

Sanace fokusů v dutině ústní před náhradou srdeční chlopně

(Sanitation of dental foci before valve surgery)

Šimon Macháček^a, Adam Nocar^b, Markéta Dušková^b, Tatjana Dostálová^b

^a Kardiologická klinika, 2. lékařská fakulta Univerzity Karlovy a Fakultní nemocnice v Motole, Praha

^b Stomatologická klinika dětí a dospělých, 2. lékařská fakulta Univerzity Karlovy a Fakultní nemocnice v Motole, Praha

INFORMACE O ČLÁNKU

Historie článku:

Vložen do systému: 25. 10. 2019

Přijat: 2. 11. 2019

Dostupný online: 20. 1. 2020

Klíčová slova:

Infekční endokarditida

Infekční fokus

Srdeční chlopeň

Stomatologie

Keywords:

Heart valve

Infectious focus

Infective endocarditis

Stomatology

SOUHRN

Pacienti po operaci srdeční chlopně či její náhradě protézou jsou ve zvýšeném riziku rozvoje infekční endokarditidy. Jedním z rutinně prováděných preventivních opatření je sanace potenciálních zdrojů infekce – tzv. infekčních fokusů, z nichž jsou nejčastěji ošetřovány fokusy v dutině ústní. Ač se jedná o zažitou praxi, nejsou doposud k dispozici důkazy o jejím přínosu pro pacienta. Tato práce poskytuje souhrn klinických studií publikovaných na toto téma. Ve spolupráci s lékaři Stomatologické kliniky dětí a dospělých 2. LF UK a FN v Motole byl připraven seznam doporučení, která mohou vést k racionalizaci profylaktické sanace fokusů v dutině ústní u pacientů před operací chlopně.

© 2020, ČKS.

ABSTRACT

Patients after heart valve surgery or its prosthesis replacement are at an increased risk of developing infectious endocarditis (IE). Routinely performed prevention measures of IE include screening and eventual sanitation of potential sources of infection. Most common site of preventive sanitation procedures is an oral cavity. Even though sanitation of dental foci became a part of routine screening, there is a lack of data to support its benefits to the patients. This article summarizes published clinical trials on this topic. In cooperation with doctors from the Department of Stomatology, 2nd Faculty of Medicine of Charles University in Prague, a list of recommendations was prepared in order to rationalize prophylactic dental foci sanitation in patients undergoing heart valve surgery.

Adresa pro korespondenci: MUDr. Šimon Macháček, Kardiologická klinika, 2. lékařská fakulta Univerzity Karlovy a Fakultní nemocnice v Motole, V Úvalu 84, 150 06 Praha 5, e-mail: simon.machacek@seznam.cz

DOI: 10.33678/cor.2019.071

Úvod

Infekční endokarditida (IE) je sice relativně vzácné, zato však velice závažné onemocnění s vysokou morbiditou i mortalitou. Nejobvyklejší lokalizací vegetací infekční endokarditidy je obvykle chlopenní aparát, méně obvyklé je postižení v jiných lokalizacích, například v případě zkratových vad. Se zvyšujícím se podílem pacientů po kardiologických i katetrizačních výkonech s implantací chlopenních protéz a současně s lepšími diagnostickými možnostmi se v posledních letech setkáváme se vzrůstající četností s infekční endokarditidou protetické chlopně (PVE). Roční incidence infekční endokarditidy je v populaci pacientů s náhradou chlopně zhruba 1/100 (v běžné populaci je incidence IE zhruba 1/100 000). Nejvyšší incidence je v průběhu prvního roku po operaci (3 %), posléze postupně klesá až na zhruba 0,5 % ročně.¹⁻³

Podle uplynulé doby od prodělané operace rozlišujeme časnou a pozdní PVE.³ Časná PVE je obvykle spojena s infekcí získanou v souvislosti s prodělanou operací, respektive nemocniční péčí; nejčastějším patogenem je v tom případě vysoce virulentní *Staphylococcus aureus*. Četnost této infekce však s postupem času od operace klesá a vzrůstá podíl infekcí způsobených koaguláza negativními stafylokoky, streptokoky a enterokoky. V literatuře bývá tento rozdíl vysvětlován perioperační kontaminací a odlišnou afinitou bakteriálních kmenů k nedostatečně endotelizované biologické protěze.⁴ V dlouhodobém sledování není rozdíl v riziku PVE mezi mechanickou a biologickou protézou.⁵

Problematika prevence PVE má několik rovin: v předoperačním období je rutinně prováděna sanace potenciálních zdrojů infekce (především v dutině ústní, močovém traktu, v oblasti dýchacích cest a v gynekologické oblasti), pooperačně je pak doporučena antibiotická profylaxe před výkony spojenými s bakteriemií.³

Kultivačním vyšetřením resekátů chlopně postižených IE bývá zhruba v 50–66 % případů identifikována typická bakteriální flóra z dutiny ústní.⁵⁻⁷ Jako původní zdroj bakteriemiie se tedy považují především infekční ložiska odontogenního původu. Běžně k bakteriemií dochází při příjmu potravy či orální hygieně. Imunitní systém celkově zdravého člověka se sanovaným chrupem je však schopen tento stav překonat do 30 minut. Důležitým faktorem je počet přítomných kolonií mikroorganismů v krevním řečišti. Obvykle je tento počet malý, ale v případě nesanovaného chrupu se radikálně zvyšuje.^{8,9} Mikroorganismy se poté metastatickým rozsevem šíří do celého organismu, kde mohou vyvolávat onemocnění vzdálených orgánů.¹⁰

Cílem tohoto přehledového článku je shrnout známou literaturu věnující se této problematice a navrhnout doporučení vedoucí k systematizaci a racionalizaci sanace fokusů v dutině ústní před implantací chlopenní náhrady.

Doporučené postupy

Originálních prací publikovaných na téma sanace chrupu před operací chlopně je velmi málo. Současné doporučené postupy se tomuto tématu nevěnují s výjimkou Doporučených postupů ESC pro léčbu infekční endokarditidy z roku 2015, kde je uvedeno: „*Nejde-li o urgentní výkon,*

důrazně se doporučuje eliminovat potenciální zdroje dentální sepse nejméně dva týdny před implantací chlopenní protézy nebo jiného intrakardiálního nebo intravaskulárního cizího materiálu.“²

Sanaci odontogenních fokusů se částečně věnuje společné stanovisko francouzské Pracovní skupiny pro onemocnění chlopně, ve kterém je doporučena sanace akutních infekčních ložisek spojených s dutinou ústní: *faciální celulitidy, parodontálních abscesů a akutní perikoronitidy a extrakce zubů se symptomatickou apikální periodontitidou či patologickou mobilitou*. V tomto stanovisku však nejsou odkazy na klinické studie podporující tato konkrétní doporučení.⁷

Patofyziologie PVE podmíněné infekcí v dutině ústní

Množství studií popisuje přítomnost bakterií v hemokulturách odebraných po stomatologických výkonech, ale také po čištění zubů či žvýkání potravy.^{8,9} U pacientů s výraznějším postižením chrupu malhygienou, parodontitidou či zubním kamenem je možné, že bakteriemií podmiňuje přímé pronikání bakterií skrze narušenou dásně nebo přes hrot kořene zubu. Na možný podíl zánětu dásní pak ukazuje i četnost a intenzita bakteriemií, jež koreluje s krvácením z dásní při čištění zubů spíše než s přítomností periodontálních nálezu.¹¹

Sanace fokusů v dutině ústní jako prevence komplikací po náhradě chlopně

Důkazy o případné prospěšnosti či zbytnosti sanace zdrojů infekce před operací chlopně může přinést klinické hodnocení srovnávající výskyt PVE a IE či dobu přežívání u skupiny pacientů, jimž byl chrup ošetřen, a těch, kteří šli na plánovaný výkon bez provedení sanace (za předpokladu jinak srovnatelných skupin pacientů).

Wu a spol. ve své studii pacienty před plánovanou náhradou chlopně rozdělili do tří skupin: do skupiny pacientů se známými a neošetřenými fokusy (n = 47), pacientů bez přítomných fokusů (n = 17) a pacientů s ošetřenými fokusy (n = 34). V průběhu šesti měsíců následujících po operaci se v první skupině vyskytl jeden případ IE a ve skupinách bez přítomných fokusů dva případy IE.¹³

V retrospektivní analýze skupin pacientů s ošetřenými fokusy v dutině ústní (n = 110) a pacientů, jimž fokusy před operací chlopně ošetřeny nebyly (n = 371), taktéž nebyl prokázán významně vyšší pooperační výskyt infekční endokarditidy (8,4 % u neošetřených a 6,4 % u ošetřených pacientů).¹⁴

V kohortě 253 pacientů ze švédského Götterborgu a přilehlého okolí bylo provedeno vyšetření chrupu stomatologem společně s případnou sanací chrupu pouze pacientům ze samotného Götterborgu, pacienti z přilehlého okolí vyšetření stomatologem nepodstoupili. Během dalšího sledování kohorty nebyl prokázán významný rozdíl ve výskytu sepse a infekční endokarditidy ani v jedné ze skupin pacientů.¹⁵

Dle retrospektivní analýzy těchto pacientů po třinácti letech bylo průměrné přežívání pacientů ve skupině s ne-



Obr. 1 – Fotografie zachycuje stálý chrup sedmdesátiletého pacienta, který přichází pro vyloučení dentální fokální infekce. Pacient má parodontitis chronica, patrné jsou známky abraze předních zubů, nedokonalá ústní hygiena a nánosy plaku a zubního kamene v krčkové oblasti. U zubu 41 patrný krčkový kaz.



Obr. 2 – Na OPG snímku je zachycen chrup dospělého pacienta. V oblasti apexu distálního kořene u zubu 47 je patrné periapikální projasnění – fokus. V oblasti apexu kořenu u zubu 36 je rovněž patrné periapikální projasnění, které je však bez progresu oproti OPG provedenému před osmi lety. Toto ložisko tedy nemusí být považováno za infekční.

vyšetřenými fokusy 143 měsíců, průměrné přežívání ve skupině s vyšetřenými a případně sanovanými fokusy bylo 122 měsíců.¹⁶

Společnou slabinou těchto studií je jejich nedostatečná síla (v žádné z nich nebylo dosaženo dostatečného počtu cílových ukazatelů), jejich uspořádání (s jednou výjimkou se jednalo o studie retrospektivní a nerandomizované) a selekce pacientů (pacienti s ošetřeným chrupem byli srovnáváni s pacienty, jejichž chrup nebyl vůbec vyšetřován). Přesto žádná z těchto studií nepřinesla důkaz o tom, že by provedení sanace fokusů snižovalo riziko infekční endokarditidy či pooperačních komplikací.

Shoda bakteriálních kmenů vykultivovaných ze vzorků z fokusů dutiny ústní a z resekátů chlopní postižených IE přesvědčivě naznačuje vzájemnou souvislost; v dostupné literatuře však nebylo možno nalézt přesvědčivý důkaz toho, že ložiska infekce – v současné době rutinně sanovaná – jsou právě tímto zdrojem. Stejně tak dobře může být parodontitida společně s infekční endokarditidou příčinnými následky malhygieny dutiny ústní, gingivitidy a přítomností zubního kamene (obr. 1).

Aspekty sanace fokusů

Léčba se volí dle časové naléhavosti plánovaného výkonu – bohužel je mnohdy možný jen radikální přístup sestávající z mnohočetných extrakcí zubů. Tento zákrok s sebou nese mnohé negativní dopady na život pacienta – psychologické, sociální, mastikací i finanční. Naopak dostatečná časová rezerva před zvažovaným výkonem umožní ošetřujícímu stomatologovi přistoupit k záchranným výkonům včetně endodontického ošetření či v případě jedno- a dvoukořenových zubů ve frontální oblasti chrupu (střední řezák až druhý premolár) resekce kořenového hrotu. Srovnání pacientovy starší obrazové dokumentace se současným stavem umožní mnohdy stomatologovi považovat jinak suspektní nález za nízké rizikový (například asymptomatický a dlouhá léta neprogredující periapikální nález či nedostatečně zaplněný kořenový systém bez progresu) (obr. 2). Ze zánětlivých afekcí v dutině ústní jsou za infekční fokusy považovány:

- devitalizované zuby s rentgenologicky prokazatelným ložiskem u apexu či bez něj (při absenci progresu periapikálního nálezu lze u asymptomatických pacientů přistoupit ke konzervativnímu postupu);
- záněty zubní dřevě (akutní i chronická pulpitida);
- paradontální choboty a abscesy;
- retinované a semiretinované zuby;
- odontogenní a neodontogenní cysty;
- ponechané zubní kořeny (radix relicta);
- záněty čelistních kostí;
- chronické sinusitidy;
- pokročilé záněty dásní (včetně dásní pod mezičleny můstků a v okolí zubních korunek);
- zuby postižené parodontitidou;
- slizniční ulcerace.^{7,8,17,18}

Navrhovaný postup

Klinické studie nepřinášejí jednoznačné důkazy o prospěchu či neprospěchu sanace chrupu; o jeho přínosu pacientům se můžeme v současné době pouze domnívat. Ve spolupráci s lékaři Stomatologické kliniky dětí a dospělých 2. LF UK a FN v Motole byl připraven následující souhrn doporučení, jejichž cílem je minimalizovat zátěž pacienta radikálními stomatologickými výkony za současného udržení nízkého rizika rozvoje infekční endokarditidy spojené s infekčními fokusy.

- Pacientům s nutností náhrady chlopně za hospitalizace by stomatologické vyšetření a sanace chrupu neměla vést k odložení akutního výkonu. Vzhledem k okolnostem může být přistoupeno pouze k parciální sanaci nejvíce rizikových fokusů.
- Vyloučení infekčních fokusů v dutině ústní by mělo být provedeno se znalostí předchozích stomatologických vyšetření včetně obrazové dokumentace.
- Pacienti sledovaní ambulantním kardiologem s významnou chlopní vadou, u nichž se dá předpokládat brzké dosažení indikačních kritérií k operaci, by měli být včas odesláni

k ambulantnímu stomatologovi k sanaci chrupu s dostatečným časovým předstihem.

- Sanace fokusů v dutině ústní by měla být provedena nejméně dva týdny před plánovanou operací.
- Upřednostněny jsou zachovné výkony.
- Součástí sanace chrupu by mělo být i provedení dentální hygieny.
- Doporučení k sanaci chrupu by mělo zohlednit i případný zásah do kvality života pacienta.
- Odmítá-li pacient plánovanou sanaci chrupu k odstranění infekčních fokusů, je vhodný podpis negativního reversu.
- Samozřejmostí je důsledné dodržování zásad profylaxe infekční endokarditidy dle platných doporučených postupů.

Závěr

Z historického hlediska byla teorie infekčních fokusů (nejen v dutině ústní, ale v celém těle) populární zejména ve dvacátých a třicátých letech dvacátého století. Tato teorie vysvětlovala celou řadu systémových, neurologických, ale i psychiatrických onemocnění přítomností infekčního fokusu v těle a jeho metastatickým šířením, vyplavováním toxinů či stimulací imunitní reakce. Ve svém důsledku to vedlo v této době ve Spojených státech amerických k útlumu zachovných stomatologických výkonů, v extrémních případech ale i k appendektomiím, cholecystektomiím a tonzilektomiím zdravých orgánů u pacientů se schizofrenií a bipolární afektivní poruchou či jinými onemocněními.¹⁹

Otázka, jak intenzivně a u kterých pacientů přistupovat k sanaci chrupu, doposud nebyla dostatečně zodpovězena a při absenci statisticky významných dat dobře navrhnuté klinické studie zřejmě ani v blízké době zodpovězena nebude. Většina pracovišť v této otázce udržuje *status quo* a vyžaduje radikální sanaci chrupu při akutních stavech ohrožujících život pacienta. Dnešní přístup by měl vyžadovat pečlivou konzultaci ošetřujícího lékaře se stomatologem, zvážení rizik a přínosů zvažovaného výkonu, rozsahu poškození chrupu, charakteru plánovaného výkonu, ale i věku pacienta a předpokládané doby dožití. Pacient musí být dostatečně srozuměn s navrhovaným postupem, jeho riziky a přínosy a dále musí být edukován stran profylaxe infekční endokarditidy a nutnosti dostatečné hygieny dutiny ústní.

Prohlášení autorů o možném střetu zájmů

Autoři nemají žádný střet zájmů.

Financování

Žádné.

Literatura

1. Calderwood S, Swinski L, Waternaux C, et al. Risk factors for the development of prosthetic valve endocarditis. *Circulation* 1985;72:31–37.
2. Habib G, Lancellotti P, Antunes M, et al. 2015 ESC Guidelines for the management of infective endocarditis. *Eur Heart J* 2015;36:3075–3128.
3. Nagpal A, Sohail M, Steckelberg J. Prosthetic valve endocarditis: state of the heart. *Clin Investig* 2012;2:803–817.
4. Sidhu P, O'Kane H, Ali N, et al. Mechanical or bioprosthetic valves in the elderly: a 20-year comparison. *Ann Thorac Surg* 2001;71:S257–S260.
5. Wisniewska-Spychala B, Sokalski J, Grajek S, et al. Dentigenous infectious foci – a risk factor of infective endocarditis. *Med Sci Monit* 2012;18:CR93–CR104.
6. Lockhart P, Brennan M, Thornhill M, et al. Poor oral hygiene as a risk factor for infective endocarditis-related bacteremia. *J Am Dent Assoc* 2009;140:1238–1244.
7. Millot S, Lesclous P, Colombier M, et al. Position paper for the evaluation and management of oral status in patients with valvular disease: Groupe de Travail Valvulopathies de la Société Française de Cardiologie, Société Française de Chirurgie Orale, Société Française de Parodontologie et d'Implantologie Orale, Société Française d'Endodontie et Société de Pathologie Infectieuse de Langue Française. *Arch Cardiovasc Dis* 2017;110:482–494.
8. Ryšková O. Mikrobiologie pro studující zubního lékařství. Praha: Karolinum, 2004:57–58.
9. Watts T. An update on infective endocarditis of dental origin. *Br Dent J* 2002;192:453.
10. Závodský P, Bednář P. Dentální fokální infekce. *Prakt zub Lék* 2005;53:57–62.
11. Rogers S. A study of the dental health of patients undergoing heart valve surgery. *Postgrad Med J* 1989;65:453–455.
12. Forner L, Larsen T, Kilian M, et al. Incidence of bacteremia after chewing, tooth brushing and scaling in individuals with periodontal inflammation. *J Clin Periodontol* 2006;33:401–407.
13. Wu G, Manzon S, Badovinac R, et al. Oral health, dental treatment, and cardiac valve surgery outcomes. *Spec Care Dentist* 2008;28:65–72.
14. de Souza A, Rocha A, Castro W, et al. Dental care before cardiac valve surgery: Is it important to prevent infective endocarditis? *Int J Cardiol Heart Vasc* 2016;12:57–62.
15. Hakeberg M, Dernevik L. The Significance of Oral Health and Dental Treatment for the Postoperative Outcome of Heart Valve Surgery. *Scand Cardiovasc J* 1999;33:5–8.
16. Bratel J, Kennergren C, Dernevik L, et al. Treatment of oral infections prior to heart valve surgery does not improve long-term survival. *Swed Dent J* 2011;35:49–55.
17. Houba R, Zeman J, Bartáková V. Rukověť zubního lékaře: pacient se zdravotním rizikem. Praha: Česká stomatologická komora, 2012;124–127.
18. Mazánek J, Nedvěďová M, Staňková H. Stomatologie. Praha: Galén, 2017:51.
19. Graham D. Focal infection. *CMAJ* 1931;25:422–424.