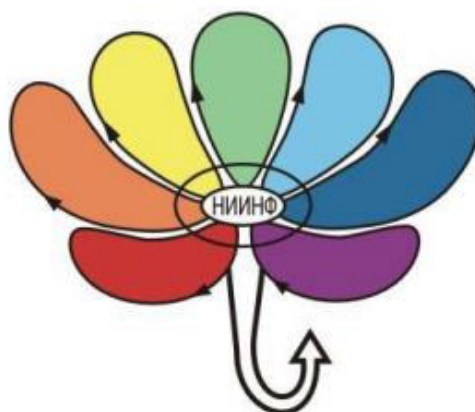


Russian Academy of Sciences
Federal Agency of Research Institutions
P.K.Anokhin Institute of Normal Physiology
I.M. Sechenov First Moscow State Medical University
Association of Interdisciplinary Medicine
Russian Physiological Society (Moscow Branch)
Scientific Council of Experimental and Applied Physiology



4th International Interdisciplinary Conference on
**“MODERN PROBLEMS IN SYSTEMIC REGULATION
OF PHYSIOLOGICAL FUNCTIONS”**

Conference proceedings

Moscow, Russia, September 17-18, 2015

in this index. It should be noted that the mobility of sperm is the discriminatory measure of ejaculate. Its recovery is a difficult task. After administration of paclitaxel, APB significantly decreased by 6 times compared with the background. When used paclitaxel and mexidol together, this index increased, but not significantly different from the control or the background values. APB of sperm treated with co-administration of paclitaxel and dihydroquercetin, increased by 11 times compared to the control and 2-fold compared with background values ($p \leq 0.05$). Thus, dihydroquercetin exceeds the mexidol effectiveness in the model of experimental pathospermia in rats. Its use is accompanied by a significant increase of antioxidant reserve of male germ cells, which was not detected after the application of mexidol.

References

1. Evdokimov V.V., Korshunov M.N., Korshunova E.S. et al. // Experimental and clinical urology. 2014. N 4. P. 38-42.
2. Balercia G., Regoli F., Armeni T. et al. // Fertil Steril. 2005. Vol. 84 (3), N. P. 662-671.
3. Makker K., Agarwal A., Sharma R. // Indian J. Med Res. 2009. Vol. 129. P. 357-367.

DOI:10.12737/12306

ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ ИНДИКАТОРЫ ФОРМИРОВАНИЯ НАВЫКА КООРДИНАЦИИ ПАРНЫХ ДВИЖЕНИЙ

Ю.П. Бредихина¹, Л.В. Капилевич^{1,2}

Томский политехнический университет¹, Томский государственный университет², Томск, Россия
u2000@yandex.ru

Показано, что при повышении спортивной квалификации при выполнении танцевального шага «time-step» происходит развитие асимметрии показателей биоэлектрической активности и гемодинамики нижних конечностей. Для начинающих спортсменов характерна координация движений, выполняемых индивидуально, тогда как у танцоров высокой квалификации лучше развита координация движений, выполняемых в паре. Для среднего уровня мастерства спортсменов характерно перенапряжение вегето-сосудистой системы.

Ключевые слова: *координационные способности, балльные танцы.*

С точки зрения биомеханики танцевальный дуэт – это две субъективности с общим центром тяжести, которым для достижения гармонии необходимо двигаться как единое целое. Партнеры должны управлять движениями не только собственного тела, но и координировать свои движения с партнером [4]. При этом взаимодействие может быть как положительным, так и отрицательным. Для оптимизации управления процессом специально-двигательной подготовки танцоров необходимо определить физиологические критерии формирования навыка парной координации [1,2,3].

Цель исследования: изучить физиологические индикаторы формирования координации парных двигательных действий у занимающихся бальными танцами.

Объект и методы исследования: было обследовано 60 танцевальных пар, занимающихся бальными танцами при выполнении танцевального шага «time-step». Было сформировано три группы – группа со сформированным выполнением двигательного стереотипа движения; средняя группа умеющих выполнять движение не в совершенстве и группа начинающих – имеющих не сформированный двигательный стереотип. Для оценки координационных способностей использовался стабилографический анализатор «Стабилан-01-2», для оценки биоэлектрической активности и гемодинамики нижних конечностей применялись многофункциональный комплекс «Нейро-МВП-4», и реограф «Рео-Спектр», для оценки вегетативного обеспечения прибор «ЭКГ-триггер-02».

Результаты исследований: координационные способности танцоров исследовались на примере выполнения ими танцевального шага «time-step» по отдельности и в паре. Было показано, что у начинающих танцоров преобладает координация движений, выполняемых индивидуально, тогда как у танцоров высокой квалификации лучше развита координация движений выполняемых в паре. У обследуемых средней группы происходит нарушение индивидуальной координации вследствие появления половых различий построения движений, а парная координация к этому времени еще не сформирована. Асимметрия координационных способностей проявляется в преобладании отклонения от равновесия (в левую сторону у юношей и в правую – у девушек). Так же у танцоров с ростом уровня спортивной квалификации появляется асимметрия биоэлектрической активности сокращения прямых мышц бедра при выполнении танцевального шага «time-step» и гемодинамики нижних конечностей – усиление параметров мышечного сокращения и кровоснабжения на левой ноге у юношей и на правой у девушек. На уровне высшего мастерства происходит так же ускорение кровотока. На среднем уровне мастерства у обследуемых появляется гиперреактивность и перенапряжение вегето-сосудистой системы, характеризующийся высоким уровнем утомления и длительным периодом восстановления. Дальнейший рост спортивной квалификации сопровождается снижением уровня напряжения и сокращением восстановительного периода.

Заключение: Все вышеизложенное позволяет рассматривать формирование мастерства в спортивных бальных танцах как единую функциональную систему, в которой чувство равновесия и координационные способности, определяющие уровень мастерства танцоров, связаны с информационным полем зрительной и вестибулярной рецепции, с организацией сократительной активности мышц и вегето-сосудистым обеспечением деятельности. Важным компонентом указанной системы является формирование физиологической асимметрии, которая зависит от пола партнера и определяет его роль в паре.

Литература

1. Давлетьярова К.В. Теор. и практ. физич. культ. 2015. №. 7. С. 26–28.
2. Капилевич Л.В. Теор. и практ. физич. культ. 2012. №7. С.45–48.
3. Кошельская Е.В. Бюлл. эксперим. биол. и мед. 2012. Том 153. № 2. С. 235–237.

4. Портаненко С.С. Пед., психол. и мед.-биол. пробл. физич. воспит. и спорта. 2011. № 8. С. 78–81.

PHYSIOLOGICAL INDICATORS DETERMINING FORMATION OF COORDINATE ABILITY OF PAIRED MOTIONS

Yu.P. Bredikhina¹, L.V. Kapilevich^{1,2}

¹Tomsk Polytechnic University, ²Tomsk State University, Tomsk, the
Russian Federation
u2000@yandex.ru

It has been revealed that raising level of one's sport skill in performing the dance step «time-step» causes the asymmetry of biological activity indices and the asymmetry of the hemodynamics of the lower extremities. The individual motion coordination is typical for beginning athletes. Whereas highly qualified athletes have better developed pair motion coordination. Intermediate athletes are characterized by overstrain of the vegeto-vascular system.

Key words: *coordination abilities, ballroom dances.*

From the point of view of biomechanics dancing duet is represented by two subunits having the mutual gravity centre. In order to achieve harmony they need move as a unit. Not only need partners control their individual motions but also they need mutually coordinate their motions [4]. In addition, this interaction can be both positive and negative. It is necessary to define physiological indicators of coordinate motion ability so as to optimize the process of dancers' specialized motorial training [1, 2,3].

Research objective: to explore physiological indicators forming dancers' coordinate motion ability.

Research object and research methods: 60 ballroom dance couples have been examined in the performance of a dance step «time-step». Three groups have been formed: the group formed by performing motor stereotype of movement; the middle group who are able to perform the movement is not perfect and the group of beginners have not generated motor stereotype. The evaluation of coordination abilities have been realized by dint of the stabilographic analyzer «Stabilan-01-2», the evaluation of bioelectrical activity and hemodynamics of the lower extremities has used the multifunctional complex «Neuro-MVP-4» and rheograph «Reo-Spektr», the vegetative maintenance has been assessed by using the device «ECG-trigger-02».

Research findings: dancers' coordination abilities were being explored by dint of the example of their performing the dance step «time-step» individually and mutually. It has been revealed that the individual motion coordination is mostly typical for the beginning dancers while the pair motion coordination prevails over it among highly qualified dancers. The intermediate group faces individual hypotaxia on account of the sex differences concerning the motion performance, and pair coordination has not formed yet by this time. The asymmetry of coordination abilities is expressed in the prevalence of

deviations from the equilibrium (to the left – for young men, to the right – for girls). Besides, dancers' raising sport skill causes the asymmetry of the bioelectrical activity of contraction of thigh recti while performing the dance step «time-step» and the asymmetry of hemodynamics of the lower extremities – intensification of muscle contraction and blood supply of a young man's left leg and of a girl's right leg. The perfect mastery is characterized by intensifying blood stream too. Intermediate dancers have hyperactivity and overstrain of the vegeto-vascular system characterized by the high level of fatigue and a long recovery period. Further increase of sport skill entails decrease of physical strain and shortening of a recovery period.

Conclusion: All the facts above-stated permit to consider the formation of skills in ballroom dancing as a single functional system. In this system sense of the equilibrium and coordination abilities determining dancers' skills are connected with the information field of the visual and vestibular reception, with the organization of the contractile activity of muscles and with vegetative-vascular maintenance of activity. An important component of this system is the creation of physiological asymmetry which depends on a partner's sex and determines his/her role in a dance couple.

References

5. Davlet'yarova K.V. Teor.prakt. pizich. kult. 2015. №. 7. PP. 26–28.
6. Kapilevich L.V. Teor.prakt. pizich. kult. 2012. №7. PP.45–48.
7. Koshelskaja E.V. В EXP BIOL MED. 2012. Vol. 153. № 2. – PP. 235–237.
8. Portanenko S.S. Ped., psycho., med-biol. probl. phys. train. sports. 2011. № 8. PP. 78–81.

DOI:10.12737/12307

СОСТОЯНИЕ СУРФАКТАНТНОЙ СИСТЕМЫ ЛЕГКИХ ПОСЛЕ КОСМИЧЕСКОГО ПОЛЕТА И МОДЕЛИРОВАННОЙ НЕВЕСОМОСТИ

И.Г. Брындина, Н.Н. Васильева, Д.Д. Казарин

ГБОУ ВПО «Ижевская государственная медицинская академия» МЗ РФ, г.
Ижевск

РЕЗЮМЕ. В работе изучалось влияние невесомости (30-дневный космический полет на биоспутнике «БИОН-М1») и 30-дневного антиортостатического вывешивания, как модели микрогравитации, на поверхностную активность и фосфолипидный спектр легочного сурфактанта у мышей линии C57Bl/6. После космического полета поверхностно-активные свойства легочного сурфактанта сохраняются при стабильном уровне фосфатидилхолина. На фоне антиортостатического вывешивания снижаются поверхностно-активные свойства легких, увеличивается количество общих фосфолипидов и изменяется их фракционный состав.

Ключевые слова: невесомость, легочный сурфактант.

Авторский указатель

- Абрамова А.Ю. 26, 82
Авдеев С.Н. 139
Адреев В.И. 65
Айзман Р.И. 29, 150, 358
Александрин В.В. 45
Александров А.В. 37
Александров В.А. 37
Александрова Н.В. 37
Алексеева И.В. 41, 540
Алексеева Е.В. 504
Алехина И.В. 37
Алиева Н.Н. 47
Алифирова В.М. 237, 519
Алчинова И.Б. 33
Аль-Дауд Д.Д. 423
Андрианов В.В. 50
Андрианова И.И. 319
Аникина Т.А. 260
Анисимов А.А. 588
Анохин К.В. 3, 86, 129, 235, 347, 348, 653
Антонов О.И. 595
Антонюк М.В. 416
Арсентьева Н.И. 118
Артамонов А.Ю. 54, 685
Арутюнов Д.С. 494
Арутюнов С.Д. 494
Архипова Е.Н. 33
Базанова О.М. 72
Баирова Т.А. 13, 61
Байрамова Е.О. 142
Балиоз Н.В. 150
Баранова Е.А. 65
Барсков И.В. 682
Батурина В.А. 693
Батухтина Е.И. 511
Бахмет А.А. 57, 393
Башкатов С.А. 696
Башкатова В. Г. 68, 504
Бедарева А.В. 271
Безряднов Д.В. 86
Белкина Л.М. 379
Белов А.В. 588
Бельчусова Е.А. 75
Беляева Е.В. 82
Беляева Е.М. 79
Бикбов М.М. 664
Билалова Г.А. 89
Бирулина Ю.Г. 189, 595
Бирюкова Е.В. 50
Бирюкова Е.А. 386
Богданова Н.Г. 93
Большаков М.А. 312
Бондарева В.М. 207
Бондаренко Н.С. 486
Боровская Т.Г. 97
Бохан Н.А. 511
Бояринцева Ю.А. 228
Бредихина Ю.П. 100
Брындина И.Г. 103
Будылина С.М. 361
Булатова О.В. 271
Булгакова Я.В. 107
Бурьянова Д.П. 703
Бусыгин А.Е. 214
Бушов Ю.В. 110
Вагин Ю.Е. 114, 657
Варакин Ю.Я. 343
Васильев А.В. 41, 540, 693
Васильева Н.Н. 103
Васильюк Н.А. 50
Вашанов Г.А. 612
Вейко Н.Н. 343
Верхозина Т.К. 118
Ветрилэ Л.А. 200
Виноградова О.Л. 567
Вирус Э.Д. 45
Виткина Т.И. 416
Власенко Н.Ю. 423
Власенко Р.Я. 122
Вокина В.А. 126
Волынщиков З.Н. 129
Воронова И.П. 630
Вычужанина А.В. 97
Габдулхакова И.Р. 298
Гадирова Л.Б. 133
Гайнитдинова В.В. 139, 696
Галкина О.П. 136, 319
Ганенко Ю.А. 584
Гашимова У.Ф. 142
Генералов Е.А. 146
Генинг Л.В. 258
Глазачев О.С. 217
Головин М.С. 150
Голубева Е.К. 153
Гольдберг В.Е. 97
Гонтарь И.П. 157
Горбатенко Н.П. 160
Горбачева А.К. 386
Горбоконеко П.А. 533
Горбунов А.С. 406
Горностаева Г.В. 343
Горчаков В. Н. 163
Горчакова О. В. 163
Гостюхина А.А. 167
Гребенкина Л.А. 13, 325
Гретченко Г.А. 375
Григорчук О.С. 640
Григорьев И.П. 170
Григорьев П.Н. 173
Григорьева В.А. 97
Гриднева Н.А. 176
Гринчук Т.М. 685