

JUXTAFACETÁRNÍ CYSTY BEDERNÍ PÁTEŘE

MUDr. Tomáš Zeman¹, prof. MUDr. Zdeněk Novák, CSc.¹, MUDr. Jan Chrastina, Ph.D.¹, doc. MUDr. Pavel Cejpek, CSc.¹,
MUDr. Iva Zichová, Ph.D.², MUDr. Jan Hemza¹, MUDr. Jaroslav Strnadel¹

¹Neurochirurgická klinika FN u sv. Anny, Brno

²Patologicko-anatomický ústav FN u sv. Anny, Brno

Juxtafacetární cysty bederní páteře jako příčina radikulární symptomatologie bývají diagnostikovány poměrně vzácně. Autoři retrospektivně vyhodnotili soubor 19 pacientů operovaných pro nález 20 symptomatických juxtafacetárních cyst od roku 2000 do současnosti. Nejčastějším příznakem byla radikulární bolest (15 nemocných), izolovaná nebo v kombinaci s lumbalgii, u 4 nemocných dominoval obraz spinální stenózy. Principem operační léčby byla dekomprese nervových struktur. U indikovaných nemocných byla provedena stabilizace segmentu. Všichni pacienti udávali v pooperačním průběhu zmírnění radikulárních bolestí. Úplné odeznění radikulárních algii bylo u 13 operovaných, kteří přiznávali občasné bolesti lumbosakrální páteře. Reziduální stupeň radikulárních algii a výraznější bolesti v oblasti lumbosakrální páteře jsme pozorovali u všech pacientů s prokázanou instabilitou a u pacientů s výraznějším předoperačním radikulárním postižením.

Klíčová slova: instabilita, spondylartróza, synoviální cysta, radikulopatie.

Neurol. pro praxi 2008; 9(5): 308–310

Úvod

Problematika méně častých intraspinálních juxtafacetárních cyst je tématem většinou kazuistických sdělení nebo prací, popisujících omezené soubory nemocných (Amir a Federico, 2006, Kao et al., 1968, Kao a Winkler a Turner, 1974). V české literatuře byl v roce 2000 v časopise Česká radiologie prezentován MR obraz osmi symptomatických pacientů se synoviální spinální cystou bederní páteře (Fendrych a Rolencová, 2000) a ve stejném roce byla v časopise Česká neurologie a neurochirurgie zveřejněna kazuistika jednoho operovaného pacienta s histologicky potvrzenou synoviální cystou bederní páteře (Sova a Smrčka a Hušek, 2000).

Absence práce v české literatuře shrnující zkušenosti s chirurgickou léčbou souboru nemocných, nomenklaturní nejednotnost v zahraničních publikacích, nás vedla ke zpracování souboru operovaných pro intraspinální juxtafacetární cystu bederní páteře na našem pracovišti. Cílem sdělení je prezentace zkušeností s chirurgickou léčbou, porovnání přínosu zobrazovacích metod v diagnostice cysty, analýza histologických nálezů. Zpracováním dostupné literatury jsme se pokusili osvětlit často zmatečnou terminologii, rozbořem histologických preparátů ukázat na zvažovaný vývoj cysty v souvislosti se stupněm a rozsahem regresivních změn cysty.

Soubor a metodika

Na našem pracovišti bylo od ledna 2000 do prosince 2007 diagnostikováno a operováno 19 pacientů s nálezem 20 symptomatických juxtafacetárních cyst. Soubor zahrnoval 11 žen a 8 mužů s průměrným věkem $61,6 \pm 5,5$ let. Při zpracování souboru jsme sledovali věkové zastoupení nemocných, délku trvání potíží, charakter obtíží (bolesti zad, typ radikulární symptomatologie, neurogení klaudikace), postiženou etáž, histologický obraz, typ

provedeného operačního zákroku, pooperační stav v odstupu 3, 6 a 12 měsíců.

U všech nemocných se jednalo o nález cysty se vztahem k degenerativně změněnému intervertebrálnímu skloubení. U všech operovaných bylo provedeno histologické vyšetření.

V 17 případech byla cysta zobrazena MR vyšetřením, ve 3 případech v roce 2000 bylo předoperačně provedeno pouze CT vyšetření.

Ve všech případech byla provedena resekce cysty, dekomprese nervového kořene a durálního vaku. U nemocných s projevy instability doplněna stabilizace segmentu. U jedné pacientky byla prokázána a operována recidiva cysty po 2 letech (v obou případech histologické vyšetření prokázalo synoviální výstelku).

Výsledky

Pacienti s bolestmi bederní páteře měli potíže letité, radikulární symptomatologie, vyjma dvou případů, trvala předoperačně do půl roku (v průměru okolo třech měsíců). U dvou pacientů s iritační radikulární symptomatologií byly potíže letité, stejně jako u všech pacientů s obrazem spinální stenózy.

Šestnáct nemocných si stěžovalo na bolesti zad a kořenovou bolest. U 7 nemocných byla přítomna pouze iritační symptomatologie, u dvou byla prokázána senzitivní zániková symptomatologie a u sedmi vstupní vyšetření prokázalo již zánikovou symptomatologii motorickou. U čtyřech případů byl klinický obraz spinální stenózy, z nichž dva měli vyjádřenou zánikovou symptomatologii. Radikulární symptomatologii bez bolesti v oblasti bederní páteře mělo pět pacientů. Pouze bolesti v oblasti bederní páteře bez známek komprese nervových struktur nebyly u žádného operovaného pacienta.

Ve 14 případech byl nález cysty v etáži L4/5, prostory L3/4 a L5/S1 byly postiženy shodně u 3 nemocných.

Histologické vyšetření prokázalo synoviální výstelku v 11 případech, kalcifikace zachyceny v 7 preparátech, v jednom preparátu průkaz depozit kalcium pyrofosfátu, ve třech případech zjištěna přítomnost hemosiderinu.

Ve všech případech byla provedena resekce cysty, dekomprese nervového kořene a durálního vaku. Současný výkon na intervertebrálním disku proveden u 6 pacientů, ve 4 případech byla pro projevy instability implantována interspinózní dlahy.

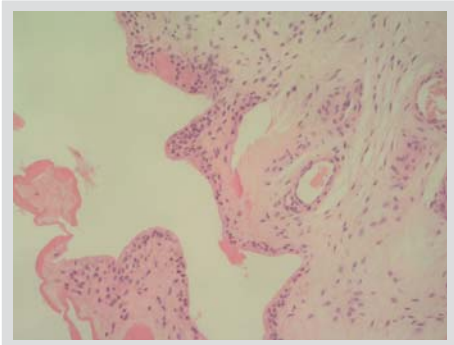
Klinický stav nemocných se v pooperačním průběhu odvíjel od stupně předoperačních potíží. Všichni pacienti udávali v pooperačním průběhu zmírnění radikulárních bolestí. Úplné odeznění radikulárních algii bylo u 13 operovaných, kteří přiznávali občasné bolesti LS páteře, jinak svůj stav hodnotili jako velmi dobrý. Reziduální stupeň radikulárních algii a výraznější bolesti v oblasti bederní páteře jsme pozorovali u všech nemocných s prokázanou instabilitou a u pacientů s výraznějším předoperačním radikulárním postižením.

Diskuze

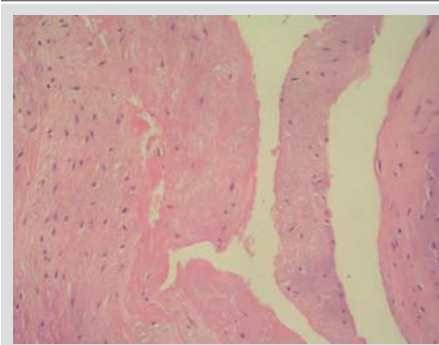
V literárních údajích se setkáváme s nomenklaturní nejednotností, vyjádřenou dvěma pojmy, synoviální cysta a ganglion. Synoviální cysty mají synoviální výstelku, jedná se o pravé cysty, kdežto ganglion výstelku nemá a můžeme je i považovat za pseudocysty.

Z r. 1880 pochází první literární zmínka o intraspinální extradurální cystě v oblasti L páteře, kdy von Gruker (Heary a Stellar a Fobben, 2006) použil termín ganglion cysta. Termín synoviální cysta bederní páteře poprvé použil v roce 1967 Schollner (Schollner, 1967) a v roce 1968 Kao a kolektiv (Kao et al., 1968). V roce 1974 Kao a kolektiv (Kao a Winkler a Turner, 1974) navrhli používat termín juxtafacetární cysta jako společný název pro do té doby nejednotně používaný termín synoviální pravé

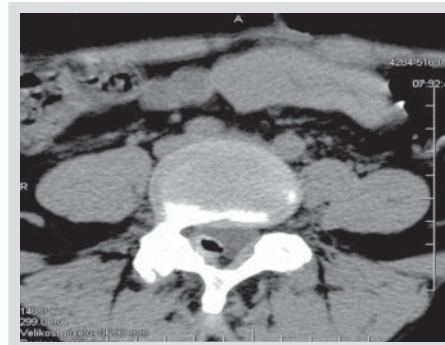
Obrázek 1. Stěna synoviální cysty tvořená kolagenním vazivem, vystlaná regresivně změněnými a reaktivně proliferujícími synovialocyty, na lumenálnímu povrchu fibrinoidní exsudát. Barvení HE, zvětšení 400x



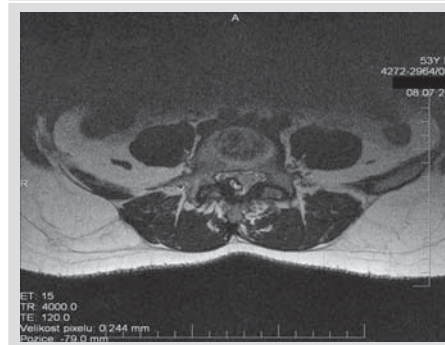
Obrázek 2. Stěna pseudocysty (ganglia) tvořená degenerovanou, homogenizovanou a myxoidně prosáklou fibrózní tkání, bez přítomnosti synoviální výstelky. Barvení HE, zvětšení 400x



Obrázek 3. CT vyš.: lehce hyperdenzní expanze při pravém intervertebrálním skloubení s výrazným vakuovým fenoménem



Obrázek 4. MR vyš.: v T2 váženém obraze patrna dobře ohraničená hypointenzní stěna cysty s hyperintenzním tekutým obsahem



cysty a ganglion cysty umístěné v páteřním extradurálním prostoru.

V roce 2007 Christophis a kolektiv navrhli používat termín (CYFMOS) „cystic formations of mobile spine“, zahrnující všechny cystické formace v oblasti spinální, nikoliv pouze v oblasti juxtafacetární (Christophis et al., 2007).

Etiologie vzniku cysty není zcela jasná, předpokládá se spolupodíl instability, artrózy intervertebrálních kloubů, degenerace spondylogenního vazivového aparátu, jakož i koincidence při revmatickém onemocnění pojiva.

Spinální synoviální cysty jsou malé cystické expanze, které vycházejí ze synoviální tkáně intervertebrálních kloubů. Patogeneze vzniku synoviální cysty je podmíněna degenerativními změnami intervertebrálních kloubů. Dochází k chronické traumatizaci kloubního pouzdra a prosakování synoviální tekutiny. U malého množství pacientů dochází k protruzi synovie, a tím k formování budoucí synoviální cysty. Cysty mají synoviální výstelku a jsou spojeny s intervertebrálním kloubem tenkou stopkou, která spojuje jejich cystické centrum vyplněné synoviální tekutinou s dutinou intervertebrálního kloubu. Histologicky mají normální synoviální stavbu, stěna cysty je tvořena kolagenním vazivem, regresivně změněnými a reaktivně proliferujícími synovialocyty, často nacházíme kalcifikace ve stěně (obrázek 1). Cystické centrum může obsahovat čirý, serózní nebo xantochromní exudát. Byl popsán i hemoragický obsah cysty s náhlou progresí neurologické symptomatologie v důsledku zakrvácení (Ghannane et al., 2006).

Ganglion nemá výstelku, nejedná se tudíž o pravou cystu. Stěna je tvořena degenerovanou homogenizovanou a myxoidně prosáklou fibrózní tkání, může obsahovat gelatinózní obsah. Předpokládá se, že vzniká na základě myxoidní degenerace okolní vazivové tkáně, která nesouvisí přímo s intervertebrálním skloubením, zejména žlutého a zadního podélného vazy (obrázek 2). Zvažována etiologie vzniku je však podobná jako u synoviální

cysty. Jedná se o degenerativní změny lig. flavum podmíněné hypermobilitou či segmentální instabilitou, spojenou s degenerativními změnami meziobratlového disku a intervertebrálních skloubení.

Ve svém vývoji však cysty podléhají regresivním změnám, dochází ke změnám v histologickém obraze. Poslední práce podložené histologickými studiemi ukazují jistou variabilitu histologických nálezů, zpochybňují striktní dělení cyst na základě přítomnosti či chybění synoviální výstelky a histologickou odlišnost dávají do vztahu k různému stadiu vývoje cysty (Amir a Federico, 2006).

Při předpokládané degenerativní etiologii vzniku juxtafacetární cysty je pochopitelné, že ji pouze vzácně nacházíme u pacientů pod 45 let, v literatuře je nejčastější věk uváděn nad 65 let. Nejvyšší je výskyt v oblasti bederní páteře, v segmentech s největším rozsahem pohybů, nejčastěji v segmentu L4/5 (Amir a Federico, 2006; Paleček a Lipina, 2004). Cysty bývají jednostranné, oboustranný nález popisuje ve své práci Gadgil a kol. (Gadgil et al., 2002).

V řadě případů může být bez klinických projevů. Symptomatická juxtafacetární cysta se projevuje radikulopatií, neurogenními kaudikacemi či pouze bolestmi v zádech. V anamnéze často nacházíme neprogredující kořenovou symptomatologii po mnoho let.

Zpřesnění diagnostiky přineslo MR vyšetření, které na rozdíl od CT vyšetření s velkou pravděpodobností odliší intraspinální cystu od výhřezu meziobratlové ploténky. Na CT vyšetření můžeme nacházet zmožnění měkkých tkání v oblasti intervertebrálního skloubení propagující se epidurálně do páteřního kanálu nebo do foramen intervertebrale. CT vyšetření může zachytit kalcifikace ve stěně cysty asi u 30 % případů nebo může prokázat vakuový fenomén (obrázek 3).

MR vyšetření cysty prokazuje jako ložisko hypointenzní v T1 váženém obraze. V T2 váženém obraze je tekutý obsah cysty zdrojem vysokého signálu, na

rozdíl od stěny cysty, která se zobrazuje jako hypointenzní linie dobře ohraničená proti mozkomíšnímu moku s vysokou intenzitou signálu. Intenzita signálu se může lišit podle obsahu cysty /hemoragie, kalcifikace, vakuový fenomén (obrázek 4).

V našem souboru většina nemocných spadala do 6. dekády. Rovněž tak byla zjištěna lehká predominance u žen. Potvrdila se variabilita klinické symptomatologie – u většiny nemocných byla vyjádřena radikulární symptomatologie a bolesti lumbosakrální páteře. Kaudikační potíže byly méně častým příznakem. Nejčastěji byl postižen segment L4/5, který bývá degenerativním procesem nejvíce postižen, jak popisuje ve své rozsáhlé studii Eubanks a kol. (Eubanks et al., 2007). Oboustranný výskyt cysty jsme v našem souboru nezaznamenali.

Stejně jako poslední zahraniční publikace (Amir a Federico, 2006, Takashi et al., 2006), které ukazují na vývoj histologických obrazů v souvislosti se stupněm a rozsahem regresivních změn cysty, i v našem souboru jsme zaznamenali variabilitu histologických nálezů.

Závěr

Lumbální juxtafacetární cysty jsou méně častou příčinou komprese nervových struktur. Incidence se odhaduje na méně než 0,5 % symptomatických pacientů. Podle našich zkušeností většina nemocných spadá do 6. dekády s lehkou predominancí

u žen. Nejčastějším příznakem je radikulární bolest, izolovaná nebo v kombinaci s lumbalgiemi, nejčastěji bývá postižen segment L4/5. MR vyšetření se ukázalo jako suverénní metoda v diagnostice i diferenciální diagnostice cysty. Klinicky symptomatické lumbální juxtafacetární cysty by měly být léčeny chirurgicky. Resekce cysty s dekompresí nervového kořene a durálního vaku se nám jeví jako optimální

metoda. V případě nálezu instability doplňujeme stabilizaci postiženého segmentu. Pokročilejší degenerativní postižení páteře a výraznější předoperační kořenové postižení přináší vyšší stupeň pooperačních reziduálních obtíží. Termín juxtafacetární cysta se nám nadále jeví jako nejvýstižnější, prokázána variabilita histologických nálezů činí dělení na synoviální cystu a ganglion problematickým, může svěd-

čit pro vývoj cysty v souvislosti se stupněm a rozsahem regresivních změn cysty.

MUDr. Tomáš Zeman

Neurochirurgická klinika FN u sv. Anny
Pekařská 53, 656 91 Brno
e-mail: tomas.zeman@fnusa.cz

Literatura

1. Amir M, Federico G. Spinal lumbar synovial cysts. Diagnosis and management challenge. *Journal European Spine* 2006; 8: 1176–1182.
2. Eubanks JD, et al. Prevalence of lumbar facet arthrosis and its relationship to age, sex, and race: an anatomic study of cadaveric specimens. *Spine* 2007; 32(19): 2058–2062.
3. Fendrych P, Rolencová E. MR Diagnosis of spinal synovial cysts. *Čes. Radiol.* 2000; 54(4): 254–259.
4. Gadgil AA, Eisenstein SM, Darby A, Cassar PV. Bilateral symptomatic synovial cysts of the lumbar spine caused by calcium pyrophosphate deposition disease: A case report. *Spine* 2002; 27(19): 428–431.
5. Ghannane H, et al. Hemorrhagic lumbar juxta facet cyst. A case report. *Neurochirurgie* 2006; 52: 138–141.
6. Heary RF, Stellar S, Fobben ES. Preoperative diagnosis of an extradural cyst arising from a spinal facet joint. *Case report. Neurosurgery* 1992; 30: 415–418.
7. Christophis P, et al. „Juxtafacet cysts“, a misleading name for cystic formations of mobile spine (CYFMOS). *Eur Spine J.* 2007; 16(9): 1499–1505.
8. Kao CC, et al. Lumbar intraspinal extradural ganglion cyst. *J Neurosurg* 1968; 29: 168–172.
9. Kao CC, Winkler SS, Turner JH. Synovial cyst of spinal facet. *Case report. J Neurosurg* 1974; 41: 372–376.
10. Paleček T, Lipina R. Bolesti bederní páteře degenerativního původu – low back pain syndrom. *Interní Med.* 2004; 3: 115–118.
11. Schollner D. Ganglion an einem Wirbelgelenk (ganglion on a vertebral joint). *Z Orthop Ihre Grenzgeb* 1967; 102: 619–620.
12. Sova M, Smrčka M, Hušek K. Synoviální cysty bederní páteře – vzácná příčina lumboischialgii. *Česká a Slovenská neurologie a neurochirurgie* 2000; 5: 297–298.
13. Takashi K, et al. Facet cyst in the lumbar spine: radiological and histopathological findings and possible pathogenesis. *Journal of Neurosurgery: Spine* 2006; 5: 398–403.