

Lucjan Samson, Stanisław Mazurkiewicz, Mariusz Treder,  
Piotr Wiśniewski

Klinika Ortopedii i Traumatologii Narządu Ruchu Akademii Medycznej, Gdańsk

## Wyniki artroskopowego leczenia chrzęstniakowatości stawu kolanowego

### *Outcome in the arthroscopic treatment of synovial chondromatosis of the knee*

**Słowa kluczowe:** chondromatoza, synowektomia, ciała wolne  
**Key words:** chondromatosis, synovectomy, loose bodies

#### SUMMARY

**Background.** Synovial osteochondromatosis is a disease in which loose cartilaginous bodies develop around large joints, usually the knee. It is caused by synovial metaplasia of unknown etiology. Symptoms are due either to mechanical problems caused by the loose bodies or to the degenerative arthritis that follows after several years. Surgical or arthroscopic removal of the loose bodies appears to be the only effective treatment. This article reports treatment outcome in synovial chondromatosis of the knee.

**Material and methods.** We treated 13 patients: 11 by arthroscopy and 2 by arthrotomy. The follow-up examination was performed at least two years after surgery.

**Results.** There were 6 good and very good outcomes, while 2 patients required arthroscopic re-operation.

**Conclusions.** Arthroscopy seems to be the treatment of choice in synovial chondromatosis of the knee.

#### STRESZCZENIE

**Wstęp.** Chrzęstniakowatość maziówkowa jest chorobą tkanki maziówkowej o nieznannej etiologii, która w wyniku metaplazji tworzy formy chrzęstnych ciał wolnych, zlokalizowanych w obrębie dużych stawów, najczęściej kolanowego. Objawy wynikają bądź z mechanicznego drażnienia powierzchni stawowych przez powstałe ciała chrzęstne, bądź w wyniku choroby zwyrodnieniowej, rozwijającej się w ciągu wielu lat toczącego się procesu chorobowego. Metodą leczenia jest usunięcie ciał chrzęstnych metodą artroskopową lub poprzez artrotomię. W pracy przedstawiono wyniki operacyjnego leczenia chrzęstniakowatości maziówkowej stawu kolanowego.

**Material i metody.** Wśród 13 operowanych kolan, 11 leczono metodą artroskopową, a 2 – poprzez artrotomię. Wyniki oceniano minimum po dwóch latach od zabiegu.

**Wyniki.** W grupie badanej, u 6 chorych uzyskano wyniki dobre i bardzo dobre, 2 osoby wymagały ponownego leczenia operacyjnego.

**Wnioski.** Artroskopia wydaje się być metodą z wyboru w leczeniu chrzęstniakowatości maziówkowej.

#### WSTĘP

Chrzęstniakowatość maziówkowa jest nienowotworową, przerostową metaplazją tkanki maziówkowej w chrząstkę szklistą, prowadzącą do tworzenia guzków chrzęstnych, które mogą ulegać kostnieniu i oddzielać się, stając się wolnymi ciałami w obrębie jamy stawowej, przestrzeni kaletkowej lub przestrzeniach pochewek ścięgien. Guzki osiągają średnicę mniejszą niż 2-3 cm, a odżywiają się z otaczającego

je płynu maziówkowego. Tworzy te często zwiększają swoje rozmiary. Najczęściej występują w stawie kolanowym. Opisywane są również przypadki występowania chrzęstniaka stawowego w stawie biodrowym, łokciowym, ramiennym, skokowym i innych [1,2,3,4]. Częściej chorują mężczyźni, a choroba zazwyczaj występuje u ludzi młodych i w wieku średnim. Etiologia choroby nie jest znana. Niektórzy sądzą, że przyczyną jej powstawania jest podrażnienie maziówki powstające albo w wyniku urazu, albo w wy-

niku procesu zapalnego [5]. Brak jest jednak znaczącej korelacji między tymi procesami a chrzęstniakowatością maziówkową. Choroba może przebiegać bezobjawowo. Częściej jednak powoduje okresowe bóle, obrzęk stawu, poboiewania, okresowe wysięki i zablokowania stawu. W badaniu palpacyjnym często wyczuwalne są ciała wolne, których obecność w stawach doprowadza do zaburzeń mechaniki, co w konsekwencji może prowadzić do choroby zwyrodnieniowej stawu, w wyniku drażnienia i niszczenia powierzchni stawowych. W badaniu radiologicznym widoczne są liczne zacienienia, odpowiadające luźnym, bądź związanym z błoną maziową ciałom chrzęstnym, które uległy kalcyfikacji (Ryc. 1, 2). Dla dokładniejszej oceny i lokalizacji zmian przydatne jest zarówno badanie TK, jak również MR, które wyparły stosowaną w przeszłości artrografię [6]. Możemy przy ich pomocy określić umiejscowienie zmian, t.j. czy usytuowane są wewnątrz jamy stawowej czy poza nią oraz czy są wolne czy związane. Opisywane są przypadki złośliwej przemiany w chondrosarcoma [7,8,9,4].

## CEL

Celem pracy jest wykazanie zasadności stosowania leczenia artroskopowego w chrzęstniakowatości maziówkowej oraz ustalenie wpływu rozległości za-



Ryc. 1. Obraz radiologiczny II° chrzęstniakowatości maziówkowej stawu kolanowego  
*Fig. 1. Radiological presentation of 2nd-degree synovial chondromatosis of the knee*



Ryc. 2. Obraz radiologiczny III° chrzęstniakowatości maziówkowej stawu kolanowego

*Fig. 2. Radiological presentation of 3rd-degree synovial chondromatosis of the knee*

biegu artroskopowego, tj. izolowanego usunięcia ciał wolnych lub z towarzyszącą synowektomią zmienionej patologicznie błony maziowej, na skuteczność leczenia i zapobieganie nawrotom choroby.

## MATERIAŁ I METODY

W latach 1990-2000 leczono metodą artroskopową 11 przypadków chrzęstniakowatości maziówkowej, dotyczącej jednego ze stawów kolanowych. Średnia wieku wynosiła 43,4 lata. W większości przypadków byli to mężczyźni (operowano 9 mężczyzn i 4 kobiety).

Przed zabiegiem operacyjnym wszyscy chorzy zgłaszali narastające dolegliwości bólowe zajętego stawu kolanowego, uczucie obrzęku i okresowe powtarzające się wysięki. Sześciu z nich uskarżało się na objawy przeskakiwania w stawie kolanowym i jego samoistne zablokowania. W badaniu radiologicznym poprzedzającym leczenie operacyjne, u 7 chorych stwierdzono obecność ewidentnych cech chrzęstniakowatości maziówkowej, u 4 osób widoczne były nieregularne cienie mogące świadczyć o obecności ciał wolnych.

W pozostałych dwóch stawach kolanowych obraz radiologiczny był prawidłowy.

Artroskopię wykonano w znieczuleniu podpajęczym, w niedokrwieniu operowanej kończyny. Podczas zabiegu usuwano wszystkie widoczne chrzęst-

Tab. 1. Sposób leczenia w zależności od obrazu artroskopowego  
 Tab. 1. Treatment options depending on arthroscopic diagnosis

Grupa	Ilość	Synowektomia	Usunięcie guzków chrzęstnych	Naprawa wtórnych zmian zwyrodnieniowych
Guzki chrzęstne różnych rozmiarów, położone pod morfologicznie zmienioną błoną maziową	4	3	4	3
Guzki chrzęstne zarówno zrosnięte z błoną maziową, jak i wolne	6	5	5	4
Guzki chrzęstne niewidoczne w jamie stawowej	3	3	2 (poprzez artrotomię)	0

niakowatości. W 4 przypadkach zmiany były różnych rozmiarów, położone w obrębie makroskopowo zmienionej błony maziowej i zrosnięte z nią. W 6 stawach kolanowych występowały ciała wolne z jednoczesną obecnością chrzęstniakowatości w błonie maziowej. U trzech chorych nie zlokalizowano w badaniu artroskopowym zmian o charakterze chrzęstniakowatości maziówkowej wewnątrz stawu kolanowego, mimo jednoznacznego obrazu radiologicznego, wskazującego na obecność analizowanej jednostki chorobowej. U dwóch z tych osób, ze względu na niedostępną artroskopowo lokalizację ciał wolnych, wykonano jedynie synowektomię zmienionej chorobowo błony maziowej, a usunięcie ciał wolnych dokonano poprzez artrotomię. U trzeciego chorego ze względu na brak zgody na artrotomię, leczenie ograniczono do artroskopowej synowektomii. Pobrany materiał badano histopatologicznie. Jego wyniki potwierdzały charakter chrzęstno-kostny zmian bez cech

złośliwości. Zastosowane leczenie w zależności od charakteru zmian przedstawia Tabela 1.

Okres pooperacyjny przebiegał bez powikłań. Wszyscy chorzy opuścili szpital w trzeciej lub czwartej dobie po zabiegu operacyjnym.

## WYNIKI

Spośród operowanych 13 chorych do badania kontrolnego zgłosiło się 11 osób. Najkrótszy okres obserwacji wynosił 4 lata, średnia 7,5 lat.

Analizę wyników czynnościowych przeprowadzono w oparciu o punktową skalę oceny stawu kolanowego wg Lysholma w modyfikacji Góreckiego [10, 11] (Tabela 2).

W grupie 11 osób poddanych badaniu wyniki przedstawiały się w przedstawiony na Rycinie 3 sposób.

Dwie osoby zakwalifikowane w badaniu kontrolnym do grupy z wynikiem dostatecznym zgłosiły in-



Ryc. 3. Wyniki 11 operowanych chorych w punktowej skali oceny stawu kolanowego  
 Fig. 3. Knee score outcomes for 11 operated patients

Tab. 2. Punktowa skala oceny stawu kolanowego wg Lysholma w modyfikacji Góreckiego  
 Tab. 2. Knee score according to Lysholm as modified by Górecki

Lp.	Rodzaj dolegliwości i szczegółowy opis		Liczba punktów
1	Utykanie	Brak	5
		Niewielkie lub okresowe	3
		Nasilone lub stały ból	0
2	Pomoc przy chodzeniu	Brak	5
		Jedna kula lub laska	1
		2 kule (tzn. niemożliwe obciążanie kończyny)	0
3	Zanik mięśni uda	Brak	5
		1-2 cm	4
		powyżej 2 cm	0
4	Chodzenie po chodach	Bez dolegliwości	10
		Nieznacznie zaburzone	6
		Jedną nogą Niemożliwy	2 0
5	Niestabilność	Brak epizodów uciekania kolana	25
		Rzadko podczas zajęć sportowych lub pracy fizycznej	20
		Często podczas zajęć sportowych lub pracy fizycznej	15
		Czasem podczas zajęć codziennych	10
		Często podczas dnia Przy każdym kroku	5 0
6	Przysiad	Bez dolegliwości	5
		Nieznacznie utrudniony	4
		Niemożliwy powyżej kąta 90 stopni	2
		Niemożliwy	0
7	Ból	Brak	30
		Okresowy lub niewielki przy dużym wysiłku	25
		Przy podwichnięciu	20
		Zawsze przy dużych wysiłkach	15
		Powstający podczas lub po przejściu ponad 2 km	10
		Powstający podczas lub po przejściu poniżej 2 km	5
		Stały ból	0
8	Obrzęk	Brak	8
		Przy podwichnięciu	5
		Przy większym wysiłku	3
		Przy zwykłym wysiłku Stały	1 0
9	Obrót na jednej nodze	Bez dolegliwości i objawów niestabilności	7
		Mierne podwichnięcie, ruch możliwy do wykonania	6
		Ruch wykonany z trudem	3
		Niemożliwe wykonanie ruchu	0
		RAZEM	100

Skala ocen

Wynik bardzo dobry

100-91 pkt

Wynik dobry

90-77 pkt

Wynik dostateczny

76-64 pkt

Wynik zły

63-0 pkt

cydent znaczącego urazu operowanego stawu kolanowego w trakcie obserwacji, który mógł mieć wpływ na ostateczny wynik leczenia.

U 2 osób zgłaszających uczucie obecności ciała wolnego badanie radiologiczne potwierdziło jego obecność. Wykonano powtórny artroskopię: w jednym stawie po około 5 latach, a w drugim po ponad 3 latach, ponownie usuwając chrzęstniakowatości maziówkowe (były to 2 osoby z wynikiem złym).

## DYSKUSJA

W 13 przypadkach objawy kliniczne były charakterystyczne dla chrzęstniakowatości maziówkowej. Występowanie choroby w 4 i 5 dekadzie życia i częstszy odsetek mężczyzn w analizowanej grupie chorych jest zgodny z danymi z piśmiennictwa [12].

Rozpoznanie ostateczne zawsze było równoznaczne z rozpoznaniem wstępnym, ustalonym w oparciu

o badanie radiologiczne. Jednak wśród 13 operowanych stawów kolanowych z chrzęstniakowatością maziówkową w 2 przypadkach rozpoznanie udało się ustalić dopiero śródoperacyjnie. Brak było objawów radiologicznych, charakterystycznych dla omawianej jednostki chorobowej [13].

Samo usunięcie ciał wolnych ze stawu wraz z jego przepłukaniem przez wielu autorów jest uważane za niewystarczające. Zalecana jest również synowektomia [14]. Wg wielu autorów to tkanka maziówkowa, wyściełająca jamę stawu, stanowi podłoże dla metaplastji i powstawania guzków chrzęstnych [15, 16, 17]. Milgram [3] zróżnicował chrzęstniakowatość maziówkową na trzy stopnie: stopień pierwszy – aktywny proces chorobowy błony maziowej bez ciał wolnych, stopień drugi – przejściowy ze zmianami w błonie maziowej i ciałami wolnymi, i stopień trzeci, kiedy to widoczne są już tylko ciała wolne w jamie stawowej, natomiast niezauważalne są zmiany w błonie maziowej. Ustalił w swojej pracy, że skoro choroba jest samoograniczająca się to wystarczająca będzie synowektomia tylko w stopniach aktywnych, tj. w pierwszym i drugim.

W grupie 13 osób operowanych w naszym ośrodku z powodu chrzęstniakowatości maziówkowej, u dwóch wykonano ponownie artroskopię z powodu nawrotu choroby. U tych chorych z powodu braku makroskopowych zmian błony maziowej (3 stopień wg Milgrama) nie wykonywano podczas pierwszej artroskopii synowektomii. Można przypuszczać, że nieznaczne zmiany chorobowe błony maziowej mogły stanowić przyczynę ponownego powstania guzków chrzęstnych.

W wielu publikacjach opisywane są wyniki leczenia operacyjnego chrzęstniakowatości maziówkowej poprzez artrotomię: Milgram zaobserwował nawrót choroby w 3 na 21 przypadków [3]. Jeffreys u 17 chorych nie zaobserwował nawrotu choroby (u 12 z nich usunięto tylko guzki chrzęstne) [1]. Christensen i Poulsen w grupie 16 chorych mieli do czynienia z 5 nawrotami choroby (9 – resekcja guzków chrzęstnych poprzez artrotomię i 6 – tylko synowektomię) [18]. Coolican leczył chorych metodą artroskopową i wśród 18 chorych 4 stawy kolanowe wymagały ponownego zabiegu artroskopowego z powodu nawrotu choroby. Wg autora po artrotomii i doszczętnej resekcji zmienionej błony maziowej jest tyle samo nawrotów choroby, co po leczeniu artroskopowym [18]. W analizowanej przez nas grupie 2 osoby wymagały reoperacji, co jest zbliżone do przedstawionych wyżej statystyk [12, 18].

Metodą leczenia z wyboru wydaje się więc być artroskopia stawu jako mniej inwazyjna, dzięki której możliwe jest usunięcie zmian chrzęstnych, stano-

wiących istotę danej choroby. Należy pamiętać o resekcji patologicznie zmienionej błony maziówkowej, stanowiącej podłoże dla metaplastji. Jej dokładna resekcja może zapobiec nawrotowi chrzęstniakowatości maziówkowej. Jeśli jednak podczas badania artroskopowego nie udaje się uwidocznić zmian, a w badaniach radiologicznych obraz jest jednoznaczny, wskazana jest resekcja zmian poprzez artrotomię, w celu przywrócenia właściwej mechaniki stawu i zapobieganiu wystąpienia wtórnych zmian zwyrodnieniowych.

## WNIOSKI

1. Artroskopia umożliwia diagnostykę chrzęstniakowatości maziówkowej, pozwala na usunięcie ciał wolnych powstałych w jej przebiegu. Pozwala również na wykonanie synowektomii, zapobiegając nawrotom choroby.
2. Liczba powikłań po leczeniu artroskopowym, jak i poprzez artrotomię jest zbliżona.
3. Artroskopia wydaje się więc być metodą z wyboru w leczeniu chrzęstniakowatości maziówkowej.

## PIŚMIENNICTWO

1. Jeffreys TE. Synovial chondromatosis. *J Bone Joint Surg [Br]* 1967; 49-B: 530-4.
2. Karlin, C. A.; De Smet, A. A.; Neff; Lin, Fritz; Horton, William; and Wertzberger, J. J.; The Variable Manifestations of Extraarticular Synovial Chondromatosis. *AJR: Am. J. Roentgenol.*, 137; 731-735, 1981.
3. Milgram JW. Synovial osteochondromatosis: a histopathological study of thirty cases. *J Bone Joint Surg [Am]* 1977; 59-A: 792-801.
4. Perry, B. E., McQueen, D. A., Lin, J. J. Synovial chondromatosis with malignant degeneration to chondrosarcoma. Report of a case *J Bone Joint Surg [Am]* 1988; 70-A, 1259-1261.
5. Wilson, W. J., W. J., and Parr, T. J.: Synovial Chondromatosis. *Orthopedics*, 11; 1179-1183, 1988.
6. Prager, R. J., and Mall, J. C.: Arthrographic Diagnosis of Synovial Chondromatosis. *Am. J. Roentgenol.*, 127: 344-346, 1976.
7. Benoit J, Arnaud E, Mouluco A, Hardy P, Got C, Judet O. Synovial osteochondromatosis of the knee and synovial chondrosarcoma. Report of 2 cases. *Rev Chir Orthop Reparatrice Appar Mot.* 1990; 76 (3): 198-203.
8. Hallam P, Ashwood N, Cobb J, Fazal A, Heatley W. Malignant transformation in synovial chondromatosis of the knee? *Knee.* 2001 Oct;(3): 239-42.
9. Mussey RD Jr, Henderson MS Osteochondromatosis. *J Bone Joint Surg [Am]* 1949; 31-A: 619-27.
10. Górecki A., Kuś W. M., Szczuka M.: Międzynarodowe standardy oceny wydolności kolana. *Kolano*, 1994; 5: 85-89.
11. Górecki A. Kuś W. M. System analizy wyników leczenia uszkodzeń kolana. *Kolano*. 1991; 1: 79-82.

12. Maurice, H., Crone, M., Watt, I. Synovial Chondromatosis J Bone Joint Surg [Br] 1988; 70-B: 807-811.
13. Goel A, Cullen C, Paul AS, Freemont AJ. Multiple giant synovial chondromatosis of the knee. Knee. 2001 Oct; 8 (3): 243-5.
14. Sim FH. Synovial proliferative disorders: role of synovectomy. Arthroscopy 1985; 1; 198-204.
15. Alexander JE, Holder JC, McConnell JR, Fontenot E Jr. Synovial osteochondromatosis. Am Fam Physician. 1987 Feb; 35 (2): 157-61.
16. Enneking WF. Musculoskeletal tumor surgery. New York: Churchill Livingstone, 1983.
17. Murphy FP, Dahlin DC, Sullivan CR. Articular synovial chondromatosis J Bone Joint Surg [Am] 1962; 44-A: 77-86.
18. Coolican, M. R., Dandy, D. J. Arthroscopic management of synovial chondromatosis of the knee. Findings and results in 18 cases. J Bone Joint Surg [Br] 1989; 71-B: 498-500.

*Adres do korespondencji / Address for correspondence*  
*Lek. med. Lucjan Samson*  
*lucsam@wp.pl*

*Otrzymano / Received*  
*Zaakceptowano / Accepted*

*06.11.2004 r.*  
*14.01.2005 r.*