

El efecto de la presencia del barro dentinario como barrera para los protocolos de desinfección de los túbulos dentinarios infectados con *Enterococcus faecalis*

Zhejun Wang, DDS, PhD Affiliations Division of Endodontics, Department of Oral Biological and Medical Sciences, Faculty of Dentistry, University of British Columbia, Vancouver, British Columbia, Canada The State Key Laboratory Breeding Base of Basic Science of Stomatology (Hubei-MOST) and Key Laboratory of Oral Biomedicine Ministry of Education, School and Hospital of Stomatology, Wuhan University, Wuhan, China

Ya Shen, DDS, PhD Affiliations Division of Endodontics, Department of Oral Biological and Medical Sciences, Faculty of Dentistry, University of British Columbia, Vancouver, British Columbia, Canada

Markus Haapasalo, DDS, PhD Affiliations Division of Endodontics, Department of Oral Biological and Medical Sciences, Faculty of Dentistry, University of British Columbia, Vancouver, British Columbia, Canada Address requests for reprints to Dr Markus Haapasalo, Division of Endodontics, Oral Biological and Medical Sciences, UBC Faculty of Dentistry, 2199 Wesbrook Mall, Vancouver, BC, Canada V6T 1Z3.

Published online 03 September 2013

Resumen

Introducción:

Este estudio examinó el efecto de la presencia del barro dentinario como barrera para la desinfección de los túbulos dentinarios infectados.

Métodos

Las células de *Enterococcus faecalis* fueron forzadas en los túbulos dentinales de acuerdo con un protocolo previamente establecido. Después de un período de incubación de 3 semanas de los bloque de dentina infectados, se produjo una capa de barrillo uniforme. Cuarenta muestras de dentina infectadas se prepararon y se sometieron a 3 y 10 minutos de exposición a soluciones desinfectantes incluyendo agua estéril, 2 % y 6 % de hipoclorito de sodio (NaOCl), 2 % de clorhexidina (CHX), 17 % de EDTA, y QMiX (Dentsply Tulsa Dental, Tulsa, OK). Las siguientes combinaciones también se incluyeron: 2 % de NaOCl + 2 % CHX, 2 % de NaOCl + QMiX, 6 % de NaOCl + QMiX, y 6 % de NaOCl + EDTA al 17% + 2 % CHX. Otros cuatro especímenes de dentina infectadas de manera similar pero sin la capa de barro dentinario fueron sometidos a 3 minutos de la exposición al 2 % de CHX y 6 % de NaOCl para la comparación. Microscopia de escaneo láser confocal y la tinción de viabilidad se utilizaron para analizar las proporciones de bacterias vivas y muertas dentro de la dentina.

Resultados

En la presencia de una capa de barrillo dentinario, 10 minutos de exposición a QMiX, 2 % de NaOCl + QMiX, 6 % de NaOCl + QMiX, y 6 % de NaOCl + EDTA al 17% + 2 % CHX resultó en significativamente más bacterias muertas con minutos de la exposición a estas mismas soluciones desinfectantes ($P < 0,05$). No se encontró diferencia estadísticamente significativa entre los 3 y 10 minutos en otros grupos ($P > 0,05$); 6 % de NaOCl + QMiX y 6 % de NaOCl + EDTA al 17% + 2 % CHX mostró el efecto antibacteriano más fuerte. En ausencia de una capa de barrillo, CHX 2% y el 6% NaOCl mató significativamente más bacterias de lo que hizo en presencia de una capa de barrillo ($P < 0,05$).

Conclusiones:

La capa de barrillo reduce la efectividad de los agentes desinfectantes contra *E. faecalis* en la dentina infectada. Las soluciones que contienen 6 % de NaOCl y / o QMiX mostraron la mayor actividad antibacteriana.