
ПСИХОФІЗІОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ГІМНАСТОК, ЯКІ СПЕЦІАЛІЗУЮТЬСЯ В ГРУПОВИХ ВПРАВАХ ХУДОЖНЬОЇ ГІМНАСТИКИ

Оксана Шинкарук, Анна Топол

Аннотація. *Исследованы психофизиологические особенности гимнасток, специализирующихся в групповых упражнениях художественной гимнастики. Определены отличия в проявлении свойств нервной системы, психического состояния, внимания, атмосферы в команде. Доказана необходимость учета индивидуальных типологических свойств во время комплектования группы и использование индивидуального подхода для повышения взаимодействия гимнасток в групповых упражнениях.*

Ключевые слова: *художественная гимнастика, групповые упражнения, психологическое состояние, психофизиологические свойства.*

Abstract. *Psychophysiological features of gymnasts specializing in group exercises of rhythmic gymnastics are studied. Differences in the manifestation of the properties of the nervous system, mental state, attention, atmosphere in the team are determined. The need to take into account individual typological properties during group staffing and the usage of an individual approach for increasing the interaction of gymnasts in group exercises are proved.*

Keywords: *rhythmic gymnastics, group exercises, mental state, psychophysiological properties.*

Постановка проблеми. Аналіз останніх досліджень і публікацій. Сучасний розвиток спорту та безпосередньо художньої гімнастики вимагає від тренера і спортсменок постійного пошуку новітніх засобів та методик управління процесом їхньої підготовки на всіх етапах багаторічного вдосконалення [16]. Постійна конкуренція висуває вимоги до організму в цілому, і особливо, до психологічної готовності [17].

Успіх у спорті залежить значною мірою від індивідуальних особливостей спортсменок, разом з цим формуються якості особистості, необхідні для успішного здійснення змагальної діяльності [3, 13].

Під впливом тренувального процесу в художній гімнастиці, для якої характерна різноманітність рухової діяльності, швидкокісно-силова робота, необхідність швидко змінювати силу та напрям руху під час виконання гімнастичних вправ, формуються певні психодинамічні властивості, які, з одного боку, сприяють розвитку спеціальних здібностей, з іншого – є підґрунтям формування індивідуального стилю діяльності спортсменок. Так, деякі властивості, які на перший погляд негативно впливають на ефективність вирішення рухових завдань (наприклад, невротичність, підвищена збудливість, зміни настрою тощо), здатні оптимізувати прояв швидкісних здібностей, прискорити процес впрацювання, забезпечити рухливість функціональних систем в екстремальних умовах змагальної діяльності [3, 5, 14, 15].

У художній гімнастиці дослідження психологічного стану спортсменок, їхнього рівня психологічної підготовленості проводилися багатьма ученими [1, 2, 6, 8, 9], проте аналіз спеціальної літератури з цього питання свідчить про недостатність наукового знання з даної проблематики.

Роботу виконано відповідно до Зведеного плану НДР у сфері фізичної культури і спорту на 2011–2015 рр. Міністерства України у справах сім'ї, молоді та спорту за темою 2.12 «Формування системи багаторічного відбору та орієнтації спортсменів» (номер держреєстрації 0111U001725).

Мета дослідження – вивчити психофізіологічні особливості гімнасток, які спеціалізуються в групових вправах художньої гімнастики, для оптимізації тренувального процесу.

Методи дослідження: аналіз даних спеціальної науково-методичної літератури, опитування, аналіз даних мережі Інтернет, психодіагностика, методи математичної статистики.

Результати дослідження та їх обговорення. В експериментальних дослідженнях взяли участь 10 кваліфікованих спортсменок в групових вправах (5 МС, 4 КМС, 1– I-й розряд) команд СК «Скіф» і КДЮСШ «Олімп».

Дослідження проводили в процесі тренувальної та змагальної діяльності гімнасток, які спеціалізуються в групових вправах (спортивна база КДЮСШ «Олімп» та СК «Скіф» НУФВСУ), в науково-дослідному інституті НУФВСУ.

Таблиця 1 – Показники успішності роботи під час виконання тесту «Сортування слів»

Гімнастка	Успішність роботи, бал									
	≥ 586, 1	542-585, 2	465-541, 3	410-464, 4	355-409, 5	311-354, 6	289-310, 7	256-288, 8	234-255, 9	≤ 233, 10
Ж.А.									235,4	
Б.А.									239,3	
Д.А.									253,7	
І.К.										195,4
П.А.								282,2		
Н.І.								285,7		
А.Д.				435,0						
Я.А.										215,1
П.Д.	720,9									
Т.А.						328,2				

Результати дослідження властивостей нервової системи [7] показали, що у більшості гімнасток гальмування переважає над збудженням, відмічається висока її рухливість. У 20 % обстежених переважає збудження над гальмуванням, про що свідчить більша кількість випереджаючих реакцій у тесті. 50 % спортсменок, які спеціалізуються в групових вправах, притаманний врівноважений тип нервової системи з переважанням процесів гальмування. Гімнастки, у яких переважали сила збудження та високий відсоток влучення в ціль під час виконання спеціального тесту, відзначалися високою концентрацією уваги, відчуттям часу та орієнтації у просторі, порівняно з іншими. Вони краще реагують на рухомий предмет під час виконання кидків, якщо спостерігається неточний політ предмета (обруч, м'яч тощо) до певної точки, що є вкрай важливим для хорошого виконання композицій у художній гімнастиці.

У ході аналізу властивостей нервової системи було визначено, що у 70 % гімнасток робоча права рука, у 30 % – ліва, у 30 % переважає середньо-сильний тип нервової системи, у 20 % – сильний та у 30 % – слабкий. Гімнастки зі слабким типом демонструють нижчі показники швидкості реакції під впливом стрес-факторів. Спортсменки з сильним та середньо-сильним типом нервової системи більш стійкі до тривалої дії збудження, вони здатні витримувати значне психофізіологічне напруження.

Для дослідження рухливості нервових процесів ми використали методику «Сортування слів» [7], за допомогою якої розраховували показник успішності роботи (табл. 1).

У 20 % спортсменок спостерігається швидке переключення з одного виду роботи на інший, вони швидко реагують на зміни середовища, 50 % притаманна висока швидкість у відповідь на подразник.

Гімнастки з малорухливими нервовими процесами приділяють багато часу діям, які потребу-

ють високої швидкості виконання, таким гімнасткам необхідно рекомендувати індивідуальний підхід під час роботи в групових вправах.

У групових вправах художньої гімнастики складні рухові дії складаються з послідовних рухів, що швидко змінюються [4]. Для цього гімнасткам необхідно запам'ятовувати, з якою силою, амплітудою і швидкістю вони починають і закінчують виконувати вправи. За допомогою методики «Інформаційний пошук» [7] було здійснено оцінку короткочасної пам'яті, здатності до пошукових дій в умовах дефіциту часу. 20 % гімнасток мали низьку продуктивність пам'яті, про що свідчило повільне запам'ятовування та нестійке утримання інформації, у решти спортсменок показники уваги були близькі до норми.

Важливою характеристикою психічних функцій є увага, яка характеризує динаміку протікання психічних процесів та стану людини. В групових вправах художньої гімнастики під час виконання рухів предметів чи переміщень для гімнасток важливим є переключення уваги [7, 10, 11]. У ході дослідження було встановлено: у 80 % гімнасток оцінка вибіркової та концентрації уваги близька до норми, у 20 % – необхідно приділити увагу концентрації уваги під час виконання складних комбінацій у групових вправах (рис. 1).

Для оцінки здатності до логічного мислення нами було використано методику «Числові ряди»

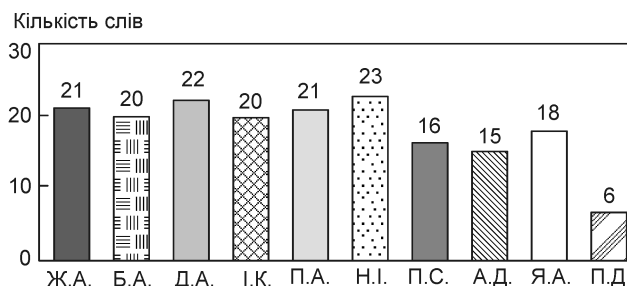


Рисунок 1 – Результати оцінки вибіркової та концентрації уваги за методикою Мюнстерберга ($p > 0,05$)

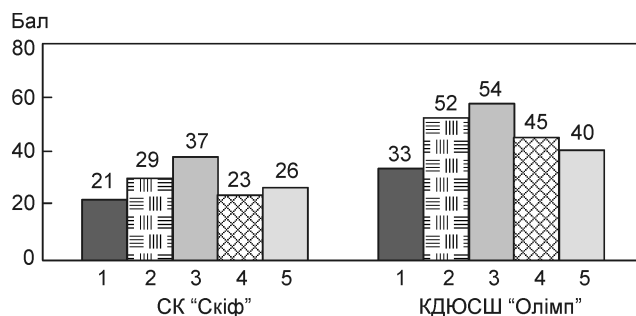


Рисунок 2 – Результати дослідження міжособистісних взаємовідносин та атмосфери в командах кваліфікованих гімнасток ($p > 0,05$): 1–5 – спортсменки

[7], за допомогою якої гімнастки подумки встановлювали закономірність, яка була в послідовності, та відповідно до неї підбирали числа для доповнення ряду протягом 10 хв на спеціальних бланках. 40 % гімнасток продемонстрували низькі показники логічного мислення, що впливало на змагальний результат, у 40 % – спостерігалися середні показники і всього у 20 % – високі.

Під час оцінки психологічної атмосфери в групі за допомогою методики А. Ф. Фідлера [7] в команді СК «Скіф» було виявлено позитивну атмосферу, здорову конкуренцію між гімнастками ($27,2 \pm 5,6$ бала). Протилежні показники було виявлено в команді КДЮСШ «Олімп»: негативна атмосфера в групі, взаємна недовіра, нездорова конкуренція між гімнастками ($44,8 \pm 7,7$ бала) (рис. 2). Дослідження дозволили здійснити корекційні заходи за основними ознаками психологічної атмосфери [11].

Було також проведено діагностику індивідуально-типологічних властивостей [11]: по 40 % – екстраверти та амбіверти, 20 % – інтроверти; типу темпераменту гімнасток: 50 % – холерики, 30 % –

Таблиця 2 – Результати оцінки емоційної стійкості та визначення типу темпераменту гімнасток

Гімнастка	Шкала				Тип темпераменту
	«екстраверсія-інтроверсія»		«нейротизм»		
	бал	інтерпретація	бал	інтерпретація	
Ж.А.	9	інтроверт	17	дискордант	меланхолік
Б.А.	16	екстраверт	16	дискордант	холерик
Д.А.	17	екстраверт	13	нормостенік	холерик
І.К.	14	амбіверт	19	дискордант	холерик
П.А.	13	амбіверт	13	нормостенік	холерик
Н.І.	16	екстраверт	20	дискордант	холерик
П.С.	13	амбіверт	4	конкордант	сангвінік
А.Д.	16	екстраверт	12	нормостенік	сангвінік
Я.А.	13	амбіверт	11	нормостенік	сангвінік
П.Д.	8	інтроверт	5	конкордант	флегматик

сангвініки, по 10 % – флегматики та меланхоліки (за тестом Айзенка [12]) (табл. 2). Таким чином встановлено, що у більшості гімнасток переважають емоції, тривожність. Визначені типи темпераменту підкреслили індивідуальність кожної спортсменки, які виступають у групових вправах, та дозволили надати рекомендації тренеру для згуртування команди.

Встановлено, що 60 % спортсменок мали середній рівень тривожності, 30 % – високий, 10 % – низький. У 90 % гімнасток спостерігався середній рівень ригідності, що свідчило про низьку здатність до переключення з одного виду діяльності на інший, що є значущим у групових вправах (табл. 3).

Таблиця 3 – Результати оцінки психічного стану гімнасток за тестом Айзенка

Гімнастка	Показник							
	Тривожність		Фрустрація		Агресивність		Ригідність	
	бал	рівень	бал	рівень	бал	рівень	бал	рівень
Ж.А.	12	середній	13	середній	10	середній	14	середній
Б.А.	14	середній	11	середній	9	середній	10	середній
Д.А.	13	середній	11	середній	9	середній	11	середній
І.К.	10	середній	14	середній	15	низький	14	середній
П.А.	10	середній	9	середній	9	середній	9	середній
Н.І.	15	низький	12	середній	7	високий	13	середній
П.С.	2	високий	0	високий	6	високий	3	високий
А.Д.	9	середній	9	середній	11	середній	14	середній
Я.А.	6	високий	5	високий	4	високий	12	середній
П.Д.	3	високий	0	високий	2	високий	8	середній

Співвідношення швидкості реакції правої та лівої рук у гімнасток знаходиться практично на одному рівні, що відображає збалансованість прояву нейродинамічних функцій правої і лівої півкуль головного мозку. За показниками складної зорово-моторної реакції спортсменки різняться між собою більшою швидкістю переробки інформації.

Результати повторної психодіагностики гімнасток показали вірогідні відмінності за показниками сили-слабкості нервових процесів ($p < 0,01$), мислення ($p < 0,01$), атмосфери в команді ($p < 0,01$), нейротизму ($p > 0,01$).

Отримані показники двох тестувань рівня мислення свідчать про приріст кількості правильних

відповідей в тесті у 90 % гімнасток. Це дозволило їм ефективно виконати задану змагальну композицію.

Висновки. Контроль психологічного стану спортсменок, їхніх психофізіологічних характеристик дозволив тренерам у комплексі з оцінкою інших сторін підготовленості внести корективи у тренувальний процес під час підготовки змагальної композиції в групових вправах художньої гімнастики, що сприяло підвищенню спортивного результату на змаганнях.

Перспективи подальших досліджень полягають у розробці тестів та системи оцінки для спортсменок високої кваліфікації.

Література

1. Быстрова И. В. Психолого-педагогическая технология управления адаптацией гимнасток к групповой спортивной деятельностью: на примере групповых упражнений в художественной гимнастике: автореф. дис. на соискание учен. степени канд. психол. наук: 13.00.04 / Быстрова Инна Валентиновна. – СПб., 2008. – 22 с.
2. Веракса А. Н. Психологические особенности художественных гимнасток / А. Н. Веракса, С. В. Леонов, А. Е. Горювая // Вестн. Москов. ун-та. – 2011. – № 4. – С. 134–147.
3. Вяткин Б. А. Управление психическим стрессом в спортивных соревнованиях / Б. А. Вяткин. — М.: Физкультура и спорт, 1981. — 112 с.
4. Ильин Е. П. Дифференциальная психофизиология / Е. П. Ильин. – СПб.: Питер, 2001. – 464 с.: ил.
5. Костюкевич В. М. Основи науково-дослідної роботи магістрантів та аспірантів у вищих навчальних закладах (спеціальність: 017 Фізична культура і спорт): навч. посіб. / М. В. Костюкевич, В. І. Воронова, О. А. Шинкарук, О. В. Борисова; за заг. ред. В. М. Костюкевича. – Вінниця: ТОВ «Нілан-ЛТД», 2016. – 554 с.
6. Кожанова О. С. Відбір спортсменок у команди з групових вправ художньої гімнастики з урахуванням фактора сумісності: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. наук з фіз. виховання і спорту: 24.00.01 / О. С. Кожанова. – К., 2013. – 20 с.
7. Макаренко Н. В. Теоретические основы и методики профессионального психофизиологического отбора военных специалистов / Н. В. Макаренко // НИИ проблем военной медицины Украинской военно-медицинской академии. – К., 1996. – 336 с.
8. Нестерова Т. В. Фактор совместимости при комплектовании команд групповых упражнений художественной гимнастики / Т. В. Нестерова, О. С. Кожанова // Физ. воспитание студентов. – 2009. – № 1. – С. 32–34.
9. Новикова Л. А. К проблеме комплектования команд в групповых упражнениях художественной гимнастики / Л. А. Новикова, С. З. Хормез // Спорт. психолог. – 2011. – № 2 (23). – С. 57–59.
10. Практикум по возрастной психологии / [под ред. Л. А. Головей, Е. Ф. Рыбалко]. – СПб.: Речь, 2001. – 163 с.
11. Психологический практикум «Внимание»: учеб.-метод. пособие / [сост.: Л. И. Дементий, Н. В. Лейффрид; под общ. ред. Л. И. Дементий]. – Омск: ОмГУ, 2003. – 64 с.
12. Райгородский Д. Я. Практическая психодиагностика. Методики и тесты: учеб. пособие. – Самара: Изд. Дом «БАХРАХ-М», 2001. – 672 с.
13. Солов В. Ф. Психологическая подготовка гребцов на байдарках и каноэ: метод. пособие / В. Ф. Солов, О. А. Шинкарук, О. А. Чередниченко. – К., 2008. – 46 с.
14. Шинкарук О. Психофізіологічний відбір у системі комплексного відбору спортсменів, які спеціалізуються у веслуванні на байдарках і каное / О. Шинкарук // Теорія і методика фіз. виховання і спорту. – 2002. – № 4. – С. 16–18.
15. Шинкарук О. Влияние полового диморфизма и физических нагрузок на проявление нейродинамических свойств у спортсменок высокого класса / О. Шинкарук, Е. Лысенко // Наука в олимп. спорте. – 2004. – № 1. – С. 75–79.
16. Шинкарук О. Олімпійська підготовка спортсменів в Україні: проблеми і перспективи / О. Шинкарук, М. Дутчак, Ю. Павленко // Спорт. вісн. Придніпров'я. – 2013. – № 1. – С. 82–86.
17. Шинкарук О. Стрес та його вплив на змагальну та тренувальну діяльність спортсменів / О. Шинкарук, О. Лисенко, С. Федорчук // Фізична культура, спорт та здоров'я нації: зб. наук. праць. – Вип. № 3 (22). – Вінниця, 2017. – С. 469–476.

Literature

1. *Bystrova I. V.* Psychologica;-pedagogical technology of managing gymnasts' adaptation to group activity: as exemplified by group exercises in rhythmic gymnastics: author's abstract for Ph. D. in Psychology: 13.00.04 / Bystrova I.V. – Saint Petersburg, 2008. – 22 p.
2. *Veraksa A. N.* Psychological peculiarities of rhythmic gymnasts / A. N. Veraksa, S. V. Leonov, A. E. Gorovaya // Vestnik Moskovskogo universiteta. – 2011. – N 4. – P. 134–147.
3. *Vyatkin B. A.* Managing mental stress in sports competitions / B. A. Vyatkin. — Moscow: Fizkultura i sport, 1981. – 112 p.
4. *Ilyin E. P.* Differential psychophysiology / E. P. Ilyin. – Saint Petersburg: Piter, 2001. – 464 p.
5. *Kostiukevych V. M.* Bases of scientific work of masters and post-graduates at higher institutions: teaching guide / M. V. Kostiukevych, V. I. Voronova, O. A. Shynkaruk, O. V. Borysova; ed. by V. M. Kostiukevych. – Vinnytsia: TOV «Nilan-LTD», 2016. – 554 p.
6. *Kozhanova O. S.* Selection of athletes to teams in group exercises of rhythmic gymnastics : author's abstract for Ph. D. In Physical Education and Sport : 24.00.01 / O. S. Kozhanova. – Kyiv, 2013. – 20 p.
7. *Makarenko N. V.* Theoretical bases and methods of professional psychophysiological selection of military specialists / N. V. Makarenko // NII problem voyennoy meditsiny Ukrainskoy voyenno-meditsinskoy akademiyi. – Kiev, 1996. – 336 p.
8. *Nesterova T. V.* Compatibility factor during staffing teams of group exercises in rhythmic gymnastics / T. V. Nesterova, O. S. Kozhanova // Fizvospitaniye studentov. – 2009. – N 1. – P. 32–34.
9. *Novikova L. A.* To the problem of team staffing in group exercises of rhythmic gymnastics / L. A. Novikova, S. Z. Khormez // Sport. psykholog. – 2011. – N 2 (23). – P. 57–59.
10. Case study in age psychology / [ed. by L. A. Golovey, E. F. Rybalko]. – Saint Petersburg: Rech, 2001. – 163 p.
11. *Psychological* tutorial «Attention»: teaching guide / [compl. by L. I. Dementiy, N. V. Layfreed; ed. by L. I. Dementiy]. – Omsk: OGU, 2003. – 64 p.
12. *Raygorodsky D. Y.* Practical psychodiagnostics. Methods and tests : teaching guide. – Samara: Izdatelskiy Dom «BAKHRAKH-M», 2001. – 672 p.
13. *Sopov V. F.* Psychological preparation of kayakers and canoeists: methodical guide / V. F. Sopov, O. A. Shynkaruk, O. A. Cherednychenko. – Kyiv, 2008. – 46 p.
14. *Shynkaruk O.* Psychophysiological selection in the system of complex selection of kayakers and canoeists / O. Shynkaruk // Teoriya i metodyka fizykhovannia i sportu. – 2002. – N 4. – P. 16–18.
15. *Shynkaruk O.* Sex dimorphism and physical load impact on manifestation of neurodynamic features of elite athletes / O. Shynkaruk, E. Lysenko // Nauka v olimpiyskom sporte. – 2004. – N 1. – P. 75–79.
16. *Shynkaruk O.* Olympic preparation of Ukrainian athletes: problems and prospects / O. Shynkaruk, M. Dutchak, Y. Pavlenko // Sportyvnyi visnyk Prydniprovia. – 2013. – N 1.– P. 82–86.
17. *Shynkaruk O.* Stress and its impact on competitive and training activity of athletes / Shynkaruk O., Lysenko O., Fedorchuk S. // Fizychna kultura, sport ta zdorovia natsii: zbirnyk naukovykh prats. – Iss. N 3 (22). – Vinnytsia, 2017. – P. 469–476.