

# Septický šok v důsledku infekční endokarditidy stimulačního systému implantabilního kardioverter-defibrilátoru – editorial

J. Schildberger

*Interní kardiologická klinika Lékařské fakulty MU a FN Brno, pracoviště Bohunice, přednosta prof. MUDr. Jindřich Špinar, CSc., FESC*

## Porubčinová I et al. Septický šok v důsledku infekční endokarditidy stimulačního systému implantabilního kardioverter defibrilátoru. *Vnitř Lék* 2012; 58(1): 58–61.

Infekční endokarditida (IE) v současné i nedávné době éry trvalých implantací či přechodně zaváděných různých intravaskulárně umístěných linek, kateetrů a elektrod mění své klinické spektrum. Tuto změnu ovšem pozorujeme déle, lze říci, že již od 60. let minulého století, od éry prvních antibiotik, od prvních úspěšně prováděných intervencí na srdci – ať rukou kardiochirurga, či intervenčního kardiologa. Zatímco před 50 lety byl typický nemocný s IE postižený anamnézou revmatické srdeční choroby a známkami rychlého rozvoje septického stavu na počátku onemocnění, pak dnes, i když incidence není příliš jiná – tedy asi 2–4 případy na 100 000 obyvatel ročně, se mění výrazně charakteristika nemocných a co je dosti důležité, i bakteriální kmen způsobující IE. Nejvíce se v kultivacích objevují koky, ale zatímco streptokokové infekce jsou na ústupu, je stále sledován nárůst stafylokokových kmenů, zvláště pak zlatého stafylokoky [1–3].

Výskyt revmatické srdeční vady u nemocných s IE se stal vzácným, stagnuje počet nemocných s IE s mitrálním prolapsem, ale vzrostl výskyt případů IE u nemocných se získanou degenera-

tivní aortální stenózou, získanou mitrální regurgitací. Zdá se však, že nejvíce se procentuálně zvyšuje počet případů tzv. „nozokomiální IE“ a nemocných s dříve implantovaným srdečním zařízením v srdci – tedy nemocných s umělou srdeční chlopní, dospívajících a mladých lidí s dříve úspěšně (v raném dětství) odoperovanou komplexní vrozenou srdeční vadou či s implantovanými elektrodami v pravém srdci (pacemakery a kardiovertery). Jednoduše řečeno, jsou to nemocní s jednou či opakující se hospitalizací nebo provedeným intervenčním zákrokem ve zdravotnickém zařízení. Na druhé straně, na rozdíl od městských aglomerací v USA, není zatím v oblasti střední Evropy naštěstí výskyt IE u narkomanů s i.v. podáváním drogy příliš častý [4].

IE na umělé chlopni (PVE) se pohybuje v souboru IE mezi 10–20 %, jinak řečeno, až u 5 % nositelů umělé mechanické protézy či bioprotézy se během života IE vyskytne. U mechanických protéz je nejvyšší výskyt infekce na protéze v prvních 3 měsících po operaci, u srdečních bioprotéz až déle než po roce od operace. Chlopně v mitrální pozici jsou náchylnější k výskytu IE než ty v pozici aortální a čas-

tější je také výskyt u mužů než u žen, 2–3 : 1. Podobně jako PVE je sledován i významný trvalý nárůst IE u nositelů pacemakerů (PM) a kardioverterů (ICD). Počty takto nefarmakologicky léčených nemocných narůstají v absolutních číslech, pacienti jsou navíc v průměru stále starší a multimorbidnější, s vysokou incidencí pobytu v různých zdravotnických zařízeních pro vlastní kardiologickou, ale i nekardiologickou problematiku [5,6]. Právě původní sdělení autorského kolektivu Porubčinová et al líčí typickou kazuistiku výskytu, diagnostiky a léčby případu „pacemakerové IE“ u nemocné s implantovaným kardioverterem.

Infekce PM a ICD je dělena obvykle na infekční postižení vlastního těla PM či ICD v podklíčkové oblasti (nejčastěji), infekci postihující proximální část elektrody (elektrod) a pak nejzávažnější případ, kdy infekce postihuje distální konec elektrodového systému v přímém kontaktu s endokardem. Takto již hovoříme o „pravé“ pacemakerové IE. U vzácnější lokality infekce na epikardiální elektrodě (inzerce při kardiokardiologickém či torakoskopickém výkonu) jde o komplikující purulentní perikarditidu, příp. mediastinitidu. Celkový výskyt pa-

cemakerové IE je udáván asi 0,5 %, ale při celkovém trvalém nárůstu počtu těchto pacientů je to nemalé číslo. Navíc, asi 3/4 těchto IE jsou způsobeny stafylokoky (jak zlatým stafylokokem, tak skupinou „koaguláza negativních“ stafylokoků), s vyšší pozorovanou mortalitou, udávanou mezi 40–50 %, kdy je právě multimorbidita u těchto obvykle starších nemocných s IE na elektrode PM či ICD jednou z příčin neúspěchu léčby. Nepříjemné je, když nemůžeme bakteriální agens úspěšně kultivovat a zjistit citlivost na antibiotika. Pozdní manifestace a rozpoznání je vedle obtížnější diferenciální diagnostiky, především u multimorbidního nemocného, dána i frekventním podáváním subterapeutických dávek antibiotik, zvláště pak u imunokompromitovaných stavů v době před určením správné diagnózy. Bakterie v nitru vegetace úspěšně přežívá, ale přitom ponechává povrch vegetace převážně sterilní a bakteriemie bývá přítomna nárazovitě. Diagnostika bývá proto obtížná, vždyť i typicky septicke teploty se vyskytují maximálně jen u 1/3 postižených. K získání pozitivního nálezu pro určení původce IE se proto doporučuje odběr na hemokulturu vytrvale opakovat [7–9].

Představa, že můžeme vzniku IE aktivně předcházet, je mylná. Epizody přechodné bakteriemie se vyskytují nejen u osob s nepoznaným fokusem, ale běžně v životě každého člověka. My jsme schopni pokrýt jen ty nejvýznamnější a manifestní tak, jak jsou definovány v doporučeních odborných společností – „Antibiotická profylaxe u rizikových nemocných pro IE“. Jde zvláště o skupinu osob po komplexních vrozených srdečních vadách odoperovaných v dětství a o osoby již s anamnézou proběhlé IE. U pacientů přijatých do nemocnice s předpokladem bakteriemie doporučujeme, je-li to možné, neinzervovat v tomto stavu centrální žilní linku, a musíme-li, pak provádíme vždy pod antibiotickou baktericidní clonou [10].

#### Literatura

1. Wallace SM, Walton BI, Kharbanda RK et al. Mortality from infective endocarditis: clinical predictors of outcome. *Heart* 2002; 88: 53–60.
2. Tleyjeh IM, Steckelberg JM, Murad HS et al. Temporal trends in infective endocarditis: a population-based study in Olmsted County, Minnesota. *JAMA* 2005; 293: 3022–3028.
3. Brusch J. Infective Endocarditis: Management in the Era of Intravascular Devices. New York, NY: Informa Healthcare 2007.
4. Mermel LA, Allon M, Bouza E et al. Clinical practice guidelines for the diagnosis and manage-

ment of intravascular catheter-related infection: 2009 Update by the Infectious Diseases Society of America. *Clin Infect Dis* 2009; 49: 1–45.

5. Baddour LM, Wilson LM. Infections of prosthetic valves and other cardiovascular devices: intravascular devices. In: Mandell GL, Bennett JE, Dolin R (eds). *Mandel, Douglas and Bennett's Principles and Practice and Infectious Diseases*. 5th ed. Philadelphia, Pa: Elsevier 2005: 1022–1044.

6. Duval X, Selton-Suty C, Alla F et al. Association pour l'Etude et la Prévention de l'Endocardite Infectieuse. Endocarditis in patients with a permanent pacemaker: a 1-year epidemiological survey on infective endocarditis due to valvular and/or pacemaker infection. *Clin Infect Dis* 2004; 39: 68–74.

7. Fowler VG Jr, Miro JM, Hoen B et al. ICE Investigators. *Staphylococcus aureus* endocarditis: a consequence of medical progress. *JAMA* 2005; 293: 3012–3021.

8. Towns ML, Reller LB. Diagnostic methods current best practices and guidelines for isolation of bacteria and fungi in infective endocarditis. *Infect Dis Clin North Am* 2002; 16: 363–376.

9. Khatib R, Riederer K, Saeed S et al. Time to positivity in *Staphylococcus aureus* bacteraemia: possible correlation with the source and outcome of infection. *Clin Infect Dis* 2005; 41: 594–598.

10. Pronovost P, Needham D, Berenholtz S et al. An intervention to decrease catheter-related bloodstream infections in the ICU. *N Engl J Med* 2006; 355: 2725–2732.

prim. MUDr. Jiří Schildberger, Ph.D.

[www.fnbrno.cz](http://www.fnbrno.cz)

e-mail: [jschild@fnbrno.cz](mailto:jschild@fnbrno.cz)

Doručeno do redakce: 27. 4. 2011

**[www.vnitrnilekarstvi.cz](http://www.vnitrnilekarstvi.cz)**