизовано динаміку показників функціональних систем організму під час тренувань. Проаналізовано зміни біохімічних показників спортсменів з порушенням функції зорового аналізатора у стані спокою та після фізичних навантажень.

Ключові слова: фізична реабілітація, спортсмени з порушенням зору, тренування, функціональний стан, біохімічні показники, відновлення.

Руденко Р. Е., Маглеваний А. В. Влияние средств физической реабилитации на показатели функционального состояния систем организма спортсменов с нарушением функции зрительного анализатора. Рассмотрены вопросы целесообразности физической реабилитации спортсменов с нарушением функции зрительного анализатора. Внедрен комплекс средств физической реабилитации спортсменов с нарушением зрения. Систематизированы динамика показателей функциональных систем организма во время тренировок. Проанализированы изменения биохимических показателей спортсменов с нарушением функции зрительного анализатора в состоянии покоя и после физических нагрузок.

Ключевые слова: физическая реабилитация, спортсмены с нарушением зрения, тренировки, функциональное состояние, биохимические показатели, восстановление.

Rudenko R., Mahlovanyy A. Effect of physical rehabilitation for athletes with impaired function of visual analyzer on the organ systems functional state indicators. Material and methods. Twenty qualified athletes with visual impairments participated in the pedagogical experiment. The method of biochemical analysis has been used to monitor the content of potassium, calcium and phosphorus in capillary blood; creatinine, creatine phosphokinase in venous blood, 17-CS urine. Aim. To study the dynamics of the organ systems functional state indicators of athletes with impaired function of visual analyzer under the influence of physical rehabilitation. The research results. Improvement in functional state of athletes with visual impairments has been achieved through physical rehabilitation. In particular, the functions of the muscular capillaries of the eye, blood supply and lymph circulation have become better; the receptors of the organ of sight, regenerative processes, restoration of functions, activation of tissue fluid, tissue respiration as well as reduced processes of atrophy have been stimulated. The indicators of potassium, calcium, phosphorus in the blood of athletes with impaired function of visual analyzer in both groups have not revealed an authentic difference in the content of these micronutrients at the beginning and at the end of the experiment. Increased physical activity causes an increase in blood creatine content. These figures correspond to the norm according to the age and physical loads. The increase of creatine phosphokinase after physical loading is caused by intensive resynthesis of ATP during physical activity. The increase of indices of 17-CS urine is the result of an organism's stress followed by a period of intense physical activity. Conclusions. According to the results of our research, we can assume: 1) the positive effect of physical rehabilitation for athletes with impaired function of visual analyzer on the organ systems functional state indicators; 2) stress alleviation when doing physical activity.

Key words: physical rehabilitation, athletes with visual impairment, training, functional status, biochemical indicators, recovery.

Постановка проблеми. Високий рівень конкурентоспроможності, стрімке зростання результатів вітчизняних спортсменів з інвалідністю на міжнародних змаганнях пов'язані з впровадженням систем підготовки, що характеризуються постійним нарощуванням обсягів та інтенсивності тренувальних навантажень з метою досягнення максимального тренувального та змагального ефекту [3, с. 69]. На тлі загальних змін в організмі, що виникають під впливом інтенсифікації тренувальної та змагальної діяльності, у кожного окремо взятого спортсмена з інвалідністю можуть виникати зміни, що обумовлені перебігом основного та супутніх захворювань [8, 10]. Цілеспрямоване застосування засобів фізичної реабілітації з урахуванням характерологічних особливостей формуючої пошкодження первинної нозології та індивідуального

гомеостатичного й гомеокінетичного фону є суттєвим резервом щодо підвищення рівня життєдіяльності та функціонального стану систем організму [11, с. 52]. Процес реабілітації і система заходів спрямовані на відновлення або компенсацію обмежених фізичних можливостей, підвищення психоемоційної стійкості й адаптаційних резервів організму (5, с. 152) Об'єм та інтенсивність засобів фізичної реабілітації мають бути визначені з урахуванням біопсихосоціального статусу спортсменів з інвалідністю, таким чином, фізична реабілітація спортсменів з порушенням функції зорового аналізатора є не менш важлива, ніж саме спортивне тренування.

Зв'язок роботи з науковими темами. Дослідження виконано згідно теми наукового дослідження «Теоретико-методичне обґрунтування управління тренувальною та змагальною діяльністю у видах олімпійського спорту, професійного спорту та спортсменів різних нозологій в адаптивному спорті» на 2016–2020 рр. (номер державної реєстрації 0116U003167).

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Чимала кількість наукових публікацій теоретичного й практичного спрямування обґрунтовують доцільність застосування різноманітних засобів відновлення спортсменів з інвалідністю [1, 3, 4]. Зокрема, А. Кравченко, М. Чхайло (2008) досліджували вплив голкорексфлексотерапії, гірудотерапії, аурикулярної терапії на процеси відновлення футболістів з вадами зору. Автори зазначають, що прості природні засоби відновлення впливають на весь організм і не спричиняють побічних реакцій у футболістів із вадами зору. Питання технічної підготовки плавців з порушенням зору були досліджені М. Розторгуй (2014). Під час тренувального процесу необхідно враховувати фізичну спроможність спортсменів з урахуванням основної патології. Гендерні особливості психоемоційного статусу спортсменів з інвалідністю ігрових видів спорту провідних команд України були представлені у наукових дослідженнях О. Луковської з співавторами (2017). Порівняння психічних станів за методикою Айзенка спортсменів-паралімпійців, які займаються футболом, баскетболом та здорових спортсменів під час тренувальної та змагальної діяльності було здійснено О. Каковкіною, Ю. Родіною (2017). Автори дійшли висновку, що ряд показників психічного стану спортсменів-інвалідів та здорових спортсменів мають однакові зміни, що зумовлено дією змагальної діяльності на психіку спортсменів. Відновлення працездатності спортсменів-футболістів з обмеженими можливостями за допомогою акупунктури досліджували А. І. Кравченко, В. І. Гончаренко (2008). Доцільність і необхідність лікувально-оздоровчих та корекційно-відновлювальних заходів із диференційованим застосуванням різних видів реабілітації була обґрунтована у наукових дослідженнях А. В. Магльованого, Р. Є. Руденко (2013 – 2017). Зокрема, започатковані наукові дослідження й розроблена методика корекційного масажу для спортсменів з інвалідністю різних нозологічних форм захворювань. Отже, реабілітацію спортсменів з інвалідністю можна розглядати як комплекс медичних, педагогічних, соціальних і фізичних заходів скерованих на відновлення (або компенсацію) порушених функцій організму [9]. Функція рухового аналізатора уточнюється зоровим, вестибулярним аналізаторами. Існуючий взаємозв'язок дозволяє компенсувати функцію одного – іншим. Однак, компенсація зорового аналізатора іншими видами рецепції обмежена. В розвитку рухових функцій, координації рухів та формуванні активної реакції велике значення має м'язово-суглобове відчуття.

Літературні дані, спостереження та спеціальні дослідження доводять, що повна або часткова втрата зору різко знижує рухову активність, яка негативно впливає на стан вищої нервової діяльності і на вегетативні функції організму, на розвиток і функціональний стан серцево-судинної і дихальної систем, призводить до змін обмінних процесів і розвитку захворювань внутрішніх органів [7, с. 138]. Покращення функціонального стану спортсменів з вадами зору досягається засобами фізичної реабілітації [6, с. 233]. Зокрема, покращуються функції м'язових капілярів ока, кровопостачання та лімфообіг, стимулюється робота рецепторів органу зору, регенеративних процесів, відновлення функцій, активізація тканинної рідини, тканинного дихання та зменшуються процеси атрофії. Успіх корекційного впливу засобів фізичної реабілітації передбачає активну участь самого спортсмена у закріпленні та автоматизації засвоєних знань, вірного виконання різноманітних рухів та утримання правильної постави [2, с. 6]. Під час адаптації до великих фізичних навантажень в організмі відбувається суттєва перебудова обмінних процесів, спрямована на економізацію роботи функціональних систем та підвищення їх стійкості до екстремальних впливів. Різкі зрушення метаболічних показників можуть стати лімітуючими факторами працездатності спортсменів і ефективності тренувального процесу у відповідь на вплив великих за обсягом та інтенсивності тренувальних навантажень і недостатньої швидкості відновлення нормальної діяльності найважливіших функціональних систем організму [2, 10], особливо, коли спортсмени є інвалідами з певними порушеннями. У зв'язку з цим вкрай важливим є з'ясувати особливості метаболізму і можливості спрямованого впливу на певні метаболічні процеси, важливі для підвищення швидкості відновлення після напруженої м'язової діяльності та реабілітаційних процесів спортсменів з порушенням зору. Фізичні навантаження супроводжуються виходом мінеральних речовин з тканин у кров, перерозподілом їх між тканинами, а також посиленням виведенням з організму з потом і сечею особливо натрію, калію [2]. Недостатній вміст мінеральних речовин в організмі веде до зниження фізичної працездатності, а іноді і до виникнення захворювань, загострень існуючих патологій [2]. Головною функцією калію є формування трансмембранного потенціалу та розповсюдження змін потенціалу по мембрані клітин за рахунок обміну з іонами натрію по градієнту концентрацій. Калій приймає участь у підтримці електричної активності головного мозку, функціонуванні нервової тканини, скороченні скелетних й серцевому м'язі [2]. Високою біологічною активністю володіє кальцій виконуючи в організмі функції регуляції внутрішньоклітинних процесів, проникливості клітинних мембран, нервової провідності і м'язових скорочень. Спортсмени з інвалідністю під час надмірної фізичної активності повинні отримувати стандартну норму кальцію, особливо під час тренувань в умовах підвищених температур, так як значна кількість цього елемента виводиться з потом [2, 6]. Фосфор є другим найбільш розповсюдженим мінералом в організмі людини, близько 85% його кількості знаходиться у кістках у вигляді кристалів гідроксиапатиту. Спокуси фосфору у вигляді аденозиндифосфорної кислоти (АДФ) і аденозинтрифосфорної кислоти (АТФ) є універсальним джерелом енергії для будь яких живих клітин. Окрім того, фосфор відіграє важливу роль у діяльності головного мозку, серця і м'язової тканини [2].

Таким чином, аналіз науково-методичної літератури дозволив дійти висновку про недостатню вивченість питання фізичної реабілітації спортсменів з інвалідністю різних нозологічних форм захворювань.

Мета дослідження – вивчити динаміку показників функціональних системи організму спортсменів з порушенням функції зорового аналізатора під впливом засобів фізичної реабілітації.

Матеріали і методи дослідження. У педагогічному експерименті брали участь: 20 кваліфікованих спортсменів-інвалідів з вадами зору. Основні захворювання: міопія високого ступеня, ністагм, гіперметропічне Ast; сліпота одного ока. Види спорту якими займалися спортсмени з порушенням функції зорового аналізатора: легка атлетика, голбол, плавання. Основна група досліджуваних займалася за програмою фізичної реабілітації рекомендованою нами. Застосовували засоби фізичної реабілітації: загальнорозвиваючі, спеціальні вправи; гімнастику для очей; корекційний масаж; самомасаж ділянки очей, оздоровче плавання. Група порівняння – застосовували загальноприйняті засоби відновлення для осіб з порушенням зору (витяг з протоколу №2, засідання комісії з питань етики Львівського національного медичного Університету імені Данила Галицького, від 16 лютого 2015 року). Кваліфіковані спортсмени з інвалідністю постійно проходили клінічне, лабораторне та функціональне обстеження. Методом біохімічного аналізу проводили моніторинг показників вмісту калію, кальцію і фосфору в капілярній крові; креатиніну, креатинфосфокінази в венозній крові, 17-КС сечі: фонові показники (у стані спокою), після фізичних навантажень, на початку та наприкінці дослідження. Аналіз вмісту біохімічних показників проводили використовуючи діагностичні набори для лабораторної діагностики *in vitro* науково-виробничого підприємства «Філісіт-Діагностика» (Наказ Міністерства охорони здоров'я України від 04.01.2013 №2). Статистичну обробку даних здійснювали методами описивної статистики із використанням пакетів прикладних програм Microsoft Excel for Windows, SPSS 10 for Windows, Statistica 6.0. Всі матеріали оброблені з використанням комп'ютерних електронних таблиць "Excel".

Результати дослідження та їх обговорення. Отримані нами данні під час проведеного дослідження, аналізувалися з врахуванням наведених вище основних функції калію, кальцію, фосфору в організмі та їх реакцією на коливання об'єму тренувальних і змагальних навантажень спортсменів з порушенням функції зорового аналізатора. Отже, нами не було виявлено вірогідної різниці вмісту даних мікроелементів у показниках вмісту калію, кальцію, фосфору в крові спортсменів з порушення функції зорового аналізатора обох груп на початку та наприкінці дослідження (рис. 1).

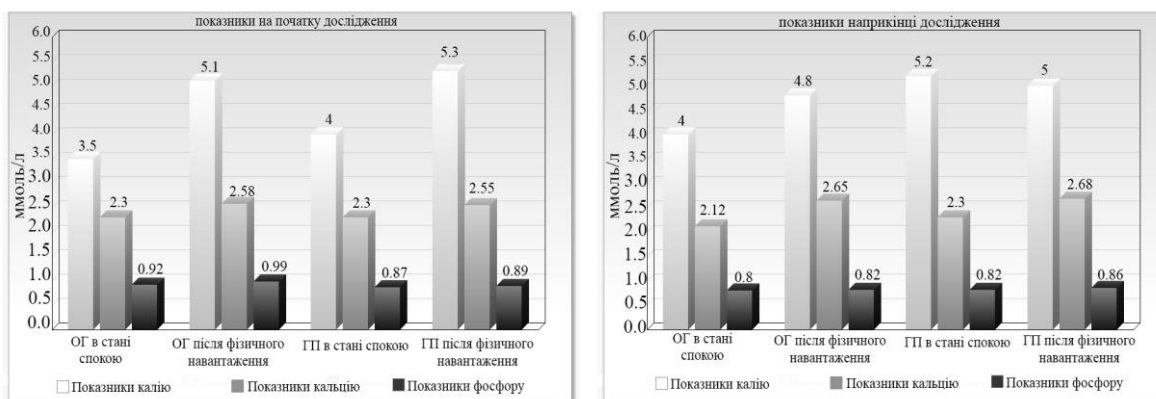


Рис 1. Динаміка показників вмісту калію, кальцію, фосфору в крові кваліфікованих спортсменів з порушенням функції зорового аналізатора на початку та наприкінці дослідження

У результаті функціонування м'язової тканини відбувається постійне виділення в кров креатиніну. Однак, плазма крові повинна містити відносно стабільну його концентрацію, яка може варіювати в залежності від віку, особливостей м'язової активності і харчування. Порушення обміну креатиніну може статися на етапах його надходження, метаболізму або виведення. Існують максимальні та мінімальні межі норми креатиніну, які враховують всі ці моменти і говорять про нормальне функціонування органів. При аналізі обміну креатиніну, найчастіше, доводиться мати справу з підвищенням концентрації цього метаболіту. Посилене фізичне навантаження зумовлює збільшення в крові вмісту креатиніну. Дуже важливо правильно інтерпретувати отримані показники з урахуванням можливості фізіологічного і патологічного підвищення, вікових норм та норм за статтю. Нами не виявлено істотних відмінностей вмісту даного показника між основною групою та групою порівняння, на початку та наприкінці дослідження. Дані показники є в межах норми, а підвищення вмісту даного метаболіту після фізичного навантаження пояснюється фізіологічними причинами, оскільки під час м'язової роботи відбувається інтенсивне розщеплення креатинфосфату. Аналогічна динаміка виявлена стосовно активності креатинфосфокінази в основній групі та групі порівняння. Креатинфосфокіназа – це фермент, природний каталізатор хімічних реакцій, що значно збільшує швидкість утворення АТФ креатину і АДФ. Дана реакція протікає з великою швидкістю при інтенсивних м'язових скороченнях. У спортсменів з порушенням зору на початку дослідження активність креатинфосфокінази у крові після фізичного навантаження зростає як в основній, так і в групі порівняння. Наприкінці дослідження, в основній групі після фізичного навантаження активність ферменту зростає на 30%, у групі порівняння – на 19%. Підвищення активності креатинфосфокінази після навантаження пояснюється інтенсивним ресинтезом АТФ під час фізичних навантажень. Гіпоталамо-гіпофізарно-адренкортикальна система відіграє першорядну роль у регуляції обмінних процесів, які визначають розвиток загального адаптаційного синдрому у відповідь на стрес. Зміни рівня функціонування нейроендокринної системи зумовлюють зрушення не тільки секреції гормонів, а й рецепторної реалізації їхньої дії. Показниками, які характеризують реакцію організму на фізичне навантаження є 17-кетостероїди, що є продуктами метаболізму чоловічих статевих гормонів андрогенів. Розпад і перетворення гормонів відбувається в печінці шляхом злиття з глюкуронідом або сульфатом і подальшого виділення з сечею. Вміст 17-КС сечі спортсменів з інвалідністю з порушенням функції зорового аналізатора основної групи на початку дослідження після фізичного навантаження зростає на 19%, та на 14% у групі порівняння; наприкінці дослідження у спортсменів основної групи на 10%, та на 26 % у групі порівняння.

Підвищення вмісту даних метаболітів є результатом стрес реакції організму у відповідь на фізичні навантаження. Однак, позитивним є те, що наприкінці дослідження відсоток підвищення концентрації гормону знижується (рис. 2).

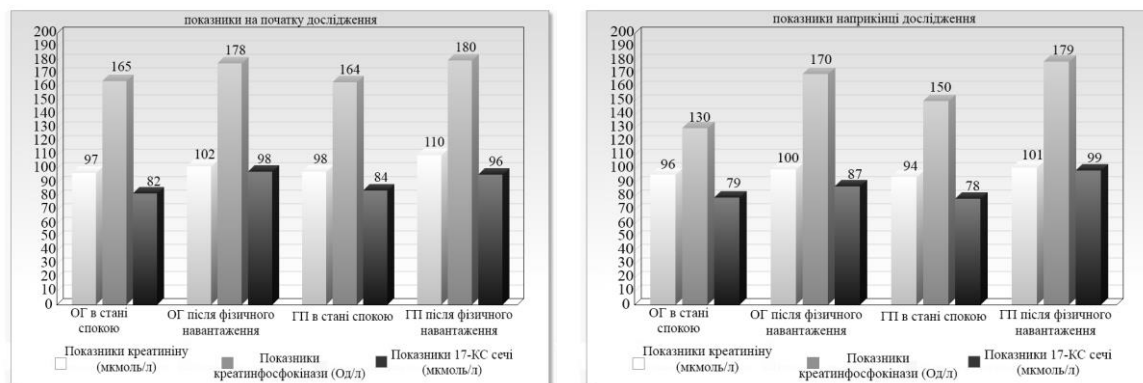


Рис 2. Динаміка показників вмісту креатиніну, креатинфосфокінази у крові, 17-КС сечі спортсменів з порушенням функції зорового аналізатора на початку та наприкінці дослідження

За результатами проведених нами досліджень, можна припустити про позитивний вплив засобів фізичної реабілітації спортсменів з порушенням функції зорового аналізатора на показники функціонального стану систем організму та зменшення стрес-реакції на фізичне навантаження.

Висновки. Отримані нами результати вказують, що зміни, у функціональних системах організму, біохімічних показників знаходяться в межах норми відповідно до статі, віку спортсменів з порушенням функції зорового аналізатора. Рекомендуємо застосування засобів фізичної реабілітації, що базуються на спеціальних вправах, корекційного масажу, самомасажу, оздоровчого плавання для розвитку адаптаційних можливостей, часткове відновлення або збереження функції зорового аналізатора.

У подальших дослідженнях з цієї проблеми можна дослідити зміни систем організму спортсменів з інвалідністю під час змагань та порівняти їх з показниками здорових спортсменів.

Література

1. Адаптивний спорт : анот. наук.-темат. показч. трьома мовами [Електронний ресурс] / уклад. Ірина Свістельник, Юрій Бріскін. – Вид 4-те, допов. – Львів : [б. в.], 2017. – 218 с. – (Серія „Інформаційне забезпечення фізичного виховання, спорту і туризму”, вип. 4). – Режим доступу: <http://repository.ldufk.edu.ua/handle/34606048/6957>
2. Земцова І. І. Практикум з біохімії спорту : навч. посіб. для студ. вищ. навч. закл. спортив. профілю / І. І. Земцова, С. А. Олійник. – Київ : Олімп. л-ра, 2010. – 183с.
3. Кравченко А. Актуальні проблеми корекції фізичного стану футболістів із вадами зору із застосуванням природних засобів / Анатолій Кравченко, Микола Чхайло // Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві : [зб. наук. пр.]. – Луцьк, 2008. – Т 3. – С. 69 – 73.
4. Римар О. Організаційні засади розвитку інвалідного спорту в Україні / Ольга Римар // Молода спортивна наука України : зб. наук. пр. з галузі фіз. культури та спорту. – Львів, 2002. – Вип. 6, т. 1. – С. 114–119.
5. Розторгуй М. С. Особенности технической подготовки спортсменов с нарушением зрения в плавании / Розторгуй М. С., Назаркевич Л. И. // Молодая спортивная наука Беларуси : материалы Междунар. науч.-практ. конф. – Минск, 2014. – Т. 1. – С. 152 – 154.
6. Руденко Р. Массаж: навч. посіб. / Романна Руденко. – Львів : Мульти Арт, 2013. – 304 с.
7. Руденко Р. Оптимізація процесу фізичної реабілітації спортсменів з інвалідністю засобами масажу / Романна Руденко, Анатолій Магльований // Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова. Серія 15, Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт) : [зб. наук. пр.]. – Київ, 2018. – Вип. 4 (98). – С. 138 – 141.
8. Толмачев Р. А. Адаптивная физическая культура и реабилитация слепых и слобовидящих / Р. А. Толмачев. – Москва : Советский спорт, 2004. – 108 с.
9. Шинкарук О. Развитие спорта инвалидов в различных регионах Украины / Оксана Шинкарук, Людмила Радченко, Ольга Борисова // Наука в олимпийском спорте. – 2002. – № 2. – С. 12–16.
10. Prystupa T. Impact of athletic recovery parameters of hemodynamics in disabled powerlifters with cerebral palsy / Prystupa T, Stefaniak T, Rudenko R. // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. – 2017. – № 3. – С. 131–138.
11. Rudenko R. Improvement of the massage curriculum for the future physical therapists / Rudenko R. // Proceedings of the 4th EMUNI Higher Education & Research Conference. – Slovenia, 2013. – S. 47–52.
12. Rudenko R. Estimation of the efficiency of physical therapy for disabled athletes in Ukrainian and overseas publications / R. Rudenko // Life and movement = Ratownictwo Wodne Rzeczpospolitej. – 2014. – Vol. 1/2(6). – P. 3–11.

References

1. Svistelnik, I., Briskin, Yu. (Eds). (2017). Adaptivnyi sport : anot. nauk.-temat. pokazch. tromy movamy. Vyd 4-te. Lviv. (Serii „Informatsiine zabezpechennia fizychnoho vykhovannia, sportu i turyzmu”, 4). Retrieved from : <http://repository.ldufk.edu.ua/handle/34606048/6957>
2. Zemtsova, I. I., Oliinyk, S. A. (2010). Praktykum z biokhimii sportu : navch. posib. dia stud. vyshch. navch. zakl. sportyv. profilu. Kyiv : Olimpiiska literatura.

3. Kravchenko, A., Chkhailo, M. (2008). Aktualni problemy korektsii fizychnoho stanu futbolistiv iz vadamy zoru iz zastosuvanniam pryrodnykh zasobiv. Fizychno vykhovannia, sport i kultura zdorovia u suchasnomu suspilstvi : [zb. nauk. pr.], Lutsk, 3, 69 – 73.
4. Rymar, O. (2002). Orhanizatsiini zasady rozvytku invalidnoho sportu v Ukraini. Moloda sportyvna nauka Ukrainy : zb. nauk. pr. z haluzi fiz. kultury ta sportu. Lviv, 6 (1), 114–119.
5. Roztorhui, M. S., Nazarkevych L. Y. (2014). Osobennosti tekhnicheskoi podgotovky sportsmenov s narushenyem zreniya v plavanny. Molodaia sportyvnaia nauka Belarusy : materialy Mezhdunar. nauch.-prakt. konf (Vol.1, pp. 152 – 154). Mynsk.
6. Rudenko, R. (2013). Masazh: navch. posib. Lviv : Multy Art.
7. Rudenko, R., Mahlovanyi A. (2018). Optymizatsiia protsesu fizychnoi reabilitatsii sportsmeniv z invalidnistiu zasobamy masazhu. Naukovyi chasopys NPU imeni M. P. Dragomanova. Serii 15, Naukovo-pedahohichni problemy fizychnoi kultury (fizychna kultura i sport) : [zb. nauk. pr.]. Kyiv, 4 (98), 138 – 141.
8. Tolmachev, R. A. (2004). Adaptivnaia fizycheskaia kultura y reabylytatsiia slepykh y slobovydiashchykh. Moskva : Sovetskyi sport.
9. Shynkaruk, O., Radchenko, L., Borysova, O. Razvitie sporta invalidov v razlichnykh regionah Ukrainyi. Nauka v olymпыiskom sporte, 2, 12–16.
10. Prystupa, T., Stefaniak, T., Rudenko, R. (2017). Impact of athletic recovery parameters of hemodynamics in disabled powerlifters with cerebral palsy. Pedahohika, psykholohiia ta medyko-biologichni problemy fizychnoho vykhovannia i sportu, 3, 131–138.
11. Rudenko, R. (2013). Improvement of the massage curriculum for the future physical therapists. Proceedings of the 4th EMUNI Higher Education & Research Conference, 2013. (pp. 47–52). Slovenia.
12. Rudenko, R. (2014). Estimation of the efficiency of physical therapy for disabled athletes in Ukrainian and overseas publications. Life and movement = Ratownictwo Wodne Rzeczpospolitej, 1/2(6), 3–11.

УДК: 616.831-009.11

Седляр Ю.В.
кандидат педагогических наук, доцент
Глуховский национальный педагогический университет имени Александра Довженко, г. Глухов
Чухловина В. В.
Приднепровская государственная академия физической культуры и спорта г. Днепр

ХАРАКТЕРИСТИКА ДИАГНОСТИКИ ПРОИЗВОЛЬНОЙ ДВИГАТЕЛЬНОЙ АКТИВНОСТИ ПРИ ФИЗИЧЕСКОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ БОЛЬНЫХ ЦЕРЕБРАЛЬНЫМ ПАРАЛИЧОМ

В статье дана характеристика средствам диагностики произвольной двигательной активности.

Установлено, что к средствам характеризующим тяжесть поражения двигательной системы следует отнести классификацию GMFCS, MACS, тест QUEST и систему оценки COPM. В качестве средств этапной диагностики может применяться шкала GMFM (GMFM-88, GMFM-66), а также COMP и тест QUEST. Текущее тестирование в процессе физической реабилитации возможно путём применения наборов сокращённого тестирования (GMFM-66-IS ITEM SET), пробы QUEST.

В доступных нам литературных источниках не удалось обнаружить способы оперативной оценки особенностей двигательной деятельности, которые могли бы выступить в качестве средств срочной диагностики в процессе физической реабилитации больных ДЦП. В связи с этим дальнейшие исследования будут направлены на их разработку.

Ключевые слова: *церебральный паралич, диагностика, физическая реабилитация.*

Седляр Ю.В., Чухловина В.В. Характеристика діагностики довільної рухової активності при фізичній реабілітації хворих церебральним паралічем. У статті дана характеристика засобів діагностики довільної рухової активності. Встановлено, що до засобів, які характеризують тяжкість ураження рухової системи слід віднести класифікацію GMFCS, MACS, тест QUEST, і систему оцінки COPM.

В якості засобів етапної діагностики може застосовуватися шкала GMFM (GMFM-88, GMFM-66), а також COMP і тест QUEST. Поточне тестування в процесі фізичної реабілітації можливе шляхом застосування наборів скороченого тестування (GMFM-66-IS ITEM SET), проби QUEST.

У доступних нам літературних джерелах не вдалося виявити способів оперативної оцінки особливостей рухової діяльності, які могли б виступити в якості засобів термінової діагностики в процесі фізичної реабілітації хворих на ДЦП. У зв'язку з цим подальші дослідження будуть спрямовані на їх розробку.

Ключові слова: *церебральний параліч, діагностика, фізична реабілітація*

Sedliar I., Chuhlovina V. The characteristics of diagnostics the motor function during the physical rehabilitation of patients with cerebral palsy. The control of physical rehabilitation the patients with cerebral palsy can be considered through prism the control theory in sports training proposed by V.N. Platonov in his papers. According to this approach it is necessary to allocate stage, current and urgent control in the process of physical rehabilitation. In this case, the methods for obtaining information about the controlled object must be divided into stage, current and urgent diagnostics.

Stage diagnostics should be understood as an assessment of the patient's condition through relatively long periods of