

PREVENCE INFEKČNÍ ENDOKARDITIDY V PRAXI

MUDr. Eva Kociánová, MUDr. Dan Marek, prof. MUDr. Jan Lukl, CSc.

I. Interní klinika FN Olomouc

Infekční endokarditida je onemocnění postihující endokard, především srdečních chlopní, který je poškozen turbulentním prouděním u některých srdečních onemocnění, především chlopněních vad. V článku je podán přehled současných doporučení pro antibiotickou prevenci vzniku endokarditidy u rizikových skupin pacientů podstupujících invazivní výkony s následnou bakteriémií.

Klíčová slova: endokarditida, invazivní výkony, bakteriémie, profylaxe, antibiotika, doporučení.

PREVENTION OF INFECTIVE ENDOCARDITIS IN PRACTICE

Infective endocarditis represents an illness affecting endocardial surfaces, particularly of heart valves, which are being damaged by turbulent flow in some heart diseases, first of all in cases of the valvular heart diseases. The article gives a survey of current recommendations for prophylactic antibiotic regimens for endocarditis in patients at risk undergoing invasive procedures that are likely to induce bacteremia.

Key words: endocarditis, invasive procedures, bacteremia, prophylaxis, antibiotics, recommendation.

Infekční endokarditida (IE) je onemocnění postihující srdeční nitroblánu, především chlopněnní aparát. Pokud se v cirkulaci vyskytuje patologické turbulentní proudění, může dojít k poškození endotelu cév nebo chlopní. Na takto poškozeném endotelu se při bakteriémií, kterou většina lidí prožije i několikrát za život, mohou vytvořit vegetace, které jsou formovány bakteriemi, fibrinem, leukocyty, trombocyty a monocytomakrofágovým systémem. Nejohrovanějším následkem tohoto patologického procesu je morfologická destrukce jednotlivých chlopní a nutnost jejich urgentní náhrady.

Onemocnění má nevelkou incidenci – 2–5/100 000 za rok (1), ale navzdory moderní léčbě poměrně vysokou úmrtnost dosahující až 30 %, kdy organizmus, často imunosuprimovaný, boj s takto lokalizovanou infekcí prohrává (2). Hlavně z tohoto důvodu se obecně považuje antimikrobiální profylaxe při hrozící bakteriémií za odůvodněnou, i když konkrétní prospektivní studie prokazující skutečný benefit této léčby nebyly publikovány (3).

Principem antimikrobiální profylaxe je včas zajistit baktericidní koncentraci antibiotika při intervencích, které jsou provázeny bakteriémií k endotelu afinních organismů, a tak zabránit nasedání migroorganismů na endotel. Antibiotikum musí být zvoleno podle předpokládané citlivosti agens.

Predisponující srdeční onemocnění jsou nejčastěji porévmaticky změněné chlopně (i když podíl těchto pacientů v současné populaci vzhledem k snížené incidenci revmatické horečky klesá), vrozené srdeční vady (jejichž podíl na problematice v dospělé populaci naopak s rostoucími možnostmi korekční kardiokirurgie a kvalitou léčebné péče stoupá), dále se IE objevuje častěji u narkomanů, u nemocných imunosuprimovaných a chronicky dialyzovaných. Zvýšený podíl na výskytu IE mají v současnosti nositelé chlopněnních protéz.

Rozhodnutí, zda u konkrétního pacienta antibiotikum před výkonem podat, stojí na současném splnění tří podmínek (1):

1. přítomné srdeční onemocnění predisponující ke vzniku IE
2. intervence v oblasti infikovaných či kolonizovaných tkání nebo sliznic
3. předpokládané infekční agens patří mezi typické organismy vyvolávající IE (viridující streptokoky, zlaté stafylokoky, enterokoky).

Tabulky rizikosti srdečních onemocnění nejsou v literatuře jednotné. M. H. Crawford v posledním vydání kardiologie dělí predisponující srdeční abnormality na vysoce, středně, málo a zanedbatelně rizikovou skupinu (tabulka 1).

Časování profylaxe

Časování profylaxe je ve všech skupinách stejné a vyplývá z cesty podání antibiotika. Perorální profylaxi podáváme 1 hodinu před výkonem. Parenterální profylaxe je indikována při nemožnosti použít perorální režim. Intramuskulární profylaxi 15–30 minut před výkonem, intravenózní profylaxi bez-

Tabulka 1. Rozdělení nemocných podle rizika onemocnění infekční endokarditidou

1. vysoké riziko
chlopněnní náhrady
cyanotické srdeční vady
stavy po korekci vady systemicko-pulmonální spojkou
stav po prodělané infekční endokarditidě
2. střední riziko*
a) chlopněnní vady
aortální regurgitace
aortální stenóza
mitrální regurgitace
mitrální prolaps s regurgitací
b) vrozené srdeční vady
defekt septa komor
dvojčipá aortální chlopeň
patentní ductus arteriosus
koarktace aorty
c) hypertrofická obstrukční kardiomyopatie
3. malé riziko
mitrální stenóza
pulmonální stenóza
mitrální anulární kalcifikace či jiné degenerativní chlopněnní vady funkčně nevýznamné
Marfanův syndrom
intrakardiální elektrody kardiostimulátorů a implantabilních defibrilátorů
korigované levo-pravé zkraty
4. zanedbatelné riziko
aortokoronární bypass
mitrální prolaps bez regurgitace
defekt septa síní

* někteří autoři řadí do skupiny středního rizika i pacienty se srdeční záplatou či jinou intrakardiální protézou, pacienty s kanylou v pravé síni a pacienty podstupující srdeční katetrizaci

prostředně před výkonem. Antibiotikum podáváme v jedné dávce, pokud doba bakteriémie nepřesáhne 2 hodiny. Při výkonu delším než 4 hodiny nebo pokračujícím krvácením se podá antibiotikum znovu po 4 hodinách v poloviční dávce. Pokud po výkonu v infikovaném terénu přetrvává porucha slizniční bariéry (a hrozí tedy delší bakteriémie), pokračujeme terapeutickou dávkou do předpokládané obnovy bariéry.

Výkony v oblasti dutiny ústní a horních dýchacích cest

Indikací k profilaxi jsou: zákroky spojené s krvácením, tedy extrakce zubu, čištění zubu provázené krvácením, odstranění zubního kamene, gingivektomie, tonsilektomie, adenotomie, vyšetření rigidním bronchoskopem, chirurgické zákroky na respirační sliznici a sliznici dutiny ústní.

Indikací není: nekomplikované ošetření kariesního zubu, nekomplikovaná intubace.

Vybíráme antibiotikum účinné proti viridujícím streptokokům.

Doporučená antibiotika: amoxicilin 2 g p. o. (u dětí 30–40 mg/kg)

Alternativa při alergii na penicilinovou (PNC) řadu nebo byl-li pacient léčen více než 2× PNC v posledním měsíci: klindamycin 450 mg p. o. (10 mg/kg) nebo 600 mg i. v., i. m. (15 mg/kg).

Parenterální alternativa: ampicilin 2 g i. v. nebo i. m. (30–40 mg/kg), event. klindamycin ve výše uvedeném dávkování, vankomycin 1 g (15–20 mg/kg) infuzí trvající minimálně 60 minut, teikoplanin 400 mg i. v./i. m. (10 mg/kg)

Výkony v oblasti gastrointestinální, na žlučových cestách a v oblasti urogenitální

Indikací je sklerotizace jícnových varixů, dilatace striktury esofagu, sklerotizace hemoroidů, chirurgie jícnu, břišní chirurgie, jícnové laserové procedury, interrupce, asistované porody, instrumentární zákroky na ureteru a ledvinách, biopsie a operace prostaty a močových cest, katetrizace, pokud jsou cílové tkáně infikovány nebo kolonizovány enterokoky.

Indikací není podvaz jícnových varixů, jaterní biopsie tenkou jehlou, endoskopie i s biopsií nebo polypektomií (a to ani při kolonoskopii – bakterie jsou odfiltrovány v játrech), normální vaginální porod, odstranění neinfikovaného intrauterinního tělíska.

Profylaxe se zaměřuje proti enterokokům.

Doporučená antibiotika: amoxicilin 2 g p. o. U vysoce rizikových současně gentamicin 2 mg/kg.

Při alergii: vankomycin nebo teikoplanin, u vysoce rizikových pacientů vankomycin + gentamicin ve výše uvedených dávkách.

I. v. varianta: ampicilin, vankomycin, teikoplanin ve výše uvedených dávkách.

Literatura

1. Beneš, J., Kvasnička, J.: Doporučené postupy v kardiologii II.
2. Crawford, M. H., DiMarco, J. P. (2001): Cardiology.

Výkony v oblasti kůže a podkoží

Indikací je incize abscesu, furunklu, mokvající ekzém, laické „vymačkání“ rozsáhlejšího furunklu (!).

Indikací není: punkce nebo katetrizace.

Profylaxe se zaměřuje proti stafylokokům.

Doporučená ATB: oxacilin 2 g p. o., i. v., i. m. (30–40 mg/kg).

Při alergii na PNC antibiotika: cefalosporin 1. generace 2 g p. o., i. v. (30–40 mg/kg).

Při alergii na betalaktamová antibiotika: klindamycin ve výše uvedených dávkách.

V nemocnicích/lokalitách se zvýšeným výskytem rezistentních stafylokoků: vankomycin, teikoplanin ve výše uvedených dávkách.

Péče o skupinu s vysokým rizikem IE

U pacientů s vysokým rizikem infekční endokarditidy z pohledu srdečního onemocnění (tabulka 1), imunitního systému (osoby s významnou poruchou imunity jako je prokázaný defekt fagocytózy, těžká hypogamaglobulinémie, neutropenie nebo poruchy funkce komplementu) a podstoupeného výkonu (výkony disponující ke vzniku enterokokové bakteriémie, není-li současně podán gentamicin, výkony v oblastech se známým výskytem rezistentních bakteriálních kmenů) je ve všech výše uvedených indikacích indikováno zvýšit podanou dávku antibiotika o 50 %.

Závěr

Prevence bakteriální endokarditidy je převážně v rukou praktických lékařů a spádových internistů. Dokonalá znalost i zdánlivě banálních situací, za kterých bakteriémie vzniká, (jako je např. odstranění zubního kamene nebo laická evakuace furunklu) je přitom zcela zásadní. Vedle antibiotické profylaxe je nutno zdůraznit také prevenci bakteriální endokarditidy, kterou je úzkostlivá hygiena a sanace dutiny ústní u pacientů v riziku vzniku IE. Je potřeba si totiž uvědomit, že i běžné čištění zubů nebo dokonce žvýkání žvýkačky u pacienta s parodontózou může vyústit v bakteriémii. I tato skutečnost vyžaduje zodpovědný přístup všech lékařů přicházejících do styku s rizikovými pacienty, neboť mohou dříve postřehnout nedostatečně sanovaný chrup a dásně jako zdroj infekce např. u pacientů s chlopenními náhradami, kteří se vzhledem ke komplikovanosti přerušování antikoagulační léčby stomatologické péči záměrně vyhýbají.

Souhrnem lze říci, že správná profylaxe bakteriální endokarditidy závisí na znalosti stavu kardiovaskulárního (zejména chlopenního) aparátu pacienta, jeho imunitní kondice, na znalosti typických původců bakteriální endokarditidy a v neposlední řadě i na edukaci pacienta a široké lékařské veřejnosti o nutnosti antibiotického krytí ve výše uvedených klinických situacích.

3. Gregor, P., Widimský, P. et al. (1999): Kardiologie – druhé přepracované a rozšířené vydání. Galén.