

Osteotomia medializująca guzowatości kości piszczelowej u pacjentów z boczną niestabilnością rzepki

Tibial tubercle osteotomy in patients with lateral patellar instability

Andrzej Mioduszewski, Robert Śmigieński, Robert Świerczyński, Grzegorz Adamczyk

Carolina Medical Center, Warszawa

Streszczenie

Oceniono wyniki leczenia bocznej niestabilności rzepki osteotomią medializującą guzowatości kości piszczelowej z rekonstrukcją troczków przyśrodkowych i uwolnieniem troczków bocznych. Pomiędzy wrześniem 1999 a grudniem 2000 wykonano 17 osteotomii medializujących guzowatości kości piszczelowej z rekonstrukcją troczków przyśrodkowych u pacjentów z boczną niestabilnością rzepki. Średni wiek chorych wyniósł 29 lat. W grupie poddanej badaniu było 13 kobiet i 3 mężczyzn. U jednego pacjenta zabieg wykonano obustronnie. Średni czas obserwacji wyniósł 12,8 miesiąca.

Wyniki leczenia oceniono, stosując zmodyfikowaną skalę oceny subiektywnej Lysholma. U 6 pacjentów (46%) zanotowano wyniki bardzo dobre, u 1 (8%) dobre, u 4 (31%) dostateczne i u 2 (15%) niedostateczne. Poprawę w porównaniu ze stanem przed zabiegiem operacyjnym zanotowano u 8 pacjentów (62%). Żaden z pacjentów nie czuł się gorzej niż przed zabiegiem. Nie zaobserwowano powikłań bezpośrednio związanych z zabiegiem operacyjnym (np. infekcja, powikłania zakrzepowo-zatorowe itp.). Najczęstszym problemem było ograniczenie zakresu ruchów i powrót kontroli mięśniowej. Nie zanotowano żadnych problemów ze wzrostem kostnym. U 1 pacjentki doszło do ponownego zwichnięcia rzepki. [Acta Clinica 2001 2:133-137]

Słowa kluczowe: rzepka, niestabilność, zwichnięcie, osteotomia, chrząstka

Wprowadzenie

Staw kolanowy jest stawem szczególnie narażonym na urazy, a ból wywodzący się ze stawu rzepkowo-udowego jest jedną z częstszych dolegliwości narządu ruchu spotykaną u osób dorosłych (1). Niestabil-

Summary

We evaluated results of tibial tubercle osteotomy with lateral release and medial retinaculum procedure in lateral patella instability. Between September 1999 and December 2000 we performed 17 tibial tubercle osteotomies with medial retinaculum procedure in patients with lateral patella instability. Average age of patients was 29 years. There were 13 women and 3 men in the study group. One patient underwent both sides procedure. Mean observation time was 12,8 months.

The results we assessed using modified Lysholm score and subjective patients assessment. Very good results we observed in 6 patients (46%), good in 1 patient (8%), poor in 4 patients (31%) and bad in 2 patients (15%). There were no patients doing worse than before surgery. We did not observe any problems with bone healing. In 1 patient we noted luxation of the patella.

[Acta Clinica 2001 2:133-137]

Key words: patella, instability, luxation, osteotomy, cartilage

ność stawu rzepkowo-udowego może wystąpić jako następstwo urazu lub zdarza się w przypadkach nieprawidłowych stosunków anatomicznych. Urazowe zwichnięcie rzepki jest częstym urazem, do którego może dojść przy różnych rodzajach aktywności ruchowej. Wyniki odległe leczenia

zachowawczego wskazują, że u 17% do 44% pacjentów dochodzi do ponownych zwichnięć (6, 8). Podwichnięcie z lub bez pochylenia rzepki predysponuje pacjenta do zwichnięcia rzepki. Tendencja do przemieszczania się rzepki do boku jest naturalna i wynika z fizjologicznego kąta Q. Proces ten równoważony jest biernie poprzez napięcie troczków przyśrodkowych rzepki i efekt podparcia kłykcia bocznego kości udowej w bruździe międzykłykciowej. W sposób czynny rzepka równoważona jest poprzez napięcie i skośną orientację dystalnych włókien głowy przyśrodkowej mięśnia czworogłowego uda VMO (*vastus medialis obliquus*) (4).

Celem pracy jest ocena wyników leczenia pacjentów z boczną niestabilnością rzepki osteotomią medializującą guzowatości kości piszczelowej z rekonstrukcją troczków przyśrodkowych i uwolnieniem troczków bocznych.

Material i metoda

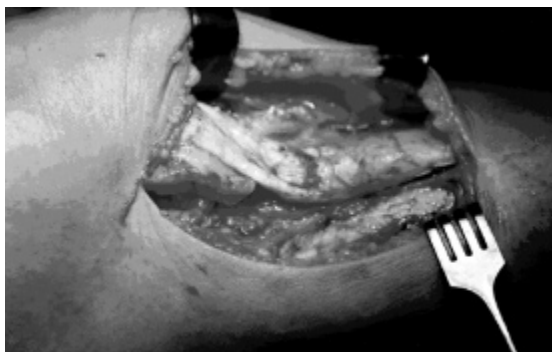
Pomiędzy wrześniem 1999 a grudniem 2000 wykonaliśmy 17 osteotomii medializujących guzowatości kości piszczelowej z rekonstrukcją troczków przyśrodkowych u pacjentów z boczną niestabilnością rzepki. Średni wiek chorych wyniósł 29 lat. W grupie poddanej badaniu było 13 kobiet i 3 mężczyzn. U jednego pacjenta zabieg wykonano obustronnie. Średni czas obserwacji wyniósł 12,8 miesiąca. W diagnostyce radiologicznej wykorzystywaliśmy standardowe zdjęcia przednio-tylne i boczne i zdjęcia osiowe rzepki w zgięciu 45° (projekcja Merchanta) (3,7). Czynnikiem decydującym o wykonaniu osteotomii skośnej (anteromedializacja) zamiast horyzontalnej (medializacja) była obecność uszkodzeń chrząstki III° i IV° w obrębie stawu rzepkowo-udowego. Stosując te kryteria, wykonaliśmy 8 osteotomii skośnych.

Technika operacyjna

Zabieg rozpoczyna artroskopowa inspekcja stawu, w miarę możliwości bez pompowania opaski uciskowej. W trakcie artroskopii ocenia się przede wszystkim stan powierzchni chrzęstnych rzepki i bruzdy międzykłykciowej i zaopatruje inne, towarzyszące uszkodzenia.

Po zaciśnięciu opaski pneumatycznej, cięciem o dł. ok. 10 cm, przebiegającym bocznie do rzepki od górnego brzegu rzepki do ok. 5 cm poniżej guzowatości kości piszczelowej, odsłania się okolicę troczków bocznych, które przecina się wraz z błoną maziową od poziomu ścięgna głowy bocznej mięśnia czworogłowego do poziomu szpary stawu kolanowego. Następnie wyizolowuje się więzadło rzepki i okolicę guzowatości piszczeli. Podokostnowo, odsuwa się przyczep mięśnia piszczelowego przedniego do piszczeli odsłaniając planowane miejsce osteotomii. Po określeniu płaszczyzny przecięcia kości (horyzontalna lub skośna) wprowadza się 2 druty Kirschnera równoległe do płaszczyzny planowanej osteotomii. Piłą oscylacyjną przecina się kość piszczelową, pozostawiając fragment dystalny na szypule korowo-okostnowej. Następnie wykonuje się przesunięcie przyśrodkowe guzowatości piszczeli z osteoklazją szypuły dystalnej i czasową fiksację drutami „K” z oceną TSA (*Tubercle Sulcus Angle* – kąta rowkowo-guzkowego). Możliwe jest wykonanie stymulacji nerwu udowego w celu kontroli toru ruchu rzepki. Przeniesiony fragment przytwierdza się 2–3 śrubami korowymi. Z cięcia po przyśrodkowej stronie rzepki odsłania się okolicę troczków przyśrodkowych, w zależności od miejsca uszkodzenia troczków dokonuje się ich reinsertacji do krawędzi rzepki lub kłykcia przyśrodkowego kości udowej, lub też duplikuje bliznę. Staranna hemostaza i warstwowe szwy tkanek kończą zabieg. Wskazany jest drenaż okolicy osteotomii,

troczków bocznych i przyśrodkowych. Kończynę unieruchamia się w szynie wyprostnej zdejmowanej do ćwiczeń.



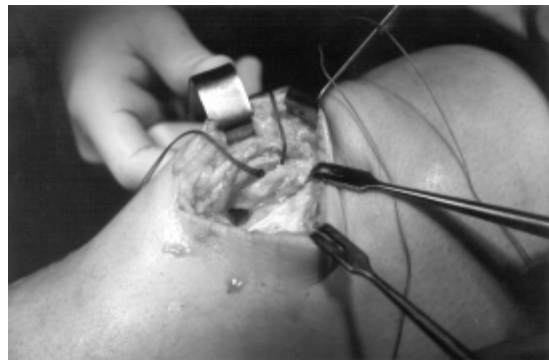
Ryc. 1. Więzadło rzepki. Zwiększony kąt Q



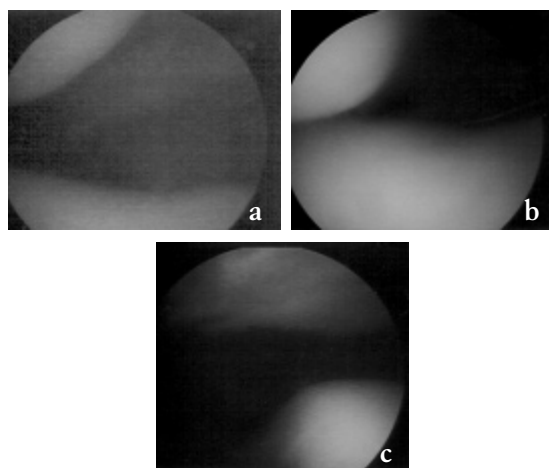
Ryc. 2. Więzadło rzepki. Korekcja kąta Q po medializacji guzowatości kości piszczelowej



Ryc. 3. Medializacja guzowatości piszczeli – fixacja śrubami



Ryc. 4. Reinsercja troczków przyśrodkowych rzepki



Ryc. 5 a. Pochylenie rzepki; b. Pochylenie i podwichnięcie rzepki; c. Podwichnięcie bez pochylenia rzepki

Rehabilitacja

Proces rehabilitacji rozpoczyna się bezpośrednio po zabiegu operacyjnym. W fazie ostrej główną uwagę zwraca się na optymalizację procesu gojenia się tkanek i ciągły ruch bierny w bezbólowym zakresie ruchu nie więcej niż $0-45^{\circ}$. Zezwala się na częściowe obciążanie po potwierdzeniu radiologicznym wygojenia miejsca osteotomii. Wszyscy pacjenci byli unieruchomieni w szynie wyprostnej zdejmowanej do ćwiczeń na okres 6 tygodni.

Wyniki

Wyniki leczenia oceniliśmy, stosując zmodyfikowaną skalę oceny subiektywnej

Lysholma. Pacjenci sami oceniają rezultat leczenia wg kryterium – poprawa (złagodzenie dolegliwości, pogorszenie, brak różnicy w porównaniu ze stanem przed operacją. Jako wynik bardzo dobry przyjmowaliśmy przedział od 90 – 100 punktów; wynik dobry – 80 – 89, – 60 – 79 – 60 – 79 dostateczny – 60 – 79 i niedostateczny, poniżej 60 punktów (tab. 1).

Stosując te kryteria uzyskano następujące wyniki.

U 6 pacjentów (46%) zanotowano wyniki bardzo dobre, u 1 (8%) dobre, u 4 (31%) dostateczne i u 2 (15%) niedostateczne (tab. 2).

Poprawę w porównaniu ze stanem przed zabiegiem operacyjnym zanotowano u 8 pacjentów (62%). Żaden z pacjentów nie czuł się gorzej niż przed zabiegiem. Nie zaobserwowaliśmy powikłań bezpośrednio związanych z zabiegiem operacyjnym (np. infekcja, powikłania zakrzepowo-zatorowe itp.).

Najczęstszym problemem było ograniczenie zakresu ruchów i powrót kontroli mięśniowej mięśnia czworogłowego.

Nie zanotowaliśmy żadnych problemów ze wzrostem kostnym. U 1 pacjentki doszło do ponownego zwichnięcia rzepki.

Tabela 1

	Punkty		Punkty
Utykanie (5 punktów)		Stabilność (25 punktów)	
brak	5	bez epizodów uciekania rzepki	30
delikatne	3	rzadko podczas ćwiczeń	25
stale	0	systematycznie podczas ćwiczeń	20
Obciążanie (5 punktów)		czasem w życiu codziennym	10
pełne	5	często w życiu codziennym	5
laska lub kule	2	przy każdym kroku	0
niemożliwe	0	Obrzęk (10 punktów)	
Chodzenie po schodach (10 punktów)		Nigdy	10
bez kłopotów	10	po poważnym wysiłku	7
niewielkie	6	po epizodzie podwichnięcia	5
stopień po stopniu	2	po zwykłym wysiłku	2
niemożliwe	0	stały	0
Przysiady (5 punktów)		Ból (5 punktów)	
bez kłopotów	5	Brak	30
niewielkie kłopoty	4	niewielki podczas poważnego wysiłku	25
do granicy 90°	2	związany z podwichnięciem rzepki	20
niemożliwe	0	stały ból podczas poważnego wysiłku	15
Krepcacje w stawie (15 punktów)		po przejściu ponad 2 km	10
nigdy	10	po przejściu ponad 2 km	10
czasem, nieograniczające aktywności	6	stały	0
ograniczające aktywność	2		
ciężkie	0		
		Razem	100

Tabela 2

Wynik	Liczba pacjentów
bardzo dobry 90 – 100	6
dobry 80 – 89	1
dostateczny 60 – 79	4
zły 60	2

Dyskusja

W leczeniu dolegliwości stawu rzepkowo-udowego wykorzystuje się wiele technik zachowawczych (1). Są to: taping, ćwiczenia wzmacniające głowę przysródkową mięśnia czworogłowego, stabilizatory kolana, niesterydowe leki przeciwzapalne. Równie szeroko opisywane są różne rodzaje leczenia operacyjnego takie, jak: „oczyszczenie” powierzchni rzepki, uwolnienie troczków bocznych, szycie troczków przysródkowych i medializacja guzowatości piszczeli.

Tor ruchu rzepki podlega wpływowi wielu czynników. Są to: wartość kąta Q, napięcie troczków bocznych, funkcja głowy przysródkowej mięśnia czworogłowego a zwłaszcza jego części dystalnej (VMO), stosunek głowy przysródkowej do głowy bocznej mięśnia czworogłowego, antewersja kości udowej, położenie guzowatości piszczeli, kształt „bruzdy międzykłykciowej” i inne. Przed podjęciem decyzji o wyborze techniki operacyjnej należy odpowiedzieć na 3 pytania: 1) Czy zwichnięcie rzepki miało charakter czysto urazowy 2) Czy u źródeł urazu nie leży problem anatomiczny 3) Czy problem nie tkwi „w tkankach miękkich” (2). Wykazano, że przesunięcie guzowatości piszczeli 8mm do przodu i przysródkowo może zredukować nacisk na boczną powierzchnię rzepki o 30%, a przesunięcie o 15 mm do przodu i 8 mm przysródkowo może zmniejszyć nacisk o 65% (5).

Zarówno osteotomia horyzontalna (Elmslie-Trillat) jak i skośna (Fulkerson) są skuteczne w leczeniu zwichnięć rzepki poprzez przesunięcie przysródkowe guzowa-

tości piszczeli. Osteotomia skośna zmniejsza siły nacisku w stawie rzepkowo-udowym. Zaleca się osteotomię płaską u pacjentów z izolowaną niestabilnością rzepki, a osteotomię skośną u pacjentów z towarzyszącym przednim bólem kolana lub uszkodzeniami powierzchni chrzęstnych stawu rzepkowo-udowego.

Wnioski

1. Osteotomia guzowatości piszczeli połączona z rekonstrukcją troczków przysródkowych rzepki jest skuteczną metodą postępowania w nawykowych zwichnięciach rzepki.

2. Szybka i przemyślana rehabilitacja jest koniecznym warunkiem osiągnięcia końcowego sukcesu.

Piśmiennictwo

1. Arrol B., Ellis-Pegler E.: Patellofemoral Pain Syndrome. A Critical Review of the Clinical Trials on Nonoperative Therapy. *A J Sports Med.* 1997 25,2 207 – 212
2. Bellemans J., Cauwenberghs F et al.: Anetromedial Tibial Tubercle Transfer in Patients with chronic anterior knee pain and Subluxation-type patellar malalignment *J Am Sports Med.* 1997, 25, 3 375 – 381
3. Carson, W.G. Jr., S.L. James, R.L. Larsen et al.: Patellofemoral disorders: Physical and radiographic evaluation: I: Physical examination. 1984 *Clin. Orthop.* 185:182
4. Fulkerson JP Disorders of the patello-femoral joint
5. Fulkerson JP, Becker GJ, Meaney JA, et al.: Anteromedial tibial tubercle transfer without bone graft. *Am J Sports Med.* 1990 18:490 – 497
6. Maenpa H., Lehto M.U.K.: Patellar dislocation. The long term results of nonoperative management in 100 patients. *Am J Sports Med.* 1997 25, 2 213 – 217
7. Murray TF; Dupont JY; Fulkerson JP. Axial and lateral radiographs in evaluating patellofemoral malalignment *Am J Sports Med.* 1999 Sep, 27:5, 580 – 4
8. Sallay P.L., Poggi J. Et al.: Acute dislocation of the patella. *Am J Sports Med.* 1996 24:52 – 66

Adres do korespondencji / Address for correspondence: Carolina Medical Center, ul. Broniewskiego 89, 01 – 876 Warszawa