

NOI ASPECTE PRIVIND PROFILAXIA ANTIBIOTICĂ A ENDOCARDITEI INFECȚIOASE ÎN PROCEDURILE DENTARE

New aspects regarding antibiotic prophylaxis of infective endocarditis in dental procedures

Șef Lucr. Dr. Liviu Chiriac¹, Dr. Iuliana Chiriac²,
Asist. Univ. Dr. Mihai Gheorghe³

¹Centrul de Boli Cardiovasculare al Armatei, București

²IuliDent, București

³Universitatea „Titu Maiorescu“, București

REZUMAT

Cu toate că cea mai frecventă bacterie aerobă identificată în bacteriemia postproceduri dentare este Streptococcus Viridans, au fost identificate și alte bacterii anaerobe patogene în hemoculturi. Bacteriile patogene implicate în procedurile dentare nu sunt pe deplin acoperite de profilaxia antibiotic standard cu Amoxicilin sau Clindamicin. Studiile existente evidențiază importanța utilizării de Amoxicilin/Acid Clavulanic în profilaxia endocarditei infecțioase cu punct de pornire din cavitatea orală.

Cuvinte cheie: profilaxie antibiotic, amoxicilin/acid clavulanic, proceduri dentare

ABSTRACT

The most frequently isolated aerobic bacteria in postdental procedures bacteraemia are Streptococcus Viridans, even so, other periodontal pathogenic anaerobic bacteria are found in blood cultures. Dental pathogenic bacteria do not show to be covered by standard amoxicillin or clindamycin prophylactic regimens. Existing studies consider that the use of Amoxicillin/Clavulanic acid is the most appropriate option for prophylaxis of infective endocarditis associated with bacteraemia of oral origin..

Key words: antibiotic prophylaxis, amoxicillin/clavulanic acid, dental procedures

Cavitatea orală prezintă o populație microbiană variată, putând fi găsite peste 200 de bacterii aerobe și anaerobe. Bacteriile orale dentare și produsele lor (toxine) pot circula de la această locație primară la altele îndepărtate. Procedurile invazive dentare favorizează difuzarea bacteriană, provocând bacteriemie intermitentă. Gravitatea bacteriemiei (durata, tipul de bacterii) și statusul pacientului (bolile asociate, imunitatea) joacă un rol semnificativ în

apariția eventualelor complicații. Se apreciază că 75% dintre pacienții cu gingivite, carii, parodontite vor avea hemoculturi pozitive cu Streptococcus după proceduri dentare, în comparație cu 30% la subiecții sănătoși (1,2).

Principalele bacterii interesate sunt din grupul Streptococcus viridans (3), Staphylococcus în 4-7% dintre cazuri și din grupul gram-negativ (Haemophilus, Actinobacillus, Cardiobacterium,

Adresă de corespondență:

Asist. Univ. Dr. Mihai Gheorghe, Universitatea „Titu Maiorescu“, Str. Dâmbovicului Nr. 22, sector 4, București

Eikenella, Kingella). Există posibilitatea apariției și a unei bacteremii mixte (aerob/anaerob), sau anaerobe (Eubacterium, Peptostreptococcus, Propionibacterium, Lactobacillus) (4-6).

Bacteriemia diferă semnificativ de la un studiu la altul, observându-se mai frecvent în procedurile orale cu un nivel mai ridicat de sângerare. Bacteriemii s-au mai observat în timpul periajului dentar și în timpul folosirii gumei de mestecat dar cu o încărcătură bacteriană mică, având puține consecințe pentru pacient. Vârful bacteriemiei apare în timpul primelor două minute după extracția sau procedura invazivă dentară și scade în timp (7). După extracțiile dentare, bacteriemia este maximă la 30s și persistă mai puțin de 10 minute. Colonizarea endocardului apare imediat după declanșarea bacteriemiei și pentru a fi eficace antibioticele trebuie să fie administrate cu maximum o oră înaintea intervențiilor dentare care induc sângerări gingivale sau mucoase. Pentru că bacteriemia este scurtă și intermitentă, tratamentul antibiotic trebuie administrat cu 30-60 minute înainte de procedura dentară.

Teoretic, sistemul imunitar sănătos este capabil să combată bacterii din sângele curent în doar câteva minute. Cu toate acestea, bacteriile patogene orale au fost găsite în plăcile de aterom de la nivelul carotidelor și coronarelor (8,9). Este estimat că 14-20% dintre endocarditele infecțioase au drept cauză bacteremiile secundare procedurilor stomatologice. Studii recente asupra probelor obținute din endarterectomia carotidiană au detectat bacteriile patogene orale la nivelul plăcilor de aterom și în peretele vascular. De asemenea, studii in vitro au observat că *Streptococcus viridans* și *P. gingivalis* sunt capabili de a determina o hipercoagulabilitate și o creștere a agregării plachetare (10,11).

Pacienții predispuși la a suferi infecții sistemice sunt: pacienții cu imunodepresie congenitală sau indusă medicamentos (steroidi, chemoterapie), pacienții cu diabet, cancer, splenectomie, insuficiență renală sau hepatică (12,13). Profilaxia antibiotică este definită ca administrarea pre- și peri-operativă de antibiotic, pentru prevenirea infecțiilor locale (abces, flegmon) sau sistemice (endocardita infecțioasă). În Clasificarea Altemeier, chirurgia orală este gradată clasa II (chirurgia curat-contaminată) cu rata infecției locale între 5 și 15% fără antibiotice și <7% cu antibiotice (12).

Antibioticele previn infecțiile locale și sistemice acționând prin: a) distrugerea bacteriilor, b) lezarea structurală și funcțională importantă care determină condiții pentru distrugerea bacteriilor de către mecanismele de apărare ale gazdei și c) împiedicarea aderenței bacteriilor la endocardul valvular.

Situații în care este recomandată profilaxia endocarditei bacteriene

Afecțiuni cardiace asociate cu endocardita – afecțiuni cu risc înalt:

- proteze valvulare – proteze biologice și homogrefe, ca și proteze mecanice
- endocardita bacteriană în antecedente
- afecțiune cardiacă congenitală cianogenă complexă (ex.: ventricul unic, transpoziție de mari vase, tetralogia Fallot)
- șunturi sau conducturi pulmonare construite chirurgical
- afecțiuni cu risc moderat:
- majoritatea celorlalte boli cardiace congenitale sau defectelor valvulare dobândite; cardiomiopatia hipertrofică; prolapsul mitral cu regurgitare

Proceduri dentare în care profilaxia trebuie luată în considerație la pacienți cu afecțiuni cardiace cu risc moderat sau înalt:

- extracții, proceduri periodontale;
- implant, tratamentele de canal, montarea de dispozitive antibiotice subgingivale;
- benzi ortodontice inițiale; administrarea de anestezic local intraligamentar;
- proceduri de curățare a dinților/implanturilor în situația în care este anticipată sângerare.

Situații în care profilaxia endocarditei bacteriene nu este recomandată

Afecțiuni cardiace cu risc neglijabil (similar cu populația ce nu prezintă afecțiune cardiacă):

- defect septal atrial (ostium secundum) sau defect septal atrial/ventricular reparat, sau persistența de duct arterial (după vârsta de șase luni);
- by-pass coronarian în antecedente; prolaps mitral fără insuficiență mitrală;
- sufluri cardiace fiziologice, funcționale sau inocente;
- febra Kawasaki sau febra reumatică în antecedente fără disfuncție valvulară;
- prezența de stimuloare cardiace (de toate tipurile) și defibrilatoare implantate.

Proceduri dentare sau alte proceduri în care profilaxia nu este necesară:

- umplerea cavitațiilor cu anestezic local;
- montarea de punți cauciucate, îndepărtarea firelor de sutură, îndepărtarea aparatelor ortodontice;
- ajustări ortodontice, radiografii dentare;
- șlefuirea dinților primari.

Din punctul de vedere al spectrului antimicrobian, trei tipuri de bacterii pot fi luate în considerație: a) patogeni parodontali care se izolează dificil (*Treponemas*) sensibili la Penicilină și cu etiologie specifică parodontitei severe, b) bacterii gram-negative anaerobe (*Prevotella*, *Fusobacterium*), prezenți în abces periapical, parodontite, c) bacterii gram-pozitive (*Streptococ viridians*) responsabili pentru bacteriemie post-operator după proceduri orale și complicații la distanță.

Conform schemei clasice pentru profilaxia endocarditei:

Oral: Amoxicilină 2 g cu 1 oră înainte de procedură și 1,5 g la 6 ore după.

Parenteral: Ampicilină 2 g im sau iv cu 30 min înainte de procedură.

Alergic la penicilină: Vancomicină 1 g iv infuzie lentă 1 oră înainte de procedură.

Infecțiile locale sunt de obicei polimicrobiene și mixte, implicând bacterii din cele trei grupuri prezentate. Complicațiile la distanță, cum este endocardita infecțioasă, sunt de obicei mono-microbiene, frecvent implicate fiind bacteriile gram-pozitive, cum ar fi *S. viridans*. Alegerea antibioticului folosit în chirurgia orală și în procedurile dentare trebuie deci să acopere cele trei tipuri de bacterii patogene menționate. Profilaxia standard folosește Amoxicilină, acesta acoperind eficient spectrul bacteriilor aerobe, în speță *Streptococcus viridians*, având însă o acoperire inefficientă pentru bacterii anaerobe sau secretoare de beta-lactamaze (aproximativ 50% dintre bacteriile gram-negative izolate din cavitatea orală sunt secretoare de betalactamaze). În ce privește Clyndamicin-ul, 10% dintre bacteriile aerobe gram-pozitive sunt rezistente la Clyndamicin și 21% dintre bacteriile anaerobe izolate la pacienții cu parodontite sunt rezistente la acest antibiotic (14).

100% dintre germenii patogeni izolați la pacienții cu parodontită (aerobi și anaerobi) sunt sensibili la asocierea Amoxicilin + Acid Clavulanic (14), acoperindu-se astfel și organismele secretoare de beta-lactamaze. Pentru Metronidazol, Brescò și colab. (15) au observat o rezistență crescută (50,5%) la bacteriile izolate în leziunile periapicale, *S. viridans* fiind rezistent la acest antibiotic. De asemenea, 47,7% dintre Streptococi izolați sunt rezistenți la Azithromycin (15). Tradițional, Clyndamicin este eficient în infecțiile cu bacterii anaerobe dar studii recente au evidențiat o rezistență de 21,1% la *B. Prevotella*, cea mai frecventă bacterie anaerobă izolată în parodontite. Rajasuo și colab. (7) au evidențiat bacteriemii în 88% dintre cazuri la pacienții cu extracții dentare iar din acestea 74% au fost cauzate de bacterii anaerobe (*Prevotella*, *Eubacterium* și *Peptostreptococcus*). Este necesară astfel folosirea de Amoxicilin/Acid clavulanic, deoarece este frecventă secreția de beta-lactamaze în infecțiile cu *Prevotella*, *Fusobacterium* și *Capnocytophaga* (15). În concluzie, bacteriile patogene implicate în procedurile dentare nu sunt pe deplin acoperite de profilaxia antibiotic standard, studiile existente evidențind importanța utilizării de Amoxicilin/Acid Clavulanic în profilaxia infecțiilor cu punct de pornire din cavitatea orală.

BIBLIOGRAFIA

- Okell CC, Elliott D – Bacteremia and oral sepsis with special reference to aetiology of bacterial endocarditis. *Lancet* 1935;2:869-872.
- Fine DH, Hammond BF, Loesche WJ – Clinical use of antibiotics in dental practice. *Int J Antimicrob Agents* 1998;9:235-238.
- Tomás Carmona I, Diz Dios P, Scully C – An update on the controversies in bacterial endocarditis of oral origin. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol* 2002;93: 660-670.
- Okabe K, Nakagawa K, Yamamoto E – Factors affecting the occurrence of bacteremia associated with tooth extraction. *Int J Oral Maxillofac Surg* 1995;24: 239-242.
- Rajasuo A, Perkki K, Nyfors S, Jousimies-Somer H, Meurman JH – Bacteremia following surgical dental extraction with an emphasis on anaerobic strains. *J Dent Res* 2004;83:170-174.
- Otten JE, Pelz K, Christmann G – Anaerobic bacteremia following tooth extraction and removal of osteosynthesis plates. *J Oral Maxillofac Surg* 1987; 45: 477-480.
- Lockhart PB, Brennan MT, Kent ML, Norton HJ, Weinrib DA – Impact of amoxicillin prophylaxis on the incidence, nature, and duration of bacteremia in children after intubation and dental procedures. *Circulation* 2004;109:2878-2884.
- Desvarieux M, Demmer RT, Rundek T, Boden-Albala B, Jacobs DR, Sacco RL, et al – Periodontal microbiota and carotid intima-media thickness: the oral infections and vascular disease epidemiology study (INVEST). *Circulation* 2005; 111:576-582.
- Demmer RT, Desvarieux M – Periodontal infections and cardiovascular disease. *J Am Dent Assoc* 2006; 137: suppl 2, S14-20.
- Herzberg MC, Meyer MW – Effects of oral flora on platelets: possible consequences in cardiovascular disease. *J Periodontol* 1996; 67, suppl 10: 1138-1142.
- Mahanonda R, Sa-Ard-Ian N, Charatkulangkun O – Monocyte activation by Porphyromonas gingivalis LPS in aggressive with the use of whole-blood cultures. *J Dent Res* 2004; 83(2):540-545.
- Prescription des antibiotiques en odontologie et stomatologie. Recommandations et argumentaire. Agence Française de Sécurité Sanitaire des Produits de la Santé. 2001 (www.afssaps.sante.fr).
- French Health Products Safety Agency (Afssaps). Prescribing antibiotics in odontology and stomatology. Recommendations by the French Health Products Safety Agency. *Fundam Clin Pharmacol* 2003; 17:725-729.
- Maestre JR, Giménez MJ, Bascones A et al – Odontopathogen susceptibility to amoxicillin/clavulanic acid and other common antibiotics used in odontology. *7th European Congress of Chemotherapy and Infection*. October 19-22. Florence. Italy. 2005. p209.
- Brescò-Salinas M, Costa-Riu N, Berini-Aytés L, Gay-Escoda C – Antibiotic susceptibility of the bacteria causing odontogenic infections. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal* 2006;11:E70-75