

Snížení permeability dentinu pomocí experimentálního přípravku s fluoridem cínatým

Khan SY¹, Willson R² J Dent Res 96 (Sp Iss A) Abstrakt 2122 (2017) prezentovaný na IADR San Francisco, USA, 22.-25. března 2017.

¹GlaxoSmithKline Consumer Healthcare R&D, Weybridge, Velká Británie. ²Modus Laboratories Ltd, Reading, Velká Británie.

Cíl studie

Porovnat experimentální testovaný dentální přípravek s komerčně dostupným dentálním přípravkem určeným na citlivé zuby (oba obsahující 0,454 % w/w SnF₂) pomocí *in vitro* modelu hydraulické vodivosti (hydraulic conductance, HC).

HC se rozsáhle používá pro *in vitro* hodnocení účinnosti přípravků určených pro péči o citlivé zuby na bázi okluze, a to za účelem pochopení permeability dentinu.¹

Studované produkty

- **Testovaný dentální přípravek** - experimentální bezvodý dentální přípravek obsahující 0,454 % w/w SnF₂ (Sensodyne Rapid Relief)
- **Kontrolní dentální přípravek** - komerčně dostupný bezvodý dentální přípravek obsahující 0,454 % w/w SnF₂ (stávající složení Sensodyne s fluoridem cínatým)

Jednalo se o zaslepenou studii.

Metody

Studie modelů HC:

HC1 - HC po 48 hodinách

HC2 - HC po 48 hodinách při působení kyselin (ACC)

HC3 - HC po 4 dnech při ACC

Příprava vzorků:

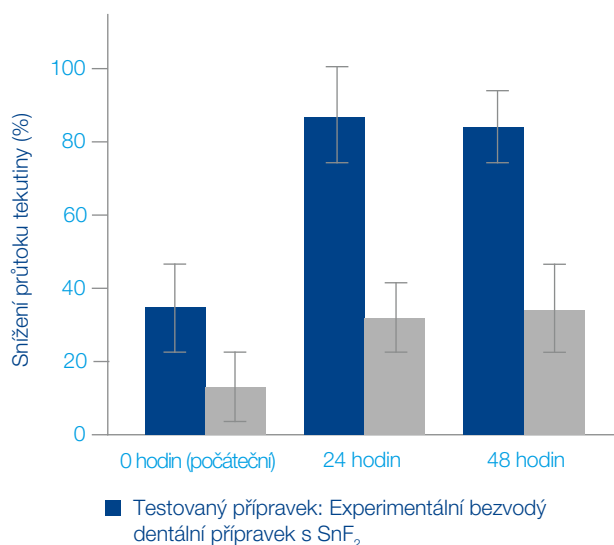
Ze zdravých lidských stoliček bez kazů byly připraveny dentinové disky (n = 10 pro každý testovaný přípravek) s odhalenými tubuly. Získané řezy byly postupně leštěny, aby se získal rovný povrch dentinu. Dentinové disky byly umístěny do nádoby s tekutinou a vystaveny hydrostatickému tlaku (1 psi), přičemž byl měřen průtok před a po ošetření. Dentin byl ošetřen zubním kartáčkem s dentálním přípravkem. Tento cyklus ošetření a měření se opakoval denně po celou dobu trvání studií. HC2 a HC3 zahrnovaly působení kyselin a kyselinou fosforečnou (dietní Cola) po dobu 2 minut bezprostředně před posledním měřením. Průtoky ve všech časových bodech byly porovnány s výchozím stavem, za účelem výpočtu snížení průtoku tekutiny.

Výsledky

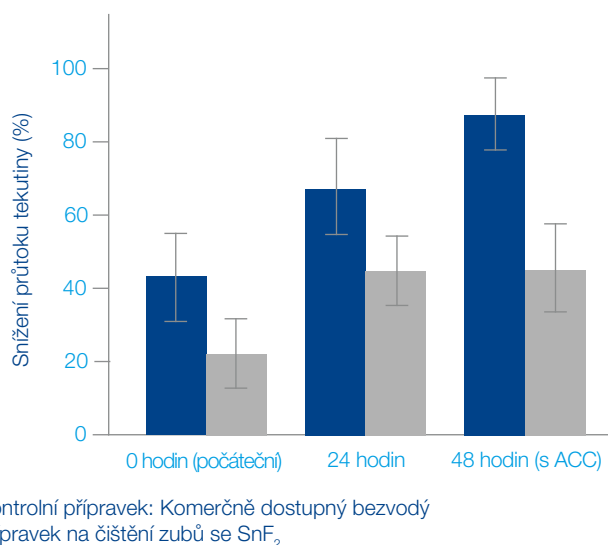
Oba dentální přípravky snižují permeabilitu dentinu. Testovaný dentální přípravek ve všech třech studiích snížil permeabilitu dentinu ve větší míře než kontrolní dentální přípravek, se statisticky významnými sníženími ve všech časových bodech ($p < 0,05$).

Testovaný dentální přípravek také dále snižoval permeabilitu dentinu po působení kyseliny.

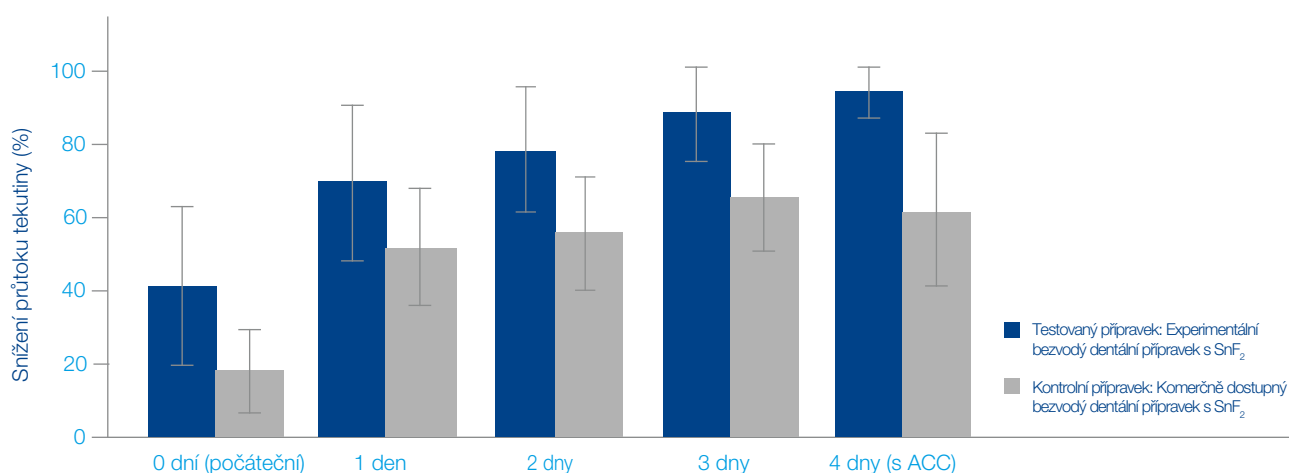
Obr. 1: HC1 - Snížení dentinové permeability, měřeno pomocí HC po dobu 48 hodin



Obr. 2: HC2 - Snížení dentinové permeability, měřeno pomocí HC po dobu 48 hodin při působení kyseliny



Obr. 3: HC3 - Snížení permeability dentinu měřeno HC po dobu 4 dnů při působení kyselin



Závěr

Oba dentální přípravky s 0,454 % w/w SnF₂ prokázaly účinnost při snižování permeability dentinu. Testovaný dentální přípravek však byl významně účinnější ve 2-4denních *in vitro* modelech, a to s kyselinou i bez ní. Tento rozdíl může být považován za klinicky významný.

Literatura:

1. Addy M. Dentine hypersensitivity: new perspectives on an old problem. International Dental Journal 2002; 52(S5P2); 367-375.

Zubní pasty **Sensodyne Rapid a Sensodyne Repair & Protect** jsou zdravotnické prostředky. Ostatní **zubní pasty Sensodyne** jsou kosmetické přípravky.

PM-CZ-SENO-20-00104

Ochranné známky jsou ve vlastnictví nebo užívány v licenci skupinou GSK.