

Kaźmierczak Urszula, Kwiatkowski Szymon, Radziwińska Agnieszka, Strojek Katarzyna, Weber-Rajek Magdalena, Zukow Walery.  
Diagnozowanie skręcenia stawu skokowego = Diagnosis of ankle sprain. Journal of Education, Health and Sport. 2016;6(12):441-451.  
eISSN 2391-8306. DOI <http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.206008>  
<http://ojs.ukw.edu.pl/index.php/johs/article/view/4075>

The journal has had 7 points in Ministry of Science and Higher Education parametric evaluation. Part B item 754 (09.12.2016).  
754 Journal of Education, Health and Sport eISSN 2391-8306 7

© The Author (s) 2016;

This article is published with open access at Licensee Open Journal Systems of Kazimierz Wielki University in Bydgoszcz, Poland  
Open Access. This article is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Noncommercial License which permits any noncommercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original author(s) and source are credited. This is an open access article licensed under the terms of the Creative Commons Attribution Non Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>) which permits unrestricted, non commercial use, distribution and reproduction in any medium, provided the work is properly cited.  
This is an open access article licensed under the terms of the Creative Commons Attribution Non Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>) which permits unrestricted, non commercial use, distribution and reproduction in any medium, provided the work is properly cited.  
The authors declare that there is no conflict of interests regarding the publication of this paper.  
Received: 01.12.2016. Revised 12.12.2016. Accepted: 16.12.2016.

## Diagnozowanie skręcenia stawu skokowego Diagnosis of ankle sprain

Urszula Kaźmierczak<sup>1</sup>, Szymon Kwiatkowski<sup>1</sup>, Agnieszka Radziwińska<sup>1</sup>,  
Katarzyna Strojek<sup>1</sup>, Magdalena Weber-Rajek<sup>1</sup>, Walery Zukow<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Department of Physiotherapy, Division of Principles of Physiotherapy, Collegium  
Medicum in Bydgoszcz, Nicolaus Copernicus University in Toruń, Bydgoszcz, Poland

<sup>2</sup>Kazimierz Wielki University, Bydgoszcz

**Słowa kluczowe:** staw skokowy, diagnozowanie, skręcenie, skręcenie stawu skokowego

**Keywords:** ankle, diagnosis, sprain, ankle sprain

### Streszczenie

Postawienie prawidłowej diagnozy po skręceniu stawu skokowego jest kluczowym elementem pozwalającym zaplanować i wdrożyć odpowiednie leczenie. Należy w tym celu przeprowadzić dokładne badanie podmiotowe, czyli szczegółowy wywiad z pacjentem, a następnie badanie przedmiotowe. Jego elementami są obserwacja i palpacja, testy funkcjonalne oraz badania dodatkowe. Działanie takie pozwala nabrać pewności na temat tego, które struktury i w jakim stopniu zostały uszkodzone. Uraz skrętny stawu skokowego może wiązać się nie tylko z uszkodzeniem więzadeł czy torebki stawowej, ale również powstawanie ukrytych problemów. W przypadku przeoczenia, mogą znacznie przedłużyć proces powrotu do zdrowia.

### Abstract

Making the right diagnosis after spraining an ankle is a key element that allows to plan and implement appropriate treatment. A medical history which is a detailed interview with a patient and then physical examination should be undertaken. The components of the latter are observation and palpation, functional tests and additional examinations. Such a proceeding enables ensuring which structures and to which extent got damaged. The torsion injury of the ankle may be associated with not only the damage of the joint capsule or ligaments, but also the formation of hidden problems. Those, when overlooked, may substantially extend the process of recovery.

## **Wstęp**

Kluczowym elementem pozwalającym zaplanować i wdrożyć odpowiednie leczenie w przypadku podejrzenia urazu skrętnego stawu skokowego jest dokładna diagnostyka pacjenta. Uzyskane w ten sposób informacje mogą okazać się nieocenione, dostarczając istotne wyobrażenie a nawet pewność na temat tego, jakie struktury anatomiczne uległy uszkodzeniu w wyniku urazu. Trudniejsze natomiast jest już ustalenie stopnia ich zaawansowania. Zarówno szczegółowy wywiad z pacjentem, obserwacja i palpacja, testy funkcjonalne oraz badania dodatkowe są niezwykle przydatnym narzędziem w diagnozowaniu problemu i w świetle ustalenia planu powrotu do zdrowia [1].

## **Diagnozowanie skręcenia stawu skokowego**

Na początku kontaktu z pacjentem, osoba wykonująca badanie powinna położyć szczególny nacisk na dokładny wywiad dotyczący urazu, gdyż uzyskane w ten sposób informacje mogą znacznie ułatwić dalszą diagnostykę. Istotne jest uzyskanie odpowiedzi na następujące pytania:

- W jakich okolicznościach doszło do skręcenia i jaki był mechanizm urazu?
- Jaki czas minął od momentu wystąpienia kontuzji?
- Jakie są odczuwane w związku z nią dolegliwości?
- Czy obecny jest i po jakim czasie pojawił się obrzęk, krwiak podskórny?
- Czy w przeszłości zdarzał się podobny lub inny uraz tej samej kończyny? Jeśli tak, jak wyglądało postępowanie rehabilitacyjne?
- Czy w ciągu pierwszych 48 godzin po urazie pacjent był zdolny do samodzielnego chodzenia i obciążania kończyny?
- Jaki jest wiek, płeć i profil aktywności fizycznej pacjenta?
- Czy po wystąpieniu urazu udzielona została pomoc lub wdrożone zostało jakiekolwiek postępowanie wobec kontuzjowanej kończyny dolnej? [1-6].

## **Badanie przedmiotowe**

### **Oglądanie**

Po uzyskaniu potrzebnych informacji od pacjenta, znając przede wszystkim mechanizm urazu i okoliczności, w których miał miejsce, można przejść do badania przedmiotowego (fizykalnego). Jest to zasadnicza część procesu diagnostycznego w drodze do postawienia rozpoznania i poprzedza

zazwyczaj badania dodatkowe, których przeprowadzenie wydaje się być nie zawsze konieczne. Zaczyna się ono od dokładnego oglądnięcia kontuzjowanej kończyny, podczas którego należy zwrócić uwagę na obecność ewentualnych deformacji, mogących świadczyć o złamaniu, oraz na lokalizację, zasięg i rozmiar obrzęku i widocznego pod skórą krwiaka. Te z kolei mogą sugerować naderwanie, czy wręcz zerwanie elementów aparatu więzadłowo-torebkowego stawu skokowego. Co istotne, rozmiar obrzęku nie daje wymiernej informacji na temat rozległości i powagi uszkodzeń, natomiast już jego lokalizacja może wskazywać których więzadeł dotyczy problem (szczególnie jeśli ocena dokonana zostanie bezpośrednio lub w ciągu kilku pierwszych godzin po urazie). Wszelkie wnioski wynikające z obserwacji oraz innych elementów badania fizykalnego powinny zostać utworzone na bazie porównań z drugą, zdrową kończyną dolną [1, 3, 4, 6].

## **Badanie dotykiem**

Kolejnym elementem badania fizykalnego jest palpacja, będąca próbą lokalizacji i oceny uszkodzeń poprzez dotyk. Znając mechanizm, w wyniku którego doszło do urazu, możliwe jest dokonanie wyobrażenia na temat tego, których struktur dotyczy problem. Ważne elementy tej części diagnozy to:

**dolegliwości bólowe** – mogą być obecne podczas dotyku na poziomie uszkodzenia, dając wiarygodną informację, które więzadła zostały uszkodzone w wyniku skręcenia. Jest to jeden z najważniejszych elementów diagnostyki. Tkliwość może dotyczyć także punktów kostnych, ścięgien mięśni lub nerwów okolicy stawu skokowego. Istotnymi miejscami, na które należy zwrócić uwagę podczas palpacji, są części dalsze i tylne obu kostek oraz podstawa piątej kości śródstopia. Brak bólu w ich okolicach pomaga wykluczyć istnienie złamań towarzyszących skręceniu, które jest działaniem priorytetowym w czasie diagnozowania. Wymierne wyniki daje obecność bólu na ucisk struktur więzadłowych, a szczególnie więzadła skokowo-strzałkowego przedniego. Kiedy jest on nieobecny, właściwie wykluczyć można jego uszkodzenie;

**rozmiar obrzęku i krwiaka** – warto dokonać pomiaru obwodu na wysokości obu kostek, porównując wyniki z drugą kończyną dolną, regularnie odnotowując wszelkie zmiany. Jeśli na poziomie więzadła obecne są zarówno ból uciskowy jak i krwiak podskórny, prawdopodobieństwo jego uszkodzenia wynosi 96%.

**Zakres ruchów i siła mięśni** – oceniane podczas ruchów biernych i biernych z oporem w kontuzjowanym stawie. Pełna ich analiza obejmuje również ocenę czynnego zakresu ruchów oraz jakość chodu na podstawie wspomnianej wcześniej obserwacji. Badanie tych elementów może dać wyobrażenie o stanie więzadeł, mięśni, ścięgien i nerwów, jednak może być też istotnie utrudnione przez znaczny ból i obrzęk, często obecne szczególnie w pierwszych dniach po wystąpieniu urazu. Z

tego powodu nierzadko pomijane jest podczas diagnostyki bezpośrednio po urazie, i w takim przypadku powinno zostać powtórzone lub wdrożone 3-5 dni po nim [1, 2, 3, 4-8].

## **Testy funkcjonalne**

Specjalne próby pomagające ocenić stabilność stawu i jego stan po skręceniu, czyli tak zwane testy funkcjonalne, to kolejny element badania diagnostycznego pacjenta. Istotne jest, aby zostały one przeprowadzone przed zorganizowaniem się obrzęku i krwiaka, ponieważ czynniki te mogą istotnie wpływać na ich dokładność. Właśnie dlatego, wykonane niezwłocznie po wystąpieniu skręcenia stawu skokowego będą znacznie bardziej miarodajne aniżeli wykonane po 1-2 dniach. Innym czynnikiem potencjalnie obniżającym dokładność testów funkcjonalnych są dolegliwości bólowe, dlatego wykonanie ich 3-7 dni po urazie będzie miało dużo większy pożytek, niż zrobienie tego we wcześniejszym okresie. Czułość opóźnionego badania to 96%, ze swoistością na poziomie 84%. Po kilku dniach od urazu ból staje się zazwyczaj dużo mniej dokuczliwy, ułatwiając pacjentowi rozluźnienie mięśni podczas diagnozowania. Także obrzęk jest już wtedy zazwyczaj znacznie mniejszy, co uzasadnia wykonanie testów funkcjonalnych w ciągu kilku dni po skręceniu jako najbardziej miarodajne, a są to stosowane najczęściej w praktyce klinicznej:

**Test szufladki przedniej** (ang. anteriordrawer test) – służy do oceny stanu więzadła skokowo-strzałkowego przedniego. Pacjent leży na plecach z kolanem nogi kontuzjowanej lekko zgiętym i ze stopą w pozycji 10-15 stopni zgięcia, w celu rozluźnienia mięśnia trójgłowego łydki (stan ten pacjent utrzymuje do końca trwania testu). Test ten polega na ustabilizowaniu przez badającego jedną ręką kości piszczelowej od strony przedniej i objęciu pięty drugą, a następnie wykonaniu ruchu stopą w stawie skokowym górnym w kierunku brzuszny, co odbywa się wbrew oporowi ustabilizowanej kości piszczelowej. Jeżeli obecna jest zwiększona ruchomość stopy w porównaniu do drugiej, zdrowej kończyny dolnej to wynik testu jest pozytywny, wskazując na niestabilność piszczelowo-skokową jako konsekwencję uszkodzenia badanego więzadła (i być może również więzadła piętowo-strzałkowego). Jeśli występuje przesunięcie brzuszne stopy względem piszczeli o około 1-1,5 centymetra, można podejrzewać całkowite zerwanie badanej struktury. Czułość testu oceniana jest na 32-80% ze swoistością na poziomie 97%, a najbardziej wiarygodne wyniki uzyskać można dopiero w około 7 dni po wystąpieniu urazu. Kombinacja objawów pacjenta w postaci bólu więzadła skokowo-strzałkowego przedniego podczas dotyku, widocznego pod skórą krwiaka oraz pozytywnego wyniku powyższego testu, dostarcza czułość na poziomie 96-98%, a swoistość 84% dla jego ostrego uszkodzenia.

**Test wychylenia kości skokowej** (ang. talar tilt test) – służy do wykrycia potencjalnych uszkodzeń lub nawet zerwań więzadeł pobocznych strony bocznej, a dokładniej więzadła skokowo-strzałkowego

przedniego i piętowo-strzałkowego, lub więzadeł pobocznych strony przyśrodkowej, a w szczególności więzadła piętowo-piszczelowego. Pacjent leży na plecach lub siedzi w ten sposób, że jego kończyny dolne są luźno zwieszane poza stół rehabilitacyjny. Osoba badająca chwyta ręką za piętę pacjenta, drugą stabilizując podudzie w jego części dalszej. Zasadnicza część badania różni się, w zależności od tego, które więzadła ulegają testowaniu. W przypadku więzadeł kostki bocznej, badający wyczuwa więzadło piętowo-strzałkowe za pomocą palców lub kciuka, i maksymalnie prostując stopę w stawie skokowym doprowadza do jej supinacji poprzez ruch przywodzenia (szpotawienietyłostopia). Dodatni wynik testu ma miejsce, kiedy obecne jest wyraźne rozwarście stawu lub jeśli różnica wychylenia kości skokowej jest większa niż 10 stopni w porównaniu do kończyny dolnej nietestowanej, w połączeniu z dolegliwościami bólowymi na poziomie badanych struktur. Jeśli testowaniu poddawane są z kolei więzadła kostki przyśrodkowej, osoba wykonująca badanie sprowadza stopę do pozycji pośredniej, i wykonuje jej nawrócenie (koślawienie tyłostopia). Wynik testu jest pozytywny, jeśli obecne jest wyraźnie większe rozwarście stawu lub wychylenie kości skokowej (w porównaniu do stopy zdrowej) z towarzyszącymi dolegliwościami bólowymi. Badający, by móc to ocenić, układa palce lub kciuk na poziomie badanych więzadeł.

**Test rotacji zewnętrznej** (test Kleigera; ang. externalrotation test) – służy do wykrycia uszkodzeń więzozrostu piszczelowo-strzałkowego. Pacjent siedzi na brzegu stołu rehabilitacyjnego ze zwieszonymi kończynami dolnymi. Osoba wykonująca badanie jedną ręką stabilizuje podudzie od przodu w jego części bliższej, drugą jednocześnie wykonując zdecydowany, silny ruch rotacji zewnętrznej stopy będącej w pozycji pośredniej. Powoduje to obrót kości skokowej wokół osi pionowej i napięcie włókien więzozrostu w wyniku jej napierania na obie kostki. Wynik testu jest pozytywny, kiedy wywołuje on ból na stronie przednio-bocznej stawu skokowo-goleniowego. Jeśli test wykonany zostanie ze stopą ustawioną w zgięciu, a ból pojawi się po stronie przyśrodkowej stawu skokowego, może to świadczyć o uszkodzeniu pobocznych więzadeł po stronie przyśrodkowej.

**Test wyciskania** (ang. squeeze test) – jego celem również jest zbadanie stanu więzozrostu piszczelowo-strzałkowego. Pozycja pacjenta jest taka sama jak w teście poprzednim przy ocenie tejże struktury, a osoba badająca rękami wykonuje ucisk podudzia w jego części środkowej. Ruch ten spowoduje nieznaczne oddalenie od siebie kości podudzia w jego dystalnej części. Test ma wynik pozytywny, jeśli pojawi się ból na poziomie więzozrostu, mogący świadczyć o uszkodzeniu jego włókien. Cechuje się on jednak nie najwyższą czułością, będąc zazwyczaj skutecznym tylko w przypadku poważniejszych uszkodzeń.

Poza wymienionymi powyżej, istnieje kilka innych testów o mniejszej czułości, mogących stanowić dla nich istotne uzupełnienie dla oceny stanu więzozrostu piszczelowo-strzałkowego po tak zwanych wysokich skręceniach stawu skokowego. Są to przykładowo test zgięcia grzbietowego, polegający na biernym ruchu zgięcia stopy pacjenta przez osobę badającą, a także test uciskania pięty

(HeelThump test), podczas którego osoba testująca opukuje piętę zgiętej w stawie skokowym stopy, uderzając dogłównie i stabilizując jednocześnie podudzie badanej kończyny dolnej. W obu przypadkach o pozytywnym wyniku testów świadczy pojawienie się lub nasilenie dolegliwości bólowych podczas ich wykonywania. Drugi z podanych testów pomocniczych stosowany jest głównie w ramach diagnostyki różnicowej uszkodzeń więzozrostu i więzadeł pobocznych, ale także do wykrywania złamań zmęczeniowych kości piszczelowej [1, 2, 3, 4, 6, 9-15].

## **Badania dodatkowe**

W praktyce klinicznej nierzadko ocena stanu pacjenta po skręceniu stawu skokowego rozpoczyna się lub ogranicza do wykonania badania obrazowego. Jest to jednak działanie nieprawidłowe i nigdy nie powinno być wykonywane w pierwszej kolejności, lecz poprzedzone elementami kompleksowej diagnostyki wymienionymi wcześniej w tej pracy, czyli badaniem podmiotowym, fizykalnym oraz funkcjonalnym za pomocą specyficznych testów [2, 6, 8, 10, 16].

Najbardziej powszechnym badaniem dodatkowym, mającym zastosowanie w praktyce klinicznej po urazie skrętnym stawu skokowego, jest badanie radiologiczne (RTG). Wykonywane jest ono u 80-95% pacjentów zgłaszających się do lekarza ze wspomnianą kontuzją pomimo, że mniej niż 15% doświadcza w związku z nią złamania kości. Zdjęcie rentgenowskie jest niemiarodajne w wykrywaniu ostrych urazów tkanek miękkich, a przy tym obciążające dla pacjenta i nierzadko bolesne (konieczność ustawienia stopy w konkretnej, wymuszonej pozycji). W powiązaniu do powyższych faktów, zasadne wydaje się utworzenie korzystnych dla pacjenta zasad ograniczenia ich wykonywania. Pomocny w tym jest tak zwany protokół OAR (Ottawa AnkleRules), wskazujący w których przypadkach powinno zostać wykonane badanie RTG po ostrym urazie stawu skokowego, a mianowicie jeśli wystąpi jedno z poniższych:

- uciskowa bolesność wzdłuż 6 centymetrów dalszej części brzegu tylnego kości piszczelowej i wierzchołka kostki przyśrodkowej,
- uciskowa bolesność wzdłuż 6 centymetrów dalszej części brzegu tylnego kości strzałkowej i wierzchołka kostki bocznej,
- brak możliwości samodzielnego przejścia 4 kroków bezpośrednio po urazie lub w trakcie badania,
- bolesność uciskowa kości łódkowatej,
- bolesność uciskowa na poziomie podstawy piątej kości śródstopia.

Zastosowanie się do powyższych wskazówek daje niemal 100% skuteczności w wykrywaniu złamań w czasie pierwszych 48 godzin po wystąpieniu skręcenia stawu skokowego. Co ważne, może to

zmniejszyć ilość niepotrzebnych badań rentgenowskich o 30-40%. Jeżeli jednak uzasadnione jest skierowanie pacjenta na prześwietlenie, wykonywane jest ono w projekcjach AP (przednio-tylnej), bocznej i na widełki stawu skokowego (mortiseview; projekcja AP ze stopą w rotacji zewnętrznej w zakresie 10-20 stopni), lecz nie zawsze okazują się one wystarczające [1, 2, 4-6, 8, 10, 17].

Drugim w kolejności najczęściej wykonywanym badaniem obrazowym jest ultrasonografia (USG). Pozwala ono szczegółowo ocenić stan poszczególnych elementów układu więzadłowo-torebkowego, wykryć niewidoczne w RTG złamania czy ciała wolne w obrębie stawu, a także ustalić rozmiar i lokalizację krwiaka, wysięku, ocenić stan błony maziowej i więzozrostu piszczelowo-strzałkowego. Jest też skuteczne w ocenie uszkodzeń i przemieszczeń ścięgien mięśni okolicy stawu skokowego. Możliwe jest wykonanie badania zarówno w statycznych, jak i dynamicznych warunkach. Zaletą badania ultrasonograficznego jest niewątpliwie względnie niski koszt, a także duża dostępność. Posiada jednak również istotne wady: jego wynik jest w znacznym stopniu zależny od doświadczenia i umiejętności diagnosty. Co więcej, duży obrzęk utrudnia, a tkanka kostna całkowicie uniemożliwia ocenę znajdujących się za nimi badanych struktur [2-4, 6].

W porównaniu do USG, dużo dokładniejsze i skuteczniejsze jest badanie rezonansem magnetycznym (RM; ang. MRI). Jest techniką miarodajną zarówno do szczegółowej oceny stanu więzadeł (z czułością na poziomie 75-100%), jak i problemów chrzęstno-kostnych. Z powodu wysokich kosztów i małej dostępności, nie należy jednak do podstawowych badań wykonywanych po urazach skrętnych stawu skokowego. Wykonywane jest ono jeśli istnieją podejrzenia uszkodzeń chrzęstno-kostnych lub w przypadku przewlekłej niestabilności stawu skokowego. Skuteczne jest również w wykrywaniu ukrytych złamań lub uszkodzeń więzozrostu piszczelowo-strzałkowego. Zarówno badanie ultrasonograficzne, jak i metodą rezonansu magnetycznego są rutynowym badaniem wykonywanym po urazach skrętnych stawu skokowego u profesjonalnych sportowców [1-4, 6, 7].

Tomografia komputerowa (TK; ang. CT) również ma zastosowanie w ocenie uszkodzeń spowodowanych urazem skrętnym stawu skokowego. Podobnie jak rezonans magnetyczny, jest to badanie bardzo dokładne i skuteczne w ocenie tkanek miękkich w obrębie stawu, ale również drogie i mało dostępne. Z tego powodu stosowanie tej techniki w diagnostyce skręceń jest ograniczone. Może być za to nieocenione w ocenie zmian przewlekłych, pozwalając na dokładną ocenę zmian zwyrodnieniowych w obrębie stawu. Jest także szczególnie przydatne w dokładnej lokalizacji ciał wolnych i złamań, ze względu na możliwość wizualizacji stawu w trzech wymiarach. Przestrzenny jego obraz może ułatwić planowanie ewentualnego zabiegu operacyjnego. Badanie to jest obciążające dla pacjenta ze względu na obecne promieniowanie jonizujące.

W rzadkich przypadkach wykonywane jest również badanie metodą artrografii, które jest nieco mniej dokładne niż RM i TK w ocenie stanu więzadeł po skręceniu stawu skokowego. Nie należy ono do standardowych technik diagnostycznych po takiej kontuzji, ponieważ stanowi obciążenie dla pacjenta

w postaci podawanego dostawowo środka cieniującego. Jego rola polega na uwidocznieniu miękkich tkanek, niewidocznych w standardowym badaniu radiograficznym. Także artroskopia, czyli inwazyjny sposób zagłądania do wnętrza stawu, stanowi przykład niestandardowego badania diagnostycznego. Wydaje się być szczególnie przydatna w diagnostyce ze względu na możliwość bezpośredniego wglądu w głąb stawu [2-4, 6].

## **Objawy kliniczne urazów skrętnych stawu skokowego**

W wyniku ostrego uszkodzenia więzadeł stawu skokowego spowodowanego skręceniem, osoba poszkodowana doświadczać może licznych dolegliwości. Bezpośrednio po urazie u większości zaczyna formować się krwiak podskórny i obrzęk okolicy stawu. W zależności od stopnia uszkodzenia więzadeł, początkowo obciążanie stopy może być utrudnione lub całkowicie niemożliwe. Dodatkowo obecny jest dotkliwy ból, którego lokalizacja najczęściej zależna jest od mechanizmu, w jakim doszło do urazu. Przykładowo, w przypadku ostrego uszkodzenia włókien więzozrostu piszczelowo-strzałkowego, będzie on najczęściej umiejscowiony na przednio-bocznej części stawu skokowego. W przypadku uszkodzeń więzadeł pobocznych bocznych i przyśrodkowych, dolegliwości bólowe zazwyczaj obecne są po analogicznej do nich stronie, mniej więcej w miejscu uszkodzenia. Co istotne jednak, około 60% pacjentów po ostrych urazach więzadeł kostki bocznej może odczuwać ból przy ucisku na poziomie kostki przyśrodkowej, a 40% na poziomie przedniego więzadła więzozrostu, bez cech uszkodzenia wspomnianych struktur. Przypuszcza się, że może to mieć związek z uszkodzeniem torebki stawowej. W momencie wystąpienia urazu często słyszalny jest charakterystyczny trzask pękających włókien więzadła. Dotyczy to w dużej mierze osób z zaburzoną propriocepcją, najczęściej po przebytych skręceniu stawu w przeszłości [1, 2, 5-7, 16].

## **Wybrane problemy diagnostyczne po urazie skrętnym stawu skokowego**

Uraz skrętny stawu skokowego może wiązać się nie tylko z uszkodzeniem aparatu więzadłowo-torebkowego, a podobieństwo objawów może spowodować przeoczenie ukrytych problemów. Te, nierozpoznane odpowiednio, mogą znacznie przedłużyć powrót do zdrowia, sprawiając wiele problemów osobie kontuzjowanej w postaci przedłużających się dolegliwości. Przewlekły ból czy obecność obrzęku, utrzymujące się powyżej 6 tygodni i ograniczające aktywność, niereagujące odpowiednio na rozważnie prowadzoną rehabilitację, wskazują zazwyczaj na znacznie poważniejszy, ukryty problem w obrębie stawu skokowego. Konieczna jest w takim przypadku dokładniejsza diagnostyka. Są to na przykład uszkodzenia więzozrostu, zespół zatoki stępu, złamania w obrębie kostek i elementów kostnych stopy, uszkodzenia mięśni lub ścięgien czy uszkodzenia kostko-



chrzęstne. W dalszej części rozdziału zostaną zaprezentowane wybrane problemy diagnostyczne w przypadku podejrzenia skręcenia stawu skokowego.

Złamanie Potta jest terminem określającym złamanie jednej lub obu kostek, a także tylnej krawędzi kości piszczelowej. Podobny mechanizm urazu, silne dolegliwości bólowe i problemy z obciążaniem stopy mogą utrudnić odróżnienie tej dolegliwości z poważniejszym uszkodzeniem więzadeł. W tym przypadku, odpowiednio przeprowadzone badanie palpacyjne bądź zdjęcie obrazowe powinno uwidocznić problem. Ze względu na dużą różnorodność rodzaju złamań, decyzja dotycząca terapii należy do lekarza specjalisty. W zależności od charakterystyki uszkodzeń, może on zalecić postępowanie zachowawcze lub leczenie operacyjne, by przywrócić prawidłowe warunki ustawienia elementów stawu.

Złamanie Maisonneuve'a charakteryzuje się złamaniem kości strzałkowej poniżej główki, z całkowitym rozerwaniem przedniej części więzozrostu i błony międzykostnej. W tym przypadku zdjęcie RTG wykonane w odciążeniu może nie pokazać złamania, a niestabilność stawu skokowego może samoistnie ustępować.

Uszkodzenia kostno-chrzęstne bloczka kości skokowej często towarzyszą inwersyjnym złamaniom stawu skokowego, jeżeli dodatkowo zadziałają siły kompresyjne podczas urazu. Dystalna część kości piszczelowej, na przykład w wyniku lądowania po skoku, może mocno ucisnąć bloczek kości skokowej, powodując uszkodzenie. Uraz ten najczęściej dotyczy jego części górnopryśrodkowej lub rzadziej – części górno-bocznej. Początkowo może zostać przeoczony, jednak utrzymujące się problemy z obciążaniem kończyny i znaczny ból mogą być wskazaniem do wykonania zdjęcia RTG, które zazwyczaj wykazuje istniejący problem.

Złamania awulsyjne piątej kości śródstopia związane są najczęściej z inwersyjnym mechanizmem skręcenia stawu skokowego. Powodowane przez oderwanie ścięgna mięśnia strzałkowego krótkiego od swego przyczepu na tej kości, może być leczone zachowawczo przez unieruchomienie, poprzedzające zabiegi fizjoterapeutyczne. Podobny typ urazu, powodujący złamanie w obrębie części bliższej trzonu piątej kości śródstopia, najczęściej związane jest z powtarzającymi się przeciążeniami, a nazywane jest złamaniem Jonesa.

Warty uwagi jest również ewentualny stan zapalny błony maziowej powiązany z urazem, może towarzyszyć każdemu urazowi w obrębie stawu skokowego. Często powstaje w wyniku zbyt wczesnego obciążania kończyny przy współobecności krwiaka pourazowego.

W przypadku skręcenia inwersyjnego stawu skokowego, może dojść do powstania pewnych dolegliwości określanych mianem zespołu zatoki stępu. Prowadzić do tego mogą nakładające się urazy przeciążeniowe, a także ułożenie elementów stawu ustawiającym go w nadmiernej pronacji. Ruchy ewersji i inwersji mogą być w takim przypadku bolesne. W zależności od stopnia dolegliwości i

zmian, lokalizujących się w okolicy zatoki stępu, leczenie polega na zmniejszeniu stawu zapalnego, okresowym ograniczeniu znacznego obciążania kończyny i przywróceniu właściwej biomechaniki stawu.

Inne złamania, mogące towarzyszyć skręceniom stawu skokowego to przykładowo złamanie wyrostka boczego, przedniego lub tylnego kości skokowej. Choć nie często, może także dojść do uszkodzeń i zwichnięć ścięgien mięśni strzałkowych i mięśnia piszczelowego tylnego [16, 18, 19].

Skręcenie stawu skokowego może przynieść wiele niepożądanych konsekwencji, mogących wystąpić w przypadku zaniedbania leczenia. Konieczne jest więc zaplanowanie i wdrożenie odpowiedniej rehabilitacji w oparciu o szczegółową diagnozę.

Warto więc, poza odpowiednim przygotowaniem organizmu do danej formy aktywności fizycznej, uświadomić sobie zagrożenia związane ze skręceniem stawu skokowego oraz konsekwencje jego niewłaściwego leczenia. Świadomość ta powinna wówczas ułatwić decyzję o konsultacji ze specjalistą, co znacznie zwiększy szanse na poprawną diagnozę, wdrożenie odpowiedniej rehabilitacji i wcześniejszy powrót do pełnej sprawności.

## Piśmiennictwo

1. Kaminski T. i wsp., National Athletic Trainers' Association position statement: conservative management and prevention of ankle sprains in athletes. *J Athl Train* 2013; 48 (4): 528-545.
2. Mioduszewski A. i wsp., Leczenie niestabilności stawu skokowego, *J Orhop Trauma SurgRel Res* 2007; 1 (5): 27-49.
3. Brzezińska P., Mieszkowski J., Kompleksowe postępowanie fizjoterapeutyczne w skręceniu stawu skokowego. *Journal of Education, Health and Sport* 2015; 5 (9): 527-548.
4. Mioduszewski A. i wsp., Postępowanie w leczeniu skręceń stawu skokowego, *J Orhop Trauma SurgRel Res* 2013; 1 (31): 27-41.
5. Simmon D., Brukner P., Sports Ankle Injuries: Assessment and Management. *Aust Fam Physician* 2010; 39 (1-2): 18-22.
6. Polzer H. i wsp., Diagnosis and treatment of acute ankle injuries: development of an evidence-based algorithm. *Orthop Rev (Pavia)* 2012; 4 (1): e5.

7. van den Bekerom M. P. i wsp., Management of acute lateral ankle ligament injury in the athlete. *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc* 2013; 21 (6): 1390-1395.
8. Bachmann L. M. i wsp., Accuracy of Ottawa ankle rules to exclude fractures of the ankle and mid-foot: systematic review. *BMJ* 2003; 326 (7386): 417.
9. Buckup K., Buckup J., Testy kliniczne w badaniu kości, stawów i mięśni: badanie, objawy, testy. Białoszewski D., Słupik A. (red. Polish edition). Wydawnictwo Lekarskie PZWL. Warszawa 2014, 272-274.
10. Kerkhoffs G. M. i wsp., Diagnosis, treatment and prevention of ankle sprains: an evidence-based clinical guideline. *Br J Sports Med* 2012; 46 (12): 854-860.
11. Hintermann B., Knupp M., Pagenstert G. I., Deltoid ligament injuries: diagnosis and management. *Foot Ankle Clin* 2006; 11 (3): 625-637.
12. Scheyerer M. J., Helfet D. L., Wirth S., Werner C. M., Diagnostics in suspicion of ankle syndesmotic injury. *Am J Orthop (Belle Mead N.J.)* 2011; 40 (4): 192-197.
13. Magan A. i wsp., Evaluation and management of injuries of the tibiofibular syndesmosis. *Br Med Bull* 2014; 111 (1): 101-115.
14. Lin C. F., Gross M. T., Weinhold, P., Ankle syndesmosis injuries: anatomy, biomechanics, mechanism of injury, and clinical guidelines for diagnosis and intervention. *J Orthop Sports Phys Ther* 2006; 36 (6): 372-384.
15. Sman A. D., Hiller C. E., Refshauge K. M., Diagnostic accuracy of clinical tests for diagnosis of ankle syndesmosis injury: a systematic review. *Br J Sports Med* 2013; 47 (10): 620-628.
16. Burkner P., Khan K., *Kliniczna medycyna sportowa*. DB Publishing. Warszawa 2012, 612-631.
17. E. B. Golec, *Odległa ocena stabilności stawu skokowo-goleniowego po ostrych uszkodzeniach urazowych*. Rozprawa na stopień doktora habilitowanego. PiK – Poligrafia i Komputery s.c. Warszawa 2004, 7-26.
18. Mansour R. i wsp., Persistent ankle pain following a sprain: a review of imaging. *Emerg Radiol* 2011; 18 (3): 211-225.
19. Hall S., Lundeen G., Shahin, A., Not just a sprain: 4 foot and ankle injuries you may be missing. *J Fam Pract* 2012; 61 (4): 198-204.