

ชนิตา ศุภอมรกุล : ความต้านทานต่อการสึกของซีฟันปลอมอะคริลิก เรซินชนิดต่างๆ (WEAR RESISTANCE OF VARIOUS ACRYLIC RESIN TEETH) อ.ที่ปรึกษา : รศ.ทพ.ดร. แมนสรวง อักษรนุกิจ, 107 หน้า

ความต้านทานต่อการสึก ของซีฟันปลอมอะคริลิกเรซิน เป็นคุณสมบัติหนึ่งที่สำคัญที่จะทำให้ผู้ป่วยที่สูญเสียฟันไปสามารถใส่ฟันปลอมได้นาน ซีฟันปลอมอะคริลิกเรซินที่มีความต้านทานต่อการสึกสูงจะทำให้ผู้ป่วยที่ใส่ฟันปลอมคงการสบฟันที่ดีไปได้ยาวนาน การศึกษานี้เป็นการเปรียบเทียบความต้านทานต่อการสึกของซีฟันปลอมอะคริลิกเรซิน 4 ยี่ห้อที่มีองค์ประกอบต่างกัน ทดสอบความต้านทานต่อการสึก โดยใช้ซีฟันปลอมยี่ห้อเดียวกันเป็นคู่ทดสอบกันซีฟันปลอมอะคริลิกเรซินที่ถูกเลือกมาใช้ในการทดสอบได้แก่ ซีฟันปลอม แบบโพลีเมทิลเมทาคริลิตชนิดเส้น ยี่ห้อ Major-dent ซีฟันปลอมแบบโพลีเมทิลเมทาคริลิตชนิดที่มีสารเชื่อมขวางปริมาณสูงและวัสดุอัดแทรกซิลิกา ยี่ห้อ SR-Orthosit-PE ซีฟันปลอมแบบโครงสร้างตาข่ายยี่ห้อ Trubyte Bioform IPN และ ยี่ห้อ Excellence IPN ขึ้นตัวอย่างซีฟันปลอม และขึ้นตัวอย่างซีฟันปลอมคู่สบจะถูกยึดอยู่ในเครื่องทดสอบการสึก ซึ่งจำลองการสึกแบบสององค์ประกอบ ด้วยแรงกดคงที่ขนาด 2 กิโลกรัม ฐเป็นระยะทาง 8 มิลลิเมตร ด้วยความถี่ 60 รอบต่อนาที จำนวน 5,000 รอบ โดยขณะทดสอบการสึกขึ้นตัวอย่างทั้งสองจะถูกแช่อยู่ในน้ำซึ่งมีการหมุนเวียนด้วยปั้มน้ำตลอดการทดสอบ วัดผลความต้านทานต่อการสึกจากปริมาตรของซีฟันปลอมที่หายไปหลังการทดสอบการสึก วัดความแข็งผิวของขึ้นตัวอย่างซีฟันปลอมอะคริลิกเรซิน ด้วยเครื่องวัดความแข็งผิวจุลภาควิกเกอร์ ใช้น้ำหนักกด 50 กรัมเป็นเวลา 30 วินาที วิเคราะห์ผลการทดลองด้วยสถิติวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียว แล้วทำการเปรียบเทียบเชิงซ้อน พบว่า ซีฟันปลอมอะคริลิกเรซินยี่ห้อ Major Dent สูญเสียปริมาตรหลังการทดสอบการสึกไปมากที่สุด (0.0275 ± 0.004) จึงมีความต้านทานต่อการสึกต่ำที่สุดและแตกต่างจากซีฟันปลอมอะคริลิกเรซินอีก 3 ยี่ห้ออย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) ซีฟันปลอมอะคริลิกเรซินยี่ห้อ Excellence IPN สูญเสียปริมาตรหลังการทดสอบการสึกไปน้อยที่สุด (0.0170 ± 0.006) จึงมีความต้านทานต่อการสึกสูงที่สุด เมื่อพิจารณาเปรียบเทียบความแข็งผิวเฉลี่ยของซีฟันปลอมอะคริลิกเรซินทั้ง 4 ยี่ห้อ พบว่าความแข็งผิวเฉลี่ยของซีฟันปลอมอะคริลิกเรซินยี่ห้อ SR-Orthosit-PE (29.21 VHN) มีค่าสูงที่สุด และมีความแข็งผิวเฉลี่ยแตกต่างจากซีฟันปลอมยี่ห้ออื่นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$)

4876105732 : MAJOR PROSTHODONTICS

KEYWORD : ACRYLIC RESIN TEETH/ WEAR RESISTANCE/ TWO BODY WEAR

CHANITA SUPA-AMORNKUL: WEAR RESISTANCE OF VARIOUS ACRYLIC
RESIN TEETH.THESIS ADVISOR: ASSOC.PROF.MANSUANG
ARKSORNNUKIT, 107 pp.

The wear resistance of acrylic resin teeth is a key factor in determining the function and service life of the removable dental prosthesis. The ability of acrylic resin teeth to maintain a stable occlusal relationship over time relies upon this property. Therefore, the purpose of this study was to evaluate wear resistance of various acrylic resin teeth based on their composition when opposed by the same tooth antagonist. Four acrylic resin teeth (Major dent, SR-Orthosit-PE, Trubyte Bioform IPN and Excellence IPN) were evaluated using an in vitro 2 body wear- testing apparatus resembling pin on disc configuration. Wear testing was performed by repeatedly grinding upper acrylic resin tooth specimen (pin) on lower acrylic resin tooth specimen (disc) with 60 Hertz, 8 mm. grinding distance and 2 Kg. dead weight under flowing water. Wear resistance was assessed by volume loss after 5,000 cycles. The Vickers microhardness (VHN) of the specimens was also measured with a load of 50 g and a loading time of 30 seconds. Data were analyzed using a 1-way analysis of variance and Turkey HSD multiple comparison at $p < 0.05$. The volume loss of Major dent teeth (0.0275 ± 0.004) was significant higher than the others. Regarding surface hardness, SR-Orthosit-PE (29.21 ± 0.74 VHN) has significantly higher hardness than other acrylic resin teeth ($p < 0.05$).