

Naše zkušenosti s endoprotetikou kolenního kloubu po tuberkulózní artritidě (1980–2005)

Our Experience with Total Knee Arthroplasty following Tuberculous Arthritis (1980–2005)

M. NETVAL^{1,2}, T. HUDEC¹, J. HACH²

¹ I. ortopedická klinika 1. LF UK a FN Motol, Praha

² Ortopedická ambulance OTRN FP, I. klinika TRN 1. LF UK, Praha

ABSTRACT

PURPOSE OF THE STUDY

Orthopedic tuberculosis is number one in non-pulmonary forms of tuberculosis and, among these, knee joint tuberculosis ranks second after spinal tuberculosis. Arthritic lesions are currently treated by total knee arthroplasty (TKA).

MATERIAL

A group of 10 patients who, after having gone through tuberculous gonarthrosis, underwent TKA was evaluated for the period from 1980 to 2005. It consisted of six women and four men, whose average age at the time of arthroplasty was 65 years.

METHODS

The most frequent indication for TKA after tuberculous gonarthrosis was post-inflammatory arthritis (80 %); the other indication was fibrous ankylosis (20 %). No conversion of arthrodesis to total replacement was carried in our group. All patients underwent pre-operative microbiological tests including PCR, as well as histological examination. Pre- and post-operative prophylaxis included anti-tuberculous (AT) drugs (rifampicin and isoniazid) combined with a cephalosporin antibiotic. AT drugs were administered for 3 to 5 months after surgery in accordance with the results of laboratory tests.

RESULTS

In 1980 to 2005, ten patients after tuberculous gonarthrosis underwent TKA at our department. No complications were recorded. The average range of flexion was 0 to 90 degrees. None of the patients needed any walking aid, and all were able of full weight-bearing on the treated limb. There was no recurrent tuberculosis in this group.

DISCUSSION

Any implantation of an endoprosthesis in a post-inflammatory terrain is always difficult. Subjective evaluation by the patients was good. At long-term follow-up, clinical, radiographic and laboratory findings were within standards, which is in agreement with the results of other authors. The pre- and post-operative therapy with AT drugs and antibiotics was used in all patients.

CONCLUSIONS

Compared to arthrodesis, TKA brings about a significant improvement in the patient's mobility as well as a better quality of life. Before the patient is indicated for TKA, emphasis is placed on recording a thorough medical history, complete laboratory examination, radiography, CT scans, or magnetic resonance imaging, relevant orthopedic, internal and pulmonary examination including X-ray of the heart and lungs, as well as the assessment of the patient's somatic and psychical state with regard to the post-operative rehabilitation course.

Key words: tuberculous arthritis of the knee joint, total knee replacement.

ÚVOD

Ortopedické tuberkulóze (dále Ot_b) patří první místo v mimoplicních lokalizacích tuberkulózy. Postižení kolenního kloubu uvedeným zánětem je druhým nejčastějším po tuberkulóze páteře a tvoří 20% podíl v lokalizacích Ot_b. Vyskytuje se jako častá komplikace primární plicní formy tuberkulózy.

V minulosti terapii tvořily artrodézy či ankylózy při dlouhodobé až rok trvající sádrové fixaci. V současnosti je metodou volby totální endoprotéza (dále TEP), ale i děza v případě těžkých destrukcí s výraznou instabi-

litou, zánětem typu mixu, tj. současně probíhajícím specifickým a nespecifickým infektem, nekvalitním defektním kožním krytem s patologickým cévním nálezem. Pro uvedenou indikaci hovoří i celkový těžký interní stav nemocného, dovolující maximálně jednorázový operační výkon, zajišťující jeho mobilitu.

V případě akutní artritidy je na místě dvojdobý postup – v první době resekce zánětem postižených artikulárních ploch, nekrektomie, Redonova průplachová laváž a spacer z kostního cementu s antibiotikem. Samozřejmě je kontinuální podávání antituberkulotik (dále AT) a antibiotik (dále ATB). V této fázi jsou nutné časté a pra-



Obr. 1. Destrukce kolenního kloubu po proběhlém specifickém zánětu



Obr. 2. Stav po implantaci TEP, 12 let po operaci, velmi dobrý funkční výsledek

videlné klinické, laboratorní, i rentgenologické kontroly. V druhé době implantujeme pod clonou antituberkulotik a antibiotik TEP. Interval mezi I. a II. dobou se pohybuje mezi 4–24 měsíci.

Konverzí na TEP řešíme stavy po předchozích ankylozách, tj. v dětství či mládí proběhlých tuberkulózních artritidách, jejichž výsledkem je právě ankylóza, či eventuálně po anamnesticky prokázané artrodéze (obr. 1a, 1b). Samozřejmostí jsou peroperační odběry na mikrobiologické vyšetření včetně PCR a histologické vyšetření. Nejčastějším nálezem, s kterým se v ambulanci pro Otb setkáváme, je pozánětlivá artróza III. stupně.

Konziliárně bylo na ambulanci pro Otb v letech 1980 až 2005 vyšetřeno 23 nemocných, kteří byli ortopedickými pracovišti doporučeni ke konziliárnímu vyšetření před plánovanou TEP kolenního kloubu. Ve většině případů se jednalo o artrózu III. stupně po proběhlé tuberkulózní gonitidě. Po komplexním vyšetření na uvedené ambulanci bylo z tohoto počtu 16 pacientů indikováno k TEP; na naší klinice bylo operováno od roku 1980 do konce roku 2005 celkem 10 nemocných.

VLASTNÍ SOUBOR

Soubor tvoří 10 nemocných, z toho 6 žen a 4 muži. Průměrný věk je 65 let. Stupeň postižení je uveden v tabulce 1.

Jiné orgánové postižení tuberkulózním zánětem bylo přítomno i anamnesticky ve 3 případech v plicní a ve 2 případech v urologické či gynekologické oblasti.

Recidiva artritidy anamnesticky v období před plánovanou implantací totální endoprotézy se vyskytla ve 2 případech.

Rizikové faktory a jejich četnost jsou uvedeny v tabulce 2.

Peroperační vyšetření vzorku tkáně bylo provedeno klasickou mikrobiologickou a PCR metodou; výsledky byly ve všech případech negativní.

U všech pacientů byla provedena implantace cementové náhrady kolenního kloubu.

Nemocní uvedeného souboru měli perioperační profylaxi cefalosporinovým ATB a dále antituberkulotiky Rifampicinem a INH s Pyridoxinem průměrně 3–5 měsíců.

Pooperační rehabilitace byla standardní, s časným polohováním operovaného kolenního kloubu střídavě do extenze a flexe, motorová dlaha, chůze bez zatěžování operované končetiny 6 až 8 týdnů.

VÝSLEDKY

Komplikace u sledovaného souboru jsem nezaznamenali. U všech nemocných probíhalo hojení rány per primam, infekční komplikace ani recidiva tuberkulózního zánětu nebyla přítomna.

Při pravidelných ambulantních kontrolách jsou všichni pacienti bez výraznějších obtíží, plně zatěžují operované kolenní klouby, chodí bez opory. Klinický nález je bez známek inflamace, celý soubor operovaných pacientů má plnou extenzi, flexe je průměrně 0–90°, (v rozsahu 75–100°), stabilita je velmi dobrá v extenzi i flexi. Laboratorní vyšetření je v mezích normy. Všichni pacienti by operaci opět podstoupili (obr. 2, 3).

Tab. 1. Zastoupení jednotlivých stupňů postižení kolenního kloubu

Artróza	8
Fibrotická ankylóza	2
Konverze artrodézy	0

Tab. 2. Rizikové faktory a jejich četnost u sledovaného souboru

Diabetes mellitus	2
Revmatoidní artritida	1
Imunodefekt	1
Výskyt tbc v rodině	1
Nádorové onemocnění	0



a | b

Obr. 3a. Zhojená artrodéza kolenního kloubu u pacienta s těžkou pozánětlivou destrukcí, fibrózní ankylózou a rizikovými faktory – ap projekce

Obr. 3b. Zhojená artrodéza kolenního kloubu – bočná projekce

DISKUSE

Implantace TEP v pozánětlivém terénu představuje vždy složitý problém. Ať již se jedná o primární implantaci v terénu po předchozím anamnestickém nespecifickém či specifickém zánětu, dvojdobě řešeném infektu TEP či konverzy dězy a ankylózy (1, 4, 5, 6). Každá z těchto indikací má svoje specifická úskalí, jako jsou možnost recidivy zánětu, přítomnost nedostatečného a nejakostního skeletu pro implantaci s možností rizika budoucí migrace endoprotézy, atd. Proto zde opakovaně klademe důraz na komplexní vyšetření ve spolupráci s ftizeoortopedem a dalšími mezioborovými specialisty, CT vyšetření, eventuálně i NMR, informující nás nejen o zhojení, ale i o stavu skeletu po proběhlé zánětlivé destrukci a tudíž o obecné možnosti a vhodnosti kloubního implantátu (1, 2, 3, 7, 10, 11). Samozřejmostí je per- a pooperační krytí ATB a AT podle doporučení ftizeoortopeda, za pravidelných kontrol laboratoře (6, 7, 8, 9). Klademe důraz na opakovanou informaci nemocného s poučením o možném riziku recidivy zánětu v postimplantačním období i o eventuální změně operačního výkonu v závislosti na pooperačním nálezu.

ZÁVĚR

Oproti artrodéze TEP znamená výrazné zlepšení nejen mobility, ale i celé kvality života nemocného. Před indikací k TEP klademe důraz na vyčerpávající anamnézu, komplexní laboratorní vyšetření, rtg, CT, eventuálně NMR, ftizeoortopedické, interní a pneumologické vyšetření včetně rtg srdce a plic, posouzení fyzického i psychického stavu nemocného, s ohledem na pooperační rehabilitační režim, atd. Artrodéza je i dnes metodou volby jednorázového operačního řešení, jak již bylo

řečeno výše, v případě těžkých kloubních destruktivních ruin s instabilitou, trofickými změnami s přítomností mixu, imunodefektu, současných dalších rizikových faktorů, jako jsou dekompenzovaný diabetes mellitus, revmatoidní artritida, onkologické onemocnění a při celkovém závažném interním stavu nemocného.

Literatura

1. AGUIRRE, M., BAGO, J., MARTIN, N.: Tuberculosis of the knee. Surgica or conservative treatment? Acta orthop. belg., 55: 22–25, 1989.
2. ARSLAN, A., CIFTCI, E., YILDIZ, F., CETIN, A., DEMIRCI, A.: Multifocal bone tuberculosis presenting as a breast mass: CT and MRI findings. Europ. Radiol., 6: 1117–1119, 1999.
3. GANGULI, O. K.: Radiologi of tuberculosis of the knee joint. Rheumat., 22: 90–98, 1996.
4. KIM, Y. H.: Total knee arthroplasty for tuberculous arthritis (see comments). J. Bone Jt Surg., 70-A: 1322–1330, 1988.
5. MARTINI, M.: Tuberculosis of the bones and joints. Berlin, Springer 1988.
6. NETVAL, M.: Ortopedická tuberkulóza. Praha, Triton 2002.
7. NETVAL, M., HOMOLKA, J., KŘEPELA, K., FEYEREISL, J. et al.: Místoplicní tuberkulóza. Praha, Grada 2004.
8. PALMAJ, J.: Medikamentózne zabezpečenie artroplastiky tuberkulózneho kĺbu. Rheumatologia, 1: 35–37, 1998.
9. PERTUISSET, E.: Medical therapy of bone and joint tuberculosis in 1988. Rev. Rheum., 66: 152–157, 1999.
10. REISIS, N., DENDRINOS, G., FRAGIADAKIS, E., TROULI, H., HARTOFYLAKIDES, G.: Value of tissue biopsy in bone and joint tuberculosis. Acta orthop. belg., 55: 12–16, 1989.
11. SU, J. Y., HUANG, T. L., LIN, S. Y.: Total knee arthroplasty in tuberculous arthritis. Clin. Orthop., 323: 181–187, 1996.

MUDr. Miroslav Netval, CSc.,
I. ortopedická klinika 1. LF UK, FN Motol,
V Úvalu 84,
150 06 Praha 5

Práce byla přijata 30. 11. 2006.