

Проблема травматизму в ігрових видах спорту та перспективи використання засобів фізичної реабілітації

*Державний вищий навчальний заклад «Запорізький національний університет»
Міністерства освіти і науки України (м. Запоріжжя)*

Постановка наукової проблеми та її значення. У сучасному професійному спорті спостерігається тенденція підвищення травматизму, пов'язана з надвеликими фізичними навантаженнями, гонитвою за високою результативністю, бажанням підвищити власну інвестиційну привабливість для провідних спортивних клубів, команд, тощо [6; 11]. У загальній структурі травматизму спортивні травми становлять від 10 до 17 % усіх пошкоджень [7; 9]. Спортсмени високого класу через професійні захворювання й травми змушені пропускати від 7 до 45 % тренувальних занять і від 5 до 35 % змагальних стартів [1; 3]. Унаслідок цього кількість постраждалих, яким потрібне стаціонарне лікування в результаті отриманої травми, становить близько 10 %, а оперативне втручання потребує від 5 до 10 % спортсменів [11].

Для кожного виду спорту характерні певні специфічні травми. На думку більшості дослідників, найбільш травматичними, стосовно пошкодження опорно-рухового апарату, вважаються спортивні ігри [4; 7; 12].

Успіх відновлення спортсмена після травми та повернення до повноцінної тренувальної й змагальної діяльності більше ніж наполовину залежить не лише від якісно проведеного лікування, але й від грамотно спланованого та побудованого реабілітаційного процесу [9; 11]. У цьому зв'язку наукове обґрунтування застосування раціональних засобів фізичної реабілітації, спрямованих на зниження післяопераційних ускладнень, скорочення строків відновлення, підвищення ефективності та якості відновлення рухової функції й спеціальних навичок спортсмена, викликає значний інтерес.

Зв'язок теми з важливими науковими та практичними завданнями. Дослідження виконано відповідно до планів науково-дослідної роботи кафедри фізичного виховання і кафедри олімпійського та професійного спорту факультету фізичного виховання ДВНЗ «Запорізький національний університет» Міністерства освіти і науки України. Напрямок дослідження відповідає тематиці «Зведеного плану науково-дослідних робіт у сфері фізичної культури і спорту на 2011–2015 роки» за темою 4.4. «Удосконалення організаційних і методичних основ програмування процесу фізичної реабілітації при дисфункціональних порушеннях в різних системах організму людини», № державної реєстрації – 0111U0001737.

Аналіз досліджень цієї проблеми. У вітчизняній та іноземній спеціальній науково-методичній літературі широко дискутується питання про раціональне застосування після різноманітних спортивних травм комплексів сучасних засобів фізичної реабілітації, їх ефективність, терміни призначення, тривалість використання, критерії повернення до тренувальної діяльності [4, 6, 9, 10].

Більшість учених, котрі працюють у галузі відновлювальної терапії спортсменів із травмами опорно-рухового апарату, відзначають, що сучасна патогенетично обґрунтована фізична реабілітація цього контингенту повинна бути, насамперед, забезпечена поєднаним застосуванням різних способів консервативного й оперативного лікування та диференціюватися залежно від локалізації травми, її механізму, характеру пошкодження, важкості й періоду відновлення [5; 8; 11].

Незважаючи на те, що проведено велику кількість сучасних досліджень із науково-практичних питань застосування засобів фізичної реабілітації після різноманітних травм опорно-рухового апарату в спортсменів ігрових видів спорту [2; 5; 8], багато питань, пов'язаних із відновленням рухової функції й спеціальної працездатності, залишаються ще недостатньо вивченими.

Отже, виявлення найбільш ефективних та раціональних засобів і методик відновлення ушкодженої функції, спрямованих на зменшення післяопераційних ускладнень, строків відновлення, підвищення функціональних можливостей нервово-м'язового апарату, профілактику рецидивних травм у спортсменів ігрових видів спорту після травм опорно-рухового апарату, продовжує залишатися актуальною проблемою сучасної фізичної реабілітації.

Мета дослідження – провести аналіз сучасної науково-методичної літератури щодо основних травм, що трапляються в спортсменів ігрових видів спорту, та визначити перспективи застосування засобів фізичної реабілітації, спрямованих на відновлення рухової функції й спеціальної працездатності.

Завдання статті:

– дослідити основні причини та механізми виникнення травм опорно-рухового апарату в спортсменів ігрових видів спорту;

– виявити найбільш раціональні підходи до відновлення рухової функції й спеціальної працездатності спортсменів-ігровиків.

Методи дослідження. Для досягнення поставленої мети проведено аналіз та узагальнення зарубіжної й вітчизняної спеціальної науково-методичної літератури з питань фізичної реабілітації спортсменів ігрових видів спорту з пошкодженням опорно-рухового апарату, що уможливило, враховуючи механізми порушення рухової функції, ґрунтуючись на теорії та методиці фізичного виховання й фізичної реабілітації, визначення перспективи застосування сучасних підходів відновлення спеціальної працездатності.

Виклад основного матеріалу й обґрунтування отриманих результатів дослідження. Сучасний спорт – це триумф людських можливостей. Водночас розвиток професійного та олімпійського спорту з їх високою конкуренцією й надвисокими фізичними навантаженнями супроводжується підвищеним травматизмом, різноманітними професійними захворюваннями, передпатологічними та патологічними станами, що становлять загрозу для здоров'я спортсменів, ефективності їхньої тренувальної й змагальної діяльності [3; 7]. Спортивний травматизм є одним із провідних факторів, що визначають спортивну результативність і спортивне довголіття в цілому.

За даними Міністерства охорони здоров'я України, спортивний травматизм займає п'яте місце в структурі загального травматизму серед населення й іде за побутовим, вуличним, виробничим і транспортним. При цьому чоловіки-спортсмени травмуються удвічі частіше, ніж жінки [6].

Причини виникнення травм у спортсменів досить різноманітні. За статистикою, близько третини травм (30,05 %) обумовлені причинами організаційно-методичного характеру й дві третини (69,95 %) – індивідуальними особливостями спортсмена [7].

Проведений нами аналіз спеціальних науково-методичних даних свідчить, що до організаційних причин виникнення травм віднесено такі: передусім, недоліки матеріально-технічного забезпечення; незадовільні санітарно-гігієнічні умови проведення тренувань і змагань; низька якість суддівства; недоліки теоретичної та практичної підготовки тренера. Крім того, фахівці в галузі спортивної травматології постійно акцентують увагу на питанні про вдосконалення правил змагань як засобу профілактики травматизму в спортсменів [3; 4; 7; 11].

До причин методичного характеру фахівці відносять порушення загальних принципів тренування (поступовості, безперервності та ін.); помилки спортивного відбору; недоліки лікарського контролю; недостатню компетентність тренера при використанні в підготовці вправ з інших видів спорту.

До категорії причин травматизму, обумовлених індивідуальними особливостями спортсменів, відносять недостатній рівень техніко-тактичної підготовленості спортсмена; недостатній рівень фізичної підготовленості; порушення спортивних правил; порушення спортсменами загального режиму.

Вивчення питань нозології спортивного травматизму виявило велику кількість різноманітних захворювань і травм, властивих різним видам спорту. Трійку лідерів серед них складають травми опорно-рухового апарату – близько 45 %, захворювання зубів – 30,5 % і верхніх дихальних шляхів – 8,5 % [7].

Участь у великій кількості стартів не лише сама по собі стала фактором підвищеного ризику, а й значною мірою негативно позначилася на якості спортивної підготовки, призвела до порушення її принципових закономірностей, особливо у сфері управління навантаженнями й відпочинком, утомою та відновленням спортсменів, формуванням раціональної адаптації, і стала додатковим фактором, який ще більше посилив негативний вплив надмірних тренувальних та змагальних навантажень. Спортивний травматизм ламає кар'єру 60–70 % видатних спортсменів, знецінює їхню багаторічну самовіддану й украй важку як фізичну, так і психологічну працю [4].

Згідно з даними Міжнародного олімпійського комітету, майже кожен десятий спортсмен, який брав участь в Олімпійських іграх у Лондоні, отримав травми під час змагань. Про травми у своїх збірних повідомляли представники 92 команд, а всього зафіксовано 1055 таких випадків. Із них понад 55 % пошкоджували нижні кінцівки, близько 9,5 % атлетів отримали травми голови. Три чверті всіх травм сталися під час змагань. У більшості випадків спортсмени, які перенесли травму, потребують проведення комплексу відновлювальних заходів. Це пов'язано з тим, що тривале обмеження рухової активності, відсутність навантажень, судинні й інші зміни призводять до атрофії м'язів, обмеження рухливості в суглобах, порушення обмінних процесів у кінцівках. Істотні зміни виникають у діяльності органів кровообігу. Погіршується кровообіг у зоні травми у зв'язку з виникаючим рефлекторним напруженням м'язів у цій ділянці й розвитком контрактури. Гіподинамія несприятливо позначається на стані м'язової системи з розвитком гіпотонії та гіпотрофії.

Існує тісний зв'язок між величиною та специфічною спрямованістю навантажень, з одного боку, і характером захворювань та травм – з іншого. Локалізація спортивних травм у різних видах спорту має свою специфіку. Однак найбільше навантаження отримують верхні й нижні кінцівки. Для нижніх

найбільш травмонебезпечним видом спорту є футбол, де загальна кількість пошкоджень досягає 76,7 %, для верхніх – спортивна гімнастика з показником 54,5 % [3].

Найбільш вразливою ланкою опорно-рухового апарату в спортсменів є колінний суглоб, на травми та захворювання якого припадає близько 50 % загальної патології, далі йдуть гомілковостопний суглоб – 10 % патології, поперековий і грудний відділи хребта – 10 %, гомілка й стопа – 6 %, тазостегновий, плечовий суглоби та кисть – по 5 %, ліктьовий суглоб – 4 % тощо [11]. Однак слід відзначити, що ці цифри дають лише загальне уявлення про локалізацію патології опорно-рухового апарату в спортсменів, у той час як локалізація травм має характерні особливості для окремо взятого виду спорту.

Найбільш травмонебезпечними, із погляду пошкодження опорно-рухового апарату, за даними різних науковців, вважаються спортивні ігри [6].

Лідерування ігрових видів спорту за загальною кількістю травм не випадкове, це пов'язано, насамперед із тим, що їхньою специфічною особливістю є швидка зміна дій відповідно до перебігу гри, прийняття швидких й ефективних рішень при гострому дефіциті часу. Поряд із фізичним, спортсмени в ігрових видах спорту несуть велике нервово-психологічне навантаження, поєднане з сильним емоційним збудженням. Цим видам спорту притаманні тривалий змагальний сезон і часті переїзди спортсменів у різні клімато-географічні зони зі зміною часових поясів, а також участь у змаганнях без попередньої тимчасової адаптації, зміни режиму харчування [3].

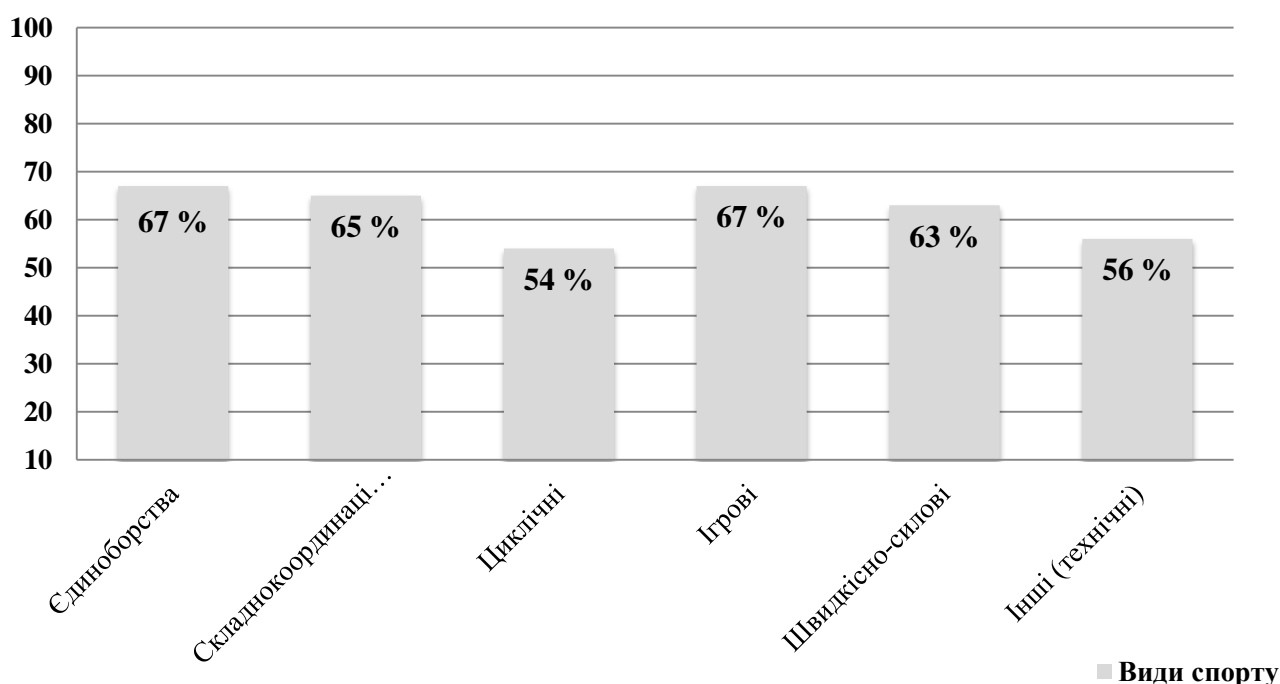


Рис. 1. Травми опорно-рухового апарату в різних видах спорту

Проведені дослідження свідчать, що спортсмени ігрових видів спорту найчастіше отримують травми нижніх кінцівок (53,8 %). Це стосується як командних, так і індивідуальних видів, далі – ушкодження верхніх кінцівок (18,3 %), травми хребта (13,2 %) і голови (9,8 %) [8].

Травми опорно-рухового апарату в спортсменів супроводжуються раптовим і різким припиненням тренувальних занять, викликають порушення усталеного рухового стереотипу. Раптове припинення занять спортом сприяє згасанню й руйнуванню вироблених багаторічним систематичним тренуванням умовно-рефлекторних зв'язків. Знижується функціональна здатність організму та всіх його систем, відбувається фізичне й психічне розтренування. Негативні емоції, пов'язані з травмою, неможливістю виступати в змаганнях, страх надовго втратити спортивну форму та працездатність гнітюче діють на психіку, ще більше посилюючи процеси детренованості. Особливо несприятливо припинення занять спортом позначається на стані здоров'я висококваліфікованих спортсменів [1]. У зв'язку з цим зростає роль ефективних засобів відновлення ушкодженої рухової функції.

На думку вітчизняних і зарубіжних авторів, завданням фізичної реабілітації спортсменів є відновлення як загальної, так і спеціальної працездатності. Зберігаючи багато рис, властивих реабілітації хворих-неспортсменів, реабілітація спортсменів водночас гостро специфічна, передусім, за кінцевою метою – відновлення специфічних рухових якостей і навичок, що вимагає інших форм організації, засобів і методів відновлення [8].

Надзвичайно важливим у реабілітації спортсменів є різноманітність використовуваних засобів відновлення, що об'єднуються в комплексні програми. Чим вони багатогранніші, тим вища їх

ефективність, оскільки вони діють на різні механізми регуляції організму спортсмена (гуморальні, імунні, нервові, функціональні) і тим більша вірогідність «попадання в ціль». Сюди входить широкий спектр фізіотерапевтичних та бальнеологічних засобів, різні модифікації масажу (пневмо-, гідро-, вібромасаж, класичний ручний, точковий, сегментарно-рефлекторний тощо), ортопедичні засоби (у тому числі спеціальні ортези), лазеро- й рефлексотерапія, баротерапія, психорегуляція та ін. [6]. Різноманітні засоби фізичної реабілітації комбінуються таким чином, що взаємно підсилюють і доповнюють дію один одного на організм спортсмена.

Стан детренованості, який неминує йде за тривалим відновним процесом, призводить до зниження основних рухових якостей, спеціальних навичок і порушення техніки рухових дій в обраному виді спорту.

Виходячи зі спрямованості впливу використовуваних засобів, В. М. Шубкін рекомендує групувати їх у комплекси, що сприяють:

- 1) відновленню функції травмованого сегмента опорно-рухового апарату;
- 2) відновленню загальної працездатності (функціонального стану організму, фізичних якостей);
- 3) відновленню спеціальної працездатності;
- 4) відновленню рухових умінь і навичок;
- 5) відновленню психологічної стійкості спортсмена;
- 6) реалізації підтримки рівня працездатності, зняття втоми.

Сучасні ігрові види спорту висувають високі вимоги до рівня швидкісно-силових можливостей спортсменів. Центральною методичною проблемою відновлення швидкісно-силових здібностей є проблема оптимального поєднання у вправах швидкісних і силових характеристик руху. Труднощі її розв'язання випливають із того, що швидкість рухів та ступінь подоланого обтяження пов'язані обернено пропорційно. Зумовлені цим протиріччя між силовими й швидкісними характеристиками рухів усуваються на основі збалансування їх таким чином, щоб досягти якомога більшої потужності сили з пріоритетом швидкості дії.

Однією з найбільш перспективних методик відновлення швидкісно-силових здібностей є пліометричне тренування, що використовує еластичні властивості м'язів і сухожилок, так званий міотатичний рефлекс, який спричиняє м'язове скорочення [6].

Відомо, що більшість рухів у спорті відбувається в результаті ізотонічного типу скорочення м'язів, при якому м'язи під впливом зовнішнього навантаження або скорочуються (концентричний вид скорочення), або подовжуються (ексцентричний вид скорочення).

Вправи, під час яких м'язи забезпечують виконання будь-якого руху, послідовно перебуваючи в ексцентричному й концентричному видах скорочення, називаються пліометричними.

Пліометричний рух веде до більш потужного скорочення м'язів. Це спричиняє збільшення кількості задіяних м'язових волокон і прискорення їх роботи. Так відбувається, наприклад, під час серії вертикальних стрибків або стрибків у довжину.

Пліометричне тренування потрібно включати на завершальному етапі відновного процесу спортсменів ігрових видів спорту як найбільш ефективний засіб відновлення спеціальної працездатності.

Реабілітаційний процес завершується й спортсмен повертається до тренувальних занять якщо показники рухової функції відновлюються до рівня не менше 90 %.

Висновки й перспективи подальших досліджень. Найбільш травмонебезпечними, з точки зору ушкодження опорно-рухового апарату, є ігрові види спорту. Головним завданням фізичної реабілітації тематичних пацієнтів, окрім відновлення анатомо-функціональних властивостей пошкодженого сегмента, є підтримання загальної та спеціальної працездатності. Сучасна патогенетично обґрунтована фізична реабілітація спортсменів ігрових видів спорту з травмами опорно-рухового апарату насамперед має диференціюватися залежно від локалізації травми, її механізму, характеру пошкодження, термінів репаративної регенерації ушкоджених тканин, важкості та періоду відновлення, а також специфіки обраного виду спорту.

Перспективи подальших досліджень полягають у проведенні наукових досліджень щодо розробки сучасної технології фізичної реабілітації спортсменів ігрових видів спорту з ушкодженням колінного суглоба.

Джерела та література

1. Арьков В. В. Компенсаторные механизмы нервно-мышечного дисбаланса у спортсменов высокой квалификации / В. В. Арьков, М. Н. Алфимов, Т. Ф. Абрамова, Т. М. Никитина // Биомедицина. – 2011. – № 2. – С. 58–65 (авторских – 2 п.с.).
2. Бондаренко В. В. Дифференциальная диагностика травм коленного сустава / В. В. Бондаренко, И. С. Савка, С. А. Цивина, Т. П. Будник // Журнал головного військово-медичного клінічного центру ГВКГ МО України. – Вип. 18. – К., 2011 – С. 214–219.

3. Йоргенсен У. Роль правил и судейства в профилактике травм / У. Йоргенсен // Спортивные травмы. Основные принципы профилактики и лечения. – Киев : Олимп. лит., 2002. – С. 184–189.
4. Калинин Л. А. Профилактика спортивного травматизма / Л. А. Калинин, В. В. Арьков, О. Н. Миленин // Медицина и спорт. – 2005. – № 3. – С. 25–27.
5. Лоскутов А. Е. Медицинская реабилитация больных после артроскопии коленного сустава / А. Е. Лоскутов, М. Л. Головаха // Вісник ортопедії, травматології та протезування. – 2008. – № 4. – С. 31–35.
6. Мохд Халил Мохд Абдель Кадер. Использование плиометрической тренировки в физической реабилитации спортсменов игровых видов спорта с повреждением капсульно-связочного аппарата коленного сустава / Мохд Халил Мохд Абдель Кадер // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту ; наук. журн. – Х. : ХОВНОКУ-ХДАДМ, 2012. – № 3. – С. 84–88.
7. Ренстрем П. А. Ф. Х. Спортивные травмы. Клиническая практика предупреждения и лечения / П. А. Ф. Х. Ренстрем. – К. : Олимп. лит., 2003. – 431 с.
8. Шубкин В. Н. Некоторые вопросы комплексного лечения спортсменов с травмами коленного сустава / В. Н. Шубкин, В. Е. Тыченко, В. И. Брюханов // Современные проблемы травматологии и ортопедии. – М., 2012. – С. 92–94.
9. Юмашев Г. С. Оперативная травматология и реабилитация больных с повреждением опорно-двигательного аппарата / Г. С. Юмашев, В. А. Епифанов. – М. : Медицина, 2005. – 384 с.
10. Cahill B. R. Effect of preseason conditioning on the incidence and severity of high school football knee injuries / B. R. Cahill, E. H. Griffith // Amer. J. Sports Med. – 2012. – № 6 (4). – P. 180–184.
11. Hootman J. M. Epidemiology of Collegiate Injuries for 15 Sports: Summary and Recommendations for Injury Prevention Initiatives / J. M. Hootman, R. Dick, J. Agel // Athl. Train. – Vol. 42. – N. 2. – 2007. – P. 311–319.
12. Reeser J. C. Strategies for the prevention of volleyball related injuries / J. C. Reeser, E. H. Verhagen, W. W. Briner et al. // Br. J. Sports Med. – 2006. – Vol. 40. – P. 594–600.

Анотації

У статті наведено відомості щодо основних причин та механізмів спортивного травматизму. Визначено, що ігрові види спорту займають лідируючу позицію за загальною кількістю травм опорно-рухового апарату. Мета роботи – провести аналіз сучасної науково-методичної літератури щодо основних травм, які трапляються у спортсменів ігрових видів спорту, і визначити перспективи застосування засобів фізичної реабілітації у відновленні рухової функції. Установлено, що головним завданням фізичної реабілітації, окрім відновлення анатомо-функціональних властивостей пошкодженого сегмента, є підтримання загальної та спеціальної працездатності. Найбільш перспективна методика відновлення швидкісно-силових здібностей спортсменів ігрових видів спорту – плиометричне тренування, яке потрібно застосовувати на останньому етапі відновлення.

Ключові слова: ігрові види спорту, травма, реабілітація, спортсмен, плиометрія.

Едуард Дорошенко. Проблема травматизма в ігрових видах спорту и перспективи использования средств физической реабилитации. В статье приведены сведения об основных причинах и механизмах спортивного травматизма. Определено, что игровые виды спорта занимают лидирующую позицию по общему количеству травм опорно-двигательного аппарата. Цель работы – провести анализ современной научно-методической литературы по основным травмам, которые встречаются у спортсменов игровых видов спорта, и определить перспективы применения средств физической реабилитации в восстановлении двигательной функции. Установлено, что главной задачей физической реабилитации, кроме восстановления анатомо-функциональных свойств поврежденного сегмента, является поддержание общей и специальной работоспособности. Наиболее перспективной методикой восстановления скоростно-силовых способностей спортсменов игровых видов спорта является плиометрическая тренировка, которую необходимо применять на последнем этапе восстановления.

Ключевые слова: игровые виды спорта, травма, реабилитация, спортсмен, плиометрия.

Eduard Doroshenko. The Problem of Injuries in Team Sports and Prospects of Physical Rehabilitation. The article provides information on the underlying causes and mechanisms of sports injuries. It was determined that playing sports is a leader in the total number of injuries of the musculoskeletal system. The purpose of work – to analyze current scientific and methodological literature on the main injuries that occur in athletes playing sports and to determine the prospects of application of physical rehabilitation in the recovery of motor function. It was found that the main task of physical rehabilitation, in addition to restoring the anatomical and functional properties of the damaged segment is to maintain general and special performance. The most promising method of recovery speed and power abilities of athletes playing sports is a plyometric training which must be used in the last stage of recovery.

Key words: playing sports, trauma, rehabilitation, athlete, plyometric.