УДК: 612.7:611.97+159.923.4+613.73

ВЗАИМООТНОШЕНИЯ УРОВНЯ МИКРОДВИЖЕНИЙ РУК И СВОЙСТВ ТЕМПЕРАМЕНТА ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ РАЗЛИЧНЫХ ФОРМ ДВИГАТЕЛЬНОЙ ТРЕНИРОВКИ

Михайлов И.В., Ткаченко П.В.

ГОУ ВПО Курский государственный медицинский университет, Курск

Проведено исследование взаимосвязи свойств темперамента и уровня микродвижений рук при различных формах двигательной тренировки у мужчин. Показано, что при реализации двигательной задачи в зависимости от свойств темперамента и предшествующего типа обучения уровень микродвижений рук различен.

Ключевые слова: микродвижения рук, тремор, свойства темперамента, уровень координации рук, двигательная тренировка, электростимуляция.

Первыми электрофизиологическими исследованиями микродвижений (тремора), было установлено, что продолжающаяся некоторое время деятельность мышц, вызванная целенаправленно и произвольно или непроизвольно и экспериментально является универсальным явлением у человека и животных и характеризуется дрожащими подергиваниями на частотах близких к 10 Гц [3], имеющими нейрогенную природу.

Существует точка зрения, что в разных условиях может доминировать центральный или периферический механизм тремора [4].

Для анализа частотно-амплитудных характеристик тремора и механизмов его возникновения используются разные методики: акселерометрия, электромиография (как поверхностная, так и игольчатая), кросс-корреляционный анализ движения и характеристик ЭЭГ, оптической визуализации.

Однако следует учитывать, что большое количество различных методов исследования формирует значительную вариативность значений тремора как в норме, так и при патологических состояниях [5].

Несомненный интерес представляет вопрос о взаимосвязи психофизиологических констант с уровнем координации движений. Одним из наиболее относительно устойчивых психофизиологических показателей является темперамент. Так, Д.В. Плотниковым разработана факторная модель свойств темперамента, на основе которой созданы классификация типов темперамента с усиленными свойствами и тест для ее диагностики (ТАСТ) [1]. Показано, что показатели ТАСТ имеют корреляционную взаимосвязь со значениями бимануальной координации [2].

Целью исследования стало определение взаимосвязи темпераментальных характеристик с уровнем микродвижений рук.

Материалы и методы

Исследование проведено на 60 испытуемых мужского пола. В качестве способов повышающих уровень координации пятикратно использовались сопряженная многоканальная электронейромиостимуляция (СМЭНМС) с использованием авторских электродов (30 человек) и двигательная тренировка (30 человек), реализуемая на суппорте токарного станка посредством многократной суппортметрии [2].

Для исследования свойств темперамента использовался тест акцентуации свойств темперамента (ТАСТ) [1].

Уровень микродвижений рук исследовался с использованием предложенных авторами методов, с расчетом коэффициента общего рангового места (ОРМ), низкие числовые значения которого характе-

ризуют высокий уровень координации микродвижений рук.

Для выявления степени взаимосвязи исследуемых характеристик и их тесноты использовался корреляционный анализ.

Полученные результаты

При рассмотрении корреляционных взаимоотношений средних значений ОРМ и шкал ТАСТ нами получены следующие результаты.

В группе испытуемых, получавших двигательную тренировку выявлено, что средние значения ОРМ микродвижений правой руки имели прямую положительную корреляционную связь со средними значениями шкал гипертимности и социальной активности, составившую, соответственно 0,400±0,173 ($p<0,05$) и 0,440±0,170 ($p<0,05$). Прямая отрицательная корреляция указанных значений ОРМ отмечена со шкалами сенситивности и эмоциональной инертности, составлявшая, соответственно, 0,400±0,170 ($p<0,05$) и 0,482±0,166 ($p<0,01$).

Корреляционная взаимосвязь средних значений ОРМ микродвижений левой руки отмечена со шкалой гипертимности. Сила этой прямолинейной положительной корреляционной связи составляла 0,396±0,174 ($p<0,05$).

В группе испытуемых получавших дополнительно процедуры СМЭНМС средние значения ОРМ, зарегестрированные справа имели статистически значимую взаимосвязь со шкалой гипертимности, где сила прямой положительной корреляции составляла 0,408±0,173 ($p<0,05$), и шкалой эмоциональной инертности, где корреляционное отношение со шкалой эмоциональной инертности составляло 0,802±0,074 ($p<0,001$).

Корреляционные взаимоотношения средних значений ОРМ микродвижений левой руки выявлены со шкалой эмоциональной лабильности. Корреляционное отношение этой криволинейной корреляции составляло 0,732±0,090 ($p<0,001$).

Так как уровень микродвижений рук, тем выше, чем меньше значение ОРМ, то можно предположить, что уровень микродвижений рук правой руки в обеих группах выше у лиц с проявлениями дистимности – пессимистичных, пассивных, имеющих замедленность как двигательных, так и ассоциативных процессов, и эмоциональной инертности – упрямых, упорных, настойчивых лиц, со склонностью к педантизму и трудностью переключения с одних способов деятельности на другие, что согласуется с литературными данными [1,2].

Для левой руки картина не столь однозначна. Так, в группе получавшей двигательную тренировку проявление дистимности, по нашему мнению, является определяющим в формировании уровня микродвижений рук. В то же время, в группе получавшей процедуры СМЭНМС сделать однозначный вывод о роли свойств темперамента в реализации статической устойчивости не представляется возможным, в основе чего могут лежать явления перестройки координирующей системы на уровне нервных центров и феноменология функциональной асимметрии полушарий.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Плотников, Д.В. Стандартизированный тест акцентуации свойств темперамента (ТАСТ) для психосоматических исследований / Д.В. Плотников // Труды Всероссийского симпозиума «Механизмы интеграции функций в норме и при психосоматических расстройствах». – Курск: Изд-во КГМУ, 2005. - С. 173-178.

2. Ткаченко, П.В. Взаимоотношения свойств темперамента и характеристик бимануальной координации движений / П.В. Ткаченко, А.П. Должиков, И.В. Михайлов // Сб. тр. 73-й науч. конф. КГМУ и сес. Центр.-Чернозем. науч. центра РАМН. - Курск: Изд-во КГМУ, 2008. - Т.1. - С. 118-121.

3. Horsley, V. Experiments on the character of the muscular contractions which are evoked by excitation of the various parts of the motor tract / V. Horsley, E.A. Schafer // J. Physiol. (Lond). – 1886. – Vol. 7. – P. 96-110.

4. McAuley, J.H. Physiological and pathological tremors and rhythmic central motor control / J.H. McAuley, C.D. Marsden // Brain. – 2000. – Vol. 123, N 8. – P. 1545-1567.

5. Sanes, J.N. Visual and mechanical control of postural and kinetic tremor in cerebellar system disorders / J.N. Sanes, P.A. LeWitt, K.H. Mauritz // J Neurol. Neurosurg. Psychiatry. – 1988. – Vol.51. – P. 934-943.

MUTUAL RELATIONS OF LEVEL OF MICROMOVEMENTS OF HANDS AND PROPERTIES OF TEMPERAMENT AT USE OF VARIOUS FORMS OF IMPELLENT TRAINING

Mikhailov I.V., Tkachenko P.V.
State Educational Establishment of Higher Professional Education of Federal Agency of Public Health and Social Development Kursk State Medical University

Research of interrelation of properties of temperament and level of micromovements of hands is conducted at various forms of impellent training at men. It is shown that at realisation of an impellent problem depending on properties of temperament and previous type of training level of micromovements of hands is distinguished.

Key words: micromovements of hands, a tremor, properties of temperament, level of co-ordination of hands, impellent training, electrostimulation.