

# Generalizovaná forma synoviální chondromatózy kolenního kloubu

## Generalised Form of Synovial Chondromatosis of the Knee Joint

P. VALIŠ, R. VYSKOČIL

Ortopedická klinika, Fakultní nemocnice Brno

### SUMMARY

This study describes a diagnostic and therapeutic algorithm in a 53-year-old male patient who was diagnosed with a synovial chondromatosis of the knee joint extending to the popliteal fossa and soft tissues around the knee. Because of the presence of massive nodules, the patient was indicated for total synovectomy, with removal of pathologically changed cartilaginous tissue, performed by combined anterior and posterior approaches to the knee joint.

Despite complete removal of the synovium and loose cartilage bodies and the patient's pain relief in the post-operative time, three years after the operation new problems appeared. Magnetic resonance imaging (MRI) confirmed a relapse of synovial chondromatosis and the patient was indicated for revision surgery of the knee joint.

The results of physical examination and MRI scans, and intra-operative findings in the patient are reported.

**Key words:** synovial chondromatosis, total synovectomy, direct anterior and posterior approaches to the knee joint.

### ÚVOD

Synoviální chondromatóza je raritní onemocnění, vycházející ze synoviální tkáně. Dochází při ní k metaplazii buněk synoviální výstelky a proliferaci v chrupavčitou tkáň. Vyskytuje se v různých formách postižení, od tvorby jednotlivých volných chrupavčitých tělísek až po kompletní vyplnění kloubu chrupavkou. Vyskytuje se nejčastěji monoartikulárně, a to v kolenním kloubu. Pozdní diagnostika a léčba synoviální chondromatózy může vést k rozšíření do okolních měkkých tkání a vážnému poškození daného kloubu, popřípadě i k maligní transformaci v chondrosarkom.

### KAZUISTIKA

Problémy s pravým kolenním kloubem u našeho pacienta, 53letého muže, započaly v roce 2001, kdy při fotbale utrpěl rupturu předního zkříženého vazy (dále „LCA“), pro kterou mu byla následující rok extramurálně provedena plastika. Na naší ambulanci přišel v říjnu 2009 s nově vzniklými potížemi s pravým kolenním kloubem. Koleno bylo oteklé, difúzně palpačně bolestivé, s limitovaným rozsahem pohybu 0-10-90. Na prostém snímku se nejevila zjevná patologie, zobrazený skelet byl bez známek traumatu, s uloženým jisticím šroubem po plastice LCA. Po opakovaných injekcích anestetika s kortikoidem do kloubu, které byly bez výrazného efektu, bylo pacientovi v květnu 2010 provedeno

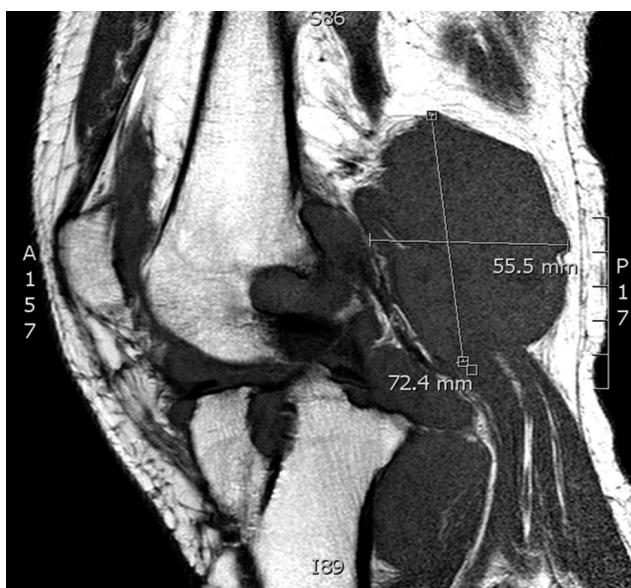
vyšetření magnetickou rezonancí (obr. 1). Závěr z magnetické rezonance (dále „MRI“) odpovídal difúzní formě vilonodulární synovitidy se synoviální chondromatózou. Chrupavčitá masa vyplňující popliteální jámu dosahovala velikosti 72x55 mm. Téměř celý kolenní kloub byl vyplněn volnými chrupavčitými tělesy, chrupavčitá tkáň směřovala i distálně za dorzální okraj tibiální kosti.

Biopsie z masy vyplňující popliteální jámu byla odebrána v červenci 2010. Histologicky byl potvrzen nález synoviální chondromatózy.

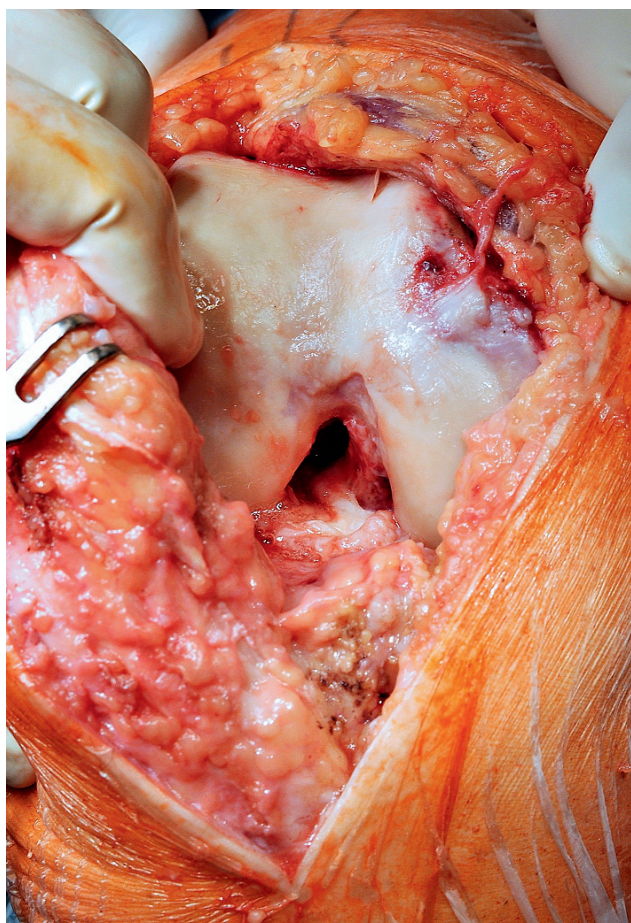
Pacient byl v lednu 2011 indikován k otevřené synovektomii s odstraněním patologické chrupavčité tkáně. Vzhledem k objemnosti patologických hmot byl operační zákrok proveden jak z předního, tak ze zadního přístupu do kolenního kloubu. Ihned po otevření kloubu došlo k ozřejmění zbytnělé synovie (obr. 2) a volných tělísek chrupavky (obr. 3). Po kompletní extirpaci volných tělísek a snaze o kompletní synovektomii došlo k uzavěru operačního pole a přetočení pacienta do pronační polohy. Za asistence cévního chirurga byl zadním přístupem opět otevřen kolenní kloub (obr. 4).

Popliteální jáma byla kompletně vyplněna patologickou tkání zasahující směrem pod *mm. gastrocnemii* distálně (obr. 5). Došlo k odstranění maxima chrupavčitých mas a volných těles (obr. 6). Do kolenního kloubu byly vloženy dohromady tři Redonovy drény a pacientovi





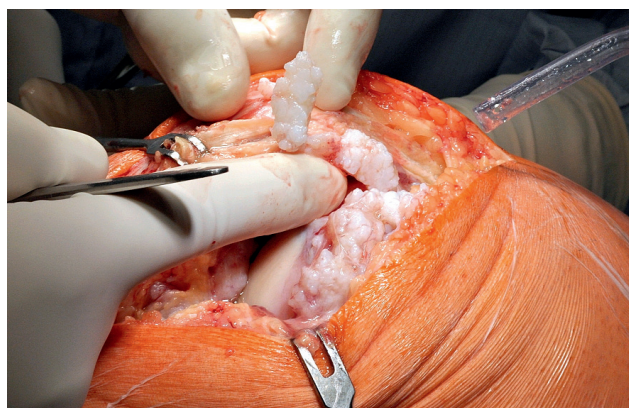
Obr. 1. Nález MRI, masa synoviální chondromatózy vyplňující kolenní kloub a popliteální jamku.



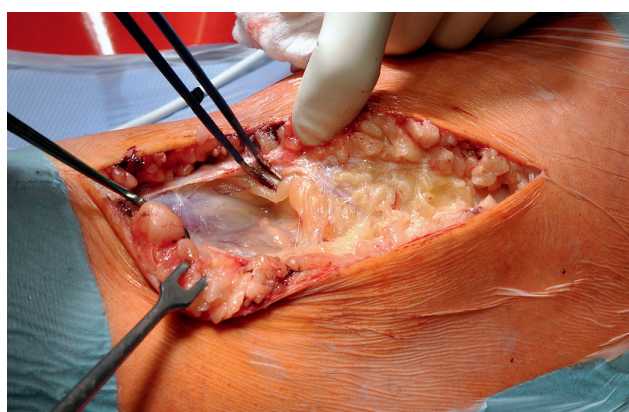
Obr. 2. Těžká synovitida po otevření kolenního kloubu.

byla pooperačně nasazena antibiotika na tři dny. Dimise pacienta proběhla 11. pooperační den.

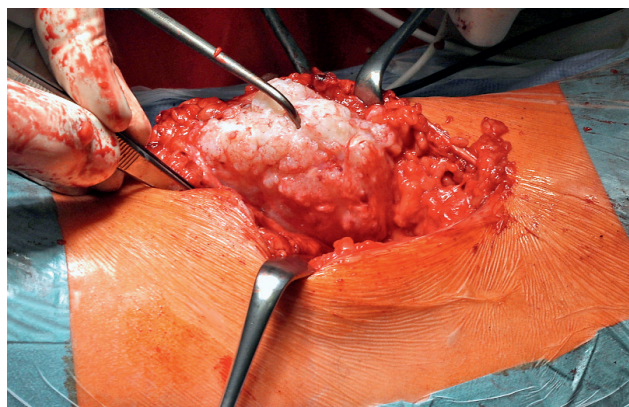
V pooperačním období došlo k výrazné úlevě od bolesti a zlepšení rozsahu pohybu. Pacient byl schopen



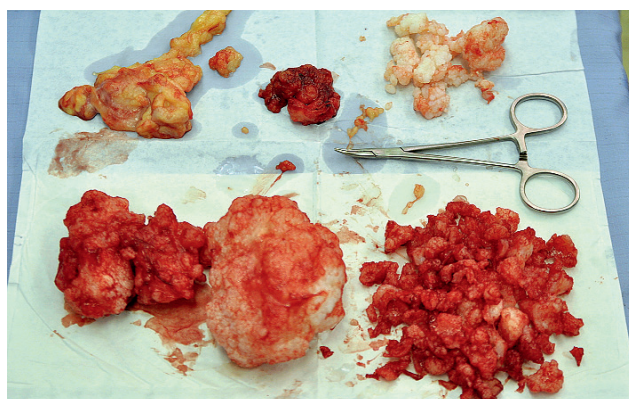
Obr. 3. Extirpace volných chrupavčitých tělísek.



Obr. 4. Zadní přístup do kolenního kloubu.

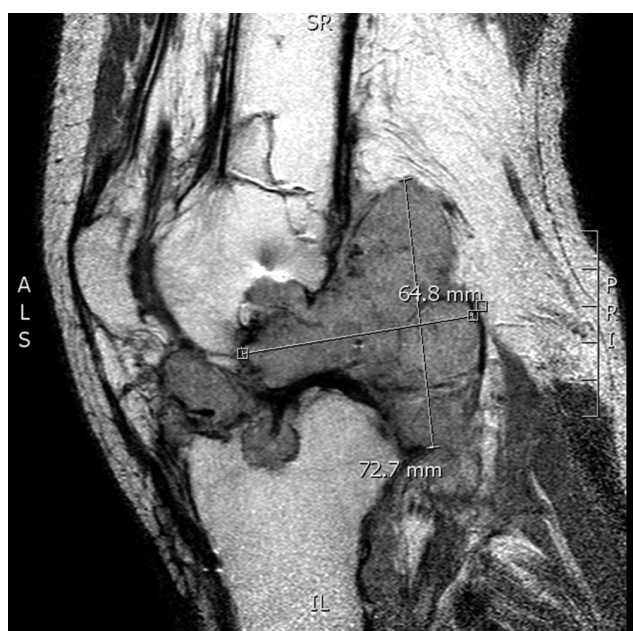


Obr. 5. Masa vyplňující popliteální jamku.



Obr. 6. Výsledný nález.





Obr. 7. Obraz recidivy na MRI.

plného došlapu a aktivní flexe v rozsahu 90 stupňů. Kolenní kloub byl bez známek flekční kontraktury.

K nástupu relapsu obtíží došlo v říjnu 2013. Potíže byly stejného charakteru jako v říjnu 2009, tedy výrazná bolestivost a otok s omezením hybnosti kolenního kloubu. Rozsah pohybu dosahoval 0-10-55. Byla zopakována MRI potvrzující recidivu synoviální chondromatózy. Rozsah postižení odpovídal téměř shodně rozsahu postižení z MRI v roce 2010 (obr. 7). Masa chrupavky v popliteální jámě dosahovala velikosti 64x72 mm. Poslední kontrola na ortopedické ambulanci proběhla v únoru 2014. Pacient byl v době kontroly pro bolest téměř neschopen pohybu, rozsah hybnosti v kolenním kloubu odpovídal 0–5–15. Pacient byl indikován k otevřené revizi.

## DISKUSE

Jak bylo zmíněno v úvodu, synoviální chondromatóza je onemocnění raritní. Přesná incidence onemocnění ale není známa, stejně jako její etiopatogeneze. Poprvé byla popsána v roce 1813 francouzským lékařem René Leannacem (8, 14). Existuje jak ve formě primární, tak častěji na podkladu perzistujícího onemocnění ve formě sekundární (trauma, osteoartróza, osteonekróza, neuropatická artropatie, revmatoidní artritida, osteochondritis dissecans).

Vyskytuje se zejména monoartikulárně (3), a to nejčastěji v kolenním kloubu, poté v kloubu kyčelním, ramenním, loketním a hlezenním (14). Častěji postihuje muže než ženy, a to v poměru 2:1 (5).

Nejčastější výskyt je ve druhé až čtvrté dekádě věku (7). V roce 1977 byly J. W. Milgramem popsány 3 fáze onemocnění (8, 11). Fáze 1 jako aktivní postižení synoviální výstelky s tvorbou nodulů, ale bez známek kalcifikace a tvorby intraartikulárních volných tělísek. Fáze 2

jako synovitida s osteochondrálními noduly v synoviální membráně a volnými tělísky uloženými v kloubu. Fáze 3 odpovídá multičetným intraartikulárním tělískům, ale synovitida je již zklidněna.

Incidence lokální recidivy onemocnění může dle literatury dosahovat četnosti až 23 % (13).

Transformace v maligní chondrosarkom se pohybuje v rozmezí 1–5 % (1, 6, 13). Dle studie proběhlé v Birminghamu dosahuje incidence maligní transformace 6,4 % (8).

Diagnostika synoviální chondromatózy spočívá v kombinaci klinického vyšetření s výsledky pomocných zobrazovacích metod. Skiografie jako základní vyšetřovací metoda pohybového aparátu v tomto případě není velmi signifikantní, pokud již nedošlo ke kalcifikaci volných tělísek (10). Počítačová tomografie je vyšetření vhodné k posouzení míry poškození kostěnného skeletu. Metodou volby se nám jeví MRI, která nejlépe zobrazí rozsah onemocnění a postižení měkkých tkání. Artroskopie je vhodná jako forma diagnostická, ale je i nedílnou součástí terapeutického algoritmu. Histologická verifikace potvrzující diagnózu je možná perkutánní biopsií, jako v našem případě, tak i při artroskopii (12).

Léčba se odvíjí od rozsahu onemocnění. Konzervativní terapie je doporučována při nižším stupni postižení, tedy u pacientů bez výrazných subjektivních obtíží. Jedná se o léčbu pomocí antiflogistik s možnou kombinací s transkutánní léčbou, jako např. ultrazvuk, radioterapie, termální terapie (9).

Při pokročilé formě je již nutná chirurgická intervence, a to buď formou artroskopickou, nebo otevřenou. Ve srovnání terapie spočívající v odstranění pouze volných chrupavčitých tělísek s terapií, při níž dochází k odstranění volných těles a provedení subtotální synovektomie, vyznívá lépe druhá jmenovaná, kde dochází ke statisticky signifikantnímu snížení rizika recidivy (15).

Při rozsahu onemocnění jako u našeho pacienta je nutné provést chirurgickou intervenci otevřenou cestou. Jako léčebný postup doporučujeme odstranění chrupavčitých těles se snahou o dosažení maximální synovektomie.

Vyléčení pacienta zahrnuje navrácení do jeho plné fyzické zátěže. Proto je nezbytná i pooperační rehabilitační péče. Fyzikální terapie spočívá jak v pasivní, aktivně asistované, tak i aktivní rehabilitaci a v posílení kvadricepsového svalstva. Dosažení plného rozsahu pohybu by v ideálním případě mělo trvat tři týdny, plný návrat k aktivní činnosti můžeme očekávat v rozmezí 6 až 8 týdnů. Zde je nutné zohlednit rozsah postižení a aktivní účast pacienta na léčbě.

Synoviální chondromatóza je onemocnění benigní (2), a ačkoliv nedochází k rozšíření chondromatózy do jiných částí těla, časná diagnostika a léčba je nezbytná k prevenci postižení kloubu a brzké osteoartrózy. Onemocnění je nebezpečné nejen kvůli relativně vysoké míře rekurence, ale i možné maligní transformaci v chondrosarkom. I proto doporučujeme pravidelné pooperační ambulantní kontroly k časnému zachycení progresu či recidivy onemocnění.

**Literatura**

1. BHADRA, A. K., POLLOCK, R., TIRABOSCO, R. P.: Primary tumours of the synovium: a report of four cases of malignant tumour. *J. Bone Jt Surg.*, 89-B: 1504–1508, 2007.
2. COBBY, M., WATT, I.: Tumours and tumour-like conditions of bone. *Textbook of radiology & imaging*, 7<sup>th</sup> ed., Churchill Livingstone, 2003, 1308–1309.
3. COLES, M. J., TARA, H. H.: Synovial chondromatosis – a case study and brief review. *Am. J. Orthop.*, 26: 37–40, 1997.
4. CROTTY, M. J., MONU, U. V., POPE, T. L.: Synovial osteochondromatosis. *Radiologic clinics of North America*, 34: 327–342, 1996.
5. DARFAM, M., CZERNIAK, B.: *Synovial lesions in bone tumours*. Mosby, St. Louis 1998, 1041–1086.
6. DAVIS, R. I., HAMILTON, A., BIGGART, J. D.: Primary synovial chondromatosis: a clinicopathologic review and assessment of malignant potential. *Human Pathol.*, 29: 683–688, 1998.
7. DUNGL, P.: *Ortopedie*. Praha, Grada 2005.
8. EVANS, S., BOFFANO, M., CHAUDHRY, S., JEYS, L., GRIMMER, R.: Synovial chondrosarcoma arising in synovial chondromatosis. *Sarcoma*, 14: article ID647939, 2014.
9. CHONG, C. C., KNEEBONE, A., KIRSH, G.: Radiotherapy in the management of recurrent synovial chondromatosis. *Australas Radiol.*, 51: 95–98, 2007.
10. MCKENZIE, G., RABY, N., RITCHIE, D.: A pictorial review of primary synovial chondromatosis. *Eur. Radiol.*, 18: 2662–2269, 2008.
11. MILGRAM, J. W.: Synovial osteochondromatosis: a histopathological study of thirty cases. *J. Bone Jt Surg.*, 59-A: 792–801, 1977.
12. MILLER, M. V., KING, A., MERTENS, F.: *Synovial chondromatosis in pathology and genetics of tumours of soft tissue and bone*. IARC Press, Lyon 2002.
13. MURPHEY, M. D., VIDAL, J. A., FAMBURG-SMITH, J. C., GAJEWSKI, D. A.: Imaging of synovial chondromatosis with radiologic-pathologic correlation. *Radiographics*, 27: 1465–1468, 2007.
14. MURPHY, F., DAHLIN, D., SULLIVAN, R.: Articular synovial chondromatosis. *J. Bone Jt Surg.*, 44-A: 77–86, 1962.
15. OGILVIE-HARRIS, D. J., SALCH, K.: Generalized synovial chondromatosis of the knee: a comparison of removal of the loose bodies alone with arthroscopic synovectomy. *Arthroscopy*, 10: 166–170, 1994.

**Korespondující autor:**

Prim. MUDr. Petr Vališ, Ph.D.

Ortopedická klinika Fakultní nemocnice Brno  
Jihlavská 20

625 00 Brno

E-mail: pvalis@fnbrno.cz