УДК 796.012.2+796.077.5

DOI <https://doi.org/10.32838/2709-3093/2021.2/26>**Лопуга Г.В.**

Дніпровський національний університет імені Олеся Гончара

Михайленко Ю.М.

Придніпровська державна академія фізичної культури та спорту

Решетилова В.М.

Придніпровська державна академія фізичної культури та спорту

ДОСЛІДЖЕННЯ ОКРЕМИХ ПСИХОМОТОРНИХ ПОКАЗНИКІВ СПОРТСМЕНІВ, ЩО ЗАЙМАЮТЬСЯ ЧИРЛІДИНГОМ, ХУДОЖНЬОЮ ТА ЕСТЕТИЧНОЮ ГІМНАСТИКОЮ

У статті розглядаються питання щодо використання в навчально-тренувальному процесі методів функціональної діагностики, які є основними критеріями для визначення рівня підготовленості спортсменів на сучасному етапі. У процесі спортивного тренування психодіагностика дає змогу прогнозувати рівень емоційної напруженості, здатність до самоконтролю емоційного стану спортсмена в різних умовах спортивної діяльності, визначати схильність спортсмена до емоційної стійкості або нестійкості, самоаналізу та організованості поведінки. Можна прогнозувати особливості поведінки спортсмена в різних умовах спортивної діяльності, особливості його взаємин із тренером або членами спортивної команди, складати індивідуальні психологічні характеристики спортсменів тощо. Мета дослідження – дослідити психомоторні показники спортсменів із чирлідінгу, художньої та естетичної гімнастики як додаткових методів загальної психодіагностики спортсменів. У дослідженні брали участь спортсмени окремих складнокоординаційних видів спорту Дніпровського національного університету імені Олеся Гончара та Придніпровської державної академії фізичної культури та спорту ($n=48$), віком від 17 до 22 років. Виявлено, що в процесі тренувального циклу в спортсменів психоемоційне стомлення призводить до зрушення балансу нервових процесів у бік переважання процесу гальмування. Аналіз результатів дослідження в умовах навчально-тренувальних навантажень латентного періоду зорово-моторної реакції свідчить про відсутність статистично достовірної різниці ($p \geq 0,05$) за показниками латентності та стабільності реакцій в осіб із високим рівнем функціональної підготовленості. Але наприкінці навчально-тренувального року виявлено тенденцію до зростання латентного періоду простої зорово-моторної реакції в тих, кого досліджували. Отримані результати простої і складної зорово-моторної реакції на початку підготовчого і наприкінці передзмагального етапів підготовки показав достовірні відмінності ($p \leq 0,05$) у результатах у бік погіршення показників, що може свідчити про перевтому або психологічну напруженість напередодні змагань. Високі показники реактивності спортсменів можуть свідчити про їхні здібності швидко і ефективно реагувати в складних умовах виконання завдання.

Ключові слова: психодіагностика, психологічні характеристики, складнокоординаційні види спорту, спортсмени, тренувальний процес, центральна нервова система.

Постановка проблеми. На сучасному етапі діагностика тренуваності спортсменів, методи її визначення продовжують лишатися однією з важливих проблем. Методи функціональної діагностики є основними критеріями для визначення рівня підготовленості спортсменів [1, с. 35; 5, с. 76].

Показники психомоторики людини характеризують функціональний стан центральної нервової системи (ЦНС). Для того, щоб оцінити рівень май-

стерності спортсменів разом із тестами фізичної, технічної, тактичної підготовленості, важливими є також психомоторні показники [3, с. 109].

Як відомо, провідну роль у координації рухів відіграє ЦНС, яка забезпечує точне виконання рухового акту з максимальною силою. Ранні ступені втоми спортсмена можна отримати за даними інформації про рівень стану координації рухів. Тому розлад координації рухів і, як наслідок,

док цього, порушення рухового акту може бути однією з найбільш ранніх ознак перевтоми та перетренованості спортсмена [2, с. 94; 6, с. 26].

У процесі спортивного тренування психодіагностика дає змогу прогнозувати рівень емоційної напруженості, здатність до самоконтролю емоційного стану спортсмена в різних умовах спортивної діяльності, визначати схильність спортсмена до емоційної стійкості або нестійкості, самоаналізу та організованості поведінки. Можна прогнозувати особливості поведінки спортсмена в різних умовах спортивної діяльності, особливості його взаємин із тренером або членами спортивної команди, складати індивідуальні психологічні характеристики спортсменів тощо [8, с. 12; 7].

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Аналізуючи сучасні дослідження в галузі психології та психофізіології спорту, можна побачити низку публікацій, досліджень, що спрямовані на вивчення комплексного психологічного контролю (Г.В. Ложкін, В.І. Воронова, 2001), особливостей психодіагностики в спорті (А.А. Арюгонян, 2004), вивчення емоційних передстартових станів спортсменів (Г.Д. Горбунов, 2003), індивідуально-типологічних властивостей нервової системи спортсмена (I. Strelay, 2000). Водночас малодослідженим залишається напрям вивчення психофізіологічних механізмів у спортсменів із чирлідінгу та художньої й естетичної гімнастики. Тому ми вважаємо, що дослідження вищезазначеної проблематики в чирлідінгу, художній і естетичній гімнастиці є актуальними і потребують більш детального вивчення.

Постановка завдання. Мета статті полягає в дослідженні психомоторних показників спортсменів окремих складнокоординаційних видів спорту як додаткових методів загальної психодіагностики спортсменів.

Виклад основного матеріалу дослідження. У дослідженнях брали участь спортсмени Дніпровського національного університету імені Олеся Гончара та Придніпровської державної академії фізичної культури та спорту ($n=48$), спортсмени-чирлідери та дівчата, що займаються художньою та естетичною гімнастикою. Вік досліджуваних – від 17 до 22 років.

Як відомо, психофізіологічний стан спортсмена є невід'ємною складовою частиною функціонального статусу організму. Динаміка функціональної рухливості нервових процесів у динаміці навчально-тренувальних занять характеризується зміною можливостей реагування в бік збільшення якості переробки інформації зі зменшенням

швидкісних характеристик і наприкінці циклу збільшення часу, тобто погіршенням здатності до сприйняття і переробки інформації [9, с. 41].

Проста зорово-моторна реакція (ПЗМР) відображає поточний функціональний стан психофізіологічних функцій, СЗМР – це складна зорово-моторна реакція, вона дає змогу визначити швидкість реагування на різні подразники. Функціональна рухливість нервових процесів проявляється як здатність нервових центрів швидко сприймати та переробляти поточну інформацію. Сила нервових процесів, працездатність головного мозку дають змогу оцінити стійкість нервових центрів до стомлення, здатність до концентрації [4, с. 105].

Спортсмену необхідно для успішного виступу в змаганнях мати відповідний рівень основних факторів підготовленості. І основою забезпечення рухової діяльності в спорті є функціональний стан, тобто можливість мобілізувати резервні можливості організму [11, с. 96].

Для вивчення особливостей прояву нейродинамічних функцій було проведено дослідження динаміки навчально-тренувальних занять у чирлідерів та представників художньої та естетичної гімнастики (табл. 1).

Аналізуючи результати дослідження, можна побачити наявність балансу нервових процесів у спортсменів на початку та наприкінці циклу тренувальних навантажень. Статистично достовірне зростання зі зворотним значенням показника збудження в динаміці тренувальних навантажень, на наш погляд, може вказувати на тенденцію зрушення балансу нервових процесів у бік гальмування.

Виявлено, що в процесі тренувального циклу в спортсменів психоемоційне стомлення призводить до зрушення балансу нервових процесів у бік переважання процесу гальмування. Аналіз результатів дослідження в умовах навчально-тренувальних навантажень латентного періоду зорово-моторної реакції свідчить про відсутність статистично достовірної різниці ($p \geq 0,05$) за показниками латентності та стабільності реакцій в осіб із високим рівнем функціональної підготовленості. Але наприкінці навчально-тренувального року виявлено тенденцію до зростання латентного періоду простої зорово-моторної реакції в тих, кого досліджували. Ми вважаємо, що це може вказувати на тенденцію до погіршення швидкості переробки інформації [1, с. 35].

Отримані результати простої і складної зорово-моторної реакції, на початку підготовчого і наприкінці передзмагального етапів підготовки

Таблиця 1

**Результати дослідження нейродинамічних функцій у динаміці навчального року спортсменів
(чирлідінг, художня та естетична гімнастика), n=48**

Показник	Початок навчального року	Кінець навчального року
Точність, ум. од.	2,88	2,46
Стабільність (сV), %	3,18	2,56
Збудження, ум. од.	-1,94	-2,28
Латентний період зорово-моторної інформації		
Латентність, мс	246,22	259,24
Стабільність реакції (сV), %	12,21	9,88

Таблиця 2

**Показники простої та складної рухової реакції в динаміці
(на прикладі спортсменів-чирлідерів), n=24**

Показники	Період тестування	Проста зорово-моторна реакція (ПЗМР)	Складна зорово-моторна реакція	
			PB1-3	PB2-3
Середня величина латентного періоду, мс (M±s)	Початок підготовчого	276,4±58,16	419,2±59,74	448,3±52,18
	Кінець передзмагального	286,6±65,32	437,6±54,08	466,7±59,39
Коефіцієнт варіації (CV), %	Початок підготовчого	15,12	59,65	70,11
	Кінець передзмагального	12,34	53,38	78,89
Кількість помилок	Початок підготовчого	3,78	0,69	1,87
	Кінець передзмагального	1,22	0,62	2,78
Середнє значення моторної реакції, мс	Початок підготовчого	149,79	144,42	136,08
	Кінець передзмагального	130,41	134,55	149,12

Примітка: М – середнє арифметичне, S – середньоквадратичне відхилення, PB1-3 – реакція вибору однієї фігури з трьох, PB2-3 – реакція вибору двох фігур з трьох.

показали достовірні відмінності в результатах у бік погіршення показників. Отримана інформація, ми вважаємо, може свідчити про перевтому або психологічну напруженість напередодні змагань.

Середні величини латентного періоду ПЗМР, PB1-3 PB2-3 погіршилися при $p \leq 0,05$.

Ми вважаємо, що збільшення кількості помилок порівняно з результатами на початку підготовчого періоду може свідчити про те, що спортсмени мали більш високу концентрацію уваги та реакцію. Також, на наш погляд, можлива врівноваженість нервових процесів, вони були більш стабільними (табл. 2).

Високі показники реактивності спортсменів можуть свідчити про їхні здібності швидко і ефективно реагувати в складних умовах виконання завдання. Також ми вважаємо, що є взаємодія

рухових дій спортсменів із психічними процесами пам'яті, сприйняття, уваги.

Висновки. Результати проведених досліджень свідчать, що мотиваційно-вольові та емоційні характеристики особистості в сукупності з іншими показниками можуть бути використані для індивідуалізації та доповнення техніко-тактичної підготовки та вдосконалення роботи з психологічного забезпечення навчально-тренувального та змагального періодів підготовки. Вивчення психофізіологічних функцій дає змогу тренерів отримати додаткову інформацію про функціональний стан спортсменів у навчально-тренувальному та змагальному періодах підготовки спортсменів. Подальші дослідження плануються в напрямі вивчення психомоторних показників спортсменів з урахуванням гендерних характеристик.

Список літератури:

1. Коробейніков Г.В., Дуднік О.К. та ін. Діагностика психофізіологічних станів спортсменів. Методичний посібник. Київ, 2008. С. 35.
2. Коробейнікова Л.Г. Детермінанта психофізіологічного стану у спортсменів високої кваліфікації з різними емоційними характеристиками. *Педагогіка психологія та мед.-біол. пробл. фіз. виховання і спорту*. 2011. № 4. С. 94–98.
3. Ложкин Г.В., Воронова В.И. Психологический контроль готовности спортсменов высокой квалификации. *Наука в олимпийском спорте*. 2001. № 2. С. 109–113.

4. Макаренко Н.В., Лизогуб В.С., Безкопильний А.П. Нейродинамічні властивості спортсменів різної кваліфікації та спеціалізації. *Актуальні проблеми фізичної культури і спорту* : збірник наук. праць. 2004. Вип. 4. С. 105–109.
5. Наймушина А.Г., Коробейнікова Л.Г. Психофизиологические механизмы экологической адаптации. *Фундамент. исслед.* 2010. № 6. С. 76–81.
6. Николаев А.Н. Алгоритм психологического прогнозирования успешности выступлений спортсменов. *Спортивный психолог.* 2018. № 2 (49). С. 26–30.
7. Психологическая служба по работе со спортсменами высокой квалификации. URL: <http://www.self-master-lab.ru/psiho.html> (дата обращения: 23.06.2016).
8. Психофізіологічна діагностика у спорті вищих досягнень: Метод. рек. для тренерів, спортсменів, співробітників комплексних наукових груп / В.О. Дрюков, Г.В. Коробейников, Ю.О. Павленко та інші. Київ : Науковий світ, 2004. С. 12.
9. Смоленцева В.П. Развитие навыков психорегуляции у спортсменов в процессе спортивного совершенствования. *Теория и практика физической культуры.* 2004. № 2. С. 41–45.
10. Тиунова О.В., Самохина А.Ю., Гортинская А.В. Диагностика личностных свойств и психических состояний у спортсмена ФГОУ «Государственная школа высшего спортивного мастерства – центр подготовки сборных юношеских, юниорских и молодежных команд России», Москва : РКонсульт, 2006. С. 18.
11. Шинкарук О.А. Теорія і методика підготовки спортсменів: управління, контроль, відбір, моделювання та прогнозування в олімпійському спорті : навч. посіб. для студ. вищ. навч. закладів; МОНУ, НУФВСУ. Київ, 2013. НВП Поліграфсервіс. С. 96.

Lopuha H.V., Mykhailenko Yu.M., Reshetylova V.M. RESEARCH OF SEPARATE PSYCHOMOTOR INDICATORS OF THE ATHLETES WHO ARE ENGAGED IN CHEERLEADING, ART AND AESTHETIC GYMNASTICS

The article considers the use of functional diagnostic methods in the training process, which are the main criteria for determining the level of preparedness of athletes at the present stage. In the process of sports training psychodiagnostics allows you to predict the level of emotional tension, the ability to self-control the emotional state of the athlete in different conditions of sports activities, it is possible to determine the athlete's propensity to emotional stability or instability, self-analysis and organized behavior. It is possible to predict the peculiarities of the athlete's behavior in different conditions of sports activities, the peculiarities of his relationship with the coach or members of the sports team, to make individual psychological characteristics of athletes and so on. The purpose of the study is to study the psychomotor performance of athletes in cheerleading, rhythmic and aesthetic gymnastics as additional methods of general psychodiagnostics of athletes. Athletes of some complex coordination sports of Oles Honchar Dnipro National University and Prydniprovsk State Academy of Physical Culture and Sports (n=48), aged from 17 to 22 years, took part in the research. It was found that in the process of the training cycle in athletes, psycho-emotional fatigue leads to a shift in the balance of nervous processes towards the predominance of the inhibition process. Analysis of the results of the study in terms of training loads of the latent period of the visual-motor reaction indicates the absence of a statistically significant difference ($p \geq 0.05$) in terms of latency and stability of reactions in individuals with a high level of functional fitness. But at the end of the training year, there was a tendency to increase the latent period of a simple visual-motor reaction in those who were studied. The obtained results of a simple and complex visual-motor reaction, at the beginning of the preparatory and at the end of the pre-competition stages of training showed significant differences ($p \leq 0.05$) in the results towards deterioration, which may indicate fatigue or psychological tension on the eve of the competition. High rates of reactivity of athletes may indicate their ability to respond quickly and efficiently in difficult conditions of the task.

Key words: psychodiagnostics; psychological characteristics; complex coordination sports; sportsmen; training process; central nervous system.