

МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
Харківський національний медичний університет
(кафедра фізіології)
Харківський національний фармацевтичний університет
(кафедра біології, фізіології і анатомії людини)
Харківська спілка медичної валеології

**ФІЗІОЛОГІЯ
МЕДИЦИНИ, ФАРМАЦІЇ ТА ПЕДАГОГІЦІ:
«АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ ТА СУЧАСНІ
ДОСЯГНЕННЯ»**

**Тези доповідей
III Всеукраїнської студентської наукової конференції з фізіології
з міжнародною участю**

18 травня 2016 року

Харків – 2016

Фізіологія медицині, фармації та педагогіці: «Актуальні проблеми та сучасні досягнення»: тези доповідей III Всеукр. студент. наук. конф. з фізіології з міжнародною участю (18 травня 2016 р.). – Харків: ХНМУ, 2016. – 158 с.

Физиология медицине, фармации и педагогике: «Актуальные проблемы и современные достижения»: тезисы докладов III Всеукр. студен. науч. конф. по физиологии с международным участием (20 мая 2016 г.). – Харьков: ХНМУ, 2016. – 158 с.

Physiology to Medicine, Pharmacy and Pedagogics: «Actual problems and Modern Advancements»: brief outline reports of III Ukrainian Students Scientific Conference of Physiology with international participation (May, 18 2016). – Kharkov: KhNMU, 2016. – 158 p.

Конференція зареєстрована в Харківському інституті науково-технічної та економічної інформації (Укр ІНТЕІ), посвідчення № 819 від 3 грудня 2013 р.

Редакційна колегія: *Д.І. Маракушин (головний редактор),
Л.М. Малоштан,
І.А. Іонов,
Н.І. Пандікідіс,
Н.В. Деркач,
Т.Є.Комісова.*

Адреса редколегії: м. Харків, пр. Науки, 4, ХНМУ, кафедра фізіології.

ОГЛАВЛЕНИЕ

Chakraborty S., **Isaeva I. N., Karmazina I. S.** STEM CELLS: THE FACE OF MODERN HEALTHCARE // Тези доповідей III Всеукраїнської студентської наукової конференції з фізіології з міжнародною участю (18 травня 2016 р.). – Харків. – 2016. – С.

Chirva A.V., Mukha K.A., **Zelenskaya A.N., Hloba N.S.** INDIVIDUAL AND TYPOLOGICAL FACTORS OF PSYCHOPHYSIOLOGICAL ADAPTATION OF STUDENTS IN CASE OF PROLONGED EXPOSURE TO INFORMATIONAL STRESSOR // Тези доповідей III Всеукраїнської студентської наукової конференції з фізіології з міжнародною участю (18 травня 2016 р.). – Харків. – 2016. – С.

Chirva A.V., Zubovich E.D., **Sokol E.N., Hloba N.S.** RESEARCH OF MENTAL CAPABILITY AND MENTAL TEMPO DYNAMICS IN CASE OF CHANGES OF BACKGROUND AND PRINT COLOR OF TEXT DOCUMENTS // Тези доповідей III Всеукраїнської студентської наукової конференції з фізіології з міжнародною участю (18 травня 2016 р.). – Харків. – 2016. – С.

Didova T.V., **Sokol E.N., Zelenska A.N., Hloba N.S.** RESEARCH OF ARTERIAL PRESSURE IN MEDICAL STUDENTS WITH INDIVIDUAL TYPES OF AUTONOMIC REGULATION OF ORGANISM'S FUNCTIONS // Тези доповідей III Всеукраїнської студентської наукової конференції з фізіології з міжнародною участю (18 травня 2016 р.). – Харків. – 2016. – С.

Donthula S.K., **Hloba N.S., Karmazina I.S.** CAUSES AND PHYSIOLOGICAL MECHANISMS OF MYASTHENIA GRAVIS // Тези доповідей III Всеукраїнської студентської наукової конференції з фізіології з міжнародною участю (18 травня 2016 р.). – Харків. – 2016. – С.

Ivanova V.S., Dontsova O.A., **Sokol E.N., Hloba N.S.** INFLUENCE OF THE EFFECTIVENESS OF PROPRIOCEPTIVE SENSORY SYSTEM WORK ON FORMATION OF ADAPTATION TO INFORMATIONAL STRESSOR // Тези доповідей III Всеукраїнської студентської наукової конференції з фізіології з міжнародною участю (18 травня 2016 р.). – Харків. – 2016. – С.

Lovepreet Kaur Sodhi, **Isaeva I.N., Karmazina I.S.** CARDIOPULMONARY RESUSCITATION // Тези доповідей III Всеукраїнської студентської наукової конференції з фізіології з міжнародною участю (18 травня 2016 р.). – Харків. – 2016. – С.

Muppala Pooja, Harsha N. Vardhini, **Karmazina I. S., Isaeva I. N.** IMMUNE RESPONSE AND MALARIA // Тези доповідей III Всеукраїнської студентської наукової конференції з фізіології з міжнародною участю (18 травня 2016 р.). – Харків. – 2016. – С.

Nabok T.A., Polyakova A.D., **Zelenskaya A.N., Hloba N.S.** METHODS OF DIAGNOSTICS OF LEARNING MOTIVATION DEVELOPMENT IN MEDICAL STUDENTS IN CONDITIONS OF INFORMATIONAL OVERLOADS // Тези доповідей III Всеукраїнської студентської наукової конференції з фізіології з міжнародною участю (18 травня 2016 р.). – Харків. – 2016. – С.

Niranjan V., Matundo M., **Hloba N.S., Grigorenko N.V.** PHYSIOLOGICAL MECHANISMS OF PHANTOM LIMB SYNDROME DEVELOPMENT // Тези доповідей III Всеукраїнської студентської наукової конференції з фізіології з міжнародною участю (18 травня 2016 р.). – Харків. – 2016. – С.

production of autoimmune antibodies of IgG type. Earlier it was considered that the autoimmune antibodies directly block the nicotinic cholinergic receptors in neuromuscular junction that prevents their binding with acetylcholine and stops the excitation conduction through neuromuscular synapse. The modern concept states that in junction the internalization and destruction of antibodies together with receptors occur. Internalization is a process of receptor-mediated endocytosis caused by binding of specific antibodies to membrane surface receptors; in this case the whole complex of antibodies and receptors is engulfed by the cell. Autoimmune antibodies in MG are called divalent because they attach to two receptors simultaneously. After internalization the activation of lysosomes starts and it leads to destruction of the antibody-receptor complex. After some time the new N-cholinergic receptors should be displayed on the surface of the cell. However, in case of MG the processes of internalization and destruction are occurring with so high velocity that the cell is not able to compensate the deficiency of receptors on its surface that leads to impairment of excitation conduction through neuromuscular junction. Moreover, the autoimmune antibodies activate the complement system that acts on the target cell and makes pores in it. The permeability of cell membrane rises drastically, and the abnormal exchange between ICF and ECF occurs, that leads to death of the cell. Another possible mechanism of MG development is the production of autoimmune antibodies directed against muscle specific kinases (MuSK). As the cholinergic receptors are getting older, they must be replaced by the new ones. This process is mediated by MuSK proteins. If antibodies block MuSK proteins, new receptors won't be formed, their number will reduce and the excitation conduction through neuromuscular junction will be brought to a stop.

Conclusions. Myasthenia gravis is the autoimmune impairment of neuromuscular junction with 2 possible mechanisms – blockage of nicotinic cholinergic receptors and blockage of MuSK proteins. Based on those mechanisms, modern treatment of MG includes the correction of relative deficiency of acetylcholine, suppression of autoimmune process, thymus x-ray therapy and removal, etc. However, the efficiency of treatment is relative, and the response to any form of treatment is difficult to assess because the severity of symptoms fluctuates. All these facts prove the necessity of future thorough study of myasthenia gravis and its mechanisms.

Ivanova V.S., Dontsova O.A., Sokol E.N., Hloba N.S.

**INFLUENCE OF THE EFFECTIVENESS OF PROPRIOCEPTIVE SENSORY SYSTEM
WORK ON FORMATION OF ADAPTATION TO INFORMATIONAL STRESSOR**

Kharkiv National Medical University, Kharkiv, Ukraine

Considerable amount of theoretical material which medical students have to learn during first 3 years of studying already at the second year becomes an informational stress factor for a human organism. Strain of extero- and interoceptive sensor systems integration process occurs, influencing the effectiveness of decisions made by the brain and increasing the "adaptation price" in response to stimulus.

Thereby, the aim of the research was to study the dynamics of medical students' motor perception during the formation of adjustments and adaptive reactions in conditions of prolonged exposure to informational stress stimulus.

48 second year students of medical university, who had signed their voluntary agreement, took part in the research. Differential motor perception was measured using a protractor and by comparing time and fidelity of motions production. The adequate afferent synthesis ability was evaluated by sensomotor reaction (SMR) to sound. In order to specify the physical ability and to determine the vegetative reactivity and autonomic supply of organism's activity Kérdo's and Hildebrand's indexes were calculated.

In the beginning of research, the students were split into 3 groups according to their physical ability: non-sportsmen with low physical ability (1st group) - 17.4% of the students; non-sportsmen with medium physical ability (2nd group) - 69.3%; and 3rd group consisted of sportsmen with a moderate training schedule - 13.3%. During the academic year they had to undergo 3 cycles of research of motor perception, SMR to sound and vegetative reactivity with functional clino- and orthostatic tests. The results have shown that students in the 2nd group had the most accurate evaluation of spatial displacement, with estimated percentage error of kinesthetic perception task performing $\pm 18.9\%$ and of proprioceptive perception $\pm 7.4\%$. Students of the 1st group showed an increase of error percentage by 21.3% in kinesthetic and by 11.8% in proprioceptive perception. 3rd group students also demonstrated a more accurate perception and self-evaluation of reproduced parameters of motor perception. In this group the results of SMR to sound were significantly higher than in the other groups.

The research has shown that human's ability to differentiate efforts and directions of motions can be improved by moderate physical exercise, which thus helps to reduce the "adaptation price" in response to informational stressor.

Lovepreet Kaur Sodhi, Isaeva I. N., Karmazina I. S.

CARDIOPULMONARY RESUSCITATION

Kharkiv National Medical University, Kharkiv, Ukraine