

контролируемых показателей, управление учебным процессом строится на основе, прежде всего, повышения мотивации к систематическому совершенствованию и образованию.

ЛИТЕРАТУРА

1. Андриющенко Л.Б. Технология организации учебного процесса по дисциплине «Физическая культура» в вузе: монография / Андриющенко Л.Б., Лосева И.В., Остроумова Е.Н. – М.: Изд-во РГАУ-МСХА им. К.А. Тимирязева, 2009. – 212 с.
2. Виленский М.Я. Мотивационно-целостное отношение студентов к физическому воспитанию и пути его направленного формирования / М.Я. Виленский, Г.К. Карповский // Теория и практика физ. культуры. – 1984. – № 10. – С. 39-42.
3. Педагогическая инноватика: учеб. пособ. для студентов высших учебных заведений / А.В. Хуторской. – М.: Академия, 2008. – 256 с.
4. Ханин Ю. Л. Управление эмоциональным состоянием студентов средствами физического воспитания / Ю.Л. Ханин // Стресс и тревога в спорте. – М.: Физкультура и спорт, 1983. – С. 261-267.

УДК 796.011:371.214

ЗВ'ЯЗОК НЕЙРОДИНАМІЧНИХ ФУНКЦІЙ З ПРОЯВОМ СПРИТНОСТІ В ДІВЧАТ СЕРЕДНЬОГО ШКІЛЬНОГО ВІКУ

Макаренко М.В., д.б.н., професор, Лизогуб В.С., д.б.н., професор,
Пустовалов В.О., к.фіз.вих., доцент, Зганяйко Г.В., ст. викладач

Черкаський національний університет імені Богдана Хмельницького

Вивчали особливості прояву фізичної здібності спритність у дівчат 11-14 років з різним рівнем нейродинамічних функцій: функціональної рухливості (ФРНП) та сили (СНП) нервових процесів. Дівчата з високим рівнем ФРНП характеризувалися кращими результатами у вправі біг 4x9 м, ніж особи з середньою і низькою градацією досліджуваних властивостей основних нервових процесів. Виявлені кореляційні зв'язки між ФРНП із фізичною здібністю – спритність.

Ключові слова: нейродинамічні функції, функціональна рухливість нервових процесів (ФРНП), сила нервових процесів (СНП), спритність.

Макаренко Н.В., Лизогуб В.С., Пустовалов В.А., Зганяйко А.В. СВЯЗЬ НЕЙРОДИНАМИЧЕСКИХ ФУНКЦИЙ С ПРОЯВЛЕНИЕМ ЛОВКОСТИ У ДЕВОЧЕК СРЕДНЕГО ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА / Черкасский национальный университет имени Богдана Хмельницкого, Украина.

Изучали особенности проявления физической способности ловкость у девочек 11-14 лет с разным уровнем нейродинамических функций: функциональной подвижности (ФПНП) и силы (СНП) нервных процессов. Девочки с высоким уровнем ФПНП характеризовались лучшими результатами в задании бег 4x9 м, чем учащиеся со средней и низкой градацией исследуемых особенностей нервных процессов. Выявлена корреляционная зависимость между ФПНП и СНП с физической способностью – ловкость.

Ключевые слова: нейродинамические функции, функциональная подвижность нервных процессов (ФПНП), сила нервных процессов (СНП).

Makarenko M.V., Lyzogub V.S., Pustovalov V.O., Zganaiko G.V. THE CORRELATION OF NEURODYNAMIK FUNCTIONS WITH SHOWING AGILITY BY THE GIRLS OF MIDDLE SCHOOL AGE / Cherkasy Bogdan Khmelnytsky national university, Ukraine.

The peculiarities of such physical ability as agility was investigated among the girls aged 11-14 with different level of neurodynamic functions: functional mobility (FMNP) and power of nervous processes (PNP). The girls with high level of FMNP were characterized with better results in such

exercise as race 4x9 m than persons with middle and low level of investigated properties of the main nervous processes. The correlations were found between FMNP and PNP with such physical ability as agility.

Key words: neurodynamic functions, functional mobility of nervous processes (FMNP), power of nervous processes (PNP), agility.

ПОСТАНОВКА ПРОБЛЕМИ, АНАЛІЗ ОСТАННІХ ДОСЛІДЖЕНЬ І ПУБЛІКАЦІЙ

У науково-педагогічній літературі накопичено достатньо інформації про зв'язок морфологічних, фізіологічних, психофізіологічних та інших ознак організму з результатами в різних видах спорту [1, 2, 3, 8]. Нейродинамічні функції, до яких відносяться функціональна рухливість (ФРНП) та сила нервових процесів (СНП) є високо генетично-детермінованими властивостями, що забезпечують високі досягнення у фізичному вихованні та спорті [5, 6, 7]. Але знань про зв'язок нейродинамічних ознак із проявом фізичних якостей у людей, і зокрема учнів, ще недостатньо.

Мета дослідження: з'ясувати наявність зв'язків нейродинамічних функцій із проявом спритності в дівчат середнього шкільного віку.

У дослідженні брали участь учні 5-8 класів Черкаської ЗОШ № 11. Було обстежено 254 дівчинки віком від 11 до 14 років, що дало можливість спостерігати динаміку розвитку нейродинамічних функцій та фізичної якості – спритність.

Дослідження та оцінку властивостей нейродинамічних функцій (ФРНП і СНП) проводили на комп'ютерній системі „Діагност-1” [7]. Мірою ФРНП був час виконання тестового завдання. Чим швидше обстежуваний виконував завдання, пов'язане з диференціацією 120 збудливих і гальмівних подразників, тим вище в нього була ФРНП. Силу нервових процесів оцінювали за показником загальної кількості переробленої інформації протягом 5 хв роботи. Більша кількість переробленої інформації відповідала вищому рівню СНП. Розвиток фізичної здібності спритність у дівчат середнього шкільного віку визначали за результатами у вправі „Човниковий біг 4x9 м” [4].

Встановили, що нейродинамічні функції в дівчат досліджуваного вікового періоду характеризувалися поступовим зростанням показників ФРНП (зменшенням часу переробки інформації) і СНП (збільшенням кількості переробленої інформації).

Вікова динаміка нейродинамічних функцій ФРНП і СНП та параметрів фізичної якості спритність дівчат 11-14 років вказує на їх зростання з віком. Нижчі значення цих показників мали дівчата 11 років, а найвищими вони виявилися в осіб 14 років (табл. 1, 2).

Таблиця 1 – Показники нейродинамічних функцій дівчат 11-14 років

Вік	Показники	
	ФРНП, с	СНП, подр.
11 років	74,62±0,82	539,63±8,91
12 років	73±0,63	563,26±9,34
13 років	72,5±0,81	579,77±8,53
14 років	70,63±0,61	596,36±9,75

Вікова динаміка ФРНП вказує на те, що обстежувані дівчата 11 років найбільше витрачали часу для переробки інформації – 74,62±0,82 с. Дещо швидше дане завдання виконували учні 12 років – 73±0,63 с. Ще менше часу для виконання тестового завдання витрачали обстежувані дівчата 13 років – 72,5±0,81 с. Найкращі показники функціональної рухливості мали дівчата 14 років, їх середні значення становили – 70,63±0,61 с.

При дослідженні СНП були отримані аналогічні результати, що і для ФРНП. Найменші показники сили нервових процесів мали дівчата 11 років – $539,63 \pm 8,91$ подразників. Більше інформації переробляли учні 12 років – $563,26 \pm 6,34$ подразників. Відповідні величини в 13 річних учнів становили – $576,77 \pm 8,53$ подразників. А найбільше інформації переробляли дівчата 14 років – $596,36 \pm 9,75$ подразників.

У таблиці 2 представлені результати дівчат середнього шкільного віку у вправі на прояв спритності, човниковий біг 4x9 м.

Таблиця 2 – Результати дівчат 11-14 років у вправі човниковий біг 4x9 м

Вік	Час, с
11 років	$12,1 \pm 0,13$
12 років	$11,8 \pm 0,17$
13 років	$11,5 \pm 0,11$
14 років	$11,2 \pm 0,06$

Вікова динаміка результатів у бігові 4x9 м вказує на те, що найбільше часу на виконання завдання витрачали дівчата 11 років – $12,1 \pm 0,13$ с. Дещо швидше дане завдання виконували учні 12 років – $11,8 \pm 0,17$ с. Ще менше часу для виконання тестового завдання витрачали обстежувані дівчата 13 років – $11,5 \pm 0,11$ с. Найкращі показники мали дівчата 14 років, їх середні значення становили – $11,2 \pm 0,06$ с.

Отже, у дівчат віком від 11 до 14 років відбувається поступове зростання показників нейродинамічних функцій і покращення результатів виконання у тестовій вправі на прояв спритності. Найнижчі показники прояву нейродинамічних функцій і фізичної здібності спритність мали 11-річні дівчата, а найвищими вони виявилися в тих же учнів у 14 років.

У ході аналізу отриманих даних встановлені достовірні кореляції між властивостями нейродинамічних функцій і результатами у вправі на прояв спритності. Це вказує на залежність результатів у бігу 4x9 м від індивідуально-типологічних властивостей ВНД дівчат у підлітковому віці. При цьому значення зв'язків між нейродинамічними функціями і показниками спритності коливалися в межах від $r = 0,28$ до $0,49$ для ФРНП, а для СНП від $0,27$ до $0,45$.

Відомо, що функціональна рухливість та сила нервових процесів характеризують індивідуально-типологічні властивості вищої нервової діяльності. Оскільки між даними властивостями були виявлені високі кореляційні зв'язки ($r = 0,79$ $P < 0,001$) [6], то в нашій роботі ми наводимо результати про зв'язок спритності, що були отримані за умови розподілу досліджуваних на три рівні за ФРНП. Для цього в кожній віковій групі провели розподіл обстежуваних дівчат на групи з високим, середнім та низьким рівнем ФРНП. У групі дівчат з високим рівнем ФРНП час переробки інформації змінювався в межах від $66,6 \pm 0,42$ до $70,3 \pm 0,28$ с. В осіб із середнім рівнем функціональної рухливості показник змінився від $70,8 \pm 0,35$ до $75,0 \pm 0,40$ с. Особи з низьким рівнем ФРНП виконували завдання з переробки інформації в межах $75,6 \pm 0,25$ до $79,9 \pm 0,72$ с.

Вивчення особливостей прояву фізичної якості спритності в дівчат із різним рівнем нейродинамічних властивостей дало наступні результати (табл. 3).

У кожному віковому періоді особи з високим рівнем ФРНП характеризувалися кращими результатами у вправі на спритність, ніж учні з середньою та низькою градацією властивостей основних нервових процесів. Дівчата 11 років виконували цю вправу з результатом – $12,08 \pm 0,12$ с, в 14 років – $11,01 \pm 0,16$ с. У відсотковому відношенні в дівчат ця фізична якість зросла на – на 8,9%. Достовірні різниці середніх значень між групами дівчат були виявлені у віці 11 і 14, 11 і 13 років ($p < 0,05$).

Таблиця 3 – Результати у бігові 4x9 м дівчат 11-14 років з різним рівнем нейродинамічних властивостей, (с)

Вік	Рівні ФРНП		
	Високий	Середній	Низький
11 років	12,1±0,12	12,1±0,08	12,2±0,13
12 років	11,7±0,21	11,8±0,17	12,0±0,17
13 років	11,4±0,10 *	11,5±0,11	11,7±0,16
14 років	11,0±0,18 *	11,2±0,12	11,5±0,18

Примітка: *- достовірність різниць між високим і низьким, ** - високим і середнім та # - середнім і низьким рівнями ФРНП $P < 0,05$

За схожою картиною відбувалися зміни результатів виконання вправи на спритність і в групі з середньою ФРНП. Час виконання вправи в 11 років становив 12,1±0,1 с, а в 14 років – 11,18±0,12 с. Показники спритності зросли на 7,6%. Достовірні різниці середніх значень були виявлені у 11 і 14, 11 і 13 років ($p < 0,05$).

У 11-річних осіб із низьким рівнем ФРНП час виконання тестового завдання на спритність становив – 12,2±0,13 с, а в 14 років він дорівнював – 11,5±0,18 с, що склало 5,5%. Достовірні різниці середніх значень були встановлені між значеннями вікових груп 11 і 14 та 11 і 13 років ($p < 0,05$).

Таким чином, результати досліджень показали, що дівчата з високим рівнем ФРНП у всіх вікових групах характеризувалися кращими показниками у вправі „Біг 4x9 м”, ніж обстежувані з низькою градацією досліджуваної властивості. Достовірні відмінності поміж груп учнів із різною ФРНП були встановлені лише в дівчат 13 і 14 років ($p < 0,05$).

Отже, у дівчат середнього шкільного віку виявили зростання показників нейродинамічних функцій і результатів у вправі спритність. Встановлені кореляційні зв'язки між результатами у вправі біг 4x9 м і показниками ФРНП та СНП. У більшості випадків високим значенням нейродинамічних функцій відповідали кращі результати у вправі на прояв спритності і навпаки, в осіб із низьким рівнем нейродинамічних функцій показники спритності були нижчими.

ВИСНОВКИ

1. Встановлено, що в дівчат середнього шкільного віку відбувається поступове і нерівномірне зростання властивостей нейродинамічних функцій (ФРНП, СНП) та показників спритності.
2. Дівчата з високим рівнем нейродинамічних функцій мали кращі результати виконання тестового завдання на прояв спритності, у порівнянні з однолітками із середньою та низькою градацією ФРНП.
3. Встановлені достовірні кореляції між властивостями нейродинамічних функцій і результатами у вправі на спритність.

ЛІТЕРАТУРА

1. Бондаревский Е.А. Исследование зависимости результатов физических упражнений от морфофункциональных особенностей детей школьного возраста / Е.А. Бондаревский, Н.М. Мамаджанов // Теория и практика физической культуры. – 1981. – № 10. – С. 36-38.
2. Волков Л.В. Физическое воспитание учащихся / Л.В. Волков. – К.: Радянська школа, 1988. – 184 с.
3. Глазирін І.Д. Основи диференційованого фізичного виховання / І.Д. Глазирін. – Черкаси: Відлуння плос, 2003. – С. 103-151.

4. Державні тести і нормативи, оцінки фізичної підготовленості населення України. – К., 1996. – 31 с.
5. Круцевич Т.Ю. Дифференцированный подход к физическому воспитанию школьников в связи с особенностями высшей нервной деятельности / Т.Ю. Круцевич // Вопросы дифференцированного физического воспитания детей и подростков. – К.: КГИФК, 1981. – 196 с.
6. Лизогуб В.С. Онтогенез нейродинамічних функцій людини / В.С. Лизогуб, Д.М. Харченко, С.М. Хоменко та ін. // Фізіологічний журнал – 2002. – Т. 48, № 2. – С. 123-124.
7. Макаренко М.В. Основи професійного відбору військових спеціалістів та методики вивчення індивідуальних психофізіологічних відмінностей між людьми / М.В. Макаренко. – К.: Інститут фізіології ім. О.О. Богомольця НАН України, Науково-дослідний центр гуманітарних проблем ЗСУ, 2007. – 395 с.
8. Сонькин В.Д. Возрастная динамика физических возможностей школьников / В.Д. Сонькин, В.В. Зайцева // Теория и практика физической культуры. – 1990. – № 9. – С. 38-44.
9. Сергиенко Л.П. Генетический прогноз развития двигательных способностей детей гомогенных и гетерогенных родителей / Л.П. Сергиенко, Т.Я. Новак // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. – 2007. – № 2. – С. 130-137.

УДК 796.011.3–057.874

ФІЗИЧНЕ ВИХОВАННЯ ЯК ФАКТОР ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ АДАПТАЦІЇ МОЛОДШИХ ШКОЛЯРІВ ДО НАВЧАННЯ В СЕРЕДНІЙ ШКОЛІ

Панчук Г.В., аспірант, викладач

Національний університет фізичного виховання і спорту України

У статті розглянуто ретроспективний аналіз даних спеціальної літератури з проблеми адаптації молодших школярів до навчання в середній школі. Визначено, що на процес адаптації до навчання в середній школі впливає ряд факторів, пов'язаних з психічною, фізичною та соціальною адаптацією.

Ключові слова: адаптація, молодший шкільний вік, фізичне виховання, середня школа.

Панчук Г.В. ФИЗИЧЕСКОЕ ВОСПИТАНИЕ КАК ФАКТОР ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ АДАПТАЦИИ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ К ОБУЧЕНИЮ В СРЕДНЕЙ ШКОЛЕ / Национальный университет физического воспитания и спорта Украины, Украина.

В статье представлен ретроспективный анализ данных специальной литературы по проблеме адаптации младших школьников к обучению в средней школе. Определено, что на процесс адаптации к обучению в средней школе оказывают влияние ряд факторов, связанных с психической, физической и социальной адаптацией.

Ключевые слова: адаптация, младший школьный возраст, физическое воспитание, средняя школа

Panchuk G.V. PHYSICAL EDUCATION AS A FACTOR OF EFFICIENCY' INCREASING OF YOUNGER PUPILS ADAPTATION IN A STUDYING AT SECONDARY SCHOOL / National university of physical education and sport of Ukraine, Ukraine.

In the article was presented retrospective analysis of the literature's data about the adaptation for studying in the secondary school. We determined adaptational process to studying in secondary school, it influenced by a lot of factors, related to the mental, physical and social adaptation.

Key words: adaptation, primary school age, physical education, secondary school.