

Infekcyjne zapalenie wsierdza jako jedno z możliwych powikłań kardiologicznych leczenia stomatologicznego

Infective endocarditis as one of possible cardiac complications of dental treatment

Roman Załuska^{1,2}, Marcin Grabowski³

¹ Oddział Kardiologiczny, Mazowiecki Szpital Specjalistyczny im. dr. Józefa Psarskiego w Ostrołęce

² Wydział Nauk o Zdrowiu, Uniwersytet Medyczny w Łodzi

³ I Katedra i Klinika Kardiologii, Warszawski Uniwersytet Medyczny

Streszczenie

Infekcyjne zapalenie wsierdza jest jednym z najpoważniejszych powikłań, które może wystąpić w wyniku leczenia stomatologicznego. Występuje ono stosunkowo rzadko i tylko po wykonaniu niektórych zabiegów stomatologicznych w grupie pacjentów, u których w związku z towarzyszącymi schorzeniami istnieje szczególna podatność zastawek serca na kolonizację bakteryjną. Opracowanie to wskazuje istotę problemu zarówno z punktu widzenia stomatologicznego, jak i kardiologicznego. Podsumowuje także wskazania do profilaktyki antybiotykowej w tych szczególnych sytuacjach klinicznych. *Geriatrics 2020; 14: 37-40.*

Słowa kluczowe: infekcyjne zapalenie wsierdza, leczenie stomatologiczne, profilaktyka antybiotykowa

Abstract

Infective endocarditis is one of the most serious complications that can occur as a result of dental treatment. It occurs relatively rarely and only after some specific dental procedures in the group of patients who are particularly susceptible to bacterial colonization due to associated conditions. This study indicates the essence of the problem from both dental and cardiological point of view. It is also a summary of indications for antibiotic prophylaxis in these specific clinical situations. *Geriatrics 2020; 14: 37-40.*

Keywords: infective endocarditis, dental treatment, antibiotic prophylaxis

Wprowadzenie

Infekcyjne zapalenie wsierdza (IZW) jest poważnym, potencjalnie zagrażającym życiu stanem klinicznym, związanym z zakażeniem a następnie stopniowym lub nagłym uszkodzeniem zajętego aparatu zastawkowego. Występuje zwykle w grupie pacjentów wysokiego ryzyka z wrodzonymi lub nabytymi wadami serca. Zastawki ulegają zakażeniu drogą krwionośną, określonymi szczepami bakteryjnymi, które dostają się do krwi w wyniku przerwania ciągłości bariery takiej jak skóra czy błony śluzowe. Bakteriemia jest tylko pierwszym krokiem do wystąpienia infekcyjnego zapalenia wsierdza. Aby do niego doszło musi wystąpić jednocześnie kilka czynników sprzyjających, takich jak: zły stan higieniczny jamy ustnej, typ flory bakteryjnej jamy ustnej, mechanizmy obronne pacjenta, stan zastawek serca, schorzenia współistniejące. Istotnym dla skolonizowania zastawki może być

czas trwania bakteriemii pozabiegowej. Jedną z najważniejszych dróg zakażenia wydaje się naruszenie ciągłości tkanek jamy ustnej. Fizjologicznie w jamie ustnej występuje ok. 700 rodzajów bakterii, z czego ok. 400 zidentyfikowano w kieszonkach zębowych. Znaczącą częścią tej flory są paciorkowce (*Streptococcus*), które są jednym z patogenów odpowiadających za infekcyjne zapalenie wsierdza [1].

Do przerwania ciągłości błony śluzowej jamy ustnej dochodzi w trakcie niektórych zabiegów stomatologicznych. Mamy jednak także dowody na krótkotrwałą, często powtarzającą się, bakteriemie podczas codziennych czynności higienicznych w obrębie jamy ustnej. Nasilenie tej bakteriemii jest oczywiście większe w przypadku współistnienia stanu zapalnego. W licznych publikacjach podnosi się także, iż przewlekłe schorzenia układu krążenia są czynnikiem zwiększającym częstość stanów zapalnych w jamie ustnej.

Infekcyjne zapalenie wsierdzia występuje w populacji z częstością 1-5 przypadków na 100 000 [2].

Analizując wytyczne towarzystw naukowych obserwujemy stopniową ewolucję wskazań do profilaktycznej antybiotykoterapii przed inwazyjnymi zabiegami stomatologicznymi. Opracowanie to ma na celu wykazanie znaczenia prawidłowego postępowania stomatologicznego oraz podsumowanie aktualnych wskazań do takiej profilaktyki.

Skala problemu

Zaobserwowano, że w grupie pacjentów ze schorzeniami układu krążenia zakażenie błony śluzowej jamy ustnej występuje częściej niż w zdrowej populacji. Najczęstszym patogenem jest *Streptococcus viridans*. Jest to także podstawowy patogen izolowany u pacjentów z infekcyjnym zapaleniem wsierdzia, odpowiada za 40-60% przypadków [3]. *Streptococcus sanguinis* oraz *Streptococcus oralis* są odpowiedzialne za próchnicę oraz zapalenie okołowierzchołkowe. Zaniedbania higieniczne w zakresie jamy ustnej, współistniejące schorzenia, w tym kardiologiczne, oraz stosowana farmakoterapia są czynnikami ryzyka infekcji śluzówek jamy ustnej. Współistnienie tych czynników wydaje się mieć istotne znaczenie jako przyczyna bakteriemii [4]. Kontrowersje budzi przejściowa bakteremia, z którą mamy do czynienia podczas czyszczenia zębów za pomocą szczoteczki lub nici dentystycznej. Mamy dowody na przejściową, krótkotrwałą bakteremię (*Streptococcus*) podczas tych czynności, ale w obserwacji długoterminowej zabiegi higieniczne raczej zmniejszają ryzyko infekcyjnego zapalenia wsierdzia. Wynika to najprawdopodobniej z efektu tych czynności. Lepsza higiena jamy ustnej jest długofalowo korzystniejsza a krótkotrwała, niewielka bakteremia nie wystarcza do kolonizacji zastawek serca. Nie mamy także jednoznacznych dowodów na związek pomiędzy istotnością bakteriemii po ekstrakcji zęba, nawet przy współistniejącym zapaleniu błony śluzowej dziąseł lub płytce nazębnej. Bakteriemia bezsprzecznie występuje, ale brak jest dowodów na związek z występowaniem infekcyjnego zapalenia wsierdzia w tych przypadkach [5-7].

W związku z szerokim, wieloletnim stosowaniem antybiotyków, także ze wskazań profilaktycznych, zaobserwowano pojawianie się szczepów bakteryjnych opornych na stosowane preparaty. Wśród tych szczepów jest także podstawowy patogen infekcyjnego zapalenia wsierdzia *Streptococcus viridans* [8].

Istotnym aspektem jest też występowanie objawów ubocznych stosowanego leczenia, jak np. potencjalne reakcje anafilaktyczne, skórne reakcje alergiczne, zaburzenia żołądkowo-jelitowe oraz nieprawidłowości hematologiczne.

Postępowanie

W związku z licznymi dowodami na w wielu aspektach niekorzystne stosowanie profilaktycznej antybiotykoterapii u pacjentów niskiego oraz umiarkowanego ryzyka IZW, należy rozważyć inne strategie postępowania. Podstawowym zaleceniem o charakterze populacyjnym jest właściwa higiena jamy ustnej. Ważne jest także prawidłowe leczenie stanów zapalnych zlokalizowanych w jej obrębie [8]. Zastosowanie dezynfekcji jamy ustnej przed zabiegiem stomatologicznym za pomocą takich preparatów jak 0,2% chlorheksydyna [9], roztwór jodiny lub wody utlenionej ma również udowodnioną skuteczność.

Podczas pracy nad zaleceniami dotyczącymi profilaktycznej antybiotykoterapii wzięto pod uwagę brak akceptowalnej równowagi pomiędzy spodziewanymi korzyściami a związanymi z leczeniem objawami ubocznymi, zwłaszcza w grupie pacjentów z niskim i umiarkowanym ryzykiem infekcyjnego zapalenia wsierdzia. W przeprowadzonych badaniach wykazano, że profilaktyczna antybiotykoterapia jest co prawda skuteczna w redukcji bakteriemii, ale nie przekłada się to na istotny statystycznie efekt pod postacią zmniejszenia ryzyka infekcyjnego zapalenia wsierdzia u pacjentów niskiego ryzyka [10,11]. Wynikać to może z tego, że praktycznie nie uwzględniono w nich dodatkowych czynników niezbędnych do wystąpienia zapalenia wsierdzia, a głównie efektywność redukcji bakteriemii. Biorąc pod uwagę poważne konsekwencje, wysokie koszty związane z wystąpieniem infekcyjnego zapalenia wsierdzia oraz stosunkowo niskie koszty profilaktycznej antybiotykoterapii postępowanie to jest rekomendowane w grupie wysokiego ryzyka IZW [12]. Rekomendowanymi lekami są amoksycylina lub ampicylina, a w przypadku przeciwwskazań klindamycyna.

Zasady antybiotykoterapii profilaktycznej przed zabiegami stomatologicznymi

Profilaktyczne zastosowanie antybiotyku jest uzasadnione jedynie w grupie pacjentów wysokiego ryzyka infekcyjnego zapalenia wsierdzia, u których wykonywane są pewne zabiegi stomatologiczne niosące za sobą istotną bakteremię. Wśród stanów

kardiologicznych o najwyższym ryzyku największe znaczenie mają: obecność sztucznych implantów, tj. sztuczne zastawki lub materiały użyte do naprawy zastawek serca czy podczas operacji naprawczych wrodzonych wad serca, pacjenci z wywiadem przebytego infekcyjnego zapalenia wsierdza, wrodzone, sinicze wady serca (tabela I). Zabiegi stomatologiczne, przed którymi wskazane jest zastosowanie profilaktycznej antybiotykoterapii zawarto w tabeli II. Istotnym

problemem jest konieczność wykonania serii procedur stomatologicznych wymagających profilaktyki antybiotykowej u pacjentów wysokiego ryzyka. W tych przypadkach należałoby robić co najmniej 1-2-tygodniowe przerwy pomiędzy poszczególnymi etapami. Wśród antybiotyków zalecanych w leczeniu profilaktycznym największe znaczenie ma amoksylicyna, ampicylina, klindamycyna oraz alternatywnie cefazolina lub ceftriakson (tabela III).

Tabela I. Schorzenia kardiologiczne związane z najwyższym ryzykiem IZW

Table I. Cardiac conditions associated with the highest risk of infective endocarditis

Zalecenia	Klasa	Poziom
1. Pacjenci ze sztuczną zastawką niezależnie od metody leczenia 2. Pacjenci, u których zastosowano sztuczny materiał w trakcie operacji naprawczej zastawki 3. Przebyte infekcyjne zapalenia wsierdza 4. Pacjenci z wrodzoną wadą serca <ol style="list-style-type: none"> Wrodzona, sinicza wada serca Po operacji naprawczej wrodzonej wady serca, podczas której zastosowano sztuczny materiał niezależnie od metody operacji (zabieg chirurgiczny, techniki przezskórne) do 6 miesięcy po zabiegu lub stale jeżeli pozostał przeciek rezydualny lub niedomykalność zastawki 	Ila	C

Źródło/Source: opracowano na podstawie: Wytyczne ESC dotyczące leczenia infekcyjnego zapalenia wsierdza w 2015 roku.

Tabela II. Zalecenia dotyczące profilaktyki infekcyjnego zapalenia wsierdza u pacjentów najwyższego ryzyka IZW przed zabiegami stomatologicznymi

Table II. Recommendations for the prevention of infective endocarditis in patients with the highest risk before dental procedures

Zalecenia	Klasa	Poziom
1. Należy rozważyć profilaktykę antybiotykową przy zabiegach wymagających manipulacji w obrębie błony śluzowej dziąseł lub okolicy okołowierzchołkowej zęba lub innych naruszeniach ciągłości śluzówki.	Ila	C
2. Nie zaleca się profilaktyki antybiotykowej przy znieczuleniu miejscowym niezakażonych tkanek, leczeniu powierzchniowej próchnicy, usuwaniu szwów, diagnostyce rentgenowskiej, procedurach ortodontycznych, po wypadnięciu zębów mlecznych, urazie błony śluzowej jamy ustnej.	III	C

Źródło/Source: opracowano na podstawie: Wytyczne ESC dotyczące leczenia infekcyjnego zapalenia wsierdza w 2015 roku.

Tabela III. Zasady leczenia profilaktycznego przy zabiegach stomatologicznych wysokiego ryzyka u pacjentów wysokiego ryzyka IZW

Table III. Principles of preventive treatment for high-risk dental procedures in high-risk infective patients

Stan kliniczny	Antybiotyk	Metoda leczenia – dorośli	Metoda leczenia – dzieci
Brak alergii na penicyliny	amoksylicyna lub ampicylina	2,0 g doustnie lub dożylnie 30-60 minut przed zabiegiem	50 mg/kg doustnie lub dożylnie 30-60 minut przed zabiegiem
Alergia na penicyliny	klindamycyna	600 mg doustnie lub dożylnie 30-60 minut przed zabiegiem	20 mg/kg doustnie lub dożylnie 30-60 minut przed zabiegiem

Źródło/Source: opracowano na podstawie: Wytyczne ESC dotyczące leczenia infekcyjnego zapalenia wsierdza w 2015 roku.

Alternatywnie zamiast penicylin, u pacjentów bez wywiadu uczulenia, można zastosować preparaty cefalosporyn, tj. cefaleksynę 2,0 iv. u dorosłych, 50 mg/kg u dzieci, cefazolinę lub ceftriaksone 1,0 iv. u dorosłych, 50 mg/kg u dzieci na 30-60 minut przed zabiegiem.

Podsumowanie

Najważniejszym postępowaniem profilaktycznym mającym na celu zmniejszenie ryzyka infekcyjnego zapalenia wsierdza w szczególnych grupach pacjentów kardiologicznych, które występuje podczas pewnych zabiegów stomatologicznych jest stała, prawidłowa higiena jamy ustnej. Poprawa stanu uzębienia oraz efektywne leczenie stanów zapalnych tego obszaru w istotny sposób obniży częstość występowania tego niezwykle groźnego powikłania. Bardzo ważne jest również staranne leczenie stomatologiczne z unikaniem, jeśli to możliwe, procedur wysoce inwazyjnych na rzecz mniej uszkadzających barierę, jaką jest prawi-

dłowa błona śluzowa jamy ustnej. Amoksylicyna jest zarejestrowana i wskazana w zapobieganiu zapalenia wsierdza. Profilaktyczne zastosowanie jej i innych antybiotyków jest zarezerwowane do przypadków opisanych według wytycznych. Antybiotykoterapia niezgodna z rekomendacjami jest przyczyną pojawiania się szczepów bakteryjnych wielolekoopornych.

Konflikt interesów / Conflict of interest
Brak/None

Adres do korespondencji / Correspondence address

✉ Roman Załuska
I Katedra i Klinika Kardiologii
Uniwersyteckie Centrum Kliniczne, Warszawski
Uniwersytet Medyczny
ul. Banacha 1a; 02-097 Warszawa
☎ (+48 22) 599 29 58
✉ marcin.grabowski@wum.edu.pl

Piśmiennictwo/References

1. Lockhart PB, Brennan MT, Sasser HC, et al. Bacteremia associated with toothbrushing and dental extraction. *Circulation*. 2008;117:3118-25.
2. Al-Fouzan AF, Al-Shinaiber RM, Al-Baijan RS, et al. Antibiotic prophylaxis against infective endocarditis in adult and child patients. Knowledge among dentists in Saudi Arabia. *Saudi Med J*. 2015;36:554-61.
3. Ali HM, Mustafa M, Hasabalrasol S, et al. Presence of plaque, gingivitis and caries in Sudanese children with congenital heart defects. *Clin Oral Investig*. 2017;21:1299-307.
4. Pourmoghaddas Z, Meskin M, Sabri M, et al. Dental caries and gingival evaluation in children with congenital heart disease. *Int J Prev Med*. 2018;9:52.
5. Lockhart PB, Brennan MT, Thornhill M, et al. Poor oral hygiene as a risk factor for infective endocarditis-related bacteremia. *J Am Dent Assoc*. 2009;140:1238-44.
6. Duval X, Millot S, Chirouze C, et al. EI-dents Association pour l'Etude et la Prévention de l'Endocardite Infectieuse (AEPEI) Study Group. Oral streptococcal endocarditis, oral hygiene habits, and recent dental procedures: a case-control study. *Clin Infect Dis*. 2017;64:1678-85.
7. Taubert KA, Wilson W. Is endocarditis prophylaxis for dental procedures necessary? *Heart Asia*. 2017;9:63-7.
8. Nemoto H, Nomura R, Ooshima T, et al. Distribution of amoxicillin-resistant oral streptococci in dental plaque specimens obtained from Japanese children and adolescents at risk for infective endocarditis. *J Cardiol*. 2013;62:296-300.
9. Sendi P, Ericsson M, Olaison L. Infective endocarditis caused by group B Streptococcus: the role of aminoglycoside-combination. *J Infect*. 2012;64:127-9.
10. Cahill TJ, Dayer M, Prendergast B, et al. Do patients at risk of infective endocarditis need antibiotics before dental procedures? *BMJ*. 2017;358:j3942.
11. Cahill TJ, Harrison JL, Jewell P, et al. Antibiotic prophylaxis for infective endocarditis: a systematic review and meta-analysis. *Heart*. 2017;103:937-44.
12. Franklin M, Wailoo A, Dayer MJ, et al. The cost-effectiveness of antibiotic prophylaxis for patients at risk of infective endocarditis. *Circulation*. 2016;134:1568-78.