

ПРОФИЛАКТИКА ТРАВМАТИЗМА В УЧЕБНО-ТРЕНИРОВОЧНОМ ПРОЦЕССЕ СТУДЕНТОВ-САМБИСТОВ

Г. А. Орлов

Омский государственный технический университет, Омск, Россия

Рассмотрены проблемы и проанализированы причины возникновения спортивной травмы; представлена методика организации учебно-тренировочного процесса начинающих студентов-самбистов технического вуза, направленная на профилактику травматизма. Экспериментально доказана эффективность комплекса упражнений для развития активной и пассивной гибкости, специальных борцовских упражнений для укрепления позвоночника, а также комплекса стретчинг-упражнений.

Ключевые слова: *физическая культура, самбо, гибкость, профилактика, травматизм, студенты.*

Актуальность. В настоящее время преподаватели высших учебных заведений должны уделять достаточное внимание профилактике травматизма у студентов-новичков, занимающихся единоборствами. Стремясь получить заметные результаты на начальном этапе учебно-тренировочных занятий, преподаватели нередко пренебрегают профилактикой травматизма. Одной из главных задач преподавателя борьбы самбо является сохранение здоровья студентов и профилактика травматизма на занятиях.

Борьба самбо — это вид спорта, в процессе занятий которым развиваются сила, быстрота, ловкость, выносливость, умение мгновенно ориентироваться в сложной обстановке. Борьбу самбо характеризуют нестандартные ациклические движения переменной интенсивности в результате использования больших мышечных усилий в момент активного противодействия сопернику, а также большой риск травматизма.

Мощность работы во время проведения соревновательной схватки может оцениваться как субмаксимальная. Кратковременные скоростно-силовые напряжения при проведении технических действий (приёмов) сопровождаются натуживанием и задержкой дыхания.

В научно-методической литературе показана необоснованность бытующих представлений о неизбежности травм в спортивной борьбе, о неблагоприятном влиянии профилактических мероприятий на технико-тактическую подготовку борцов; раскрываются факторы и причины появления травм в спортивной борьбе, механизмы повреждения, педагогические условия их профилактики [1–4; 11; 12].

Учёные А. М. Ланда и З. С. Миронова уделяют вопросам предупреждения травматизма большое внимание [7–9].

Необходимо уточнить причины возникновения травм. Для унификации учёта и анализа причин травматизма З. С. Миронова рекомендует следующую номенклатуру:

1. Неправильная организация учебно-тренировочных занятий и соревнований.
2. Неправильная методика проведения учебно-тренировочных занятий и соревнований.
3. Неудовлетворительное состояние мест занятий, оборудования, спортивного инвентаря, одежды, обуви спортсмена.
4. Неблагоприятные санитарно-гигиенические требования и метеорологические условия для проведения учебно-тренировочных занятий и соревнований.
5. Нарушение правил врачебного контроля и его недостаточность.
6. Нарушение спортсменом дисциплины и установленных правил во время тренировок и соревнований [9].

А. М. Ланда все причины возникновения спортивных травм делит на две большие категории: объективные и субъективные.

Представляется, что оба подхода к созданию классификации причин спортивного травматизма не лишены недостатков, из которых, как считает В. Ф. Башкиров, основными являются отсутствие универсальности травм, что подтверждают З. С. Миронова и неточность определения. По мнению В. Ф. Башкирова, целесообразнее изъять понятие «субъективность», так как очевидно, что все причины спортивного травматизма носят

объективный непосредственный или опосредованный характер и могут быть разделены на три группы [11; 12]:

- 1) причины организационного характера;
- 2) причины методического характера;
- 3) причины, обусловленные индивидуальными особенностями спортсмена.

Само собой разумеется, что это деление условно, так как трудно себе представить, чтобы неправильная организация учебно-тренировочного процесса не имела отрицательного влияния на методику тренировки и, наоборот, всякое существенное изменение методического характера вело за собой определённые изменения в организационно-методическом уровне учебно-тренировочной работы. Это, безусловно, отражается на квалификации спортсмена, что ведёт к незамедлительным изменениям в организации и методике тренировки.

Спортивный травматизм, по разным источникам, составляет 2–5 % от общего травматизма (бытового, уличного, производственного и др.). Некоторые разногласия в цифрах связаны с тем, что спортивный травматизм зависит как от травматичности спорта, так и от степени занятости опрашиваемых людей занятием спортом [10; 13; 14].

В 2007 г. Национальная университетская спортивная ассоциация (NCAA) представила данные о 182 000 повреждений — это более чем 1 миллион спортивных отчётов за 16-летний период (1988–2004). Эта ассоциация начиная с 1982 г. собирает стандартизированные данные о повреждениях на университетских спортивных состязаниях и тренировках через систему наблюдений за травмами (ISS).

Данные со всех спортивных состязаний того периода свидетельствуют, что показатели травм были статистически значимо более высокими на соревнованиях (13,8 повреждения на 1 000 соревнований), чем на тренировках (4 повреждения в 1 000 тренировок). За эти 16 лет не было отмечено существенных изменений в этих показателях. Все результаты опубликованы в *Journal of Athletic Training* [14. С. 312].

Это очень серьёзное исследование, результаты которого имеют большую статистическую достоверность. Современных российских исследований недавнего такого масштаба найти не удалось. По всей видимости, их и не проводилось, поскольку в современных учебниках по спортивной медицине 2000–2006 гг. приводятся данные 1960-х гг. С тех пор многое изменилось, но многое осталось

прежним, поэтому есть смысл ознакомиться с этими результатами.

Среднее число спортивных травм на 1 000 занимающихся в то время составляло 4,7. Частота травм во время тренировок, соревнований и на учебно-тренировочных сборах неодинакова. Во время соревнований интенсивный показатель равен 8,3, на тренировках — 2,1, а на учебно-тренировочных сборах — 2,0. Разумеется, среди разных видов спорта этот показатель сильно различается [10. С. 150].

Анализ травматизма свидетельствует о нерешённости вопросов, связанных с профилактикой и его предупреждением.

Таким образом, в теории и практике организации тренировочного процесса спортсменов-борцов есть проблема травматизма и его предупреждения.

Цель исследования — создать и проверить методику физической подготовки студентов-самбистов, которая бы способствовала профилактике травматизма в учебно-тренировочных занятиях на начальном этапе обучения.

Гипотеза исследования. Использование в учебно-тренировочном процессе студентов-самбистов комплекса педагогических средств, направленных на развитие гибкости и подвижности в суставах, позволит предотвратить травматизм в учебно-тренировочных занятиях и укрепить мышечно-связочный аппарат.

Для профилактики травматизма нами предложены комплексы упражнений для развития активной и пассивной гибкости, специальные борцовские упражнения для укрепления позвоночника, а также комплекс стретчинг-упражнений, позволяющий максимально расслабить мышцы и связки. Комплексы упражнений использовались в разных частях учебно-тренировочных занятий.

Методы исследования. Для решения поставленных задач применялись следующие методы исследования:

1. Теоретический анализ и обобщение данных научно-методической литературы [1; 2; 7; 8; 11; 12].
2. Анкетирование сорока спортсменов, беседа с десятью ведущими тренерами-преподавателями, пятью врачами.
3. Изучение и анализ документации медсанчасти СибГУФК и ООВФД по вопросам спортивного травматизма.
4. Педагогическое тестирование [6].
5. Педагогическое наблюдение (производились в дневнике наблюдений тренера).
6. Педагогический эксперимент.

7. Методы математической статистики. При обработке результатов эксперимента был использован *t*-критерий Стьюдента и программа Excel [5].

Организация эксперимента. Эксперимент проводился с января по июнь 2017 г. на базе Омского государственного технического университета (ОмГТУ) в зале борьбы. Всего в эксперименте приняло участие 20 студентов и 2 тренера по борьбе самбо. Студенты в возрасте 18–19 лет, одинаковой физической подготовки, новички, не имеющие спортивных разрядов по борьбе и другим видам спорта. В экспериментальной (ЭГ) и контрольной (КГ) группе участвовало по десять человек.

Контрольная и экспериментальная группа занималась по учебной программе, разработанной на кафедре физического воспитания и спорта ОмГТУ два раза в неделю по 1,5 часа.

Отличие контрольной группы от экспериментальной состояло в том, что экспериментальная группа занималась по предложенной нами методике, направленной на профилактику и предупреждение травматизма, с добавлением комплекса упражнений на развитие активной и пассивной гибкости, стретчинг-упражнений, а именно, с включением комплекса упражнений в подготовительных и заключительных частях учебно-тренировочных занятий экспериментальной группы.

В подготовительной части учебно-тренировочных занятий в экспериментальной группе включался комплекс из 10 упражнений активной гибкости и 7 упражнений пассивной гибкости:

а) при выполнении упражнений пассивного характера время фиксации растянутого положения составляет 30–40 с, отдыха 10–15 с;

б) при выполнении упражнений активного характера время фиксации — 20–30 с, отдыха 10–15 с.

Каждое упражнение выполнялось по пять повторений по одному подходу. Время отдыха между упражнениями 10–15 с. Время на выполнение двух комплексов 10 мин. Упражнения начинаются

с суставов верхних конечностей, плавно переходя на нижние конечности. Комплексы заканчиваются упражнениями для суставов позвоночника. Порядок упражнений осуществляется от простого к сложному.

Основная часть учебно-тренировочных занятий проходила одинаково в двух группах по учебной программе кафедры ФВиС ОмГТУ.

В заключительной части учебно-тренировочных занятий выполнялся комплекс из десяти стретчинг-упражнений, каждое выполняется по 6–8 повторений. Упражнения выполнялись медленно. Каждое упражнение стретчинга фиксируется 10–30 с, до тех пор, пока не исчезнет напряжение. Если оно не проходит, значит растяжка слишком сильная и её нужно ослабить. Дыхание при этих упражнениях медленное, ровное и глубокое, без задержек. Начинается каждое упражнение с вдоха, а наклоны с выдоха. Сохраняется устойчивое положение во время упражнений. Время отдыха между упражнениями 10–15 с.

Результаты исследования. Для определения уровня развития гибкости до педагогического эксперимента нами было проведено тестирование начинающих студентов-самбистов. Результаты тестирования представлены в табл. 1.

Анализ показателей гибкости до педагогического эксперимента установил, что по среднегрупповым показателям развития гибкости студенты-самбисты и экспериментальной и контрольной групп имели средний уровень развития гибкости. Достоверных различий между экспериментальной и контрольной групп нет.

По показателям гибкости в голеностопном суставе большинство испытуемых имели средний уровень гибкости, три человека высокий, а два — низкий. Достоверных различий между экспериментальной и контрольной групп нет.

В гибкости плечевого сустава половина испытуемых показали средний уровень, 6 человек показали

Таблица 1

Показатели гибкости до педагогического эксперимента ($\bar{X} \pm \sigma$)

| Показатель | ЭГ, $n = 10$ | КГ, $n = 10$ | Достоверность различий |
|--------------------------------------|--------------|--------------|------------------------|
| Гибкость в голеностопном суставе, см | 17,3±2,6 | 17,7±2,7 | $p > 0,05$ |
| Гибкость в плечевом суставе, см | 29,9±8,1 | 32,2±7,6 | $p > 0,05$ |
| Гибкость в тазобедренном суставе, см | 24,9±11 | 21,7±9 | $p > 0,05$ |
| Гибкость в позвоночном столбе, см | 33,2±9 | 32±6 | $p > 0,05$ |

высокий, а 4 человека имели низкий уровень развития гибкости. Достоверных различий между экспериментальной и контрольной групп нет.

По показателям гибкости в тазобедренном суставе большинство испытуемых показали средний уровень развития гибкости, 4 человека имели низкий уровень и только два испытуемых высокий. Достоверных различий между экспериментальной и контрольной групп нет.

Большинство испытуемых показали средний уровень развития гибкости в позвоночном столбе, два человека имели высокий и два показали низкий уровень развития гибкости.

С целью проверки эффективности разработанной нами методики, направленной на снижение травматизма начинающих студентов-самбистов, повторно было организовано тестирование для определения уровня развития гибкости по завершении прохождения программы. Результаты тестирования представлены в табл. 2.

За период педагогического эксперимента в контрольной и экспериментальной группах в тестах на определение гибкости в голеностопном суставе, плечевом поясе, тазобедренном суставе и позвоночном столбе наблюдаются достоверные различия.

Полученные результаты позволяют сделать вывод о том, что после педагогического эксперимента уровень гибкости студентов-самбистов экс-

периментальной группы достоверно выше, чем у борцов контрольной группы, где наблюдалось незначительное повышение показателей.

Наибольший прирост качества гибкости произошёл в мышечно-связочном аппарате (поперечный шпагат), который составил 44 % и голеностопном суставе — 41 %; в плечевом суставе — 32 %, а в позвоночном столбе — 25 %. Это прежде всего связано с включением в учебно-тренировочный процесс нашей методики, способствующей развитию гибкости и тем самым снижению травматизма.

Определив прирост всех показателей гибкости экспериментальной и контрольной групп, мы выяснили, что наиболее значительные изменения произошли в экспериментальной группе, занимающейся по предложенной нами методике, способствующей профилактике травматизма.

Объективным показателем эффективности разработанной нами методики профилактики травматизма начинающих студентов-самбистов явилось более выраженное снижение травматизма у экспериментальной группы по сравнению с контрольной.

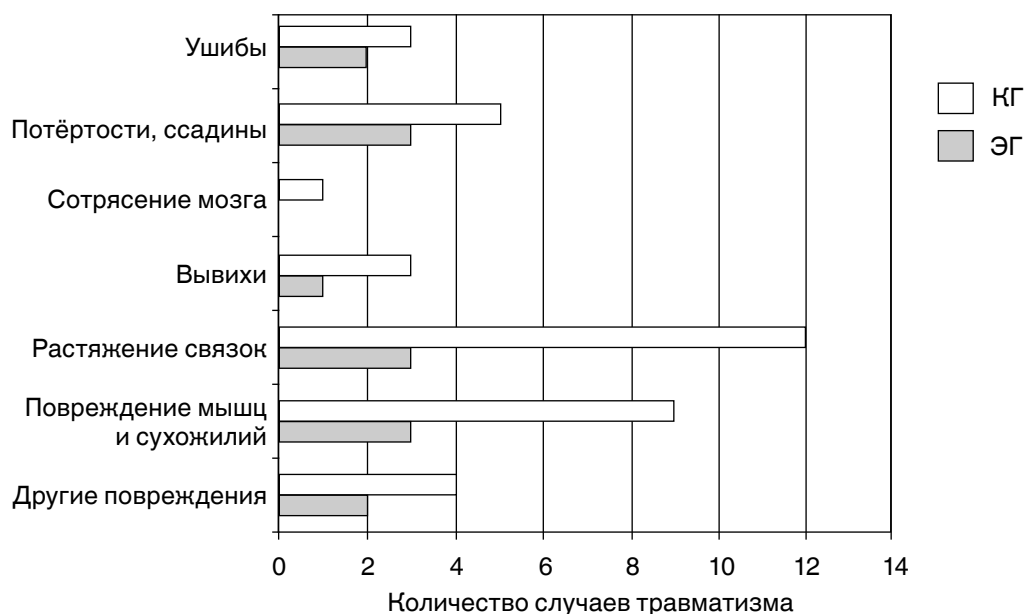
Из представленного рисунка видно, что у экспериментальной группы зафиксировано 14 травм различной этиологии, в то время как у борцов контрольной группы таких травм 37 случаев.

Таблица 2

Динамика показателей гибкости после педагогического эксперимента ($\bar{X} \pm \sigma$)

| Показатель | | ЭГ | КГ | <i>P</i> |
|--------------------------------------|---|-----------------|-----------------|-----------------|
| Гибкость в голеностопном суставе, см | 1 | 17,3±2,6 | 17,7±2,7 | <i>p</i> > 0,05 |
| | 2 | 22,4±1,8 | 19,1±2,4 | <i>p</i> < 0,05 |
| Сравнение, <i>P</i> | | <i>p</i> < 0,05 | <i>p</i> < 0,05 | |
| Гибкость в плечевом суставе, см | 1 | 29,9±8,1 | 32,2±7,6 | <i>p</i> > 0,05 |
| | 2 | 39,6±4,6 | 33±7,6 | <i>p</i> < 0,05 |
| Сравнение, <i>P</i> | | <i>p</i> < 0,05 | <i>p</i> > 0,05 | |
| Гибкость в тазобедренном суставе, см | 1 | 24,9±11 | 21,7±9 | <i>p</i> > 0,05 |
| | 2 | 14±6 | 21,8±9 | <i>p</i> < 0,05 |
| Сравнение, <i>P</i> | | <i>p</i> < 0,05 | <i>p</i> > 0,05 | |
| Гибкость в позвоночном столбе, см | 1 | 33,2±9 | 32±6 | <i>p</i> > 0,05 |
| | 2 | 25±8 | 32±6 | <i>p</i> < 0,05 |
| Сравнение, <i>P</i> | | <i>p</i> < 0,05 | <i>p</i> > 0,05 | |

Примечание. 1 — показатели до эксперимента; 2 — показатели после эксперимента.



Спортивный травматизм в экспериментальной и контрольной группах

Проведённый эксперимент позволяет сделать вывод о том, что разработанная нами методика, направленная на развитие гибкости студентов-самбистов с целью профилактики травматизма, показала высокую эффективность, в результате чего были полностью решены поставленные задачи, достигнута цель и подтверждена выдвинутая гипотеза.

Список литературы

1. Батукаев, А. А. Общая характеристика травматизма при занятиях физической культурой и спортом / А. А. Батукаев // Актуальные проблемы профессиональной деятельности специалистов в сфере физической культуры и спорта : сб. науч.-метод. тр. молодых учёных. Вып. 4. — СПб., 2008. — С. 11–20.
2. Батукаев, А. А. Методика специальной физической тренировки юных борцов вольного стиля с целью профилактики травматизма / А. А. Батукаев // Учёные зап. Ун-та им. П. Ф. Лесгафта. — 2008. — № 11 (45). — С. 5–10.
3. Башкиров, В. Ф. Профилактика травматизма у спортсменов / В. Ф. Башкиров. — М. : Физкультура и спорт, 1987. — 176 с.
4. Башкиров, В. Ф. Возникновение и лечение травм у спортсменов / В. Ф. Башкиров. — М. : Физкультура и спорт, 1981. — 204 с.
5. Зациорский, В. М. Физические качества спортсмена / В. М. Зациорский. — М. : Физкультура и спорт, 1966. — 197 с.
6. Лях, В. И. Тесты в физическом воспитании школьников пособие для учителя / В. И. Лях. — М. : АСТ, 1998. — 271 с.
7. Ланда, А. М. Профилактика и лечение спортивных повреждений / А. М. Ланда, Н. М. Михайлова. — М. : Физкультура и спорт, 1952. — 288 с.
8. Миронова, З. С. Перенапряжение опорно-двигательного аппарата у спортсменов / З. С. Миронова, Р. И. Меркулов. — М. : Физкультура и спорт, 1982. — 155 с.
9. Миронова, З. С. Профилактика и лечение спортивных травм / З. С. Миронова. — М. : Физкультура и спорт, 1965. — 100 с.
10. Миронова, З. С. Профилактика травм в спорте и доврачебная помощь / З. С. Миронова, Л. З. Хейфец. — М. : Физкультура и спорт, 1966. — 470 с.
11. Соловьёв, В. Г. Исследование и совершенствование методики спортивной тренировки борцов в плане выявления причин травматизма и их профилактики : автореф. дис. ... канд. пед. наук / В. Г. Соловьёв. — Л., 1968. — 19 с.
12. Станков, А. Г. Исследование эффективных средств, предупреждающих повреждения борцов при выполнении технических действий и тренировки в восстановительном режиме : автореф. дис. ... канд. пед. наук / А. Г. Станков. — М., 1977. — 28 с.
13. Усачёв, Н. А. Профилактика травматизма на занятиях физической культурой и спортом в вузе / Н. А. Усачёв // Профессионально-личностное развитие студентов в образовательном пространстве физической культуры : материалы IV Всерос. науч.-практ. конф. — М., 2015. — С. 270–275.
14. Hootman, J. M. Epidemiology of Collegiate Injuries for 15 Sports: Summary and Recommendations for Injury Prevention Initiatives / J. M. Hootman, R. Dick, J. Agel // Journal of Athletic Training. — 2007. — Vol. 42, № 2. — P. 311–319.

Поступила в редакцию 12 декабря 2017 г.

Для цитирования: Орлов, Г. А. Профилактика травматизма в учебно-тренировочном процессе студентов-самбистов / Г. А. Орлов // Физическая культура. Спорт. Туризм. Двигательная рекреация. — 2018. — Т. 3, № 1. — С. 63–69.

Сведения об авторе

Орлов Георгий Андреевич — преподаватель, Омский государственный технический университет. Омск, Россия. orlovgeorgii89@gmail.com

PHYSICAL CULTURE. SPORT. TOURISM. MOTOR RECREATION

2018, vol. 3, no. 1, pp. 63–69.

Prevention of traumatism in the educational-training process of students-sambists

G.A. Orlov

Omsk State Technical University, Omsk, Russia
orlovgeorgii89@gmail.com

This article presents a methodology for organizing the training process for beginner Sambo students of a technical university aimed at the prevention of injuries. The methodology includes a set of exercises for the development of active and passive flexibility, which in turn will reduce the traumatism in the training sessions of young Sambo students of a technical college.

Keywords: *physical culture, sambo, flexibility, prevention, traumatism, students.*

References

1. Batukayev A.A. Obshchaya kharakteristika travmatizma pri zanyatiyakh fizicheskoy kul'turoy i sportom [General description of injuries in physical education and sport]. *Aktual'nyye problemy professional'noy deyatel'nosti spetsialistov v sfere fizicheskoy kul'tury i sporta: sbornik nauchno-metodicheskikh trudov molodykh uchyonnykh. Vypusk № 4* [Actual problems of professional activity of specialists in the sphere of physical culture and sport: collection of scientific-methodical works of young scientists. Issue 4]. St. Petersburg, 2008. Pp. 11–20. (In Russ.).
2. Batukayev A.A. Metodika spetsial'noy fizicheskoy trenirovki yunyykh bortsov vol'nogo stilya s tselyu profilaktiki travmatizma [Methods of special physical training of young wrestlers with the goal of injury prevention]. *Uchenyye zapiski Universiteta imeni P. F. Lesgafta* [Scientific notes of University named after P. F. Lesgafta], 2008, no. 11 (45), pp. 5–10. (In Russ.).
3. Bashkirov V.F. *Profilaktika travmatizma u sportsmenov* [Injury Prevention in athletes]. Moscow, 1987. 176 p. (In Russ.).
4. Bashkirov V.F. *Vozniknoveniye i lecheniye travm u sportsmenov* [Appearance and treatment of injuries in athletes]. Moscow, 1981. 204 p. (In Russ.).
5. Zatsiorskiy V.M. *Fizicheskiye kachestva sportsmena* [Physical quality of the athlete]. Moscow, 1966. 197 p. (In Russ.).
6. Lyakh V. I. *Testy v fizicheskom vospitanii shkol'nikov* [Tests in physical education of schoolchildren]. Moscow, 1998. 271 p. (In Russ.).
7. Landa A.M., Mikhaylova N.M. *Profilaktika i lecheniye sportivnykh povrezhdeniy* [Prevention and treatment of sports injuries]. Moscow, 1952. 288 p. (In Russ.).
8. Mironova Z.S., Merkulov R.I. *Perenapryazheniye oporno-dvigatel'nogo apparata u sportsmenov* [Overexertion of the musculoskeletal system in athletes]. Moscow, 1982. 155 p. (In Russ.).
9. Mironova Z.S. *Profilaktika i lecheniye sportivnykh travm* [Prevention and treatment of sports injuries]. Moscow, 1965. 100 p. (In Russ.).
10. Mironova Z.S., Heyfets L.Z. *Profilaktika travm v sporte i dovrachebnaya pomoshch* [Prevention of injuries in sport and first aid]. Moscow, 1966. 470 p. (In Russ.).
11. Solov'yov V.G. *Issledovaniye i sovershenstvovaniye metodiki sportivnoy trenirovki bortsov v plane vyiyavleniya prichin travmatizma i ikh profilaktiki* [Research and improvement of methods of sports training fighters in terms of identifying the causes of injuries and their prevention. Abstract of thesis]. Leningrad, 1968. 19 p. (In Russ.).
12. Stankov A.G. *Issledovaniye effektivnykh sredstv, preduprezhdayushchikh povrezhdeniya bortsov pri vypolnenii tekhnicheskikh deystviy i trenirovki v vosstanovitel'nom rezhime* [Investigation of effective tools, warning of damage to the wrestlers when performing technical actions and training in recovery mode. Ab-

stract of thesis]. Moscow, 1977. 28 p. (In Russ.).

13. Usachyov N.A. Profilaktika travmatizma na zanyatiyakh fizicheskoy kul'turoy i sportom v vuze [Prevention of injuries in physical education and sports at University]. *Professional'no-lichnostnoye razvitiye studentov v obrazovatel'nom prostranstve fizicheskoy kul'tury: sbornik materialov IV Vserossiyskoy nauchno-prakticheskoy konferentsii* [Personal and Professional

development of students in educational space of physical culture: IV all-Russian scientific-practical conference: the collection of materials]. Moscow, 2015. Pp. 270–275. (In Russ.).

14. Hootman J.M., Dick R., Agel J. Epidemiology of Collegiate Injuries for 15 Sports: Summary and Recommendations for Injury Prevention Initiatives. *Journal of Athletic Training*. 2007, vol. 42, no. 2, pp. 311–319.