



СНИЖЕНИЕ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО НАПРЯЖЕНИЯ НЕРВНО-МЫШЕЧНОЙ СИСТЕМЫ СТУДЕНТОВ-СПОРТСМЕНОВ В УЧЕБНО-ТРЕНИРОВОЧНОМ ПРОЦЕССЕ

УДК 796.067

Владимир И. Сиваков

Южно-Уральский государственный гуманитарно-педагогический университет,
г. Челябинск, Россия

Аннотация.

Актуальность. Как показывает практика физического воспитания, спортивной деятельности в вузе, студенты-спортсмены, перенесшие родовые травмы, демонстрируют низкий результат двигательной активности, повышение которой видится в коррекции травмированных шейных позвонков посредством физической нагрузки в аэробном режиме

Методика исследования. Разработанная в ходе исследования методика повышения тонуса нервно-мышечной системы студентов предусматривала применение общеразвивающих, специально-подготовительных, подводящих физических упражнений на укрепление мышц шеи, передней, задней и боковой поверхности опорно-двигательного аппарата.

Результаты исследования. Из результатов исследования выявлено, что студенты-спортсмены, перенесшие родовые травмы, демонстрируют низкий результат двигательной, энергетической активности, повышение которой видится в коррекции травмированных шейных позвонков посредством физической нагрузки, физических упражнений в аэробном режиме.

Ключевые слова: энергетическое напряжение нервно-мышечной системы, физическая нагрузка, студент-спортсмен, учебно-тренировочный процесс.

Конфликт интересов: автор заявляет об отсутствии конфликта интересов

Для цитирования: Сиваков В.И. Снижение энергетического напряжения нервно-мышечной системы студентов-спортсменов в учебно-тренировочном процессе // Научные и образовательные основы в физической культуре и спорте. 2022. №3 <https://doi.org/10.57006/2782-3245-2022-7-3-19-22>

Статья поступила: 12.05.2022 г.

Статья принята в печать: 15.06.2022 г.

Статья опубликована: 25.10.2022 г.

Информация для связи с автором: vismaster62@mail.ru

REDUCTION OF ENERGY TENSION OF THE NEUROMUSCULAR SYSTEM OF STUDENT-ATHLETES IN THE EDUCATIONAL AND TRAINING PROCESS

Vladimir I. Sivakov

South Ural State University of Humanities and Pedagogy,
Chelyabinsk, Russia

Annotation.

Relevance. As the practice of physical education and sports activities at the university shows, student-athletes who have suffered birth injuries demonstrate a low result of motor activity, the increase of which is seen in the correction of injured cervical vertebrae through physical activity in aerobic mode

Research methodology. The method of improving the tone of the neuromuscular system of students developed in the course of the study provided for the use of general development, special preparatory, summing physical exercises to strengthen the muscles of the neck, anterior, posterior and lateral surfaces of the musculoskeletal system.

The results of the study. From the results of the study, it was revealed that student-athletes who have suffered birth injuries demonstrate a low result of motor, energy activity, the increase of which is seen in

the correction of injured cervical vertebrae through physical exertion, physical exercises in aerobic mode.

Keywords: energy tension of the neuromuscular system, physical activity, student-athlete, educational and training process.

Conflict of interest: the author declares that there is no conflict of interest

For citation: Sivakov V.I. Reduction of energy tension of the neuromuscular system of student-athletes in the educational and training process // Scientific and educational foundations in physical culture and sports. 2022. №3 <https://doi.org/10.57006/2782-3245-2022-7-3-19-22>

Введение. Здоровье человека во многом зависит от условий деторождения, от родового травматизма опорно-двигательного аппарата, которые способствуют снижению и повышению напряжения тонуса нервно-мышечной и функциональной системы [4–8].

Как показывает практика физического воспитания, спортивной деятельности в вузе, студенты-спортсмены, перенесшие родовые травмы, демонстрируют низкий результат двигательной активности, повышение которой видится в коррекции травмированных шейных позвонков посредством физической нагрузки в аэробном режиме [7–10].

Цель исследования – обосновать воздействие физической нагрузки аэробного режима на повышение шейного тонуса нервно-мышечной системы опорно-двигательного аппарата студентов-спортсменов.

Методика и организация исследования. В эксперименте принимали участие 18 студентов-спортсменов Южно-Уральского государственного гуманитарно-педагогического университета, которые обучались по программе физического воспитания. В начале и в конце учебного года проводилось анкетирование участников с целью выявления уровня двигательной активности, также изучалось физическое состояние студентов по данным медицинских карт, обобщались результаты УЗИ шейных позвонков, проводилась пальпация шейного отдела позвоночника медицинскими специалистами. У обследованных выявлен низкий шейный тонус нервно-мышечной системы, который может привести к снижению функций головного мозга и состояния здоровья. Разработанная в ходе исследования методика повышения тонуса нервно-мышечной системы студентов предусматривала применение общеразвивающих, специально-подготовительных, подводящих физических упражнений на укрепление мышц шеи, передней, задней и боковой поверхности опорно-двигательного аппарата [1–4].

Выявление мышечного тонуса проводится в условиях полного расслабления мышц, лучше в горизонтальном положении исследуемого, уложенного на жесткую кушетку. Тонус мышц спины определяется в положении на животе.

Для оценки мышечного тонуса используется метод определения поперечной твердости (резистентности) мышцы и глубины погружения (вдавливания) пальцев в мышцу. При исследовании поперечной твердости мышцы большим и указательным пальцами захватывается расслабленная мышца и осторожно сжимается, при этом оценивается сопротивление сжатию и глубина погружения пальцев. В местах, где захват мышцы невозможен, мышца прижимается пальцем к кости, при этом также оценивается как сопротивление, так и глубина погружения пальца в мышцу.

Комплекс физических упражнений на мышцы шейного отдела состоял из 25 физических упражнений и 27 упражнений на верхний плечевой пояс, количество повторений на одно упражнение выполнялось в течение минуты. Физические упражнения, физическая нагрузка выполнялись в адапционном аэробном режиме на развитие силы, гибкости, ловкости, выносливости из различных исходных положений (лежа на спине и животе, на боку, стоя). Согласно методике, адаптация физической нагрузки в развитии тонуса мышц шеи выполняется, если происходит восстановление до 120 ударов, не превышающее минутное время восстановления до полного отдыха (100 ударов в мин).

Восстановление студентов определялось индивидуально по пульсометру. Физические упражнения на мышцы шеи сопровождалась дыхательными упражнениями на медленный счет 1–4 вдох и 1–4 выдох. Во время выполнения физических упражнений вдох выполнялся через нос, а выдох – через рот. Физические упражнения на мышцы шеи выполнялись медленно, интен-

сивность выполнения и напряжения исключалась. Из методов спортивной тренировки использовали круговой, стандартно-повторный метод с применением индивидуальной, самостоятельной, групповой и поточной формы организации учебного занятия. В повышении тонуса шеи нервно-мышечной системы не допускали напряжения во время выполнения физической нагрузки, в этом случае восстановление не превышало 50 с.

Результаты исследования и их обсуждение. По окончании эксперимента выявлены достоверные различия на уровне первого ($p < 0,05$), второго ($p < 0,05$), третьего ($p < 0,05$), четвертого ($p < 0,05$), пятого ($p < 0,05$), шестого ($p < 0,05$) и седьмого

($p < 0,05$) шейных позвонков опорно-двигательного аппарата (см. таблицу).

У студентов на достоверном уровне значимости ($p < 0,05$) отмечается повышение двигательной и энергетической активности. Таким образом, доказано положительное воздействие аэробного режима физической нагрузки на повышение тонуса шеи нервно-мышечной системы опорно-двигательного аппарата студентов.

Выводы. В заключение отметим, что коррекция травмированных шейных позвонков позвоночного канала эффективно выполняется в системе аэробной физической нагрузки, физических упражнений, повышающих энергетический тонус функциональной и нервно-мышечной системы.

© Владимир Ильич Сиваков, 2022

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Белоусова Н.А. Психофизиологические предикторы успешности реализации образовательной траектории юных хоккеистов [и другие] // Теория и практика физической культуры. – 2018. – № 12. – С. 60–62.
2. Сиротин О.А. Воздействие фрустрирующих ситуаций на социальную адаптацию спортсменов к учебно-тренировочной и соревновательной деятельности / О.А. Сиротин // Теория и практика физической культуры. – 2001. № 3. – С. 6 – 8.
3. Сиваков В.И. Индивидуальная оценочная шкала как фактор минимизации неэффективных физических нагрузок и психических состояний у лыжниц в условиях низкогорья / В. И. Сиваков // Теория и практика физической культуры. 2001. № 9. – С.20 –22.
4. Сиваков, В.И. Теоретико-методическое обоснование психического состояния школьников в процессе физического воспитания и спорта: монография. – Челябинск, 2001. – 169с.
5. Сиваков В.И. Проявление психической напряженности у лыжниц в различных фазах биологического цикла / В. И. Сиваков // Теория и практика физической культуры. – 2003. – № 2. – С. 32 – 33.
6. Сиваков, В.И. Биоритм физический, эмоциональный и интеллектуальный как фактор оптимизации психофизиологического состояния биатлонистов в нестандартных ситуациях соревновательной деятельности / В.И. Сиваков, Д.В. Сиваков // Теория и практика физической культуры. – 2007. – № 10. – С. 2 – 7.
7. Сиваков В.И. Причина нестабильного выступления биатлонисток в соревнованиях / В. И. Сиваков // Теория и практика физической культуры. – 2010. – № 9. – С. 66 – 69.
8. Сиваков, В. И. Адаптационные возможности младших школьников и спортсменов в физкультурно-спортивной деятельности / В.И. Сиваков // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. 2013. –№ 2. – С.63–65.
9. Сиваков В.И. Квантовый энергетический метод в диагностике и прогнозировании успешных выступлений квалифицированных спортсменов / В.И Сиваков, С.А. Айткулов, И.Ф. Черкасов // Теория и практика физической культуры. – 2017. – № 6. – С. 78 –82.
10. Сиваков В.И. Сравнение энергосистем биатлонистов в соревновательной деятельности на этапе кубка мира / Д. В. Сиваков // Теория и практика физической культуры. – 2020. – № 10. – С. 40 – 41.

REFERENCES

1. Belousova N.A. Psychophysiological predictors of the success of the educational trajectory of young hockey players [and others] // Theory and practice of physical culture. - 2018. – No. 12. – pp. 60-62.
2. Siroitin O.A. The impact of frustrating situations on the social adaptation of athletes to training and competitive activities / O.A. Siroitin // Theory and practice of physical culture. - 2001. No. 3. – p. 6 – 8.
3. Sivakov V.I. Individual evaluation scale as a factor of minimization of ineffective physical loads and mental states in skiers in low-altitude conditions / V. I. Sivakov // Theory and practice of physical culture. 2001. No. 9. – p.20 -22.

4. Sivakov, V.I. Theoretical and methodological substantiation of the mental state of schoolchildren in the process of physical education and sports: monograph. – Chelyabinsk, 2001. – 169s.
5. Sivakov V.I. Manifestation of mental tension in skiers in various phases of the biological cycle / V. I. Sivakov // Theory and practice of physical culture. - 2003. – No. 2. – pp. 32-33.
6. Sivakov, V.I. Physical, emotional and intellectual biorhythm as a factor of optimization of the psycho-physiological state of biathletes in non-standard situations of competitive activity / V.I. Sivakov, D.V. Sivakov // Theory and practice of physical culture. - 2007. – No. 10. – pp. 2-7.
7. Sivakov V.I. The reason for the unstable performance of biathletes in competitions / V. I. Sivakov // Theory and practice of physical culture. - 2010. – No. 9. – pp. 66-69.
8. Sivakov, V. I. Adaptive capabilities of younger schoolchildren and athletes in physical culture and sports activities / V.I. Sivakov // Physical culture: upbringing, education, training. 2013. –No. 2. – pp.63-65.
9. Sivakov V.I. Quantum energy method in the diagnosis and prediction of successful performances of qualified athletes / V.I. Sivakov, S.A. Aitkulov, I.F. Cherkasov // Theory and practice of physical culture. – 2017. – No. 6. – pp. 78-82.
10. Sivakov V. And Comparison of biathlete power systems in competitive activity at this World Cup / D. V. Sivakov // Theory and practice of physical culture. – 2020. – No. 10. – pp. 40 – 41.

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ / INFORMATION ABOUT THE AUTHORS

Сиваков Владимир Ильич

доктор педагогических наук, профессор
Южно-Уральский государственный гуманитарно-педагогический университет
Челябинск, Россия

Sivakov Vladimir Ilyich

D-r Sci., Prof.
South Ural State University of Humanities and Pedagogy
Chelyabinsk, Russia