

i.p., and 24 h later methylscopolamine 1 mg/kg, i.p. and pilocarpine 30 mg/kg, i.p. The investigation of behavior was performed on P52-59 in the tests "Open field" (3 consistent days) and «Morris water maze» (4 consistent days).

The pilocarpine-treated rats showed the decreased exploratory activity in the "Open field" test and slower reaction of extinction of exploratory behavior in the new environment. The deficiency of short-term memory was revealed in the Morris water maze test. Thus, the pilocarpine-induced seizures change the exploratory behavior and memory in adolescent rats.

*These work is supported by RFBF grants 15-04-02951, 13-04-00453, 13-04-00224.*

### **ВЛИЯНИЕ РИТМО-ТЕМПОВОЙ СТРУКТУРЫ ЗАНЯТИЙ ПО АЭРОБИКЕ НА ЭЛЕКТРОЭНЦЕФАЛОГРАФИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ СТУДЕНТОК**

**Калинникова Ю.Г., Капилевич Л.В., Иноземцева Е.С., Кабачкова А.В.**

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования  
«Национальный исследовательский Томский государственный университет», Томск, Россия,  
[kalina3341@vtomske.ru](mailto:kalina3341@vtomske.ru)

Адаптационные перестройки при изменении ритмо-темповой структуры нагрузки имеют фазный характер. Наряду с развивающимся при увеличении темпа занятия утомлением, при возрастании темпа свыше 140 уд/мин вовлекаются центральные механизмы регуляции, обеспечивающие адаптацию к нагрузкам. В результате исследований влияния ритмо-темповой структуры занятий по аэробике на биоэлектрическую активность головного мозга было показано, что увеличение ритма нагрузки приводит к увеличению психоэмоционального напряжения, усилению тормозных процессов и активации регуляторных систем головного мозга. Было отмечено, что увеличение ритмо-темпового сопровождения занятий по аэробике до 125 уд/мин приводит к уменьшению средней амплитуды бета-ритма, свидетельствующее об уменьшении адаптационных процессов и снижении уровня функционального состояния. При ритмо-темповой структуре занятия 125-140 уд/мин наблюдается достоверное увеличение средней амплитуды альфа-ритма (более выражено в затылочных отведениях слева), что говорит об уменьшении личностной и ситуативной тревожности, улучшении состоянии корково-подкорковых взаимоотношений, обеспечивающих фон для нормальной жизнедеятельности человека. При ритмо-темповой структуре занятия 140-160 уд/мин наблюдалось повышение средней амплитуды дельта-ритма, что свидетельствует о снижении коркового тонуса и усилении процессов торможения. Таким образом, при занятиях с ритмо-темповой структурой 140-160 уд/мин наблюдается увеличение степени внимания, сопряженного с эмоциональным возбуждением, и функциональной активности мозга. Увеличение ритмо-темповой структуры занятий по аэробике до 125 уд/мин приводит к психоэмоциональному утомлению организма, снижению его работоспособности. Дальнейшее увеличение ритма нагрузки приводит к усилению тормозных процессов и активации регуляторных систем головного мозга.

### **THE EFFECT OF DIFFERENT RHYTHM AND TEMPO OF AEROBICS CLASSES ON ELECTROENCEPHALOGRAPHIC CHARACTERISTICS**

**Kalinnikova Yu., Kapilevich L., Inozemtseva E., Kabachkova A.**

Federal State Autonomous Educational Institution of Higher Education «The National Research Tomsk State University», Tomsk, Russia, [kalina3341@vtomske.ru](mailto:kalina3341@vtomske.ru)

Adaptation to the rhythm and tempo exercise have a phase character. The rhythm of more than 140 beats per minute with fatigue facilitate the involvement of the central mechanisms of regulation. This is the basis of adaptation to the exercise. As a result of studies of the effect of different rhythm and tempo of aerobics classes on bioelectric activity of the brain has been shown to increase the rate of load leads to increased mental and emotional stress, enhance activation of inhibitory processes and regulatory systems of the brain. The rhythm and tempo of aerobics classes up to 125 beats per minute leads to a decrease in the average amplitude of the beta rhythm, indicating a reduction in adaptation processes and reducing the functional state. The rhythm and tempo range 140-160 beats per minute is observed a significant increase in the average amplitude of the alpha rhythm (more pronounced in the left occipital), indicating a decrease in personal and situational anxiety, improvement of cortico-subcortical relationships, provides the backdrop for normal life human. Also it was observed increase in the average amplitude delta rhythm, indicating that the decrease in cortical tone and strengthen the process of inhibition. Thus, the rhythm and tempo of aerobics classes range 115-125 beats per minute leads to increase in the degree of attention, coupled with the emotional arousal, and functional activity of the brain. Increasing the rhythm and tempo up to 125 beats per minute leads to psycho-emotional fatigue of the body, reducing its efficiency. Further increase the rhythm and tempo to a rate enhancement of inhibitory processes and activation of regulatory systems in the brain.

### **ВЛИЯНИЕ СТИМУЛЯЦИИ МЕХАНОРЕЦЕПТОРОВ НА УРОВЕНЬ ПОСТОЯННОГО ПОТЕНЦИАЛА ГОЛОВНОГО МОЗГА ЧЕЛОВЕКА**

**Кальметьев А. Х., Кожевникова Е. В.**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Уральский государственный университет физической культуры, Башкирский институт физической культуры, (филиал), Уфа, Россия; [ankal2@yandex.ru](mailto:ankal2@yandex.ru)

Мануальная стимуляция механорецепторов организма человека является одним из методов активации саногенетических механизмов. Анализ доступной литературы показал, что, несмотря на значительные успехи в изучении саногенетических эффектов стимуляции механорецепторов, роль и значе-