



การศึกษาเปรียบเทียบคุณสมบัติทางกายภาพ ของจุฬารูทคะแนลซีลเลอร์ และ โพโรโคซอลซีลเลอร์

สมชาย ลิ่มสมบัติอนันต์ วท.บ., ท.บ., ป.บัณฑิต (วิทยาเอ็นโดคอนต์), Cert. in Endodontics, M.S.¹

วัชร พิระวนิชกุล ท.บ., ป.บัณฑิต (วิทยาเอ็นโดคอนต์)²

¹ภาควิชาทันตกรรมหัตถการ คณะทันตแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

²กองทันตกรรม โรงพยาบาลภูมิพลอดุลยเดช พอ. บนน.

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์ เพื่อทดสอบหาคุณสมบัติทางกายภาพที่สำคัญบางประการ ของจุฬารูทคะแนลซีลเลอร์ และเปรียบเทียบคุณสมบัติดังกล่าวกับโพโรโคซอลซีลเลอร์

วัสดุและวิธีการ จุฬารูทคะแนลซีลเลอร์ ได้ถูกนำมาทดสอบหาคุณสมบัติทางกายภาพพื้นฐานที่สำคัญบางประการ อันได้แก่ ความชื้น เวลาก่อตัว ความทนต่อแรงอัด ความหนาของฟิล์ม และ การละลายตัว โดยยึดถือวิธีการทดสอบตามมาตรฐานสากล ISO 6876 และ Revised ANSI/ADA Specification No.30

ผลการศึกษา คุณสมบัติทางกายภาพของจุฬารูทคะแนลซีลเลอร์ที่ได้จากการทดสอบ มีค่าเฉลี่ยดังนี้คือ ความชื้น เท่ากับ 27.57 มม. เวลาก่อตัวเท่ากับ 49 ชั่วโมง 38 นาที ความทนต่อแรงอัด เท่ากับ 1.189 เมกกะปาสคาล ความหนาของฟิล์ม เท่ากับ 0.104 มม. และการละลายตัวในน้ำกลั่น เท่ากับ 7.57 % ในขณะที่โพโรโคซอลซีลเลอร์ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 30.94 มม. 12 ชั่วโมง 33 นาที 5.998 เมกกะปาสคาล 0.148 มิลลิเมตร และ 2.53% ตามลำดับ ซึ่งค่าดังกล่าวในแต่ละคุณสมบัติของซีลเลอร์ทั้งสองชนิด มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$)

สรุป คุณสมบัติทางกายภาพของจุฬารูทคะแนลซีลเลอร์ เมื่อเปรียบเทียบกับโพโรโคซอลซีลเลอร์ เป็นดังนี้คือ มีความชื้นมากกว่า เวลาก่อตัวนานกว่าประมาณสี่เท่า ความทนต่อแรงอัดน้อยกว่าประมาณห้าเท่า ความหนาของฟิล์มน้อยกว่า และมีการละลายตัวในน้ำกลั่นมากกว่าประมาณสามเท่า

(ว.ทันตฯ จุฬา 2544;24: 89-100)

บทนำ

ความสำเร็จของการรักษาคคลองรากฟัน เป็นผลมาจากการทำความสะอาด และตกแต่งคลองรากอย่างประณีตและทั่วถึงแล้วมีการอุดคลองรากนั้นได้อย่างสมบูรณ์ทั้งสามมิติเป็น

ประการสำคัญ^{1,2} การอุดคลองรากฟันมีวัตถุประสงค์เพื่อขจัดช่องทางรั่วซึมจากภายในช่องปาก หรือจากเนื้อเยื่อรอบปลายรากที่อาจมีโอกาสเข้าสู่ระบบคลองรากฟัน และช่วยปิดกั้นสิ่งที่จะก่อให้เกิดความระคายเคืองทั้งหลายซึ่งไม่สามารถกำจัดได้

Comparative study of the physical properties of CU root canal sealer and Proco-Sol[®] sealer

Somchai Limsombutanon B.Sc., D.D.S., Grad.Dip.in Clin.Sc. (Endodontics), Cert. in Endodontics, M.S.¹
Wacharee Peeravanichkul D.D.S., Grad.Dip.in Clin.Sc. (Endodontics)²

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

²Department of Dentistry, Bhumibol Adulyadej Hospital, Royal Thai Air Force

Abstract

Objective The purpose of this study was to evaluate some physical properties of CU (Chulalongkorn University) root canal sealer and to compare these properties with those of Proco-Sol sealer.

Materials and methods CU root canal sealer and Proco-Sol sealer were tested for some physical properties: consistency, setting time, compressive strength, film thickness and solubility. The test methods were based on International Standard ISO 6876 and Revised ANSI/ADA Specification No.30.

Results The values determined for the physical properties of CU root canal sealer were as the followings: consistency = 27.57 mm, setting time = 49 h 38 min, compressive strength = 1.189 MPa, film thickness = 0.104 mm and solubility in distilled water = 7.57%, whereas the values of Proco-Sol sealer were 30.94 mm, 12 h 33 min, 5.998 MPa, 0.148 mm and 2.53% respectively. Those values of each property showed statistically significant differences ($p < 0.05$).

Conclusion Physical properties of CU sealer when compared with those of Proco-Sol showed higher consistency, about four times longer in setting time, about five times lower in compressive strength, lower film thickness and about three times higher in solubility.

(CU Dent J 2001;24:89-100)

Key words: CU root canal sealer; physical properties; Proco-Sol; root canal sealer
