

Зв'язок прояву нейродинамічних характеристик вищої нервової діяльності з успішністю в спортивних танцях у юних спортсменів

Коробейніков Г.В.¹, Мишко В.В.²

¹Національний університет фізичного виховання і спорту України

²Ужгородський національний університет

Анотація:

Мета: визначити особливості прояву нейродинамічних характеристик у спортсменів 14-15 років у спортивних танцях та їх вплив на успішність. **Матеріал:** було обстежено 32 кваліфікованих танцівника, вік спортсменів 15-16 років. **Результати:** виявлено, що висока працездатність та знижений рівень тривожності у танцюристів із вищим рівнем успішності супроводжується зростанням активації симпатoadреналової системи внаслідок мобілізації адаптаційних ресурсів організму. Наявність високої рухливості нервових процесів та зростання швидкості сприйняття і переробки інформації зі зниженням рівня психоемоційного напруження є запорукою успішності у спортивних танцях. Доведено, що успішність у спортивних танцях має зв'язок із проявом балансу у нервових процесах і сприяє більшій організації відтворення психомоторних навиків. Це також обумовлено наявністю зосередженості при виконанні моторних навиків із одночасним зниженням лабільності нервових процесів. **Висновки:** виявлено зв'язок між індивідуально-типологічними характеристиками вищої нервової діяльності у юних танцівників. Виявлено, що висока працездатність та знижений рівень тривожності у юних спортсменів із вищою успішністю у спортивних танцях супроводжується зростанням активації симпатoadреналової системи. Це є наслідком мобілізації адаптаційних ресурсів організму. Зростання точності і стабільності відтворення рухових навиків знижує рівень психомоторної продуктивності у юних танцівників.

Ключові слова:

нейродинамічний, спортивні танці, танцівники, психомоторний, лабільність.

Коробейніков Г.В., Мишко В.В. Связь проявления нейродинамических характеристик высшей нервной деятельности с успешностью в спортивных танцах у юных спортсменов. **Цель:** определить особенности проявления нейродинамических характеристик у спортсменов 14-15 лет в спортивных танцах и их влияние на успешность. **Материал:** было исследовано 32 квалифицированных танцора, в возрасте 15-16 лет. **Результаты:** выявлено, что высокая работоспособность и сниженный уровень тревоги у танцоров с высоким уровнем успешности сопровождается ростом активации симпатoadреналовой системы вследствие мобилизации адаптационных ресурсов организма. Наличие высокой подвижности нервных процессов и рост скорости восприятия и переработки информации со снижением уровня психоемоционального напряжения является залогом успешности в спортивных танцах. Доказано, что успешность в спортивных танцах имеет связь с проявлением баланса в нервных процессах, способствует большей организации воспроизводства психомоторных навыков и обусловлена наличием сосредоточенности при выполнении моторных навыков с одновременным снижением лабильности нервных процессов. **Выводы:** выявлена связь между индивидуально-типологическими характеристиками высшей нервной деятельности у юных танцоров. Виявлено, что высокая работоспособность и сниженный уровень тревожности у юных спортсменов с высокой успешностью в спортивных танцах сопровождается ростом активации симпатoadреналовой системы, вследствие мобилизации адаптационных ресурсов организма. Рост точности и стабильности воспроизведения двигательных навыков снижает уровень психомоторной продуктивности у юных танцоров.

нейродинамический, спортивные танцы, танцоры, психомоторный, лабильность

Korobeynikov G.V., Myshko V.V. Connection of supreme nervous functioning's neuro-dynamic characteristics with success of junior sportsmen in sports dances. **Purpose:** to find peculiar features of neuro-dynamic characteristics of 14-15 years' age sportsmen in sport dances and their influence on successfulness. **Material:** we tested 32 qualified dancers of 15-16 years' age. **Results:** it was found that high workability and reduced anxiety level of dancers with higher successfulness is accompanied by sympathetic adrenalin system's activation, resulted from mobilization of organism's adaptation resources. The presence of nervous processes' high mobility and increase of quickness of information perception and processing are the keys to success in sport dances. It was proved that success in sport dances is connected with nervous processes' balance and facilitates higher organization of psycho-motor skills. It is also conditioned by concentration on fulfillment of motor skills, accompanied by reduction of nervous processes' lability. **Conclusions:** we found connection between individual-typological characteristics of junior dancers' high nervous functioning. We also determined that high workability and reduced anxiety of sportsmen with high successfulness is accompanied by sympathetic adrenalin system's activation, resulted from mobilization of organism's adaptation resources. It follows form mobilization of organism's adaptation resources. Increase of accuracy and stability of motor skills' realization reduces the level of junior dancers' psycho-motor productivity.

neuro-dynamic, sport dances, dancers, psycho-motor, lability.

Вступ.

На прояв успішності у спорті впливає велика кількість факторів. Це особливо стосується творчих видів - спортивні танці та інші. Найбільш впливовими є чинники, що обумовлені індивідуально-типологічними властивостями вищої нервової діяльності спортсмена. Такі чинники генетично детерміновані і прояв цих характеристик знаходиться у зв'язку із функціональним станом організму. Такими факторами є нейродинамічні характеристики вищої нервової діяльності [1, 2, 3, 9].

Рівень прояву нейродинамічних властивостей відображає можливість спортсменів витримувати значні фізичні, психологічні, інтелектуальні, вольові та

емоційні навантаження. Такі навантаження зумовлені особливостями спортивної діяльності, без наслідків для стану здоров'я [4, 10, 14, 10].

У спортивних танцях рівень прояву нейродинамічних функцій відіграє вкрай важливу роль. Спортсмен-танцюрист повинен бути максимально сконцентрований та мати оптимальний стан «бойової готовності», який максимально впливає на результат.

Спортивна діяльність є різновидом екстремальної діяльності, що виконується на межі людських зусиль для досягнення максимального результату. Багато науковців вважають, що нейродинамічні характеристики вищої нервової діяльності є невід'ємними компонентами її структури і визначають ефективне функціонування всіх систем організму і психіки [5, 6, 7, 12, 13]. Не виникає сумніву, що саме стан нейродинамічних

властивостей у танцюристів обумовлює успішність спортивної діяльності.

В наших попередніх дослідженнях було вивчено психофізіологічні стани, що виникають в умовах спортивної діяльності. Було розглянуто питання психофізіологічних особливостей зорового сприйняття у спорті та досліджено динаміку психофізіологічних і вегетативних функцій у спортсменів на різних етапах підготовки. Також було досліджено статеві особливості нейродинамічних функцій у елітних атлетів. Це дозволило розробити підходи до регулювання та коректування психофізіологічних станів, що виникають в умовах змагальної і тренувальної діяльності спортсменів [7, 8, 19].

Однак, у науковій літературі нам не вдалося знайти даних про взаємозв'язок нейродинамічних характеристик із проявом успішності в спортивних танцях. Саме для цієї мети нами було проведено дослідження зв'язку індивідуально-типологічних характеристик з успішністю в спортивних танцях.

Гіпотеза. Передбачається, що рівень нейродинамічних характеристик вищої нервової системи у спортивних танцях має різні прояви та пов'язаний із ефективністю спортивної діяльності.

Мета дослідження – визначити особливості прояву нейродинамічних характеристик у спортсменів 14-15 років у спортивних танцях та їх вплив на успішність.

Матеріал і методи.

Учасники. У дослідженні прийняли участь 32 кваліфікованих юних спортсмена, що займаються спортивним танцями. Вік спортсменів 15-16 років. Кваліфікація: від 1 розряду до кандидатів у майстри спорту України.

Кожного із танцівників було оцінено по п'яти представленим критеріям успішності (по десятибальній системі за кожний критерій) для подальшого розподілу на групи більш та менш успішних спортсменів.

Перша група – танцівників із вищим рівнем успішності за спеціальними тестами – 12 осіб (>71 балів), друга група – менш успішні за спеціальними тестами – 20 осіб (< 70 балів).

Організація дослідження. Для виявлення рівня успішності серед обстежених танцюристів було проведено тестування за п'ятьма спеціальними вправами, що визначають рівень засвоєння спеціальних навиків на технічну майстерність та хореографічну підготовку:

1. Темп і основний ритм («музикальність» – оцінка музикальності виконання в межах кожного такту). Танцювання в такт означає, що крок завершується (ні до і не після) точно на відповідний рахунок. Дотримання основного ритму означає, що крок робиться протягом відведеного для цього часу (наприклад: повільно або швидко) і дотримується вірна відповідність між швидкими і повільними кроками.

2. Лінії корпусу (правильні елегантні лінії пари, які відповідають характеру стилізованого конкурсно-го танцю). Суддя оцінює правильність: лінії рук, лінії

спини, лінії плечей, лінії стегон (положення тазу), лінії ніг, лінії голови і шиї, лівої і правої бокової лінії. Оцінки по кожній з ліній рівнозначні.

3. Рух («динаміка» – злите виконання фігур; рух, що відповідає характеру виконуваного танцю). Суддя повинен визначити: чи здійснюється рух відповідно до характеру танцю, оцінити підйоми й опускання, свінг і рівновагу пари (баланс). Надмірний свінг виправдує підвищення оцінки лише якщо рухи контролюються і при цьому дотримується рівновага. У латиноамериканських танцях необхідно оцінити пластику роботи корпусу, характерну для кожного танцю.

4. Робота стопи («техніка» – точне виконання фігур: напрямок руху ніг стосовно корпусу в різних позиціях, робота стопи). Суддя повинен визначити: правильність роботи всієї площини стопи, носка і п'ятки, поз і рухів, закритість позиції стоп, виразність і контроль руху ніг.

5. Презентація (артистичність, відображення характеру кожного танцю, поведінка на паркеті).

Для оцінки психофізіологічного стану та рівня загальної працездатності було використано восьми-кольоровий тест Люшера. В основу даної методики покладено концепцію про існування асоціативного зв'язку між кольорами та станом людини, що відображає різні способи його адаптації до оточуючого середовища [8].

Для дослідження нейродинамічних характеристик застосовувались наступні методи дослідження: функціональна рухливість та баланс нервових процесів, час простої зорово-моторної реакції та психомоторні властивості (тепінг-тест). Тести були складовими комп'ютерної психодіагностичної системи «Мульти-психометр - 05».

Статистичний аналіз. Обробку отриманих результатів проводили з використанням комп'ютерних пакетів прикладних програм MS Excel і «Statistica 6.0». Оскільки показники не підлягали закону нормального розподілу, то для визначення статистичної значущої різниці між вибірками використовували критерій знакових рангових сум Вілкоксона. Для демонстрації розподілу даних був задіяний інтерквартильний розмах, що вказував на першу (25% перцентиль) та третю квартиль (75%) [7, 10].

Результати дослідження.

Визначення психологічного стану танцюристів здійснювали за кольоровим тестом Люшера, результати якого представлено в табл. 1.

Результати дослідження (табл.1) свідчать про достовірно нижчі значення працездатності у групі менш успішних танцівників порівняно із більш успішними. Це вказує на зв'язок між психологічним станом спортсменів та проявом успішності у спортивних танцях.

Наявність більш достовірного значення показнику тривоги у танцівників із зниженим рівнем успішності вказує на процес зростання стресового стану, як наслідок зниження рівня загальної працездатності (табл.1).

За показником вегетативного коефіцієнту вияв-

ляється достовірно вищі значення у танцівників із вищим рівнем успіху, порівняно із іншою групою спортсменів (табл.1). Отриманий факт відображає наявність більшої активації симпатоадреналової системи у танцівників із зростанням рівня успішності.

Таким чином, висока працездатність та знижений рівень тривоги у танцівників із вищим рівнем успішності супроводжується зростанням активації симпатоадреналової системи внаслідок мобілізації адаптаційних ресурсів організму.

В табл. 2 представлено середні значення показників за тестом функціональної рухливості нервових процесів у танцівників із різним рівнем спортивної успішності.

Аналіз результатів (табл. 2) вказує на відсутність достовірних відмінностей між показниками динамічності та пропускної здатності зорового аналізатору в тесті на швидкість переробки складної зорово-моторної реакції. За показником граничного часу пере-

робки інформації спостерігаються достовірні відмінності. Наявність нижчих значень граничного часу переробки інформації у успішних танцівників вказує на кращий рівень функціональної рухливості нервових процесів. Таким чином, наявність високої рухливості нервових процесів є запорукою успішності у спортивних танцях.

В табл. 3 представлено значення показників латентного часу простої зорово-моторної реакції у танцівників із різним рівнем спортивної успішності.

Згідно отриманих результатів у успішних танцівників виявляється менші абсолютні значення латентного часу простої зорово-моторної реакції та достовірно більші значення показника стабільності реакції (табл.3). Отриманий факт говорить про вищу швидкість сприйняття та переробки зорової інформації у успішних танцівників порівняно із іншою групою спортсменів.

Показник стабільності реакції фактично є критері-

Таблиця 1. Показники психічного стану за тестом Люшера у танцівників із різним рівнем спортивної успішності (медіана, верхній та нижній квартилі)

Показники	Більш успішні танцівники (n=12)	Менш успішні танцівники(n=20)
Працездатність, ум.од.	12, 00 11, 00;14, 00	7, 50* 6, 50; 10, 00
Втома, ум.од.	1, 50 1, 00; 2, 00	3, 00 2, 00; 4, 00
Тривога, ум.од.	0, 5 0;1, 00	2, 00* 1, 00; 4, 00
Вегетативний коефіцієнт, ум.од.	16, 00 9, 00; 17, 00	10, 50* 5, 00; 15, 00

Примітка. * - $p < 0,05$, порівняно із групою більш успішних танцівників

Таблиця 2. Показники функціональної рухливості нервових процесів у танцівників із різним проявом спортивної успішності (медіана, верхній та нижній квартилі)

Показники	Більш успішні танцівники (n=12)	Менш успішні танцівники (n=20)
Динамічність, ум.од.	73, 70 66, 50;79, 25	78, 30 69, 65; 83, 40
Пропускна здатність зорового аналізатору, ум.од.	1, 75 1, 45; 1, 85	1, 80 1, 50; 1, 90
Граничний час переробки інформації, мс	320, 00 290, 00; 420, 00	360, 00* 340, 00; 450, 00

Примітка. * - $p < 0,05$, порівняно із групою більш успішних танцівників

Таблиця 3. Показники латентного часу простої зорово-моторної реакції у танцівників із різним проявом спортивної успішності (медіана, верхній та нижній квартилі)

Показники	Більш успішні танцівники (n=12)	Менш успішні танцівники (n=20)
Латентний час простої зорово-моторної реакції, мс	245, 80 230, 50; 340, 40	290, 60* 250, 50; 303, 00
Стабільність, сV	18, 15 13, 62; 18, 33	15, 45* 12, 00; 17, 00

Примітка. * - $p < 0,05$, порівняно із групою більш успішних танцівників

ем «кучності» відповіді при реагуванні спортсменом на зорові подразники. З точки зору психофізіологічної інтерпретації, стабільність зорово-моторної реакції відображає ступінь психоемоційного напруження [15, 16, 17]. Виходячи з цього, у успішних танцівників спостерігається зниження рівня психоемоційного напруження. Таким чином, успішність у спортивних танцях обумовлюється зростанням швидкості сприйняття та переробки інформації та зниженням рівня психоемоційного напруження.

В табл. 4 представлено значення показників балансу нервових процесів у танцівників із різним рівнем спортивної успішності.

Аналіз даних (табл. 4) свідчить про наявність достовірно більших значень стабільності серед успішних танцівників при відтворенні психомоторного акту. Цей результат вказує на більш організовану систему реалізації психомоторних функцій серед успішних танцівників, порівняно із іншою групою спортсменів [18].

Показник збудження в успішних танцівників має позитивне значення, у менш успішних – негативне (табл. 4). Цей факт вказує на наявність в успішних танцівників балансу нервових процесів. В той же час у менш успішних спостерігається переважання процесу збудження у центральній нервовій системі. Таким чином, успішність у спортивних танцях має зв'язок із проявом балансу в нервових процесах, що сприяє більшій організації відтворення психомоторних навиків.

Значення показників теплінг-тесту у танцюристів із різним рівнем спортивної успішності представлено

Таблиця 4. Показники балансу нервових процесів у танцівників із різним проявом спортивної успішності (медіана, верхній та нижній квартилі)

Показники	Більш успішні танцівники (n=12)	Менш успішні танцівники (n=20)
Точність, ум.од.	2, 90 2, 50; 3, 15	2, 50 2, 00; 3, 40
Стабільність, ум.од.	3, 80 3, 25; 3, 90	3, 30* 2, 80; 3, 75
Збудження, мс	0, 02 -0, 25; 0, 65	-0, 15* -0, 90; -0, 03

Примітка. * - $p < 0, 05$, порівняно із групою більш успішних танцівників

Таблиця 5. Показники теплінг-тесту у танцівників із різним проявом спортивної успішності (медіана, верхній та нижній квартилі)

Показники	Більш успішні танцівники (n=12)	Менш успішні танцівники (n=20)
Частота торкань, кількість	6, 15 6, 00; 6, 60	6, 10 5, 60; 6, 30
Лабільність, ум.од.	60, 00 48, 00; 68, 60	64, 00* 56, 30; 70, 50
Скважність, ум.од.	2, 70 2, 45; 3, 10	2, 60 2, 40; 3, 00
Стабільність, сV	10, 50 10, 00; 14, 00	14, 00* 12, 00; 19, 50

Примітка. * - $p < 0, 05$, порівняно із групою більш успішних танцівників

в табл.5.

Виявлений знижений рівень стабільності в успішних танцівників вказує на зосередженість в умовах психомоторної реалізації, що узгоджується із зниженням лабільності нервових процесів. Таким чином, успішність у спортивних танцях обумовлена наявністю зосередженості при виконанні моторних навиків із одночасним зниженням лабільності нервових процесів [19, 20].

Дискусія

Виявлено, що стан нейродинамічних функцій у юних танцівників впливає на успішність прояву спеціальних технічних навиків. Відомо, що виконання складних технічних елементів у спортивних танцях вимагає розвитку координаційних здібностей [1, 12]. Однак, якість формування рухових навиків залежить від індивідуально-типологічних властивостей вищої нервової діяльності [4, 17]. Водночас, прояв високої успішності у виконання спеціальних технічних елементів у юних танцівників пов'язано із мобілізації адаптаційних ресурсів, що виявляється у зростанням активації симпатoadреналової системи організму. Ще однією з важливих характеристик індивідуально-типологічних властивостей вищої нервової діяльності є функціональна рухливість нервових процесів [10, 11].

Нами виявлено, що саме високий рівень рухливості нервових процесів та швидкості процесів сприйняття та переробки інформації у юних танцівників є запорукою високої успішності. Таким чином, з метою оптимізації процесу тренування юних танцівників необхідно враховувати стан індивідуально-типологічних властивостей вищої нервової діяльності.

Подальший напрямок досліджень планується зосередити на диференціюванні тренувальних програм із урахуванням нейродинамічних характеристик у спортивних танцях.

Висновки:

1. Виявлено зв'язок між індивідуально-типологічними характеристиками вищої нервової діяльності у юних танцівників. Виявлено, що висока працездатність та знижений рівень тривожності у юних спортсменів із вищою успішністю в спортивних танцях супроводжується зростанням активації симпатoadреналової системи. Це є наслідком мобілізації адаптаційних ресурсів організму.
2. Наявність високої рухливості нервових процесів є запорукою успішності у спортивних танцях. Це відображається у зростанні швидкості сприйнят-

тя та переробки інформації та зниженням рівня психоемоційного напруження у юних танцівників із високим рівнем успішності.

3. Успішність у спортивних танцях пов'язана із наявністю балансу нервових процесів, зосередженості та зниженням лабільності нервових процесів. Все це сприяє більшій організації відтворення психомоторних навиків. Зростання точності і стабільності відтворення рухових навиків знижує рівень психомоторної продуктивності у юних танцівників.

Конфлікт інтересів.

Автори заявляють, що не існує ніякого конфлікту інтересів.

Література

1. Бачинська Н. В. Особливості планування тренувального процесу в змагальному періоді для спортсменів 13-15 років, які займаються бальними спортивними танцями / Н. В. Бачинська, А. В. Федоряка // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. – 2010. – № 2. – С. 13-17.
2. Ермаков С. С. Психологические тесты в сети Интернет и перспективы их применения в спортивной практике / С. С. Ермаков // Физическое воспитание студентов творческих специальностей. - ХГАДИ (ХХПИ). - Харьков. – 2004. – № 3. – С. 8-24.
3. Ермолаева Я. С. Уровень тревожности, как один из критериев эффективности эмоциональной устойчивости в спортивных танцах / Я. С. Ермолаева // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. – 2015. – № 2. – С. 22-25.
4. Ильин Е. П. Психология человека / Е. П. Ильин. – С-Пб.: Питер, 2005. – 412 с.
5. Ильин Е. П. Психология спорта / Е. П. Ильин. – С-Пб.: Питер, 2012. – 352 с.
6. Козина Ж. Л. Концепция индивидуального подхода в спорте / Ж. Л. Козина, К. Прусик, Е. Прусик // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. – 2015. – № 3. – С. 28-37.
7. Коробейников Г. Оцінювання психофізіологічних станів у спорті / Г. Коробейников, Є. Приступа, Л. Коробейникова, Ю. Бріскін. – Львів.: ЛДУФК, 2013. – 312 с.
8. Коробейников Г. В. Статеві особливості нейродинамічних функцій у елітних атлетів / Г. В. Коробейников, Л. Г. Коробейникова, Т. М. Ричок // Вісник Черкаського університету. - 2015. - №2 (335). - С. 55-59.
9. Ли Бо. Совершенствование аэробных возможностей спортсменов в спортивных танцах / Бо Ли // Физическое воспитание студентов. – 2011. – № 2. – С. 64-66.
10. Макаренко Н. В. Формирование свойств нейродинамических функций у спортсменов / Н. Макаренко, В. Лизогуб, А. Безкопильный // Наука в олимпийском спорте. – 2005. – № 2. – С. 80-86.
11. Макаренко М. В. Онтогенез психофізіологічних функцій людини / М. В. Макаренко // Черкаси: Вертикаль. – 2011. – Т. 255. – С. 142.
12. Омеляненко В. И. Суггестивный метод повышения качества исполнения спортивного бального танца / В. И. Омеляненко // Физическое воспитание студентов. –

References

1. Bachynska NV, Fedoryka AV. Osoblivosti planuvannia trenuval'nogo procesu v zmagal'nomu periodi dlia sportsmeniv 13-15 rokiv, iaki zajmaiut'sia bal'nimi sportivnimi tanciami [Peculiarities of training process planning in competition period for 13-15 years' age sportsmen, specializing in ballroom sport dances]. *Pedagogics, psychology, medical-biological problems of physical training and sports*, 2010;2:13-17. (in Ukrainian)
2. Iermakov SS. Psikhologicheskie testy v seti Internet i perspektivy ikh primeneniia v sportivnoj praktike [Psychological tests in Internet and the prospects of their application in sports practice]. *Fizicheskoe vospitanie studentov tvorcheskikh special'nostej*, 2004; 3: 8-24. (in Russian)
3. Ermolaeva YS. Level of anxiety as one of the criteria of efficiency of emotional stability in sport dancing. *Pedagogics, psychology, medical-biological problems of physical training and sports*, 2015;2:22-25. doi:10.15561/18189172.2015.0204
4. Il'in EP. *Psikhoфизиология состояний человека* [Psychophysiology of human states], Sankt Petersburg: Peter; 2005. (in Russian)
5. Il'in EP. *Psikhologiya sporta* [Psychology of sports], Sankt Petersburg: Peter; 2012. (in Russian)
6. Kozina ZhL, Prusik Krzysztof, Prusik Katarzyna. The concept of individual approach in sport. *Pedagogics, psychology, medical-biological problems of physical training and sports*, 2015;3:28-37. doi:10.15561/18189172.2015.0305
7. Korobeynikov G, Pristupa E, Korobeynikova L, Briskin U. *Ociniuvannia psikhofiziologichnikh staniv u sporti* [Assessment of psycho-physiological states in sports], Lviv: LSUPC; 2013. (in Ukrainian)
8. Korobeinikov G V, Korobeinikova L G, Richok T M. Statevi osoblivosti nejroodinamichnikh funkcij u elitnikh atletiv [Sex peculiarities of elite athletes' neuro-dynamic functions]. *Visnik Cherkas'kogo universitetu*, 2015;2(335):55-59. (in Ukrainian)
9. Lee Bo. Sovershenstvovanie aerobnykh vozmozhnostej sportsmenov v sportivnykh tancakh [Perfection of sportsmen's aerobic potentials in sport dances]. *Physical Education of Students*, 2011;2:64-66.
10. Makarenko NV, Lizogub V, Bezkopil'nyy A. Formirovanie svojstv nejroodinamicheskikh funkcij u sportsmenov [Formation of neuro-dynamic functions' properties in sportsmen]. *Nauka v olimpijskom sporте*, 2005;2:80-86. (in

2014. – № 6 – С. 49-53.
13. Сороневич И. М. Особенности функционального обеспечения соревновательной деятельности в спортивных танцах с учетом различий подготовленности партнеров / И. М. Сороневич, Е. В. Чайковский, Весла Пилевская // *Физическое воспитание студентов*. – 2013. – № 6 – С. 78-87.
 14. Шутова С. В. Сенсомоторные реакции как характеристика функционального состояния ЦНС / С. В. Шутова, И. В. Муравьева // *Вестник Тамбовского университета. Серия: Естественные и технические науки*. – 2013. – Т. 18. – №. 5-3. – С. 2831-2840
 15. Bria S. Physiological characteristics of elite sport-dancers / S. Bria, M. Bianco, C. Galvani // *The journal of sports medicine and physical fitness*. 2011, Vol.51(2), P. 194-203
 16. Drozdovski A. K. The connection between typological complexes of properties of the nervous system, temperaments, and personality types in the professions and sports / A. K. Drozdovski // *Open access journal of sports medicine*. – 2015. – Vol. 6. – P. 161-166.
 17. Janelle C. M. Visual attention and brain processes that underlie expert performance: Implications for sport and military psychology / C. M. Janelle, B. D. Hatfield // *Military Psychology*. – 2008. – Vol. 20, №. 1. – P. 39-45.
 18. Khudolii O. M. Factorial model of motor fitness of junior forms' boys / O.M. Khudolii, S. S. Iermakov, K. V. Ananchenko // *Journal of Physical Education and Sport*. – 2015.- Vol. 15(3). – P. 585-591.
 19. Korobeynikov G. Diagnostics of psychophysiological states and motivation in elite athletes / G. Korobeynikov, K. Mazmanian, L. Korobeynikova, W. Jagiello // *Bratislava Medical Journal*. – 2011.- 112(11). – P. 637-643.
 20. Năstase V. D. The roll of sensations, perceptions and representations in learning dance sport / V. D. Năstase // *Procedia-Social and Behavioral Sciences*. – 2012. – Vol. 51. – P. 957-960.
 11. Makarenko MV. *Ontogenez psikhofiziologichnikh funkcej liudini* [Ontogeny of human psycho-physiological functions], Cherkassy: Vertikal; 2011. (in Ukrainian)
 12. Omelyanenko VI. Complex integrated method of improvement of sports ballroom dance performance. *Physical Education of Students*, 2014;6:49-53. doi:10.15561/20755279.2014.0610
 13. Soronovich IM, Chaikovskiy EV, Pilevskaya V. Features of functional support of competitive activity in sports dance given the differences prepared by partners. *Physical Education of Students*, 2013;6:78-87. doi:10.6084/m9.figshare.840556
 14. Shutova SV, Murav'eva IV. Sensomotornye reakcii kak kharakteristika funkcional'nogo sostoiannia CNS [Sensor-motor reactions as characteristic of CNS functional state]. *Vestnik Tambovskogo universiteta*, 2013;18(5-3):2831-2840. (in Russian)
 15. Bria S, Bianco M, Galvani C. Physiological characteristics of elite sport-dancers. *The journal of sports medicine and physical fitness*. 2011; 51(2):194-203.
 16. Drozdovski AK. The connection between typological complexes of properties of the nervous system, temperaments, and personality types in the professions and sports. *Open access journal of sports medicine*. 2015;6:161-166.
 17. Janelle C M, Hatfield B D. Visual attention and brain processes that underlie expert performance: Implications for sport and military psychology. *Military Psychology*. 2008;20(1): 39-45.
 18. Khudolii OM, Iermakov SS, Ananchenko KV. Factorial model of motor fitness of junior forms' boys. *Journal of Physical Education and Sport*. 2015;15(3):585-591.
 19. Korobeynikov G, Mazmanian K, Korobeynikova L, Jagiello W. Diagnostics of psychophysiological states and motivation in elite athletes. *Bratislava Medical Journal*. 2011; 112(11): 637-643.
 20. Năstase VD. The roll of sensations, perceptions and representations in learning dance sport. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*. 2012;51: 957-960.

Информация об авторах:

Коробейников Георгий Валерьевич; д.б.н., проф.; <http://orcid.org/0000-0001-5588-4825>; george.65@mail.ru; Национальный университет физического воспитания и спорта Украины; ул. Физкультуры, 1, Киев, 03680, Украина.

Мышко Вероника Владимировна; <http://orcid.org/0000-0003-3855-8061>; Nikamyshko@gmail.com; Ужгородский национальный университет; ул. Подгорная, 46, г. Ужгород, 88000, Украина.

Цитируйте эту статью как: Коробейников Г.В., Мышко В.В. Зв'язок прояву нейродинамічних характеристик вищої нервової діяльності з успішністю в спортивних танцях у юних спортсменів // *Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту*. – 2016. – №4. – С. 17–22. doi:10.15561/18189172.2016.0403

Электронная версия этой статьи является полной и может быть найдена на сайте: <http://www.sportpedagogy.org.ua/html/arhive.html>

Эта статья Открытого Доступа распространяется под терминами Creative Commons Attribution License, которая разрешает неограниченное использование, распространение и копирование любыми средствами, обеспечивающими должное цитирование этой оригинальной статьи (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.ru>).

Дата поступления в редакцию: 22.07.2016
Принята: 26.07.2016; Опубликована: 30.08.2016

Information about the authors:

Korobeynikov G.V. ; <http://orcid.org/0000-0001-5588-4825>; george.65@mail.ru ; National University of Physical Education and Sport of Ukraine ; Fizkulture str. 1, Kiev, 03680, Ukraine.

Myshko V.V.; <http://orcid.org/0000-0003-0518-7751>; Nikamyshko@gmail.com; Uzhhorod National University; Str. Podgorная 46, Uzhgorod, 454080, Ukraine.

Cite this article as: Korobeynikov G.V., Myshko V.V. Connection of supreme nervous functioning's neurodynamic characteristics with success of junior sportsmen in sports dances. *Pedagogics, psychology, medical-biological problems of physical training and sports*, 2016;4:17–22. doi:10.15561/18189172.2016.0403

The electronic version of this article is the complete one and can be found online at: <http://www.sportpedagogy.org.ua/html/arhive-e.html>

This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.en>).

Received: 22.07.2016
Accepted: 26.07.2016; Published: 30.08.2016