

УДК 796

ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ СДВИГИ В СОСТОЯНИИ ДВИГАТЕЛЬНОГО АППАРАТА СПОРТСМЕНОВ ПОД ВЛИЯНИЕМ МЫШЕЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

*Костин И.В., студент 3 курса экономического факультета
Научный руководитель – Макаров А.Л., доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ*

Ключевые слова: функциональное состояние, сухожильные рефлексy, физическая нагрузка.

В статье дан анализ, в какой степени сухожильные рефлексy и скрытое время произвольного сокращения и расслабления отражают функциональное состояние двигательного аппарата и как это функциональное состояние изменяется при дозированных физических нагрузках.

Современный уровень тренировочного процесса требует максимального использования всех функциональных способностей организма спортсменов [1,2,5]. Систематический контроль за функциональным состоянием нейромоторного аппарата спортсмена при использовании других функциональных показателей позволяет более правильно распределить тренировочную нагрузку в различные периоды тренировочного цикла; оценивать воздействие нагрузки на организм спортсменов [3,4]. Это позволяет планомерно увеличивать объем тренировочной работы, сохраняя при этом оптимальный уровень работоспособности.

Объем и характер дозированной нагрузки вызывает определенные изменения коленного и ахиллова рефлексов. После 20-40 приседаний и бега на месте (в течение 30 сек.) в максимальном темпе величина рефлексов повышается. После 100 приседаний, бега на месте (в течение 2 мин. в среднем темпе) упражнения с отягощением для рук вызывают снижение коленного и ахиллова рефлексов. Постепенное увеличение мощности работы на велоэргометре от 200 до 300 кг/мин вызывает снижение интенсивности сухожильных рефлексов. После работы мощностью 1200 кгм/мин электрическая активность свидетельствует о развита утомления.

Обнаруженные нами закономерности в проявлении моносинатических и произвольных рефлексов на действие определенных раздражителей могут служить критерием оценки функционального

состояния двигательного аппарата спортсменов. Оптимальному функциональному состоянию нервно-мышечной системы будет соответствовать адекватность сдвигов на дозированную нагрузку (повышение интенсивности сухожильных рефлексов, укорочение скрытого времени электрической активности в произвольном сокращении и расслаблении мышц в ответ на соответствующий сигнал).

Увеличение скрытого времени сокращения и уменьшение скрытого времени расслабления или, наоборот, уменьшение скрытого времени сокращения и увеличение времени расслабления, а также параллельное увеличение латентного периода этих показателей свидетельствует о слабой приспособляемости нервно-мышечной системы к тренировочным нагрузкам, т.е. отмечается низкий уровень тренированности. Таким образом, сухожильные рефлексы и скрытое время произвольного сокращения и расслабления на световой сигнал служат показателями функционального состояния спинальных мотонейронов и моторных участков коры больших полушарий.

Библиографический список:

1. Макарова, Е.В. Использование средств физической культуры на практических занятиях со студентами с нарушениями состояния здоровья / Е. В. Макарова // *Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения. Материалы VI международной научно-практической конференции.* — Ульяновск: Ульяновская ГСХА им. П.А. Столыпина, 2015. - Часть II. – С. 206–207.
2. Макарова, Е.В. Методика проведения занятий оздоровительной аквааэробикой со студентами специальных медицинских групп / Е.В. Макарова // *Актуальные проблемы и перспективы развития физической культуры и спорта в высших учебных заведениях Минсельхоза России. Материалы всероссийской научно-практической конференции.* – Уфа: Башкирский ГАУ, 2015. – С. 212–216.
3. Макарова, Е.В. Педагогическая технология тренировочного процесса спортсменов-стритболистов массовых разрядов / И.Н. Тимошина, Е.В. Макарова, Т.В. Швецова // *Теория и практика физической культуры.* – 2016. – № 7. – С. 50–52.
4. Макарова, Е.В. Применение проблемного метода обучения на практических занятиях по физической культуре / Е.В. Макарова, А.Л. Макаров // *Инновационные технологии в высшем профессиональном образовании. Материалы научно-методической конференции профессорско-преподавательского состава академии.* – Ульяновск: УГСХА им. П.А. Столыпина, 2012. – С. 96–98.
5. Макарова, Е.В. Содержание и организация физического воспитания уча-

щихся с отклонениями в состоянии здоровья на основе реализации компетентного подхода / Л.А. Парфенова, Г.Б. Глазкова, Е.В. Макарова // Теория и практика физической культуры. – 2016. – № 10. – С. 24–26.

6. Макарова, Е.В. Особенности организации занятий физическими упражнениями с профессионально-прикладной направленностью студентов специальных медицинских групп / Е.В. Макарова // Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. – Ульяновск: Ульяновская ГСХА, 2007. – № 1. – С. 65–68.

FUNCTIONAL SHIFTS IN THE STATE OF THE MOTOR OF THE ATHLETES UNDER EFFECTS OF MUSCULAR ACTIVITY

Kostin I.V.

Key words: *functional state, tendon reflexes, physical activity.*

The work is devoted to the study of the degree to which the dry reflexes and the latent time of arbitrary contraction and relaxation reflect the functional state of the motor apparatus and how this functional state varies with the dosage of physical exertion.