

SUMMARY

Zavadska M. Evaluation of the effectiveness of the starting opportunities of graphic skills of the 5-8-year-old children.

The problem of motor coordination of children and adapt learning is one of the priority programs of nowadays. The most important value is detected by the causes and using in time the preventive and corrective measures. The author's program «Improvement of the starting opportunities of graphic skills of the 5-8-year-old children» consists of the three units. The program includes pedagogical principles and principles of the differential special influence means which have an effect on all the muscle groups and body in general. The application programs are based on the consideration of functional and emotional condition of children and their physical development.

It was determined that the greatest possible reduction in the risk formation of the graphic skills writing depends on the level of «school maturity" by a test of Kern-lrasek rightness dictation graphic, emotional stress and the type of nervous system. There is also a risk of formation graphic writing skills, motor skills of the hand and a position of a person's body during the writing assignment.

It was determined that the number of children belong to low graphic skills, decreased by 7.03%, on a high level and it increased by 22.25% by the average and low skills of the graphic levels. As a result of preventive work, which was held in pre-school, there was an increase in the average of the graphic level skills at 11.56% and the emergence of a high level (3.23%). A similar pattern is observed in secondary schools (+ 18.01% and + 14.62% respectively) ($p < 0.05$).

These results are consistent with the positive dynamics of changes of the upper extremities fine motor skills of children of different age and sex groups where prevention work was carried out. Thus, the children improved the motor skills in pre-school by 10.33% and in general to 17,46% ($p < 0,05$). The above fact indicates the strengthening active muscle groups of children because of the systematic application of special dynamic exercises with a short-term of the isometric periods. Based on a the analysis of the scale «depression» of children during the period of the experiment in educational establishments different levels of image formation of writing skills were determined. So the preventive work has decreased the number of children with low formation graphic skills (at 4.74% and 5.32%).

Key words: adaptation, graphic skills, children, a program, prevention, educational establishments, motility, starting opportunities.

УДК 159.91

Г. Заїкіна

Сумський державний педагогічний
університет імені А. С. Макаренка

ПСИХОФІЗІОЛОГІЧНА «ЦІНА» ПІДСУМКОВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ В ЕКСТРЕМАЛЬНИХ УМОВАХ КОНЦЕРТНОГО ВИСТУПУ ТА СПОРТИВНОГО ЗМАГАННЯ

У статті розглядається проблема психофізіологічних витрат організму музикантів і спортсменів у передконцертний та передстартовий періоди. Результати обробки даних психофізіологічного обстеження студентів математичною моделлю дозволили отримати кількісне вираження такої «ціни». Встановлено переважання дуже високого рівня психофізіологічної «ціни», провідними факторами якої в музикантів є емоційні й індивідуально-типологічні компоненти, у

той час як провідними факторами підвищення «ціни» передстартової діяльності спортсменів є моторний і емоційний компоненти, а також напруження серцево-судинної та вегетативної нервової систем.

Ключові слова: психофізіологічна «ціна», нейротизм, темперамент, граничні невротичні розлади, передконцертний стан, передстартовий стан.

Постановка проблеми. Як відомо, передзмагальний і передконцертний етапи діяльності спортсменів і музикантів можна віднести до екстремальних ситуацій, адже вони вимагають не тільки максимальної віддачі психічних і фізичних сил, а й супроводжуються значними психофізіологічними витратами. У наукових колах психофізіологічні витрати організму людини та міру його напруження під час різних видів діяльності прийнято називати психофізіологічною «ціною» (ПФЦ).

Залежно від величини такої «ціни» можна говорити про оптимальне або неоптимальне співвідношення між навантаженням і функціонально-резервними можливостями, внутрішніми ресурсами організму людини, які вичерпуються для досягнення корисного результату. Тому визначення «ціни» підсумкової діяльності студентів-спортсменів і студентів-музикантів є важливим прогностичним критерієм оцінки ефективності їх діяльності.

Аналіз актуальних досліджень. На сьогодні проведено низку досліджень із питань психофізіологічних станів музикантів і спортсменів у передконцертному та передстартовому періодах. Встановлено залежність між результативною діяльністю музикантів-інструменталістів і особливостями їх нервової системи, фізіологічною реактивністю, волею, видом естрадного хвилювання й саморегуляцією [1, 42]. Розкрито механізми нервово-психічних впливів, напружень, що виникли безпосередньо в конкурсно-фестивальному середовищі, проведено їхню класифікацію [2, 183]. Вивчено психофізіологічні процеси під час виконання творів [3, 83; 4, 190].

Крім того, узагальнено сучасні наукові дані про роль чинників, які визначають психологічний стан спортсменів перед змагальною діяльністю. Наведено основні зовнішні та внутрішні чинники, що визначають психологічний стан спортсменів перед стартом, деталізовано роль індивідуально-типологічних особливостей, які впливають на результативність спортивної діяльності [5, 462; 6, 95]. Інші дослідники відзначають вплив виду спорту [7, 24], соціально-демографічних чинників [8, 35] на психофізіологічний стан спортсменів перед стартом. Крім того, здійснено класифікацію відомих чинників, що впливають на передстартовий стан і визначають успішність діяльності спортсмена [9, 92]. Разом із цим залишається невивченою проблема оцінювання міри напруження організму під час таких відповідальних видів діяльності як спортивне змагання та концертний виступ, а також методики кількісної оцінки психофізіологічних витрат.

Мета статті – визначити «ціну» підсумкової діяльності студентів-музикантів і студентів-спортсменів із використанням математичної моделі оцінки психофізіологічної «ціни» діяльності, що дозволить отримати кількісне вираження вищезазначених витрат організму [10, 6].

Методи дослідження. Для визначення ПФЦ були використані такі методики: опитувальник неврозів (методика «ДОН») у модифікації, адаптованій для юнаків, з метою діагностики депресивних станів і станів, близьких до депресії; тест-опитувальник Г. Айзенка для аналізу фактору нейротизму як показника емоційної стійкості, тривожності, рівня самоповаги й можливих вегетативних розладів; коректурна проба за методикою М. В. Антропової з використанням буквених таблиць В. Я. Анфімова, що дозволило визначити зміни продуктивності працездатності в передстартових станах порівняно зі станом спокою; аналіз варіабельності ритму серця за допомогою приладу та комп'ютерного забезпечення Cardiospektr (Solvaig, м. Київ).

Отримані дані піддавалися математичній обробці з використанням попередньо розробленої, формули:

$$\text{ПФЦ} = \log \left(\left(\frac{D \times N \times IB_n \times NN_n}{IB_s \times NN_s} : \frac{Q_n + Q_s}{2} \times 100 \right) + 1 \right)$$

де: D – показник рівня депресії (бали); N – показник рівня нейротизму (бали); IB_n – індекс Баєвського в передстартовому періоді (ум. одиниці); NN_n – середня довжина інтервалів RR послідовних циклів серцевих скорочень у передстартовому періоді (мс); IB_s – індекс Баєвського у стані спокою (ум. одиниці); NN_s – середня довжина інтервалів RR послідовних циклів серцевих скорочень у стані спокою (мс); Q_n – коефіцієнт продуктивності працездатності в передстартовому періоді (ум. одиниці); Q_s – коефіцієнт продуктивності працездатності у стані спокою (ум. одиниці).

Показник базується на розрахунку загальних статистичних характеристик вихідного масиву даних, кореляційному аналізі, порогових (критичних) значень діючих факторів вихідного масиву даних, діхотомізації даних та інтегральної оцінки бінарних шкал із використанням факторного та регресійного методів математичної статистики.

Виклад основного матеріалу. Розподіл студентів-музикантів за рівнями ПФЦ їх передконцертної діяльності такий: у цілому не виявлено жодного з низьким рівнем (рис. 1). Низькій рівень «ціни» характеризується незначним напруженням основних регуляторних систем організму під час навантаження, що свідчить, з одного боку – про високі адаптаційні можливості організму до інтенсивних навантажень, але за умов високої ефективності роботи; з іншого – про недостатню активність мотиваційно-вольової сфери, що, у свою чергу, відбивається на якості діяльності.

Середній рівень характеризується наявністю напруження з боку нервової та серцево-судинної системи, але не призводить до виснаження

основних регуляторних систем організму, розглядається як гармонійне співвідношення інтенсивності навантаження та психофізіологічних можливостей організму за умов достатньої та високої ефективності діяльності (11,7%). Високий рівень свідчить про зниження рівня функціонального та психофізіологічного стану організму, зниження загального тону організму, що, у свою чергу, є критерієм використання відновлювальних заходів, спрямованих на профілактику перевтоми й виснаження організму (35,3%). Дуже високий рівень ПФЦ свідчить про перенапруження, надмірне хвилювання й виснаження організму, що в подальшому може провокувати розвиток різноманітних синдромів і такого стану як вигорання (53%). Музиканти, які мали відповідно дуже високий рівень ПФЦ потребують спеціальної психологічної та колекційної підготовки в передконцертний період, а також відновлювальних вправ після концерту.

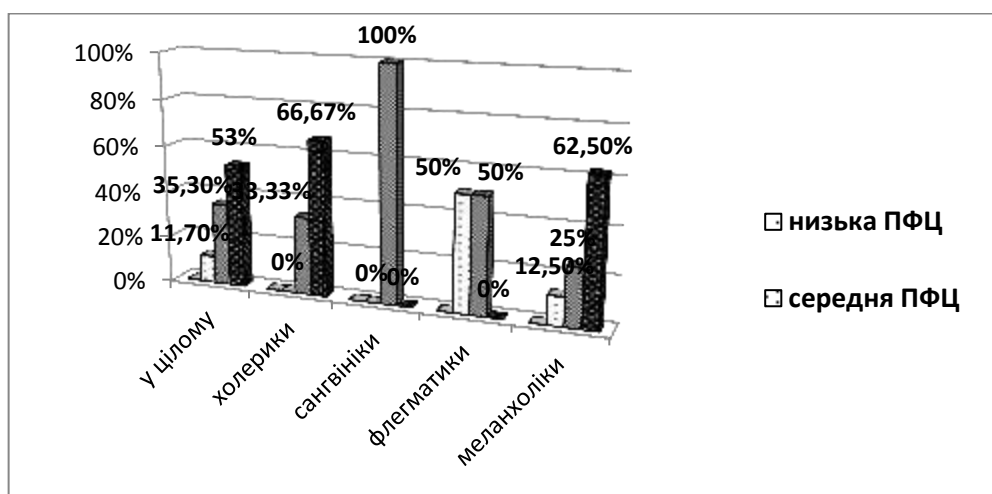


Рис. 1. Розподіл студентів факультету мистецтв із різними типами темперамента за рівнями ПФЦ передконцертної діяльності

Для порівняння були обстежені студенти-спортсмени в передстартовому періоді за подібною схемою. Розподіл даної категорії осіб за рівнями ПФЦ передстартового стану представлено на рисунку 2.

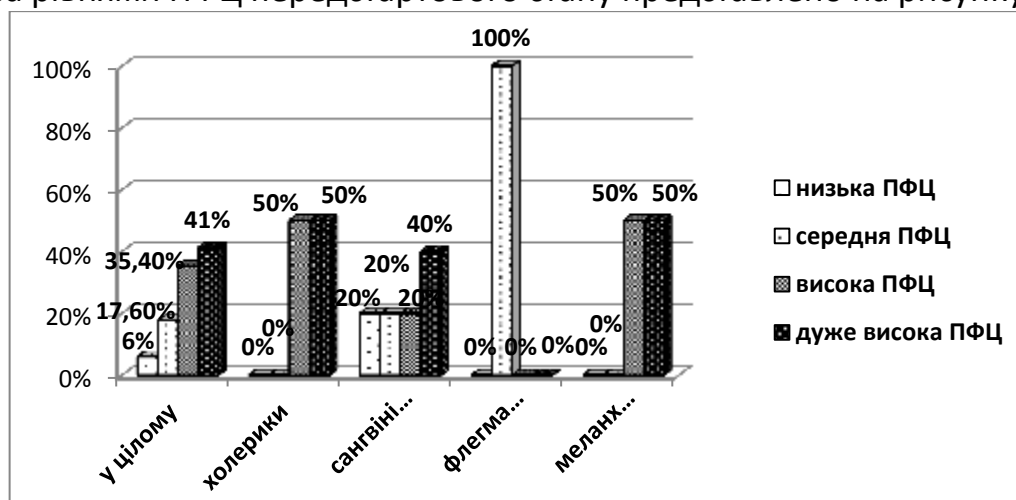


Рис. 2. Розподіл студентів-спортсменів із різними типами темперамента за рівнями ПФЦ передзмагальної діяльності

Як видно з рисунку 2, у 41 % спортсменів у цілому передстартовий стан характеризується дуже високою ПФЦ діяльності, що підтверджує факт надмірного напруження організму під час подібних екстремальних ситуацій. Виникає питання: за рахунок чого формуються такі високі рівні ПФЦ діяльності спортсменів і музикантів?

Аналіз факторів, що в цілому визначають дуже високий рівень «ціни» передконцертної діяльності музикантів дозволив встановити, що найбільший вплив чинять рівень нейротизму, інтроверсія-екстраверсія (табл. 1).

Таблиця 1

Фактори дуже високого рівня ПФЦ передконцертної діяльності музикантів

фактори	високий рівень	середній рівень	низький
нейротизм	100 %	0 %	0 %
екстраверсія	40 %	0 %	60 %
інтроверсія	60 %	0 %	40 %
депресія	0 %	55,55 %	44,45 %
астенія	11 %	55,55 %	33,45 %
порушення поведінки	11,20 %	66,66 %	23,14 %
вегетативні порушення	33,33 %	33,33 %	33,34 %
порушення сну	0 %	66,66 %	33,34 %
тривожність	0 %	55,55 %	44,45 %
працездатність (спокій)	22 %	55 %	23 %
працездатність (навантаження)	10 %	45 %	35 %
індекс напруження (спокій)	0 %	65,75 %	34,25 %
індекс напруження (навантаження)	0 %	87,65	12,35

Примітка: зниження продуктивності працездатності складає 32 %; підвищення індексу напруження складає 28,14 %.

У студентів-спортсменів провідними факторами формування дуже високої «ціни» передстартової діяльності є рівень нейротизму, напруження ССС та ВНС, порушення поведінки, як граничний невротичний розлад (таблиця 2).

Таблиця 2

Фактори дуже високого рівня ПФЦ передстартової діяльності спортсменів

	високий рівень	середній рівень	низький
нейротизм	65 %	35 %	0 %
екстраверсія	65 %	0 %	35 %
інтроверсія	35 %	0 %	65 %
депресія	0 %	35,00 %	65,00 %
астенія	0 %	45,00 %	55,00 %
порушення поведінки	25,00 %	65,00 %	10,00 %

вегетативні порушення	0,00 %	50,00 %	50,00 %
порушення сну	0 %	0,00 %	100,00 %
тривожність	0 %	25,00 %	75,00 %
працездатність (спокій)	35 %	45 %	20 %
працездатність (навантаження)	30 %	45 %	25 %
індекс напруження (спокій)	25 %	50,00 %	25,00 %
індекс напруження (навантаження)	40 %	50 %	10 %

Примітка: зниження продуктивності працездатності складає 9 %; підвищення індексу напруження складає 42,5 %.

Як відомо, нейротизм являє собою внутрішню психологічну нестійкість людини. Ураховуючи той факт, що початковий період у підготовчій роботі музиканта до відповідального виступу дуже впливає на формування комплексу емоційних станів і стійких психофізіологічних відчуттів, що відтворюються його організмом згодом на концертній арені, важливим завданням є визначення рівня нейротизму. У спортсменів подібна картина – більшість осіб із високими рівнями нейротизму.

У ході дослідження виявлено більшість екстравертів серед студентів-спортсменів, у той час як серед музикантів, більшість мають інтровертивні властивості. Відомо, що екстраверти відрізняються товариськістю, відкритістю та яскравістю пережитих емоційних станів, які обернені в зовнішній світ. Але вони можуть бути надмірно імпульсивні та схильні до спонтанності вчинків (саме тому і показник рівня порушення поведінки у спортсменів, згідно отриманих даних, переважає).

Інтроверти ж навпаки характеризуються оберненістю у власний світ, замкнутістю, схильністю до самотності. Вони мало товариські, але мають наполегливість, глибину почуттів і роздумів.

У виконавців-інтровертів із високим рівнем нейротизму, які склали більшість серед студентів-музикантів, які брали участь у дослідженні, труднощі в концертній практиці, як правило, пов'язані з розкриттям художнього задуму на сцені. «Розкритися», виразити себе на публіці – проблема, яка повинна бути вирішена насамперед музикантами, схильними до інтроверсії. Ступінь впливу на такого музиканта з боку наставника, педагога завжди відіграє важливу роль, адже саме така людина може вчасно запалити, «розгойдати» приховані, поглиблені переживання, звернути весь внутрішній потенціал на звернення до слухача.

Інтровертам із низькими рівнями нейротизму не потрібно тривалий період для підготовки до відповідального концерту або конкурсу, оскільки стійкість нервової системи до впливів факторів депресантів, зумовлює їх стабільність у виконанні.

При поєднанні екстраверсії з високим рівнем нейротизму (більшість яких виявлена серед спортсменів), спостерігається більша схильність до

хвилювання, до зовнішніх впливів, але, не зважаючи на це, емоційний тонус, зовнішня чуйність, експресивність цих осіб завжди буде висока.

У будь-якому разі для підготовки як до сценічного виступу, так і спортивного змагання виконавцям та учасникам із високими рівнями нейротизму потрібен більш тривалий період, адже тренування (гарт) психіки вимагає великого контролю.

Однією з драм, що розгортається на концертно-виконавчій сцені, є те, що ті з музикантів, які володіють більш тонко організованою нервовою системою та відрізняються вразливістю, особливо болісно переживають стрес публічного виконання. Людей, які належать до так званого «слабкого» типу вищої нервової діяльності, видатний російський фізіолог І. Павлов прямо називав «художнім» типом, тобто особливо схильним до творчого виду діяльності. Однак цей тип виявляється найбільш вразливим в атмосфері концерту.

Висновки та перспективи подальших наукових розвідок. Таким чином, провідними факторами підвищення ПФЦ передконцертної діяльності музикантів є емоційні й індивідуально-типологічні компоненти, у той час як провідними факторами підвищення ПФЦ передстартової діяльності спортсменів є моторний і емоційний компоненти й напруження серцево-судинної та вегетативної нервової систем.

Виконавська діяльність музиканта та змагальна діяльність спортсмена – неймовірно складні, напружені й разом із тим відповідальні процеси. Готуючись до виходу, виконавець, учасник витрачає величезну кількість енергії, як фізичної, так і емоційної. Тому необхідно навчитися самостійно визначати слабкі сторони своєї індивідуальності й обрати найбільш корисні та продуктивні методики психофізіологічної підготовки до виступу, розробка яких є перспективою подальших досліджень.

ЛІТЕРАТУРА

1. Котова Л. Підготовка музикантів-інструменталістів до сценічної діяльності як психолого-педагогічна проблема / Л. Котова, Т. Юник // Науковий вісник Мелітопольського державного педагогічного університету імені Богдана Хмельницького. Серія: Педагогіка. – 2015. – № 14. – С. 39–43.
2. Стрижиборода П. В. Конкурсно-фестивальне середовище та його психологічний вплив на музиканта-виконавця / П. В. Стрижиборода // Наукові записки. Серія: Мистецтвознавство. – 2014. – № 1. – С. 179–186.
3. Громченко В. В. Психофізіологічні особливості виконання творів для інструмента соло / В. В. Громченко // Вісник НАКККіМ. – 2014. – № 4. – С. 79–84.
4. Котова Л. М. Емоційна стійкість як засіб формування інструментально-виконавської надійності у студентів музично-педагогічних факультетів : дис. ... канд. пед. наук : 13.00.02 / Котова Ліна Миколаївна. – Мелітополь, 2000. – 260 с.
5. П'ятничук Г. Характеристика чинників, які впливають на передстартовий стан спортсменів / Г. П'ятничук, Я. Яців // Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві : зб. наук. пр. / М-во освіти і науки, молоді та спорту України, Волин. нац. ун-т ім. Лесі Українки; [редкол.: А. В. Цьось та ін.]. – Луцьк, 2012. – № 4 (20). – С. 460–464.

6. Киселев Ю. Победы!: Размышления и советы психолога спорта / Ю. Киселев. – М. : [б. и.], 2002. – 326 с.
7. Хекалов Е. М. Неблагоприятные психические состояния спортсменов, их диагностика и регуляция : учеб. пособ. / Е. М. Хекалов – М. : Сов. спорт, 2003. – 64 с.
8. Малкин В. Р. Формирование психической соревновательной надежности спортсмена / В. Р. Малкин // Спортивный психолог. – 2004. – № 2. – С. 33–36.
9. Сопов В. Ф. Теория и методика психологической подготовки в современном спорте / В. Ф. Сопов. – М. : Трикста, 2010. – 116 с.
10. Калиниченко І. О. Оцінка індивідуальної психофізіологічної «ціни» розумового навантаження : Науково-методичне видання / І. О. Калиниченко, Г. Л. Заїкіна, М. Ю. Антомонов. – Суми : СумДПУ ім. А. С.Макаренка, 2007. – 24 с.

РЕЗЮМЕ

Заикина А. Психофизиологическая «цена» итоговой деятельности в экстремальных условиях концертного выступления и спортивного соревнования.

В статье рассматривается проблема психофизиологических затрат организма музыкантов и спортсменов в предконцертный и предстартовый периоды. Результаты обработки данных психофизиологического обследования студентов математической моделью позволили получить количественное выражение такой «цены». Установлено преобладание очень высокого уровня психофизиологической «цены», ведущими факторами которой у музыкантов являются эмоциональные и индивидуально-типологические компоненты, в то время как ведущими факторами повышения «цены» предстартовой деятельности спортсменов являются моторный и эмоциональный компоненты, а также напряжение сердечно-сосудистой и вегетативной нервной систем.

Ключевые слова: психофизиологическая «цена», нейротизм, темперамент, пограничные невротические нарушения, предконцертное состояния, предстартовое состояние.

SUMMARY

Zaikina A. Psychophysiological «price» of the final work in the extreme conditions of concert performances and sports competitions.

The article deals with the problem of psychophysiological costs of organism of the musicians and athletes in the pre-concert and prelaunch period. The pre-concert stages and precompetitive activity of the athletes and musicians refer to the extreme situations, because they require not only to maximize the impact of mental and physical strength, but also accompanied by significant psychophysiological costs. In scientific circles the physiological costs of the human body and its degree of stress during various activity is called psychophysiological «cost»). 53% of the students-musicians set a very high level of PFTS, which indicates stress, excessive excitement and exhaustion that in the future may provoke various syndromes and as such a state of burnout. The musicians that were under very high PFTS require special psychological preparation and collection of the pre-concert period and recovery exercises after the concert. 41% of athletes in general prelaunch condition are characterized by a very high activity PFTS confirming excessive stress of the body during such emergencies. Depending on the size of such «price» we can talk about an optimal or non-optimal ratio between the load and functionally redundant capabilities of the human body's internal resources which are exhausted to achieve the desired result. Therefore, the definition of a «price» is the final activity of the students-athletes and students-musicians and it is an important prognostic criterion for assessing their performance. Data results of psychophysiological examination of the students by a mathematical model allowed to obtain a quantitative expression of a «price». The predominance of a very high level of

psychophysiological «price», the leading factors in which the musicians are emotional and individually-typological components, while the leading factors increase the «price» of prelaunch activity of the athletes are motor and emotional components as well as the voltage of the cardiovascular and autonomic nervous systems.

Performing the activity of the musicians and competitive activity of the athletes is an extremely difficult, tense and yet responsible process. In preparation for the visit, a performer, a participant spends an enormous amount of energy, both physical and emotional. It is therefore necessary to learn how to determine their individual weaknesses and to choose the most useful and productive methods of psychophysiological preparation for the performance, the development of which is the prospect of further research.

Key words: *psychophysiological «price», neuroticism, temperament, borderline neurotic disorders, pre-concert state, prelaunch condition.*