

АКТУАЛЬНОСТЬ ОКАЗАНИЯ ПЕРВОЙ И МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ ПОСТРАДАВШИМ И БОЛЬНЫМ НА ГОРНОЛЫЖНЫХ КОМПЛЕКСАХ

Н.Н.Баранова^{1,2}, А.С.Старков¹

¹ ФГБУ «ГНЦ - Федеральный медицинский биофизический центр им. А.И.Бурназяна» ФМБА России, Москва, Россия

² ФГБОУ ДПО «Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования» Минздрава России, Москва, Россия

Резюме. Цель исследования – проанализировать причины, уровень и структуру травматизма и обострения заболеваний у туристов на горнолыжных комплексах (ГК) в России и за рубежом; рассмотреть проблемы оказания первой и медицинской помощи пострадавшим и больным и проведения их медицинской эвакуации на горнолыжных комплексах России.

Материалы и методы исследования. Нормативную и эмпирическую базу научного исследования составили содержащиеся в трудах российских и зарубежных ученых аналитические материалы, посвященные травматизму и нетравматическим происшествиям у туристов, а также материалы по организации оказания первой и медицинской помощи пострадавшим и больным на ГК. Кроме того, были проанализированы нормативные правовые акты в сфере организации оказания первой и медицинской помощи пострадавшим и больным, содержащиеся в двух ведомственных приказах.

Методы исследования: литературно-аналитический и статистический методы, метод непосредственного наблюдения. Их применение позволило комплексно проанализировать предмет исследования, сделать теоретические обобщения и сформулировать выводы.

Результаты исследования и их анализ. Результаты исследования показали необходимость дальнейшего изучения специфических условий оказания первой и медицинской помощи пострадавшим и больным в условиях ГК, а также совершенствования организационных мероприятий по оказанию им первой и медицинской помощи и проведению медицинской эвакуации.

Ключевые слова: больные, горнолыжные комплексы, горнолыжный туризм, «золотой час», медицинская помощь, первая помощь, пострадавшие, травматизм

Конфликт интересов. Авторы статьи подтверждают отсутствие конфликта интересов

Для цитирования: Баранова Н.Н., Старков А.С. Актуальность оказания первой и медицинской помощи пострадавшим и больным на горнолыжных комплексах // Медицина катастроф. 2022. №4. С. 39-43. <https://doi.org/10.33266/2070-1004-2022-4-39-43>

PROVISION OF FIRST AID AND MEDICAL ASSISTANCE TO INJURED AND SICK AT SKI RESORTS

N.N.Baranova^{1,2}, A.S.Starkov¹

¹ State Research Center – Burnasyan Federal Medical Biophysical Center of Federal Medical Biological Agency, Moscow, Russian Federation

² Russian Medical Academy of Continuous Professional Education, the Ministry of Health of the Russian Federation, Moscow, Russian Federation

Summary. The aim of the study is to analyze causes, level and structure of traumatism and exacerbation of diseases among tourists at ski resorts in Russia and abroad; to consider problems of providing first and medical aid to injured and sick people and of conducting their medical evacuation at ski resorts in Russia.

Materials and research methods. Normative and empirical base of the scientific research consisted of analytical materials of Russian and foreign scientists, devoted to traumatism and non-traumatic accidents in tourists, as well as of materials on the organization of first and medical care to the injured and sick at ski resorts. In addition, normative legal acts on rendering first and medical aid to the injured and sick, contained in two departmental orders, were analyzed.

Research methods: literary-analytical and statistical methods, method of direct observation. Their use allowed a comprehensive analysis of the subject of research, also it allowed to make theoretical generalizations and to formulate conclusions.

Results of the study and their analysis. The results of the study have shown the need for further study of the specific conditions of first aid and medical assistance to injured and sick in the conditions of ski resorts, as well as the need to improve organizational measures to provide injured and sick with first aid and medical evacuation

Keywords: *first aid, "golden hour", injured, medical care, patients, ski resorts, ski tourism, traumatism*

Conflict of interest. The authors declare no conflict of interest

For citation: Baranova N.N., Starkov A.S. Provision of First Aid and Medical Assistance to Injured and Sick at Ski Resorts. *Meditsina Katastrof = Disaster Medicine*. 2022;4:39-43 (In Russ.). <https://doi.org/10.33266/2070-1004-2022-4-39-43>

Контактная информация:

Старков Алексей Сергеевич – ассистент кафедры «Медицина катастроф» Медико-биологического университета инноваций и непрерывного образования ФМБЦ им. А.И. Бурназяна ФМБА России

Адрес: Россия, 123098, Москва, ул. Живописная, 46

Тел.: +7 (962) 923-06-49

E-mail: Astarkov2012@yandex.ru

Contact information:

Aleksey S. Starkov – Assistant of the Department of Disaster Medicine of Medico-Biological University of Innovation and Continuing Education of Burnazyan FMBC of FMBA of Russia

Address: 46, Zhivopisnaya str., Moscow, 123098, Russia

Phone: +7 (962) 923-06-49

E-mail: Astarkov2012@yandex.ru

Введение

В отличие от профессионального горнолыжного спорта с его жесткой дисциплиной и строгим контролем состояния здоровья спортсменов горнолыжный туризм привлекает людей разных возрастов, разного уровня подготовки, с различными сопутствующими заболеваниями, что создаёт предпосылки возникновения опасных ситуаций при катании.

По данным Ростуризма, в горнолыжные сезоны 2015–2017 гг. число туристов на российских курортах и в центрах отдыха составляло свыше 6 млн чел. в год. По очень приблизительной оценке среднего уровня травматизма на горнолыжных комплексах (ГК) России – 3 случая на 1 тыс. посещений – в России ежегодно происходило до 18 тыс. травматических происшествий, связанных с горнолыжным туризмом¹.

Подобный «дополнительный» поток пациентов повышает нагрузку на территориальную медицинскую инфраструктуру в регионах, где функционируют ГК, и требует создания организованной схемы оказания первой и медицинской помощи пострадавшим от момента получения ими травмы до выписки из стационара.

Цель исследования – проанализировать причины, уровень и структуру травматизма и обострения заболеваний у туристов на горнолыжных комплексах в России и за рубежом; рассмотреть проблемы оказания первой и медицинской помощи пострадавшим и больным и проведения их медицинской эвакуации на горнолыжных комплексах России.

Материалы и методы исследования. Нормативную и эмпирическую базу научного исследования составили содержащиеся в трудах российских и зарубежных ученых аналитические материалы, посвященные травматизму и нетравматическим происшествиям у туристов, а также материалы по организации оказания первой и медицинской помощи пострадавшим и больным на ГК. Кроме того, были проанализированы нормативные правовые акты в сфере организации оказания первой и ме-

дицинской помощи пострадавшим и больным, содержащиеся в двух ведомственных приказах^{2,3}.

Методы исследования: литературно-аналитический и статистический методы, метод непосредственного наблюдения. Их применение позволило комплексно проанализировать предмет исследования, сделать теоретические обобщения и сформулировать выводы.

Результаты исследования и их анализ. По мнению сотрудников, отвечающих за оказание первой помощи на горнолыжных склонах, самыми частыми причинами травматизма являются:

- переоценка своих возможностей – слабая физическая подготовка, неправильная техника катания;

- неправильно подобранный инвентарь, неправильно настроенные крепления, плохая защитная экипировка или ее отсутствие;

- отсутствие культуры отдыха и пребывания в горах – пренебрежение правилами поведения на склоне, в том числе прослушивание музыки через наушники (в шлеме или без него) во время спуска, катание вне подготовленных трасс; употребление алкоголя перед или во время катания;
- постоянный фактор риска на горнолыжной трассе в виде возможных столкновений с другими катающимися [1–7].

Приводимые в отечественной литературе данные о частоте отдельных видов травм у туристов на горнолыжных трассах свидетельствуют о преобладании травм легкой и средней степени тяжести, доля которых составляет в совокупности до 70,0% [8, 9].

По данным ряда исследователей, у лыжников и сноубордистов в общем числе тяжелых травм чаще регистрируют травмы головы, позвоночника и спинного мозга, наибольшая частота которых связана с выполнением трюков [10–13].

Согласно данным исследовательской группы Shealy J. (2017), общий уровень травматизма в США в 2017 г. составил: у горнолыжников 1,55 случая на 1 тыс. посещений; у сноубордистов – 6,1 случая на 1 тыс. посещений.

¹ Федеральное агентство по туризму. Развитие горнолыжной индустрии в РФ станет возможным за счет кооперации и дешевых кредитов. [Электронный ресурс]. Доступ: <https://tourism.gov.ru/contents/press-sluzhba/vystupleniya-doklady-i-intervyu/publikatsii-2017-goda/razvitiie-gornolyzhnoy-industrii-v-rf-stanet-vozmozhnym-za-schet-kooperatsii-i-deshyevykh-kreditov/>

² Об утверждении Порядка оказания скорой, в том числе скорой специализированной, медицинской помощи: приказ Минздрава России от 20 июня 2013 г. № 388н

³ Перечень мероприятий по оказанию первой помощи: приказ Минздравоохранения России от 4 мая 2012 г. № 477н. Приложение № 2

По мнению авторов, столь значительная разница показателей травматизма у сноубордистов и горнолыжников связана как с ростом популярности сноуборда и, как следствия, с ростом числа сноубордистов, не подготовленных к катанию на склонах, так и с увеличением средней скорости спуска благодаря новым конструкциям снаряжения для катания [14].

По данным группы авторов под руководством Zacharopoulos A. (2014), в Греции на курорте Парнас в 2007–2013 гг. (6 сезонов) общий уровень травматизма у катающихся составил 4,1 случая на 1 тыс. посещений [15].

В Австрии, по информации, собранной группой авторов, на 26 горнолыжных курортах за сезон 2012/2013 гг. уровень травматизма составил 0,6 случая на 1 тыс. посещений (skier days) – [16].

Общий уровень травматизма на курорте Мидзухо близ г.Хиросима (Япония) составил за 5 лет наблюдений (2009–2014): у лыжников – 0,44 случая; у сноубордистов – 0,57 случая на 1 тыс. катающихся [17].

В России не ведётся централизованный сбор статистических данных по происшествиям на ГК, что затрудняет анализ ситуации. Данные, полученные нами в ходе исследования от сотрудников крупнейших ГК нашей страны (Роза, Хутор, Горки Город, Горный Воздух, Шерегеш и пр.), близки к зарубежным – от 1,56 до 4,81 случая на 1 тыс. посещений.

При анализе статистики несчастных случаев, связанных с катанием на лыжах или сноуборде, следует выделить в отдельную группу туристов с обострением соматических заболеваний, которому способствуют резкая смена климата по прибытии из равнинной местности в горный регион, подъём на высоту, физические нагрузки при катании и т.д.

По мнению ряда авторов, занятия горными видами спорта (интенсивная физическая активность, холод и высота) являются причиной повышенного риска внебольничной остановки сердца [18, 19].

Данные исследовательской группы из Австрии подтверждают тезис об опасности внезапной остановки сердца у посетителей горнолыжных курортов: анализ причин смертности среди любителей зимних видов отдыха в Альпах за 5 лет показал, что 52,7% смертельных исходов имели нетравматический характер, причем большинство (73,0%) в этой группе составили случаи внезапной остановки сердца [16].

При анализе происшествий, связанных с горнолыжным туризмом – по данным Strambo D., Sirimarco G., In cio N., Eskandari A., Michel P. (2019) – причиной большинства инсультов, ассоциированных с катанием на горных лыжах, было расслоение артерий с предшествовавшей незначительной травмой, полученной во время катания, что достоверно больше по сравнению с причинами инсультов у пациентов контрольной группы [20].

По нашему мнению, исходя из анализа данных литературных источников и собственных наблюдений, все факторы риска получения травмы или обострения заболевания у туриста на ГК можно условно разделить на 3 большие группы:

1. Объективные факторы природного характера – ветер, температура воздуха, рельеф и т.д. Влиять на эти факторы невозможно, но их можно отслеживать и учитывать при функционировании объекта – ограничивать допуск на трассы при изменении погоды; проектировать сооружения для защиты от оползней и лавин; не допускать новичков на трассы высокой сложности.

2. Факторы организационно-сервисного характера – качество подготовки трассы, освещение, указатели, мягкие маты на опорах подъемников, улавливающие сети и пр. Факторы этой группы достаточно четко регламентируются нормативными документами.

3. Факторы субъективные, зависящие от человека – уровень подготовки, приём алкоголя, адекватная оценка своих возможностей, соблюдение техники безопасности и т.д. Эти факторы хуже всего поддаются управлению и при этом являются источником наибольшего количества происшествий.

По данным исследователей, изучавших проблемы лечения горнолыжной травмы, временной фактор оказывает существенное влияние на прогноз исхода ситуации для пострадавшего. Госпитализация пострадавшего в стационар и начало оказания специализированной медицинской помощи в течение одного часа с момента получения травмы повышает шансы на выздоровление. Если при травматическом шоке нарушение кровообращения ликвидируется позднее чем через 1 ч с момента получения травмы, тяжёлые расстройства систем жизнеобеспечения организма могут стать необратимыми [21–24].

Удаленность территорий ГК, плохие погодные условия, сложная дорожная обстановка увеличивают время доезда бригады скорой медицинской помощи (СМП) к месту события и приводят к позднему началу оказания пациентам медицинской помощи в необходимом объеме. Анализ 325 случаев оказания первой и медицинской помощи на 8 ГК России, закончившихся медицинской эвакуацией пациента в лечебную медицинскую организацию (ЛМО), показал, что в 176 случаях (54,15%) время, затрачиваемое на поиск пострадавшего на склоне, оказание ему первой помощи, перемещение пострадавшего по склону и его медицинскую эвакуацию бригадой СМП в ЛМО, превышает 60 мин («золотой час») и составляет в среднем $(62,81 \pm 1,078)$ мин. При подобной задержке начала оказания медицинской помощи в ЛМО современные подходы к интенсивной терапии политравмы требуют выполнения противошоковых мероприятий в большем, чем при оказании первой помощи, объеме.

Организация оказания первичной медико-санитарной помощи в неотложной и экстренной формах на территории ГК, при всей её востребованности в случае развития тяжёлого состояния у пациента, требует получения соответствующей организацией лицензии на медицинскую деятельность. Поскольку процесс получения подобной лицензии весьма сложен и финансово затратен, многие ГК в России – 19 (76,0%) из 25 обследованных наиболее крупных ГК – подобной лицензии не имеют. Лишь некоторые из них, совмещающие на своей территории не только катание на лыжах, но и рекреационный/медицинский кластер, получают лицензию на медицинскую деятельность.

Ни на одном из 6 ГК, на территории которых оказывают медицинскую помощь пострадавшим, медицинский работник не входит в состав лиц, занимающихся поиском пострадавшего на склоне и оказанием ему помощи на месте события. Таким образом, даже на тех ГК, где медицинскую помощь пострадавшим оказывают до прибытия бригады СМП, её начинают оказывать в специальном помещении, куда пострадавшего доставляют немедицинские работники. Подобное, иногда длительное, перемещение пострадавшего по склону сопровождается риском нарушения прохождения верхних дыхательных путей, углубления явлений гипоксии и гипотермии, затрудняет поиск и остановку кровотечения, провоцирует развитие гиповолемического синдрома.

Анализ 1016 случаев оказания первой помощи на 8 ГК России, закончившихся передачей пациента медицинским специалистом, показал, что при большой удаленности места события на трассе от точки встречи с медицинскими специалистами (медпункт, площадка прибытия бригады СМП) длительность такой транспортировки может составлять до 213 мин. Описанные условия рождают особые требования к транспортной иммобилизации, средствам транспортировки и обеспечению проходимости верхних дыхательных путей для профилактики осложнений и уменьшения болевого синдрома.

Выводы

1. Анализ данных литературных источников и собственных наблюдений позволяет отнести горнолыжный туризм к потенциально опасным для здоровья видам активного отдыха, связанным с повышенным риском получения травмы или обострения заболевания. Сложившаяся в России схема оказания первичной медико-санитарной помощи в неотложной и экстренной формах, а также скорой, в том числе скорой специализированной, медицинской помощи пострадавшим и больным на территории ГК требует изучения таких специфических условий,

как воздействие низких температур; высотная гипоксия; необходимость перемещения пострадавшего на значительные расстояния по территории ГК; трудности при проведении полного осмотра пострадавшего; удаленность территорий ГК от ЛМО и пр.

2. Требуется совершенствования комплекс организационных мероприятий по оказанию первой и медицинской помощи пострадавшим и больным на ГК и проведению их медицинской эвакуации. В сложившейся ситуации расширение, в первую очередь, на законодательном уровне, существующего перечня мероприятий первой помощи, оказываемых на территории ГК силами немедицинских сотрудников в ожидании прибытия бригады СМП с включением диагностических, противошоковых мероприятий и элементов медикаментозной терапии позволит снизить вероятность тяжелых осложнений у пациентов [25, 26]. Также нуждаются в проработке вопросы определения конкретных мероприятий при оказании «расширенной первой помощи» в условиях ГК, а также состава наборов и укладок для выполнения данных мероприятий.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Ishimaru D., Ogawa H., et al. Hip Pads Reduce the Overall Risk of Injuries in Recreational Snowboarders // *British Journal of Sports Medicine*. 2012. V.46, No. 15. P. 1055–1058. DOI: 10.1136/bjsports-2012-091204.
2. Bailly N., Afqir S., et al. Analysis of Injury Mechanisms in Head Injuries in Skiers and Snowboarders // *Medicine & Science in Sports & Exercise*. 2017. V.49, No. 1. P. 1–10. DOI: 10.1249/MSS.0000000000001078.
3. Маколкин В.И. Методические рекомендации по оказанию неотложной медицинской помощи на зимних туристических базах / Центральный совет по туризму и экскурсиям, Центральное рекламное информационное бюро "Турист". М., 1984.
4. Curran-Sills G.M., Karahalios A. Epidemiological Trends in Search and Rescue Incidents Documented by the Alpine Club of Canada from 1970 to 2005 // *Wilderness Environ Med*. 2015. V.26, No. 4. P. 536–543. doi: 10.1016/j.wem.2015.07.001.
5. Ruedl G., Pocecco E., Kopp M., Burtscher M. Frequencies of Injuries and Causes of Accidents During Ski Touring on Ski Slopes - a Pilot Study // *Sportverletz Sportschaden*. 2015. V.29, No. 1. P. 46–50.
6. URL: <https://novokuznetsk.su/news/city/1483847968> (Дата обращения: 10.08.2022).
7. Умрюхин Е.А., Умрюхин П.Е., Умрюхин А.Е. Травматизм и основы безопасного поведения на склоне при катании на горных лыжах и сноуборде / Учебный центр Федерации горнолыжного спорта и сноуборда России. URL: <http://www.ski-school.ru/articles/health/umr.html> (Дата обращения: 10.08.2022).
8. Филатов А.О. и др. Травматизм в горнолыжном спорте // *Наукофера. Медицинские науки*. 2020. № 12-1. С. 54–57.
9. Карант О.Е. Медицинское обеспечение туристов в горной местности Республики Адыгея в зимний период // *Медицина катастроф*. 2015. № 3. С. 54–55.
10. Corra S., Girardi P., et al. Severe and Polytraumatic Injuries Among Recreational Skiers and Snowboarders: Incidence, Demographics and Injury Patterns in South Tyrol // *European Journal of Emergency Medicine*. 2012. V.19, No. 2. P. 69–72. DOI: 10.1097/MEJ.0b013e328347c1e9.
11. Bailly N., Afqir S., et al. Analysis of Injury Mechanisms in Head Injuries in Skiers and Snowboarders // *Medicine & Science in Sports & Exercise*. 2017. V.49, No. 1. P. 1–10. DOI: 10.1249/MSS.0000000000001078.
12. Крылов В.В. Черепно-мозговая травма у горнолыжников // *Нейрохирургия*. 2015. № 4. С. 3–7.
13. Ishimaru D., Matsumoto K., et al. Characteristics and Risk Factors of Spinal Fractures in Recreational Snowboarders Attending an Emergency Department in Japan // *Clinical Journal of Sport Medicine*. 2016. V.26, No. 5. P. 405–410. DOI: 10.1097/JSM.0000000000000267.
14. NSAA Fact Sheet. URL: https://www.nsa.org/NSAA/Resources/Industry_Stats/NSAA/Media/Industry_Stats.aspx?hkey=8247e

REFERENCES

1. Ishimaru D., Ogawa H., et al. Hip Pads Reduce the Overall Risk of Injuries in Recreational Snowboarders. *British Journal of Sports Medicine*. 2012;46;15:1055–1058. DOI: 10.1136/bjsports-2012-091204.
2. Bailly N., Afqir S., et al. Analysis of Injury Mechanisms in Head Injuries in Skiers and Snowboarders. *Medicine & Science in Sports & Exercise*. 2017;49;1:1–10. DOI: 10.1249/MSS.0000000000001078.
3. Makolkin V.I. *Metodicheskiye Rekomendatsii po Okazaniyu Neotlozhnoy Meditsinskoy Pomoshchi na Zimnikh Turisticheskikh Bazakh* = Guidelines for the Provision of Emergency Medical Care at Winter Camps. Moscow Publ., 1984 (In Russ.).
4. Curran-Sills G.M., Karahalios A. Epidemiological Trends in Search and Rescue Incidents Documented by the Alpine Club of Canada from 1970 to 2005. *Wilderness Environ Med*. 2015;26;4:536–543. doi: 10.1016/j.wem.2015.07.001.
5. Ruedl G., Pocecco E., Kopp M., Burtscher M. Frequencies of Injuries and Causes of Accidents During Ski Touring on Ski Slopes - a Pilot Study. *Sportverletz Sportschaden*. 2015;29;1:46–50.
6. URL: <https://novokuznetsk.su/news/city/1483847968> (Date of Access: 10.08.2022) (In Russ.).
7. Umryukhin Ye.A., Umryukhin P.Ye., Umryukhin A.Ye. *Travmatizm i Osnovy Bezopasnogo Povedeniya na Sklone pri Katanii na Gornykh Lyzhakh i Snouborde* = Injuries and the Basics of Safe Behavior on the Slope when Skiing and Snowboarding. URL: <http://www.ski-school.ru/articles/health/umr.html> (Date of Access: 10.08.2022) (In Russ.).
8. Filatov A.O., et al. Injuries in Alpine Skiing. *Naukosfera. Meditsinskoye Nauki*. 2020;12-1:54–57 (In Russ.).
9. Karant O.E. Medical Support of Tourists in Mountainous Areas of Republic of Adygeya in Winter Season. *Meditsina Katastrof* = Disaster Medicine. 2015;3:54–55 (In Russ.).
10. Corra S., Girardi P., et al. Severe and Polytraumatic Injuries Among Recreational Skiers and Snowboarders: Incidence, Demographics and Injury Patterns in South Tyrol. *European Journal of Emergency Medicine*. 2012;19;2:69–72. DOI: 10.1097/MEJ.0b013e328347c1e9.
11. Bailly N., Afqir S., et al. Analysis of Injury Mechanisms in Head Injuries in Skiers and Snowboarders. *Medicine & Science in Sports & Exercise*. 2017;49;1:1–10. DOI: 10.1249/MSS.0000000000001078.
12. Krylov V.V. Head Injury at Downhill Skiers. *Neyrokhirurgiya* = Russian Journal of Neurosurgery. 2015;4:3–7 (In Russ.).
13. Ishimaru D., Matsumoto K., et al. Characteristics and Risk Factors of Spinal Fractures in Recreational Snowboarders Attending an Emergency Department in Japan. *Clinical Journal of Sport Medicine*. 2016;26;5:405–410. DOI: 10.1097/JSM.0000000000000267.
14. NSAA Fact Sheet. URL: https://www.nsa.org/NSAA/Resources/Industry_Stats/NSAA/Media/Industry_Stats.aspx?hkey=8247e d3b-e20e-46d2-9c5d-36b92782c297 (Date of Access: 10.08.2022).

d3b-e20e-46d2-9c5d-36b92782c297 (Дата обращения: 10.08.2022).

15. Athanasios N. Zacharopoulos, Anastasios Smyrnis, Iakovos Vlastos, Christos Zafeiriou. Skiing Injuries in Greece: A Six Years Case-Control Study (2007–2013) // ASTM International. Skiing Trauma and Safety. 2014. No. 20.

16. Ruedl G., Philippe M., Sommersacher R., Dünwald T., Kopp M., Burtcher M. Current Incidence of Accidents on Austrian Ski Slopes // Sportverletz Sportschaden. 2014. V.28, No. 4. P. 183-187.

17. Urabe Y., Moriyama N., Maeda N. Injury Trends in the Past 5 Years at a Skiing Area in Western Japan // ASTM International. Skiing Trauma and Safety. 2014. No. 20.

18. Lienhart H., Knauer M., Bach D., Wenzel V. Successful Resuscitation after Rapid Defibrillation by Ski Slope Maintenance Personnel. A Case Report // Anaesthesist. 2006. V.55, No. 1. P. 41-44.

19. Viglino D., Maignan M., Michalon A., Turk J., Buse SK., Blancher M., Aufderheide TP, Belle L., Savary D., Ageron FX., Debaty G. Survival of Cardiac Arrest Patients on Ski Slopes: A 10-Year Analysis of the Northern French Alps Emergency Network // Resuscitation. 2017. No. 119. P. 43–47.

20. Strambo D., Sirimarco G., Inácio N., Eskandari A., Michel P. Skiing Associated Stroke: Causes, Treatment, and Outcome // J. Stroke Cerebrovasc Dis. 2019. V.28, No. 2. P. 288-294. doi: 10.1016/j.jstrokecerebrovasdis.2018.09.049.

21. Ким В.С. Организация первой врачебной помощи на догоспитальном этапе при горнолыжной травме: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. М., 2010.

22. Smith W., Williams A., Agudelo J., Shannon M., Morgan S., Stahel P, et al. Early Predictors of Mortality in Hemodynamically Unstable Pelvis Fractures // J. Orthop Trauma. 2007. V.21, No. 1. P. 31–37.

23. Martin M., Oh J., Currier H., Tai N., Beekley A., Eckert M., et al. An Analysis of in-Hospital Deaths at a Modern Combat Support Hospital // J. Trauma. 2009. V.66, No. 4 Suppl. P. S51–60.

24. Руководство по скорой медицинской помощи. М.: ГЭОТАР-МЕДИА, 2007.

25. Волкова Н.В. Алгоритмы жизни // Гражданская защита. 2019. № 10. С. 40-42.

26. Станкевич В.Р. Организация системы распространения навыков оказания первой помощи среди населения: Дис. ... канд. мед. наук. М., 2014.

15. Athanasios N. Zacharopoulos, Anastasios Smyrnis, Iakovos Vlastos, Christos Zafeiriou. Skiing Injuries in Greece: A Six Years Case-Control Study (2007–2013). ASTM International. Skiing Trauma and Safety. 2014;20.

16. Ruedl G., Philippe M., Sommersacher R., Dünwald T., Kopp M., Burtcher M. Current Incidence of Accidents on Austrian Ski Slopes. Sportverletz Sportschaden. 2014;28;4:183-187.

17. Urabe Y., Moriyama N., Maeda N. Injury Trends in the Past 5 Years at a Skiing Area in Western Japan. ASTM International. Skiing Trauma and Safety. 2014;20.

18. Lienhart H., Knauer M., Bach D., Wenzel V. Successful Resuscitation after Rapid Defibrillation by Ski Slope Maintenance Personnel. A Case Report. Anaesthesist. 2006;55;1:41-44.

19. Viglino D., Maignan M., Michalon A., Turk J., Buse SK., Blancher M., Aufderheide TP, Belle L., Savary D., Ageron FX., Debaty G. Survival of Cardiac Arrest Patients on Ski Slopes: A 10-Year Analysis of the Northern French Alps Emergency Network. Resuscitation. 2017;119:43–47.

20. Strambo D., Sirimarco G., Inácio N., Eskandari A., Michel P. Skiing Associated Stroke: Causes, Treatment, and Outcome. J. Stroke Cerebrovasc Dis. 2019;28;2:288-294. doi: 10.1016/j.jstrokecerebrovasdis.2018.09.049.

21. Kim V.S. Organizatsiya Pervoy Vrachebnoy Pomoshchi na Dogospitalnom Etape pri Gornolyzhnoy Travme = Organization of First Aid at the Pre-Hospital Stage in Case of Ski Injury. Moscow Publ., 2010 (In Russ.).

22. Smith W., Williams A., Agudelo J., Shannon M., Morgan S., Stahel P., et al. Early Predictors of Mortality in Hemodynamically Unstable Pelvis Fractures. J. Orthop Trauma. 2007;21;1:31–37.

23. Martin M., Oh J., Currier H., Tai N., Beekley A., Eckert M., et al. An Analysis of in-Hospital Deaths at a Modern Combat Support Hospital. J. Trauma. 2009;66;4 Suppl:S51–60.

24. Rukovodstvo po Skoroy Meditsinskoy Pomoshchi = Emergency Medical Guide. Moscow, GEOTAR-MEDIA Publ., 2007 (In Russ.).

25. Volkova N.V. Algorithms of Life. Grazhdanskaya Zashchita. 2019;10:40-42 (In Russ.).

26. Stankevich V.R. Organizatsiya Sistemy Rasprostraneniya Navykov Okazaniya Pervoy Pomoshchi Sredi Naseleniya = Organization of a System for Disseminating First Aid Skills among the Population. Doctor's thesis in Medicine. Moscow Publ., 2014 (In Russ.).

Материал поступил в редакцию 24.11.22; статья принята после рецензирования 01.12.22; статья принята к публикации 23.12.22
The material was received 24.11.22; the article after peer review procedure 01.12.22; the Editorial Board accepted the article for publication 23.12.22