

Психофізіологічні властивості як складова сумісності пар в акробатиці

УДК: 796.417.2:612.821

В. І. Воронова, С. Д. Максимов, Ю. А. Максимова

Національний університет фізичного виховання і спорту України, Київ, Україна

Резюме. Розглянуто психофізіологічні властивості, які є складовою для формування пар в акробатиці. *Мета.* Визначення психофізіологічних особливостей спортсменів і характеру їх поєднання як складової сумісності акробатичних пар. *Методи.* Теоретичний аналіз науково-методичної літератури та даних мережі Інтернет; методи психологічної діагностики та математичної статистики. *Результати.* Проведено дослідження 12 акробатичних пар, проаналізовано особливості прояву у них нейродинамічних властивостей: сили–слабкості нервової системи, нервових процесів збудження та гальмування, зокрема у нижніх та верхніх, спрацьованих та мало спрацьованих пар. Акробати спрацьованих пар мають показники властивостей нервових процесів (сила, збудження та гальмування) достовірно вищі і показники рухливості нервових процесів у них схильні до зменшення порівняно з недостатньо спрацьованими акробатами. Спрацьованість чоловічої пари більшою мірою залежить від властивостей нервової системи саме нижнього партнера. У акробатів спрацьованих пар показники особистісної тривожності відповідають помірному рівню та достовірно нижчі, ніж у недостатньо спрацьованих пар, де підвищення показників особистісної тривожності спостерігається як у верхніх, так і у нижніх партнерів порівняно з верхніми та нижніми акробатами спрацьованих складів. Проведене дослідження дає підставу стверджувати, що успішне професійне становлення в спортивній діяльності можливе лише за умови урахування всіх факторів (зокрема психофізіологічних і психологічних), які вказують на відповідність внутрішньої організації організму та психіки спортсмена вимогам того виду спорту, в якому відбувається спеціалізація.

Ключові слова: сумісність спортсменів, психофізіологічні властивості, спрацьовані пари, властивості нервових процесів.

Psychophysiological properties as a component of pair compatibility in acrobatic gymnastics

V. I. Voronova, S. D. Maksymov, Yu. A. Maksymova

National University of Ukraine on Physical Education and Sport, Kyiv, Ukraine

Abstract. Psychophysiological properties, which are a factor determining the formation of pairs in acrobatic gymnastics, are discussed. *Objective.* Identification of psychophysiological characteristics of athletes and the nature of their combination as a component of pair compatibility in acrobatic gymnastics. *Methods.* Theoretical analysis of scientific and methodological literature and Internet data; methods of psychological testing; and mathematical statistics. *Results.* A study of 12 acrobatic pairs was carried out; the peculiarities of their neurodynamic properties were analyzed: the strength/weakness of the nervous system, the nervous processes of excitation and inhibition, in particular in the bases and tops, of well-rehearsed and poorly-rehearsed pairs. Acrobats of well-rehearsed pairs had significantly higher indicators of the properties of nervous processes (strength, excitation and inhibition), and their indicators of the lability of nervous processes tend to decrease compared to insufficiently rehearsed athletes. The effectiveness of a men's pair largely depends on the characteristics of the nervous system of the base. In the acrobats of well-rehearsed pairs, the indicators of personal anxiety correspond to a moderate level and are significantly lower than in insufficiently rehearsed pairs, where an increase in the indicators of personal anxiety was observed both in the tops and bases compared to the tops and bases of well-rehearsed pairs. The study gives

grounds for suggesting that successful professional development in sports is possible only if all factors (in particular, psychophysiological and psychological), which indicate the compliance of the internal organization of the athlete's body and mental sphere with the requirements of the sport, in which one specializes, are taken into account.

Keywords: athletes' compatibility, psychophysiological characteristics, well-rehearsed pairs, properties of nervous processes.

Постановка проблеми. Соціально-психологічні дослідження в галузі спорту переконливо показують, що на результати виступів спортсменів у змаганнях, на ефективність їхньої роботи в тренувальних заняттях великий вплив мають як психологічні, так і психофізіологічні фактори [2, 9, 10, 30].

Таким вагомим психологічним фактором регуляції ефективності взаємодії, зокрема в групах акробатів, є принцип сумісності спортсменів, які працюють в одній команді [3–6, 9, 16, 17, 30].

Групові вправи, які виконуються в парній акробатиці, різноманітні за характером, інтенсивністю, темпово-ритмічними характеристиками. Саме тому питання сумісності спортсменів команди має бути постійно в центрі уваги тренерів та науковців, адже у такому разі рівень та узгодженість рухових вправ є важливим елементом техніки.

Гармонійна взаємодія людей у спільній діяльності у різних видах спорту має вирішальне значення у досягненні високих результатів на змаганнях [1], а змагальний успіх визначається сумарною дією багатьох факторів, якостей та здібностей спортсменів, які перебувають у тісному діяльнійсному взаємозв'язку.

Проблема сумісності у спортивній діяльності — одна з актуальних у психології спорту та водночас недостатньо розкрита [1, 7, 9, 11, 19, 30]. Оскільки кожен вид спорту має свої специфічні особливості, то сумісність партнерів залежатиме також від конкретних індивідуально-психологічних та особистісних особливостей спортсмена [24]. Хоча в спеціальній літературі наявні дослідження з приводу сумісності в спорті [7, 11, 13, 18, 19], проте немає чітких критеріїв її визначення. Одне з них зазначає, що для сумісності необхідне поєднання особистісних показників, які позитивно впливають на результати спільної діяльності [8, 12]. При цьому основним її компонентом називають суб'єктивну задоволеність людей у процесі взаємодії.

Процес спільної діяльності передбачає обов'язкове міжособистісне спілкування, до числа основних проблем якого, що потребують вивчення, можна віднести аналіз умов, за яких взаємодія людей виявляється можливою і необхідною, змістовий опис процесів, що відбуваються в ході міжособистісної взаємодії, засобів, що дозволять

людям досягти певного рівня взаємності або тих, що перешкоджають їй.

Діяльність спортсменів у парній акробатиці можна віднести до того виду міжособистісної взаємодії, який потребує вивчення змістовного опису процесу взаємодії, засобів, за допомогою яких досягається певна домовленість в діях та вчинках [28]. Така взаємодія є міжособистісною, оскільки команда акробатів складається з невеликої кількості осіб, вони вступають в безпосередню взаємодію і знаходяться в просторовій близькості; має місце особисте спілкування, коли спортсмени визнають незамінність, унікальність партнера, зважають на особливості його фізичного та психологічного стану [28].

Тому одним із важливих завдань психологічного забезпечення тренувального процесу в спортивній акробатиці під час комплектування складів команд є врахування індивідуально-психологічних особливостей сумісності майбутніх партнерів у ході їх міжособистісної взаємодії.

Ряд фахівців у галузі соціальної психології виділяють два види сумісності: групова і міжособистісна. Групова сумісність характеризується як соціально-психологічний показник згуртованості групи, що відображає можливість безконфліктного спілкування та узгодженості дій її учасників в умовах спільної діяльності. Критерієм сумісності міжособистісної є висока безпосередня задоволеність результатом і, головне, процесом взаємодії, коли кожен із партнерів опинився на висоті вимог іншого і не були потрібні спеціальні зусилля для встановлення взаєморозуміння [14, 28].

Окрім інших підходів сумісність розглядають як феномен, що утворює ієрархію рівнів, на нижньому з яких знаходиться психофізіологічна сумісність темпераментів, узгодженість сенсорних актів [36].

Між усіма рівнями сумісності немає чіткого розмежування. Їхня ієрархія досить складна, проте залучення тих чи інших рівнів пов'язане зі специфікою міжлюдських відносин з конкретними умовами діяльності [1].

Аналіз наявних наукових матеріалів свідчить, що процес професійного становлення спортсменів різних видів спорту тісно пов'язаний з успішністю визначення, розвитку, формування й урахування якостей і здатностей спортсменів, які

відносять до психофізіологічних [27, 30, 35, 37, 38]. Безумовно, визнаючи значення урахування сумісності людей на психофізіологічному рівні, науковці акцентують увагу на особливостях прогнозування результатів спільної професійної діяльності, зазначаючи, що кожна типологічна особливість може спричиняти як позитивні, так і негативні наслідки діяльності [21]. Така особливість пов'язана з її поліфункціональністю, тобто впливом одночасно на кілька складових успішності діяльності [34].

Окрім того, специфічною особливістю впливу психофізіологічних факторів на успішність сумісної діяльності людей є поєднання деяких із них в певні типологічні комплекси, де кожен конкретний фактор може підсилювати інший. Саме тому, говорячи про прогнозування, необхідно враховувати не окремі типологічні особливості людини, які зазвичай неоднакові у різних осіб, а особливості їх поєднання [21]. Також потрібно мати на увазі, що вродженість психофізіологічних основ психіки людини не дозволяє поділяти властивості нервової системи на погані або хороші з огляду на те, що вони зазвичай можуть виявлятися в різних поведінкових проявах людини, за різних умов життя і в різних видах професійної діяльності.

Науковці з психології зазначають, що психофізіологія розрізнення під час вивчення психіки ґрунтується на необхідності вивчення двох її рівнів — змістового і формально-динамічного [34]. Якщо змістовий рівень психіки складається з набутих властивостей (світогляд, інтереси, навички, знання та уміння), які особа отримує протягом життя, то динамічно-формальний становлять природні, до яких перш за все належать основні властивості нервової системи [34]. У зв'язку з цим дослідники вказують на важливість вивчення психологічної сумісності в таких напрямках: за вродженими якостями, за набутими якостями та за допомогою визначення спрямування особистості на цінності як основу мотивації спортсмена до професійної спеціалізації в певному виді спорту [20, 22].

Важливість врахування та використання вроджених особливостей сумісності в процесі навчання підтверджують результати зростання спортивних досягнень деяких пар, складених з монозиготних близнюків. При цьому зазначається, що вроджені задатки мають більший вплив на швидкість навчання рухових дій людини, ніж середовищні [3, 21].

Безсумнівно, сумісність, яка ґрунтується на вроджених якостях, відіграє певну роль у груповій спортивній діяльності і її, наскільки можна,

необхідно враховувати. Однак на практиці забезпечення такого процесу досить складне, оскільки важко підібрати партнерів, які мають необхідні вроджені властивості.

Психолого-педагогічний зміст професійної орієнтації обумовлений наявними у майбутнього суб'єкта діяльності індивідуально-психологічними властивостями та якостями, які повинні бути продуктивно узгоджені з вимогами, котрі висуває до особи конкретна професійна діяльність.

Вивчення особливостей прояву психофізіологічних параметрів особистості спортсмена свідчить про спрощений підхід до вивчення та урахування цього важливого аспекту в його діяльності і зазвичай робить процес відбору, зокрема в складнокоординаційних видах спорту, ненадійним та безсистемним [23, 27, 30].

Важливість встановлення та урахування вроджених властивостей нервової системи спортсмена в різних видах спорту пов'язане з необхідністю дотримання правила природної відповідності особистості тим умовам перебігу діяльності, який існує в кожному конкретному виді спорту. Це дає можливість тренеру здійснювати індивідуальний підхід під час навчання рухів та рухових вправ, планувати напрями виховання фізичних та психічних якостей, оволодівати методами психорегуляції тощо.

Є чимало прикладів зростання спортивної майстерності у групах, де психологічна сумісність враховувалася поряд із індивідуальними типологічними параметрами. Проте обґрунтування можливостей успіху людей у процесі спільної діяльності повинне базуватися не тільки на дослідженні і виявленні психофізіологічних особливостей осіб із високими професійними досягненнями, а й тих із них, досягнення яких не відповідають вимогам професії [21]. Така необхідність викликана тим, що надійність діяльності можуть забезпечувати люди з різними типологічними властивостями, а її ненадійність характерна лише для осіб, у яких можна чітко виявити такі конкретні властивості [21].

Спортсмени-акробати під час виконання вправ у процесі спільної діяльності використовують різні поєднання типів і варіантів відштовхування верхнього від нижнього. Проте зі зростанням їхньої кваліфікації та спортивної майстерності діапазон звужується і зрештою зводиться до двох варіантів техніки взаємодії. Причому і перший і другий варіанти спортсмени використовують однаково, але кожна пара акробатів володіє одним із них. Крім того, як верхній, так і нижній мають певну схильність до одного з варіантів. У верхнього це проявляється вже у взаємодії із

жорсткою опорою, у нижніх – при взаємодії із партнером [32].

У практиці для формування спортивних пар чи груп акробатики можливі такі поєднання нижнього і верхнього, коли кожен із партнерів має схильність до свого варіанта техніки взаємодії. У цьому випадку експериментально встановлено, що доцільно акробатичну пару навчати того варіанта, яким володіє або до якого має схильність нижній партнер [32]. Переучування нижнього на інший, невласливий йому варіант, пов'язане з великими труднощами і частіше не дає позитивного результату. Переучування верхнього можливе, але ефективність у ньому нижча, чим вища кваліфікація спортсмена [32].

Отже, суть балансової взаємодії спортсменів у парно-групових заняттях, де провідна роль балансування у парній акробатиці належить нижньому партнеру, полягає в оптимальному узгодженні рухових процесів акробатів за просторовими, часовими і силовими параметрами [6, 15, 25]. А знання тих психофізіологічних основ, від яких вона залежить, прискорить процес вдосконалення спортсменів і скоротить шлях їх професійного становлення.

Зазначається, що успішність тренувальної й особливо змагальної діяльності у всіх видах спортивної спеціалізації залежить від процесів, пов'язаних із проявом психофізіологічних особливостей організму спортсменів, особливо у складнокоординаційних видах спорту [26, 38].

Результати вивчення особливостей прояву властивостей нервової системи спортсменів – представників складнокоординаційних видів спорту (гімнастів, акробатів) – вказують на важливість урахування психофізіологічних параметрів становлення їхньої майстерності [9, 10, 30, 33]. Наприклад, спортсменки-гімнастки з сильною нервовою системою легше реагують у випадках емоційно складних ситуацій і тому менше втомлюються емоційно. Спортсменки ж зі слабкою нервовою системою схильні до невротичності, хвилювання, пригніченості і можуть бурхливо реагувати навіть у незначних стресових ситуаціях [29]. Також відмічається більша витривалість нервової системи до фізичних навантажень тих підлітків, у яких зафіксовано щоденний високий рівень рухової активності, причому, якщо підліток займається спортом, показники м'язової витривалості мають тенденцію до підвищення результатів наприкінці навчального періоду [33].

Мета дослідження – визначення психофізіологічних особливостей партнерів і характеру їх поєднання, як складової сумісності акробатичних пар.

Методи дослідження: теоретичний аналіз науково-методичної літератури та даних мережі Інтернет; методи психологічної діагностики; методи математичної статистики.

Результати дослідження та їх обговорення. У дослідженні взяли участь 12 акробатичних пар чоловічої статі із стажем занять у групах базової підготовки понад три роки навчання та мали спортивну кваліфікацію другий спортивний розряд.

Вивчення властивостей нервових процесів акробатів показує, що спортсмени спрацьованих пар (ГВС) мають показники сили нервових процесів достовірно ($p < 0,05$) вищі, ніж у низько спрацьованих акробатів (ГНС) (табл. 1). Аналогічна картина спостерігається відносно процесів збудження та гальмування нервової діяльності [30].

У процесі дослідження було проаналізовано показники властивостей нервових процесів акробатів з урахуванням їхніх амплуа у складі. Так у чоловічих парах, які мали високий рівень спрацьованості, верхні акробати переважно (57 %) мали рівний тип кривої при визначенні сили нервової системи. Опуклий тип кривої спостерігали у 43 % верхніх партнерів. Таким чином, у ході аналізу отриманих даних виявлено, що у чоловічих парах, які мали високий рівень спрацьованості, спостерігається наявність сильної та середньо-сильної нервової системи.

Аналізуючи варіанти поєднання показників сили нервових процесів акробатів у парах, було встановлено, що для пар обох груп (високий рівень спрацьованості і низький рівень спрацьованості) характерні подібності за показниками сили нервової системи. Характер виявлених поєднань, вочевидь, пояснюється наявністю сформованого індивідуального стилю діяльності, який, на думку фахівців, визначає певна вираженість властивостей нервової системи, що проявляється в пізнавальних процесах, діях і спілкуванні людини [10, 20, 21, 30]. Наприклад, рухи людей із сильною нервовою системою більш розмашисті, їм важче дається виконання слабких, тонких, невеликих за амплітудою рухів. Особам зі слабкою нерво-

ТАБЛИЦЯ 1 – Показники властивостей нервових процесів акробатів із різним рівнем спрацьованості

Показник	ГВС, медіана, квартилі	ГНС, медіана, квартилі
Сила нервової системи	9,0 (8,0; 12,0)	21,5 (15,75; 26,0)
	$p < 0,05$	
Збудження	33,0 (27,5; 44,0)	25,5 (23,75; 37,5)
	$p < 0,05$	
Гальмування	37,0 (27,75; 44,0)	26,5 (21,75; 26,0)
	$p < 0,05$	
Рухливість	26,0 (22,0; 28,0)	28,5 (27,0; 31,25)
	$p > 0,05$	

ТАБЛИЦЯ 2 – Показники сили–слабкості нервових процесів акробатів з урахуванням обраного амплуа

Верхні партнери, медіана, квартилі		Нижні партнери, медіана, квартилі	
ГВС	ГНС	ГВС	ГНС
12,0 (9,0; 13,0)	23,0 (14,0; 25,0)	8,0 (6,0; 12,0)	19,0 (13,5; 26,5)
p > 0,05		p < 0,05	

вою системою, навпаки, буває важче виконати сильні та розгонисті рухи. Таким чином, акробатам з різними властивостями нервових процесів, під час спільної діяльності буде важче досягати синхронності і злагодженості. Так само складнощі можуть виникнути і в ході підбору музичних супроводів.

Щодо характеру поєднання показників сили нервової системи в акробатичних складах, виявлено таке: у двох акробатичних складах обидва партнери мали сильну нервову систему; у двох пар верхні акробати мали нервову систему середньої сили, при тому, що нервова система їх нижніх партнерів була сильною; в одному складі обидва партнери мали нервову систему середньої сили.

Серед акробатів, які мали низький рівень спрацьованості, верхні спортсмени переважно (60 %) мали низхідний тип кривої, що свідчить про наявність слабкої нервової системи. Один верхній мав середньо-слабку нервову систему, а саме – проміжний тип кривої. І лише один верхній акробат мав сильну нервову систему (опуклий тип кривої). Серед їх нижніх партнерів спостерігалась схожа тенденція. Так, лише один нижній акробат мав сильну нервову систему, двоє – середньо-слабку, а саме увігнутий та проміжний тип кривої, та один – слабку нервову систему.

Поєднання показників сили нервової системи в акробатичних складах з низьким рівнем спрацьованості свідчить, що в однієї чоловічої пари обидва партнери мали сильну нервову систему. Інші акробатичні склади мали різні поєднання слабкої та середньо-слабкої нервової системи.

Аналізуючи показники, що були отримані у ході порівняння сили нервових процесів акробатів з урахуванням обраного ними амплуа, можна визначити таке:

- у верхніх акробатів спрацьованих пар алгебраїчна сума різниць (за теппінг-тестом), за якою визначають ступінь вираженості сили–слабкості нервової системи нижча, ніж у верхніх ГНС, що вказує на більший ступінь вираженості

сильної нервової системи перших. Ця різниця не є достовірною, але тенденція чітка (p = 0,07) (табл. 2);

- у нижніх акробатів дані показники мають достовірні відмінності, що вказує на більший ступінь вираженості сили нервових процесів у нижніх партнерів спрацьованих пар.

У таблиці 2 представлено поєднання показників властивостей нервової системи акробатів у зв'язку з обраним амплуа партнерів (за методикою Я. Стреляу).

Аналіз отриманих даних свідчить, що у всіх нижніх акробатів, які мали високий рівень спрацьованості, переважали процеси гальмування та низький рівень рухливості нервових процесів, що характерно для проявів флегматичного типу темпераменту.

Щодо їхніх верхніх партнерів, у більшості (86 %) переважали процеси збудження та низький рівень рухливості нервових процесів. Один верхній акробат мав прояви сангвінічного типу темпераменту, оскільки всі показники властивостей нервової діяльності у нього мали високий рівень.

Серед акробатів із низьким рівнем спрацьованості чотири нижні акробати мали низький рівень процесів збудження і гальмування та різноманітний рівень рухливості, що характерно для проявів меланхолійного типу темпераменту. Їхні верхні партнери мали такі самі показники. Лише один акробатичний склад мав партнерів з високим рівнем збудження, низьким рівнем гальмування та рухливістю, що свідчить про прояв холеричного типу темпераменту в обох спортсменів.

Дані таблиці 3 дозволяють припустити, що спрацьованість чоловічої пари більшою мірою залежить від властивостей нервової системи саме нижнього партнера.

Це можна пояснити специфікою його функціональних обов'язків у акробатичному складі, оскільки саме нижній акробат більшою мірою несе відповідальність за свого верхнього партнера, тому що саме він є відповідальним за ціліс-

ТАБЛИЦЯ 3 – Показники збудження–гальмування та рухливості нервових процесів акробатів з урахуванням обраного амплуа

Показник	Верхні партнери, медіана, квартилі		Нижні партнери, медіана, квартилі	
	ГВС	ГНС	ГВС	ГНС
Збудження	44,0 (42,0; 44,0)	26,0 (23,0; 35,0)	28,0 (26,0; 28,0)	25,0 (23,0; 40,0)
	p > 0,05		p < 0,05	
Гальмування	28,0 (26,0; 28,0)	26,0 (23,5; 26,0)	44,0 (38,0; 44,0)	22,0 (20,5; 31,5)
	p < 0,05		p < 0,05	
Рухливість	26,0 (26,0; 28,0)	28,0 (23,0; 29,5)	26,0 (26,0; 27,0)	31,0 (29,0; 33,0)
	p > 0,05		p < 0,05	

ність виконуваних парою рухів та вправ. Він виконує балансування верхнім як у статиці, так і в динаміці. При тому, що у балансових вправах верхній акробат виконує багато переміщень (змінює позу з утриманням 3 с у кінцевому положенні), нижній акробат теж може змінювати положення, але йому водночас необхідно балансувати партнером та, за можливості, компенсувати помилки верхнього. Під час виконання вольтижних вправ верхній акробат виконує обертання навколо різних осей, нижній, у свою чергу, може не змінювати положення, але йому постійно необхідно контролювати верхнього акробата та, за необхідності, швидко реагувати на зміну траєкторії польоту партнера, щоб запобігти його травмуванню.

Аналіз вивчення індивідуально-психологічних особливостей акробатів за особистісною тривожністю показав таке. Рівень психофізіологічних характеристик акробатів спрацьованих складів, загалом, відповідає наявним у науково-методичній літературі даним. Зокрема, для акробатів, що увійшли до ГВС, характерний помірний та низький рівні особистісної тривожності. Це говорить про достатню психічну стійкість і гарну природну здатність до регуляції та саморегуляції. Аналогічні дані вже були отримані науковцями раніше [31]. Аналізуючи показники рівня особистісної тривожності, зважаючи на амплуа акробатів, можна зауважити, що у нижніх акробатів ГВС спостерігається достовірне зниження ($p < 0,05$) цього показника. Так, у нижніх акробатів даної групи рівень особистісної тривожності можна охарактеризувати як низький. Показники знаходяться на граничному стані між низьким та помірним рівнями.

В акробатів ГНС показники особистісної тривожності відповідають помірному рівню. Однак для низькоспрацьованих акробатів характерна тенденція до підвищення показників особистісної тривожності. Спортсмени з високим рівнем тривожності схильні до зривів і результати їхнього тренувального процесу менш стабільні, що зрештою позначається на спільній діяльності [30].

Отримані показники дають підставу стверджувати, що серед чоловічих пар з низьким рівнем спрацьованості підвищення показників особистісної тривожності спостерігається як у верхніх

ТАБЛИЦЯ 4 – Показники особистісної тривожності акробатів з урахуванням обраного амплуа

Показник	Верхні партнери, медіана, квартилі		Нижні партнери, медіана, квартилі	
	ГВС	ГНС	ГВС	ГНС
Особистісна тривожність	33,0 (32,0; 34,0)	39,0 (36,5; 40,0)	27,0 (26,0; 28,0)	34,0 (32,0; 37,0)
	$p < 0,05$		$p < 0,05$	

($p < 0,05$), так і у їхніх нижніх ($p < 0,05$) партнерів, порівняно з верхніми та нижніми акробатами спрацьованих складів (табл. 4).

Висновки. Акробати спрацьованих пар мають показники властивостей нервових процесів (сила, збудження та гальмування) достовірно ($p < 0,05$) вищі порівняно з акробатами ГНС. Показники рухливості нервових процесів у групи ГВС мають тенденцію до зменшення, що свідчить про інертність нервових процесів даних спортсменів.

У верхніх акробатів ГВС алгебраїчна сума різниць (за теппінг-тестом) показників ступеня вираженості сили—слабкості нервової системи нижча, ніж у верхніх ГНС, що вказує на сильну нервову систему перших. Ця різниця не є достовірною, але спостерігається чітка тенденція ($p = 0,07$); у нижніх акробатів дані показники мають достовірні відмінності, тобто у нижніх партнерів спрацьованих пар ступінь вираженості сили нервових процесів більша. Отже спрацьованість чоловічої пари більшою мірою залежить від властивостей нервової системи саме нижнього партнера.

У акробатів ГВС показники особистісної тривожності відповідають помірному рівню та достовірно ($p < 0,05$) нижчі, ніж у акробатів ГНС, де підвищення показників особистісної тривожності спостерігається як у верхніх ($p < 0,05$), так і у їхніх нижніх ($p < 0,05$) партнерів порівняно з верхніми та нижніми акробатами спрацьованих складів. Успішне професійне становлення в спортивній діяльності можливе лише за умови урахування всіх факторів (зокрема психофізіологічних і психологічних), які вказують на відповідність внутрішньої організації організму та психіки спортсмена вимогам того виду спорту, в якому відбувається спеціалізація. Оскільки психофізіологічні фактори є основою подальшої успішності розвитку здібностей спортсмена, їх вивчення та застосування забезпечить оптимальне поєднання пар в акробатиці та прискорить оволодіння необхідними рухами та навичками.

Література

1. Бабушкин ГД. Психологическая совместимость и срабатываемость в различных видах спортивной деятельности. [Psychological

compatibility and teamwork in various types of sports activities]. Теория и практика физической культуры. 2005;10:28-30.

2. Бабушкин ГД, Рогов АИ. Психологический практикум для специализации «Теория и методика видов спорта». [Psychological workshop for specialization «Theory and methods of sports»]. Омск: СибГАФК; 1996. 84 с.
3. Болобан ВН. Элементы теории и практики спортивной ориентации, отбора и комплектования групп в спортивной акробатике. [Elements of the theory and practice of sports orientation, selection and formation of groups in acrobatic gymnastics]. Педагогика, психология и медико-биологические проблемы физического воспитания и спорта. 2009;2:21-32.
4. Болобан В. Сенсомоторная координация как основа технической подготовки. [Sensorimotor coordination as the basis of technical preparation]. Наука в олимпийском спорте. 2019;4:75-84.
5. Болобан ВН. Технологии управления процессом обучения спортивным упражнениям, сложным по координации. [Technologies of managing the process of training coordination complex sports exercises]. Теория и методика физического воспитания и спорта. 2020;2:23-35.
6. Болобан ВН, Литвиненко ЮВ, Оцупок АП. Критерии оценки статодинамической устойчивости тела спортсмена и системы тел в видах спорта, сложных по координации. [Criteria for assessing the statodynamic stability of athlete's body and a system of bodies in complex coordination sports]. Физическое воспитание студентов. 2012;(4):17-24.
7. Бочавер КА, Савинкина АО. К вопросу о феномене групповой сплоченности в спорте: анализ методологических подходов. [On the phenomenon of group cohesion in sports: an analysis of methodological approaches]. Социология власти. 2018; 30(2): 55-82.
8. Воронова ВИ. Личность спортсмена как субъекта деятельности. [Athlete's personality as a subject of activity]. Психологическое сопровождение детско-юношеского спорта. Учебное пособие. Москва: МГПУ; 2017. с. 42-55.
9. Воронова В, Максимов С. Теоретичне підґрунтя дослідження сумісності та спрацьованості партнерів в спортивній акробатиці. [Theoretical basis for the study of compatibility and performance of partners in acrobatic gymnastics]. В: Актуальні проблеми психолого-педагогічного супроводу та розвитку суб'єктів спортивної діяльності: Матеріали IV Всеукраїнської наукової електронної конференції (м. Київ, 29 жовтня 2021 р.). Київ: НУФВСУ; 2021. с. 17-9.
10. Воскресенская ЕВ, Мельник ЕВ. Психология страха и тревоги в спортивной деятельности (теория и практика): Методические рекомендации. [Psychology of fear and anxiety in sports activities (theory and practice): Methodological guidelines]. Витебск: ВГУ имени П.М. Машерова; 2015. 53 с.
11. Гончаров АА. Психофизиологическая совместимость и групповой отбор. Инновационные проекты и программы в психологии, педагогике и образовании. [Psychophysiological compatibility and group selection. Innovative projects and programs in psychology, pedagogy and education]. Сб. статей Международной научно-практической конференции. 2017;2:28-36.
12. Гончаров ВД. Параметры социально-психологического климата физкультурных групп и коллективов. [Parameters of the social psychological climate in physical culture groups and collectives]. Теория и практика физической культуры. 1984;2:30-32.
13. Гринь АР, Тихоплав МЮ, Запольский ДП. Комплектование составов на основе психологической совместимости в парно-групповой акробатике (женские тройки). [Formation of groups based on psychological compatibility in pair-group acrobatics (women's triples)]. Матеріали XXVII Всеукраїнської науково-практичної інтернет-конференції «Вітчизняна наука на зламі епох: проблеми та перспективи розвитку» (17 листопада 2017 року: збірник наукових праць). Переяслав-Хмельницький; 2017. с. 346-50.
14. Гусев НП, Лысенко ЮН. Оптимизация межличностных отношений в групповой акробатике. [Optimization of interpersonal relationships in group acrobatics]. Гимнастика. 1986;2: 65-8.
15. Гуцало ЕУ. Від теорії – до практики: дослідження малої навчальної групи: навчально-методичний посібник. [From theory to practice: research of a small educational group: educational and methodological manual]. Кіровоград: РВВ КДПУ імені Володимира Винниченка. 2012;3:43-4.
16. Друшевская ВЛ. Скоростные и экстраполяционные способности акробатов разной квалификации. [Speed and extrapolation abilities of acrobats of different qualifications]. Физическая культура, спорт - наука и практика. 2010;3:46-8.
17. Друшевская ЛВ. Особенности проприоцептивной чувствительности у акробатов разной квалификации при дифференцировании мышечных усилий. [Features of proprioceptive sensitivity in acrobats of different qualifications in the differentiation of muscle efforts]. Физическая культура, спорт—наука и практика. 2011;1:79-83.
18. Ермолаева ЯС. Уровень тревожности как один из критериев эффективности эмоциональной устойчивости в спортивных танцах. [The level of anxiety as one of the criteria for the effectiveness of emotional stability in dancesport]. Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. 20015;2:22-25.
19. Ивченко ЕВ. Комплектование женских групп в спортивной акробатике [диссертация]. [Formation of women's groups in acrobatic gymnastics [dissertation]]. Киев: УГУФВС; 1994. 180 с.
20. Ильин ЕП. Психология физического воспитания: учебник. [Psychology of physical education: textbook]. Санкт-Петербург: РГПУ им. А. Герцена; 2000. 486 с.
21. Ильин ЕП. Дифференциальная психология профессиональной деятельности. [Differential psychology of professional activity]. Санкт-Петербург; 2008. 432 с.
22. Кенани Слим Бен Рида. Индикаторы психологического климата спортивной команды [диссертация]. [Indicators of psychological climate in a sports team [dissertation]]. Киев; 2005. 20 с.
23. Кожанова ОС. Відбір спортсменок у команди з групових вправ художньої гімнастики : монографія. [Selection of female athletes for teams in group exercises of rhythmic gymnastics: monograph]. Київ: Університет ім. Б. Грінченка; 2018. 152 с.
24. Кожанова ОС, Нестерова ТВ, Гнутова НП, Гнутов ЕИ. Использование методологического подхода при отборе спортсменок в команды по групповым упражнениям художественной гимнастики с учетом фактора совместимости. [Application of methodological approach to selection of sportswomen to calisthenics teams for group exercises, considering compatibility factor]. Педагогика, психология и медико-биологические проблемы физического воспитания и спорта. 2015;4: 27-32.
25. Ковач Д. Взаимодействие в парных системах и проблема доминирования. [Interaction in dual systems and the problem of dominance]. Психологический журнал. 1982;6:47-57.
26. Коробейников ГВ. Психофизиологические функции высококвалифицированных спортсменов разной специализации. [Psychophysiological functions of elite athletes of different specializations]. Молодая спортивная наука Украины. 2005;1. 62-6.
27. Коробейников ГВ. Оцінка та корекція психофізіологічних станів у спорті: навчальний посібник для студентів вищих навчальних закладів. [Assessment and correction of psychophysiological states in sports: study guide for students of higher education institutions]. Харків; 2012. 340 с.
28. Кручек ВА. Психолого-педагогічні основи міжособистісного спілкування: навчальний посібник. [Psychological and pedagogical foundations of interpersonal communication: study guide]. Київ: ДАККІМ; 2010. 273 с.
29. Лисицкая ТС. Личностно-психологические особенности спортсменок, специализирующихся в художественной гимнастике. [Personal and psychological features of athletes specializing in rhythmic gymnastics]. Актуальные вопросы подготовки спортсменов в циклических видах спорта. Волгоград; 1995. с. 139-46.
30. Максимов СД. Формування акробатичних складів з урахуванням сумісності індивідуально-психологічних особливостей спортсменів [кваліфікаційна робота на здобуття освітнього ступеня магістр]. [Formation of acrobatic groups taking into account the compatibility of individual psychological characteristics of athletes [graduate qualification work for Master's degree]. Київ: НУФВСУ; 2021. 80 с.
31. Ратушина ЕВ. Комплектование парно-групповых составов спортивной акробатики на основе учета совместимости индивидуально-психологических особенностей партнеров [диссертация]. [Formation of pairs and groups in acrobatic gymnastics based on the compatibility of individual psychological characteristics of partners [dissertation]]. Омск: СГАФК; 1999. 156 с.
32. Решетин АА. Методика обучения бросковым упражнениям в парной акробатике на этапе начальной специализированной подготовки [диссертация]. [Methodology for teaching throwing exercises in pair acrobatics at the stage of initial specialized training [dissertation]]. Волгоград; 2009. 195 с.
33. Таровик НО, Коробейников ГВ, Дудник ОК, Вржесневська ГІ. Психофізіологічний стан підлітків з різним рівнем рухової активності в динаміці

навчального року. [Dynamics of the psychophysiological state of teenagers with different levels of motor activity]. Український журнал медицини, біології та спорту. Серія «Фізичне виховання і спорт». 2017;9:119-25.

34. Теплов БМ. Избранные труды. [Selected writings]. Москва: Педагогика. 1985;2:324 с.

35. Федорчук СВ, Тукаев СВ, Лысенко ЕН, Шинкарук ОА, Воронова ВИ. Психофизиологическое состояние спортсменов с разным уровнем личностной и ситуативной тревожности в сложнокоординационных видах спорта. [Psychophysiological state of athletes with different levels of personal and situational anxiety in complex coordination sports]. Спортивна медицина і фізична реабілітація. 2017;1:26-32.

McStas@.ua
professor.voronova@gmail.com
yulimax@l.ua

36. Kelly HH, Tribout GW. Experimental studies of group problem solving and process. In: Handbook of Social Psychology, Vol. 1. Cambridge; 1954. p. 98-109.

37. Kozina Z, Iermakov S, Crelu M, Kadutskaya L, Sobyenin F. Physiological and subjective indicators of reaction to physical load of female basketball players with different game roles. Journal of Physical Education and Sport. 2017; 17(1): 378-82.

38. Korobeynikov G, Potop V, Ion M, Korobeynikova L, Borisova O, Tishchenko V, Smoliar I. Psychophysiological state of female handball players with different game roles. Journal of Physical Education and Sport. 2019; 19(3): 1698-702.

Надійшла 21.01.2023