

SECTION 11. TRENDS IN PHYSICAL CULTURE AND SPORTS

DOI <https://doi.org/10.30525/978-9934-26-446-7-55>

PSYCHO-PHYSIOLOGICAL CHARACTERISTICS OF YOUNG SKIERS-RACERS AND BIATHLONISTS

ПСИХОФІЗІОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ЮНИХ ЛИЖНИКІВ-ГОНЩИКІВ І БІАТЛОНІСТІВ

Burla A. O.

*Candidate of Sciences,
Associate Professor,
Senior Lecturer at the Department
of Physical Education and Sports*

Бурла А. О.

*кандидат наук, доцент,
старший викладач кафедри фізичного
виховання і спорту*

Kravchenko E. S.

*3rd year student
of Medical Institute*

Кравченко Е. С.

*студент III курсу
Медичного інституту*

Burla O. A.

*Candidate of Technical Sciences,
Lecturer at the Department
of Ecology and Environmental
Protection Technologies
Sumy State University
Sumy, Ukraine*

Бурла О. А.

*кандидат технічних наук,
викладач кафедри екології
та природозахисних технологій
Сумський державний університет
м. Суми, Україна*

Підлітковий період онтогенезу характеризується бурхливим розвитком фізичних здібностей дітей і є дуже сприятливим для цілеспрямованих занять більшістю видів фізичної активності. В той же час інтенсивні нейроендокринні перебудови в організмі підлітків дозволяють розглядати спорт як стрес-фактор, який може, як покращити, так і погіршити течія біологічних та психофізіологічних процесів [1, с. 12], [2, с. 25]. При цьому гостро встає питання про відповідне психофізіологічному контролю над молодими спортсменами.

Лижні гонки та біатлон, незважаючи на зовнішню схожість, суттєво відрізняються один від одного. Специфіка біатлону – це включення різнохарактерних навантажень, а саме лижної гонки та стрільби з дрібнокаліберної гвинтівки у статичному положенні на вогневи

рубіжах. Ці два види м'язовий діяльності відрізняються одна від одної структурою, тривалістю та характером енергозабезпечення, що пред'являє до тих, хто займається різні вимоги щодо рівня розвитку функціональних та психофізіологічних якостей [4, с. 96].

У зв'язку з цим, **метою даного дослідження** з'явилося вивчення психофізіологічних особливостей лижників-гонщиків та біатлоністів підліткового віку.

У дослідженні приймали участь 14 юних спортсменів віком 12–14 років. Залежно від характеру спортивної спеціалізації випробувані були поділені на дві групи: біатлоністи (7 осіб), лижники-гонщики (7 осіб). Стаж занять у групах спортсменів не відрізнявся і відповідав 3,3 та 3,6 рокам, відповідно.

Оцінка психофізіологічного статусу юних спортсменів була проведена за допомогою програмно-апаратного комплексу «ПсихоТест» компанії «Нейрософт» і включала в себе оцінку психомоторних показників за результатами тестування простий зорово-моторний реакції та реакції вибору; та стресостійкості випробуваних за опитувальниками Холмса-Рагне і Т. Немчина. Отримані дані представлені у таблицях у вигляді середньої арифметичного та стандартного відхилення. Достовірність відмінностей показників між двома групами оцінювали залежно від відповідності порівнюваних вибірок нормального розподілу за допомогою параметричного t-критерію Стьюдента.

Лижні гонки та біатлон займають одну з ведучих позицій у спортивному житті. Початок занять лижним спортом припадає на 12–14 років і може суттєво впливати на процеси розвитку систем організму. Відмінності у специфіці лижних гонок та біатлону пред'являють до тих, хто займається не однакові вимоги у рівні розвитку фізіологічних та психофізіологічних якостей [6, с. 64], [7, с. 104].

В результаті зіставлення результатів дослідження простий сенсомоторний реакції у групах випробуваних виявлено, що біатлоністи відрізняються меншим її часом щодо лижників-гонщиків, $246,36 \pm 17,76$ мс та $305,38 \pm 27,25$ мс, відповідно ($p < 0,05$). Виконання тіста супроводжувалося меншим кількістю помилок, перепусток і передчасних реакцій у біатлоністів щодо лижників пубертатного віку. Інтегральна оцінка даних показників проводилася з використанням коефіцієнта точності Уіппла, який був також кілька вище у біатлоністів щодо лижників, $0,93 \pm 0,05$ та $0,90 \pm 0,08$, відповідно (таблиця 1).

Таблиця 1

**Показники простий сенсомоторний реакції лижників-гонщиків
та біатлоністів пубертатного віку**

Показник	Спортсмени- лижники (n=7)	Спортсмени- біатлоністи (n=7)
Середнє значення часу реакції, мс	305,38±27,25	246,36±17,76*
Загальна кількість помилок	1,67±1,51	1,17±0,75
Число перепусток	0,33±0,52	0,17±0,41
Кількість передчасних натискань	1,33±1,37	1,00±0,63
Коефіцієнт точності Віппла	0,90±0,08	0,93±0,05
Оцінка працездатності за швидкістю реакції, мс	288,83±82,15	257,33±53,59

Психомоторні показники оцінені у спортсменів-підлітків за методикою «Реакція розрізнення» були також кілька вище у біатлоністів щодо однолітків, що займаються лижні гонки. Біатлоністи пубертатного віку перевершували ровесників лижників за загальною швидкістю реакції на пропонований стимул і за часом реакції на зелений стимул: 379,23±58,42 мс та 452,27±67,66 мс ($p<0,05$), 347,67±57,00 мс та 449,17±36,92 мс ($p<0,05$), відповідно. Час реакції на червоний стимул у групах випробуваних суттєво не відрізнялося. Показники точності виконання тіста реакція розрізнення, а саме, загальна кількість помилок, кількість передчасних реакції, число помилкових реакцій, були незначно вище у лижників щодо біатлоністів, при цьому, інтегральний показник точності виконання завдань – коефіцієнт Уіпла, був кілька вище у біатлоністів (0,93±0,02) щодо лижників (0,89±0,09) (таблиця 2).

Таблиця 2

**Показники реакції розрізнення лижників-гонщиків
та біатлоністів пубертатного віку**

Показник	Спортсмени- лижники (n=8)	Спортсмени- біатлоністи (n=8)
Середнє значення реакції, мс	452,27±67,66	379,23±58,42*
Час реакції (червона), мс	466,00±121,28	414,00±68,31
Час реакції (зелена), мс	449,17±36,92	347,67±57,00*
Загальна кількість помилок	5,17±1,17	7,67±6,95
Число передчасних реакцій	1,33±1,51	2,50±3,02
Число перепусток	0,67±1,21	0,50±1,22
Число помилкових реакцій	3,17±2,23	4,67±3,98
Коефіцієнт точності Віппла	0,89±0,09	0,93±0,02

Таблиця 3

**Показники психоемоційного стану лижників-гонщиків
та біатлоністів пубертатного віку**

Показник	Спортсмени- лижники (n=7)	Спортсмени- біатлоністи (n=7)
Ступінь стресовий навантаження, бали	69,83±71,96	235,00±34,20*
Індекс нервово-психічного напруги, бали	40,17±4,58	36,20±2,41

При відносній оцінці стресостійкості лижників-гонщиків та біатлоністів пубертатного віку виявлено, що в момент тестування 62,5% лижників-гонщиків відчували низьку ступінь стресовий навантаження, 37,5% – середню; біатлоністи відрізнялися більше різноманітною стрес-реактивністю: для 50% була характерна середня ступінь стресовий навантаження, для 12,5% – низька, для 37,5% – висока. Результати дослідження відбивають знижену ступінь опору психоемоційним навантаженням у біатлоністів.

Таким чином, в ході дослідження виявлено найкраще розвиток психомоторних функцій у біатлоністів щодо лижників, що, ймовірно, обумовлено специфікою біатлону, успішність спортсменів у якому зумовлена, в тому числі, і швидкістю перемикаання з циклічних динамічних навантажень на статичні. При цьому юних біатлоністів відрізняла менша стресостійкість щодо лижників.

Представлені результати, що свідчать про психофізіологічні особливості представників зовні схожих, однак, різних видів спорту. Виявлено, що біатлоністи перевершують лижників-гонщиків здебільшого психомоторних показників, оцінених за методиками «реакція вибору» та «реакція розрізнення». Зроблено припущення, що психомоторні показники є інформативними індикаторами для проведення спортивного відбору у навчально-тренувальні групи біатлоністів. Комплексний облік психофізіологічних характеристик юних спортсменів дозволяє індивідуалізувати тренувальний процес і підвищує його ефективність.

Література:

1. Воронова В. І. Психологія спорту : навчальний посібник. Київ : Олімпійська література, 2007. 298 с.
2. Височіна Н. Л. Психологічне забезпечення системи підготовки спортсменів в олімпійському спорті : монографія. К. : Центр учбової літератури, 2017. 384 с.

3. Котляр С. М. Види лижного спорту: лижні гонки : навчальний посібник. Харків : Стиль-Іздат , 2019. 200 с.

4. Матійків І. М. Тренінг емоційної компетентності : навчально-методичний посібник. К. : Педагогічна думка. 2012. 112 с.

5. Матійків І. М. Тренінг емоційної компетентності : навчально-методичний посібник. К. : Педагогічна думка. 2012. 112 с

6. Сергієнко Л. П. Основи наукових досліджень про психологію: кваліфікаційні та дипломні роботи : навчальний посібник. К., 2009. 240 с.

7. Bompa T. O. Periodization of strength. The new wave in strength training. Veritas Publishing. Inc., 2005. S. 279–286.

DOI <https://doi.org/10.30525/978-9934-26-446-7-56>

INFORMATION TECHNOLOGIES IN SPORTS ACTIVITIES STUDENT ATHLETES

ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ У СПОРТИВНІЙ ДІЯЛЬНОСТІ СТУДЕНТІВ-ЛЕГКОАТЛЕТІВ

Demchenko V. P.

*Postgraduate student of the Department
of Physical Education and Sports*

Демченко В. П.

*аспірантка кафедри фізичного
виховання і спорту*

Serhiienko V. M.

*Doctor of Sciences in Physical
Education and Sports, Professor,
Professor at the Department of Physical
Education and Sports
Sumy State University
Sumy, Ukraine*

Сергієнко В. М.

*доктор наук з фізичного виховання
і спорту, професор,
професор кафедри фізичного
виховання і спорту
Сумський державний університет
м. Суми, Україна*

За останнє десятиріччя спостерігається активне впровадження інформаційних технологій (ІТ) та підходів у галузі спортивної підготовки. У легкій атлетичі фіксація результатів ведеться з допомогою фотофінішу, від його точності залежить результат змагань, також кардинально змінився тренувальний процес у якому стан спортсмена фіксують датчики, за їх показниками визначається комплекс тренувальних засобів і методів [1, 3]. Впровадження у тренувальний процес ІТ створює інноваційно-розвивальне середовище, що дозволяє формувати стійку, сильно діючу позитивну мотивацію до занять