

# I

# PODEJŚCIE MEDYCYNY AKADEMICKIEJ

*Celem tego rozdziału  
jest przedstawienie doktryny medycyny konwencjonalnej  
dotyczącej leczenia kontuzji*

## WSPÓŁCZESNE KIERUNKI

Od dzisiejszych sportowców oczekujemy ekstremalnych osiągnięć sportowych, niejednokrotnie graniczących z niemożliwym. Wraz ze wzrostem ambicji nasila się także intensywność treningów, a ich metody różnią się diametralnie od tych stosowanych przed laty. Zwiększenie intensywności treningów ma swoją cenę, zwykle płaci ją zawodnik w formie problemów zdrowotnych i zwiększonego ryzyka odniesienia kontuzji. Dzieje się tak w większości dyscyplin sportowych. Sposób prowadzenia treningu, ukierunkowany przede wszystkim na zwiększenie siły lub szybkości, wytrzymałości i doskonalenia techniki powoduje, że coraz częściej dochodzi do uszkodzeń ścięgien, mięśni, kości czy zakończeń nerwowych. Z powodu powtarzających się kontuzji dochodzi do trwałych zmian w narządach ruchu, z czym zawodnik niejednokrotnie musi się borykać także po zakończeniu kariery sportowej.

Równoważąc ilość ćwiczeń i czas poświęcony na odpoczynek, możemy wyeliminować niektóre szkodliwe skutki albo przynajmniej częściowo ich uniknąć. Jednak z powodu potrzeby coraz większej ilości treningów brakuje czasu na pełną regenerację organizmu uzyskiwaną drogą naturalną. Nawet w obrębie medycyny konwencjonalnej sprawdzone sposoby regeneracji już nie wystarczają. Dlatego w sporcie wyczynowym coraz częściej stosuje się dodatkowe środki farmakologiczne poprawiające zdolność regeneracji, siłę lub szybkość. Każdy skuteczny środek pomagający zwiększyć fizyczne możliwości zawodnika nazywamy dopingiem, który z czasem znajdzie się na liście środków niedozwolonych. Tym sposobem coś, co kiedyś było dozwolone, dzisiaj już nie jest. W rzeczywistości osoby stosujące tego typu preparaty zawsze znajdują się o krok dalej w stosunku do tych, którzy potem ustalają, czy są one dozwolone czy też nie, lub prowadzą badania potwierdzające ich obecność w organizmie zawodnika. Dlatego uzasadnione jest ukierunkowanie na poszukiwanie nieodkrytych dotychczas możliwości zawodnika i naturalne metody regeneracji organizmu, które jak wynika z moich własnych doświadczeń z zawodnikami najwyższej klasy, stanowią doskonałą alter-

natywę niedozwolonego dopingu. W zasadzie jestem zdania, że metod tych nie powinniśmy dzielić na alternatywne i komplementarne, ponieważ w końcu każdą metodę w połączeniu z pozostałymi zabiegami stosowanymi w medycynie w celu wyleczenia urazów czy kontuzji możemy stosować jako alternatywną lub uzupełniającą.

## ***KONTUZJE SPORTOWE***

Spośród wielu definicji kontuzji sportowych najbliższa jest mi następująca: Kontuzja sportowa to kontuzja powstała podczas uprawiania sportu lub rekreacji. Węższe znaczenie wyrażenia kontuzja sportowa oznacza uszkodzenie, którego przyczyna jest charakterystyczna dla uprawianej dziedziny sportu.

Kontuzje sportowe w odróżnieniu od innych, jak np. w wyniku wypadków drogowych, w pracy czy w domu, zajmują specjalne miejsce na oddziałach traumatologicznych. Tak więc leczenie kontuzji, jakim ulegają wysokiej klasy zawodnicy, prowadzone jest w pierwszej kolejności, a osoby będące członkami reprezentacji kraju postrzegane i traktowane są jako uprzywilejowane. Kontuzje sportowe różnią się od innych rodzajów uszkodzeń ciała okolicznościami powstania, przebiegiem i charakterem leczenia, jak również wpływem na zdolność kontynuowania treningu. Ograniczenie zdolności funkcjonowania narządów ruchu w przypadku sportowca ma zdecydowanie inny charakter niż u osób nie zajmujących się sportem. I mimo że z powodu młodego wieku i dobrego stanu zdrowia leczenie przebiega szybciej i lepsze są jego efekty, to czas poświęcony na rehabilitację stanowi dla nich dużo większy problem niż dla innych. A to dlatego, że po zakończeniu leczenia i rehabilitacji sportowiec potrzebuje jeszcze sporo czasu na odzyskanie optymalnej formy i sprawności wszystkich układów organizmu i dopiero po tym może odzyskać formę sportową sprzed kontuzji.

## **RODZAJE KONTUZJI SPORTOWYCH**

Rodzaje kontuzji możemy podzielić ze względu na częstotliwość ich występowania, uciążliwość, objęty organ, czas potrzebny na leczenie, cechy typowe dla danej dziedziny sportu itp.

## Stan ostry i chroniczny

Stan ostry pojawia się po nagłym uszkodzeniu ciała. Okres leczenia zależy od rodzaju, miejsca i głębokości doznanej kontuzji. W niektórych sytuacjach, kiedy kontuzje nie są leczone właściwie, mogą się przekształcić w stan chroniczny, co powoduje, że stają się trudniejsze do wyleczenia.

Dla uszkodzeń chronicznych charakterystyczny jest dłuższy czas ich powstawania, zwykle w wyniku wielokrotnego oddziaływania wywołującego je czynnika. Zazwyczaj są wynikiem powtarzających się mikrotraum, które powstają z powodu zmniejszenia zdolności regeneracji tkanki łącznej i podtrzymującej oraz zbyt dużego, nieprawidłowego lub długotrwałego obciążenia w trakcie treningu lub podczas zawodów. Powtarzające się mikrotraumy powodują zmiany histopatologiczne tkanki łącznej lub kostnej prowadzące do zmniejszenia wytrzymałości tych miejsc. I chociaż najczęściej powstają niezauważenie, ich leczenie bywa długotrwałe i na pewien okres wyłącza zawodnika z aktywności sportowej. Często tego typu kontuzje stają się przyczyną przedwczesnego zakończenia kariery sportowca.

## Kontuzje w zależności od rodzaju obrażeń i dotkniętej nimi tkanki

**Uszkodzenia skóry** (rany, rany cięte, klute, szarpane, zmiżdżenia, otarcia, zadrapania, użądlenia...) stanowią najczęściej spotykane rodzaje kontuzji sportowych.

**Uszkodzenia narządów ruchu** – myślimy o nich najczęściej podczas kontuzji sportowych. Należą do nich uszkodzenia mięśni, ścięgien i więzadeł, kości i stawów.

**Uszkodzenia mięśni** plasują się na drugim miejscu po ranach i są główną przyczyną ograniczającą zdolność wykonywania ruchów. Ich odporność na uszkodzenia zależy od elastyczności, kurczliwości i koordynacji neuromuskularnej. Częściej dochodzi do uszkodzeń większych mięśni posiadających krótsze ścięgna.

Przyczyną uszkodzeń może być silny skurcz przeciwny sile, którą chcemy przewyciężyć (np. podniesienie ciężaru), wymuszone pasywne przesunięcie stawu<sup>1</sup> i rozciąganie mięśnia w chwili jego skurczu, uderzenie w napięty mięsień, nagły i niekontrolowany, silny i szybki skurcz przeciwie działających mięśni. Niektórzy do kontuzji mięśni zaliczają także skurcze mięśni, mięśnie stwardniałe lub będące w stanie zapalnym.

---

<sup>1</sup> O pasywnym przesunięciu stawu mówimy, kiedy ktoś nam naciska na rękę, nogę w celu zwiększenia amplitudy jej zginania, np. ćwiczenia rozciągające.

**Uszkodzenia ścięgien i więzadeł.** Ścięgna i więzadła pomimo mniejszego ukrwienia są zwykle silniejsze i bardziej wytrzymałe niż mięśnie, dlatego w sporcie podczas nagłego przeciążenia dochodzi prędzej do uszkodzeń mięśni lub nawet kości niż ścięgien. Jednak dotyczy to tylko zdrowych ścięgien. Ścięgna są mniej elastyczne i razem z więzadłami współdziałają jako pasywne stabilizatory stawów. Z powodu słabszego ukrwienia są bardziej narażone na procesy degeneracyjne. W wyniku procesów degeneracyjnych lub stanów zapalnych uszkodzenia ścięgien (zerwania) pojawiają się nawet w przypadku zupełnie zdrowej muskulatury. Właściwie uszkodzenia tego rodzaju spotyka się częściej u starszych sportowców lub osób uprawiających sport rekreacyjnie.

Klasyczny obraz zerwania ścięgna jest podobny do uszkodzeń mięśni, z mniej wyraźnymi oznakami krwawienia. Zwykle niezbędne jest jak najszybsze podjęcie leczenia chirurgicznego. Poszczególne ścięgna narażone są na zerwanie zależnie od uprawianej dziedziny sportu. Tak więc mówimy o typowych kontuzjach ścięgna: np. ścięgno Achillesa w biegach, skokach, grach sportowych, ścięgnach rozciągających palce rąk w przypadku piłki ręcznej czy koszykówki... Do dziedziny traumatologii sportowej zaliczamy także stany zapalne ścięgien lub tkanek je otaczających, będące efektem uprawiania sportu. Tego typu zmiany stają się niebezpiecznym potencjalnym miejscem wystąpienia kontuzji.

**Uszkodzenia kości.** Rozróżniamy tu pęknięcie, złamanie bez dyslokacji (czyli bez przesunięcia kości), pełne złamanie z dyslokacją (przesunięciem), otwarte pełne złamanie (z obecnością rany).

**Uszkodzenia stawów.** Najczęściej spotykamy uszkodzenia stawów kończyn dolnych, częstą ich przyczyną są uderzenia w okolicę stawu od zewnątrz lub forsowne ćwiczenia zwiększające elastyczność stawów ponad granice możliwości, które dopuszcza ich budowa anatomiczna. Uszkodzenia stawów dzielimy na stłuczenie bądź uderzenie w miejsce stawu (*contusio*), zwknięcie stawu (*distorsio*) i wypadnięcie stawu (*luxatio*). Zaliczamy tu także uszkodzenia tkanek otaczających, jak łąkotka, kieszonka, więzadła, chrząstki.

## Przyczyny powstawania kontuzji

Przyczyny powstania kontuzji sportowych mogą zależeć od samego zawodnika lub nie związanych z nim czynników zewnętrznych, np. drugiej osoby, członka ekipy, przeciwnika, kibica czy innych, np. obuwie, ubranie, środki zabezpieczające (ochraniacze), przyrządy sportowe. Zaliczamy tu także warunki klimatyczno-atmosferyczne, jak np. mróz, słaba widoczność, upał, wilgoć, wiatr, mgła, promieniowanie ultrafioletowe, lub niewystarczające elementy lub konstrukcje zabezpieczające, np. siatki zabezpieczające, nieodpowiednia asekuracja.

Przyczyny wewnętrzne, których najczęściej nie uwzględniamy, to np. zmęczenie (chwilowe lub długotrwałe), przeciążenie treningiem (przetrenowanie), nieuwaga, niedostosowanie warunków fizycznych danej osoby (konstytucji fizycznej) do rodzaju uprawianego sportu, deformacje narządów ruchu (kręgosłupa, kończyn itd.). Aktualny stan fizyczny, jak np. niewystarczające przygotowanie fizyczne, kondycyjne, brak zdolności psychofizycznych do uprawiania danej dziedziny sportu, przebyte lub aktualne choroby, a w niektórych przypadkach także obecność już istniejących kontuzji lub ich skutków. Niekiedy mamy także do czynienia z przecenianiem własnych możliwości psychofizycznych (szczególnie wśród młodych sportowców), stanem psychicznym zawodnika, jak np. trema, strach, napięcie, motywacja, wpływ leków, alkoholu lub środków dopingujących, oraz na przykład z niezrozumieniem intencji trenera.

**Cechy charakterystyczne zawodnika.** Wielka chęć zwycięstwa i silna motywacja mogą doprowadzić do zmniejszenia „zdolności samoobrony”, przeceniania własnych możliwości i lekceważenia niebezpieczeństwa odniesienia kontuzji.

**Przeciążenie i uszkodzenia narządów ruchu** pojawiają się najczęściej na początku sezonu, kiedy zawodnik nie jest jeszcze wystarczająco wytrenowany, a tym samym narażony na zwiększenie intensywności treningu w ramach podstawowego harmonogramu, a później bardziej specyficznego procesu prowadzenia treningu oraz pod koniec sezonu, kiedy zawodnik przesycony już jest aktywnością sportową, co może powodować zmniejszenie motywacji, zmęczenie, powierzchowność, a tym samym niewłaściwą ocenę sytuacji lub niewłaściwe techniczne wykonywanie podstawowych ćwiczeń (ruchów, podstawowych sekwencji).

**Nieodpowiednia technika stanowi oddzielny problem.** W przypadku każdej dziedziny sportu ćwiczenia wprowadzane są stopniowo: poszczególne elementy techniczne łączone są w całość, stopniowana jest szybkość, precyzja wykonywanej techniki, siła, koordynacja, giętkość. Błędy techniczne, które pozostają, powodują przeciążenie jakiejś części narządów ruchu, a ich skutki bywają bolesne.

Także z powodu niewystarczającego rozgrzania organizmu szybciej dochodzi do kontuzji.

Trenowanie podczas choroby pogarsza istniejący już stan i pogłębia osłabienie organizmu. W takim przypadku wszystko może się zdarzyć – od pogorszenia stanu zdrowia do śmierci włącznie. Jednak niektóre chroniczne stany chorobowe, odpowiednio traktowane, dopuszczają pewne formy rekreacyjnej lub czynnej aktywności sportowej, i są nieodłączną częścią sportu.

**Szkodliwe przyzwyczajenia sportowców** także mogą spowodować problemy. Wśród zawodników aktywnie uprawiających sport chodzi tu przede wszystkim

o brak odpoczynku (niewystarczająca ilość snu), co w okresach intensywnego treningu może stanowić czynnik narażający ich na kontuzje. Wśród osób uprawiających sport rekreacyjnie czynnikami takimi jest jeszcze więcej, np. przejedzenie, używanie alkoholu, palenie papierosów stałe lub okresowe przy jednoczesnym aktywnym uprawianiu sportu.

**Stosowanie środków dopingujących** to zło współczesnego sportu. Jedną z definicji środków dopingujących mówi, że dopingiem jest każde wprowadzenie do organizmu skoncentrowanych substancji wspomagających w celu osiągnięcia lepszych rezultatów. Znamy wiele niedozwolonych środków dopingujących, oraz dozwolonych, jednak szkodliwych dla zdrowia, których z różnych powodów nie można umieścić na liście środków zabronionych. Niektóre z tych niedozwolonych środków wpływają na zmniejszenie odczuwania granicy normalnych, bezpiecznych dla człowieka zdolności funkcjonowania organizmu, co może spowodować skrajne wyczerpanie zawodnika, a w wyjątkowych przypadkach nawet śmierć.

Dążenie do osiągnięcia ekstremalnych rezultatów, coraz wyższych zarobków sportowców, właścicieli klubów, menadżerów, a także nieodpowiedzialnych i nieuczciwych lekarzy powoduje poszukiwanie i odkrywanie coraz to nowych środków farmakologicznych.

## LECZENIE KONTUZJI SPORTOWYCH

Ponieważ każda absencja sportowca podczas treningów wpływa na osiągnięte przez niego wyniki, to w odróżnieniu od pozostałych osób dotkniętych kontuzjami, w przypadku sportowców czas odgrywa ważną rolę w leczeniu i powrocie do zdrowia. Okres rehabilitacji powinien trwać jak najkrócej, jednak nigdy jego skrócenie nie powinno odbywać się kosztem zdrowia samego sportowca. Rehabilitacja stanowi proces, podczas którego usiłuje się przywrócić organizm do stanu sprzed kontuzji, lub jak najbardziej się do niego zbliżyć. Rehabilitacja kontuzji sportowych przebiega specyficznie w zależności od ich charakteru oraz ma na celu przywrócenie w jak najkrótszym czasie możliwości przeprowadzania treningów, co często prowadzi do wymuszania pewnych działań, a to z kolei cały proces powrotu do zdrowia może zarówno przyspieszyć, jak i opóźnić. Tym samym może okazać się całkiem chybioną.

Kontuzja sportowa dotyka zawodnika na wszystkich poziomach jego bytu, ponieważ wymuszony odpoczynek powoduje osłabienie funkcjonalnych możliwości wszystkich organów i systemów. Dlatego po rekonwalescencji sportowiec potrzebuje wiele czasu na powrót do poprzedniego poziomu sprawności. Ważne

jest, aby w czasie rekonwalescencji zwracać uwagę nie tylko na dotknięte kontuzją partie ciała, lecz także na utrzymanie na optymalnym poziomie wszystkich układów organizmu, aby straty były jak najmniejsze, a czas powrotu do pełnej sprawności skrócony do minimum. Szczególną uwagę powinniśmy zwrócić na aspekt psychiczny i pomagać zawodnikowi uwierzyć w pełne wyzdrowienie. Musimy pomóc mu także zmierzyć się ze skutkami przerwania aktywności sportowej, które pojawiają się zazwyczaj po około dwóch tygodniach od nagłego zaprzestania treningów, a mogą się wyrażać w np. poprzez kłucie w sercu, zaburzenia snu, akcji serca czy problemy z trawieniem.

## **METODY LECZENIA KONTUZJI STOSOWANE PRZEZ MEDYCYNĘ AKADEMICKĄ**

Ważne miejsce w leczeniu kontuzji i rehabilitacji zajmuje fizjoterapia, jej metody i wczesna diagnostyka. W diagnostyce najczęściej stosowana jest artrografia (rentgen stawu z użyciem kontrastu), artroskopia (metoda chirurgiczna stosowana w celu oględzin i zdiagnozowania chorego miejsca lub leczenie chirurgiczne, np. kolana), tomografia komputerowa (działa za pośrednictwem promieni rentgenowskich, przy czym komputer precyzyjnie rejestruje obraz wnętrza), USG (ułatwia określenie stanu tkanek miękkich), rezonans magnetyczny (wykonywanie zdjęć wnętrza poszczególnych organów ciała z użyciem magnezu, fal radiowych i komputera, natomiast bez promieni rtg). Środki stosowane w fizjoterapii to: stosowanie ciepła, fal elektrycznych o różnych częstotliwościach, balneologia i inne. W szybszym powrocie na areny sportowe pomaga także stosowanie nowoczesnych metod leczenia (operacyjne leczenie złamań, artroskopia, stosowanie materiałów syntetycznych w leczeniu naderwanych ścięgien czy więzadeł).

### **Postępowanie podczas leczenia**

Podczas leczenia mniejszych urazów czy kontuzji tkanek miękkich (stłuczenia, naciągnięcia lub naderwania mięśni) najważniejszą rolę odgrywa czas, to znaczy szybkie podjęcie działań w pierwszych 24 godzinach: odpoczynek, chłodzenie, podwiązanie z uciskiem (kompresja) i uniesienie kończyny z uszkodzonym miejscem powoduje zmniejszenie krwawienia. Czasami stosuje się także środki przeciwbólowe i przeciwzapalne. Po pierwszych 24 godzinach należy stopniowo zwiększać obciążenie, co jest warunkiem jak najszybszego powrotu do treningów.

**Odpoczynek.** W ostrej fazie najważniejszy jest odpoczynek, jednak nie powinien być zbyt długi, ponieważ powoduje zmniejszenie możliwości również innych nie dotkniętych kontuzją poszczególnych części ciała i jego układów (atrofia mięśni, osłabienie układu sercowo-oddechowego).

**Kinezyterapia** to podstawowa metoda leczenia kontuzji sportowych. Środkiem terapeutycznym jest tu ruch, a skutkiem przywrócenie funkcji ruchowych w uszkodzonej części ciała i całym organizmie. Ważną jej cechą jest w miarę możliwości aktywność ruchowa, dlatego jej skuteczność zależy od współpracy samego zawodnika. Izometryczne kurczenie dotkniętej kontuzją części ciała zapobiega atrofii mięśni, którą powoduje przymusowy odpoczynek. W tej metodzie nieobjęte kontuzją części ciała powinny być zmuszane do jak największej aktywności, dlatego włączane są tu elementy treningu sportowca (trening rehabilitacyjny).

Najczęściej stosowana jest *metoda pasywnego ruchu* (ruch w miarę możliwości ruchowych stawu, który wykonujemy za pomocą zewnętrznej siły, bez wymuszanego skurczu mięśni); *aktywnego ruchu* (ruch w ramach możliwości ruchowych stawu, który wykonujemy, kurcząc aktywnie mięśnie); *ruchu aktywnego z asystą* (rodzaj aktywnego ruchu z użyciem siły zewnętrznej – ręcznej lub mechanicznej niezbędnej do zakończenia zapoczątkowanego ruchu mięśni).

Poza tym wykorzystujemy także proste ćwiczenia (podczas których przeciążamy ciężar własnego ciała), tzw. *ćwiczenia przeciw oporowi*, które można wykonywać dynamicznie lub statycznie przeciw kierowanej z zewnątrz sile ręcznej lub mechanicznej; *izometryczno-statyczna kontrakcja mięśniowa*<sup>2</sup> (podczas wykonywania tego ćwiczenia długość mięśnia pozostaje niezmienną, dlatego nie ma wymuszonego ruchu, jest za to zmiana w tonizacji); *izotoniczno-dynamiczna kontrakcja* (w tym przypadku zmienia się długość mięśnia – następuje wydłużenie, co powoduje ruch określonej części ciała). Rozróżniamy dwa rodzaje tego typu izotonicznej kontrakcji: ekscentryczną lub koncentryczną.

Kinezyterapia stosowana jest w celu podtrzymania i poprawy stanu zdrowia (w celu prewencyjnym) oraz podczas leczenia chorób, urazów, uszkodzeń i aby zmniejszyć skutki kontuzji (cel leczniczy), a także w rehabilitacji w celu poprawy utraconej funkcji z pomocą pozostałych, pozostających w normie części ciała.

W *fizjoterapii* istnieje wiele sposobów przywracania zdolności ruchu i od rodzaju uszkodzenia, kontuzji, a także możliwości, jakimi dysponujemy, zależy, który z nich zostanie wybrany.

*Hydroterapia – balneologia* stanowi ważną metodę w rehabilitacji kontuzji sportowych. W początkowej fazie wykorzystywane są przede wszystkim hydrodyna-

---

<sup>2</sup> Kontrakcja – skurcz, kurczenie.

miczne właściwości wody (hydrostatyczny nacisk i siła nośna), a także temperatura (33–37 st. C), w późniejszych fazach także inne właściwości wody (np. zmineralizowanie, obecność gazu). Stosujemy kąpiele w wannie lub basenie – hydrogimnastykę, masaże podwodne wibracyjne, kąpiele sodowo-chlorowe, borowinowe, naprzemienne (ciepło-zimno), polewania, natryski, bicze wodne, a także saunę (fińską suchą lub turecką). Skutkiem tego jest zmniejszenie (absorpcja) opuchlizny, poprawa krążenia, rozluźnienie lub tonizacja mięśni. Hydroterapię stosuje się też prewencyjnie, ponieważ woda wywołuje efekt relaksacji również na poziomie psychofizycznym, i skutecznie usuwa objawy zmęczenia. Z tego też powodu jest chętnie i często stosowana przez sportowców.

*Elektroterapia* to leczenie wykorzystujące przepływ prądu elektrycznego o różnych częstotliwościach, od których zależy oczekiwany skutek. Najczęściej stosujemy następujące częstotliwości: krótkie fale i promieniowanie UKF służą głównie do przegrzania (diatermii); przepływ diodynamiczny (jonomodulator – diadynator) jest używany w celach przeciwbólowych, może także powodować zmniejszenie obrzęku; stosowanie ultradźwięków wykorzystuje energię mechaniczną wysokofrekwencyjnego falowania i powoduje głęboki mikromasaż wraz z ogrzaniem, które zwykle stosujemy w chwili, kiedy pierwsza faza leczenia jest już za nami; faradyzacja i galwanizacja (użycie przepływu indukcyjnego i galwanicznego) to metody stymulacji elektrycznej mające na celu ponowne pobudzenie do pracy mięśni. Za pomocą słabej elektrostymulacji uzyskujemy uczucie wzmocnienia, któremu towarzyszy rozluźnienie. Powierzchniowa stymulacja nerwowa ma działanie przeciwbólowe. Elektrostymulację stosuje się w seriach codziennych aplikacji od 7 do 10 dni, z ewentualnym powtórzeniem serii po upływie jakiegoś czasu.

*Termoterapia.* Zaliczamy do niej krioterapię (stosowanie zimna) i termoterapię (stosowanie ciepła). Krioterapia stosowana jest w formie miejscowego chłodzenia lub masażu poszczególnych części ciała i stanowi jedno z podstawowych działań w ostrej fazie kontuzji (pierwsze 24–48 godzin). Ma działanie przeciwbólowe i przeciwzapalne. Powoduje także zmniejszenie obrzęku i krwawienia. Termoterapia przyspiesza przekrwienie i metabolizm, posiada także działanie przeciwkurczowe. Ciepło możemy aplikować wielorakimi sposobami. Do najczęściej stosowanych należą: ciepłe powietrze, woda, para, okłady (piasek, parafina, błoto) oraz promieniowanie (diadermia elektryczna). Aplikując diadermię krótkofalową, uzyskuje się leczenie tkanek za pomocą wysokich częstotliwości prądu o różnym natężeniu i ogrzewa je do głębokości 5–6 cm. Tego typu działania stosujemy po złagodzeniu stanu ostrego.

*Terapie manualne.* Istnieje wiele rodzajów tego typu działań, wśród których najczęściej stosowane są różnego rodzaju masaże i manipulacje.

*Masaż.* Prawidłowo wykonywany (z odpowiednio dobraną intensywnością nacisku) stanowi ważny element w rehabilitacji kontuzji sportowych. Także masaż wykonywany samodzielnie przez zawodnika może mu pomóc w szybszym powrocie na arenę sportową. Za pomocą masażu usuwamy z uszkodzonych tkanek wydzielinę będącą efektem stanów zapalnych, a w późniejszym okresie pobudzamy do pracy tkanki miękkie (podczas gojenia lub w przypadku chronicznych obtarć). Jest to jednak technika pasywna nie mogąca zastąpić treningu mięśniowego czy przedstartowej rozgrzewki i rozciągania mięśni.

*Manipulacje.* Stosowane są w celu złagodzenia mechanicznych blokad w systemie kostno-stawowym, zwykle w przypadkach uszkodzenia stawów. Istnieją różne szkoły wykonywania tego typu manipulacji, a ich głównym celem jest poprawa ruchliwości stawów metodą bardziej energiczną lub delikatną. Techniki te są niezwykle skuteczne, nie mogą jednak zastąpić aktywnych i świadomie wykonywanych ćwiczeń. Wyróżniłbym tu technikę rozciągania (tzw. trakcja), która okazała się skuteczna w przypadku wypadnięcia dysku. Podczas rozciągania kręgosłupa dyski wracają na swoje miejsce, co likwiduje bolesny ucisk na nerw. Temu działaniu towarzyszyć musi program gimnastyki leczniczej, a zawodnik nie może od razu rozpoczynać treningów, zwłaszcza z obciążeniem lub podnoszeniem ciężarów.

**Leczenie farmakologiczne (medyczne)** zwykle prowadzone jest równolegle z pozostałymi sposobami leczenia. Najczęściej stosowane są środki przeciwbólowe, środki ułatwiające relaksację mięśni, zapobiegające stanom zapalnym oraz środki uspokajające. Wszystkie mogą być podawane w formie tabletek, proszków, czopków, zastrzyków (zarówno domięśniowych, jak i dożylnych) lub w formie zastrzyków lokalnych lub maści. Możemy tu także wyodrębnić *zastrzyki zawierające sterydy*, będące mieszaniną jednego rodzaju pochodnej syntetycznego kortyzonu i lokalnie stosowanego środka znieczulającego. Dlatego ich działanie jest dwukierunkowe: natychmiast likwidują ból, stanowiąc dla lekarza potwierdzenie, że środek został doprowadzony do właściwej tkanki. Czasami do tego typu zastrzyków zostaje domieszany środek pomagający w rozpuszczeniu złogów (stwardnień) w przypadku powtarzających się bliznowców. Zastrzyki sterydowe są skuteczne w miejscach przyczepu mięśniowo-kostnego oraz w niektórych rodzajach zapalenia kaletki mięśni. Jednak aplikując tego rodzaju zastrzyki, należy zachować pełną ostrożność szczególnie przed zawodami, ponieważ pod wpływem obciążenia można spowodować zwiększenie uszkodzenia lub kontuzji i nie należy podawać ich do stawów przenoszących ciężar, ani w przypadku niepotwierdzonej diagnozy.

**Podpórki, unieruchomienia (szyny) i opaski uciskowe** (ewentualnie gorsety) stosowane są zwykle w rehabilitacji sportowców głównie w celu zapobiegania

powtórnej kontuzji w fazie leczenia. Zdecydowanie najlepszym gorsetem jest naturalny gorset mięśniowy, co oznacza, że przede wszystkim powinniśmy zwrócić uwagę na wzmocnienie mięśni. Stosowanie różnego rodzaju usztywnień ma na celu zmniejszenie ruchomości uszkodzonej części ciała.

**Leczenie operacyjne** uzasadnione jest w tych przypadkach, kiedy inny rodzaj leczenia nie gwarantuje powodzenia. Jeżeli po wyleczeniu uszkodzonego mięśnia pozostaje duża blizna, chirurg musi usunąć nadmiar tkanki utrudniającej ruchliwość. Na leczenie operacyjne lekarz decyduje się także w przypadku skomplikowanych złamań kości oraz chronicznych uszkodzeń stawów lub kręgosłupa.

## ŹRÓDŁA

W rozdziale tym została częściowo wykorzystana praca dyplomowa Simony Kozmus pt. *Kontuzje sportowe wśród zawodników w rzucie młotem, zapobieganie i leczenie ich, z wykorzystaniem medycyny alternatywnej*, Lublana 2002, której współmentorem był Marjan Ogorevc. Autorka tej pracy między innymi korzystała z następujących źródeł:

**Medved J.**, *Medycyna sportowa*, Wydział wychowania fizycznego uniwersytetu w Zagrzebiu, Zagrzeb 1995.

**Mellion B. M.**, *Sports medice secrets*, 2<sup>nd</sup> edition, Hanley& Belfus, Inc., Philadelphia 1999.

**Nasif K.**, *Kontuzje sportowe (do użytku wewnętrznego)*, Atomskie Toplice 1997.

**Salmons S.**, *Muscle damage*, Oxford University Press Inc., New York 1997.

**Sherry E., Bokor D.**, *Sports Medicine, Problems and Practical Management*, London 1997.

**Vidmar J.**, *Sportna traumatologija*, Uniwerza v Ljubljani, Fakulteta za šport, Ljubljana 1992.