

ДІЄВІСТЬ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЇ МЕТОДИКИ КОНТРОЛЮ У ФІЗИЧНОМУ ВИХОВАННІ СТУДЕНТІВ СПЕЦІАЛЬНИХ МЕДИЧНИХ ГРУП ІЗ СЕРЦЕВО-СУДИННИМИ ЗАХВОРЮВАННЯМИ НА СТАН ПСИХОФІЗІОЛОГІЧНИХ ФУНКЦІЙ

Корягін В.М., Блавт О.З.

Національний університет «Львівська політехніка»

Прийнято до публікації: 15.06.2017

Опубліковано: 25.06.2017

DOI: 10.17309/tmfv.2017.2.1191

Анотація

Мета дослідження – проаналізувати динаміку психофізіологічних функцій студентів СМГ із серцево-судинними захворюваннями під впливом експериментальної методики контролю у їхньому фізичному вихованні.

Матеріали і методи: для вирішення завдань дослідження використано методики емпіричного рівня: педагогічний експеримент, педагогічне тестування: методики тестування психофізіологічних функцій, інструментальні методи, методи математичної статистики. В експерименті приймали участь 40 студентів СМГ (у рівній кількості дівчат та хлопців) із серцево-судинними захворюваннями, які мають характер функціональних змін, без органічного ураження серця.

Результати: уперше практично реалізовано дослідження психофізіологічних функцій у студентів СМГ згідно адресної корекції засобів за типом захворювань, що дає можливість урахувати індивідуально-типологічні особливості впливу серцево-судинних захворювань на їхню динаміку під впливом фізичного виховання. Підсумками педагогічного експерименту з перевірки дієвості експериментальної методики контролю у фізичному вихованні студентів СМГ із серцево-судинними захворюваннями встановлено позитивну динаміку стану їхніх психофізіологічних функцій.

Висновки: доведено доцільним використання запропонованої методики контролю, яка сприяє забезпеченню ефективності фізичного виховання студентів із серцево-судинними захворюваннями. На підставі отриманих результатів дослідження, визначено дієвість цілеспрямованої корекції педагогічних впливів у ході фізичного виховання на підставі результатів перманентного контролю.

Ключові слова: студент; спеціальна медична група; серцево-судинні захворювання; методика; контроль; фізичне виховання.

Вступ

Державою визначено проблемою національного значення, що потребує першочергового розв'язання, стан готовності майбутніх висококваліфікованих спеціалістів, які здатні забезпечити високоякісний рівень виробництва у пролонгованій перспективі. Саме тому якість вищої освіти ототожнюється із якістю підготовки працеспроможних фахівців, конкурентоздатних протягом усього терміну роботи. У цьому контексті фізичне виховання визначено як один із пріоритетних напрямів у забезпеченні психофізичної готовності студентів ВНЗ до високопродуктивного виконання своїх професійних обов'язків. У межах цієї проблематики особливої актуалізації набуває напрям, пов'язаний з ефективністю фізичного виховання студентів, які за станом здоров'я належать до спеціальних медичних груп (далі СМГ). Останнє зумов-

лює необхідність звернення до проблеми педагогічного контролю, що обумовлено його теоретичним і практичним значенням для оптимального управління результативністю фізичного виховання.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. За даними спеціальної літератури [Шаропін, К.А., Берестнева, О.Г., Іванов, В.Т., 2006; Носко, М.О., Єрмаков, С.С., Гаркуша, С.В., 2010; Іващенко, О.В., Худолій, О.М., 2016; Adyrkhaiev, S.G., 2014; Anikieiev, D.M., 2015], набуття належного рівня психофізичного стану є дискретним й складається з трансформацій низки параметрів. Означене вимагає обліку та дослідження міри розвитку інформативних показників морфофункціонального стану, стану фізичної підготовленості та сформованості психофізіологічних функцій [Магльований, А.В., Белова, Л.А., Котова, А.В., 1998; Казін, Е.М., Блінова, Н.Г., Душеніна, Т.В., Галєєв, О.Р., 2003; Маліков, М.В., Сват'єв, А.В., Богдановська, Н.В., 2006; Купчінов, Р.І. Глазько, Т.А., 2006; Попічев, М.І., 2011]. За повідомленнями [Магльований, А.В., Сафронова, Г.Б., Галайтатий, Г.Д.,

Белова, Л.А., 1997; Шаропін, К.А., Берестнева, О.Г., Іванов, В.Т., 2006; Горелов, А.А., Кондаков, В.Л., Усатов, А.Н., 2011; Грибан, Г.П., 2012], високий рівень функціонального стану психофізіологічної сфери студента забезпечує можливість ефективної реалізації його психомоторного й інтелектуального потенціалів, а це загалом визначає продуктивність його навчальної, а згодом і професійної діяльності.

У цьому контексті доводиться констатувати, що на сьогодні експериментальні пошуки вітчизняних учених зосереджені на питаннях дослідження перших аспектів, яким присвячено значну кількість робіт. Фактично, поза увагою науковців залишаються дослідження міри розвитку психофізіологічних функцій в процесі фізичного виховання СМГ: у сучасній вітчизняній літературі практично немає посилань, які б висвітлювали аспекти означених питань стосовно контингенту цих груп.

Водночас, аналітичний аналіз наукової та методичної літератури дозволяє сформулювати ідею, що визначення ефективності занять з фізичного виховання студентів СМГ включає й дослідження показників психофізіологічних функцій. Обґрунтовано [Магльований, А.В., Сафронова, Г.Б., Галайтатий, Г.Д., Белова, Л.А., 1997; Коробейніков, Г.В., 2002, 2012; Маліков, М.В., Сватъев, А.В., Богдановська, Н.В., 2006; Корягін, В.М., Блавт, О.З., 2016], що результати контролю психофізіологічних функцій відображають одні з аспектів функціонального стану організму і є критерієм працездатності.

Отож, на основі аналізу наукових даних [Магльований, А.В., Сафронова, Г.Б., Галайтатий, Г.Д., Белова, Л.А., 1997; Ільїн, Є.П., 2001; Купчінов, Р.І. Глазько, Т.А., 2006; Носко, М.О., Єрмаков, С.С., & Гаркуша, С.В., 2010; Коробейніков, Г.В., 2012] й власних пошукових підсумків [Корягін, В.М., Блавт, О.З., 2012-2016], встановлено доцільність використання контролю психофізіологічних функцій у фізичному вихованні СМГ. Саме його результати є корелятором психофізичного стану студентів цих груп, а відтак, індикатором змін у стані їхнього здоров'я [Магльований, А.В., Сафронова, Г.Б., Галайтатий, Г.Д., Белова, Л.А., 1997; Купчінов, Р.С., Глазько, Т.А., 2006].

Дослідження механізмів формування психофізіологічних функцій студентів СМГ, розроблення її теоретичних і методологічних підходів і рішень ґрунтуються, насамперед, на досягненнях у галузях фізіології та психології, зокрема, дослідженнях різних психічних проявів, з'ясування їхніх функцій, розкритті умов формування різних властивостей особистості, тощо. Вивченню різних аспектів означеної проблеми присвячено значну кількість досліджень фізіологів [Безруких, М.М., Сонькін, В.Д., Фарбер, Д.А., 2002; Бойко, О.І., 1976; Варганян, Г.О., Пирогов, А.А., 1988] й психологів [Бехтерева,

Н.П., 1974; Греченко, Т.Н., 1999; Александров, Ю.І., 1998; Ільїн, Є. П., 2001]. Певний перелік праць присвячено дослідженню психофізіологічних функцій у процесі фізичного виховання [Апанасенко, Г.Л., Михайлович, С.О., 2004; Магльований, А.В., Сафронова, Г.Б., Галайтатий, Г.Д., Белова, Л.А., 1997; Коробейніков, Г.В., 2011; Ровний, О.С., 2012; Попічев, М.І., 2011].

Разом з тим, у вітчизняній науковій літературі практично немає посилань на такі дослідження у СМГ з цілеспрямованою адресною спрямованістю. Однак, ефективність педагогічного контролю залежить від застосування науково-обґрунтованої технології контролю саме з урахуванням характеристик захворювання [Лосік, Т.М., Долінний, Ю.О., 2009; Жмихова, А.Ю., 2010; Корягін, В.М., Блавт, О.З., 2017]. До того ж, аналіз емпіричних даних засвідчив відсутність науково-обґрунтованих даних щодо змісту контролю студентів СМГ із порушенням окремих фізіологічних систем, зокрема серцево-судинної. У цьому сенсі зазначається необхідність таких досліджень, так як захворювання у серцево-судинній системі можуть прогресувати протягом цілого життя [Геворкян, Е.С., Адамян, Ц.І., Мінасян, С.М., 2008].

Проблему фізичного виховання студентів СМГ із серцево-судинними захворюваннями відображено у працях [Грибан, Г.П., 2012; Prosvirina, L.N., Kolokoltsev, M.M., Kolchanova, M.A., Cieslicka, M., Stankiewicz, V., 2015; Корягін В.М., Блавт О.З., 2016]. Дослідженнями ряду науковців [Геворкян, Е.С., Адамян, Ц.І., Мінасян, С.М., 2008; Лосік, Т.М., Долінний, Ю.О., 2009; Жмихова, А.Ю., 2010] показано, що ефективним засобом корекції порушень у серцево-судинній системі є фізичне виховання. У низці наукових розвідок [Дівінська, А.Є., 2012; Горелов, О.О., Кондаков, В.Л., Усатов, А.Н., 2011; Купчінов, Р.І. Глазько, Т.А., 2006] розглянуто вплив фізичних навантажень на серцево-судинну систему. При цьому, у наукових розвідках доведено необхідність індивідуалізації фізичного виховання студентів із серцево-судинними захворюваннями [Лосік, Т.М., Долінний, Ю.О., 2009; Жмихова, А.Ю., 2010; Anikieiev, D.M., 2015]. До того ж, автори єдині у думці, що серцево-судинні захворювання мають доволі значний вплив на стан психофізіологічних функцій, який, як доведено, зумовлений специфікою психофізичного розвитку в осіб із такими захворюваннями [Бехтерева, Н.П., 1974; Александров, Ю.І., 1998; Ільїн, Є.П., 2001]. У певних розвідках обґрунтовано залежність фізичної працездатності від стану психофізіологічних функцій у студентів СМГ [Магльований А.В., Сафронова Г.Б., Галайтатий Г.Д., Белова Л.А., 1997; Корягін В.М., Блавт О.З., 2016].

Натомість, питання психофізіологічних функцій студентів СМГ із серцево-судинними захворю-

ваннями практично не розглядаються у науковій літературі. Лише дотично, окремими вченими зазначається, що у фізичному вихованні студентів із порушеннями у цій системі не розроблені зміст і методика їхнього контролю [Жмихова А.Ю., 2010; Попічев М.І., 2011; Дівінська, А.Є., 2012; Грибан, Г.П., 2012].

Гіпотеза дослідження. З урахуванням того, що контроль у фізичному вихованні, як спеціально організований процес, забезпечує умови, необхідні для реалізації потенцій фізичного виховання, якісний контроль психофізіологічних функцій студентів є чільним чинником формування компетентних управлінських рішень у фізичному вихованні СМГ. Підвищення ефективності занять фізичною культурою студентів із серцево-судинними захворюваннями можливо забезпечити цілеспрямованою доцільною корекцією засобів педагогічного впливу відповідно із підсумками контролю.

Мета дослідження – проаналізувати динаміку психофізіологічних функцій студентів СМГ із серцево-судинними захворюваннями під впливом експериментальної методики контролю у їхньому фізичному вихованні.

Матеріали і методи

Учасники дослідження. Дослідження проведено на базі кафедри фізичного виховання Національного університету «Львівська політехніка» протягом трирічного курсу визначеної дисципліни. В експерименті приймали участь 40 студентів (у рівній кількості дівчат та хлопців) із серцево-судинними захворюваннями. Для проведення експериментального дослідження добирали лише студентів із патологічними змінами серцевої діяльності, які мають характер функціональних змін, без органічного ураження серця.

На період проведення дослідження, за результатами медичного огляду, студенти досліджуваної вибірки скеровані для занять у СМГ. Дослідження відбувалося згідно письмової згоди студентів. Дві групи: контрольну (КГ) й експериментальну (ЕГ) сформовано за принципом кластерного аналізу для розподілу вибірки на однорідні групи із задоволенням вимог щодо достатності обсягу вибірки на рівні вірогідності $p < 0,05$.

Організація дослідження. Для вирішення завдань дослідження використано методики емпіричного рівня: педагогічний експеримент, педагогічне тестування: методики тестування психофізіологічних функцій [14, 25, 36], методи математичної статистики [12] для опрацювання та інтерпретації результатів експериментального дослідження.

Добрані для проведення емпіричного дослідження тестові методики входять до переліку

діагностичних методик, дозволених для використання в закладах освіти: «Теппінг-тест» [25] для дослідження сили і рухливості нервових процесів; методика «Technique Munsterberg» спрямована на визначення параметрів уваги [36]; коректурна проба Бурдона (буквений варіант) [14] для оцінювання уваги, темпу психомоторної діяльності, працездатності й стійкості до монотонної діяльності; тест П'єрона-Рузера, показники якого ідентифікують такі властивості уваги як концентрація, стійкість, вибірковість та швидкість перемикання точність та надійність переробки інформації й рівень працездатності [14].

Для проведення тестування простої зорово-моторної реакції й лабільності зорового аналізатора було використано прилад ПНДО [25].

Результати дослідження

Для забезпечення достеменності результатів експериментального дослідження, виконано статистичний аналіз на початку експерименту якісних характеристик досліджуваних параметрів. Результати дослідження показників психофізіологічних функцій студентів ЕГ і КГ у цей термін достовірно не відрізнялись, що статистично підтверджено (табл. 1). Отож, утворена досліджувана вибірка повною мірою відповідна запитам репрезентативності, так як відтворює характеристики генеральної сукупності.

Для визначення ефекту експериментальної технології контролю зіставлена міра розвитку психофізіологічних функцій у студентів дослідних груп з урахуванням їхньої динаміки. Середні показники наведено у табл. 2.

Оскільки сила нервових процесів є показником працездатності нервової системи, її динаміку, яка дає основну інформацію щодо якісного аналізу РП як індикатора функціонального стану організму студентів (на підставі моторних реакцій, а також кінетичної та візуально-моторної здатності) у процесі контролю, реалізовано з використанням експрес-діагностики психомоторних якостей – «Теппінг-тесту».

Згідно з якісним критерієм, отримані результати на початку експериментального дослідження КРНС, що є показником динамічної працездатності, 10,8 % студентів мали перший розряд, усі інші – другий. Осіб із високим розрядом серед студентів досліджуваної вибірки не виявлено. Після закінчення експерименту у 82,2 % студентів ЕГ зареєстровано позитивна динаміка КРНС, що досягла середнього розряду. Вважаємо, що отримані результати є наслідком збільшення темпових можливостей нервової системи, які зумовлені комплексом

центральної і периферичної перебудов у її стані. Як наслідок, морфологічні зміни у стані організму студентів зумовлюють збільшення рухливості нервових процесів на основі вдосконалення координаційних здібностей [Апанасенко, Г.Л., Михайлович, С.О., 2004].

За інтегративною оцінкою усіх досліджуваних параметрів, після закінчення експерименту спосте-

рігається загальна тенденція до зростання результатів виконання тестових завдань, які у переважній більшості студентів ЕГ (77,1 %) були на середньому рівні.

Найзначущіші відмінності у показниках психофізіологічних функцій за час проведення експерименту визначені статевим диморфізмом, що цілком очікувано, оскільки функціональна організація цих

Таблиця 1. Показники психофізіологічних функцій студентів із серцево-судинними захворюваннями на початку експерименту

| Досліджувані параметри | | ЕГ (n=20) | | | | | КГ (n=20) | | | | | Достовірність розбіжностей (p) |
|------------------------|---|-----------|-------|------|-------|------|-----------|-------|------|--------|------|--------------------------------|
| | | X | S | As | Me | V | X | S | As | Me | V | |
| ПДП, у. о. | X | 5,26 | 0,51 | 0,75 | 5,12 | 37,2 | 5,30 | 0,47 | 0,49 | 5,20 | 35,7 | >0,05 |
| | д | 5,51 | 0,37 | 0,35 | 5,42 | 31,2 | 5,49 | 0,41 | 0,53 | 5,31 | 42,2 | >0,05 |
| ЛРА, у. о. | х | 4,11 | 1,01 | 0,64 | 4,01 | 33,4 | 4,17 | 0,92 | 0,74 | 4,00 | 34,5 | >0,05 |
| | д | 3,86 | 1,18 | 0,20 | 3,74 | 42,3 | 3,90 | 1,01 | 0,63 | 3,70 | 43,5 | >0,05 |
| КРНС, % | х | 0,82 | 0,24 | 0,55 | 0,79 | 47,5 | 0,82 | 0,18 | 0,67 | 0,79 | 26,7 | >0,05 |
| | д | 0,79 | 0,22 | 0,63 | 0,77 | 47,8 | 0,75 | 0,25 | 0,80 | 0,73 | 36,4 | >0,05 |
| Оцінка "ТГ", бали | х | 9,84 | 1,14 | 0,48 | 9,55 | 45,7 | 9,75 | 1,01 | 0,91 | 9,69 | 37,5 | >0,05 |
| | д | 9,01 | 1,02 | 0,53 | 8,99 | 37,2 | 8,99 | 1,15 | 0,19 | 8,10 | 37,4 | >0,05 |
| А, балів | х | 7,01 | 0,66 | 0,78 | 7,00 | 31,2 | 7,21 | 0,71 | 0,64 | 7,00 | 36,2 | >0,05 |
| | д | 8,16 | 0,12 | 0,33 | 8,09 | 33,4 | 8,77 | 0,56 | 0,55 | 8,12 | 34,7 | >0,05 |
| Т, % | х | 77,68 | 1,03 | 0,60 | 71,44 | 35,1 | 78,15 | 2,35 | 0,56 | 77,29 | 34,5 | >0,05 |
| | д | 80,4 | 2,01 | 0,27 | 79,7 | 29,7 | 82,42 | 1,81 | 0,58 | 82,11 | 23,8 | >0,05 |
| Е, зн. | х | 1394 | 97,1 | 0,73 | 1391 | 43,4 | 1355 | 108,3 | 0,27 | 1349 | 36,9 | >0,05 |
| | д | 1452 | 111,3 | 0,42 | 1448 | 39,1 | 1417 | 113,7 | 0,54 | 1409 | 43,4 | >0,05 |
| К, % | х | 48,25 | 3,1 | 0,71 | 47,44 | 33,5 | 49,61 | 5,4 | 0,30 | 48,5 | 39,1 | >0,05 |
| | д | 55,21 | 2,7 | 0,50 | 54,32 | 26,7 | 56,82 | 5,1 | 0,71 | 56,11 | 33,5 | >0,05 |
| Рг, % | х | 51,11 | 2,4 | 0,63 | 50,2 | 33,4 | 52,2 | 3,7 | 0,83 | 52,7 | 26,7 | >0,05 |
| | д | 55,44 | 3,1 | 0,50 | 54,2 | 30,1 | 57,0 | 2,8 | 0,83 | 56,4 | 33,4 | >0,05 |
| Ку, у. о. | х | 59,17 | 3,1 | 0,44 | 58,97 | 28,4 | 63,2 | 4,0 | 0,33 | 63,0 | 30,1 | >0,05 |
| | д | 65,31 | 2,7 | 0,26 | 64,76 | 32,1 | 64,9 | 5,2 | 0,54 | 64,2 | 28,4 | >0,05 |
| t, с | х | 183,5 | 25,1 | 0,75 | 181,4 | 33,5 | 198,1 | 29,7 | 0,49 | 196,2 | 44,1 | >0,05 |
| | д | 171,7 | 31,1 | 0,35 | 170,4 | 43,1 | 176,2 | 22,4 | 0,53 | 175,4 | 32,1 | >0,05 |
| КРП, у. о. | х | 0,77 | 0,06 | 0,64 | 0,69 | 26,7 | 0,76 | 0,08 | 0,74 | 0,72 | 28,7 | >0,05 |
| | д | 0,74 | 0,04 | 0,20 | 0,73 | 34,6 | 0,75 | 0,03 | 0,63 | 0,74 | 33 | >0,05 |
| ЛП ПЗМР, мс | х | 333,2 | 12,1 | 0,55 | 332,9 | 35,7 | 337,7 | 13,2 | 0,67 | 331,4 | 37,6 | >0,05 |
| | д | 321,2 | 19,7 | 0,63 | 320,6 | 21,7 | 321,6 | 18,8 | 0,80 | 319,12 | 45,5 | >0,05 |
| ЛЗА, Гц | х | 34,12 | 0,88 | 0,48 | 33,7 | 23,6 | 35,01 | 0,63 | 0,91 | 34,6 | 28,6 | >0,05 |
| | д | 35,03 | 0,72 | 0,53 | 34,7 | 33,3 | 35,99 | 0,93 | 0,19 | 34,9 | 37,4 | >0,05 |

Умовні позначки: ПДП – показник динамічної витривалості; ЛРА – лабільність рухового апарату, КРНС – коефіцієнт рухливості нервової системи; А – переключення уваги; Т – точність уваги; Е – коефіцієнт розумової продуктивності; К – концентрація уваги; Ку – стійкість уваги; Рг – ефективність роботи; t – вибірковість уваги; КРП – коефіцієнт розумової працездатності; ЛП ПЗМР – латентний період простої зорово-моторної реакції; ЛЗА – лабільність зорового аналізатора.

Таблиця 2. Показники психофізіологічних функцій студентів із серцево-судинними захворюваннями після закінчення експерименту

| Досліджувані параметри | | ЕГ (n=20) | | | | | | КГ (n=20) | | | | | |
|------------------------|---|-----------|-------|-------|-------|-------|--------|-----------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | | до | | після | | + (%) | P | до | | після | | + (%) | P |
| | | X | S | X | S | | | X | S | X | S | | |
| ПДП, у. о. | х | 5,26 | 0,51 | 4,33 | 0,71 | 17,6 | <0,05 | 5,30 | 0,47 | 5,22 | 0,54 | 1,5 | >0,05 |
| | д | 5,51 | 0,37 | 4,59 | 0,53 | 16,6 | <0,05 | 5,49 | 0,41 | 5,42 | 0,37 | 1,2 | >0,05 |
| ЛРА, у. о. | х | 4,11 | 1,01 | 5,19 | 0,78 | 28,7 | <0,01 | 4,17 | 0,92 | 4,25 | 0,98 | 1,9 | >0,05 |
| | д | 3,86 | 1,18 | 4,94 | 0,98 | 25,3 | <0,01 | 3,90 | 1,01 | 4,06 | 1,01 | 4,1 | <0,05 |
| КРНС, % | х | 0,82 | 0,24 | 0,93 | 0,22 | 25,6 | <0,01 | 0,82 | 0,18 | 0,86 | 0,14 | 0,4 | >0,05 |
| | д | 0,79 | 0,22 | 0,88 | 0,15 | 23,9 | <0,01 | 0,75 | 0,25 | 0,74 | 0,23 | 0 | >0,05 |
| Оцінка "ТТ", балів | х | 9,84 | 1,14 | 12,3 | 1,11 | 24,2 | <0,05 | 9,75 | 1,01 | 10,1 | 1,12 | 1,5 | >0,05 |
| | д | 9,01 | 1,02 | 11,8 | 1,20 | 27,8 | <0,01 | 8,99 | 1,15 | 8,85 | 0,94 | 0,6 | >0,05 |
| А, балів | х | 7,01 | 0,66 | 9,23 | 1,33 | 32,1 | <0,001 | 7,21 | 0,71 | 7,66 | 0,68 | 0 | >0,05 |
| | д | 8,16 | 0,12 | 10,11 | 1,01 | 27,8 | <0,05 | 8,77 | 0,56 | 8,86 | 0,72 | 0,3 | >0,05 |
| Т, % | х | 77,68 | 1,03 | 84,14 | 2,33 | 9,02 | <0,05 | 78,15 | 2,35 | 81,84 | 2,33 | 3,1 | >0,05 |
| | д | 80,4 | 2,01 | 89,31 | 2,65 | 11,1 | <0,05 | 82,42 | 1,81 | 84,11 | 2,11 | 2,4 | >0,05 |
| Е, зн. | х | 1394 | 97,1 | 1800 | 95,1 | 25,7 | <0,05 | 1355 | 108,3 | 1406 | 87,1 | 4,4 | <0,05 |
| | д | 1452 | 111,3 | 1879 | 108,6 | 28,7 | <0,01 | 1417 | 113,7 | 1495 | 107,5 | 5,2 | <0,05 |
| К, % | х | 48,25 | 3,1 | 58,19 | 3,7 | 20,8 | <0,05 | 49,61 | 5,4 | 50,16 | 4,7 | 0,1 | >0,05 |
| | д | 55,21 | 2,7 | 68,33 | 5,1 | 23,2 | <0,01 | 56,82 | 5,1 | 57,14 | 5,9 | 0,5 | >0,05 |
| P _г , % | х | 51,11 | 2,4 | 60,1 | 3,0 | 18,6 | <0,05 | 52,2 | 3,7 | 53,4 | 3,9 | 1,9 | >0,05 |
| | д | 55,44 | 3,1 | 64,7 | 3,4 | 17,2 | <0,05 | 57,0 | 2,8 | 58,8 | 4,1 | 2,1 | >0,05 |
| К _и , у. о. | х | 59,17 | 3,1 | 75,3 | 5,7 | 27,3 | <0,05 | 63,2 | 4,0 | 65,3 | 3,8 | 3,1 | >0,05 |
| | д | 65,31 | 2,7 | 81,2 | 5,2 | 23,6 | <0,05 | 64,9 | 5,2 | 66,1 | 4,1 | 1,5 | >0,05 |
| t, с | х | 183,5 | 25,1 | 131,6 | 27,3 | 28,4 | <0,01 | 198,1 | 29,7 | 190,2 | 21,9 | 4,04 | <0,05 |
| | д | 171,7 | 31,1 | 122,7 | 31,2 | 28,6 | <0,001 | 176,2 | 22,4 | 170,4 | 28,1 | 3,4 | <0,05 |
| КРП, у. о. | х | 0,77 | 0,06 | 0,89 | 0,05 | 15,5 | <0,05 | 0,76 | 0,08 | 0,78 | 0,05 | 2,6 | >0,05 |
| | д | 0,74 | 0,04 | 0,84 | 0,06 | 13,5 | <0,05 | 0,75 | 0,03 | 0,76 | 0,07 | 1,3 | >0,05 |
| ЛП ПЗМР, мс | х | 333,2 | 12,1 | 296,3 | 17,1 | 11,1 | <0,05 | 337,7 | 13,2 | 236,2 | 15,4 | 0 | >0,05 |
| | д | 321,2 | 19,7 | 280,1 | 13,2 | 12,4 | <0,05 | 321,6 | 18,8 | 318,6 | 12,1 | 0,01 | >0,05 |
| ЛЗА, Гц | х | 34,12 | 0,88 | 42,16 | 0,72 | 22,8 | <0,05 | 35,01 | 0,63 | 35,11 | 0,77 | 0 | >0,05 |
| | д | 35,03 | 0,72 | 43,22 | 0,59 | 22,1 | <0,05 | 35,99 | 0,93 | 36,08 | 1,02 | 0 | >0,05 |

Умовні позначки: див.вище.

функцій залежна від статі. В ЕГ хлопців істотніше статистично достовірне ($p < 0,05$) поліпшення якісних показників РП та витривалості, порівняно з дівчатами. У ЕГ дівчат достовірно значніші зміни ($p < 0,05$) відбулися у стані атенційних здібностей. Така тенденція цілком закономірна, зважаючи на статеві аспекти індивідуального онтогенезу [Казін, Е.М., Блінова, Н.Г., Душеніна, Т.В., Галеев О.Р., 2003; Фарбер, Д.А., Дубровінська, Н.В., 1988], які характеризуються певною інтенсивністю розвитку функцій фізіологічних систем, що й визначають кількісні зміни певних параметрів, зокрема, гендерні властивості функції уваги, тощо.

На початку експерименту встановлено, що у студентів дослідних груп особливо низькі показ-

ники параметрів когнітивних функцій. З позиції системної психофізіології увага розглядається не як самостійний психічний процес, а як відображення таких міжсистемних відносин поточної діяльності, які забезпечують її ефективність, та стану РП [Александров, Ю.І., 1998; Ільїн, Є.П., 2001].

Показник розумової продуктивності (Е) характеризує швидкість процесів сприйняття й мислення й залежить від рухливості нервових процесів [Ільїн, Є.П., 2001]. Досягнення меж оптимального збудження у стані НС під впливом занять створило сприятливі умови для підвищення продуктивності уваги у студентів ЕГ: констатуємо збільшення коефіцієнта продуктивності в межах до 36,2 %. Його кількісні значення з кожним наступним роком на-

вчання значно збільшуються відносно результатів, отриманих на першому курсі ($p < 0,001$), що засвідчує підвищення стійкості рівня активної уваги у студентів ЕГ. При цьому інтегративний показник стійкості уваги (K_u), який до початку дослідження був на середньому рівні 5 балів, за час експерименту зріс у 2,7 рази й становив в середньому 10–14 балів.

Упровадження експериментальної методики у навчальний процес ЕГ зумовило істотне поліпшення показників агенційних здібностей. Відповідно поліпшення якісних значень цих здібностей до середнього рівня по його закінченні певною мірою є свідченням покращання морфофункціонального стану організму студентів [Магльований, А.В., Белова, Л.А., Котова, А.В., 1998; Александров, Ю.І., 1998].

Інтегративний показник агенційних здібностей за результатами проби за час експерименту зріс у студентів ЕГ у середньому у межах 9,02–32,1 % ($p < 0,05$). Числові значення концентрації, стійкості, переключення та вибірковості уваги досягли середнього та хорошого рівня, що є чільним чинником забезпечення високого рівня ефективності роботи та РП.

Щодо показників переключення уваги (А), як фактору підвищення продуктивності роботи [Коробейніков, Г.В., 2011], то її до початку експерименту в студентів ЕГ його рівень був у межах низького, згідно з таблицями ранжування. Після закінчення спостерігаємо його достовірне зростання й досягнення середнього функціонального рівня. Вважаємо, що такі результати є наслідком оптимальної активації ретикулярної системи, що й забезпечило таку динаміку. Рівень вірогідності змін досліджуваних параметрів у студентів ЕГ протягом експерименту виявився доволі високим ($p < 0,001$).

Стан РП з позицій системної психофізіології зумовлений рівнем розвитку когнітивних функцій та агенційних здібностей [Льїн, Є.П., 2001]. У сукупності вони відображають такі міжсистемні відносини психофізіологічних функцій, які забезпечують ефективність діяльності. І хоча розвиток РП студентів відбувається за загальними онтогенетичними закономірностями, проте структура і складність її формування дають змогу, знайшовши ефективні засоби, коректувати психофізіологічні механізми її розвитку у процесі фізичного виховання. Окрім того, обґрунтовано, що показники РП мають складну, динамічну опосередковану залежність від загальної фізичної працездатності через механізми діяльності мозку під час розумової праці [Магльований, А.В., Белова, Л.А., Котова, А.В., 1998]. Наслідком такої цілеспрямованої корекції стало те, що КРП у студентів ЕГ у числових значеннях наближається до одиничних значень; його позитивна динаміка в межах до 15,5%. Встановлено, що до-

стовірних відмінностей між середніми значеннями коефіцієнта РП у дівчат та хлопців досліджуваних ЕГ протягом експерименту немає ($p > 0,05$).

Доцільність визначення сенсомоторної реакції як індикатора функціонального стану ЦНС [Макаренко, М.В., 1999] зумовлена необхідністю урахування функціональної рухливості нервових процесів, що виявляються у професійній діяльності. Визначення ПЗМР, що забезпечує ефективність опрацювання інформації, засвідчило, що до початку занять у переважній більшості студентів дослідних груп, латентний період у межах нижчому за середній. Припускаємо, що це пояснюється впливом наявних захворювань в організмі на його фізіологічну реактивність на запропоновані стимули реакцій. Отримані результати цілком обґрунтовані й з погляду фізіології, оскільки швидкість сенсомоторного реагування великою мірою визначає функціональний стан ЦНС [Апанасенко, Г.Л., Михайлович, С.О., 2004]. Зовні це виявлялось як регрес швидкості і точності реагування на зовнішній сигнал, що відповідно продовжувало час реакції.

Відповідно, після закінчення експерименту спостерігаємо досягнення студентами ЕГ верхньої межі середнього рівня. Такий рівень сенсомоторних реакцій обстежених студентів ЕГ вважається стійкою характеристикою їхнього функціонального стану та свідчить про досягнення урівноваженості нервових процесів.

Лабільність зорового аналізатора (ЛЗА) є інтегративною оцінкою лабільності ЦНС і змін функціонального стану загалом, що забезпечує функцію сканування інформації в реальному часі й зумовлено станом сенсорної інтеграції у процесах сприйняття і пам'яті [Макаренко, М.В., 1999]. До початку дослідження показник критичного інтервалу дискретності світлових миготінь у студентів ЕГ перебував на рівні 1–3 балів (≤ 31 –35 Гц). Після закінчення експерименту у студентів ЕГ спостерігаємо вірогідні ($p < 0,001$) поліпшення показників рухливості нервових процесів, позитивна динаміка яких була в межах до 22,8 % й за бальною оцінкою досягла в середньому семи балів.

Дискусія

Практична значущість одержаних результатів визначається експериментальним упровадженням застосування комплексної системи контролю, яка дозволяє підвищити ефективність фізичного виховання. Що узгоджується із наявними у науковій літературі даними [Магльований А.В., Сафронова Г.Б., Галайтагий Г.Д., Белова Л.А., 1997; Купчінов, Р.І. Глазько, Т.А., 2006; Носко, М.О., Єрмаков, С.С., & Гаркуша, С.В., 2010; Грибан, Г.П., 2012; Іващенко,

ко, О.В., Худолій, О.М., 2016; Adyrkhaiev, S.G., 2014; Anikieiev, D.M., 2015; Ivashchenko, O., Khudolii, O., Yermakova, T., Iermakov, S., Nosko, M., Nosko, Y., 2016].

Отримані результати доповнюють дані щодо контролю психофізіологічних функцій у процесі фізичного виховання [Магльований, А.В., Белова, Л.А., Котова, А.В., 1998; Коробейніков, Г.В., 2002, 2012; Маліков, М.В., Сват'єв, А.В., Богдановська, Н.В., 2006; Купчінов, Р.І. Глазько, Т.А., 2006; Корягін, В.М., Блавт, О.З., 2016], й водночас розширюють відомості щодо можливості отримання нової інформації про поступ фізичного виховання й його ефективність. Доцільним є використання методик контролю психофізіологічних функцій з метою корекції педагогічних впливів у процесі фізичного виховання СМГ [Магльований А.В., Сафронова Г.Б., Галайтатий Г.Д., Белова Л.А., 1997; Шаропін, К.А., Берестнева, О.Г., Іванов, В.Т., 2006; Горелов, А.А., Кондаков, В.Л., Усатов, А.Н., 2011; Купчінов, Р.І. Глазько, Т.А., 2006; Грибан, Г.П., 2012].

Уперше практично реалізовано дослідження психофізіологічних функцій у СМГ згідно адресної корекції засобів за типом захворювань, що дає можливість урахувати індивідуально-типологічні особливості впливу серцево-судинних захворювань на їхню динаміку під впливом фізичного виховання. Означене підтверджує наявність перманентного взаємозв'язку психофізіологічних функцій з морфофункціональним станом організму [Бехтерева, Н.П., 1974; Варганян, Г.А., Пірогов, А.А., 1988; Александров, Ю.І., 1998; Ільїн, Є.П., 2001; Апанащенко, Г.Л., Михайлович, С.О., 2004; Коробейніков, Г.В., 2011]. Відтак, стан психофізіологічних функцій розглядається як критерій ефективності фізичного виховання щодо позбавлення наявних вад у стані здоров'я студентів.

Вважаймо, що отримані результати стану психофізіологічних функцій студентів КГ по закінченні дослідження підтверджують низький рівень ефективності чинної методики контролю у фізичному вихованні студентів СМГ. Чинником цього є нівелювання специфіки захворювань.

Поки що отримано небагато доказів впливу захворювань серцево-судинних захворювань на закономірність онтогенезу когнітивних функцій, що вимагає докладнішого вивчення цього питання. Зокрема, вважається [Дівінська, А.Є., 2012], що артеріальна гіпертензія є одним з основних факторів ризику судинної патології, яка, своєю чергою, проявляється когнітивними порушеннями різного ступеня вираженості. Згідно з науковими даними [Александров, Ю.І., 1998], стан артеріальної гіпертензії підвищує ризик розвитку судинних когнітивних порушень на 40 %. На початку експерименту установлено, що у студентів дослідних груп особливо

низькі показники параметрів когнітивних функцій. Отож, отримані емпіричні підсумки дослідження підтверджують наявні в літературі свідчення [Бойко, О.І., 1976; Ільїн, Є.П., 2001].

Результати нашого дослідження підтверджують дані науковців [Бехтерева, Н.П., 1974; Магльований, А.В., Белова, Л.А., Котова, А.В., 1998; Ільїн, Є.П., 2001; Коробейніков, Г.В., 2011; Munsterberg, H., 1915], що параметри уваги, зокрема рівень її концентрації доволі легко розвивається.

Віковий період студентів дослідних груп (17-20 років) характеризується подальшим формуванням властивостей нейродинамічних функцій [Безруких, М.М., Сонькін, В.Д., Фарбер, Д.А., 2002]. Це виявляється у зростанні властивостей основних нервових процесів, сенсомоторних реакцій, функцій пам'яті та уваги, що є підтвердженням наукових даних [Александров, Ю.І., 1998; Ільїн, Є.П., 2001; Коробейніков, Г.В., 2002;]. Отримані результати експериментального дослідження цілком закономірні, й зважаючи на статеві аспекти індивідуального онтогенезу [Казін, Е.М., Блінова, Н.Г., Душеніна, Т.В., Галеев О.Р., 2003; Фарбер, Д.А., Дубровінська, Н.В., 1988], які характеризуються певною інтенсивністю розвитку функцій фізіологічних систем, що й визначають кількісні зміни певних параметрів, зокрема, властивості уваги.

У дослідженні нейродинамічного блока психофізіологічних функцій встановлено низку відмінностей міри реакцій за ознаками статевого диморфізму. Усі досліджувані показники у жіночого контингенту достовірно переважають результати хлопців на рівні значущості ($p > 0,001$). Нозологічний розподіл часу реакції має позитивну асиметрію. Отож, підтверджено, що розвиток психофізіологічних функцій залежний від статі [Александров Ю.І., 1998; Коробейніков Г.В., 2011].

Новими є дані щодо упродовження у систему контролю фізичного виховання студентів із серцево-судинними захворюваннями дослідження психофізіологічних функцій. Вперше доведено ефективність розробленої методики контролю та використання його результатів корекції засобів й забезпечення ефективності фізичного виховання. Основною перевагою використаної методики є те, що застосовані тести є багатофакторними стандартизованими, низьковимогливими, добротними, придатними для використання на тій самій вибірці та не вимагають спеціальних умов проведення. Це дає підстави рекомендувати її до застосування у фізичному вихованні СМГ.

Підсумки проведеного дослідження репрезентують, що перманентний контроль стану психофізіологічних функцій у процесі фізичного виховання студентів СМГ із серцево-судинними захворюваннями дає підстави доцільної корекції засобів педа-

гогічного впливу для ефективного вирішення завдань курсу.

Таким чином, набули подальшого розвитку наукові дані щодо дослідження психофізіологічних функцій студентів із серцево-судинними захворюваннями, як одних із визначальних чинників, що лімітують ефективність їхнього фізичного виховання.

Висновки

Здійснений аналіз, дає змогу дійти висновку, що у якості спеціально організованого процесу, що створює умови, необхідні для реалізації потенцій фізичного виховання, контроль у фізичному вихованні студентів СМГ функціонує як інтегрована система, діяльність котрої спрямована на вирішення основного завдання фізичного виховання – забезпечення готовності студентів з відхиленнями у стані здоров'я до майбутньої професійної діяльності. Доцільність діагностики психофізіологічних функцій у проведеному експерименті обумовлена тим, що такі функції забезпечують успішність будь-якої професійної діяльності.

На прикладі контрольної та експериментальної груп показано ефективність впливу експериментальної методики контролю у фізичному вихованні студентів СМГ із серцево-судинними захворюваннями. Згідно отриманим підсумкам статистично-математичної обробки результатів дослідження студентів ЕГ, забезпечено підвищення РП, поліпшення функціонального стану НС, когнітивних функцій та атенційних здібностей.

Відтак, отримані результати контролю протягом курсу занять загалом продемонстрували перевагу студентів ЕГ над КГ у розвитку психофізіологічних функцій. Своєю чергою, це свідчить про можливість підвищення означених параметрів за рахунок цілеспрямованої корекції курсу фізичного виховання у СМГ.

Конфлікт інтересів

Автори заявляють про відсутність конфлікту інтересів.

Література

1. Апанасенко, Г.Л. & Михайлович, С.О. (2004). Фізіологічні основи фізичної культури і спорту. Ужгород, 144.
2. Безруких, М.М., Сонькин, В.Д., & Фарбер, Д.А. (2002). Возрастная физиология. М. : Академия, 416.
3. Бехтерева, Н.П. (1974). Нейрофизиологические аспекты психической деятельности человека. Л. : Медицина, 151.
4. Блавт, О. (2016). Система контролю у фізичному вихованні студентів спеціальних медичних груп : монографія. Л. : Видавництво Львівської політехніки, 512.
5. Бойко, Е.И. (1976). Механизмы умственной деятельности (динамические временные связи). М. : Педагогика, 248.
6. Вартанян, Г.А. & Пирогов, А.А. (1988). Механизмы памяти центральной нервной системы. Л. : Наука, 181.
7. Геворкян, Э.С., Адамян, Ц.И. & Минасян, С.М. (2008). Влияние физической нагрузки на кардиогемодинамические показатели студентов. *Гигиена и санитария*, (3), 56–59.
8. Горелов, А.А., Кондаков, В.Л. & Усатов, А.Н. (2011). Интеллектуальная деятельность, физическая работоспособность, двигательная активность и здоровье студенческой молодежи : монография. Белгород : ИПЦ «ПОЛИТЕРРА», 101.
9. Грибан, Г.П. (2012). Підвищення якості навчального процесу з фізичного виховання студентів спеціального навчального відділення. *Вісник Житомирського державного університету ім. Ів. Франка*, (63), 105-109.
10. Дивинская, А.Е. (2012). Дифференцированное физическое воспитание девушек 15-16 лет специаль-

Reference

1. Apanasenko, H.L. & Mykhaylovych, S.O. (2004). Fiziologichni osnovy fizychnoyi kul'tury i sportu. Uzhhorod, 144.
2. Bezrukykh, M.M., Son'kyn, V.D. & Farber, D.A. (2002). Vozrastnaya fyzyolohyya. M. : Akademyya, 416.
3. Bekhtereva, N.P. (1974). Neyrofyzyolohycheskye aspekty psykhycheskoy deyatelnosti cheloveka. L. : Medytsyna, 151.
4. Blavt, O. (2016). Systema kontroliu u fizychnomu vykhovanni studentiv spetsialnykh medychnykh hrup : monohrafiia. L. : Vydavnytstvo Lvivskoi politekhniki, 512.
5. Boiko, E.I. (1976). Mekhanizmy umstvennoi deiatelnosti (dinamicheskie vremennye svyazi). M. : Pedagogika, 248.
6. Vartanian, G.A. & Pirogov, A.A. (1988). Mekhanizmy pamiaty tcentralnoi nervnoi sistemy. L. : Nauka, 181.
7. Gevorkian, E.S., Adamian, Tc.I. & Minasian, S.M. (2008). Vliianie fizicheskoi nagruzki na kardiogemodinamicheskie pokazateli studentov. *Gigiena i sanitariia*, (3), 56–59.
8. Gorelov, A.A., Kondakov, V.L. & Usatov A.N (2011). Intellectual work, physical efficiency, motion activity and health of the student youth, publishing house "POLITERA", Belgorod : PH, 101.
9. Hryban, H.P. (2012). Pidvyshchennia yakosti navchalnoho protsesu z fizychnoho vykhovannia studentiv spetsialnoho navchalnoho viddilennia. *Visnyk Zhytomyrskoho derzhavnogo universytetu im. Iv. Franka*, (63), 105-109.

- ной медичинської групи с вегетативними порушеннями : автореф. дис...канд. пед. наук : [спец.] 13.00.04 «Теорія і методика фізичного виховання, спортивної тренувальної, оздоровчої та адаптивної фізичної культури». Волгоград, 20.
11. Жмыхова, А.Ю. (2010). Коррекционная направленность физической подготовки студентов специальной медицинской группы на основе их морфофункциональных особенностей : дис. ... канд. пед. наук : [спец.] 13.00.04. Москва, 219.
 12. Зацiorsкий, В.М. (2006). Основы спортивной метрологии. М. : ФиС, 188.
 13. Іващенко, О.В. (2016). Моделювання процесу фізичного виховання школярів: монографія. Харків: ОВС. 360 с.
 14. Ильин, Е.П. (2001). Дифференциальная психофизиология. С.Пб. : Питер, 464.
 15. Казин, Э.М., Блинова, Н.Г., Душенина, Т.В. & Галеев А.Р. (2003). Комплексное лонгитудинальное исследование особенностей физического и психофизиологического развития учащихся на этапах детского, подросткового и юношеского периода онтогенеза. *Физиология человека*, 29(1), 70–76.
 16. Коробейников, Г.В. (2011). Психофизиология деятельности человека : монографія. Saarbrücken : «LAP Lambert Academic Publishing», 126.
 17. Коробейников, Г.В. (2002). Психофизиологические механизмы умственной деятельности человека : монографія. К. : «Український фітосоціологічний центр», 123.
 18. Корягін, В.М. & Блавт, О.З. (2016). Вплив експериментальної технології контролю у фізичному вихованні студентів спеціальних медичних груп із респіраторними захворюваннями на їхній морфофункціональний стан. *Теорія та методика фізичного виховання*, (4), 24–33. doi: <http://dx.doi.org/10.17309/tmfv.2016.4.117>.
 19. Корягін, В.М. & Блавт, О.З. (2017). Корекція морфофункціонального стану студентів спеціальних медичних груп із офтальмологічними захворюваннями у процесі реалізації експериментальної технології контролю. *Теорія та методика фізичного виховання*, 17(1), 33–41. doi: <http://dx.doi.org/10.17309/tmfv.2017.1.1184>.
 20. Корягін, В.М. & Блавт, О.З. (2016). Педагогічні умови формування рухової компетенції у фізичному вихованні студентів спеціальних медичних груп. *Теорія та методика фізичного виховання*, (3), 3–7. doi: <http://dx.doi.org/10.17309/tmfv.2016.3.1164>.
 21. Купчинов, Р.И. & Глазко, Т.А. (2006). Оценка психофизического состояния студентов в учебном процессе по физической культуре. Минск : МГЛУ, 146.
 22. Лосік, Т.М. & Долінний, Ю.О. (2009). Особливості організації навчального процесу з фізичного виховання студентів із захворюваннями серцево-судинної системи. *Слобожанський науково-спортивний вісник*, (4), 32–35.
 23. Магльований, А.В., Белова, Л.А. & Котова, А.В. (1998). Організм і особистість. Діагностика та керування. Л. : Медична газета України, 250.
 24. Маліков, М.В., Сватєв, А.В. & Богдановська, Н.В. (2006). Функціональна діагностика у фізичному вихованні і спорті : навч. посіб. Запоріжжя : ЗДУ, 227.
 10. Divinskaia, A.E. (2012). Differentirovannoe fizicheskoe vospitanie devushek 15-16 let spetsialnoi meditsinskoj grupy s vegetativnimi narusheniami. Avtoref. Cand. Diss. Volhograd.
 11. Zhmykhova, A.Iu. (2010). Korrektcionnaia napravlennost fizicheskoi podgotovki studentov spetsialnoi meditsinskoj grupy na osnove ikh morfofunktsionalnykh osobennostei. Cand. Diss. Moskva.
 12. Zatsiorskii, V.M. (2006). Osnovy sportivnoi metrologii. M. : FiS, 188.
 13. Ivashchenko, O.V. (2016). Modeliuvannia protsesu fizychnoho vykhovannia shkoliariv: monohrafiia. Kharkiv: OVS. 360 p.
 14. Ilin, E.P. (2001). Differentsialnaia psikhofiziologiya. S.Pb. : Piter, 464.
 15. Kazin, E.M., Blinova, N.G., Dushenina, T.V. & Galeev A.R. (2003). Kompleksnoe longitudinalnoe issledovanie osobennostei fizicheskogo i psikhofiziologicheskogo razvitiia uchashchikhsia na etapakh detskogo, podrostkovogo i iunosheskogo perioda ontogeneza. *Fiziologiya cheloveka*, 29(1), 70–76.
 16. Korobeinikov, G.V. (2011). Psikhofiziologiya deiatelnosti cheloveka : monografiia. Saarbrücken : «LAP Lambert Academic Publishing», 126.
 17. Korobeinikov, G.V. (2002). Psikhofiziologicheskie mekhanizmy umstvennoi deiatelnosti cheloveka. K. : «Ukrainskyi fitosotsiologichnyi tsentr», 123.
 18. Koryagin V.M. & Blavt O.Z. (2016). Vplyv eksperymentalnoi tekhnologii kontroliu u fizychnomu vykhovanni studentiv spetsialnykh medychnykh hrup iz respiratornykh zakhvoriuvanniamy na yikhonii morfofunktsionalnyi stan. *Teoria ta metodika fizychnoho vihovanna*, (4), 24–33. doi: [10.17309/tmfv.2016.4.117](http://dx.doi.org/10.17309/tmfv.2016.4.117).
 19. Koryagin V.M., & Blavt O.Z. (2017). Korektsiia morfofunktsionalnogo stanu studentiv spetsialnykh medychnykh hrup iz oftalmologichnykh zakhvoriuvanniamy u protsesi realizatsii eksperymentalnoi tekhnologii kontroliu. *Teoria ta metodika fizychnoho vihovanna*, 17(1), 33–41. doi: [10.17309/tmfv.2017.1.1184](http://dx.doi.org/10.17309/tmfv.2017.1.1184).
 20. Koryagin V.M. & Blavt O.Z. (2016). Pedagogichni umovy formuvannia rukhovoi kompetentsii u fizychnomu vykhovanni studentiv spetsialnykh medychnykh hrup. *Teoria ta metodika fizychnoho vihovanna*, (3), 3–7. doi: [10.17309/tmfv.2016.3.1164](http://dx.doi.org/10.17309/tmfv.2016.3.1164).
 21. Kupchinov, R.I. & Glazko, T.A. (2006). Otsenka psikhofizicheskogo sostoiannia studentov v uchebnom protsesse po fizicheskoi kulture. Minsk : MGLU, 146.
 22. Losik, T.M. & Dolinnyi, Yu.O. (2009). Osoblyvosti orhanizatsii navchalnogo protsesu z fizychnoho vykhovannia studentiv iz zakhvoriuvanniamy sertsevo-sudynnoi systemy. *Slobozhanskyi naukovo-sportyvnyi visnyk*, (4), 32–35.
 23. Mahlovanyi, A.V., Bielova, L.A. & Kotova, A.V. (1998). Orhanizm i osobystist. Diahnostyka ta keruvannia. L. : Medychna hazeta Ukrainy, 250.
 24. Malikov, M.V., Svatiev, A.V. & Bohdanovska, N.V. (2006). Funktsionalna diahnostyka u fizychnomu vykhovanni i sporti : navch. posib. Zaporizhzhia : ZDU, 227.
 25. Makarenko, M.V. (1999). Metodyka provedennya obstezhen'taotsinkyindyvidual'nykhneyrodynamichnykh

25. Макаренко, М.В. (1999). Методика проведення обстежень та оцінки індивідуальних нейродинамічних властивостей вищої нервової діяльності людини. *Фізіологічний журнал*, 45(4), 123–131.
26. Носко, М.О., Єрмаков, С.С. & Гаркуша, С.В. (2010). Теоретико-методичні аспекти зміцнення фізичного здоров'я учнівської та студентської молоді. *Вісник Чернігівського національного педагогічного університету. Серія: Педагогічні науки. Фізичне виховання та спорт*. Чернівці: Вид-во ЧДПУ, (76), 243–247.
27. Основы психофизиологии : Под ред. Александрова, Ю.И. (1998). М. : Инфра, 45–69.
28. Попичев, М.И. (2011). Комплексная диагностика и оценка уровня здоровья студентов. *Физическое воспитание студентов*, (3), 71–75.
29. Ровный, А.С. (2012). Физическое воспитание в вузе как средство повышения умственной работоспособности студентов. *Педагогіка, психологія, методика, біологічні проблеми фізичного виховання і спорту*, (27), 82–86.
30. Фарбер, Д.А. & Дубровинская, Н.В. (1988). Формирование психофизиологических функций в онтогенезе. Механизмы деятельности мозга человека. Л. : Наука (1), 426–454.
31. Шаропин, К.А., Берестнева, О.Г. & Иванов В.Т. (2006). Информационная система оценки профессиональной психофизической готовности студентов технического университета. *Известия Томского политехнического университета*, 309(3), 175–179.
32. Adyrkhaiev, S.G. (2014). Psychophysical condition of visually impaired students during physical education classes. *European Scientific Journal*, 10(3), 62–69.
33. Anikieiev, D.M. (2015). Criteria of effectiveness of students' physical education system in higher educational establishments. *Physical education of students*, (5), 3–8. doi: <http://dx.doi.org/10.15561/20755279.2015.0501>.
34. Amade-Escot, C. (2007). Research on content in physical education: theoretical perspectives and current debates. *Physical Education & Sport Pedagogy*, 12(3), 185–204.
35. Khudolii, O.M., Ivashchenko, O.V., Iermakov, S.S. & Rumba O.G. (2016). Computer simulation of junior gymnasts' training process. *Science of Gymnastics Journal*, 8 (3), 215-228.
36. Munsterberg, H. (1915). *Psychology. General and applied*. New York: Appleton, 512.
37. Prosvirina, L.N., Kolokoltsev, M.M., Kolchanova, M.A., Cieslicka, M. & Stankiewicz, B. (2015). The characteristic of the engine qualities of the students of technical institute of III functional health group (special medical group). *Physical Education of Students*, (1), 43–49. doi: <http://dx.doi.org/10.15561/20755279.2015.0107>.
- vlastyovostey vyshchoyi nervovoyi diyal'nosti lyudyny. *Fiziologichnyy zhurnal*, 45(4), 123–131.
26. Nosko, M.O., Yermakov, S.S., & Harkusha, S.V. (2010). Teoretyko-metodychni aspekty zmitsnennia fizychnoho zdorovia uchnivskoi ta studentskoi molodi. *Visnyk Chernihivskoho natsionalnoho pedahohichnoho universytetu. Serii: Pedahohichni nauky. Fyzhnevvykhovannia ta sport*. Chernihiv: Vydvo ChDPU, (76), 243–247.
27. Osnovy psikhofiziologii : Pod red. Aleksandrova, Iu.I. (1998). М. : Инфра, 45–69.
28. Popychev, M.Y. (2011). Kompleksnaya dyahnostyka y otsenka urovnya zdorov'ya studentov. *Fyzycheskoe vospytanye studentov*, (3), 71–75.
29. Rovnyi, A.S. (2012). Fizicheskoe vospitanie v vuze kak sredstvo povysheniia umstvennoi rabotosposobnosti studentov. *Pedahohika, psykhohohiya, metodyka, biolohichni problemy fizychnoho vykhovannya i sportu*, (27), 82–86.
30. Farber, D.A. & Dubrovinskaya, N.V. (1988). Formyrovanye psikhofyzyolohycheskykh funktsiy v ontogeneze. *Mekhanizmy deyatel'nosti mozga cheloveka*. L. : Nauka (1), 426–454.
31. Sharopyn, K.A., Berestneva, O.H. & Yvanov V.T. (2006). Ynformatsyonnaya systema otsenky professyonal'noy psikhofyzycheskoy hotovnosti studentov tekhnicheskoho unyversyteta. *Yzvestyya Tomskoho polytekhnycheskoho unyversyteta*, 309(3), 175–179.
32. Adyrkhaiev, S.G. (2014). Psychophysical condition of visually impaired students during physical education classes. *European Scientific Journal*, 10(3), 62–69.
33. Anikieiev, D.M. (2015). Criteria of effectiveness of students' physical education system in higher educational establishments. *Physical education of students*, (5), 3–8. doi: <http://dx.doi.org/10.15561/20755279.2015.0501>.
34. Amade-Escot, C. (2007). Research on content in physical education: theoretical perspectives and current debates. *Physical Education & Sport Pedagogy*, 12(3), 185–204.
35. Khudolii, O.M., Ivashchenko, O.V., Iermakov, S.S., & Rumba O.G. (2016). Computer simulation of junior gymnasts' training process. *Science of Gymnastics Journal*, 8 (3), 215-228.
36. Munsterberg, H. (1915). *Psychology. General and applied*. New York: Appleton, 512.
37. Prosvirina, L.N., Kolokoltsev, M.M., Kolchanova, M.A., Cieslicka, M. & Stankiewicz, B. (2015). The characteristic of the engine qualities of the students of technical institute of III functional health group (special medical group). *Physical Education of Students*, (1), 43–49. doi: <http://dx.doi.org/10.15561/20755279.2015.0107>.

ДЕЙСТВЕННОСТЬ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ МЕТОДИКИ КОНТРОЛЯ В ФИЗИЧЕСКОМ ВОСПИТАНИИ СТУДЕНТОВ СПЕЦИАЛЬНЫХ МЕДИЦИНСКИХ ГРУПП С СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ НА СОСТОЯНИЕ ПСИХОФИЗИОЛОГИЧЕСКИХ ФУНКЦИЙ

Корягин В.М., Блавт О.З.

Национальный университет «Львовска политехника»

Реферат. Статья: 10 с., 2 табл., 37 источников.

Цель исследования – проанализировать динамику психофизиологических функций студентов СМГ с сердечно-сосудистыми заболеваниями под влиянием экспериментальной методики контроля в процессе физического воспитания.

Материалы и методы: для решения задач исследования использованы методики эмпирического уровня: педагогический эксперимент, педагогическое тестирование: методики тестирования психофизиологических функций, инструментальные методы, методы математической статистики. В эксперименте принимали участие 40 студентов СМГ (в равном количестве девушек и юношей) с сердечно-сосудистыми заболеваниями, имеющие характер функциональных изменений, без органического поражения сердца.

Результаты: впервые практически реализовано исследование психофизиологических функций у студентов СМГ согласно адресной коррекции средств по типу заболеваний, что дает возможность учесть индивидуально-типологические особеннос-

ти влияния сердечно-сосудистых заболеваний, их динамику под влиянием физического воспитания. Итогами педагогического эксперимента по проверке действенности экспериментальной методики контроля в физическом воспитании студентов СМГ с сердечно-сосудистыми заболеваниями установлено положительную динамику состояния их психофизиологических функций.

Выводы: доказано целесообразность использования предлагаемой методики контроля, которая способствует обеспечению эффективности физического воспитания студентов с сердечно-сосудистыми заболеваниями. На основании полученных результатов исследования, установлена действенность целенаправленной коррекции педагогических воздействий в ходе физического воспитания на основании результатов перманентного контроля.

Ключевые слова: студент; специальная медицинская группа; сердечно-сосудистые заболевания; методика; контроль; физическое воспитание.

THE EFFECTIVENESS OF THE EXPERIMENTAL METHOD OF CONTROL IN THE PHYSICAL EDUCATION OF STUDENTS OF SPECIAL MEDICAL GROUPS WITH CARDIOVASCULAR DISEASES ON THE STATE OF PSYCHOPHYSIOLOGICAL FUNCTIONS

Koryagin V.M., Blavt O.Z.

National University «Lviv Polytechnic»

Report. Article: 10p., 2 tabl., 37 sources.

The objective is the dynamics of psychophysiological functions of students of special medical group with cardiovascular diseases under the influence of the experimental control technique in their physical education is carry through analyze.

Materials & methods: to solve the research problems, the methods of empirical level: pedagogical experiment, pedagogical testing: methods of testing psychophysiological functions, instrumental methods, methods of mathematical statistics were used. In the experiment, 40 special medical groups student (in

equal numbers of girls and boys) participated in the experiment with cardiovascular diseases, which have the character of functional changes, without organic damage to the heart.

Results: the study of psychophysiological functions the students in special medical group according to targeted correction of funds by type of diseases, which makes it possible to take into account individual and typological features of the influence of cardiovascular diseases on their dynamics under the influence of physical education, for the first time has been

practically realized. A positive dynamics of the state of their psycho-physiological functions the results of the pedagogical experiment on checking the effectiveness of the experimental control methodology in the physical education of students of special medical group with cardiovascular diseases have established.

Conclusions: is to use the proposed control methodology, which helps to ensure the effectiveness of physical education of students with cardiovascular

diseases it is proved expedient. On the basis of the results of the study, the effectiveness of the purposeful correction of pedagogical influences in the course of physical education on the basis of permanent control was established.

Keywords: student; special medical group; cardiovascular diseases; technique; control; physical education.

Інформація про авторів:

Корягін Віктор Максимович: ORCID: <http://orcid.org/0000-0003-1472-4846>; koryahinv@meta.ua; Національний університет «Львівська політехніка»; вул. С. Бандери, 12, м. Львів, 79013, Україна.

Блавт Оксана Зинов'євна: ORCID: <http://orcid.org/0000-0001-5526-9339>; oksanablavt@ukr.net; Національний університет «Львівська політехніка»; вул. С. Бандери, 12, м. Львів, 79013, Україна.

Цитуйте статтю як: Корягін, В.М. & Блавт, О.З. (2017). Дієвість експериментальної методики контролю у фізичному вихованні студентів спеціальних медичних груп із серцево-судинними захворюваннями на стан психофізіологічних функцій. *Теорія та методика фізичного виховання*, 17 (2), 67–78. doi:10.17309/tmfv.2017.2.1191

Стаття надійшла до редакції: 15.05.2017 р. Прийнята: 15.06.2017 р. Надрукована: 25.06.2017 р.