

Zasady postępowania w urazach sportowców wyczynowych

Uniwersytet Jana Kochanowskiego w Kielcach fila w Piotrkowie Trybunalskim

Mnogość urazów powstałych w czasie treningu lub zawodów, szczególnie w takich dyscyplinach jak piłka nożna, lub inne kontaktowe gry zespołowe, wymusiła konieczność zdefiniowania czym jest uraz sportowy. Niektóre definicje przyjmują za uraz sportowy zdarzenie mające miejsce w czasie treningu lub zawodów, w wyniku którego zawodnik jest zmuszony szukać pomocy medycznej. Inne za konsekwencje urazu sportowego uznają obniżenie możliwości trenowania, poprzez skrócenie czasu treningu lub zmniejszenie jego obciążenia. To powiązanie urazu z możliwościami treningowymi jest częścią większości definicji urazu sportowego. National Athletic Injury Registration System (NAIRS) określa uraz sportowy następująco:

Urazem sportowym jest taki uraz, który uniemożliwia zawodnikowi udział w treningu lub grze co najmniej jeden dzień po zdarzeniu, które uraz wywołało. Zdarzenie to musi mieć miejsce w czasie treningu lub zawodów.

Urazy sportowe powstają najczęściej w grach zespołowych, szczególnie piłce nożnej, narciarstwie, sportach walki, sportach motorowych. Najczęstszymi rodzajami urazów są złamania, zwichnięcia, uszkodzenia więzadeł krzyżowych kolana i więzadeł łokcia.

Postępowanie po urazie podzielić można na trzy etapy: działania w fazie ostrej, także bezpośrednio po zdarzeniu, leczenie i rehabilitację

Postępowanie w urazach sportowych, szczególnie w fazie ostrej, nie odbiega zasadniczo od postępowania w każdym innym urazie. Różnice wynikają, między innymi z okoliczności, w jakich do urazów dochodzi. Okoliczności te mogą działać na korzyść pacjenta np.: obecność lekarzy sportowych na zawodach pozwala na udzielenie szybkiej, fachowej pomocy. Szczególne znaczenie ma to przy zwichnięciach stawu barkowego i łokciowego, ponieważ nastawienie zwichniętego stawu w pierwszych minutach po urazie, gdy napięcie mięśni i obrzęk otaczających tkanek miękkich są niewielkie, jest w miarę łatwe i bezbolesne [2]. Lekarze sportowi są oczywiście obecni tylko na zawodach odpowiedniej rangi, jednak większość trenerów i innych pracowników klubów sportowych ma odbyte przeszkolenie w zakresie pierwszej pomocy i co ważniejsze doświadczenie w sytuacjach prowadzących do kontuzji, co pozwala im uniknąć stresu i podjąć prawidłowe działania. Na niekorzyść pacjenta działa fakt, iż urazy powstają przy użyciu znacznych sił związanych z maksymalnym wysiłkiem na zawodach lub treningu. Często także sportowiec mając do wyboru osiągnięcie celu sportowego, takiego jak np.: zdobycie bramki lub uniknięcie bezpośredniego kontaktu z zawodnikiem przeciwnej drużyny, wybiera cel sportowy, niejako godząc się na możliwość odniesienia urazu. Sportowcy wyczynowi mają daleko większe możliwości fizyczne w porównaniu do osób nietrenujących. Ciało sportowca poddawane jest większym obciążeniom, co powoduje przyrost masy mięśniowej i zwiększoną wytrzymałość kości. Mięśnie tworzą warstwę ochronną, pozwalającą uniknąć złamania, stanowią też mechanizm wzmacniający stawy, co nie dopuszcza do zwichnięcia. O gęstości kości, a więc odporności na złamania, oprócz prawidłowej gospodarki wapniowej, decyduje także obciążenie, jakiemu kość jest poddawana w sposób stały i regularny. Szczególnie odporność na złamania zwiększa poddawanie kości obciążeniom zgodnym z jej osią długą. Oczywiście wyczynowi sportowcy obciążeniom takim poddawani są przez kilka godzin dziennie.

Postępowanie w fazie ostrej urazu sportowego zawiera unieruchomienie, założenie opatrunku, drobne zabiegi chirurgiczne, tamowanie krwawienia, nastawienie wybitego stawu. W stosunku do innych urazów w urazach sportowych większe znaczenie ma doraźne działanie przeciwbólowe, szczególnie w kontuzjach typu stłuczenia tkanek miękkich lub wybicia w stawach między paliczkowych i śródrečno-paliczkowych. Stosowane są przede wszystkim środki schładzające i miejscowo znieczulające. Działanie takie pozwala sportowcowi na dalsze uczestnictwo w zawodach.

Postępowanie w ostrej fazie urazu sportowego określane jest skrótem **RICE**, gdzie:

- **R** oznacza rest – wypoczynek;
- **I** oznacza ice – lód, a więc schłodzenie uszkodzonej okolicy;
- **C** oznacza compression – ucisk, zapobiegający krwawieniu zewnętrznemu lub wewnętrznemu;

– E oznacza elevation – uniesienie kończyny w celu zmniejszenie obrzęku przez ułatwienie odpływu krwi.

Zasadnicze różnice w postępowaniu w urazach sportowych dotyczą fazy przewlekłej urazu i późniejszej rehabilitacji. Wynikają one przede wszystkim z odmiennych oczekiwań sportowca, menedżerów klubu i trenerów, niż w przypadku pacjentów nie związanych ze sportem. Oczekują oni, bowiem, możliwie szybkiego i kompletnego powrotu zawodnika do szczytowej formy. Działania lekarzy sportowych i rehabilitantów powinny oczekiwanie te uwzględniać. Powrót do aktywności zawodnika musi być w pełni kontrolowany na każdym etapie leczenia [2]. O ile osoba nie będąca sportowcem wyczynowym może pozwolić sobie na wcześniejsze uruchomienie, dążąc np.: do powrotu do pracy i licząc się z tym, że uniemożliwi lub opóźni to znacznie osiągnięcie maksymalnej siły, czy sprawności, to zawodnik poprzez przedwczesną rezygnację z unieruchomienia może zniszczyć swoją dalszą sportową karierę. Pamiętać jednak należy, iż samo unieruchomienie stanowi poważne zagrożenie dla sprawności. W unieruchomionej części ciała następuje spowolnienie przepływu krwi, obrzęk, a po dłuższym czasie atrofia mięśni i ograniczenie ruchomości w stawach. Lekarze sportowi, rehabilitanci i specjaliści odnowy biologicznej powinni, więc dążyć aby ta faza leczenia była jak najkrótsza.

Kolejnym ważnym aspektem jest czas rehabilitacji. Osoby nie uprawiające sportu wyczynowego są, w większości wypadków, skłonne poświęcić na rehabilitację kilka godzin tygodniowo, to sportowiec musi liczyć się z koniecznością poświęcenia od dwu do czterech godzin dziennie.

Długotrwały, regularny trening poza zjawiskami pozytywnymi takimi jak przyrost mięśni, zwiększenie zakresu ruchów, poprawienie odporności kości powodować może także przemiany negatywne w ciele zawodnika. Szczególnie dotyczy to okresu przed ważnymi zawodami, gdy sportowiec pracuje nad osiągnięciem szczytowej formy na określony odcinek czasowy. Występować może wówczas zjawisko przemęczenia, któremu towarzyszą mikrourazy [2]. Odnowa biologiczna usuwa tylko część tych zmian. Kontuzja w takim okresie wymaga szczególnie uważnego określenia harmonogramu powrotu zawodnika do pełnej aktywności. Błędym założeniem jest, jednakże koncepcja, iż całkowity brak aktywności w fazie podostrej pozwoli na powrót do formy, o czym pamiętać powinni lekarze leczący.

Duże znaczenia ma także wybór metody leczenia. Pierwsza ważna decyzja to wybór pomiędzy leczeniem chirurgicznym, a leczeniem zachowawczym. Leczenie nieoperacyjne jest wystarczające w urazach, powodujących niewielkie uszkodzenia, takich jak stłuczenia lub drobne zwichnięcia w małych stawach. Leczenie zachowawcze może być także stosowane w złamaniach prostych, gdy pacjent ma możliwość poświęcenia większej ilości czasu na rehabilitację. Leczenie zabiegowe powinno być stosowane w złamaniach złożonych lub powikłanych uszkodzeniami więzadeł, torebki stawowej lub innych struktur tkanek miękkich. Leczenie operacyjne w przypadku czynnych zawodników jest stosowane częściej w porównaniu do podobnych urazów wśród ludzi nie uprawiających sportu wyczynowego. Wiąże się to przede wszystkim z krótszym czasem leczenia, choć nie zawsze oznacza również krótszy czas powrotu do zdrowia.

Wybór pomiędzy klasycznym zabiegiem chirurgicznym czy ortopedycznym, a zabiegiem chirurgii lub ortopedii oszczędzającej zależy jest od kilku czynników. Najważniejszym z tych czynników jest okolica urazu. W przypadku wieloodłamowych złamań dużych kości, takich jak kość udowa, czy ramienna klasyczne zabiegi ortopedyczne mogą być nieodzowne [1]. Innymi czynnikami determinującymi wybór zabiegu są przewidywany czas unieruchomienia, możliwość powikłań, procentowa skuteczność danej metody operacyjnej. Zabiegi oszczędzające to najczęściej tak zwana artroskopia. Termin ten pierwotnie oznaczał diagnostykę stawu z użyciem artroskopu, czyli aparatu pozwalającego przy niewielkim naruszeniu ciągłości tkanek wprowadzić do torebki stawu kamerę przekazującą poprzez światłowody obraz wnętrza stawu. Następnym etapem rozwoju tej metody było wprowadzenie wraz z kamerą mikro manipulatorów, którymi można było usunąć np.: zwapnienie śródstawowe, lub martwiczy fragment kości [6]. Obecnie intensywne rozwija się ta metoda w kierunku coraz szerszego jej zastosowania, a także zwiększania precyzji i celowości działania. Dobrym przykładem może być ewolucja artroskopowych metod operacji więzadeł krzyżowych, w której mniej skomplikowana metoda jednopeęczkowa zastępowana jest przez metodę dwupeęczkową, pozwalającą precyzyjniej odtworzyć naturalny kształt więzadeł krzyżowych kolana. W przypadkach uszkodzenia więzadeł w ogóle, a więzadeł krzyżowych kolana szczególnie, zabiegi artroskopowe powinny być metodą z wyboru [7].

Chirurgia i ortopedia artroskopowa są niewątpliwie przyszłością medycyny sportowej w zakresie urazów, jednakże ponieważ jest to technika stosunkowo nowa, nie została w pełni sprawdzona. Medycyna zna wiele metod leczenia i diagnostyki, którymi świat się zachwycał i które zostały porzucone. Najlepszym przykładem takiej metody może być radiodiagnostyka. Wykrycie promieniowania rentgenowskiego, które

umożliwiała zajrzenie do środka ciała, wzbudziło powszechną tendencję do używania go w każdej możliwej sytuacji. W sklepach z obuwiem, można było sobie prześwietlić stopę, aby zobaczyć jak układają się kości w nowym bucie. Przy pomocy promieniowania rentgenowskiego powszechnie badano płody jeszcze 40–50 lat temu. Dziś, gdy znamy szkodliwy wpływ promieniowania X, takie postępowanie jest nie do pomyślenia. Możemy tylko mieć nadzieję, iż nowe techniki medyczne po kilkudziesięciu latach nie okażą się szkodliwe tak, jak odkrycie doktora Roentgena.

W leczeniu sportowców wyczynowych, szczególnie gwiazd sportowych, od których formy zależy może wynik najważniejszych zawodów, istnieje olbrzymi nacisk na stosowanie najlepszych metod. Ponieważ naciski te wychodzą ze środowiska sportowego i finansowego, a nie fachowego – medycznego opierają się na prostym skojarzeniu: „najlepsze jest to co najnowsze”. Rolą lekarza sportowego jest w miarę potrzeby oparcie się, dla dobra pacjenta, takim naciskom i wybranie metody może nie najmodniejszej, ale najskuteczniejszej, potwierdzonej doniesieniami fachowymi [2].

Leczenie farmakologiczne także ma zastosowanie w przypadku urazów sportowych. Obejmuje leki przeciw bólowe, leki przeciwzapalne oraz dużą grupę środków stanowiących suplementację [5]. Szczególnie ta ostatnia grupa jest istotna w karierze sportowej. Trenujący sportowiec ma bowiem różne od przeciętnego zapotrzebowanie na składniki odżywcze, zarówno pod względem ilości jak i jakości. Przy normalnym trybie życia dzienne zapotrzebowanie kaloryczne wynosi 2500 kcl. Dla sportowca zapotrzebowanie to jest zwykle znacznie wyższe i wynosi ok. 4000 kcl, choć w pewnych dyscyplinach, takich jak jeździectwo lub skoki na nartach, musi być niższe, aby sportowiec mógł utrzymać odpowiednią wagę. Również jakościowo posiłki zawodnika wyczynowego muszą odbiegać od normalnej piramidy żywienia. Sportowiec musi otrzymywać w większej ilości substraty do budowy mięśni, kości, ścięgien i więzadeł. Nie ma takiej możliwości by bez suplementacji dostarczyć odpowiednią ilość aminokwasów rozgałęzionych – BCAA, takich jak: leucyna, izoleucyna i walina, których rola dla budowy mięśni jest niezwykle ważna. L-karnityna i tauryna, choć nie wchodzą w skład białek budulcowych, są sportowcowi w czasie treningu niezbędne.

Jest więc rzeczą oczywistą, iż po uszkodzeniu tkanek związanym z urazem, to specyficzne zapotrzebowanie jeszcze się zwiększy. Poza aminokwasami należy pamiętać aby w złamaniach kości zawodnik otrzymywał odpowiednią ilość wapnia, zaś w uszkodzeniu więzadeł i ścięgien kolagenu.

Kolejnym etapem powrotu zawodnika do czynnego uprawiania sportu jest rehabilitacja. Rehabilitacja kompleksowa jest to proces mający doprowadzić do całkowitego przywrócenia pacjentowi nie tylko możliwego do osiągnięcia stanu zdrowia, ale także uprzednio zajmowanej pozycji w społeczeństwie, dla wyczynowego sportowca będzie to powrót do formy umożliwiającej starty w zawodach. W skład procesy kompleksowej rehabilitacji wchodzić więc będą wszystkie metody fizykoterapii, takie jak elektroterapia, magnetoterapia, laseroterapia, krioterapia i inne. Szczególnie istotna jest jednakże kinezyterapia. Istnieje wiele jej rodzajów i liczba ich rośnie z każdym dniem. Zasadniczo wyróżniamy ćwiczenia w odciążeniu, ćwiczenia bez obciążenia i ćwiczenia z obciążeniem. Masaż, także jedna z metod rehabilitacji, jest obecny w życiu sportowym zawodnika przez cały okres jego trwania. Rehabilitacja po urazie dzieli się na trzy etapy. Pierwszy to rehabilitacja pooperacyjna, lub stosowana bezpośrednio po leczeniu zachowawczym. Drugi to rehabilitacja właściwa mająca odbudować w pełni uszkodzone tkanki. Trzeci etap to doleczenie, stanowiący przejście od rehabilitacji do treningu.

Etap pierwszy wyróżnia się krótszym okresem trwania, niewielkim zróżnicowaniem metod rehabilitacyjnych i małym ich nasileniem, zarówno w czasie trwania jak i obciążeniach. Nie znaczy to oczywiście, że etap ten nie jest istotny, wręcz przeciwnie, rola wczesnej rehabilitacji w całkowitym powrocie do formy jest zasadnicza i zaniedbanie na tym etapie może zniszczyć najlepiej nawet zapowiadającą się karierę zawodnika. Zaniedbania takie niestety zdarzają się, zarówno z winy zawodnika, który pozostając w stresie pourazowym, nieświadomie unika bólu, jak i z winy zespołu leczącego, ze względu na niedostateczną wiedzę. Rehabilitacja na tym etapie to przede wszystkim ćwiczenia powiększające zakres ruchu, prowadzone w odciążeniu, po operacji lub unieruchomieniu.

Następny etap rehabilitacji można określić jako najpełniejszy zestaw tego, co rehabilitacja może zaoferować. Występują tu więc, techniki fizykoterapii rozumianej jako leczenie czynnikami fizycznymi, czyli prądem, polem magnetycznym, ciepłem, światłem, ciepłem, ultradźwiękami, wszystkie rodzaje ćwiczeń i masaż. Najczęściej stosowane metody oparte na działaniu czynników fizycznych to laseroterapia, solux, głównie czerwony, magnetoterapia. Jonoforeza – jedna z metod prądolecznictwa, stosowana jest w obu początkowych etapach rehabilitacji. Polega na wykorzystaniu zjawiska ruchu jonów w ciele człowieka pod wpływem prądu stałego. Jonami tymi są cząsteczki leków, które dzięki nadanemu im przez prąd ruchowi dostają się w głąb ciała i mogą działać na uszkodzone tkanki. Nie wszystkie leki można stosować w ten

способ, ponieważ nie wszystkie występują w postaci jonów. Tymi które można tak podawać są między innymi: jodek potasu, chlorek wapnia, siarczan cynku, chlorowodorek prokainy, chlorowodorek lidokainy, chlorowodorek histaminy, chlorowodorek epinefryny, hydrokortyzon i niektóre antybiotyki. W urazach sportowych znaczenie mają leki przeciwbólowe i przeciwzapalne [5].

Ostatni etap rehabilitacji stanowiący przejście pomiędzy leczeniem, a podjęciem treningu opiera się głównie na kinezyterapii. Winien być prowadzony zgodnie z wskazaniami dla przebytego urazu i rodzajem sportu jaki dany zawodnik uprawia [4]. Istnieje wiele programów opracowanych dla różnych przypadków i rolę zespołu leczącego, przy udziale specjalistów odnowy biologicznej, jest wybranie właściwego [3, 8].

Tylko prawidłowo prowadzony proces leczenia i usprawniania zapewni zawodnikowi powrót do pełnej formy i możliwość kontynuowania kariery sportowej po urazie.

Bibliography

1. Draovitch P, Maschi RA, Hettler J Return to sport following hip injury. *Curr Rev Musculoskelet Med.* 2012 Mar; 5(1) : 9–14.
2. Dziak Artur Uszkodzenia sportowe i ich leczenie *Acta Clinika*, t. 2 nr.3, str. 217–224, 2002.
3. Hayes BT, Harter RA, Widrick JJ, Hoffman M, Williams D, Hicks-Little CA. Neuromuscular Origins of Adaptation do not Exist Following a Long-term Stretching Program. *J Sport Rehabil.* 2012. Mar 2.
4. Kokmeyer D, Wahoff M, Mymern M. Suggestions From the Field for Return-to-Sport Rehabilitation Following Anterior Cruciate Ligament Reconstruction: Alpine Skiing. *J Orthop Sport Phys Ther.* 2012;42(4):313–25. Epub 2012. Mar 30.
5. Mackey AL, Mikkelsen UR, Magnusson SP, Kjaer M. Rehabilitation of muscle after injury – the role of anti-inflammatory drugs. *Scand J Med Sci Sports.* 2012. Mar 1. doi: 10.1111/j.1600-0838.2012.01463.x
6. McCabe MP, Savoie FH. Simple elbow dislocations: evaluation, management, and outcomes. *Phys Sportsmed.* 2012 Feb; 40 (1):62–71.
7. Mithoefer K, Hambly K, Logerstedt D, Ricci M, Silvers H, Della Villa S. Current concepts for rehabilitation and return to sport after knee articular cartilage repair in the athlete. *J Orthop Sport Phys Ther.* 2012. Mar; 42(3) : –73. Epub 2012. Feb 29.
8. Wilk KE, Yenchak AJ, Arrigo CA, Andrews JR. The advanced throwers ten exercise program: a new exercise series for enhanced dynamic shoulder control in the overhead throwing athlete. *Phys Sportsmed.* 2011 Nov; 39 (4) : 90–7.

Abstract

Sports injuries occur most often in team sports, especially football, skiing, martial arts, motor sports. The most common types of injuries are fractures, sprains, damaged ligaments cross the knee and elbow ligaments. Handling injuries are divided into three stages: action immediately after the injury, treatment and rehabilitation. Treatment according to the injury may be operational or conservative. Arthroscopy is very important treatment's method. In rehabilitation, there are three periods: immediately after treatment, appropriate rehabilitation period and the period of transition between rehabilitation and training, taking correctly. The problems faced by the sports physician are the pressures of rapid return to sport player and selection of the most fashionable treatments. Only the right action after injury may allow the player to return to full form.

Key words: sports injury, treatment sports injuries, rehabilitation of athletes

Конрад Крашевський. Засади діяльності в ситуації травматизму в спортсменів. Спортивні травми найчастіше трапляються в командних іграх (регбі, футбол, гандбол), боксі, боротьбі, мотоциклетних гонках та ін. Найбільш частими травмами в спортсменів є переломи ніг і рук, вивихи, травми колін та ліктів. Період лікування травмованих спортсменів можна поділити на три етапи – надання медичної допомоги відразу після травми, безпосереднє лікування, реабілітація. Проблеми травмування, із якими має справу лікар, пов'язані зі швидким поверненням травмованих спортсменів до регулярних тренувальних занять і виступів у змаганнях.

Ключові слова: спортсмени, травми, лікування, реабілітація.

Конрад Крашевский. Основы деятельности в ситуации травматизма в спортсменов. Спортивные травмы часто возникают в командных играх (регби, футбол, гандбол), боксе, борьбе, мотоциклетных гонках и др. Наиболее частыми травмами у спортсменов являются переломы ног и рук, вивихи, травмы колена и локтей. Период лечения травмированных спортсменов можно разделить на три этапа: оказание медицинской помощи после травмы, непосредственное лечение, реабилитация. Проблемы травматизма, с которыми сталкивается врач, связаны с быстрым возвращением травмированных спортсменов к регулярным тренировкам и выступлениям в соревнованиях.

Ключевые слова: спортсмены, травмы, лечение, реабилитация.