

Original article

BUDAI-SZÜCS M, LÉBER A, BURIÁN K, KOVÁCS A, BERKÓ SZ, GÁCSI A, CSÁNYI E, VÁLYI P

Investigation of hardness and drug diffusion profile of a subgingival drug delivery system for the sustained release of chlorhexidine gluconate

Antiseptics – besides mechanical debridement – have an important role in the treatment of destructive periodontitis. Subgingival drug delivery systems containing chlorhexidine gluconate (CHX) may enhance or be a substitute to non-surgical therapy. In this article, we investigate a CHX-containing drug delivery system which is solid at room temperature but softens at body temperature. The examination was focused on the hardness, the drug diffusion profile and the antimicrobial effectiveness of the formulation. Hardness was analyzed with a texture analyzer equipped with a spherical probe 5 mm in diameter. The investigation was carried out at 25 and 37 °C. The drug diffusion from formulations was investigated for one week in PBS solution. The antimicrobial effectiveness of the delivery systems was analyzed on 6 different anaerobic bacterial strains. Results show that hardness of formulations at 25 °C is around 2000 mN which is suitable for handling and insertion, whereas at 37 °C in PBS solution, hardness decreases greatly (to 800 mN) which contributes to the accommodation of the delivery systems to the shape of the periodontal pocket, the penetration of gingival crevicular fluid and the drug diffusion from formulations. Results of the drug diffusion study indicate that 50% of the CHX diffused from the formulations during the one-week period and a concentration of 8 µg/mL were maintained in the acceptor phase after 24 hours. Formulations effectively inhibited the growth of anaerobic bacteria for at least one week and showed similar effectiveness to formulations containing amoxicillin or the combination of metronidazole and zinc hyaluronate. Our results suggest that this delivery system alone or in combination with mechanical debridement may be effective in the treatment of periodontitis.

Keywords: periodontitis, chlorhexidine gluconate, drug diffusion, antimicrobial effectiveness

Megemlékezés**Necrology****Dr. Joó István**

1969–2020



A taktakenézi srác, Joó Pisti nagy álma az volt, hogy fogorvos legyen. Nekifogott hát.

A Semmelweis Orvostudományi Egyetem Fogorvostudományi Karára a sárospataki Rákóczi Gimnáziumon keresztül vezetett az út.

1993-ban elkezdődtek az egyetemista évek. Jól tanult a Joó Pisti. Becsúszott egy év egészségügyi halasztás, ezért neki két évfolyama is volt. De egyetemistái társai mind a jószívű, szeretnivaló, mindig vicces Joó Pistire emlékeznek.

Végzés után a katonaság, majd – egy kis kacskaringó után – a Szent Rókus Kórház Arc-, Állcsontsebészeti és Szájsebészeti Osztálya következett.

A Rókusban valódi közösségbe került Joó Pisti. A napi munka után sokszor bent maradt beszélgetni – igaz, ezzel nem volt egyedül. A Rókus inspiráló közeg volt Joó Pisti számára is. Olyan hely, ahol jó volt lenni. A rókusi emlékeket szinte minden találkozásnál vagy telefonbeszélgetésnél felidéztük...

Eleinte nem tudtuk, hogy mennyi lelki gondja van a Pistinek. Nehezen nyílt meg. De egyszer, egy ponton sok volt neki minden. Akkor megszakadt valami. Volt a Joó Pistiben egyfajta nyughatatlanság és valami állandó útkeresés. Ő mindig jobbat, mindig tökéletesebbet akart.

A budapesti, majd a soproni praktizálás után teljesen új lappal indított. A rá jellemző teljes átéléssel és maximalizmussal, és megtalált lelki társával és támaszával, Ingriddel kezdett bele a bécsi praxisba. 2010-ben a Stephansdom mellett, a Graben elején nyitotta meg az Aventurin Zahnpraxist.

A névválasztás nem véletlen, mert Joó Pisti mindig is vonzódott a spiritualitás, a megfoghatatlan világ felé. Az aventurin ásvány éppen azt a világot jelképezi, amit Joó Pisti mindig is keresett. A kiegyensúlyozott, a gondtalan és nyugodt világot.

S most, hogy idáig jutottam a Joó Pistitől való búcsúzásban, most dilemma előtt állok. Most el kell döntenem, hogy leírom-e, amit mindenki, aki ismerte Joó Pistit, persze tud. Joó Pisti saját maga döntött úgy, hogy megkeresi azt a másik világot. Azt a másik világot – valahol odaát.

Találd meg Joó Pistit!

Lászlófy Csaba