

збагачення і розвитку найважливіших громадських якостей особистості та її ставлення до суспільного середовища, цінностей культури, державотворчих процесів тощо.

Кожний із компонентів цього об'єктивно-суб'єктивного взаємозв'язку має внутрішню потребу у налагодженні тісної взаємодії та взаємозбагаченні. Адже, за цих умов громадянськість набуває нової якості, перетворюється у систему, здатну до самоорганізації, забезпечення потреб як внутрішнього (особистісного), так і зовнішнього (соціального) змісту. Реалізація вищезазначеного вимагає подальшого наукового пошуку.

ЛІТЕРАТУРА:

1. Актуальні проблеми становлення і розвитку національної школи / Ред. група: Г. Дегтярьов, Є. Сявавко, М. Якубовська. – К.: Хрещатик, 1992. – 109 с.
2. Гончаренко С. Український педагогічний словник. – К.: Либідь, 1997. – 376 с.
3. Грушевський М.С. Початок громадянства: Генетична соціологія. – Прага, 1921. – 328 с.
4. Ігнатенко П., Крицька Л. Громадянське виховання: історичний аспект // Шлях освіти. – 1997. – № 1. – С. 38-43.
5. Концепція громадянського виховання особистості в умовах розвитку української державності // Шлях освіти. – 2000. – № 3. – С. 7-13.
6. Макаренко А. Методика виховної роботи. – К.: Рад.школа, 1990. – 366 с.
7. Національна доктрина розвитку освіти України у ХХІ ст. // Освіта України. – 2001. – 18 липня. – С.4-6.
8. Розвиток народної освіти і педагогічної думки на Україні (X-XX ст.). Нариси. – К., 1991. – 381 с.
9. Пасько Я., Пасько І. Громадянське суспільство: ідеї та історична практика // Схід. – 1997. – № 4. – С. 7-11; 1997. – № 6. – С. 26-36; 199. – № 7. – С. 14-23.
10. Ступарик Б. Українська школа в умовах трансформації суспільного устрою // Шлях освіти. – 1998. – № 3. – С. 6-10.
11. Сухомлинський В.О. Духовний світ школяра // Вибрані твори: У 5 т. – Т. 1. – К.: Радянська школа, 1976. – С. 305-396.
12. Тараненко І. Демократичні цінності у процесі становлення громадянина // Педагогіка і психологія. – 1997. – № 1. – С. 150-155.

УДК 37.037:612.821

С.К. Голяка

ЗАЛЕЖНІСТЬ УСПІШНОСТІ НАВЧАЛЬНОЇ ТА СПОРТИВНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ ВІД РІВНЯ РОЗВИТКУ ІНДИВІДУАЛЬНО-ПСИХОФІЗІОЛОГІЧНИХ ФУНКЦІЙ

У статті розглядається проблема вивчення ролі індивідуальних психофізіологічних відмінностей у здійсненні спортивної та навчальної діяльності. Учням, які займаються спортом, властиві достовірно вищі показники індивідуально-психофізіологічних функцій порівняно з учнями, що спортом не займаються.

It thearticle was shown the problem of study the of individual psychophysiology varieties in sport and study. Pupiels-sportsmen has reliable higher evidences of individual-psychophysiologyfunctions unlike pupiels-notsportsmen.

Дослідження індивідуально-типологічних властивостей вищої нервової діяльності (ВНД) у зв'язку з успішністю трудової, навчальної та спортивної діяльності людини, як неодноразово підкреслювали Б.М.Теплов [11] і В.Д.Небиліцин [13], складає особливу наукову проблему. Тому, вивчення ролі типологічних властивостей ВНД, зокрема функціональної рухливості (ФРНП) і сили нервових процесів (СНП) у здійсненні спортивної та навчальної діяльності, як передумови, що складає природну основу психофізіологічних

особливостей особистості і поряд з соціальними факторами суттєво впливають не тільки на динамічну, але і на результативну діяльність людини [5; 7; 10].

У літературі наводяться дані, що на успішність навчання впливає сила і функціональна рухливість основних нервових процесів [3; 4; 6; 10; 12; 14]. На думку Г.М. Чайченко може бути перспективним, коли вивчення проблеми і оцінка ефективності навчання проводять за комплексом психофізіологічних показників. У зв'язку з цим вченим був запропонований інтегральний показник ефективності розумової діяльності – психофізіологічний рейтинг у школярів старшого віку, студентів та дорослих людей [14]. Тому проблема індивідуального підходу вимагає свого вивчення і практичного вирішення, особливо нині, коли з'явилися нові форми організації навчання (ліцеї, гімназії, колегіуми і т.і.) зростають вимоги, які пред'являються до організму дітей та підлітків, до їх вищої нервової та психічної діяльності. Постійно оновлюється і ускладнюється зміст навчання, збільшується об'єм інформації, який необхідно опрацювати. Тому, в цих умовах до учнів пред'являються все більш складніші вимоги, що до працездатності головного мозку, швидкої переробки великої кількості інформації, її сприйняття, осмислювання і запам'ятовування.

Дослідженнями було показано, що в осіб, які регулярно займалися одним із видів спорту, показники індивідуально-типологічних властивостей основних нервових процесів неоднакові [1; 2; 6; 9]. Автори висловлюють думку про те, що розвиток цих властивостей стає адекватним характеру фізичних вправ, в яких тренуються спортсмени [1; 6]. Нами, у попередніх роботах було доведено, що індивідуально-типологічні властивості ВНД у осіб, які систематично займалися фізичною культурою та спортом, змінюються більш інтенсивно, ніж у неспортсменів. Була висловлена думка, що такі заняття сприяють розвитку функціональної рухливості та сили нервових процесів [2]. Але, до тепер, знання про взаємозв'язок ФРНП та СНП з особливостями занять різними видами спорту недостатні і не можуть задовольнити вимоги практики. Подальше вивчення цих питань, з одного боку, дає можливість поглибити розуміння онтогенетичних особливостей формування нейродинамічних функцій, до яких відносяться і індивідуально-типологічні властивості ВНД, а з іншого – дає підстави прогнозувати і оптимізувати успішність спортивної та навчальної діяльності за параметрами психофізіологічних функцій. Тому знання про взаємозв'язок результативності навчальної та фізичної діяльності з типологічними властивостями основних нервових процесів, психічними функціями має не лише теоретичний, а й практичний інтерес.

Таким чином, з достатньою переконливістю можна узагальнити, що успішність навчання та результативність спортивної діяльності значною мірою зв'язані з індивідуально-типологічними властивостями ВНД. Але невідомими залишаються питання про зв'язок успішності навчання та результативності спортивної діяльності з ФРНП та СНП.

Враховуючи все вище викладене, вважаємо, що подальше дослідження цих питань дуже важливе для більш глибокого аналізу механізмів діяльності мозку на різних етапах онтогенезу, розшифровки психічних функцій, розуміння біологічних основ індивідуальної поведінки людини, формування рис її характеру в умовах різноманітної діяльності та впливу факторів середовища.

Тому метою нашої роботи було вивчення особливостей індивідуально-психофізіологічних функцій як фактора, що є одним із визначальних успішної спортивної та учбової діяльності в учнів загальноосвітньої та дитячо-юнацької спортивної школи.

У ході роботи було проведено дослідження індивідуально-психофізіологічних функцій в учнів одного інтелектуального рівня, але різної фізичної підготовленості. За рівень інтелектуального рівня ми використали успішність навчання з біології, математики та історії. Дослідження рівня ФРНП та СНП було проведено на 62 юнаків 14-16 років. Експериментальну групу склали юні спортсмени, які займалися веслуванням на байдарках та каное у кількості 28 осіб. Всі спортсмени тренувалися у вибраному виді спорту не менше 2-3 років і мали спортивну кваліфікацію 1 та 2 розрядів. Контрольна група була створена з учнів загальноосвітньої середньої школи № 53. м.Херсона у кількості 32 осіб.

Дослідження ФРНП та СНП проводилося за допомогою комп'ютерної системи "Діагност-1" за методикою М.В.Макаренка у режимі "зворотного зв'язку". Обсяг короткочасної зорової пам'яті та переключення і розподіл уваги вивчали за допомогою загальноприйнятих методик [8].

Результати дослідження представлені у таблиці 1, з якої видно, що найвищий показник ФРНП був виявлений у групі юних веслувальників і становив у середньому $71,8 \pm 1,1$ с. Для учнів загальноосвітньої середньої школи середній показник ФРНП становив $77,0 \pm 0,9$ с.

Таблиця 1.

Показники індивідуально-типологічних властивостей в учнів

Групи дослідження	Величини	Успішність навчання	ФРНП сек	СНП сигн/5 хв
Веслувальники	$M \pm m$	$7,2 \pm 0,4$	$71,8 \pm 1,1^{**}$	$634,8 \pm 10,2^{**}$
Учні ЗОШ	$M \pm m$	$7,4 \pm 0,3$	$77,0 \pm 0,9$	$580,9 \pm 9,8$

Примітка: ** - $p < 0,01$ – різниця достовірна відносно показника учнів ЗОШ.

Схожа картина спостерігається, якщо проаналізувати показники сили нервових процесів в учнів: у юних веслувальників виявлено найвищий показник СНП, що становив $634,8 \pm 10,2$ сигналів за 5 хвилин, а у учнів загальноосвітніх середніх шкіл $580,9 \pm 9,8$ сигналів за 5 хвилин (табл.1).

При обробці даних за t-критерієм Стьюдента була виявлена статистично достовірна різниця середніх показників як рівня ФРНП, так і СНП $t=3,66-3,81$, $p < 0,01$.

На підставі аналізу даних, отриманих при дослідженні ФРНП та СНП, у дітей різної фізичної підготовленості можна сказати, що особам які займаються спортом, а саме: веслуванням на байдарках та каное в порівнянні з учнями загальноосвітньої школи, які відвідували тільки уроки фізичної культури, характерний високий рівень ФРНП та СНП.

У тих же осіб вивчали обсяг короткочасної зорової пам'яті (КЧП) на різні види пред'явленого матеріалу (числа, слова) для запам'ятовування та деякі властивості уваги (переключення, розподіл), зв'язок параметрів цих функцій від стану властивостей основних нервових процесів.

Результати досліджень обсягу КЧП в учнів показали, що найнижчі показники виявлено в учнів ЗОШ $5,4 \pm 0,3$ у.о. на числа та $5,8 \pm 0,2$ у.о. на слова. Найвищі показники у веслувальників на обидва види пред'явленого матеріалу: на числа – $5,7 \pm 0,2$ у.о., а також і на слова – $6,4 \pm 0,2$ у.о. (табл.2). При обробці результатів за t-критерієм Стьюдента виявлено суттєві відмінності між показниками обсягу КЧП на слова у веслувальників відносно до учнів загальноосвітніх шкіл ($t=2,5$ $p < 0,05$) (табл. 2).

При аналізі даних функцій уваги у юних спортсменів також спостерігається подібна закономірність, що особи які займаються спортом характеризуються і кращими показниками як розподілу, так і переключення уваги, але при цьому виявлено суттєві відмінності тільки між показниками переключення уваги у груп обстеження $t = 2,1$, $p < 0,05$ (табл. 2).

Таблиця 2.

Середні показники обсягу короткочасної пам'яті та уваги у студентів з різним рівнем спортивної кваліфікації

Групи обстеження	Числа у.о.	Слова у.о.	Переключення сек	Розподіл у.о.
Веслувальники	$5,7 \pm 0,2$	$6,4 \pm 0,2$	$350,7 \pm 7,2$	$18,5 \pm 0,5$
Учні ЗОШ	$5,4 \pm 0,2$	$5,8 \pm 0,2$	$375,7 \pm 9,6^*$	$18,0 \pm 0,4$

Примітка: * - $p < 0,05$ – різниця достовірна відносно показника веслувальників.

Виявлено найкращий показник переключення та розподілу уваги у юних спортсменів, відповідно: $350,7 \pm 7,2$ с та $18,5 \pm 0,5$ у.о., а в учнів загальноосвітньої середньої школи, відповідно: $375,7 \pm 9,6$ с та $18,0 \pm 0,4$ у.о.

Представлені вище результати досліджень свідчать про те, що у дітей, які займаються спортом спостерігаються вищі показники функцій пам'яті та уваги, але ці показники мають достовірні різниці.

Проведені раніше дослідження довели, що мнемонічні функції у дітей і дорослих людей залежать від рівня розвитку властивостей основних нервових процесів. При аналізі літературних джерел стосовно індивідуальних відмінностей пам'яті ми спостерігали деякі прояви їх в учнів, які відрізняються за показниками ФРНП та СНП [5; 6; 10]. Тому, завданням нашої роботи входило також вивчення залежності функцій пам'яті від рівня ФРНП та СНП у дітей залежно від фізичної активності.

Для визначення зв'язку між індивідуальними властивостями вищих відділів центральної нервової системи, якими є ФРНП та СНП, з властивостями психофізіологічних функцій, було проведено також і кореляційний аналіз. При цьому виявлено тісний кореляційний зв'язок між рівнем ФРНП та показником успішності навчання у юних спортсменів ($r=0,32$, $p<0,05$), між показником ФРНП та показником обсягу КЧП на числа та слова ($r=0,35-0,43$, $p<0,05-0,01$). У школярів загальноосвітньої школи подібний зв'язок спостерігається лише між показниками ФРНП та обсягу КЧП на слова ($r=0,37$, $p<0,05$) (табл. 3).

Таблиця 3.

Кореляція і її вірогідність функціональної рухливості нервових процесів з успішністю навчання та функціями пам'яті в учнів

Групи дослідження		Успішність навчання	Пам'ять на числа	Пам'ять на слова
Веслувальники	r	0,32	0,43	0,35
	p	<0,05	<0,01	<0,05
Учні ЗОШ	r	0,18	0,267	0,37
	p	-	-	<0,05

Примітка: виділенням показана вірогідність кореляційного зв'язку.

Дещо інша картина спостерігається при аналізі показників сили нервових процесів з психофізіологічними функціями у групах дослідження. Результати представлені у таблиці 4.

Таблиця 4.

Кореляція і її вірогідність сили нервових процесів з успішністю навчання та функціями пам'яті в учнів

Групи дослідження		Успішність навчання	Пам'ять на числа	Пам'ять на слова
Веслувальники	r	0,28	0,39	0,31
	p	-	<0,05	<0,05
Учні ЗОШ	r	0,35	0,31	0,19
	p	<0,05	<0,05	-

Примітка: виділенням показана вірогідність кореляційного зв'язку.

Проведене дослідження дозволяє зробити наступні висновки:

1. Проведені дослідження показали, що індивідуально-типологічні властивості вищої нервової діяльності впливають на успішність навчальної та спортивної діяльності, функції

пам'яті та уваги. Виявлено статистично достовірні і високо вірогідні різниці властивостей психофізіологічних функцій в учнів одного рівня успішності навчальної діяльності, але різної фізичної активності.

2. Можливо в дітей, що займаються спортом під впливом аферентних імпульсів з пропріорецепторів працюючих м'язів у нервову систему, у тому числі і до вищих її відділів, постійно надходять імпульси, які змінюють лабільність нервових центрів та засвоюють їх ритм і, таким чином, підвищують функціональну рухливість та силу нервових процесів. Крім того, кращий розвиток ФРНП та СНП у юних спортсменів порівно з учнями загальноосвітньої школи, можна пояснити і за рахунок покращення та налагодження діяльності центральних та периферичних відділів нервової системи.

3. Обговорюючи наведений результат та враховуючи те, що типологічні властивості нервової системи є високо генетично детермінованими, не виключено звернути увагу ще і на те, що можливо відносно вищий рівень властивостей основних нервових процесів у юних спортсменів може бути результатом модифікаційної мінливості, як наслідок корегуючої ролі занять спортом на розвиток функціональної рухливості та сили нервових процесів.

Отримані результати та подальші дослідження залежності індивідуально-типологічних властивостей ВНД, властивостей психічних функцій з результативністю навчальної та спортивної діяльності повинні стати науковим підґрунтям для здійснення спортивного відбору і використання їх під час розробки індивідуальних засобів та методів навчальної, тренувальної та змагальної діяльності.

ЛІТЕРАТУРА:

1. Волков Л.В. Теория и методика детского и юношеского спорта. – К.: Олимпийская литература, 2002. – 296 с.
2. Голяка С.К. Властивості нейродинамічних та психомоторних функцій у студентів з різним рівнем спортивної кваліфікації: Автореф. дис. ... канд. біол. наук. – Львів, 2006. – 18 с.
3. Іванюра І.О. Особливості розвитку деяких функцій вищої нервової діяльності в учнів середнього шкільного віку при тривалих фізичних навантаженнях // Фізіол. журн. – 2000. – №1. – С. 94-100.
4. Ильин Е.П. Дифференциальная психофизиология. – С-Пб.: Питер, 2001 – 464 с.
5. Кокун О.М. Оптимізація адаптаційних можливостей людини: психофізіологічний аспект забезпечення діяльності: Монографія. – К.: Міленіум, 2004. – 265 с.
6. Лизогуб В.С. Онтогенез психофізіологічних функцій у людини: Автореф. дис. ... докт. біол. наук. – К., 2001. – 34 с.
7. Макаренко Н.В. Психофизиологические функции человека и операторский труд. – К.: Наукова думка, 1991. – 216 с.
8. Макаренко М.В. Методика проведення обстежень та оцінки індивідуальних нейродинамічних властивостей вищої нервової діяльності людини // Фізіол. журн. – 1999. – №4. – С. 125-131.
9. Макаренко М.В., Лизогуб В.С., Петренко Ю.О., Пустовалов В.О., Явник О.Е. Нейродинамічні функції у дітей молодшого шкільного віку з різним рівнем фізичного розвитку // Матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції. – Черкаси: Черкаський національний університет, 2004. – С. 180-185.
10. Мацейко І.І. Стан психофізіологічних функцій та успішність навчання учнів середнього шкільного віку і їх зв'язок з властивостями основних нервових процесів: Автореф. дис. ... канд. біол. наук. – К., 2004. – 18 с.
11. Небылицын В.Д. Избранные психологические труды. – М.: Педагогика, 1990. – 462 с.
12. Русалов В.М. Биологические основы индивидуально-психологических различий. – М.: Наука, 1979. – 352 с.
13. Теплов Б.М. Избранные труды: В 2 т. – М.: Педагогика, 1985. – 360 с.
14. Чайченко Г.М. Зависимость успеваемости студентов от индивидуально-типологических свойств их нервной системы // Физиол. журн. – 1990. – №4. – С. 89-93.