

## **Nadwyrężenia, skręcenia i naciągnięcia mięśni oraz więzadeł.**

Dochodzi do nich, gdy mięśnie lub stawy zmuszone są do ruchu wykraczającego poza normalne ograniczenia. Kończy się to uszkodzeniem włókien mięśni i więzadeł.

Kontuzje takie są typowe wśród osób podejmujących ćwiczenia po długiej przerwie lub w przypadku zaniechania odpowiedniej rozgrzewki. Poważne kontuzje są bardzo bolesne, wymagają udzielenia pierwszej pomocy i fachowej opieki medycznej.

## **Skręcenia stawów**

O skręceniu stawu mówimy, gdy jest on wywichnięty lub wykręcony poza normalny zasięg swojej ruchomości, np. aż do zerwania części utrzymujących go więzadeł. Staw to jakby zawias albo przegub, który umożliwia naszemu ciału ruch. Każdy ze stawów jest otoczony torebką stawową i systemem więzadeł, które zapewniają mu zwartość i stabilność. W momencie zadziałania siły skrętnej na staw (np. podczas górskich wędrówek lub gry w piłkę, gdy źle postawimy stopę) dochodzi do naciągnięcia, naderwania lub całkowitego zerwania aparatu torebkowo-więzadłowego.

Typowymi objawami skręcenia jest szybko pojawiający się obrzęk, krwiak i unieruchomienie skręconego stawu z powodu narastającego bólu.

Klinicznie wyróżniamy 4 stopnie skręcenia stawów:

I° – naciągnięcie torebki i więzadeł (minimalne uszkodzenie więzadeł powoduje niewielki dyskomfort i dolegliwości bólowe, bez objawów niestabilności stawu)

II° – rozerwanie torebki stawowej (uszkodzenie więzadeł jest bardziej rozległe, przerywaniu ulegają włókna kolagenowe oraz struktury okalające więzadła (torebka stawowa).

III° – rozerwanie torebki stawowej i więzadeł (Skręcenie powoduje całkowite przerwanie ciągłości więzadeł, niekiedy przy komponentcie urazu z pociągania oderwany zostanie kawałek kości przy przyczepie więzadła)

IV° – oderwanie więzadeł z fragmentem kostnym (awulsja)

Najczęściej obserwuje się skręcenia stawu skokowego, kolanowego i

drobnych stawów ręki.

Co robić?

W momencie powstania urazu trzeba zdjąć obuwie, biżuterię. Narastający obrzęk może uniemożliwić ich zdjęcie, a ucisk przez niewywierany doprowadza do zaburzeń krążenia, co powoduje zwiększenie obrzęku. Walka z nim jest na początku naszym głównym celem. Z tego powodu należy unieść uszkodzony staw powyżej poziomu serca, np. zakładając rękę na temblaku, uniesienie stopy na krzesło. Warto również zastosować okłady z lodu na bolący staw. Zimno, które działa przeciwbólowo i obkurcza naczynia krwionośne, powoduje zmniejszenie opuchlizna. Nie wolno mocno opasywać bolącego stawu bandażem elastycznym, gdyż zbyt duży ucisk może prowadzić do wspomnianych zaburzeń krążenia. Okłady z altacetu działają również przeciwobrzękowo. Gdy mimo zastosowanego leczenia ból uniemożliwia normalny ruch, a obrzęk się zwiększa konieczna jest porada lekarska. Lekarz oceni stopień uszkodzenia, i zleci wykonanie zdjęcia RTG. Leczenie zależy w głównej mierze od stopnia uszkodzenia. W mniej poważnych urazach wystarczy ograniczenie aktywności fizycznej, w poważniejszych konieczne jest założenie opatrunku gipsowego na ok. 2-3 tygodnie.

Przykładem uszkodzenia stawu w wyniku skręcenia jest uszkodzenie więzadeł stawu kolanowego. Występują coraz częściej i traktuje się traktowane bardzo poważnie, gdy stabilność kolana ulega zachwianiu. **NIGDY nie ma pewności, co do pełnego powrotu prawidłowej czynności stawu.** Uszkodzenia więzadeł kolana powstają najczęściej podczas zderzenia się graczy, ale pojawiają się też bez kontaktu z przeciwnikiem podczas ruchów skrętnych i innych, wykraczających poza normalny zakres ruchu w stawie. Wszystkie więzadła współpracują by utrzymać stabilność kolana, a im większym obciążeniem jest staw poddawany, tym większa jest liczba zaangażowanych więzadeł.

Objawy:

- ostry ból w chwili urazu ustępujący z czasem; nasila się przy próbie ruchu i obciążenia kolana,
- tkliwość na bocznej/przyśrodkowej stronie stawu sugeruje zerwanie więzadła pobocznego,
- niestabilność często zauważona jest dopiero po pewnym czasie przy próbie obciążenia kolana,
- krwawy, utrudniający ruchomość wysięk w stawie, świadczy o urazie więzadeł krzyżowych i/lub torebki stawowej położonych wewnątrz stawu.

Leczenie:

Najlepiej rozpocząć jak najszybciej. W przypadku świeżego uszkodzenia konieczne jest unieruchomienie w opatrunku gipsowym lub odpowiedniej protezie (szynie, aparacie ortopedycznym). Konieczne usunąć krwiak ze stawu. Następnie lekarz zaleca przerwę w uprawianiu sportu oraz ćwiczenia przednich i tylnych mięśni uda bez obciążania kolana. Pomocne jest stosowanie ochraniaczy na kolano z bocznymi wzmocnieniami zastępujący uszkodzone więzadła i zapobiegający dodatkowym urazom.

W przypadku niestabilności wskazany jest zabieg operacyjny (zwłaszcza, gdy uraz był kombinowany), polegający na zszyciu uszkodzonych więzadeł. Po zabiegu kończynę unieruchamia się w opatrunku gipsowym na kilka tygodni.

### **Mechanizmy urazu:**

1. Najczęstszy przypadek to uderzenie w staw kolanowy od strony zewnętrznej (bocznej) przy lekko zgiętym i obciążonym kolanie lub w stopę od wewnątrz (od strony przyśrodkowej).

**PRZYKŁAD:** dwóch graczy w tym samym momencie kopie piłkę wewnętrzną stroną stopy; dochodzi do uszkodzenia więzadła pobocznego piszczelowego (przyśrodkowego). Gdy uraz jest bardziej nasilony, uszkodzona jest również łąkotka przyśrodkowa (jest połączona z więzadłem), więzadło krzyżowe przednie i tylne (rzadziej) - efektem jest niestabilność przyśrodkowa i przednio-tylna.

2. Uderzenie w staw od strony wewnętrznej (przyśrodkowej) lub w stopę od zewnątrz (od strony bocznej) przy obciążonym i lekko zgiętym; uszkodzeniu ulega więzadło poboczne strzałkowe (boczne). Uraz ten jest cięższy, następuje naruszenie więzadła krzyżowego przedniego i tylnego. Powstaje wtedy niestabilność boczna i przednio-tylna.

3. Po nadmiernym wyproście (uderzenie w staw od przodu) lub zgięciu (upadek na zgięte kolano) – kombinacja uszkodzeń więzadeł krzyżowych, pobocznych i tylnej części torebki stawowej.

4. Bardzo częsty jest uraz skrętny bez kontaktu. Przy skręceniu tułowia, zgiętym kolanie, gdy stopa jest ustalona do podłoża (np. narciarstwo lub mocne wbicie korków w trawę boiska) - uszkodzeniu ulegają więzadła (najczęściej krzyżowe przednie) i łąkotki (najczęściej przyśrodkowa).

### **Zwichnięcie stawu**

Zwichnięcie jest to uszkodzenie, w którym dochodzi do chwilowej bądź trwałej utraty kontaktu powierzchni stawowych, przemieszczenie kości w torebce stawowej lub całkowite wyciągnięcie z niej kości. Zwichnięciu może towarzyszyć uszkodzenie struktur wewnątrzstawowych (więzadeł, chrząstki, łąkotek) oraz naciągnięcie bądź rozerwanie torebki stawowej. Staw jest niestabilny, a dodatkowo może dojść do uciskania tętnic lub nerwów. U noworodków spotyka się wrodzone podwichnięcie lub zwichnięcie biodra, w przebiegu choroby zwanej dysplazją stawu biodrowego.

Stawy, które najczęściej ulegają zwichnięciom lub podwichnięciom to: staw ramienny, stawy palców, staw biodrowy, staw kolanowy i skroniowo żuchwowy. Zwichnięcie objawia się rozerwaniem torebki stawowej, opuchlizną, silnym bólem, powstaniem krwiaka. Dochodzi również do zniekształcenia obrysów stawu oraz braku ruchów czynnych oraz patologiczne zwiększenie zakresu ruchów (np. palec zgina się w drugą stronę). Jeśli przemieszczenie powierzchni stawowych jest tylko częściowe, mamy do czynienia z podwichnięciem.

Zwichnięcia stawów ze względu na stopień wystąpienia w ustroju **dzielimy na:**

-zamknięte

-otwarte

Zwichnięcia ze względu na stopień przemieszczenia powierzchni stawowych dzielimy na:

- całkowite

-częściowe

### **PRZYKŁAD: Zwichnięcie stawu ramiennego.**

Staw ramienny tworzy duża głowa kości ramiennej i stosunkowo mała panewka łopatki. Stosunek wielkości obu struktur wynosi 3: 1, co pozwala na znaczny zakres ruchu w stawie. Stabilizację stawu zapewniają więzadła i mięśnie, które po zwichnięciu nierzadko ulegają uszkodzeniu.

Mechanizm urazu.

Zwykle są wywołane mechanizmem pośrednim (upadek na wyprostowane, odwiedzone ramię), lub wykręceniem ramienia. Rzadziej bezpośrednim - upadek na zewnętrzną (boczną) część ramienia lub po silnym uderzeniu, np. przez innego gracza.

Ból, ograniczenie ruchomości; by uniknąć dolegliwości bólowych - pacjent podpira ramię, płaski obrys okolicy naramiennej - zniekształcenie zarysu stawu, wyczuwalny brak głowy kości ramiennej w panewce stawu - bolesne sprężynowanie przy próbie ruchu w stawie ramiennym.

### **Powikłania zwichniętego stawu ramieniowego:**

Do powikłań wczesnych należą:

- uszkodzenia nerwu pachowego - od zaburzeń czucia nad mięśniami naramiennymi aż do jego porażenia - wtedy ograniczeniu ulega czynne unoszenie ramienia,

- porażenie nerwu mięśniowo-skórnego (strefa niedoczulicy na bocznej stronie przedramienia);

- parestezje (wrażenie mrowienia, palenia lub kłucia) w zakresie unerwienia nerwu łokciowego.

Do powikłań późnych zalicza się: ograniczenie zakresu ruchów stawu ramiennego, zwichnięcie nawykowe, zwyrodnienia stawu ramiennego oraz chorobę Sudecka.

Postępowanie doraźne:

Chorą kończynę układa się w najmniej bolesny dla chorego sposób.

Niedopuszczalne są samodzielne próby repozycji - nastawienia zwichnięcia. Grozić to może pogłębieniem uszkodzenia, włącznie z trwałym kalectwem. Nieumiejętne manipulacje mogą spowodować uszkodzenie naczyń krwionośnych i nerwów przebiegających w pobliżu stawu, a konsekwencje dla uszkodzonego bywają poważne.

Lekarz po odpowiednim znieczuleniu, kiedy mija ból i mięśnie nie są tak napięte, nastawia na właściwe miejsce powierzchnie stawowe. Po takim zabiegu konieczne jest unieruchomienie w gipsie, zazwyczaj na ok. 2-3 tygodnie.

**Leczenie nieoperacyjne.** Zwichnięcie wymaga jak najszybszego nastawienia, najlepiej w znieczuleniu ogólnym zezwiotczeniem mięśni (by zmniejszyć uraz powodowany nastawieniem). Po nastawieniu konieczne jest wykonanie zdjęcia RTG oraz unieruchomienie w opatrunku Desaulta: chorych w młodym wieku na około 3-4 tygodnie (ryzyko ponownego zwichnięcia jest duże). U osób w podeszłym wieku uruchamianie należy rozpocząć po 1-2 tygodniach ze względu na możliwość zeszywnienia stawu.

### **Leczenie operacyjne.**

Wskazaniami są zwichnięcia:

-połączone ze złamaniem kości ramiennej,

-niemożliwe do nastawienia zachowawczego (zazwyczaj zastarzałe lub podczas interpozycji - wstawienia się między odłamy ścięgna głowy długiej mięśnia dwugłowego ramienia lub torebki stawowej);

-z powikłaniami neurologicznymi i naczyniowymi.

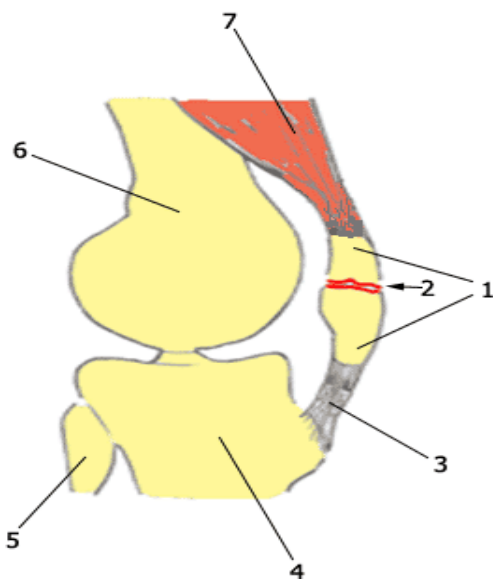
### **Złamania**

to przerwanie tkanki kostnej. Dzielimy je na otwarte i zamknięte (gdy skóra i błona śluzowa są nienaruszone).

Najczęstsze przyczyny złamań:

- a) złamania na skutek zgięcia- najczęściej trzonów kości długich
- b) wskutek skręcenia- obie części złamanej kości są wobec siebie zrotowane wzdłuż osi kości
- c) na skutek przesunięcia- szczególnie szyjki kości udowej i ramiennej
- d) w wyniku rozerwania- (złamania awulsyjne) - w wyniku urazu przyczepów mięśni, ścięgien i więzadeł

## PRZYKŁAD: Złamanie poprzeczne rzepki.



1.rzepka, 2.szczelina złamania, 3.więzadło rzepki, 4.kość piszczelowa, 5.głowa kości strzałkowej, 6.kość udowa, 7.mięsień czworogłowy uda.

Leczenie.

Leczenie nieoperacyjne prowadzi się w przypadku nieprzemieszczonych złamań wielofragmentowych oraz poprzecznych, przy zachowanej zdolności prostowania kolana. Unieruchomienie w opatrunku gipsowym zakłada się na 6 tygodni.

Wskazaniami do leczenia operacyjnego są złamania rzepki z uszkodzonym aparatem wyprostnym stawu kolanowego oraz złamania otwarte. Czasem wykonuje się też częściowe wycięcie rzepki oraz wyjątkowo całkowite wycięcie rzepki.

Czas powrotu kolana do sprawności sprzed urazu to 3-4 miesiące.

**UWAGA!** Po zwichnięciach i złamaniach rzepki istnieje zwiększone ryzyko zmian zwyrodnieniowych stawu rzepkowo-udowego.

Źródło:

1. Dziak A., Rusin Z. , Traumatologia sportowa, Warszawa 2000.
2. Zimmer Krzysztof, Medycyna sportowa, red. Mędraś Marek, Warszawa 2004.
3. Własne materiały z medycyny urazowej