

УДК 796.8

## ОСОБЕННОСТИ ТРАВМАТИЗМА СПОРТСМЕНОВ В НЕКОТОРЫХ ЦИКЛИЧЕСКИХ ВИДАХ СПОРТА

<sup>1,2</sup>Собянин Ф.И., <sup>1</sup>Алравдан Май, <sup>1</sup>Исмаил Батуль,  
<sup>1</sup>Бусловская Л.К., <sup>1</sup>Николаева Е.С., <sup>3</sup>Тиунова Е.В.

<sup>1</sup>ФГАОУ ВО «Белгородский государственный национальный исследовательский университет,  
Белгород, e-mail: Sobyenin@bsu.edu.ru;

<sup>2</sup>Западно-Казахстанский университет им. М. Утемисова, Уральск, e-mail: sosnovi60@mail.ru;

<sup>3</sup>Центр спортивной медицины ОГБУЗ особого типа «Областной центр общественного здоровья  
и медицинской профилактики», Белгород, e-mail: ocmp@belzdrav.ru

В статье представлены результаты выявления травматизма у спортсменов Белгородской области, занимающихся циклическими видами спорта. Цель исследования – определить типичные особенности травматизма у спортсменов в циклических видах спорта: беговых видах легкой атлетики, в лыжных гонках, в плавании – на примере спортсменов Белгородской области. В работе применялись анализ и обобщение специальной научной литературы, изучение протоколов обследования спортсменов, занимающихся циклическими дисциплинами: легкой атлетикой, плаванием, бегом на лыжах, а также первичное медицинское обследование с целью выявления травм у спортсменов. Исследование проводилось на базе Белгородского государственного национального исследовательского университета, отделения спортивной медицины Областного центра общественного здоровья и медицинской профилактики в г. Белгороде и Западно-Казахстанского университета им. М. Утемисова (Казахстан, г. Уральск). В результате проведенного исследования у легкоатлетов-бегунов выявлены травмы в виде растяжения связок, мышц нижних конечностей, тендинит, бурсит, травмы мышц пояснично-крестцового отдела позвоночника. У лыжников-гонщиков травмы случаются реже, чем у легкоатлетов. У них типичными являются травмы нижних конечностей и ушибы в результате падения. Для пловцов характерны травмы нижних конечностей в виде растяжения мышц и связок, но относительно чаще встречаются травмы в плечевых суставах. Полученные данные следует учитывать при планировании физической нагрузки, технической подготовке спортсменов, занимающихся легкоатлетическим бегом, лыжными гонками и плаванием.

**Ключевые слова:** травматизм, спорт, легкоатлеты, лыжники, пловцы

## FEATURES OF INJURIES OF ATHLETES IN SOME CYCLIC SPORTS

<sup>1,2</sup>Sobyenin F.I., <sup>1</sup>Alradvan Mai, <sup>1</sup>Ismail Batul,  
<sup>1</sup>Buslovskaya L.K., <sup>1</sup>Nikolaeva E.S., <sup>3</sup>Tiunova E.V.

<sup>1</sup>Belgorod State National Research University, Belgorod, e-mail: Sobyenin@bsu.edu.ru;

<sup>2</sup>West-Kazakhstan University named after M. Utemisova, Uralsk, e-mail: sosnovi60@mail.ru;

<sup>3</sup>Sports Medicine Center of the Regional State Budgetary Healthcare Institution of a Special Type  
«Regional Center for Public Health and Medical Prevention», Belgorod, e-mail: ocmp@belzdrav.ru

The article presents the results of identifying injuries in athletes of the Belgorod region involved in cyclic sports. The purpose of the study is to determine the typical features of injuries among athletes in cyclic sports: cross-country athletics, skiing, swimming, using the example of athletes from the Belgorod region. The work used the analysis and generalization of special scientific literature, the study of protocols for examining athletes involved in cyclic disciplines: athletics, swimming, skiing, as well as primary medical examination in order to identify injuries in athletes. The study was conducted on the basis of the Belgorod State National Research University, the Department of Sports Medicine of the Regional Center for Public Health and Medical Prevention in Belgorod and West Kazakhstan University. M. Utemisova (Kazakhstan, Uralsk). As a result of the study, athletes-runners revealed injuries in the form of sprains, muscles of the lower extremities, tendonitis, bursitis, injuries of the muscles of the lumbosacral spine. Cross-country skiers are less likely to be injured than track and field athletes. They typically have injuries to the lower extremities and bruises as a result of a fall. For swimmers, injuries of the lower extremities in the form of sprains of muscles and ligaments are typical, but injuries in the shoulder joints are relatively more common. The data obtained should be taken into account when planning physical activity, in the technical training of athletes involved in track and field running, skiing and swimming.

**Keywords:** injuries, sports, athletes, skiers, swimmers

Травмы постоянно сопровождают спортсмена. Очень редко или почти невозможно избежать травмирования на протяжении длительной спортивной карьеры фактически в любом виде спорта.

Проблема травматизма в спорте давно стала предметом специального научного изучения как в России, так и в других странах [1-3]. Исследования охватывают в первую

очередь те виды спорта, где травматизм особенно высок.

В циклических видах спорта проблема травматизма также вызывает беспокойство у спортсменов, тренеров, врачей и других спортивных специалистов, потому что нагрузки в мировом спорте продолжают увеличиваться и обеспечить полную гарантию предохранения от травм чрезвычайно

сложно, поскольку причины травматизма спортсменов чрезвычайно разнообразны. Поэтому исследование проблемы травматизма в циклических видах спорта представляет значительный научный и практический интерес.

Цель исследования – выявить особенности травматизма у спортсменов циклических видов спорта на примере региона Белгородской области России.

#### **Материалы и методы исследования**

В исследовании применялись такие методы, как изучение специальной литературы, электронных баз данных, документов, анализ результатов медицинского обследования представителей трех циклических видов спорта: плавания, лыжных гонок, беговых дисциплин легкой атлетики. Травмированность спортсменов выявлялась путем изучения анамнеза, внешнего осмотра и пальпации. Последующие обследования проводились индивидуально при возникающей необходимости. Всего были обследованы 60 спортсменов – по 20 человек в каждом из указанных видов спорта. В число обследованных по уровню спортивной квалификации включались спортсмены, начиная от первого взрослого разряда и заканчивая мастерами спорта. В состав спортсменов входили представители только мужского пола. После сбора информации проводился качественный анализ данных. Исследование проведено в 2021–2022 гг. на базе НИУ «БелГУ», в Центре спортивной медицины Областного государственного бюджетного учреждения здравоохранения особого типа «Областной центр общественного здоровья и медицинской профилактики» (Россия, г. Белгород), а также Западно-Казахстанского университета им. М. Утемисова (Казахстан, г. Уральск).

#### **Результаты исследования и их обсуждение**

Изучение проблемы травматизма в спорте показывает значительное увеличение научных исследований за последние годы в отечественной и зарубежной литературе [4, 5, 6]. Данный факт обусловлен развивающимися тенденциями в мировом спорте вообще и в отдельных видах спорта в частности. Так, ряд авторов указывают на рост количества и тяжести травм в спортивных играх и единоборствах – видах спорта, где есть непосредственный физический контакт между спортсменами, выполнение сложнокоординационных двигательных действий, силовых и скоростно-силовых упражнений и других активных двигательных действий [7-9]. В циклических видах

спорта также отмечается хотя и незначительный, но постепенный рост травматизма у спортсменов.

Информации по спортивному травматизму накоплено столько, что к настоящему времени уже предлагаются классификации спортивных травм, в основу которых положены: механизмы их возникновения, глубина проникновения в организм, масштабность повреждения, характер воздействия на целостность тканей, степень тяжести, а также другие признаки [4, 7].

В литературе отмечается относительно невысокий уровень травматизма в таком виде спорта, как легкая атлетика, хотя встречаются противоречивые данные в отдельных регионах мира [1]. При этом даже редкое возникновение травмы у высококвалифицированных спортсменов-легкоатлетов в момент ответственных соревнований не снижает остроты и актуальности проблемы травматизма. Например, российская легкоатлетка Д. Клишина, выступая в прыжках в длину с разбега на Олимпийских играх-2020 в Токио, из-за травмы ноги вообще не смогла выполнить прыжок, хотя в течение года имела один из лучших результатов сезона в мире [10]. Но это пример смешанного по структуре соревновательного упражнения, включающего как циклические, так и ациклические действия. Если говорить о циклической дисциплине в легкой атлетике, то на той же Олимпиаде российский легкоатлет, оцениваемый как один из главных фаворитов в беге на 110 метров с барьерами, уже имеющий титул чемпиона мира на этой дистанции, из-за травмы не смог участвовать в олимпийских соревнованиях [11].

Подобные случаи тяжело переживают спортсмены и тренеры, потратившие годы на тяжелые тренировки и отборочные соревнования для того, чтобы попасть на главные состязания в своей спортивной карьере. Поэтому актуальность исследования спортивного травматизма, в том числе и в циклических видах спорта, растет. В данном случае необходимо было получить достоверные факты о состоянии спортсменов в легкой атлетике и в ряде других циклических видах спорта, чтобы в дальнейшем учитывать особенности травматизма и осуществлять необходимую профилактику в подготовке спортсменов.

Проведенное медицинское обследование легкоатлетов-бегунов Белгородской области, в число которых попали достаточно квалифицированные спортсмены, выступающие на уровне мастера спорта и кандидата в мастера спорта, позволило определить, что имели травмы чуть более 50% всей выборки испытуемых (табл. 1).

Таблица 1

Травмы у легкоатлетов-бегунов Белгородской области (n=20)

№ п/п	Спортивный разряд, звание	Вид травмы
1	Кандидат в мастера спорта	Растяжение латеральной связки левого коленного сустава, левой четырехглавой мышцы
2	Кандидат в мастера спорта	Растяжение мышц пояснично-крестцового отдела позвоночника
3	Кандидат в мастера спорта	Растяжение мышц пояснично-крестцового отдела позвоночника
4	Кандидат в мастера спорта	Растяжение связочного аппарата коленного сустава: латеральной связки, собственной связки надколенника, тендинит, бурсит
5	Кандидат в мастера спорта	Тендинит ахиллова сухожилия
6	Кандидат в мастера спорта	Растяжение латеральной связки правого коленного сустава
7	Кандидат в мастера спорта	Растяжение связочного аппарата голеностопного сустава слева, тендинит
8	Кандидат в мастера спорта	Растяжение приводящих мышц внутренней поверхности правого бедра, растяжение четырехглавой мышцы правого бедра, растяжение собственной связки правого надколенника
9	Кандидат в мастера спорта	Растяжение связочного аппарата левого голеностопного сустава
10	Кандидат в мастера спорта	Растяжение мышц пояснично-крестцового отдела позвоночника
11	Кандидат в мастера спорта	Бурсит правого коленного сустава, тендинит собственной связки надколенника справа
12-20	Кандидаты в мастера спорта (n=7), мастера спорта (n=2)	С травмой не обращались

Анализ данных показал, что бегуны чаще всего получают растяжения связок, мышц (82%). При этом травмируются в основном нижние конечности (55%) и мышцы пояснично-крестцового отдела позвоночника (27%). Реже растяжений встречаются тендинит (воспаление и дистрофия ткани сухожилия) – 36% случаев – и бурсит (воспаление синовиальных сумок в суставах) – 18%. Здесь обнаруживаются и множественные травмы (45% от всех обследованных бегунов, получивших травмы).

Полученные данные подтверждаются рядом подобных исследований, проведенных в зарубежных странах. Так, у ведущих легкоатлетов Сирии в возрасте 15–17 лет обнаружены травмы в виде разрыва мышц, растяжений, мышечных судорог [1]. При этом большинство травм приходится на голеностопный сустав.

Травмы в области нижних конечностей у легкоатлетов-бегунов являются закономерным явлением, поскольку именно на них ложится большая часть выполняемой нагрузки. Вместе с тем сам факт их появления свидетельствует о том, что в процессе систематических тренировок и спортивных соревнований опорно-двигательный аппарат не выдержал полученной нагрузки, произошло его перенапряжение, которое и привело к травме. Следовательно, необхо-

димо либо снизить нагрузку, либо изменить комплекс восстановительных мероприятий, тренировочных средств и методов и прочих условий для успешного продолжения спортивной деятельности.

Травмы, полученные лыжниками-гонщиками (уровень квалификации от 1-го взрослого разряда до мастера спорта), имеют некоторое сходство с травмами легкоатлетов-бегунов, но есть и отличия (табл. 2).

Сходством является лидирующее положение среди травм растяжений мышц и связок (67% от общего числа обследованных). У лыжников почти все травмы тоже, как и у легкоатлетов-бегунов, получены в области нижних конечностей. Но у лыжников выявлен новый тип травмы – ушиб, который, скорее всего, связан с падениями и столкновениями в процессе тренировок и соревнований. Причем он, возможно, не случайно сочетается с бурситом, что сразу заметно даже на такой небольшой выборке и трижды встречается в виде двойной травмы.

Однако у лыжников-гонщиков травматизм отмечается меньше, чем у легкоатлетов-бегунов. Возможно, это объясняется тем, что средний уровень спортивной квалификации у лыжников оказался ниже, чем у легкоатлетов, которые испытывают более высокий уровень физической нагрузки как более квалифицированные спортсмены.

Таблица 2

Травмы у лыжников-гонщиков Белгородской области (n=20)

№ п/п	Спортивный разряд, звание	Вид травмы
1	Кандидат в мастера спорта	Ушиб правого коленного сустава, бурсит
2	Мастер спорта	Растяжение мышц пояснично-крестцового отдела позвоночника
3	Кандидат в мастера спорта	Растяжение приводящих мышц внутренней поверхности правого бедра
4	Кандидат в мастера спорта	Растяжение латеральных связок правой стопы
5	Кандидат в мастера спорта	Ушиб левого коленного сустава, бурсит
6	1-й взрослый	Ушиб правого коленного сустава, бурсит
7	1-й взрослый	Растяжение связок правого голеностопного сустава
8	1-й взрослый	Растяжение связок левого голеностопного сустава
9	1-й взрослый	Растяжение связки правого надколенника
10–20	Кандидаты в мастера спорта (n=1), 1-й взрослый (n=10)	С травмой не обращались

Таблица 3

Травмы у пловцов Белгородской области (n=20)

№ п/п	Спортивный разряд, звание	Вид травмы
1	Кандидат в мастера спорта	Растяжение правой дельтовидной мышцы
2	Кандидат в мастера спорта	Тендинит правого плечевого сустава
3	Мастер спорта	Растяжение медиальной связки левой стопы
4	Кандидат в мастера спорта	Тендинит правого плечевого сустава
5	Мастер спорта	Растяжение мышц пояснично-крестцового отдела позвоночника
6	Кандидат в мастера спорта	Растяжение приводящих мышц внутренней поверхности правого бедра
7	Кандидат в мастера спорта	Растяжение связочного аппарата левого плеча
8	Мастер спорта	Растяжение связочного аппарата правого плеча
9	Кандидат в мастера спорта	Растяжение медиальной связки правого коленного сустава
10	Кандидат в мастера спорта	Тендинит правого плечевого сустава
11–20	Кандидаты в мастера спорта (n=5), мастера спорта (n=5)	С травмой не обращались

Вместе с тем особенности передвижения лыжников по трассе связаны с дополнительными факторами, приводящими к травмированию (например, у лыжников существует вероятность столкновения с соперниками во время обгона на большой скорости в условиях упорной борьбы, падения при нарушении равновесия при скоростном спуске на дистанции, повреждении лыж или лыжных палок и других вероятных причинах).

Травмы у пловцов (табл. 3) делятся все на две группы.

На первом месте – растяжения мышц и связок (70% от числа травмированных),

а на втором – тендинит правого плечевого сустава (30%). Второй вид травмы, скорее всего, обусловлен тренировочным и соревновательным перенапряжением, недовосстановлением пловцов-правшей. Такой факт интересно было бы проверить и глубже изучить в аспекте двигательной асимметрии пловцов на многочисленной выборке. Еще один выявленный фрагмент заключается в том, что, в отличие от первых двух видов спорта, у пловцов наблюдается травматизм не только нижних, но и верхних конечностей. При этом травмы верхних конечностей возникают у пловцов в два раза чаще, чем травмы нижних конечностей.

При сравнении всех трех групп спортсменов установлена самая высокая квалификация у обследуемых пловцов по сравнению с легкоатлетами и лыжниками: среди обследованных пловцов 8 мастеров спорта и 12 кандидатов в мастера спорта. Из общего числа обследованных ровно 50% имели полученные травмы.

По итогам проведенного исследования можно предполагать, что выявленные особенности травматизма у представителей избранных циклических видов спорта обнаруживают определенные тенденции, не зависящие от региона проведения обследования и других факторов. В то же время вполне возможно, что на возникновение травм у спортсменов в циклических видах спорта (как, впрочем, и в других видах спорта) могут повлиять факторы, имеющиеся в конкретном регионе. Для подтверждения этих тенденций и особенностей травматизма спортсменов необходимо продолжение подобных исследований.

### Выводы

1. В процессе врачебно-медицинского обследования представителей циклических видов спорта Белгородской области (бегунов-легкоатлетов, лыжников-гонщиков, пловцов) выявлено, что в среднем около 50% испытуемых в каждой группе спортсменов имеют травмы, типичные для каждого из указанных видов спорта. Эти данные подтверждаются исследованиями, проведенными отечественными и зарубежными специалистами.

2. Во всех группах обследованных спортсменов наиболее часто встречаются растяжения мышц и связок тех частей и звеньев тела, которые несут основную функциональную нагрузку в процессе выполнения двигательных действий, составляющих ведущее содержание, основное движущее звено конкретного вида спорта и избранного соревновательного упражнения.

3. Главными особенностями травматизма у бегунов-легкоатлетов являются растяжения, тендинит, бурсит нижних конечностей и пояснично-крестцового отдела позвоночника. У лыжников-гонщиков характерными являются растяжения, ушибы, бурсит нижних конечностей и пояснично-крестцового отдела позвоночника. Для пловцов типичными являются такие травмы, как растяжения верхних и нижних конечностей, мышц пояснично-крестцового отдела позвоночника и тендинит правого плечевого сустава.

4. Полученные в исследовании данные можно использовать для совершенствования планирования многолетней спортивной подготовки, непосредственного содержания тренировочной и соревновательной деятельности спортсменов, выступающих в таких циклических видах спорта, как легкоатлетический бег, лыжные гонки, плавание. Учет типичных травм в этих видах спорта позволит существенно повысить качество педагогического и медицинского контроля, а также стабильность выступления спортсменов и уровень их спортивных результатов. Результаты проведенного исследования могут стать основой для продолжения научных изысканий в избранном направлении и в других видах спорта и спортивных специализациях.

### Список литературы

1. Алрадван Маи, Собянин Ф.И., Колесников Н.В., Чуканова Е.К. Особенности травматизма сирийских легкоатлетов 15-17 лет // Теория и практика физической культуры. 2022. № 5. С.85-87.
2. Шихов А.В., Семенова Г.И. Медико-педагогические аспекты спортивного травматизма: учебное пособие. Министерство науки и высшего образования РФ. Екатеринбург: Изд-во Уральского университета, 2020. 128 с.
3. Mahmoud B. An analytical study of the reality of sports injuries among students of the Faculty of Physical Education at Tishreen University (causes and methods of prevention). Tishreen University Journal-Medical Sciences Series. 2020. No 42 (4).
4. Чашин М.В., Константинов Р.В. Профессиональные заболевания в спорте. М.: Советский спорт, 2010. 176 с.
5. Frank R., Noyes M. D., Sue D. Anterior Cruciate Ligament Injury Prevention Training in Female Athletes. A Systematic Review of Injury Reduction and Results of Athletic Performance Tests. Sports Health. 2012. V. 4 (1). P. 36-46.
6. D'Hooghe P., Cruz F., Alkhelaifi K. Return to play after a lateral ligament ankle sprain // Current Reviews in Musculoskeletal Medicine. 2020. V. 13(3). P. 281-288.
7. Агранович В.О., Агранович Н.В. Анализ спортивного травматизма при занятиях физической культурой и спортом и создание условий по его снижению // Здоровье и образование в XXI веке. 2017. Том. 19. № 2. С. 77-81.
8. Лосицкий Е. А., Загородный О.А., Савчук О.А. Профилактика травматизма в футболе. Минск: РУМЦ ФВН, 2013. 27 с.
9. Nazim Ali. Traumatic injuries among students of the Faculty of Physical Education at Tishreen University, an analytical study. Tishreen University Journal-Medical Sciences Series. 2016. No 38 (6).
10. Легкая атлетика на летних Олимпийских играх 2020—прыжки в длину (женщины). [Электронный ресурс]. Режим доступа: [https://ru.wikipedia.org/wiki/Лёгкая\\_атлетика\\_на\\_летних\\_Олимпийских\\_играх\\_2020\\_-\\_прыжки\\_в\\_длину\\_\(женщины\)](https://ru.wikipedia.org/wiki/Лёгкая_атлетика_на_летних_Олимпийских_играх_2020_-_прыжки_в_длину_(женщины)). (дата обращения: 16.04.2022).
11. Сергей Шубенков не выступит на Олимпиаде в Токио. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.championat.com/olympic/news-4420359-sergej-shubenkov-ne-vystupit-na-olimpiade-v-tokio-v-bege-na-110-s-barerami.html>. (дата обращения: 16.04.2022).