

# Neočekávaný nález cizího tělesa v oblasti kolenního kloubu desetiletého chlapce

## Unexpected Finding of a Foreign Body in the Knee Joint Area of a 10-Year-Old Boy

M. HANUS, V. HLADKÝ

Klinika dětské a dospělé ortopedie a traumatologie, 2. lékařská fakulta Univerzity Karlovy a Fakultní nemocnice v Motole, Praha

### SUMMARY

Differential diagnosis of tumor processes in orthopedics is a relatively broad and inherently very serious issue, especially if the patients are pediatric patients. A number of examination procedures is used in diagnostics, together with a wide range of complementary laboratory and imaging methods. However, the clinical examination, including the collected anamnestic data, remains to be the cornerstone. In pediatric patients, of major importance is the cooperation with parents, but not always necessary information is provided to make the final diagnosis. In younger children, it is very often impossible to obtain relevant anamnestic data due to a number of factors that are typical for pediatric patients, namely fear, noncooperation, misunderstanding of questions, mainly as a result of mental immaturity. Therefore, diagnosis in these cases is based primarily on clinical and complementary findings.

This work presents a complex issue of this diagnosis, with a surprising and unexpected finding of a foreign body in the knee joint of a pediatric patient, which completely changed the subsequent treatment strategy. It concerned a 10-year-old boy referred to our clinic from another workplace for suspected tumor process in the knee joint. The whole process of examination and final diagnosis depends on a number of detailed information that we have tried to obtain throughout the process.

**Key words:** tumor, knee, foreign body, diagnostics, imaging methods.

### ÚVOD

Problematika diferenciální diagnostiky tumorózních procesů v ortopedii zahrnuje kromě anamnézy a fyzikálního vyšetření i využití laboratorních a zobrazovacích metod. Klíčovým pro celý postup je odlišení tumorózních a pseudotumorózních procesů neonkologické etiologie (1, 6). V řadě případů je však nález ze zobrazovacích metod nepřesvědčivý, ba i zavádějící a definitivní nález může přinést až probatorní biopsie (3).

Cílem této práce bylo nastínit úskalí této diagnostiky a zároveň referovat překvapivý nález cizího tělesa v oblasti kolenního kloubu dětského pacienta, který naprosto změnil další strategii léčby. Jednalo se o 10letého chlapce, odeslaného na naši kliniku, z jiného pracoviště pro podezření na tumorózní proces v oblasti kolenního kloubu.

### Popis případu

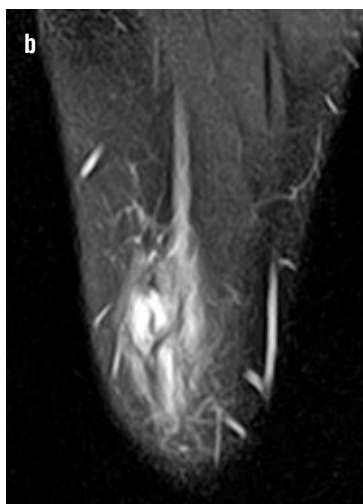
Pacient, 10letý chlapec, byl přijat k dovyšetření v rámci konsiliární služby naší kliniky pro pracoviště nižšího stupně. Pacient byl odeslán pro rozvoj rezistence v oblasti vnitřní strany kolenního kloubu. Zvětšování se postupně rozvíjelo dle údajů rodičů několik týdnů, před první kontrolou. Anamnestické údaje neposkytly informace o významnějším traumatu či diskrétním poranění během pobytu v přírodě. Bolestivost byla pouze při silnějším tlaku do oblasti mediální strany kolene. Klidové ani noční bolesti pacient neměl. Systémové ani lokální známky zánětu nebyly přítomny. Febrilie či subfebrilie rodiče negovali. V klinickém obraze dominoval nález útvaru v oblasti úponu hamstringů. Jednalo se o rezis-

tenci průměru 20 mm, nejasně ohraničenou, minimálně prominující nad povrch. Kožní kryt byl bez zarudnutí, rezistence byla vůči spodině mírně posunlivá a bez známek fluktuace. Kolenní kloub byl celkově bez otoku, bez náplně a hybnost byla zcela volná, bez omezení. Kloub byl plně stabilní. Rentgenové vyšetření kolenního kloubu neprokázalo patologii. Ultrazvukové vyšetření odhalilo prosáknutí a zduření měkkých tkání, smíšeně echogenního charakteru, v rozsahu 12x10x20 mm v oblasti *musculus sartorius* u svalotendinozního přechodu, které bylo ne zcela jasně ohraničené, nemělo charakter dutiny, bylo bez jasně kolekce tekutiny, centrálně s kalcifikacemi, bez zřetelné přítomnosti cizího tělesa. Celá oblast byla dle ultrazvukového vyšetření bez zřetelné perfuze a bez kontaktu s kostí. Laboratorní vyšetření, zahrnující krevní obraz s diferenciálem, zánětlivé parametry, iontogram, jaterní testy, funkce ledvin a onkomarkery, bylo s normálním nálezem bez patologie. Proto bylo rozhodnuto o provedení magnetické rezonance, která přinesla nález s vyslovením podezření na synoviální sarkom v oblasti měkkých tkání v oblasti mediální části kolenního kloubu. Oblast popisovaného suspektního tumoru se dle výsledku vyšetření postkontrastně homogenně vysytila, nebyla dobře ohraničena a velikost byla 10x11x17 mm. Patrné bylo prosáknutí a infiltrace okolních měkkých tkání s kompresí a odtlačení *musculus sartorius*. Popis opět nespověděl pro klasickou abscesovou dutinu nebo přítomnost cizího tělesa. MRI obraz viz obr. 1a–1c.

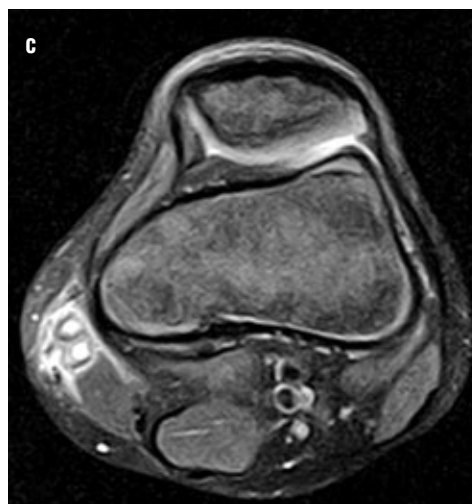
S výše uvedeným nálezem byl pacient odeslán na naše pracoviště k ověření a naplánování dalšího postupu.



Obr. 1a. MRI coronální řez.  
Fig. 1a. MRI coronal plane.



Obr. 1b. MRI sagitální řez.  
Fig. 1b. MRI sagittal plane.



Obr. 1c. MRI transverzální řez.  
Fig. 1c. MRI transversal plane.

Pro suspekci na malignitu, bylo v rámci onkologického semináře kliniky rozhodnuto o provedení probatorní biopsie s operační revizí. Výkon byl bezodkladně naplánován v rámci onkologického programu našeho pracoviště s ohledem na závažnost onkologické diagnózy. Po nezbytné předoperační přípravě jsme přistoupili k výkonu. Předoperační vyšetření opět bez pozoruhodností z hlediska případné diferenciálně diagnostické rozvahy. Interval od první návštěvy ortopedické ambulance na původním pracovišti, do provedení výkonu na naší klinice byl 49 dní.

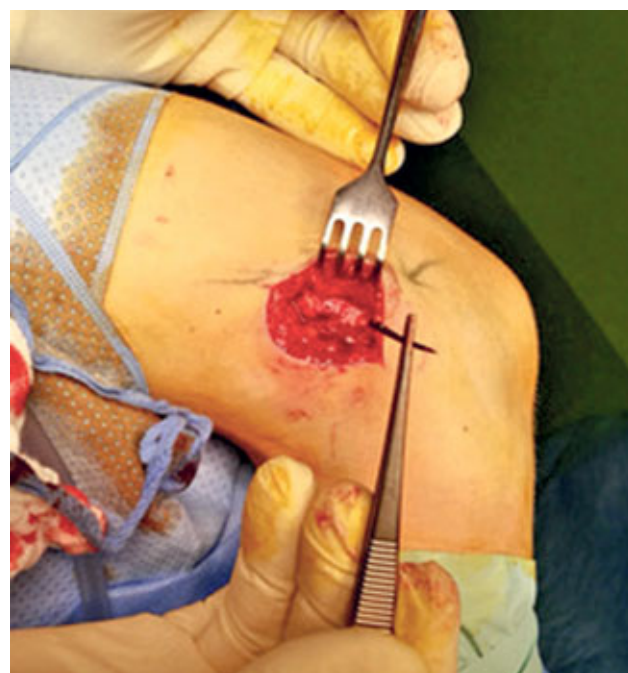
Výkon probíhal v bezkreví, z mediálního přístupu ke kolennímu kloubu jsme pronikli do oblasti rezistence. Makroskopicky byla patrná lokální hyperémie okolních tkání. Zároveň bylo patrné množství granulačních tkání.

Nález neměl přesvědčivý charakter abscesu. Při odběru vzorků pro histologické zpracování jsme narazili ve větší hloubce vyšetřované rezistence na tmavou tuhou strukturu podélného a špičatého tvaru, v délce 24 mm, kterou jsme uvolnili a extrahovali (obr. 2a, 2b).

Po extrakci jsme určili jako nejpravděpodobnější původ tohoto cizího tělesa původ rostlinný, charakteru trnu. Tuto verzi nakonec potvrdil i výsledek histologického vyšetření, který verifikoval zánětlivou granulační tkáň bez průkazu nádorových buněk ve vzorku. Kulti-vační nález byl negativní. Další pooperační průběh byl klidný, bez komplikací, antibiotika byla podána v terapeutické dávce, rána zhojena p.p.i. Po zhojení byl pacient propuštěn z ambulantního sledování.



Obr. 2a. Peroperační nález granulační tkáně  
Fig. 2a. Intraoperative finding of granulation tissue.



Obr. 2b. Extrahované cizí těleso.  
Fig. 2b. Removed foreign body.

## DISKUSE

Diferenciální diagnostika tumorózních procesů, zejména dětských pacientů, je mimo jiné velmi citlivou záležitostí. Je třeba zvažovat celou řadu faktorů etiologických a dalších, které mohou mít vliv na vlastní diagnózu. V rámci těchto vyšetřovacích postupů nelze vyloučit jako etiologický faktor i zastaralé poranění cizím tělesem biologického původu. V dětském věku toto platí dvojnásob, protože ve spoustě případů jsou anamnestická data od takových pacientů z řady důvodů insuficientní.

Vzhledem k tomu, že cizí tělesa biologického původu nevykazují rentgen kontrastní vlastnosti, je pochopitelně jejich diagnostika zobrazovacími metodami limitována. Existuje celá řada prací zabývajících se možnostmi zobrazování cizích těles v lidském těle v různých lokalitách, udávajících různou citlivost jednotlivých zobrazovacích metod pro konkrétní cizí tělesa (4). Venter et al. např. uvádějí senzitivitu pro dřevěné cizí těleso u konvenčního rtg snímku 13,6 %, u ultrazvuku 63,6 %, pro MRI 59,1 % a pro CT 72,7 %. Specificitu pak udává pro jednotlivá vyšetření ve výše uvedeném pořadí 100 %, 100 %, 95,5 % a 95,5% (8). Shodnou zkušenost s přínosem ultrazvukového vyšetření u dřevěných cizích těles popisují i jiní autoři (1). Naproti tomu Fleming et al. uvádějí u dřevěných cizích těles senzitivitu ultrazvukového vyšetření 48,4 % a specificitu 67,6 %. Zároveň uvádějí, že přesnost se nezvyšuje ani při zvětšování velikosti tělesa (2). Výsledky této práce se shodují i s nálezem v našem případě, kdy jak při vyšetření ultrazvukem, tak i konečném vyšetření magnetickou rezonancí ani v jednom případě nebylo vysloveno podezření na cizí těleso. Jako ne zcela efektivní v zobrazování cizích těles, zejména biologického původu jako je dřevo, označují MRI i někteří další autoři (3). Zároveň se v některých pracích objevují sdělení o dobré výtěžnosti CT vyšetření (3, 4). Z našeho pohledu se zejména v dětském věku jedná o vyšetření s vysokou radiační zátěží, proto u dětí považujeme tyto indikace za velmi specifické.

Jak se ukazuje v tomto případě, nelze se vždy spolehnout ani na klasickou zánětlivou reakci v okolí cizího tělesa z důvodů infekce. Po celou dobu nebyl zaznamenán jakýkoli laboratorní náznak elevace zánětlivých parametrů a ani lokálně nebyly zaznamenány jakékoli známky infektu v místě rezistence. Přesto někteří autoři uvádějí souvislost s infekty v místech cizích těles a dokonce jsou popsána i typická agens v těchto místech (5, 7). V našem případě ve shodě i s jinými autory je identifikace případného agens problematická vzhledem k po celou dobu neporušenému kožnímu krytu a k absenci jakýchkoli známek infektu (1). Na základě velmi chu-

dého nálezu komplementárních metod v diferenciální diagnostice nelze vyloučit tumory měkkých tkání, které jsou u dětí sice vzácné, o to více však závažné (6).

Vzhledem k popisovanému klinickému nálezu se tak jeví probatorní biopsie jako zásadní metoda ke stanovení definitivní diagnózy. Je potřeba však vždy počítat s možností další etiologie vzniklé rezistence mimo tumorózní, a tudíž na základě našich zkušeností z tohoto případu nelze v rámci probatorní biopsie opominout důkladnou revizi. Pokud bychom se zaměřili na čistou probatorní biopsii, hrozilo by vzhledem k množství granulační tkáně riziko přehlédnutí cizího tělesa, což by ve svém důsledku vedlo zcela jistě minimálně k prodloužení vlastní terapie s případnou nutností dalších operačních revizí. V diferenciální diagnostice je tak potřeba uvažovat etiologii cizího tělesa vždy, zejména při chudém klinickém nálezu, včetně komplementárních vyšetřovacích metod, a to i při negativních anamnestických údajích.

## Literatura

1. Barták V, Krátký Z, Popelka S ml. Tumor podobná afekce přednoží na podkladě retence dřevěného párátko. Acta Chir Orthop Traumatol Cech. 2014;81:152–154.
2. Fleming ME, Heiner JD, Summers S, April MD, Chin, EJ. Diagnostic accuracy of emergency bedside ultrasonography to detect cutaneous wooden foreign bodies: does size matter?. J Spec Oper Med. 2017;17:72–75.
3. Ingraham CR, Manelli L, Robinson JD, Linnau KF. Radiology of foreign bodies: how do we image them?. Emerg Radiol. 2015;22:425–430.
4. Javadrashid R, Fouladi DF, Golamian M, Hajalioghli P, Daghighi MH, Shahmorady Z, Niknejad MT. Visibility of different foreign bodies in the maxillofacial region using plain radiography, CT, MRI and ultrasonography: an in vitro study. Dentomaxillofac Radiol. 2015;44:20140229.
5. Siegel IM. Identification of non-metallic foreign bodies in soft tissue: Eikenella corrodens metatarsal osteomyelitis due to a retained toothpick. A case report. J Bone Joint Surg Am. 1992;74:1408–1410.
6. Thacker MM. Malignant soft tissue tumors in children. Orthop Clin North Am. 2013;44:657–667.
7. Vaiman M, Lazarovich T, Lotan G. Pantoaea agglomerans as an indicator of a foreign body of plant origin in cases of wound infection. J Wound Care. 2013;22:182,184–185.
8. Venter NG, Jamel N, Marques RG, Djahjah E, Mendonca LS. Evaluation of radiological methods for detection of wood foreign body in animal model. Acta Cir Bras. 2005;20 (Suppl. 1):34–41.

## Korespondující autor:

as. MUDr. Martin Hanus, Ph.D., MBA  
V Úvalu 84  
150 06 Praha 5  
E-mail: mar.doc21@gmail.com