

Prawidłowy staw III stopień skręcenia

Anatomia



Staw skokowy składa się

- Staw skokowy górny
- Staw skokowy dolny
- Więzozrost piszczelowo-strzałkowy
- Więzadło trójgraniaste (po stronie przyśrodkowej)
- Więzadło strzałkowo-skokowe przednie (po stronie bocznej)
- Więzadło strzałkowo-piętowe
- Więzadło strzałkowo-skokowe tylne

Staw skokowy górny bierze udział w ruchu odwracania (inversio), a staw skokowy dolny w ruchu nawracania (eversio).

Mechanizm urazu



1. W wyniku nadmiernego odwrócenia stopy (inversio) — podczas biegu, skoku, szybkiego marszu w mechanizmie przywiedzeniowo-odwróceniovym. Oparcie stopy o zewnętrzną krawędź; czynnik dodatkowy to nierówne podłoże. Uszkodzone zostają boczne struktury więzadłowe i torebka stawowa.
2. W wyniku nadmiernego nawrócenia stopy (eversio) — uraz bezpośredni, uderzenie w przyśrodkową stronę stopy, mechanizm odwiedzeniowo-nawróceniowy.
3. Powtarzające się mikrourazy.

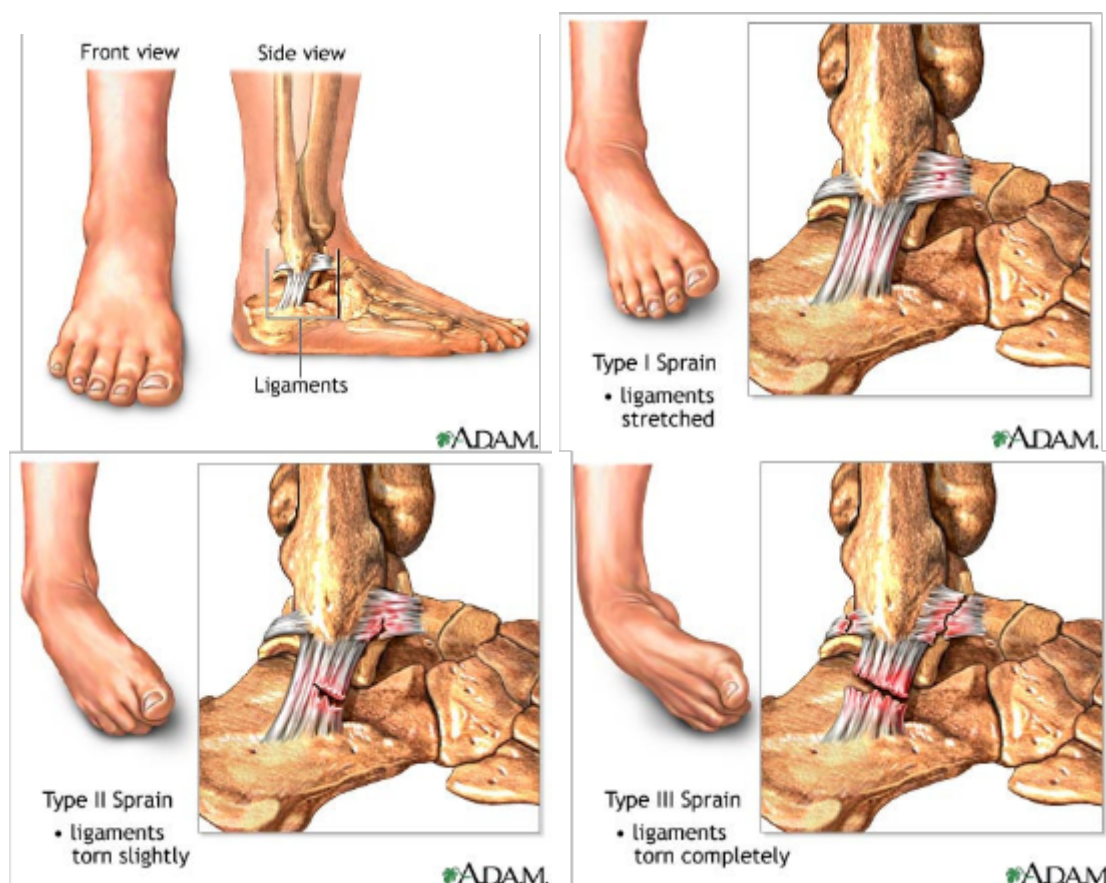
Najczęściej uszkodzane jest przednie więzadło strzałkowo-skokowe (ATFL), zwłaszcza w skręceniach na skutek inwersji.

Objawy

Zależą od stopnia oraz rodzaju uszkodzonego więzadła.

- obrzęk
- podwyższona temperatura miejscowa (ucieplenie)
- krwiak zewnętrzny lub wewnętrzny
- ból
- ograniczenie ruchomości
- brak stabilności
- przymusowe ustawienie stawu (w wyniku uszkodzenia więzadła trójgraniastego lub podwichnięcia kości skokowej)

Skala skręcenia



- naciągnięcie więzadeł i torebki stawowej: lekki ból, lekka lub brak niestabilności, lekki obrzęk, sztywność oraz trudność w poruszaniu (but stabilizujący na 10-14 dni).
- 1 stopień** niestabilności, lekki obrzęk, sztywność oraz trudność w poruszaniu (but stabilizujący na 10-14 dni).
- rozciągnięcie/rozwłóknienie: średni lub mocny ból, niestabilność stawu, obrzęk, sztywność oraz brak możliwości obciążenia stopy (unieruchomienie na około 3 tygodnie).
- 2 stopień** obrzęk, sztywność oraz brak możliwości obciążenia stopy (unieruchomienie na około 3 tygodnie).
- rozerwanie więzadeł: duży ból, znaczna niestabilność, duży obrzęk (zabieg chirurgiczny lub unieruchomienie na 4-6 tygodni w zależności od wskazań).
- 3 stopień** rozerwanie więzadeł: duży ból, znaczna niestabilność, duży obrzęk (zabieg chirurgiczny lub unieruchomienie na 4-6 tygodni w zależności od wskazań).
- 4 stopień** rozerwanie połączone z oderwaniem kawałka kostnego (złamanie awulsyjne).

Diagnoza

- badanie fizykalne
- rezonans magnetyczny (MR) — przy podejrzeniu poważnych uszkodzeń

- RTG — w celu wykluczenia złamań awulsyjnych

Rehabilitacja

Postępowanie zależy od typu i stopnia uszkodzenia kompleksu torebkowo-więzadłowego. Działania ukierunkowane są na zmniejszenie bólu i obrzęku, poprawę ruchomości oraz stabilności stawu i zabezpieczenie przed powtórными uszkodzeniami. W początkowym okresie wykorzystuje się ćwiczenia izometryczne kontrolujące ruch, bez obciążenia. Można stosować ćwiczenia w wodzie, jeśli ćwiczenia na lądzie powodują ból. Stopniowo wprowadza się ćwiczenia obejmujące całą kończynę dolną oraz ćwiczenia wytrzymałościowe do granicy tolerancji pacjenta. Celem rehabilitacji jest poprawa stabilizacji, zwiększenie siły oraz zakresu ruchomości w stawie.

Zabezpieczenie stopy przed powtórным skręceniem można uzyskać za pomocą szyny, stabilizatora, bandaża, kinesiotapingu lub tapingu sportowego. Powrót do aktywności fizycznej zależy od stopnia uszkodzenia; rozpoczęcie ćwiczeń zbyt wcześnie może spowodować poważne uszkodzenia oraz trwałą niestabilność stawu. Unieruchomienie długotrwałe oraz ewentualna rekonstrukcja więzadła rozważane są w uszkodzeniu 3. stopnia. W łżejszych urazach już po 48 godzinach zaleca się odpowiednie ćwiczenia propriocepcji, zwiększające siłę oraz elastyczność.

Postępowanie zgodne z DRICE

- **D** - diagnoza
- **R** - odpoczynek (ograniczyć ruchy w stawie)
- **I** - lód (15-30 minut, 3-4x dziennie przez pierwsze 48-72 godziny)
- **C** - kompresja, ucisk (szyna, stabilizator, taping, bandażowanie)
- **E** - uniesienie (np. powyżej serca, poprawia odpływ żylny w pierwszych 48 godzinach)

Unikać

- ciepłych kąpielii w ostrym okresie
- maści rozgrzewających typu Ben Gay
- ciepłych kompresów w pierwszych 48-72 godzinach po urazie
- aspiryny (może zwiększyć krwawienie i powiększyć wylew)
- obciążania stopy — w lekkich przypadkach do tygodnia, w innych decyzję podejmuje lekarz
- bezpośredniego przykładania lodu na skórę — stosować warstwę ochronną (ręcznik), aby zapobiec odmrożeniom

Sposoby bandażowania



1. Zaznacz cztery początkowe paski: po wewnętrznej stronie — na goleni oraz na krawędzi stopy; po zewnętrznej stronie — na goleni oraz na krawędzi stopy.
2. Zahaczyć taśmę od wewnętrznego paska początkowego na goleni, pociągnąć po wewnętrznej krawędzi oraz podeszwowej stronie stopy, następnie przeciągnąć po zewnętrznej krawędzi tak, aby obejmowała boczną kostkę; koniec taśmy łączy się z początkowym paskiem zewnętrznym na goleni.
3. Pasek poziomy przyklejamy od wewnętrznej krawędzi stopy do zewnętrznej.
4. Paski pionowe wzdłuż stopy przyklejamy tak długo, aż podeszwowa strona stopy będzie całkowicie pokryta.

5. Pasek zamykający na piętę poprowadź od strony wewnętrznej do zewnętrznej krawędzi stopy i na odwrót.
6. Ostatni pasek pionowy nakleić od goleni do krawędzi stopy po stronie zewnętrznej.

Inne techniki

Materiały instruktażowe (przykłady tapingu kostki):

- http://www.sportstek.net/ankle_taping.htm
- http://www.ehow.com/video_9595_tape-sprained-ankle.html
- http://www.nismat.org/traincor/ankle_tape.html

Przykłady ćwiczeń

To są przykłady ćwiczeń wykorzystywanych w procesie usprawniania; program ustala się indywidualnie dla każdego pacjenta.

W pierwszym etapie usprawniania ćwiczenia mają poprawić krążenie, działanie przeciwbólowe i zwiększenie zakresu ruchomości. W drugim etapie następuje poprawa siły, elastyczności i ukształtowanie prawidłowej stabilizacji. W trzecim etapie pacjent wraca do aktywności fizycznej i technik specyficznych dla danej dyscypliny sportu.

1) Stretching mięśni łydki

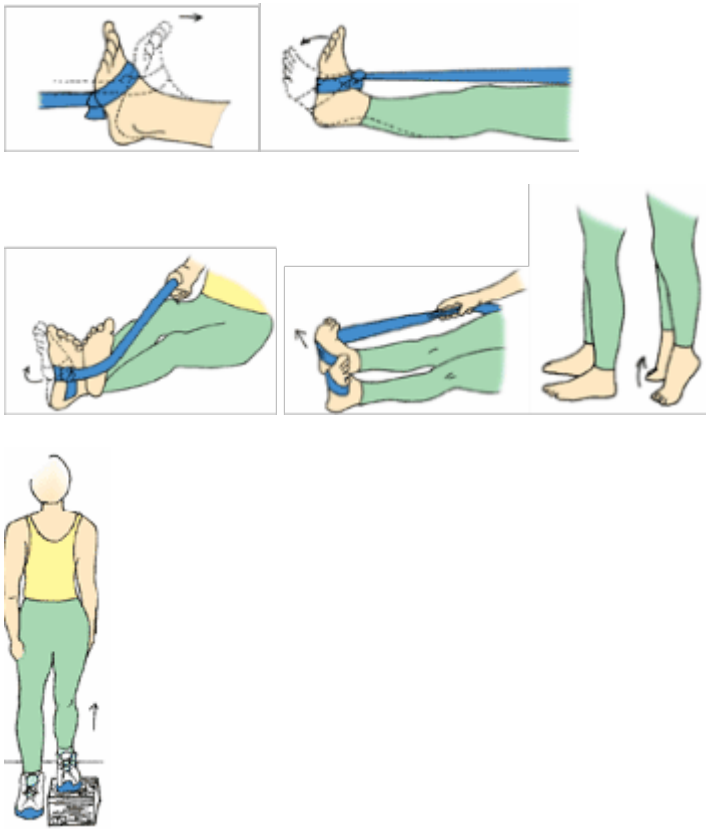


Przytrzymać pozycję 15 sekund. Powtórzyć 3 razy. Wykonywać kilka razy dziennie.

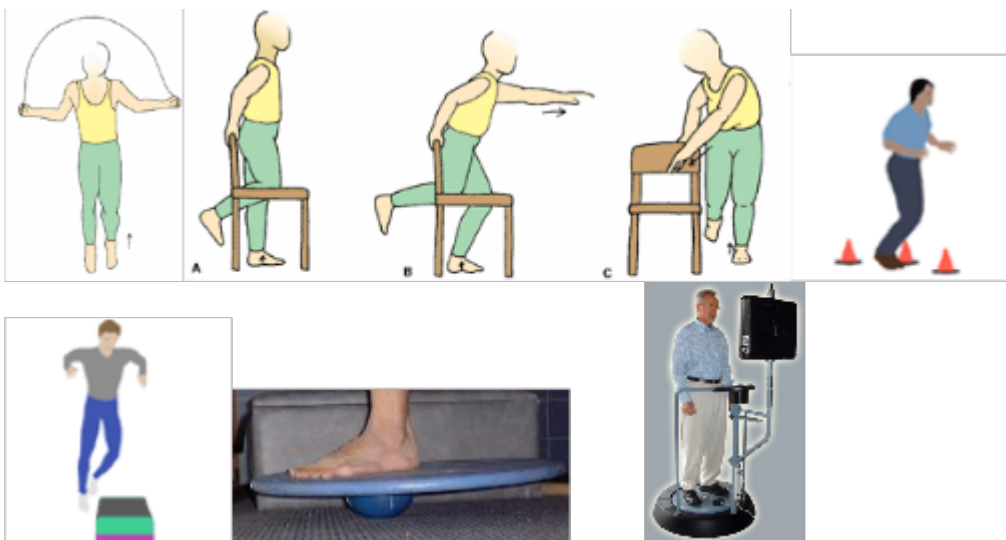
2) Zwiększenie zakresu ruchomości



Pompowanie stopą — zgięcie grzbietowe i podeszwowe, odwrócenie i nawrócenie.



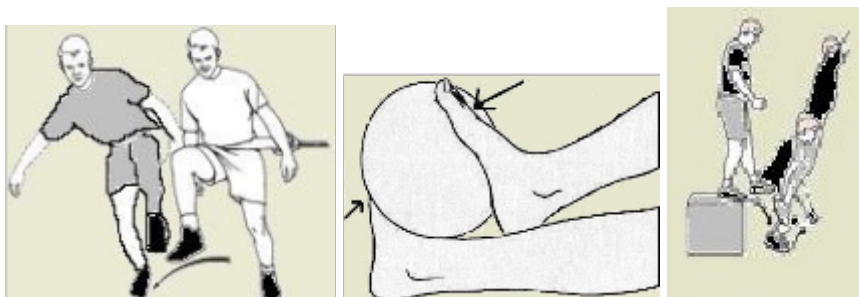
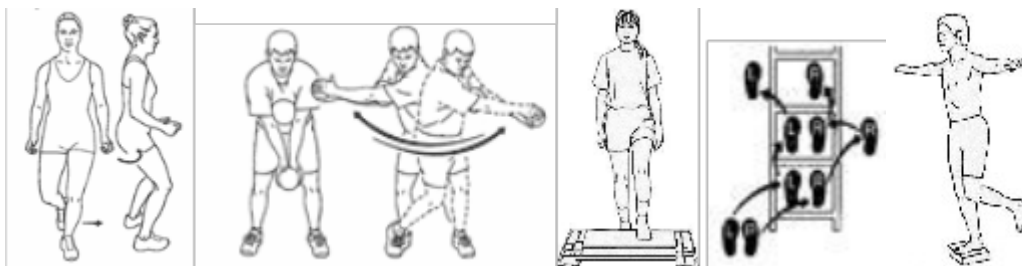
3) Poprawa stabilności, propriocepcji i szybkości, elementy technik sportu



Skakanie na skakance: obie nogi przez 5 minut, następnie na nodze uszkodzonej również 5 minut. Ćwiczenia równoważne statyczne i dynamiczne (A, B, C). Utrudnienia: zamknięcie oczu, stanie na nierównym podłożu lub poduszce.

Elementy technik stosowanych w sporcie: zwrot, zatrzymanie, zeskok oraz ćwiczenie izometryczne z wykorzystaniem piłki (zgięcie podeszwowe stopy). Ćwiczenie równoważne na uszkodzonej kończynie — przykładowe warianty:

1. Ręce odwiedzone w bok, oczy otwarte
2. Ręce splecione na krzyż na klatce piersiowej, oczy otwarte
3. Ręce odwiedzone w bok, oczy zamknięte
4. Ręce splecione na krzyż na klatce piersiowej, oczy zamknięte
5. Stanie na nierównym podłożu





Ćwiczenia należy wykonywać w stabilizatorze lub szynie — zapewni to odciążenie i odpowiednią stabilizację stawu oraz zabezpieczenie przed urazami.

Przykładowy program w lekkim skręceniu

- 1 tydzień** Zgięcie grzbietowe i podeszwowe stopy; szyna na noc, stopa ułożona w zgięciu grzbietowym; chód o kulach.
- 2 tydzień** Zgięcie grzbietowe i podeszwowe stopy; szyna na noc; odwracanie i nawracanie stopy; ćwiczenia propriocepcji — ruchoma deska przód/tył; ćwiczenia z użyciem taśmy.
- 3 tydzień** Zgięcie grzbietowe i podeszwowe stopy; odwracanie i nawracanie; ćwiczenia propriocepcji na ruchomej desce; ćwiczenia z taśmą na mięśnie całej kończyny dolnej.
- 4 tydzień** Ćwiczenia na propriocepcję na ruchomej desce — ruchy: przód/tył, na boki, wg wskazówek zegara; utrzymanie równowagi na jednej nodze; ćwiczenia z użyciem taśmy kontynuować przez 6 tygodni; ćwiczenia na balanserze kontynuować przez 8-12 tygodni.

Fizykoterapia

**1 stopień
uszkodzenia**

Krioterapia: 8x po 3 minuty; Terapuls 60 μ s III 300 Hz 10x po 20 minut; magnetoterapia; kąpiel wirowa 10x po 15 minut (4-7 dni po urazie); lampa Sollux 10x po 20 minut; jonoforeza (np. prokaina) 10x po 20 minut; Biotron 10x po 10 minut; diadynamik [DF, CP, LP] 8x po 10 minut; diatermia krótkofalowa 3x w tygodniu po 10 minut (po 21 dniach od urazu); borowina/parafina 10x po 20 minut (około miesiąc po urazie); kąpiele solankowe, siarkowo-magnezowe.

**2 stopień
uszkodzenia**

Terapuls 60 μ s III 300 Hz 10x po 20 minut; magnetoterapia; diadynamik [DF, CP, LP] 8x po 10 minut; kąpiel wirowa; krioterapia 8x po 3 minuty.

**3 stopień
uszkodzenia**

Jak powyżej; ultradźwięki na bliznę po zabiegu (w zależności od wskazań).

Bibliografia oraz ilustracje

Materiały źródłowe i ilustracje:

- <http://www.aafp.org/afp/20010101/93.html>
- <http://orthoinfo.aaos.org/topic.cfm?topic=A00150>
- <http://www.footphysicians.com/footankleinfo/ankle-sprain.htm>
- <http://www.mckinley.uiuc.edu/Handouts/anklesprain/anklesprain.html>
- <http://www.epodiatry.com/ankle-sprain.htm>
- <http://www.sportsinjuryclinic.net/cybertherapist/front/ankle/anklesprain.htm>
- <http://www.emedicine.com/SPORTS/topic6.htm>
- A.D.A.M.
- J. Czopik - Fizjoterapia w wybranych chorobach tkanek miękkich narządu ruchu
- <http://www.medmodule.com/index.html>