



Original Article

บทความวิชาการ

Assessment of leakage of roots filled with Epiphany[®] and Resilon[®] after final irrigation with 2% chlorhexidine

Chureerat Kanchanakaew D.D.S.¹

Somsinee Pimkhaokham D.D.S., Ph.D.²

Jeerus Sucharitakul D.D.S., Ph.D. (Biochemistry)³

¹Graduate Student, Department of Operative Dentistry, Faculty of Dentistry, Chulalongkorn University

²Department of Operative Dentistry, Faculty of Dentistry, Chulalongkorn University

³Department of Biochemistry, Faculty of Dentistry, Chulalongkorn University

Abstract

Objective The purpose of this *in vitro* study was to compare the leakage of roots filled with Epiphany[®] and Resilon[®] after final irrigation with 2% chlorhexidine.

Materials and methods Seventy single-rooted teeth were prepared using crown down technique and divided to three experimental groups of twenty samples each and positive and negative control groups of five samples each. In each experimental group, root canal was irrigated with 2.5% sodium hypochlorite and 17% EDTA then final irrigated with sterile water (group 1), 2% chlorhexidine (group 2) or 2.5% sodium hypochlorite followed by 2% chlorhexidine (group 3). The experimental groups were filled with laterally compacted Resilon[®] cones and Epiphany[®] sealer. The leakage of glucose was evaluated by measuring its concentration once a week for a total period of 28 days using a glucose penetration model. Data of glucose concentration that leaked through the filled root canals were not normally distributed. Therefore, they were statistically analyzed by the nonparametric test (Friedmann test and Kruskal-Wallis test). The level of significance was set at $p = .05$.

Results The increasing glucose concentration values among each time intervals in the same experimental group were statistically significant different. However, no statistically significant differences were found among the three experimental groups at each time interval.

Conclusion This study showed that 2% chlorhexidine when used after 17% EDTA and 2.5% sodium hypochlorite did not adversely affect the leakage of root canal system filled with Epiphany[®] and Resilon[®].

(CU Dent J. 2008;31:135-44)

Key words: chlorhexidine; Epiphany[®]; leakage; Resilon[®]

การประเมินผลการรั่วซึมของรากฟันที่อุดด้วย อิพิฟานี® และเรซิลอน® หลังจากล้างครั้งสุดท้าย ด้วยคลอร์เฮกซิดีนร้อยละ 2

จรัสรัตน์ กาญจนะแก้ว ท.บ.¹

สมสินี พิมพ์ขาวท่า ท.บ., Ph.D.²

จิรัชย์ สุจริตกุล ท.บ., ประด. (ชีวเคมี)³

¹นิสิตปริญญาโทบัณฑิต ภาควิชาทันตกรรมหัตถการ คณะทันตแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

²ภาควิชาทันตกรรมหัตถการ คณะทันตแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

³ภาควิชาชีวเคมี คณะทันตแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาเปรียบเทียบการรั่วซึมของรากฟันที่อุดด้วยอิพิฟานี® และเรซิลอน® หลังจากล้างครั้งสุดท้ายด้วยคลอร์เฮกซิดีนร้อยละ 2

วัสดุและวิธีการ นำฟันรากเดี่ยวจำนวน 70 ซี่ มาขยายคลองรากฟันด้วยวิธีคราวดาวน์ และล้างคลองรากด้วยโซเดียมไฮโปคลอไรต์ร้อยละ 2.5 อีดีทีเอร้อยละ 17 โดยแบ่งเป็นกลุ่มทดลอง 3 กลุ่ม ๆ ละ 20 ซี่ และกลุ่มควบคุมบวกลบกลุ่มละ 5 ซี่ ในกลุ่มทดลองจะแบ่งตามชนิดของน้ำยาล้างคลองรากฟันที่ใช้ล้างครั้งสุดท้าย คือ น้ำที่ปราศจากเชื้อ (กลุ่มที่ 1) คลอร์เฮกซิดีนร้อยละ 2 (กลุ่มที่ 2) และโซเดียมไฮโปคลอไรต์ร้อยละ 2.5 ตามด้วยคลอร์เฮกซิดีนร้อยละ 2 (กลุ่มที่ 3) โดยกลุ่มทดลองจะอุดคลองรากฟันด้วยเทคนิคแลเทอรัลคอมแพคชันด้วยอิพิฟานี® และเรซิลอน® โดยใช้แบบจำลองการซึมผ่านของกลูโคสในการประเมินการรั่วซึมของความเข้มข้นกลูโคสทุกสัปดาห์จนครบ 28 วัน ซึ่งข้อมูลมีการแจกแจงไม่ปกติ จึงนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์โดยใช้การทดสอบฟรیدแมนและครัสคัล-วอลลิส ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติเท่ากับ .05

ผลการศึกษา ในกลุ่มทดลองกลุ่มเดียวกันพบว่า ความเข้มข้นของกลูโคสเพิ่มขึ้นในทุกช่วงเวลาแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติอย่างไรก็ตามไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในช่วงเวลาเดียวกันระหว่างกลุ่มทดลอง

สรุป การศึกษานี้แสดงว่าการล้างครั้งสุดท้ายด้วยคลอร์เฮกซิดีนร้อยละ 2 หลังจากล้างด้วยโซเดียมไฮโปคลอไรต์ร้อยละ 2.5 และอีดีทีเอร้อยละ 17 ไม่ได้มีผลต่อการรั่วซึมของรากฟันที่อุดด้วยอิพิฟานี® และเรซิลอน®

(จ ทันต จุฬาฯ 2551;31:135-44)

คำสำคัญ: การรั่วซึม; คลอร์เฮกซิดีน; เรซิลอน®; อิพิฟานี®