

Polüheksaniidi mõju dentaalsele biofilmile *in vivo*

M.BRECX, E.-M.DECKER, H.-P.FREITAG, G.MAIER ja C.VON OHLE, Tübingeni Ülikool, Saksamaa.

Eesmärk: Polüheksaniid (PHMB) on laialt kasutatav pindmine antimikroobne aine. Meditsiinilised kasutamised on haavasidemed, haavaloputuslahused, silma antiseptiline ravi ja kõhuõõne loputamine. Käesoleva uuringu eesmärk oli hinnata PHMB kui suuloputuslahuse mõju *de novo* dentaalsele biofilmile *in vivo*.

Meetodid: Topeltpimedas, randomiseeritud, kontrollitud kliinilises uuringus võrreldi PHMB sisaldava suuloputuslahuse (Prontolind®) mõju biofilmi formatsioonile 0,2% kloorheksidiini (CHX) loputuslahuse tõhususega (positiivne kontroll) ja 0,9% soolalahusega (NaCl) (negatiivne kontroll). Kuus vabatahtlikku kandsid standardiseeritud steriiliseid inimese hambaemaili lõigendiga kaetud intraoraalseid liiste biofilmi esile kutsumiseks 96 tunni kestel. Nad loputasid oma suuõõnt kaks korda päevas 30 sekundi jooksul. Proovid võeti 24, 48, 72 ja 96 tunni möödumisel katse algusest. Biofilme kirjeldati kasutades mikroobide elulisuse hindamisel fluorestseerivat värvainet, mis märgistas elusad ja surnud bakterid. Lisaks sellele monitooriti, mitu protsenti nende emailiistude pinnast oli kaetud biofilmiga.

Tulemused: Pärast PHMB (polüheksaniidi) aplitseerimist kahanes keskmine elulisus 31 protsendile (24h) ja 26-34 protsendile (48-96h) võrreldes kloorheksidiiniga loputamise järgse 33 protsendiga (24h) ja 23 protsendiga (48-96h). Vastukaaluks kontroll-loputus naatriumkloriidiga andis tulemuseks kõrgema elulisuse 65-70% (24-96h). Proovipindade mikroobne kolonisatsioon 24h pärast polüheksaniidiga loputamist oli 20% ja 48-96h järel 11-18%. CHX (kloorheksidiin) vähendas kolonisatsiooni 10 protsendini (24-48h) ja 21-30 protsendini (72-96h). Soolalahuse aplitseerimise ajal kasvas dentaalne biofilm püsivalt 48-64 protsendilt(24-48h) 80 protsendile (72-96h).

Järeldus: PHMB (polüheksaniidi) sisaldava preparaadi kasutamine suuloputuslahusena neli päeva kestnud testperioodi jooksul andis samasuguse antivitaalse mõju ja *de novo* biofilmi formatsiooni vähenemise suuõõnes kui CHX (kloorheksidiin), mida peetakse praeguseni antibakteriaalseks kuldstandardiks.

Uuringut toetas Prontomed GmbH, Saksamaa.

Uuringut esitleti 11.septembril, 2008: The Pan European Federation of the International Association for Dental Research (September 10-12, 2008) konverentsil.

0528 The Effect of Polihexanide on Dental Biofilm Formation In Vivo

[M. BRECX](#), E.-M. DECKER, H.-P. FREITAG, G. MAIER, and C. VON OHLE,
University of Tübingen, Germany

Objectives: Polihexanide (PHMB) is a widely used topical antimicrobial agent. Medical applications are wound coatings, wound rinsing solutions, antiseptic treatment of the eye and abdominal lavage. The aim of this study was to evaluate the effect of PHMB as mouthrinse on the de novo dental biofilm formation in vivo.

Methods: In a double-blind randomized controlled clinical study the effect of the PHMB containing mouthrinse solution (Prontolind®) on biofilm formation was compared to the efficacy of 0.2% chlorhexidine rinse (CHX) as positive control and to 0.9% saline solution (NaCl) as negative control. Six volunteers wore intraoral splints supplied with standardized sterile human enamel coupons for biofilm generation for 96h. They rinsed their oral cavity twice daily for 30s. Sampling points were after 24h, 48h, 72h and 96h. The biofilms were characterized by evaluating the microbial vitality using fluorescent dyes that labelled vital and dead bacteria. Furthermore, the %-surface area coverage of the enamel slides with biofilm was monitored.

Results: The mean vitality was reduced to 31% (24h) and 26-34% (48-96h) after PHMB application compared to 33% (24h) and 23% (48-96h) following CHX rinsing. In contrast the control rinse with NaCl resulted in a higher vitality of 65-70% (24-96h). Microbial colonization of the sample surfaces after PHMB rinsing showed surface area coverage of 20% (24h) and 11-18% (48-96h). CHX use reduced the colonization to 10% (24-48h) and 21-30% (72-96h). During saline application the colonization with dental biofilm increased constantly from 48-64% (24-48h) to 80% (72-96h).

Conclusion: The application of the PHMB formulation used as mouthrinse showed a similar antivital effect and reduction of the de novo biofilm formation in the oral cavity over a test period of 4 days compared with CHX which still is considered the antibacterial gold standard.

Supported by Prontomed, Germany.

[Seq #54 - Periodontal Research: Clinical Therapy](#)

11:30 AM-1:00 PM, Thursday, September 11, 2008 Queen Elizabeth II
Conference Centre Poster Hall 2

[Back to the PEF IADR 2008 Program](#)

[Back to the Pan European Federation of the International Association for
Dental Research \(September 10-12, 2008\)](#)

[Top Level Search](#)