

Záměna masivního heterotopického otěrového granulomu s aneuryzmatem arteria iliaca externa

Heterotopic Excessive Wear Granuloma Mistaken for an Aneurysm of the External Iliac Artery

F. VESELÝ¹, K. NOVOTNÝ², A. SOSNA¹

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

² Kardiochirurgická klinika FN Motol, Praha

ABSTRACT

Reimplantation of a total hip arthroplasty (THA) with excessive heterotopic polyethylene granuloma is reported. An 84-year-old woman, who had undergone THA reimplantation on the right side 4.5 years previously, was indicated for revision surgery due to aseptic failure of the acetabular component. Pre-operative examination revealed a pulsating mass below the right inguinal ligament that raised the suspicion of a pseudoaneurysm of the external iliac artery. Because of this suspected late complication of the first revision arthroplasty, surgical exploration was indicated by the vascular surgeon prior the second reimplantation. A CT-scan showed a large mass attached to a preserved lumen of the external iliac artery, and this was diagnosed by the vascular surgeon as a pseudoaneurysm. However, no pseudoaneurysm was found by a vascular surgery procedure, and the large mass ventrally extending the external iliac artery appeared to be a large polyethylene granuloma well enveloped in a fibrous pseudocapsula. The granuloma was removed and the wound sutured. Twelve days later, revision total hip arthroplasty and acetabular reconstruction were successfully carried out

Key words: revision total hip arthroplasty, vascular injury, false aneurysm, polyethylene granuloma.

ÚVOD

Operativě náhrady kyčelního kloubu a revizním operacím kloubních náhrad je věnována řada prací. Jednou z nejčastějších příčin aseptického selhání TEP je opotřebení polyetylenu a s ním související polyetylenová nemoc (4, 10, 14). Polyetylenový granulom vede k úbytku kosti v oblasti kotvících částí kloubní náhrady a tím k jejímu uvolnění. Vzniklé kostní defekty mohou technicky limitovat reimplantace kloubních náhrad (11). Defekty často znesnadňují vlastní reimplantaci a mohou být příčinou poranění cév. Vaskulární poškození patří mezi velmi vzácné (incidence 0,2–0,3 %) (3), ale o to závažnější komplikace při primoimplantacích a častěji revizních operacích náhrad kyčelního kloubu (1, 2, 3, 6, 7, 8, 9, 12, 15). Počet prací, který se problematice cévních poškození věnuje, je v porovnání s počtem prací věnujících se vlastní ortopedické problematice zanedbatelný. V literatuře se tato problematika soustřeďuje na poškození arteria iliaca externa, arteria femoralis, arteria profunda femoris a arteria circumflexa femoris medialis (1, 3, 5, 6, 9, 13). Mezi časná vaskulární komplikace patří akutní krvácení a ischemie, pozdní komplikace zahrnují vznik aneuryzmatu a arteriovenózního zkratu (3). Vlastní spontánní vznik aneuryzmatu v oblasti arteria femoralis nebo arteria iliaca externa je uváděn jako raritní, naopak je uváděn častý výskyt sekundární v souvislosti s operačními a katetrizačními výkony (1). Jako nejčastější příčina poškození cév

vedoucí ke vzniku aneuryzmatu bývá uváděno poranění Hohmanovými elevatorií, poranění fragmentem cementu, únik cementu a mechanické poškození arteriální stěny implantátem nebo jeho součástí (3). Jako střední hodnota intervalu mezi operačním zákrokem a vznikem aneuryzmatu je udávána doba 9 měsíců, jako nejdelší je popsán interval 14 let mezi výkonem a vznikem aneuryzmatu (2). Cílem této práce je poukázat na zajímavý případ pacientky s excesivní heterotopickou lokalizací polyetylenového granulomu, který byl klinicky interpretován jako nepravé aneurysma arteria iliaca externa.

VLASTNÍ PŘÍPAD

Pacientce V. L. byla před sedmnácti lety na 1. ortopedické klinice 1. LF UK implantována vlevo náhrada kyčelního kloubu Poldi, která je dosud funkční. Před dvanácti lety byla provedena implantace náhrady Poldi na pravé straně. Pro aseptické uvolnění byla provedena reimplantace pravé kyčle v roce 2003. Všechny výkony byly provedeny stejným operátorem. Při reimplantaci náhrady kyčle vpravo v roce 2003 byla vzhledem k technické obtížnosti ponechána část neuvolněného cementového lůžka ve dně acetabula. Vzhledem k defektům ve stropu a předním pilíři acetabula bylo pro rekonstrukci acetabula a zacementování nové jamky využito 3 armovacích šroubů umístěných do stropu acetabula (obr. 1, obr. 2).



Obr. 1. Rtg z roku 2003 – selhání jamky 6 let po implantaci cementované náhrady kyčelního kloubu vpravo, předoperační snímek před první reimplantací



Obr. 2. Rtg z roku 2003 – pooperační snímek po první reimplantaci náhrady kyčelního kloubu vpravo, k rekonstrukci defektu stropu acetabula je využito tří armovacích šroubů

Femorální komponenta nejevila známky uvolnění, do části původního cementového lůžka byl docementován nový dřík. Ve sledovaném období po reimplantaci byla pacientka stran obou kyčlí zcela bez obtíží v rámci běžného pohybového režimu, kontrolována byla pravidelně minimálně 1krát ročně. Při kontrole v květnu 2008 uváděla mírnou bolest v oblasti reimplantované kloubní náhrady vpravo. Klinický ortopedický nálezní pravého kyčle byl při kontrole v květnu 2008 následující: operační jizva klidná, okolí bez otoku a bez zarudnutí, kyčelní kloub stabilní, rozsah pohybů: flexe 0-90 st., zevní rotace 0-30 st., vnitřní rotace 0-20 st., abdukce 0-30 st., addukce 0-20 st. Pozoruhodná byla nebolestivá pružná pulsující rezistence na přední straně třísla v oblasti nervově cévního svazku. Rtg nález ukázal uvolnění cementového lůžka a lehkou proximální migraci jamky. Dva šrouby ve stropu acetabula pro armování cementu byly zlomeny, jeden dosud neporušen. Dřík nejevil dle rtg nálezu známky uvolnění (obr. 3).

Dle další anamnézy prodělala nemocná kromě běžných dětských onemocnění revmatickou horečku v deseti letech, byla dlouhodobě léčena pro chronickou žilní insuficienci, po opakovaných tromboflebitidách došlo v roce 1998 k ileofemorální trombóze vpravo se sukcesivní embolií s následnou spontánní rekanalizací, angiologem byla pravidelně sledována, stav se již neopakoval. Vzhledem k nálezu pulsující nebolestivé rezistence

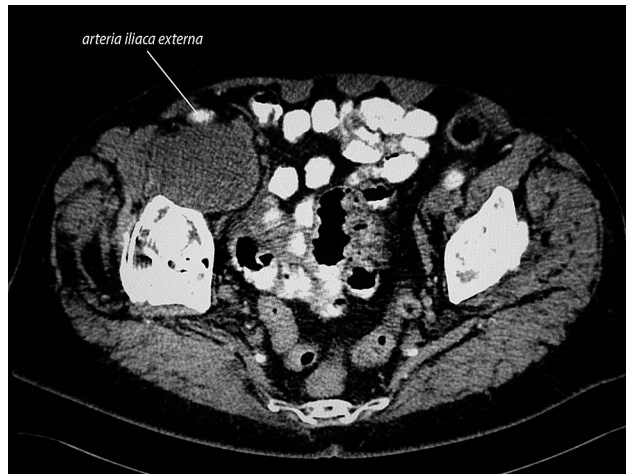
v pravém tříslu bylo před vlastní reimplantací indikováno doplňující CT vyšetření s následujícím výsledkem: cystoidní útvar v pravém tříslu dorzálně od cévního svazku velikosti 48x68 mm na tranverzálním řezu, útvar zasahující do pánve až před m. iliacus vpravo s těsnou souvislostí s arteria iliaca communis (obr. 4).

Při následné selektivní koronarografii byly provedeny jako vedlejší součást vyšetření doplňující nástřiky odstupu arteria iliaca communis vpravo bez zjištěného patologického útvaru, který by se plnil v oblasti třísla. Dle konziliárního vyšetření cévního chirurga nebylo přes negativní arteriografický nález zcela dobře možné vyloučit aneuryzma či pseudoaneuryzma arteria iliaca externa. Pravděpodobnost výskytu aneuryzmatu zvyšoval i anamnestický údaj o hluboké žilní trombóze vena femoralis (6). Vzhledem k tomuto podezření a anamnestickým faktorům vedoucím k možnému vzniku nepravého aneuryzmatu byla cévním chirurgem indikována operační revize s cílem vyřešit stav související s patologickým tvarem v oblasti velkých cév v pravém tříslu před vlastní reimplantací náhrady kyčle vpravo. Oproti původně předpokládanému nálezu cévní patologie byla peroperačně po proniknutí k cévnímu svazku z extraperitoneálního předního přístupu zcela zřejmá elastická granulomatózní hmota nesouvisející s cévami. Tato rezistence byla ohraničena vazivovou pseudokapsulou a souvisela s předním okrajem pánve v oblasti

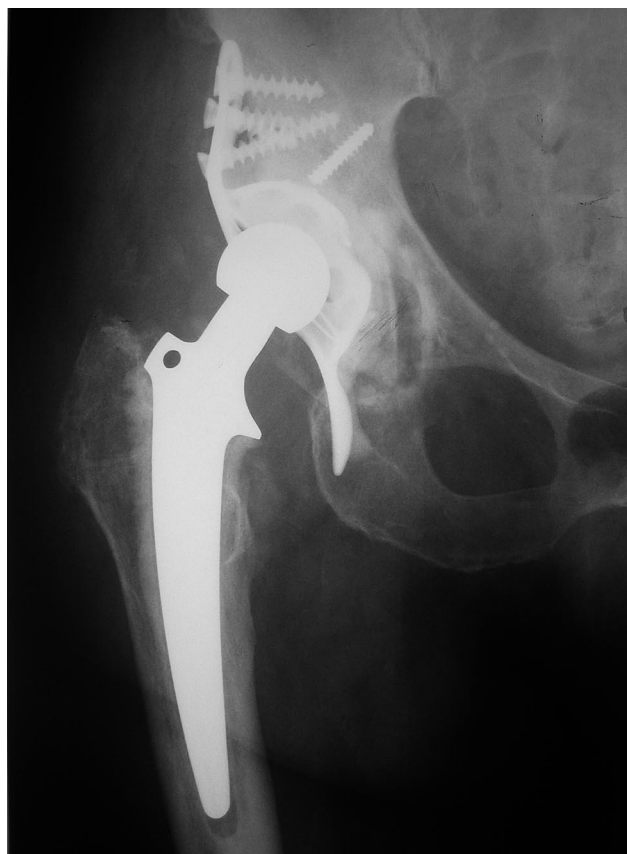


Obr. 3. Rtg z roku 2008 – selhání jamky 4,5 roku po reimplantaci náhrady kyčelního kloubu vpravo, uvolněná jamka s cementovým lůžkem, 2 zlomené armovací šrouby ve stropu acetabula, předoperační snímek před druhou reimplantací

implantované polyetylenové jamky. Po otevření pseudokapsuly obsahoval útvar typický polyetylenový granulom, který byl lokalizován ve zcela jiné oblasti, než je obvyklé (11). Celkový přibližný objem granulomu činil asi 280 ml. Kultivační nález z peroperačně odebraného materiálu byl negativní a dle histologického vyšetření odpovídal polyethylenovému granulomu. V nekomplikovaném pooperačním průběhu došlo ke zhojení operační rány per primam a s odstupem 12 dnů byla provedena plánovaná reimplantace TEP kyčelního kloubu vpravo. Reimplantace byla provedena z původního rozšířeného kožního řezu a Bauerova přístupu. Byla nalezena uvolněná jamka s částí cementového lůžka. Polyethylenový granulom pronikal ventrálně defektem v předním pilíři acetabula. V souladu s předoperačním rtg nálezem byl výskyt polyetylenového granulomu a úbytek kosti v oblasti proximálního femuru minimální, cementové lůžko bylo pevně integrováno v proximálním femuru. V závislosti na zjištěných místních podmínkách byla provedena reimplantace kloubní náhrady s rekonstrukcí acetabula Burchschneiderovou dlahou fixovanou proximálně šrouby s následným zacemento-



Obr. 4. CT vyšetření z roku 2008 – předoperační CT před revizí třísla a před druhou reimplantací TEP kyčle vpravo, patologický útvar dorzálně těsně související s arteria iliaca externa; obraz je nápadně podobný cévnímu aneuryzmatu, zčásti vyplněnému organizovanými koaguly



Obr. 5. Rtg z roku 2008 – pooperační snímek po 2. reimplantaci, k rekonstrukci acetabula je využito Burchschneiderovy dlahy zajištěné proximálně šrouby, do Burchschneiderovy dlahy je zacementována polyetylenová jamka, ponechán je původní díř

váním polyetylenové jamky. Vzhledem k neporušené integraci cementu v proximálním femuru byl ponechán původní díř (obr. 5). Tak jako v případě předchozí operační revize, byl kultivační nález negativní. Při

nekomplikovaném pooperačním průběhu, hojení rány per primam se standardním průběhem rehabilitace od 3. pooperačního dne byla pacientka přeložena 11. pooperační den do jiného zdravotního zařízení k další rehabilitaci. Při kontrole 7 týdnů po reimplantaci byla pacientka zcela bez potíží, dle objektivního klinického nálezu jizvy nad pravým kyčlem a v pravém tříse zcela klidné, bez rezistence, hybnost: flexe 0–90 st., zevní rotace 0–10 st., vnitřní rotace 0–10 st., abdukce 0–20 st., addukce 0–20, pohyby v kyčli zcela volné a nebolestivé s dobrou stabilitou implantátu bez deficitu motoriky, prokrvení a citlivosti periferie.

DISKUSE

Obávanou komplikací reimplantací náhrad kyčelního kloubu je poranění velkých cév, zejména pak velkých žilních kmenů. Vznik aneuryzmatu patří mezi závažné pozdní vaskulární komplikace operativy náhrad kyčelního kloubu. Přesto, že se v uvedeném případě nejednalo o očekávané aneuryzma, ale o masivní heterotopický granulom v těsném sousedství velkých cév, konečná diagnóza byla stanovena až pooperačně při revizi cévním chirurgem. Standardem při diferenciální diagnostice je vyšetření ultrasonografické, angiografické a vyšetření CT. I když se v tomto případě nakonec výskyt aneuryzmatu arteria iliaca externa nepotvrdil, naše obavy byly oprávněné a výsledný terapeutický postup jistě správný, včetně rozhodnutí vyřešit nález v oblasti velkých cév ve spolupráci s cévním chirurgem před vlastní reimplantací kloubní náhrady.

Literatura

1. AKGÜL, C., HANSEN, L. G., JONUNG, T. J., THOMASSEN, N.: Ugeskr. Laeg., 65: 583–5, 2003.
2. BACH, C. M., STEINGRUBER, I., WIMMER, C., OGON, M., FRISCHHUT, B: Arthroplasty. 15: 535–8, 2000.
3. BECHET, F.R., HIMMER, O., MAIRY, Y., LOOTVOET, L.: Arterial false aneurysm after total hip arthroplasty. A case report. Rev. Chir. orthop., 90: 365–8, 2004.
4. GALLO, J., MRÁZEK, F., PETREK, M: Podíl imunogenetických faktorů na vzniku a rozvoji periprotetické osteolýzy. Acta Chir. orthop. Traum. čech., 74: 247–52, 2007.
5. GUTTLER, K., POKORNÝ, D., SOSNA, A: Průběh arteria circumflexa femoris medialis a využití jeho znalosti při totálních náhradách kyčelního kloubu. Acta Chir. orthop. Traum. čech., 74: 377–381, 2007.
6. MAKAR, R. R., SALEM, A., MCGEE, H., CAMPBELL, D., BATESON, P: Endovascular treatment of bleeding external iliac artery pseudo-aneurysm following control of haemorrhage with Sengstaken tube during revision total hip arthroplasty. Ann. R. Coll. Surg., 89: W4–7, 2007.
7. MOLFETTA, L., CHIAPALE, D., CALDO, D., LEONARDI, F: Hip Int., 17: 234–6, 2007.
8. NAKAMURA, Y., MITSUI, H., TOH, S., HAYASHI, Y: Femoral nerve palsy associated with iliacus hematoma following pseudo-aneurysm after revision hip arthroplasty. J. Arthroplasty, 23: 1240.e1–4. Epub 2008 Mar 14.
9. NOZAWA, M., IRIMOTO, M., MAEZAWA, K., HIROSE, T., SHITOTO, K., KUROSAWA, H: False aneurysm of the profunda femoris artery after total hip arthroplasty. J. Arthroplasty, 15: 671–4, 2000.
10. PETRUSKA, J., DURCANSKÝ, D., MAKAREVIC, A., KUBOVICOVÁ, E., PIVKO, J: Morphological-functional characteristic of periarticular tissue after total hip arthroplasty: histological, cytochemical and electron microscopy aspects. Acta Chir. orthop. Traum. čech., 75: 375–81, 2008.
11. POKORNÝ, D., SLOUF, M., HORÁK, Z., JAHODA, D., ENTLICHER, G., EKLOVÁ, S., SOSNA, A: Metodika sledování distribuce ořetrových částic UHMWPE v okolních tkáních u TEP kyčelního kloubu. Acta Chir. orthop. Traum. čech., 73: 243–50, 2006.
12. PROSCHEK, D., PROSCHEK, P., HOCHMUTH, K., BALZER, J. O., MACK, M. G., VOGL, T. J: False aneurysm of the left femoral artery and thrombosis of the left femoral vein after total hip arthroplasty. Arch. Orthop. Trauma Surg., 126: 493–7, 2006.
13. SOSNA, A., ČECH, O., KRBEC, M: Operační přístupy ke skeletu končetin, pánve a páteře. Praha, Triton 2005, 100–150.
14. SOSNA, A., RADONSKÝ, T., POKORNÝ, D., VEIGL, D., HORÁK, Z., JAHODA, D: Polyethylenová choroba. Acta Chir. orthop. Traum. čech., 70: 6–16, 2003.
15. ULMAR, B., ASCHOFF, A. J., OREND, K. H., PUHL, W., HUCH, K: Minimally invasive intervention for acute bleeding from a pseudoaneurysm after revision hip arthroplasty. Acta orthop. belg., 70: 361–4, 2004.

MUDr. Filip Veselý,
I. ortopedická klinika 1. LF UK,
V Úvalu 84,
150 06 Praha 5
E-mail: filipvesely@centrum.cz