

Septická sakroiliitida komplikovaná pseudoaneuryzmatem arteria iliaca interna – kazuistika

Septic Sacroiliitis Complicated by a Pseudoaneurysm of the Internal Iliac Artery. A Case Report

M. SALÁŠEK^{1,2}, T. PAVELKA¹

¹ Klinika ortopedie a traumatologie pohybového ústrojí, Lékařská fakulta Univerzity Karlovy a Fakultní nemocnice Plzeň

² Katedra mechaniky, Fakulta aplikovaných věd a Nové technologie pro informační společnost Západočeské univerzity v Plzni

SUMMARY

The case of a 67-year-old woman with a combination of pelvic pyomyositis and left-sided sacroiliitis is reported. After a failed two-week antibiotic therapy, CT-guided percutaneous drainage of psoas muscle abscesses was performed and methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* (MRSA) was isolated. Subsequently, a regression of symptoms was observed. At 6.5 weeks after the onset of symptoms, progression of sacroiliac joint (SI) destruction was again observed and an open revision of the SI joint was indicated (posterior approach, drainage and lavage). This again was followed by symptom regression. At 9.5 weeks after the patient was admitted, her condition markedly deteriorated and a large gluteal abscess was detected on CT examination. The second revision surgery was complicated by massive bleeding and, due to a septic pseudoaneurysm, internal iliac artery ligation was necessary. A significant subsidence of inflammatory changes and no pseudoaneurysm were shown on the follow-up CT scan. The intravenous antibiotic therapy with clindamycin was continued. At follow-up, repeated microbiological cultures from both tissue samples and drained secretions were all negative and CT scanning detected neither any fluid around the SI joint nor a pseudoaneurysm.

Key words: internal iliac artery, sacroiliitis, septic pseudoaneurysm.

ÚVOD

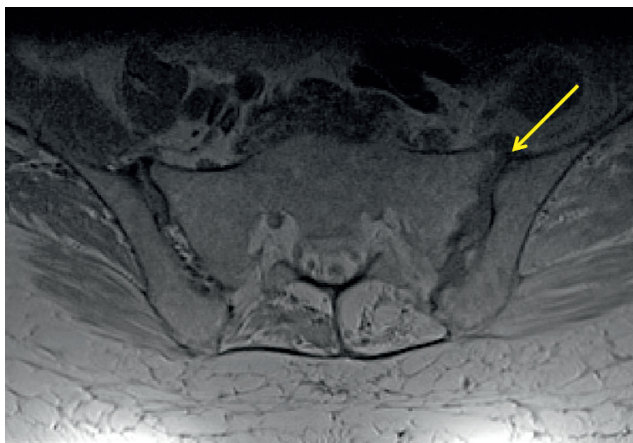
Septická artritida křížokýčelního kloubu (septická sakroiliitida) patří mezi vzácná onemocnění. Dle literárních údajů představuje cca 1 až 2 % všech septických artritid, přesná incidence však není známá. Nejčastěji se vyskytuje mezi 20 až 30 lety díky fyziologicky zvýšené vaskularizaci sakroiliackého (SI) kloubu, nad 60 let je velmi vzácná (15). U nespecifické sakroiliitis se nejčastěji kultivačně prokazují stafylokoky, streptokoky a G- tyčinky (3, 7, 10, 15). Základem léčby je antibiotická terapie a drenáž pod CT kontrolou, v případě jejich selhání operační revize SI kloubu (1, 2, 4–6). Přetrvávající nestabilitu SI kloubu je po eradikaci infekce vhodné řešit artrodézou (7).

KAZUISTIKA

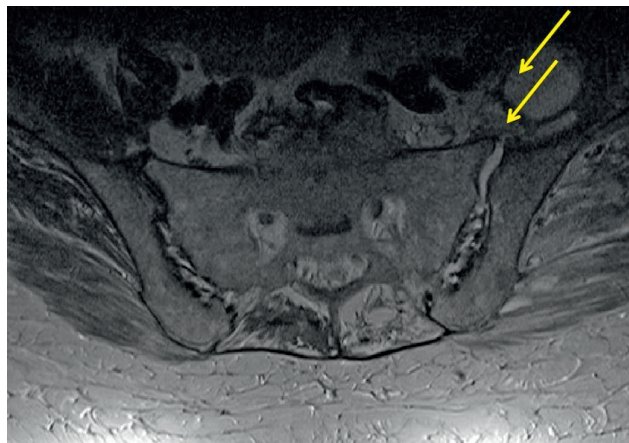
Šedesátisedmiletá pacientka s léčenou arteriální hypertenzí, obezitou (BMI 42,4) a předchozími chronickými vertebrogenními obtížemi pocítila náhlé zhoršení bolesti levého SI kloubu. Po 3 dnech pro progresi bolesti byla hospitalizována na neurologickém oddělení, kde se rozvinul septický stav. Byla zahájena antibiotická léčba (oxacilin 6 × 4 g i.v. + gentamicin 320 mg i.v.). Vyšetření

MRI bederní páteře a pánve neprokázala známky zánětu. V hemokultuře byl prokázán methicilin-rezistentní *Staphylococcus aureus* (MRSA). Antibiotika byla změněna na klindamycin (4 × 1,2 g i.v.) a pacientka byla přeložena na interní oddělení. Při vyšetření byly prokázány infekční fokusy v defektu palce levé nohy (s pozitivitou MRSA) a uroinfekce (*Escherichia coli*). Kontrolní MRI vyšetření 12. den od začátku příznaků ukázalo rozšíření levého SI kloubu s tvorbou abscesů v m. iliacus (obr. 1). Byla provedena drenáž pod CT kontrolou a v získaném materiálu byla kultivačně prokázána MRSA s dobrou citlivostí na klindamycin (obr. 2). Po drenáži nastal ústup obtíží a významný pokles zánětlivých parametrů. Pacientka byla 25. den propuštěna do ambulantní péče, ponechána terapie klindamycinem (4 × 600 mg p.o.). Dávkování a volba antibiotika byla konzultována s antibiotickým střediskem.

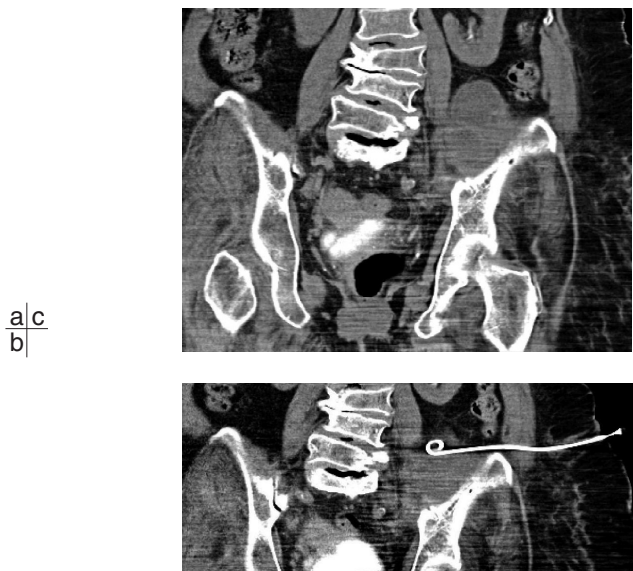
Pacientka se dostavila po 6 týdnech pro recidivu bolesti levého SI kloubu (46. den od začátku příznaků). Na CT vyšetření byla zjištěna usurace levého SI kloubu s instabilitou (obr. 3a). Bylo přistoupeno k otevřené revizi levého SI kloubu z dorzálního přístupu. Při revizi bylo provedeno debridement se zavedením proplachové laváže. Odebrané vzorky tkáně byly odeslány na kultivační a histopatologické vyšetření. Kultivační vyšetření vzorků



Obr. 1a. Kontrolní MRI 12. den po začátku (T1 TSE), rozšíření levého SI kloubu.



Obr. 1b. MRI (T2 TSE) – sakroiliitida vlevo, abscesy m. iliacus vlevo.



Obr. 2. a – CT před drenáží – dobře patrný absces m. iliacus vlevo; b – kontrolní CT během drenáže; c – kontrolní CT sken po extrakci pigtail drénu.



Obr. 3a. Axiální CT sken před 1. revizí, patrné kostní usurace při L SI kloubu.

odebraných peroperačně a vzorky z drénů byly negativní. Laváž byla zrušena 9. pooperační den. CT vyšetření před dimisí již neprokázalo zánětlivé změny oblasti m. iliacus. Antibiotická léčba klindamycinem byla ponechána.

Pacientka byla 16. den hospitalizace propuštěna do domácí péče.

Po týdnu (67. den, 20. den po revizi) se opět rozvinul septický stav. Na CT vyšetření byl nalezen absces $5,5 \times 5 \times 4$ cm dorzálně od levého SI kloubu, přes rozšířený SI kloub absces ventrálně naléhal na a. iliaca interna (obr. 3b). Byla indikována urgentní operační revize.

Revize byla provedena ze zadního přístupu v původní jizvě. V podkoží se vyprázdnilo 250 ml zkalené séro-sanguinoletní tekutiny. Při revizi zadní plochy SI kloubu náhle došlo k tepennému krvácení. Byla provedena tamponáda a revize krvácení z předního (extraperitoneálního) přístupu. Byla nalezena ruptura septického pseudoaneuryzmatu arteria iliaca interna, která byla ošetřena ligaturou. Výkon byl dokončen opět revizí ze zadního přístupu – debridement s zavedením drenáže. Klindamycin v dávkování $4 \times 1,2$ g i.v. byl dle doporučení ATB střediska dále ponechán.

Kontrolní CT angiografie pánevních tepen byla provedena 76. den. Vyšetření neprokázalo pseudoaneuryzmata



Obr. 3b. Axiální CT sken před 2. revizí, patrný absces dorzálně od levého SI kloubu.



Obr. 5a. Kontrolní axiální CT před dimisí po 2. revizi.



Obr. 4a. 76. den (9. den po 2. revizi) kontrolní CT angiografie pánevních tepen – bez pseudoaneurysmatu, bez extravazace, regrese kolekce při L SI kloubu.



Obr. 5b. Koronární CT rekonstrukce.



Obr. 4b. 3D VRT rekonstrukce.



Obr. 5c. Kontrolní CT (145. den od začátku) – bez kolekce, přetrvávající rozšíření levého SI kloubu.

ani extravazaci kontrastní látky. Zánětlivá kolekce i v okolí SI kloubu byla ve významné regresi (obr. 4). CT vyšetření (94. den od začátku) zobrazilo počínající hojení levostranné sakroiliitidy, vymizení kolekce při horním okraji levého SI kloubu dorzálně (obr. 5a, 5b). Pacientka byla propuštěna do domácí péče 108. den od začátku (41. den po 2. revizi) s p.o. klindamycinem (v dávkování 4 x 600 mg). Antibiotická léčba byla konzultována s bakteriologem.

Při ambulantní kontrole 145. den bylo na kontrolním CT vyšetření přetrvávající rozšíření levého SI kloubu, bez kolekce v jeho okolí (obr. 5c). Kontrolní náběr byl bez leukocytózy a CRP bylo pod 10 mg/l, klindamycin byl vysazen. Pacientce navržena artrodéza levého SI kloubu, se kterou ale nesouhlasila, proto bylo pokračováno v rehabilitaci o berlích s odlehčením LDK.

DISKUSE

Etiopatogeneze sakroiliitidy

Septická sakroiliitida je řazena mezi vzácná onemocnění. Může vznikat třemi základními mechanismy:

1. **exogenní infekce** (při otevřených poraněních, iatrogenní po lokální aplikaci léčiv),
2. **hematogenní infekce**,
3. **šíření per continuitatem** (např. při pánevní pyomyozitidě, při endometritidě).

Podle typu patogenů lze rozlišit celkem 3 skupiny:

1. **nespecifické infekce**,
2. sakroiliitida v rámci systémové **brucelózy**,
3. specifická (**tuberkulózní, popř. leprózní**) sakroiliitida (3, 10, 15).

V etiologii se u nespecifické sakroiliitidy nejčastěji uplatňují **stafylokoky** (cca 80 %), **streptokoky** (9 %) a **gramnegativní tyčinky**, velmi vzácně anaerobní patogeny nebo mykotické infekce (12, 13, 14, 15). V naší kazuistice byl hlavním zdrojem infekce defekt palce nohy s pozitivitou MRSA.

Klinické příznaky a diagnostika

Klinické příznaky zahrnují bolesti SI kloubu, často pozitivitu **Gaenslenova testu** (zvýšení bolestí SI při hyperextenzi ipsilaterálního kyčelního kloubu) a **FABER testu** (zhoršení bolestí při flexi, abdukci a externí rotaci kyčelního kloubu). Laboratorně je charakteristická **vysoká elevace CRP**, leukocytóza a pozitivita prokalitoninu u septického stavu (10, 15).

Hemokultury mohou, ale nemusí být pozitivní. Materiál na kultivaci z oblasti SI kloubu lze získat při punkci pod CT kontrolou nebo při operační revizi, kdy je vhodné odebírat vzorky nejen na kultivační vyšetření, ale na histopatologické vyšetření (3, 10, 15). V našem případě byla vstupní hemokultura pozitivní, dále byl pozitivní i vzorek z punktu pod CT kontrolou, nicméně všechny peroperační a pooperační vzorky (včetně kultivace tkáně z L SI kloubu) byly kultivačně negativní. V literatuře je udáváno negativní kultivačního vyšetření až u 27 % pacientů (10).

Diagnostika se dále opírá o **nález kostního edému a náplně SI kloubu na MRI** nebo průkaz kostních usurací na CT vyšetření (7, 15). Dle literárních údajů má nejvyšší senzitivitu SPECT/CT s Ga^{67} citrátem (8), vysokou senzitivitu i specifitu má i celotělová PET/MRI, která navíc umožňuje zobrazení i vzdálených infekčních fokusů. U popisované pacientky bylo vstupní MRI vyšetření negativní, a proto je nezbytné provádět kontrolní MRI vyšetření v odstupu 4 až 7 dní po prvním vyšetření, aby byla vyloučena falešná negativita při provedení v diagnostickém okně (3, 10, 15).

Léčba

Léčba spočívá v intravenózním podávání ATB dle citlivosti, zpravidla se začíná 2–3 týdny intravenózní terapie

s následnou p.o. léčbou do celkové doby alespoň 6 týdnů (7). Nicméně toto schéma je platné pro spondylodiscitidu, pro septickou sakroiliitidu zatím přesné doporučení chybí. **Při tvorbě abscesů**, rozvoji nestability SI kloubu, progresi lokálního nálezu a osteomyelitidy i přes drenáž pod CT kontrolou, je indikována **operační revize** (2). Při trvání nestability po sanaci infekce se provádí odložená SI artrodéza. V naší kazuistice, i přes iniciální dobrý efekt vstupní CT asistované drenáže a ATB terapie, bylo nutné pro přetrvávání abscesů přistoupit dvakrát k otevřené revizi. Dávkování i doba podávání antibiotik byly vždy konzultovány s mikrobiologem. I když celková doba podávání antibiotik u naší pacientky (20 týdnů) je dlouhá, je ve shodě s literárními údaji pro recidivující septickou sakroiliitidu (10, 15).

Komplikace

Purulentní sakroiliitida může být kromě septického šoku a septických embolizací (4, 9) komplikována pánevní pyomyozitidy (6), nestabilitou SI kloubu a velmi vzácně tvorbu septických pseudoaneuryzmat pánevních tepen, která v případě ruptury mohou zapříčinit život ohrožující krvácení. K ruptuře septického pseudoaneuryzmatu a iliaca interna došlo i u naší pacientky, tato komplikace u septické sakroiliitidy v literatuře zatím nebyla popsána.

Diferenciální diagnostika sakroiliitidy

Diferenciální diagnostika sakroiliitidy je obtížná, je nutné odlišit ankylozující spondylitidu, psoriatickou artropatii, revmatoidní artritidu, systémovou sklerodermii, dnu, pseudodnu, familiární středomořskou horečku, hyperparatyreózu, m. Behcet, m. Whipple, systémovou chondromalacii, primární a sekundární tumory SI kloubu (z primárních např. osteoblastom), (3, 10, 11, 14, 15).

Rizikové faktory septické sakroiliitidy

Rizikové faktory zahrnují fokální infekce, imunodeficitní stavy, uroinfekce, graviditu a peripartální období, gynekologické infekce, přítomnost cizích těles (IUD), stavy po punkci SI kloubu, epidurální anestezii, stavy po transplantacích (zejména ledviny), věk mezi 20 a 30 lety (zvýšená vaskularizace SI kloubu), intravenózní abusus omamných látek, otevřená poranění zadního pánevního segmentu (3, 8, 10, 12, 13, 14, 15).

ZÁVĚR

Septická pseudoaneuryzmat a iliaca interna představují velmi vzácnou komplikaci septické sakroiliitidy. Jejich diagnostika i léčba jsou velmi obtížné, neboť v případě jejich ruptury může dojít k život ohrožujícímu krvácení. Jak léčba septické sakroiliitidy, tak septických pseudoaneuryzmat vyžaduje individuální přístup a multidisciplinární spolupráci.

Literatura

1. AHMED, H., SIAM, A. E., GOUDA-MOHAMED, G. M., BOEHM, H.: Surgical treatment of sacroiliac joint infection. *J. Orthop. Traumatol.*, 14: 121–129, 2013.
2. GIANNODIS, P. V., TSIRIDIS, E.: A minimally-invasive technique for the treatment of pyogenic sacroiliitis. *J. Bone Jt Surg.*, 89-B: 112–114, 2007.
3. HERMET, M., MINICHELLO, E., FLIPO, R. M., DUBOST, J. J., ALLANORE, Y., ZIZA, J. M., GAUDIN, P., THOMAS, T., DERNIS, E., GLACE, B., REGNIER, A., SOUBRIER, M.: Infectious sacroiliitis: a retrospective, multicentre study of 39 adults. *BMC Infect. Dis.*, 12: 305, 2012.
4. HORAI, Y., IZUMIKAWA, K., OKA, S., NAKASHIMA, Y., SUZUKI, T., NAKAJIMA, H., KAWASHIRI, S., IWAMOTO, N., ICHINOSE, K., TAMAI, M., NAKAMURA, H., ORIGUCHI, T., KOHNO, S., KAWAKAMI, A.: Methicillin-resistant *Staphylococcus aureus*-related septic pulmonary embolism and sacroiliitis treated with long-term linezolid in a patient with adult-onset Still's disease. *Inter. Med.*, 53: 1023–1027, 2014.
5. CHEBBI, W., JERBI, S., KESSOMTINI, W., FRADI, A., ZANTOUR, B., SFAR, M. H.: Pyogenic sacroiliitis and pyomyositis in a patient with systemic lupus erythematosus. *Case Rep. Rheumatol.*, 2014, 2014: 925961. doi: 10.1155/2014/925961.
6. KREPS, E., SMITH, V., MIELANTS, H., WITTOEK, R.: A challenging case of septic sacroiliitis with psoas involvement. *Acta Clin. Belg.*, 69: 127–129, 2014.
7. KUCERA, T., BRŤKOVÁ, J., SPONER, P., RYSKOVÁ, L., POPPER, E., FRANK, M., KUCEROVÁ, M.: Pyogenic sacroiliitis: diagnosis, management and clinical outcome. *Skeletal Radiol.*, 44: 63–71, 2015.
8. LEE, M. H., BYON, H. J., JUNG, H. J., CHA, Y. D., LEE, D. I.: Pyomyositis of the iliopsoas muscle and pyogenic sacroiliitis after sacroiliac joint block – A case report. *Korean J. Anesthesiol.*, 64: 464–468, 2013.
9. MAHFOUDHI, M., HARIZ, A., TURKI, S., KHEDER, A.: Septic sacroiliitis revealing an infectious endocarditis. *BMJ Case Rep.*, 2014, pii: bcr2014204260. doi: 10.1136/bcr-2014204260.
10. MANCARELLA, L., DE SANTIS, M., MAGARELLI, N., IERARDI, A. M., BONOMO, L., FERRACCIOLI, G.: Septic sacroiliitis: an uncommon septic arthritis. *Clin. Exp. Rheumatol.*, 27: 1004–1008, 2009.
11. MODARESSI, K., FUCHS, B., SUTTER, R., BODE, P., MEILI, S., WEBER, U.: Clinical images: osteoblastoma of the ilium mimicking sacroiliitis. *Arthritis Rheum.*, 65: 1674, 2013.
12. MOLINOS, QUINTANA, A., MORILLO, GUTIÉRREZ, B., CAMACHO, LOVILLO, M. S., NETH, O., OBANDO, SANTAELLA, I.: Pyogenic sacroiliitis in children – a diagnostic challenge. *Clin. Rheumatol.*, 30: 107–113, 2011.
13. PARK, Y. S., OWEN, A. M., ADNO, A. M., MARRY, J.: Pyogenic Sacroiliitis due to Group A *Streptococcus* following Uncomplicated Pregnancy and Vaginal Delivery. *Case Rep. Obstet. Gynecol.*, 2013, 2013: 981474. doi: 10.1155/2013/981474.
14. SCOTT, K. R., RISING, K. L., CONLON, L. V.: Infectious sacroiliitis. *J. Emerg. Med.*, 47: e83–84, 2014.
15. ZIMMERMANN, B., MIKOLICH, D. J., LALLY, E. V.: Septic sacroiliitis. *Semin. Arthritis Rheum.*, 26: 592–604, 1996.

Korespondující autor:

Doc. MUDr. Tomáš Pavelka, Ph.D.

Klinika ortopedie a traumatologie pohybového ústrojí
LF UK a FN Plzeň,

Alej Svobody 80

304 60 Plzeň

E-mail: pavelka@fnplzen.cz