

СПЕЦІАЛЬНІ МЕТОДИ ПРОФІЛАКТИКИ ТРАВМ В СПОРТІ

Р. Чаплінський

Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка, Україна

кореспондент-автор – Чаплінський Р.: chaplinskyi.rostyslav@kpnu.edu.ua

doi: 10.32626/2309-8082.2019-15.97-100

У статті визначено проблему профілактики травм в спорті. Розглянуто внутрішні та зовнішні чинники виникнення спортивних травм. Проаналізовано вплив найхарактерніших чинників та їх поєднання на імовірність виникнення гострих травм і втомних пошкоджень та захворювань. Розглянуто внутрішні та зовнішні механізми спортивної травми. Проаналізовано фізичні, психологічні, психосоціальні чинники виникнення спортивної травми. Проаналізовано вплив інших учасників, структури тренувальної програми, умов навколишнього середовища, екіпіровки, рідини, живлення і харчових добавок, харчового статусу, допінга, гігієни на виникнення травм в спорті. Розглянуто рівень фізичної підготовленості після травми.

Ключові слова: профілактика, травми, чинники, механізми.

Chaplinskyi R. Special methods of prevention of trauma in sports

Abstract. The problem of injury prevention is one of the main issues in sport. In recent years, interest in sports and motor activity has substantially increased. This is due both to the increase in the amount of free time and the awareness that the regular motor activity of the aerobic nature promotes health promotion, reducing the risk of cardiovascular disease, reducing body weight, as well as reducing morbidity and mortality due to aging. A certain amount of motor activity is an important element of health promotion.

Prevention of sports injuries is based on the principles of prevention of injury, taking into account the peculiarities of certain sports.

The purpose of the article is to analyze and evaluate special methods of injury prevention in sport.

Research methods. To solve the tasks, theoretical analysis and generalization of scientific and methodical literature were used.

Вступ

Кількість спортивних травм постійно збільшується і в даний час набула загрозливих розмірів. У різних країнах світу кількість травм в спорті коливається в межах 10–17% всіх пошкоджень. Наприклад, у США спортивні травми складають 16% всіх випадків пошкоджень дітей та молоді, в той час як кількість транспортних травм – 7,1%. У Швеції кількість травм становить 10% загальної кількості травм. Ще 40 років тому спортивні травми становили тільки 1,4% всіх травм. У 1970 р. ця цифра збільшилася до 5–7%. До кінця 80-х – початку 90-х років кількість травм перевищила 10%, в середині 90-х років становила 12–17%, а в період 2001–2003 рр. досягла 17–20%. Ці цифри, природно, не відображають дійсної картини, а торкаються лише «верхівки айсберга». Ще важче визначити ступінь поширеності втомних пошкоджень і захворювань. За останні десятиріччя їх абсолютна кількість істотно збільшилася [2].

Прямі і непрямі витрати на лікування спортивних травм досягли величезних розмірів. Наприклад, у

In article the internal and external factors of occurrence of sports injuries are considered. The influence of the most characteristic factors and their combination on the probability of acute traumas and fatigue damage and diseases is analyzed. The internal and external mechanisms of sports injury are considered. The physical, psychological, psychosocial factors of the occurrence of sports trauma are analyzed. The influence of other participants, the structure of the training program, environmental conditions, equipment, liquid, nutrition and nutritional supplements, food status, doping, hygiene on the occurrence of injuries in sports have been analyzed. The level of physical preparedness after an injury is considered.

Conclusions and perspectives of further development. Thus, the fight against the growing number of sports injuries and fatigue damage must first be directed at their prevention. Injuries often occur as a result of violation of the relevant organizational and methodological requirements. Preventive activities should be based on a clear strategy. Prevention of sports injuries is based on the principles of prevention of injury, taking into account the characteristics of certain sports. The causes of injuries are still organizational. It is based on violations of the principles of graduality, continuity and cyclicity in training and adventure classes, violation of the rules of medical control, the lack of dynamic observation of athletes. In order to prevent sports injuries, a complex of measures aimed at the correctness of the training methods, ensuring good condition of places of employment, inventory, clothes, footwear, application of protective devices, regular medical control, fulfillment of hygiene requirements, and day-to-day educational work should be carried out.

Successful prevention of sports injuries is only possible in determining the causes of their occurrence and timely correction of these causes. Only well thought out and clearly planned preventive activities can lead to encouraging results.

Key words: prevention, injuries, factors, mechanisms.

Нідерландах щорічні витрати на лікування спортивних травм коливаються в межах 200–300 млн доларів США. Згідно з даними страхових компаній, на лікування гірськолижників, які отримують травми на трасах Швейцарії, щорічно витрачається до 4–5 млрд доларів США [9].

Спортивні травми як гострі, так і хронічні є в основному досить незначними. За оцінками вчених, до 75% всіх спортивних травм можна класифікувати як незначні і середні, вимагаючі нетривалого припинення занять спортивною діяльністю. Кількість потерпілих, яким потрібне оперативне втручання зважаючи на одержану травму, коливається від 5 до 10% [5, с. 113].

Узагальнені матеріали про стан травматизму спортсменів – представників багатьох видів спорту показують, що на першому місці по частоті поширення є хронічні запальні і дегенеративні зміни опорно-рухового апарату, що є наслідком перенесених і недостатньо вилікованих травм, повторних мікротравм і фізичних перевантажень. До них відносяться: деформуючий

артроз, хронічні періостити, паратеноніти, тендовагініти, міофасцити та ін. При цьому, як правило, переважно пошкоджуються найбільш навантажувальні суглоби, зв'язковий апарат і м'язи [1].

Частота захворювань опорно-рухового апарату у тренуваних осіб є більшою, ніж у менш кваліфікованих осіб, що займаються фізичною культурою і спортом, що певною мірою пов'язано з вищими фізичними навантаженнями в тренуванні та занятті фізичними вправами. Значний відсоток таких змін у тренуваних осіб пояснюється недостатньо відповідальним відношенням до лікування травм, поверненням до занять до настання функціонального відновлення організму чи травмованої системи, а також недостатньо розробленою діагностикою і оцінкою функціонального стану нервово-м'язового апарату [7].

Запобігання спортивному травматизму ґрунтується на принципах профілактики пошкоджень з врахуванням особливостей окремих видів спорту. Окрім загальних організаційно-профілактичних заходів забезпечення безпеки на учбово-тренувальних заняттях і спортивних змаганнях в окремих видах спорту, існують заходи профілактики спортивного травматизму, властиві лише даному виду спорту [10].

Матеріал і методи дослідження

Мета дослідження – проаналізувати та оцінити спеціальні методи профілактики травм в спорті. Для досягнення поставленої мети застосовувались теоретичний аналіз і узагальнення даних науково-методичної літератури з теми дослідження. Щодо організації дослідження, то вона не відрізнялася від традиційної, тобто яку використовують під час дослідження на теоретичному рівні.

Результати дослідження

На основі аналізу даних, спортивна травма, може бути викликана внутрішніми або зовнішніми окремими чинниками або в їх поєднанні. При гострих травмах домінують зовнішні чинники, а втомні пошкодження і захворювання, як правило, обумовлені поєднанням обох чинників. Ефективна профілактика травм, відповідно, залежить від дії на ці чинники ризику [6, с. 207].

Найхарактернішими внутрішніми чинниками, що мають відношення до втомних пошкоджень є: відхилення від нормального морфо-функціонального стану, відмінності в довжині нижніх кінцівок, слабкість і дисбаланс м'язів, знижений рівень гнучкості, надмірна рухливість суглобів, стать (жіноча), вік (молодий або немолодий), надмірна маса тіла, деякі супутні захворювання.

Проведені дослідження травм у бігунів показали, що в 40% випадків мали місце внутрішні супутні чинники, проте тільки в 10% випадків вони були єдиними [3].

Під зовнішніми сприяючими чинниками маються на увазі всі зовнішні чинники, що впливають на організм людини. Найтипівішими зовнішніми чинниками, пов'язаними із спортивними травмами є: надмірні навантаження на організм, помилки в тренувальному процесі, несприятливі умови навколишнього середовища, неадекватна екіпіровка, неефективні правила.

Зовнішні чинники – це, головним чином, надмірні навантаження на організм, обумовлені помилками в тренувальному процесі. У бігунів вони спостерігаються в 60–80% зареєстрованих травм.

Внутрішні механізми спортивної травми пов'язані з рівнями психічної і фізичної підготовленості спортсмена.

Особи, які тривалий час вели малорухливий спосіб життя або мали якісь проблеми із здоров'ям, а потім вирішили залучитися до активного способу життя, повинні пройти ретельне медичне обстеження, це особливо торкається осіб старше 35 років, що мають надмірну масу тіла і що палять.

Спортсмени і тренери повинні перш за все усвідомити, що не дивлячись на прагнення до перемоги, збереження здоров'я кожного спортсмена є більш важливим.

В спорті існує небезпека зайвої упевненості в захисних властивостях екіпіровки, в діях інших членів команди, в тому, що своєчасно прозвучить свисток судді. Знання і дотримання правил гри – невід'ємний компонент індивідуального захисту від травм.

Додатковим чинником виникнення травми є також психологічний стрес. Спортивний стрес може бути біологічним, фізіологічним, психологічним або змішаним. Деякі види стресу можна усунути або пом'якшити. Знання стресових чинників дозволяє тренеру, спортсмену, одноклубникам понизити їх вплив на вірогідність отримання травми [2]. Інтенсивний фізичний розвиток також є стресом для скелетно-м'язової системи. Оскільки багато молодих людей займаються спортом, слід враховувати і цей вид стресу.

Тренер і люди, яких відносять до зовнішніх механізмів, тісно пов'язані із спортсменами, несуть відповідальність за надмірне стимулювання своїх підопічних перед іграми або змаганнями, що веде до нераціональних дій і може привести до травми. Спортсмени, для яких характерні високі рівні збудження, нерідко можуть відчувати передчасне стомлення, що може стати передумовою травми або гіпервентиляції. До травм може також привести неадекватна поведінка глядачів.

Адекватний рівень фізичної підготовленості є невід'ємним чинником перед початком занять спортом, оскільки у стомлених спортсменів знижується рівень м'язової діяльності, що може привести до травми. Сучасний рівень знань дозволяє спланувати ефективну програму занять певним видом спорту [4].

Ідеальна програма включає розминку, вправи на розтягування, спеціальні вправи, заминку після заняття, адекватні періоди відпочинку і відновлення.

Місця, призначені для спортивних тренувань і змагань, слід завчасно перевіряти, що до певної міри сприяє попередженню травм. Джерелом небезпеки для спортсменів можуть також служити погодні умови. У випадках, якщо тепло, вироблене тілом, недостатньо швидко розсівається, можуть виникати теплові травми. При зниженій температурі повітря, особливо при сильному вітрі, може виникнути гіпотермія.

В багатьох видах спорту була введена спеціальна захисна екіпіровка з метою зниження кількості травм. Так, використання в контактних видах спорту пристосувань, захищаючих рот, привело до зниження числа пошкоджень губ, зубів і щелеп. Використовування шоломів регбістами, боксерами-любителями, велосипедистами, гравцями в крикет знизило кількість рваних ран обличчя і голови, а також ударів. Лижний спорт довгий час був одним з лідерів по травмах гомілковостопного суглоба, поки не були внесені відповідні зміни в конструкцію лижних черевик і кріплень, проте одне з побічних явищ цього нововведення — істотне збільшення навантаження на колінний суглоб [9].

В деяких видах спорту (крикет, бейсбол, контактні види спорту) широко використовуються різні щитки, що захищають від травм плечі, груди, передпліччя, статеві органи. Для попередження травм, а також для захисту вже пошкоджених ділянок широко застосовується фіксація суглобів за допомогою пов'язок. Вона дозволяє достатньо ефективно стабілізувати суглоби великого пальця, ліктів і гомілковостопні суглоби. Фіксація колінних і плечових суглобів, виявляється малоефективною; по суті обмежується функція цих суглобів.

Дегідратація організму може привести до травми. Зокрема, дегідратація асоціюється з тепловими травмами, такими, як гіпертермія, тому дуже важливо споживати рідину до, в часі після тренувальної діяльності або змагання, особливо в жарку вологу погоду. Кращою рідиною є звичайна вода. У видах рухової активності тривалістю більше 60 хв. рекомендується додавати у воду невелику кількість (менше 12 %) вуглеводів, це допоможе запобігти стомленню м'язів, оскільки забезпечується заповнення запасів глікогену в м'язах. У деяких спортсменів, що займаються аеробними видами спорту, спостерігаються низькі рівні електролітів в крові, таким спортсменам рекомендується споживати напій, що містить невелику кількість ($200 \text{ ммоль} \cdot \text{л}^{-1}$) електролітів [5].

Рівні м'язового глікогену перед інтенсивною діяльністю змагання повинні бути достатньо високими, особливо у спортсменів, що займаються аеробними видами спорту. Це попереджає м'язове стомлення

і, отже, можливу травму, тому спортсмени повинні споживати їжу, багату складними вуглеводами. Деяким спортсменам, наприклад гімнастам, що обмежують споживання їжі, слід використовувати вітамінні або мінеральні добавки. Інші компоненти харчування (жири, білки, вітаміни і мікроелементи) в профілактиці травм відіграють другорядну роль. Разом з тим вони мають величезний вплив на загальний стан спортсмена і тому добре збалансована дієта рекомендується кожній фізично активній людині [1].

Спортсменкам, страждаючим аменореєю (відсутність місячних), слід збільшити щоденне споживання кальцію, щоб попередити виникнення остеопорозу і втомних переломів.

Профілактика спортивних травм включає також харчовий статус і дієту. Анорексія, або голодування викликає атрофію і ослаблення великих проксимальних м'язів, що приводить до проблем з тазостегновими і плечовими суглобами у осіб, що займаються інтенсивними видами спорту.

Нестача вітамінів в їжі звичайних людей, як правило, не створює проблем, оскільки вітаміни не є «будівниками тіла», а збалансована дієта містить необхідні вітаміни. Разом з тим виснаження запасів вітаміну С може спостерігатися у вагітних жінок, спортсменів, що виконують значні навантаження, осіб, споживаючих продукти з високим змістом холестерину. В таких випадках рекомендують додаткове споживання вітаміну С. Споживання рідини має велике значення для підтримки гомеостазу. Під час тренувальної діяльності або змагання спортсмени можуть втрачати 1,0–1,8 кг (2,0–4,0 л) рідини, тому їм необхідно споживати в цей період рідину. Проте не рекомендується пити каву, чай, кока-колу або какао, оскільки ці напої збільшують виробництво сечі [10].

Спортсмени, що беруть участь в змаганнях, повинні бути фізично здоровими і не приймати ніяких лікарських препаратів. Якщо препарат, що приймається, дійсно необхідний, не відноситься до заборонених і призначений лікуючим лікарем, він, поза сумнівом, покращує загальний стан спортсмена і дозволяє йому/їй займатися будь-яким видом спорту і одержувати від цього задоволення.

Реальну проблему, однак, представляють речовини, що відносяться до категорії допінга. Штучні способи підвищення спортивних результатів, як правило, збільшують рівень травматизму і захворюваності внаслідок дії на організм спортсмена чинників зовнішнього середовища, у тому числі значних фізичних навантажень [7].

Шкіра виділяє піт і жир, до яких може прилипати пил і бруд. Скупчення бруду створює сприятливе середовище для бактерій, приводить до подразнення шкіри, різних висипань, що викликає інфекцію або за-

палення. Особливу увагу потрібно приділяти гігієні стоп. Неправильний догляд може привести до виникнення грибкових захворювань, які достатньо поширені серед спортсменів. Спортсмени, що повернулися в стрій після перенесеної травми, повинні успішно пройти тести, характерні для їх виду спорту, якщо вони не бажають виникнення рецидиву [4].

Дискусія

Проблема профілактики травм є однією з головних в спорті. Останніми роками істотно підвищився інтерес до спорту і рухової активності. Це пов'язано як із збільшенням кількості вільного часу, так і усвідомленням того, що регулярна рухова активність аеробного характеру сприяє зміцненню здоров'я, зниженню ризику розвитку серцево-судинних захворювань, зниженню маси тіла, а також зменшенню захворюваності і смертності внаслідок старіння. Певний об'єм рухової активності – важливий елемент зміцнення здоров'я [1, 3].

Спортсмени перш за все повинні вибрати вид спортивної діяльності, адекватний їх віку і конституції. Тренери, батьки, викладачі, спортивні керівники несуть відповідальність за правильний вибір рухової активності, що є одним з чинників попередження спортивних травм. Спортсмени повинні реально оцінювати свої можливості, повинні володіти відповідними навиками і професіоналізмом, необхідним для правильного виконання технічних прийомів.

Спортсмени повинні в більшій мірі концентрувати свою увагу на самому процесі участі в спортивній діяльності, а не на кінцевому результаті. Спортсмен не повинен прагнути успіху за всяку ціну. Задача тренерів і спортивних керівників – пояснити молодим спортсменам, як правильно поводитися на спортивному

майданчику, що дозволить знизити кількість умисно завданої спортивної травми [5].

Головною причиною травм у спортсменів є неадекватне планування тренувальних програм [9].

Висновки

Таким чином, боротьба із зростаючою кількістю спортивних травм і втомних пошкоджень перш за все повинна бути направлена на їх профілактику. Травми найчастіше виникають у результаті порушення відповідних організаційних та методичних вимог. Превентивна діяльність повинна ґрунтуватися на чіткій стратегії. Запобігання спортивного травматизму основане на принципах профілактики пошкоджень з врахуванням особливостей окремих видів спорту. Причини травматизму як і раніше носять організаційний характер. У його основі лежать порушення принципів поступовості, безперервності й циклічності в тренувальній змагальних заняттях, порушення правил лікарського контролю, відсутність динамічного спостереження за спортсменами. Для попередження спортивних травм повинен здійснюватися комплекс заходів спрямованих на правильність методики тренувань, забезпечення доброго стану місць занять, інвентарю, одягу, взуття, застосування захисних пристосувань, регулярний лікарський контроль, виконання гігієнічних вимог, повсякденної виховної роботи.

Успішна профілактика спортивних травм можлива лише при визначенні причин їх виникнення та своєчасній корекції цих причин. Тільки добре продумана і чітко спланована превентивна діяльність може привести до обнадійливих результатів.

Конфлікт інтересів. Автор заявляє про відсутність конфлікту інтересів

Джерела та література

1. Башкиров В. Ф. Профілактика травм у спортсменів. М.: Физкультура и спорт, 1987. 176 с.
2. Долецкий А. А., Свет А. В. Кардиореабилитация. М.: Медицинское информационное агентство, 2016. 240 с.
3. Каллистов А. И., Милашкин А. Г. Травмы, их профилактика и первая помощь. Л.: Изд-во Воен. мед. музей МО СССР, 1987. 16 с.
4. Лечебная физкультура и врачебный контроль: [под ред. В. А. Епифанова, Г. Л. Апанасенко]. М.: Медицина, 1990. 368 с.
5. Матвеев Л. П. Основы общей теории спорта и система подготовки спортсменов. К.: Олімп. л-ра, 1999. 318 с.
6. Миронова З. С., Миркулова Р. И., Богущая Е. В., Баднин И. А. Перенапряжение опорно-двигательного аппарата у спортсменов. М.: Физкультура и спорт, 1982. 321 с.
7. Миронова З, Хефец Л. Профілактика травм в спорте и доврачебная помощь. М.: Физкультура и спорт, 1989. 48 с.
8. Пирогова Е. А., Иващенко Л. Я., Страшко И. П. Влияние физических факторов на работоспособность и здоровье человека. К.: Здоровья, 1986. 152 с.
9. Черный В. Г. Спорт без травм. М.: Фис, 2008. 78 с.
10. Шойлев Д. Спортивная травматология. София: Б. и., 1986. 192 с.

References

1. Bashkyrov V. F. (1987), *Profylaktyka travm u sportsmenov* [Sports traumatology]. Fyzkultura y sport, Moskva. 176 p. [in Russia].
2. Doletskiy A. A., Svet A. V. (2016), *Kardioreabilytatsiya*. Cardio-rehabilitation [Medytsynskoe ynfomatsyonnoe ahentstvo], Moskva. 240 p. [in Russia].
3. Kallystov A. Y., Mylaskyn A. H. (1987), *Travmu, ykh profylaktyka y pervaya pomoshch*. [Injuries, their prevention and first aid] Yzd-vo Voen. med. muzei MO SSSR, L 16 p. [in Russia].
4. *Lechebnaia fyzkultura y vrachebnui kontrol*: (1990). [Physiotherapy exercises and medical supervision pod red]. V. A. Epyfanova, H. L. Apanasenko. Medytsyna, Moskva. 368 p [in Russia].
5. Matveev L. P. (1999). *Osnovu obshchei teoryy sporta y systema podgotovky sportsmenov*. Olimp. l-ra, Kyev 318 p. [in Russia].
6. Myronova Z. S., Myrkulova R. Y., Bohutskaia E. V., Badnyn Y. A. (1982), *Perenapriazhenye oporno-dvyhatelnogo apparata u sportsmenov*. Fyzkultura y sport, Moskva. 321 p.
7. Myronova Z, Khefets L. (1989), *Profylaktyka travm v sporte y dovra-chebnaia pomoshch*. Fyzkultura y sport, Moskva. 1. 48 p. [in Russia].
8. Pyrohova E. A., Yvashchenko L. Ya., Strashko Y. P. (1986), *Vlyaniye fizycheskykh faktorov na rabotosposobnost y zdorove cheloveka* [The influence of physical factors on human performance and health]. Zdorovia, Kyev 152 p. [in Russia].
9. Chernyy V. H. (2008), *Sport bez travm*. [Sports without injuries]. М.: FyS., 78 p. [in Russia].
10. Shoilev D. (1986), *Sportyvnaia travmatolohiya*. [Sports Traumatology] Sofyia. 192 p. [in Russia].