

## PRACA ORYGINALNA

Kończyna dolna i obręcz biodrowa

## Zwichnięcia stawu kolanowego – mechanizmy, powikłania

## Dislocation of the knee – mechanisms, complications

Szymon Skwarcz, Krzysztof Gawęda, Andrzej Mazurkiewicz, Marta Tarczyńska

Katedra Ortopedii, Klinika Ortopedii i Traumatologii, Uniwersytet Medyczny w Lublinie

## Streszczenie

**Wstęp:** Zwichnięcia stawu kolanowego stanowią 0,02-0,2% spośród wszystkich urazów ortopedycznych. Statystycznie występują cztery razy częściej u mężczyzn niż u kobiet. Najczęściej ulegają samoistnej repozycji. Wcale nierzadko wiążą się z poważnymi powikłaniami naczyniowo-nerwowymi.

**Cel:** Celem niniejszej pracy jest określenie mechanizmów zwichnięcia stawu kolanowego, ich wpływu na wczesne postępowanie lecznicze oraz współzależności z występowaniem powikłań.

**Materiał i metody:** Analizie poddano dokumentację leczenia 14 pacjentów z urazowym zwichnięciem stawu kolanowego leczonych w Klinice Ortopedii i Traumatologii Uniwersytetu Medycznego w Lublinie w latach 1992-2016. Dwóch chorych doznało zwichnięcia obustronnego.

**Wyniki:** W analizowanym materiale zwichnięcie kolana wystąpiło u 11 mężczyzn i 3 kobiet. Najczęstszym mechanizmem urazu, który stwierdziliśmy u 5 osób był upadek z własnej wysokości. W połowie analizowanych przypadków zwichnięć kolana wystąpiło przemieszczenie przednie. W badanym materiale najczęstszym powikłaniem było uszkodzenie nerwu strzałkowego i uszkodzenie tętnicy podkolanowej, które obserwowano częściej w grupie pacjentów ze zwichnięciem przednim.

**Wnioski:** Najczęściej występującym zwichnięciem kolana było zwichnięcie przednie. W tej grupie pacjentów występowały częściej uszkodzenia naczyniowo-nerwowe. Najczęstszym powikłaniem było uszkodzenie nerwu strzałkowego i tętnicy podkolanowej.

**Słowa kluczowe:** zwichnięcie kolana, mechanizm zwichnięcia kolana, powikłania zwichnięcia kolana

## Abstract

**Introduction:** Dislocations of the knee constitute 0.02-0.2% of all orthopedic injuries. Statistically, they are four times more common in men than in women. They often undergo spontaneous reposition. Quite often they are connected with severe vascular and nervous complications.

**Aim:** The aim of this study is to determine the mechanisms of dislocation of the knee, their impact on early treatment procedure and the correlation with the occurrence of complications.

**Material and methods:** We analyzed records of treatment of 14 patients with traumatic dislocation of the knee treated in the Department of Orthopedics and Traumatology, Medical University of Lublin in the years 1992-2016. Two patients suffered a dislocation on both sides.

**Results:** In the analyzed material knee dislocation occurred in 11 men and 3 women. The most common mechanism of injury was a fall in 5 persons. Half of dislocated knees were displaced to the front. The most common complication was damage to the peroneal nerve and the popliteal artery, which was observed more frequently in patients with knee dislocation displaced to the front.

**Conclusions:** The most frequent dislocation of the knee was the anterior dislocation. In this group of patients we observed more neurovascular complications. The most common complication was damage to the peroneal nerve and the popliteal artery.

**Key words:** dislocation of the knee, mechanism of dislocation of the knee, complications of dislocation of the knee

**Author's address:** Szymon Skwarcz, Katedra Ortopedii, Klinika Ortopedii i Traumatologii Uniwersytetu Medycznego w Lublinie, Samodzielny Publiczny Szpital Kliniczny nr 4, 20-093 Lublin, ul. Jaczewskiego 8, tel.: 81 72 44 510, e-mail: szymon\_skwarcz@o2.pl

Received: 05.08.2016  
Accepted: 12.08.2016  
Published: 31.08.2016



## Wstęp

Zwichnięcie stawu kolanowego jest rzadkim urazem w traumatologii narządu ruchu – stanowi 0,02-0,2% spośród wszystkich urazów ortopedycznych [1-4]. W literaturze zwichnięciem kolana określa się „pourazową niestabilność kolana związaną z całkowitą utratą artykulacji powierzchni stawowych dalszego końca kości udowej i bliższego końca piszczeli spowodowaną uszkodzeniem więzadła krzyżowego przedniego (ACL) i/lub więzadła krzyżowego tylnego (PCL) oraz przynajmniej jednej ze struktur: więzadła pobocznego przyśrodkowego (MCL), więzadła pobocznego bocznego (LCL) lub kompleksu tylnobocznego (PLC) [5]. Rzeczywista liczba tego typu urazów jest trudna do oszacowania ze względu na częste spontaniczne repozycje stawu bezpośrednio po urazie. Szacuje się, iż około 50% zwichnięć kolana ulega samoistnej repozycji przed udzieleniem fachowej pomocy medycznej [6]. Statystycznie zwichnięcia kolana występują cztery razy częściej u mężczyzn niż u kobiet. Pośród najczęstszych mechanizmów urazu wymienia się urazy sportowe i wypadki komunikacyjne [1]. Wcale nierzadko zwichnięcie stawu kolanowego wiąże się z poważnymi powikłaniami naczyniowo-nerwowymi, głównie pod postacią uszkodzenia nerwu strzałkowego i tętnicy podkolanowej. Częstość występowania powikłań jest różna – szacuje się, iż uszkodzenia nerwu strzałkowego występują w około 10-40% zwichnięć, a tętnicy podkolanowej sięgają aż 64% [2, 7]. Kierunek zwichnięcia wydaje się mieć znaczenie w częstości występowania powikłań naczyniowo-nerwowych. W dostępnym piśmiennictwie najczęstszym kierunkiem zwichnięcia jest zwichnięcie przednie, które występuje w około 40% przypadków [2].

## Założenia i cel pracy

Celem niniejszej pracy jest określenie mechanizmów zwichnięcia stawu kolanowego specyficznych dla regionu lubelskiego, ich wpływu na wczesne postępowanie lecznicze oraz współzależności z występowaniem powikłań naczyniowo-nerwowych.

## Materiał i metody

Analizie poddano dokumentację medyczną pacjentów z urazowym zwichnięciem stawu kolanowego leczonych w Klinice Ortopedii i Traumatologii Uniwersytetu Medycznego w Lublinie w latach 1992-2016. W okresie 24 lat zanotowano i udokumentowano leczenie 14 pacjentów (wiek: 25-65 lat, średnia 47,3 lat), u których rozpoznano zwichnięcie kolana. Pośród leczonych były 3 kobiety i 11 mężczyzn. W tej grupie u 2 osób doszło do obustronnego zwichnięcia kolana. Bezpośrednio po urazie leczonych było w Klinice 12 pacjentów,

a 2 po wstępnym zaopatrzeniu w innych ośrodkach zostało przyjętych do leczenia w kolejnych dobach.

## Wyniki

U 14 pacjentów przeanalizowano dokumentację medyczną dotyczącą 16 zwichniętych stawów kolanowych: 11 lewych i 5 prawych. Najczęstszym mechanizmem urazu był upadek z własnej wysokości u 5 osób, a następnie: uraz bezpośredni u 4 leczonych, potrącenie przez samochód u 2 chorych. Pobicie, aktywność sportowa i wypadek samochodowy były przyczynami zwichnięcia kolana w pojedynczych przypadkach. Podobnie jak w analizowanym piśmiennictwie, w badanym materiale w połowie zwichniętych kolan wystąpiło zwichnięcie przednie, miało to miejsce w 8 kolanach. Ponadto zaobserwowaliśmy 3 zwichnięcia tylne kolana, u 2 chorych zwichnięcia boczne, u jednego pacjenta zwichnięcie tylnoboczne, zaś w 2 dwóch przypadkach kierunek zwichnięcia był nieznanym. W badanym materiale najczęstszym powikłaniem było uszkodzenie nerwu strzałkowego, które odnotowano w pięciu kolanach, zaś uszkodzenie tętnicy podkolanowej w trzech. W dwóch przypadkach podczas leczenia wystąpiły objawy zakrzepicy żył głębokich, a jedno zwichnięcie powikłane było infekcją bakteryjną stawu. W pięciu kolanach zwichnięciu stawu towarzyszyło złamanie śródstawowe. U dwóch chorych stwierdzono złamanie głowy strzałki, u kolejnych 2 pacjentów złamanie wyniosłości międzykłykciowej, u jednej osoby złamanie kłykcia bocznego piszczeli. U jednego pacjenta doszło do przerwania ciągłości aparatu wyprostnego kolana. Uszkodzenia nerwu strzałkowego zaobserwowano w 4 z 8 przednich zwichnięć kolana i w jednym ze zwichnięć bocznych, zaś wszystkie 3 uszkodzenia tętnicy podkolanowej wystąpiły wyłącznie w grupie pacjentów z przednim zwichnięciem kolana. W badanym materiale ze względu na stosunkowo małą liczbę pacjentów nie sposób jest wykazać jakkolwiek korelację pomiędzy częstością występowania określonego typu zwichnięcia kolana i mechanizmem urazu. Do zwichnięć przednich doszło w wyniku urazu bezpośredniego u 4 osób, upadku z wysokości u 2 leczonych i wskutek potrącenia u 2 poszkodowanych. Zwichnięć tylnych doznali pojedynczy pacjenci w wyniku pobicia, upadku z wysokości i w wyniku wypadku samochodowego. Zwichnięcia boczne u 2 chorych wystąpiły w wyniku upadku z własnej wysokości, a do zwichnięcia tylnobocznego doszło w wyniku aktywności sportowej.

Badany materiał obejmuje 24 lata, na przestrzeni których techniki obrazowania tkanek miękkich zmieniły się znacząco. Dokumentacja medyczna pacjentów leczonych przed wieloma laty często nie zawiera potwierdzenia radiologicznego uszkodzenia tkanek miękkich z powodu braku w owym czasie dostępu do badania MR czy USG. U tych pacjentów, u których udokumentowano uszkodzenia tkanek miękkich były to zawsze uszkodzenia wielowięzadłowe (6 osób).

Szymon Skwarcz et al., Zwichnięcia stawu kolanowego – mechanizmy, powikłania

W oparciu o dokumentację, wywiad lekarski i badanie kliniczne pacjentów często nie jesteśmy w stanie obiektywnie ocenić jaki był zakres uszkodzenia tkanek miękkich po zwichnięciu. Część chorych jest już po wtórnych naprawach, kilku po protezoplastyce, a w dokumentacji brak jest obiektywnych danych o rozległości uszkodzeń tkanek miękkich.

## Omówienie

Próba analizy danych uzyskanych z dokumentacji pacjentów leczonych z powodu zwichnięć stawu kolanowego jest trudna ze względu na stosunkowo małą liczbę pacjentów. Dodatkową trudność w analizie materiału sprawia fakt, iż sposób zbierania i gromadzenia danych medycznych jest różny w ramach czasowych, które obejmuje niniejsza praca.

Zdecydowaną większość analizowanego piśmiennictwa stanowią prace retrospektywne oparte również na niewielkich grupach pacjentów [8]. W przedstawionym materiale obejmującym 24 lata z pewnością nie są to wszystkie zwichnięcia jakie były leczone w Klinice Ortopedii i Traumatologii. Z danych piśmiennictwa wynika że blisko 50% zwichnięć kolana ulega samoistnej repozycji przed udzieleniem fachowej pomocy medycznej [2, 6]. Tylko w Szpitalnym Oddziale Ratunkowym w Samodzielnym Publicznym Szpitalu Klinicznym nr 4 w Lublinie rocznie zaopatrywanych jest średnio 500 pacjentów, u których rozpoznaje się dystorsję kolana. Z pewnością nieznaną jest wśród nich liczba osób, które doznały samoistnie zreponowanego zwichnięcia kolana. Występowanie groźnych powikłań naczyniowo-nerwowych aż u 50% udokumentowanych zwichnięć stawu kolanowego u naszych pacjentów powinno skłaniać lekarzy do zwrócenia szczególnej uwagi na tzw. „masywne dystorsje kolana”. Wnikliwie należy oceniać zwłaszcza tych pacjentów, u których obraz kliniczny sugeruje rozległe uszkodzenie struktur wewnątrzstawowych połączone zwykle z dużym obrzękiem, złożoną niestabilnością więzadłową, dużymi dolegliwościami bólowymi oraz złamaniami śródstawowymi [7, 8].

Analizując tak niewielką grupę pacjentów trudno mówić o wiarygodnej analizie statystycznej. W przypadku potwierdzonych zwichnięć kolana na szczególną uwagę zasługują zwichnięcia przednie, którym najczęściej towarzyszą uszkodzenia naczyniowo-nerwowe.

## Wnioski

1. Najczęściej obserwowanym zwichnięciem stawu kolanowego jest zwichnięcie przednie.
2. Najczęstszymi powikłaniami zwichnięć kolana są porażenie lub niedowład nerwu strzałkowego i uszkodzenie tętnicy podkolanowej, które występują częściej u pacjentów z przednim przemieszczeniem.

Rzeczywista liczba zwichnięć kolana jest niedoszacowana, a z racji małej liczby tego typu urazów wiarygodna analiza statystyczna jest niemożliwa.

Wszystkie przypadki skręceń stawu kolanowego, których obraz kliniczny może sugerować przebyte zwichnięcie kolana wymagają wnikliwej obserwacji i wykonania dodatkowej diagnostyki w celu wykluczenia powikłań naczyniowo-nerwowych mogących towarzyszyć zwichnięciu kolana, które uległo samoistnej repozycji.

## Piśmiennictwo

- [1] Nieuwe Weme RA, Somford MP, Schepers T: Proximal tibiofibular dislocation: a casereport and review of literature. *Strat. Traum. Limb Recon.* 2014;9: 185-189.
- [2] McKee L, Ibrahim MS, Lawrence T, et al: Current concepts in acute knee dislocation: The missed diagnosis? *Open Orthop. J.* 2014;8: 162-167.
- [3] Tao J, Li X, Zhou Z, et al: Acute single-stage reconstruction of multiligament knee injuries using the ligament advanced reinforcement system. *Med. Princ. Pract.* 2013;22: 373-378.
- [4] Wójcik K, Bielecki T, Polak D, et al: Odwiedzeniowe zwichnięcie stawu kolanowego. *Ortop. Traum. Reh.* 2013;5(6);15: 501-508.
- [5] Eranki V, Begg C, Wallace B: Outcomes of operatively treated acute knee dislocations. *The Open Orthopaedics Journal.* 2010;4: 22-30.
- [6] Lopez-Hualda A, Valencia-Garcia H, Martinez-Martin J: Vascular injuries associated with dislocation of the knee: Diagnosis protocol. *Rev. Esp. Cir. Ortop. Traumatol.* 2012;(56)4: 260-266.
- [7] Peskun CJ, Chaha J, Steinfeld ZY, et al: Risk factors for peroneal nerve injury and recovery in knee dislocation. *Clin. Orthop. Relat. Res.* 2012;470: 774-778.
- [8] Lustig S, Leray E, Boisrenoult P, et al: Dislocation and bicruciate lesions of the knee: epidemiology and acute stage assessment in a prospective series. *Orthop. Traumatol. Surg. Res.* 2009;95(8): 614-620.

