Спортивная Медицина: наука и практика

ONLINE FIRST

https://doi.org/10.47529/2223-2524.2025.1.5

УДК: 796.08/614.87/614.88

Тип статьи: Оригинальная статья / Original research

Check for updates

CC BY 4.0



# Спортивный травматизм в практике работы скорой медицинской помощи на примере региона европейского Севера

*Гарнов И.О.[1*], Сурин М.В.[2,3], Прокошева О.Ю.[3]*

[1] *Институт физиологии ФГБУН «Федеральный исследовательский центр «Коми научный центр Уральского отделения Российской академии наук», Сыктывкар, Россия*

[2] *Медицинский институт ФГОУ ВО «Сыктывкарский государственный университет им. Питирима Сорокина», Сыктывкар, Россия*

[3] *ГБУ Республики Коми «Территориальный центр медицины катастроф Республики Коми», Сыктывкар, Россия*

**РЕЗЮМЕ**

**Цель работы:** изучение случаев спортивного травматизма при обращениях на скорую медицинскую помощь в Республике Коми за 2024 год.

**Материалы и методы:** проанализированы 287 карт вызовов пациентов, обратившихся на станции скорой помощи по поводу травм, полученных при физкультурно-спортивной деятельности, по всем муниципалитетам Республики Коми.

**Результаты:** количество случаев, связанных со спортивным травматизмом, составило 0,8 % от всех зарегистрированных обращений по поводу травм на станции скорой медицинской помощи. Чаще всего по поводу спортивных травм обращались в Сосногорском районе (10 случаев на 10 000 населения), реже — в городе Воркуте (0,4 случая на 10 000 населения). Большая часть (64 %) травм, связанных со спортом, была получена в крытых помещениях. Наибольшее количество травм было зарегистрировано у учащихся на занятиях по физической культуре у обоих полов, на втором месте по травмоопасности — спортивные игры. Мужчины исследованных социальных групп травмировались чаще при занятиях мини-футболом, хоккеем и единоборствами, а противоположный пол — при игре в волейбол.

**Заключение:** Наибольшему спортивному травматизму в Республике Коми подвержены учащиеся образовательных учреждений со средним возрастом 13,4 года у юношей и 12,4 года у девушек. По обстоятельствам получения: наибольшее количество — 44,5 % травм среди юношей получено на учебно-тренировочных занятиях, 49,3 % травм среди девушек получено на занятиях физической культурой в образовательных организациях. Наибольшее количество травм среди лиц мужского пола зарегистрировано на игровых видах спорта и единоборствах; среди лиц женского пола — на игровых видах спорта и при сложнокоординационных видах спорта. Самыми травмоопасными были занятия хоккеем, на втором месте — мини-футбол, на третьем — легкая атлетика.

***Ключевые слова:*** спортивная травма, Республика Коми, физкультурно-спортивная деятельность, скорая медицинская помощь

**Конфликт интересов:** авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

**Благодарности:** исследования проведены в рамках НИР ФИЦ Коми НЦ УрО РАН «Физиолого-биохимические механизмы устойчивости организма человека и животных к факторам Севера и физическим нагрузкам, способы ее повышения и прогностической оценки» (FUUU-2022-0063, № НИОКТР 122040100039-4).

**Для цитирования:** Гарнов И.О., Сурин М.В., Прокошева О.Ю. Спортивный травматизм в практике работы скорой медицинской помощи на примере региона европейского Севера. *Спортивная медицина: наука и практика*. 2025. https://doi.org/10.47529/2223-2524.2025.1.5

**Поступила в редакцию:** 17.04.2025
**Принята к публикации:** 27.06.2025
**Online first:** 02.09.2025

* **Автор, ответственный за переписку**

ONLINE FIRST

Sports Medicine: research and practice

# Sports injuries in emergency medical care practice using the example of the European North region

*Igor O. Garnov[1*], Michail V. Surin[2,3], Olga Yu. Prokosheva[3]*

[1] *Institute of Physiology of Komi Science Center of the Ural Branch of the Russian Academy of Sciences, Syktyvkar, Russia*

[2] *Medical Institute of the Syktyvkar State University named after Pitirim Sorokin, Syktyvkar, Russia*

[3] *Territorial Center of Disaster Medicine of the Komi Republic, Syktyvkar, Russia*

**ABSTRACT**

**The aim:** of the work is to study the cases of sports injuries in emergency medical care calls in the Komi Republic in 2024.

**Materials and methods:** There were analyzed 287 outpatient cards of patients who contacted emergency medical care stations because of injuries received during physical education and sport activities in all the municipalities of the Komi Republic.

**Results:** As a result, the number of cases related to sports injuries amounted to 0.8 % of all registered calls to emergency medical care stations regarding injuries. More often sports injuries were registered in the Sosnogorsk district (10 cases per 10 000 population), less often — in the city of Vorkuta (0.4 cases per 10 000 population). The majority (64 %) of sports-related injuries were received indoors. The largest number of injuries was recorded among students during physical education lessons for both sexes, on the second place there are sport games in terms of injury risk. Men of the studied social groups were injured more often when playing mini-football, hockey and doing martial arts, and the opposite sex, women, were injured when playing volleyball.

**Conclusion:** The greatest number of sports injuries in the Komi Republic is among students of educational institutions with an average age of 1364 years for boys and 12,4 years for girls. According to the registered data the greatest number of injuries among boys was received during the training lessons (44,5 %), and 49,3 % of injuries among girls were received during physical education lessons in educational institutions. The greatest number of injuries among men was recorded in team sports and martial arts; among women — in team sports and complex coordination sports. The most traumatic kind of sport was hockey, on the second place there was mini-football and athletics was on the third place.

***Keywords:*** sports injury, Komi Republic, physical education and sports activities, emergency medical care

**Conflict of interests:** the authors declare no conflict of interest.

**Acknowledgments:** the study was carried out as part of the Federal Research Center Komi Scientific Center of the Ural Branch of the Russian Academy of Sciences project "Physiological and biochemical mechanisms of resistance of the human and animal body to northern factors and physical stress, methods of increasing it and prognostic assessment" (FUUU-2022-0063, No. NIOKTR 122040100039-4).

**For citation:** Garnov I.O., Surin M.V., Prokosheva O.Y. Sports injuries in emergency medical care practice using the example of the European North region. *Sportivnaya meditsina: nauka i praktika* (*Sports medicine: research and practice*). 2025. https://doi.org/10.47529/2223-2524.2025.1.5

**Received:** 17 April 2025
**Accepted:** 27 June 2025
**Online first:** 02 September 2025

***Corresponding author**

## 1. Введение

Увеличение количества занимающихся спортом людей как в России, так и других странах мира обуславливает повышение актуальности проблемы изучения спортивного травматизма в различных географических регионах и социальных группах населения. По статистике, каждая пятая травма, зарегистрированная в медицинском учреждении, может быть связана с физкультурно-спортивной деятельностью [1]. В развитых странах мира с общим населением более 300 миллионов человек около семи миллионов из них в возрасте от 10 до 45 лет ежегодно обращаются за медицинской помощью в связи с получением травм при физкультурно-спортивной деятельности (2,6 травмы на 100 человек населения). Наиболее высокие показатели отмечены у детей от 5 до 14 лет (5,6 травмы на 100 человек населения), причем у лиц мужского пола этот показатель в два раза выше [1, 2]. Наиболее вероятными причинами повышенной травматизации в этих группах населения могут быть нарушения учебно-тренировочного процесса и техники безопасности (ТБ), игнорирование вводной части урока или учебно-тренировочных занятий (УТЗ) [3]. Данные факторы, бесспорно, имеют свои региональные особенности, которые диктуются экологическими, этнокультурными и социально-экономическими особенностями. Кроме этого, немаловажной является сезонная детерминированность ряда форм спортивного травматизма [4], диктуемая широтой проживания [5]. Причины риска получения спортивной травмы можно условно разделить на две группы: экзогенные и эндогенные. К первой из них относятся оборудование мест занятий, покрытие и климатические условия. Ко второй группе — возраст, пол, размер тела, анатомические и биомеханические факторы, индекс массы

тела, индивидуальная программа тренировок, сила различных мышечных групп [6, 2] и экипировка. К видам спорта, в которых наиболее часто встречаются травмы у мужчин, можно отнести спортивные игры с мячом. Среди женщин травмы чаще встречаются при занятиях гимнастикой и волейболом. При этом значительная часть травм приходится на долю переломов костей [7].

Для анализа и понимания полной ситуации спортивного травматизма в Российской Федерации необходимо отметить, что в систематические занятия различной физкультурно-спортивной деятельностью вовлечены более 75 млн человек [8]. Соответственно это отражается на количестве проводимых мероприятий, человеко-случаев травматизма и привлечения в этих ситуациях бригад скорой медицинской помощи (СМП). При этом в доступной научной литературе отсутствуют данные о спортивном травматизме в Республике Коми, что определило актуальность статьи.

Целью данного исследования было изучение случаев спортивного травматизма при обращениях в службу СМП в Республике Коми в 2024 году.

## 2. Материалы и методы

Исследование проведено на основании анализа карт вызовов СМП пациентов, обратившихся за период с 01.01.2024 г. по 31.12.2024 г. по всем муниципалитетам Республики Коми (РК). Критериями отбора явились обращения граждан по поводу травм, полученных накануне и непосредственно в день вызова бригад СМП на УТЗ, соревнованиях по различным видам спорта, при самостоятельных занятиях двигательной активностью и на уроках по физической культуре в учебных заведениях. Все перечисленные случаи вносились сотрудниками бригады СМП в программу «Модуль поддержки деятельности скорой и неотложной медицинской помощи прикладного компонента Региональной информационно-аналитической медицинской системы здравоохранения РК». Общая выборка составила 287 случаев, из которой по причине технических ошибок при заполнении было исключено шесть карт. При исследовании использовался 281 случай, из них было 187 амбулаторных карт лиц мужского пола и 94 амбулаторные карты лиц женского пола.

Диагнозы, выставленные бригадой СМП, были объединены в следующие группы травм: рана, ушиб, растяжение, вывих, перелом, травма неуточненная, черепно-мозговая травма (ЧМТ). В исследовании была проанализирована статистика травм по циклическим, игровым, сложнокоординационным и техническим видам спорта. Бокс, карате, тхэквондо, кикбоксинг, рукопашный бой были отнесены к группе ударных единоборств, а самбо, дзюдо, грэпплинг, вольная, греко-римская и спортивная борьба — к группе борцовских единоборств.

Дополнительно были проанализированы форма № 53 «Отчет о медицинском наблюдении за лицами, занимающимися физической культурой и спортом» по РК за 2024 год [9] и форма № 5-ФК (сводная) Федеральное статистическое наблюдение «Сведений по подготовке спортивного резерва за 2024 г.» [10].

Исследование выполнено в соответствии со стандартами надлежащей клинической практики (GCP) и принципами Хельсинкской декларации. Протокол исследования одобрен локальным этическим комитетом Института физиологии Федерального исследовательского центра Коми научного центра Уральского отделения Российской академии наук. В соответствии с Федеральным законом «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации» от 21.11.2011 г. № 323-ФЗ (статьи 13 и 20), Федеральным законом «О персональных данных» от 27.07.2006 № 152-ФЗ во всех случаях оказания медицинской помощи была оформлена соответствующая медицинская документация, в том числе согласия на медицинское вмешательство и обработку персональных данных.

### Статистический анализ

Статистическая обработка результатов была проведена с использованием программ Statistica (версия 8.0, Statsoft Inc.). Проверку на нормальность распределения измеренных переменных осуществляли на основе теста Шапиро — Уилка. Для расчета статистической значимости различий между пропорциями из независимых групп применялся $\chi^2$ Пирсона. За уровень статистической значимости различий принималась величина $p < 0{,}05$. Распределения количественных признаков представлены как среднее значение и ошибка среднего ($M \pm m$), качественные признаки представлены абсолютными и относительными частотами — $n$ (%).

## 3. Результаты

За исследуемый период на подстанциях СМП по РК было зарегистрировано 261 519 обращений граждан. Из них вызовов, связанных с травмами, было 35 022 случая, из которых 287 были отнесены к спортивным травмам (табл. 1).

В исследуемую выборку вошло население РК обоих полов с социальными статусами от дошкольника до пенсионера. Из 187 случаев травм у мужчин были получены при занятиях игровыми видами спорта — 78, единоборствами — 38, на занятиях циклическими видами спорта — 13 травм, техническими видами и самостоятельными занятиями — по шесть травм, сложнокоординационными видами — три. Остальные 43 травмы были получены на занятиях физической культурой в образовательных учреждениях (школах, техникумах и пр.). Из 94 проанализированных карт лиц женского пола, попавших в выборку, при занятиях игровыми видами спорта было получено 24 травмы, сложнокоординационными — 12, при занятиях циклическими видами спорта — 11 травм, техническими видами и единоборствами — 3. Остальные 44 травмы были получены

ONLINE FIRST

Sports Medicine: research and practice

Таблица 1

**Пол, возраст и социальный статус исследуемой выборки**

Table 1

**Gender, age and social status of the study sample**

| | | | Количество | | Возраст | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Общее количество случаев травм | | М | 187 | 281 | М | 18,9 ± 0,8 |
| | | Ж | 94 | | Ж | 18,4 ± 1,3 |
| Социальный статус | Дошкольник | М | 2 | 3 | М | 6,0 |
| | | Ж | 1 | | Ж | 6,0 |
| | Учащийся | М | 137 | 210 | М | 13,4 ± 0,2 |
| | | Ж | 73 | | Ж | 12,8 ± 0,3 |
| | Работающий | М | 37 | 53 | М | 34,2 ± 1,4 |
| | | Ж | 16 | | Ж | 35,5 ± 2,8 |
| | Безработный (самозанятый) | М | 9 | 11 | М | 30,6 ± 3,1 |
| | | Ж | 2 | | Ж | 33,0 ± 8,0 |
| | Пенсионер | М | 2 | 4 | М | 62,5 ± 1,5 |
| | | Ж | 2 | | Ж | 64,5 ± 1,5 |

*Примечание:* данные представлены как среднее значение и ошибка среднего (*M* ± *m*).
*Note:* data are presented as mean and error of the mean (*M* ± *m*).

на занятиях физической культурой в образовательных учреждениях.

Общее количество травм, связанных с физкультурно-спортивной деятельностью в РК по муниципалитетам региона, представленное на 10 000 населения, показано на рисунке 1.

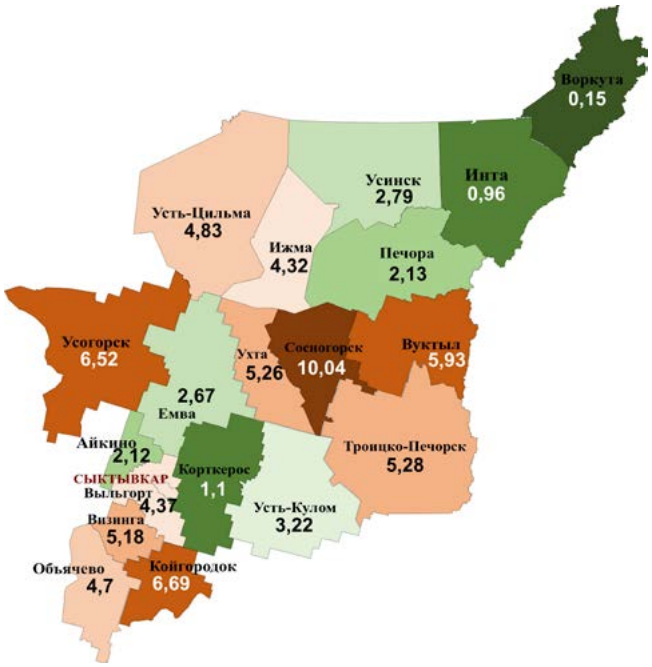


**Рис. 1.** Показатель количества спортивных травм в муниципалитетах Республики Коми на 10 000 человек населения
**Fig. 1.** The rate of sports injuries in municipalities of the Komi Republic, per 10 000 population

По данным, предоставленным Министерством по физической культуре и спорту РК, в регионе различными видами спорта занимаются 19 234 человека [10] при общей численности населения 720 610 человек (по данным Территориального органа Федеральной службы государственной статистики по Республике Коми на 01.01.2024) [11]. По данным Формы № 53, количество спортсменов, получивших спортивные травмы, составило 66 человек. Все повреждения были получены во время соревнований. Наибольшее количество травм, рассчитанное на 10 000 населения, отмечено в Сосногорском районе, наименьшее — в Воркуте. Наибольшее количество обращений зарегистрировано при проведении физкультурно-спортивных мероприятий, проводимых в крытых помещениях (64 % травм). Самое большое количество травматических случаев из анализируемой выборки отмечено у учащихся мужского пола, самое меньшее — у девочек дошкольного возраста (табл. 1).

Среди дошкольников сравнение между группами не могло быть вычислено в связи с малым количеством частот. Отмечено, что один дошкольник получил ЧМТ при игре в мини-футбол, второй — неуточненную травму на мотобайке, дошкольница — перелом на УТЗ по фигурному катанию. В таблице 2 представлено количество и процент травмированных учащихся образовательных учреждений РК при занятиях различными видами спорта и на уроках физической культуры.

Разница в распределениях между травмами в различных видах спорта у учащихся мужского и женского пола была статистически значимой ($\chi^2 = 93{,}5$; $p$=0,0000). Наибольшее количество травм в обеих группах отмечено

Таблица 2

**Количество травм и их процент у учащихся обоих полов при занятиях различными видами спорта и на уроках физической культуры**

Table 2

**The number of injuries and their percentage among students of both sexes during various sports and physical education classes**

| Вид спорта | ♂ | | ♀ | |
|---|---|---|---|---|
| | *n* | % | *n* | % |
| Армрестлинг | 1 | 0,7 | 0 | 0 |
| Баскетбол | 5 | 3,6 | 6 | 8,2 |
| Биатлон | 1 | 0,7 | 1 | 1,4 |
| Борцовские единоборства | 14 | 10,2 | 1 | 1,4 |
| Волейбол | 7 | 5,1 | 7 | 9,6 |
| Легкая атлетика | 3 | 2,2 | 1 | 1,4 |
| Лыжные гонки | 2 | 1,5 | 4 | 5,5 |
| Мини-футбол | 31 | 22,6 | 1 | 1,4 |
| Занятие физкультурой | 43 | 31,4 | 36 | 49,3 |
| Настольный теннис | 1 | 0,7 | 0 | 0 |
| Плавание | 1 | 0,7 | 0 | 0 |
| Сноуборд | 1 | 0,7 | 1 | 1,4 |
| Стрельба | 1 | 0,7 | 0 | 0 |
| Тяжелая атлетика | 3 | 2,2 | 0 | 0 |
| Хоккей | 13 | 9,5 | 0 | 0 |
| Гандбол | 0 | 0 | 1 | 1,4 |
| Художественная гимнастика | 0 | 0 | 2 | 2,7 |
| Конный спорт | 0 | 0 | 3 | 4,1 |
| Самостоятельные занятия | 0 | 0 | 1 | 1,4 |
| Скалолазание | 0 | 0 | 1 | 1,4 |
| Спортивные танцы | 0 | 0 | 2 | 2,7 |
| Фигурное катание | 0 | 0 | 4 | 5,5 |
| Ударные единоборства | 10 | 7,3 | 1 | 1,4 |
| Всего | 137 | 100 | 73 | 100 |

*Примечание:* описательная статистика представлена абсолютными и относительными частотами — *n*, %.
*Note:* descriptive statistics are presented as absolute and relative frequencies — *n*, %.

Таблица 3

**Анализ статистики обстоятельств получения травмы в группе учащихся обоих полов**

Table 3

**Analysis of statistics of the circumstances of injury in a group of students of both sexes**

| Обстоятельства получения травмы | ♂ | | ♀ | |
|---|---|---|---|---|
| | *n* | % | *n* | % |
| Учебно-тренировочные занятия | 61 | 44,5 | 26 | 35,6 |
| Ззанятия по физкультуре | 43 | 31,4 | 36 | 49,3 |
| Соревнования по видам спорта | 27 | 19,7 | 5 | 6,8 |
| Самостоятельные занятия | 6 | 4,4 | 6 | 8,3 |
| Общее | 137 | 100 | 73 | 99,9 |

*Примечание:* описательная статистика представлена абсолютными и относительными частотами — *n*, %.
*Note:* descriptive statistics are presented as absolute and relative frequencies — *n*, %.

ONLINE FIRST

Sports Medicine: research and practice

Таблица 4

**Количество травм и их процент от общего числа у учащихся мужского и женского пола**

Table 4

**Number of injuries and their percentage of the total number among male and female students**

| Диагноз | ♂ | | ♀ | |
|---|---|---|---|---|
| | *n* | % | *n* | % |
| Травма неуточненная | 30 | 21,9 | 8 | 10,9 |
| Рана | 7 | 5,1 | 3 | 4,1 |
| Ушиб | 40 | 29,2 | 28 | 38,3 |
| Растяжение | 8 | 5,8 | 6 | 8,2 |
| Вывих | 8 | 5,8 | 5 | 6,8 |
| Перелом | 28 | 20,4 | 10 | 13,7 |
| ЧМТ | 16 | 11,7 | 13 | 17,8 |
| Общее | 137 | 100 | 73 | 100 |

*Примечание:* описательная статистика представлена абсолютными и относительными частотами — *n*, %.
*Note:* Descriptive statistics are presented as absolute and relative frequencies — *n*, %.

**Рис. 2.** Показатель количества спортивных травм в Республике Коми, рассчитанных на 10 000 занимающихся соответствующими видами спорта
**Fig. 2.** The rate of sports injuries in the Komi Republic, calculated per 10 000 people involved in the relevant sports

на занятиях физической культурой в общеобразовательных учреждениях. На втором месте по количеству травм у обучающихся мужского пола — мини-футбол, у лиц женского пола — волейбол. Выявлены значимые различия ($\chi^2$ = 11,7, $p$ = 0,009) между группами по обстоятельствам получения травм. Так, девушки получали наибольшее количество травм на занятиях физической культурой (49,3 %), а юноши — на УТЗ (44,5 %) (табл. 3).

По характеру полученных травм среди учащихся не выявлено статистически значимых различий ($\chi^2$ =7,5, $p$ = 0,28): в обеих группах на первом месте из повреждений оказались ушибы, на втором месте у юношей — травма неуточненная, а у девушек — ЧМТ (табл. 4).

На основании «Сведений по подготовке спортивного резерва за 2024 год» [10] и данных СМП за аналогичный период было рассчитано количество спортивных травм среди учащихся на 10 000 занимающихся соответствующими видами спорта (рис. 2).

Наибольшее количество травм, рассчитанное на 10 000 занимающихся, отмечено при занятиях хоккеем, второе по травмоопасности место занял мини-футбол, третье — легкая атлетика. Виды спорта, по которым получены спортивные травмы, но не представлены на рисунке 2, реализуются в коммерческих учреждениях и не входят в Форму № 5-ФК за 2024 год.

В группе безработных (самозанятых) сравнение не смогло быть вычислено в связи с малым количеством частот. Отмечено, что мужчины этой группы чаще травмировались на игровых видах спорта — мини-футболе (рана, растяжение, вывих и два перелома), на УТЗ по хоккею (ушиб и ЧМТ). И по одной травме на волейболе (неуточненная травма) и борцовских единоборствах (ЧМТ). У лиц женского пола было выявлено по одной травме при занятиях волейболом (ЧМТ) и лыжными гонками (перелом).

Анализ структуры травматизма группы работающих не выявил статистически значимую разницу между мужским и женским полом ($\chi^2$ = 8,5, $p$ = 0,20). По характеру травм у мужчин на первом месте — растяжения (27 %), у женщин первое место разделили переломы и ушибы (31,2 %). В группе пенсионеров статистические методы не были применены, что было связано с малым количеством наблюдаемых случаев. Мужчины получили две травмы в виде ушибов при игре в хоккей и на УТЗ по лыжным гонкам, женщины — вывих и травму неуточненную на УТЗ по волейболу.

## 4. Обсуждение

Регулярное участие в организованных спортивных мероприятиях детей и взрослых приводит к повышению конкурентоспособности и увеличению тренировочных нагрузок, что, в свою очередь, отражается на количестве получаемых травм. Статистика обращений на станции СМП в РК была сопоставима с таковой в Саратовской области [4] и составила 0,36 на одного человека в год. Сопоставимость данных может быть связана с подобным количеством проживающего населения и их вовлеченностью в занятия физкультурно-спортивной деятельностью. К бригадам СМП по поводу травм в РК обращались в 13,4 % от всех случаев вызовов, из них на долю спортивных травм пришлось 0,8 %. Анализ карт вызовов установил, что в 65,5 % (186) случаев пациенты были доставлены бригадой СМП в стационары, в том числе имеющие травмпункты. В 23,2 % (66) случаев помощь оказывалась на месте и пациенты не госпитализировались. В 11,3 % (32) случаев травмированные сами отказались от госпитализации, и в таких ситуациях помощь также оказана на месте. На десять вызовов (по два случая в хоккее, мини-футболе и лыжных гонках и по одному в боксе, тхэквондо, тяжелой атлетике и волейболе) была направлена специализированная бригада анестезиологии-реанимации.

Из этих десяти вызовов в двух случаях поводом были ЧМТ, полученные при пропущенных ударах в единоборствах. На игровых видах спорта отмечено два ушиба грудной клетки, в оставшихся шести случаях — переломы различных локализаций. Более частый спортивный травматизм в Сосногорском районе может быть объяснен большой концентрацией спортивных объектов в данном муниципалитете. Несмотря на то что в РК титульным видом спорта являются лыжные гонки [5], большая часть спортивных травм получена при занятиях в помещениях, что может быть связано с географической широтой проживания [5].

В представленной литературе в большей части отражена статистика и причины травматизма в видах спорта, а также их виды [4, 3, 12, 13, 14], и минимально представлена статистика травматизма с учетом половых и возрастных различий. Среди игровых видов спорта с мячом футбол остается лидирующим по количеству получения повреждений [2]. В проведенном исследовании установлены половые различия в травматизме у учащихся. Так, более значительное их количество (в абсолютных значениях) в мини-футболе может быть связано с его популярностью среди мужского населения и возможностью заниматься этим видом спорта в течение всего календарного года. А наибольшее количество повреждений в хоккее (в относительном значении) может свидетельствовать о его травмоопасности [13] и популярности среди зимних видов спорта у мужчин. Несмотря на то что наибольшее абсолютное число травм было получено учащимися на занятиях футболом, при пересчете их количества на численность занимающихся в РК соответствующим видом спорта, лидером по травмоопасности оказался хоккей. Отдельного внимания заслуживают обращения на СМП в связи с инцидентами на занятиях физической культурой в образовательных учреждениях. Девушки травмировались на уроках физкультуры чаще юношей. Основными причинами травм являлись падения при беге и прыжках в различных играх, попадание мяча в различные части тела и голову, недостаточная подготовка мышечно-связочного аппарата к нагрузке. При самостоятельных занятиях лица женского пола наиболее часто получали травмы при катании на коньках и роликах. Более частые повреждения на УТЗ у юношей связаны с большей долей их вовлечения в спортивную деятельность, возможным игнорированием правил ТБ [15]. Похожая динамика по половым и возрастным особенностям получения спортивных травм у детей в возрасте до 18 лет была отмечена, например, в Карелии (чаще всего фиксировали ушибы, гемартрозы и ЧМТ) [16] и в Соединенных Штатах Америки (чаще всего фиксировали растяжение связок, переломы, вывихи, рваные раны и ЧМТ) [17]. Наиболее травматичными в Карелии оказались ударные и борцовские единоборства, далее следовали спортивные игры, а в США — верховая езда, велосипед, далее — водные и игровые виды спорта. Данные различия могут быть связаны с разной длительностью наблюдений, различной популярностью того или иного вида спорта, а также с использованием разных источников статистической информации. Необходимо отметить, что аналогичная нашей статистике травм, полученных на уроке физической культуры, отмечена в США [17].

В других социальных группах отмечено большее количество травм у лиц мужского пола, что имеет демографические, социальные [15] и другие причины. Отмечено, что мужчины получали их чаще при игровых видах спорта (с мячом и шайбой) и единоборствах, а женщины при занятиях волейболом.

На основании статистики обращаемости по поводу спортивных травм в службу спортивной медицины региона, а именно во врачебно-физкультурные диспансеры, отделения и кабинеты спортивной медицины, было отмечено, что отсутствовали случаи обращений с травмами, полученными на УТЗ. Абсолютное большинство запросов (81% случаев) приходится на службу СМП. Кроме того, врачами спортивной медицины в большинстве случаев осуществляется вызов бригады СМП, что подчеркивает роль экстренных служб в оказании медицинской помощи при спортивных травмах.

К ограничениям данного исследования можно отнести отсутствие учета самостоятельных обращений занимающихся в лечебно-профилактические учреждения и травмпункты, а также случаи самолечения. Рассматриваемый регион имеет низкую плотность населения, труднодоступные населенные пункты с большой удаленностью от муниципальных образований, что влияет на вовлеченность в занятия спортом у населения, а также доступность медицинской помощи. Также при анализе спортивных травм зачастую встречались случаи, когда первая помощь пострадавшим не оказывалась до прибытия бригады СМП. В связи с этим необходимо акцентировать внимание на необходимость обучения учителей и тренеров навыкам оказания первой помощи наряду с соблюдением требований техники безопасности при физкультурно-спортивной деятельности.

Необходимо отметить, что ввиду распространенности спортивных травм на уроках физической культуры и на УТЗ оказание первой помощи пострадавшим является чрезвычайно актуальным вопросом. В Федеральном законе «Об основах охраны здоровья граждан» № 323-ФЗ подчеркнуто, что данная помощь не является видом медицинской помощи и может оказываться любым человеком до прибытия медицинских работников. А для педагогических кадров, учителей физической культуры и тренеров оказание первой помощи является обязанностью. Статьей 41 Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» предусмотрено, что охрана здоровья обучающихся включает в себя в том числе обучение педагогических работников навыкам оказания первой помощи. Согласно п. 36 Правил, утвержденных постановлением Правительства РФ от 24.12.2021 г.

Sports Medicine: research and practice

№ 2464, обучение по оказанию этой помощи пострадавшим проводится не реже одного раза в три года. Кроме того, необходимо наладить взаимодействие СМП и службы спортивной медицины по организации медобеспечения населения региона при занятиях физической культурой и спортом для преемственности в работе и улучшения качества оказания медпомощи спортсменам при травмах. Также необходимо создать удобный алгоритм учета спортсменов, занимающихся в коммерческих учреждениях, для корректного ведения статистических показателей во всех видах спорта, в том числе и коммерческих. Акцентировать внимание специалистов на рациональной организации места проведения УТЗ и урока, строгому регламентированию спортивных правил, соблюдению ТБ и дисциплины, а также правильный подбор экипировки для соответствующих видов спорта.

## 5. Заключение

Наибольшему спортивному травматизму в Республике Коми подвержены учащиеся образовательных учреждений со средним возрастом 13,4 года у юношей и 12,4 года у девушек. По обстоятельствам получения: наибольшее количество — 44,5 % травм среди юношей получено на УТЗ, 49,3 % травм среди девушек получено на занятиях физической культурой в образовательных организациях.

Наибольшее количество травм среди лиц мужского пола зарегистрировано на игровых видах спорта и единоборствах; среди лиц женского пола — на игровых видах спорта и при сложнокоординационных видах спорта. Самыми травмоопасными были занятия хоккеем, на втором месте — мини-футбол, на третьем — легкая атлетика. Основная часть обращений по поводу травм в спорте (81 %) приходится на СМП.

**Вклад авторов:**

**Гарнов Игорь Олегович** — написание текста, статистическая обработка.

**Сурин Михаил Васильевич** — сбор и обработка материала, редактирование текста.

**Прокошева Ольга Юрьевна** — концепция и дизайн исследования.

**Author's contribution:**

**Igor O. Garnov**— statistical data processing.

**Mikhail V. Surin**— collection and processing of material, text preparation.

**Olga Y. Prokosheva** — concept and design of the study.

## Литература

1. **Timpka T., Jacobsson J., Bickenbach J., Finch C.F., Ekberg J., Nordenfelt L.** What is a sports injury? Sports medicine. 2014;44(4)423–428. https://doi.org/10.1007/s40279-014-0143-4

2. **Dane Ş., Can S., Gürsoy R., Ezirmik N.** Sport injuries: relations to sex, sport, injured body region. Perceptual and motor skills. 2004;98(2):519–524. https://doi.org/10.2466/pms.98.2.519-524

3. **Сафина А.Г.** Исследование особенностей спортивного травматизма в зависимости от квалификации спортсменов при занятиях борьбой. Педагогико-психологические и медико-биологические проблемы физической культуры и спорта. 2007;2(1):62–70.

4. **Храмов В.В., Потемин В.С.** Спортивная патология в статистике работы службы скорой медицинской помощи областного центра. Спортивная медицина: наука и практика. 2014;(1):98–101.

5. **Бойко Е.Р., Логинова Т.П., Варламова Н.Г., Марков А.Л., Солонин Ю.Г., Дерновой Б.Ф., и др.** Физиолого-биохимические механизмы обеспечения спортивной деятельности зимних циклических видов спорта. Сыктывкар: Коми республиканская типография; 2019.

6. **Ачкасов Е.Е., Пузин С.Н., Добровольский О.Б., Богова О.Т., Лазарева И.А., Пятенко В.В., Штефан О.С.** Внезапная смерть молодых спортсменов (обзор зарубежной литературы). Спортивная медицина: наука и практика. 2013;(3):85–92.

7. **Belechri M., Petridou E., Kedikoglou S., Trichopoulos D.** Sports injuries among children in six European union countries. European Journal of Epidemiology. 2001;17:1005–1012. https://doi.org/10.1023/a:1020078522493

8. **Timpka T., Ekstrand J., Svanström L.** From sports injury prevention to safety promotion in sports. Sports Medicine. 2006;36:733–745. https://doi.org/10.2165/00007256-200636090-00002

9. Федеральное статистическое наблюдение «Сведения по подготовке спортивного резерва. Форма N 5-ФК (сводная) (годовая)» за 2024 г. [интернет]. Режим доступа: https://minsport.gov.ru/documents/1536/.

10. Отраслевая статистическая отчетность. Отчет о медицинском наблюдении за лицами, занимающимися физической культурой и спортом за 2024 год. Форма № 53. Утверждена приказом Минздравмедпрома России от 26.08.94 № 182 [интернет]. Режим доступа: https://readydoc.ru/obrazec/Otchet/Otchet_o_medicinskom_nablyudenii_za_licami_zanimayushhimisya_fizicheskoj_kulturoj_i_sportom_Form.

11. Федеральное статистическое наблюдение «Сведения о подготовке спортивного резерва Форма N 5-ФК (сводная) (годовая)» Министерства по физической культуре и спорту Республики Коми за 2024 [интернет]. Режим доступа: https://sport.rkomi.ru/deyatelnost/statisticheskaya-otchetnost.

12. Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Республике Коми [интернет]. Режим доступа: https://11.rosstat.gov.ru/population.

13. **Prieto-González P., Martínez-Castillo J.L., Fernández-Galván L.M., Casado A., Soporki S., Sánchez-Infante J.** Epidemiology of Sports-Related Injuries and Associated Risk Factors in Adolescent Athletes: An Injury Surveillance. International Journal of Environmental Research and Public Health, 2021;18(9):4857. https://doi.org/10.3390/ijerph18094857

14. **Медведев И.Б., Тарасов Б.А., Безуглов Э.Н., Штейнерд С.В., Шайдумен В.А.** Анализ травматизма и его профилактика в континентальной хоккейной лиге. Спортивная медицина: наука и практика. 2013;(2):49–53

15. **Maffulli N., Longo U.G., Gougoulias N., Caine D., Denaro V.** Sport injuries: a review of outcomes. British medical bulletin. 2011;97(1):47–80. https://doi.org/10.1093/bmb/ldq026

16. **Videmsek M., Karpljuk D., Mlinar S., Mesko M., Stihec J.** Injuries to primary school pupils and secondary school students during physical education classes and in their leisure time. Collegium antropologicum. 2010;34(3):973–980.

17. **Нагорная Н.А.** Спортивный травматизм в структуре детской травмы. В: Научно-исследовательская работа обучающихся и молодых ученых: Материалы 71-й Всерос. (с междунар. участием) науч. конф. обучающихся и молодых ученых, Петрозаводск, 08–27 апр. 2019 г. Петрозаводск: Петрозаводский государственный университет; 2019, с. 391–393

18. **Bijur P.E., Trumble A., Harel Y., Overpeck M.D., Jones D., Scheidt P.C.** Sports and recreation injuries in US children and adolescents. Archives of pediatrics & adolescent medicine. 1995;149(9):1009–1016. https://doi.org/10.1001/archpedi.1995.02170220075010

## References

1. **Timpka T., Jacobsson J., Bickenbach J., Finch C.F., Ekberg J., Nordenfelt L.** What is a sports injury? Sports medicine. 2014;44(4)423–428. https://doi.org/10.1007/s40279-014-0143-4

2. **Dane Ş., Can S., Gürsoy R., Ezirmik N.** Sport injuries: relations to sex, sport, injured body region. Perceptual and motor skills. 2004;98(2):519–524. https://doi.org/10.2466/pms.98.2.519-524

3. **Safina A.G.** Particularity of sport traumatism research depending on sportsmen qualification under fights sports. Russian Journal of Physical Education and Sport. 2007;2(1):62–70. (In Russ.).

4. **Hramov V.V., Potemin V.S.** Sports pathology in the statistics of the ambulance services of the regional center of emergency medicine. Sports medicine: research and practice. 2014;(1):98–101. (In Russ.).

5. **Bojko E.R. Loginova T.P., Varlamova N.G., Markov A.L., Solonin Yu.G., Dernovoi B.F., et. al.** Physiological and biochemical mechanisms to ensure the sports activities of winter cyclic sports. Syktyvkar: Komi Republican Printing House; 2019. (In Russ.).

6. **Achkasov E.E., Puzin S.N., Dobrovol'skii O.B., Bogova O.T., Lazareva I.A., Pyatenko V.V., Shtefan O.S.** Sudden death of young athletes (review of foreign literature). Sports medicine: science and practice. 2013;(3):85–92. (In Russ.).

7. **Belechri M., Petridou E., Kedikoglou S., Trichopoulos D.** Sports injuries among children in six European union countries. European Journal of Epidemiology. 2001;17:1005–1012. https://doi.org/10.1023/a:1020078522493

8. **Timpka T., Ekstrand J., Svanström L.** From sports injury prevention to safety promotion in sports. Sports Medicine. 2006;36:733–745. https://doi.org/10.2165/00007256-200636090-00002

9. Federal statistical observation "Information on the training of sports reserves. Form No. 5-FK (consolidated) (annual)" for 2024 [Internet]. Available at: https://minsport.gov.ru/documents/1536/. (In Russ.).

10. Industry statistical reporting. Report on medical monitoring of individuals involved in physical education and sports for 2024. Form No. 53. Approved by order of the Ministry of Healthcare and Medical Industry of Russia dated 26.08.94 No. 182. [internet]. Available at: https://readydoc.ru/obrazec/Otchet/Otchet_o_medicinskom_nablyudenii_za_licami_zanimayushhimisya_fizicheskoj_kulturoj_i_sportom_Forml (In Russ.).

11. Federal Statistical Observation "Information on the Preparation of Sports Reserves Form No. 5-FK (Fundamental) (Annual)" of the Ministry of Physical Culture and Sport of the Republic of Komi for 2024 [internet]. Available at: https://sport.rkomi.ru/deyatelnost/statisticheskaya-otchetnost. (In Russ.).

12. Territorial office of the Federal State Statistics Service for the Komi Republic] [internet]. Available at: https://11.rosstat.gov.ru/population. (In Russ.).

13. **Prieto-González P., Martínez-Castillo J.L., Fernández-Galván L.M., Casado A., Soporki S., Sánchez-Infante J.** Epidemiology of Sports-Related Injuries and Associated Risk Factors in Adolescent Athletes: An Injury Surveillance. International Journal of Environmental Research and Public Health, 2021;18(9):4857. https://doi.org/10.3390/ijerph18094857

14. **Medvedev I.B., Tarasov B.A., Bezuglov E.N., Shteinerd S.V., Shaidumen V.A.** Analysis of injuries and their prevention in the Continental Hockey League. Sports medicine: research and practice. 2013;(2):49–53. (In Russ.).

15. **Maffulli N., Longo U.G., Gougoulias N., Caine D., Denaro V.** Sport injuries: a review of outcomes. British medical bulletin. 2011;97(1):47–80. https://doi.org/10.1093/bmb/ldq026

16. **Videmsek M., Karpljuk D., Mlinar S., Mesko M., Stihec J.** Injuries to primary school pupils and secondary school students during physical education classes and in their leisure time. Collegium antropologicum. 2010;34(3):973–980.

17. **Nagornaya N.A.** Sports injuries in the structure of childhood trauma. In: Nauchno-issledovatel'skaya rabota obuchayushchihsya i molodyh uchenyh. Proceedings of the 71st Russian (with international participation) scientific conference of students and young scientists, Petrozavodsk, 8–27 April 2019. Petrozavodsk: Petrozavodsk State University; 2019, pp. 391–393. (In Russ.).

18. **Bijur P.E., Trumble A., Harel Y., Overpeck M.D., Jones D., Scheidt P.C.** Sports and recreation injuries in US children and adolescents. Archives of pediatrics & adolescent medicine. 1995;149(9):1009–1016. https://doi.org/10.1001/archpedi.1995.02170220075010

**Информация об авторах:**

**Гарнов Игорь Олегович***, старший научный сотрудник отдела экологической и медицинской физиологии Института физиологии ФГБУН Федеральный исследовательский центр «Коми научный центр Уральского отделения Российской академии наук», Россия, 167982, Республика Коми, г. Сыктывкар, ГСП-2, ул. Первомайская, 50 (566552@inbox.ru)

**Сурин Михаил Васильевич**, главный врач, доцент кафедры хирургии Медицинского института ФГОУ ВО «Сыктывкарский государственный университет им. Питирима Сорокина»; ГБУ Республики Коми «Территориальный центр медицины катастроф Республики Коми», Россия, 167001, Республика Коми, г. Сыктывкар, Октябрьский пр., 55; Россия, 167001, Республика Коми, г. Сыктывкар ул. Бабушкина, 11 (mvsurin@rambler.ru)

**Прокошева Ольга Юрьевна**, врач-методист, врач спортивной медицины, ГБУ Республики Коми «Территориальный центр медицины катастроф Республики Коми», Россия, 167001, Республика Коми, г. Сыктывкар, ул. Бабушкина, 11 (olsav@rambler.ru)

ONLINE FIRST

Sports Medicine: research and practice

**Information about the authors:**

**Igor O. Garnov** *, Senior Researcher of the Department of Ecological and Medical Physiology of the Institute of Physiology of Komi Science Center of the Ural Branch of the Russian Academy of Sciences, 50 Pervomayskaya str., Syktyvkar, GSP-2, Komi Republic, 167982, Russia (566552@inbox.ru)

**Mikhail V. Surin**, Chief Medical Officer, assistant professor, Territorial Center of Disaster Medicine of the Komi Republic; Department of Surgery of the Medical Institute of the Syktyvkar State University named after Pitirim Sorokin, 55 Oktyabrskiy av., Syktyvkar, 167001, Republic of Komi, Russia; 11 Babushkina str., Syktyvkar, 167001, Republic of Komi, Russia (mvsurin@rambler.ru)

**Olga Yu. Prokosheva**, physician-methodologist, sports medicine doctor, Territorial Center of Disaster Medicine of the Komi Republic, 11 Babushkina str., Syktyvkar, 167001, Republic of Komi, Russia (olsav@rambler.ru)

*** Автор, ответственный за переписку / Corresponding author**