

Polyserozitida u chlapce se zavedenými shuntů

MUDr. Petra Baušteinová, MUDr. Jan Pajerek, MUDr. Daniela Procházková

Dětská klinika Masarykovy nemocnice, Ústí nad Labem

V kazuistice předkládáme případ patnáctiletého chlapce se shuntovou infekcí způsobenou níže virulentní grampozitivní anaerobní bakterií *Propionibacterium acnes*, probíhající pod obrazem polyserozitidy.

Klíčová slova: *Propionibacterium acnes*, shuntová infekce, ascites, fluidotorax.

Polyserositis in a patient with inserted ventricular shunt

We present a case report of fifteen years old boy with the shunt infection caused by a low virulent Gram positive anaerobic bacteria *Propionibacterium acnes*, manifested as a polyserositis.

Key words: *Propionibacterium acnes*, shunt infection, ascites, fluidothorax.

Pediatr. praxi 2014; 15(3): 167–168

Úvod

Propionibacterium acnes (*P. acnes*) je nesporulující grampozitivní anaerobní bakterie tyčinkovitého tvaru. Je běžným komenzálem kůže, orofaciální oblasti a gastrointestinálního traktu. Pro průkaz bakterie je nutná anaerobní kultivace a prodloužená doba inkubace (1–3). *P. acnes* hraje důležitou roli v patogenezi akné produkci prozánětlivých mediátorů, zahrnujících lipázy, neuroaminidázy, fosfatázy a proteázy. Kromě toho se může podílet na vzniku abscesu mozku, subdurálního empyému, endokarditidy (zejm. v souvislosti s implantáty), konjunktivitidy v souvislosti s užíváním kontaktních čoček. *P. acnes* je také příčinou anaerobních kloubních a kostních komplikací kloubních náhrad (osteomyelitidy, artritidy). Uplatňuje se spolu s dalšími faktory i v patogenezi SAPHO syndromu (synovitis, acne, pustulosis, hyperostosis, osteitis) (3).

Vzhledem k naší kazuistice je důležitá role *P. acnes* u shuntových infekcí. Podle retrospektivní studie Conena a spol. (4) bylo *P. acnes* prokázáno u 9 % pacientů s infekcí shuntu. Tato infekce může mít vzhledem k nízké virulenci bakterie mírné příznaky (nižší teploty, nemusí být meningeální příznaky) či jen příznaky nespecifické. Nebývá proto včas diagnostikována. Infekce ventrikuloperitoneálního shuntu se může manifestovat i peritonitidou, infekce ventrikulatriálního endokarditidou (3). Dle pediatrické studie Arnella a spol. (5) bylo *P. acnes* prokázáno u 23 % dětí se shuntovou infekcí. U většiny z nich šlo o infekci distálního katétru s jeho obstrukcí a tvorbou pseudocyst. Klinické symptomy infekce se objevily průměrně devět týdnů od neurochirurgického výkonu (5).

Kazuistika

V následující kazuistice popisujeme případ patnáctiletého chlapce s ventrikuloperitoneálním shuntem a nespecifickými příznaky (febrilie, progredující únava a dušnost, úbytek na váze,

bolesti v pravém podžebří). Potíže chlapce začaly devět měsíců před přijetím na Dětskou kliniku Masarykovy nemocnice v Ústí nad Labem.

Osobní anamnéza. Chlapec je z druhé fyziologické gravidity, porod v termínu, pro protražovaný průběh byl veden per forcipem. Poporodní adaptace bez komplikací.

Po porodu bylo provedeno sonografické vyšetření mozku, kde bylo vysloveno podezření na prostornější komorový systém a mírné krvácení do septum pellucidum. Další kontroly již krvácení ani posthemoragické změny neprokázaly, ale pro širší komorový systém bylo v osmi měsících věku provedeno vyšetření MRI mozku s nálezem subarachnoidální cysty temporobazálně vlevo. I přesto, že byla cysta klinicky nemá, byl chlapec po konzultaci neurologů a neurochirurgů ve třinácti měsících věku implantován cystotoperitoneální shunt. O tři roky později byl pro malfunkci vyměněn. V šesti letech byla pro stejné obtíže provedena marsupializace cysty, původní shuntů byly ponechány na místě. Chlapec byl bez potíží až do dvanácti let věku, kdy mu byl pro příznaky nitrolební hypertenze implantován programovatelný ventrikuloperitoneální shunt. Ten byl o měsíc později pro recidivu obtíží ještě rozšířen o Y spojkou do levé postranní komory.

Nynější onemocnění. V červenci 2010, kdy byla provedena poslední implantace shuntu, prodělal chlapec varicellu s impetiginizací kožních eflorescencí a vysokými febriliemi. Od září téhož roku se začaly v dvouměsíčních intervalech objevovat týdenní epizody teplot bez jiných klinických symptomů. V dubnu 2011 byl přeléčen antibiotiky pro respirační infekci. Měsíc po tomto infektu měl febrilie již každý den, s jednou febrilní špičkou večer, progredovala únava a postupně se přidávala i mírná dušnost.

Na neurochirurgickém pracovišti v Praze byl vyšetřen likvor s laboratorním nálezem svědčící

cím pro serózní meningitidu. Kulturačně byl likvor negativní. Metodou PCR byla vyloučena infekce některými neurotrofními agens (CMV, HSV, VZV, borrelie, kl. encefalitis, enteroviry). Na základě stávajících nálezů bylo rozhodnuto o extrakci shuntu. V rámci předoperačního vyšetření byla ale zjištěna asymptomatická bakteriurie a výkon byl odložen.

V této době se u chlapce objevily i bolesti břicha v pravém podžebří, proto bylo ve spádové nemocnici provedeno ultrazvukové vyšetření břicha s nálezem masivního ascitu a chlapec byl odeslán k celkovému vyšetření na naši kliniku.

Při přijetí na naše oddělení udával celkovou únavu, postupně se zhoršující dušnost, bolesti břicha v pravém podžebří a úbytek na váze (dvánáct kilogramů za devět měsíců).

Laboratorně (výběr z laboratoře) byla patrná vysoká zánětlivá aktivita s hodnotami sedimentace erytrocytů 44/72, CRP 70 mg/l, leukocytóza $10,3 \times 10^9$, trombocytóza 734×10^9 , HGB 128 g/l, MCV 81 fl. Prokalcitonin negativní. Opakovaně byl vyšetřen likvor (komůrka i lumbální punkce) s následujícími nálezy (uveden jen výběr likvorologických nálezů): bílkovina 260..600..320..210 mg/l, polymorfonukleární 16..80..9..32 ks/3 μ l, mononukleární 119..200..89..80 ks/3 μ l, glukóza v rozmezí 2,6–3,5 mmol/l. Kulturačně likvor negativní, včetně kultivace mykologické. Sérologické vyšetření likvoru i vyšetření metodou PCR bylo negativní (borrelie, EBV, CMV, klíšťová encefalitis, enteroviry, HSV a VZV). Nebyla prokázána ani intratékální syntéza oligopásů či přítomnost autoprotilátek. Stejná sérologická vyšetření byla provedena i ze séra. Opakovaně byla odebrána hemokultura s negativními nálezy. Ascites byl kulturačně i sérologicky negativní, mykobakteria nebyla prokázána, biochemicky nález hodnocen na hranici transudátu a exsudátu. Ve vzorcích ascitu i ze séra byly vyšetřeny onkomarkery s negativním nálezem (kyselina močová, amyláza, LDH, CEA, C19–9, alfa-1-fetoprotein).

Obrázek 1. Rtg plic s patrným fluidotoraxem bilaterálně



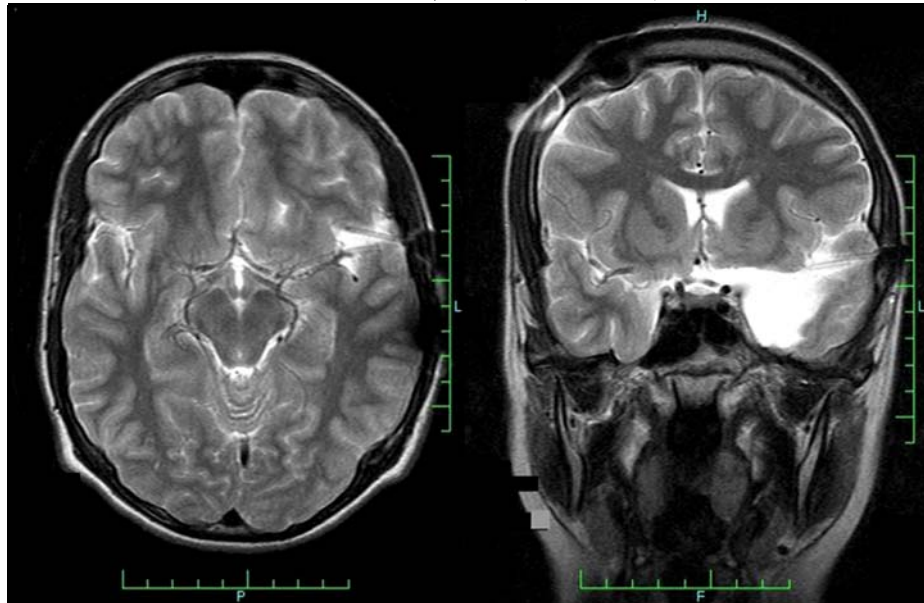
Obrázek 2. CT břicha s patrným masivním ascitem a peritoneálními konci shuntů



tein, NSE, beta-2 mikroglobulin). Vzhledem k negativním nálezům a diagnostickým rozpakům jsme likvor odeslali do laboratoře molekulární genetiky k vyšetření metodou multiplex PCR. V imunologickém vyšetření byla nalezena hypergamaglobulinemie IgG 19,6 g/l, elevace C3 1,72 g/l a C4 0,5 g/l, byla zjištěna přítomnost paraproteinu IgG kappa 15,2 mg/l a zvýšená hladina IL 6 (29,2 pg/l) a SAA 167 mg/l.

Na rtg plic byl při vstupním vyšetření drobný fluidotorax vlevo (obrázek 1), během hospitalizace se postupně rozvinul i drobný fluidotorax vpravo. CT a sonografie břicha vykazalo nález masivního ascitu, byly určeny polohy všech shuntů (dva nefunkční shuny a jeden funkční – obrázek 2). Magnetická rezonance mozku byla bez známek nitrolební hypertenze (obrázek 3). Vzhledem k přetrvávajícím klinickým potížím jsme provedli PET CT, které potvrdilo zvýšený metabolismus glukózy provázející drén na kalvě vpravo, zvýšenou konzumpci glukózy v pleurálním výpotku vpravo, v plochých náletech ztlušující lem pleurálního výpotku i lem ascitu v dutině břišní. Jako vedlejší nález byly zjištěny kortikální defekt sedací kosti vlevo, suspektní aneurymatická kostní cysta (obrázek 4). PET CT potvrdilo námi zvažovanou diagnózu shuntové infekce. Současně jsme již mě-

Obrázek 3. MRI mozku se subarachnoideální cystou temporobazálně vpravo



li k dispozici výsledek vyšetření likvoru z laboratoře molekulární genetiky, kdy bylo PCR metodou prokázáno *Propionibacterium acnes*.

Po domluvě s neurochirurgy byly začátkem srpna 2011 chlapci extrahovány všechny intrakraniální a břišní shuny a současně bylo evakuováno pět litrů ascitu. Byla zahájena terapie teikoplaninem (6). Pro vzniklé depa a prosakující likvor v operační ráně na kalvě temporálně vlevo a vznik mydriázy vlevo byl chlapci o deset dní později implantován neprogramovatelný lumboperitoneální shunt. Potíže ustoupily a chlapec byl po více než dvou měsících propuštěn v dobrém klinickém stavu domů. Při dalších kontrolách byl již zcela bez potíží, bez teplot, laboratorně poklesla zánětlivá aktivita. Plánována je další kontrola s větším časovým odstupem, anamnesticky dle informace rodičů víme, že chlapec je i nadále zcela bez potíží a pokračuje úspěšně ve studiu gymnázia.

Diskuze

Od přijetí chlapce jsme uvažovali především o shuntové infekci, ale pátrali jsme i po jiných příčinách potíží: vyšetřeny byly infekční fokusy (mikrobiologická kultura i sérologická vyšetření, rtg plic, rtg vedlejších nosních dutin, PET CT, ORL, echokardiografie, plicní a infekční konzilium, scintigrafie skeletu), dále provedena vyšetření k vyloučení nádorových onemocnění (onkomarkery, PET CT, CT břicha, sternální punkce – včetně vyšetření kostní dřeně průtokovou cytometrií, scintigrafie skeletu) i systémových autoimunitních onemocnění (imunologické vyšetření – humorální imunita, buněčná imunita, autoprotilátky).

Závěr

Cílem sdělení bylo především upozornit na fakt, že shuntová infekce nemusí být vždy způsobená běžnými patogeny, ale i patogeny méně obvyklými, jako je *P. acnes*. Zákeřnost tohoto agens spočívá nejen v jeho obtížné kultivaci, ale i v klinických symptomech, které bývají často mírné a nespecifické a mohou tak vyvolat diagnostické rozpaky i oddálit dobu správné diagnózy.

Literatura

1. Murray P, et al. Manual of clinical microbiology. 8th edition, ASM Press, 2003: 857–879.
2. Votava M, a kol. Lékařská mikrobiologie speciální. Brno: Neptun, 2003: 157.
3. Handa S, et al. Propionibacterium Infections, <http://emedicine.medscape.com/article/226337>.
4. Conen A, Naemi L, Walti, Merlo A, et al. Characteristics and Treatment Outcome of Cerebrospinal Fluid Shunt – Associated Infections in Adults: A Retrospektive Analysis over an 11-Year period. Clinical Infectious Diseases, 2008; 47: 73–82.
5. Arnell K, Cesarini K, Lagerqvist-Widh A, et al. Cerebrospinal fluid shunt infections in children over a 13-year period: anaerobic cultures and comparison of clinical signs of infection with *Propionibacterium acnes* and with other bacteria. J. Neurosurg. Pediatrics 2008; 1: 366–372.
6. Montano N, Sturiale C, Paternoster G, et al. Massive ascites as unique sign of shunt infection by *Propionibacterium acnes*. British Journal of Neurosurgery, 2010; 24(2): 221–223.

Článek doručen redakci: 17. 9. 2014

Článek přijat k publikaci: 30. 4. 2014

MUDr. Petra Baušteinová

Dětská klinika Masarykova nemocnice
Ústí nad Labem

Sociální péče 3 316/12A, 400 11 Ústí nad Labem
pbausteinova@centrum.cz