

ชื่อวิทยานิพนธ์	ผลของสารละลายกลูตาแรลดีไฮด์ 2 เปอร์เซนต์ต่อแรงและขนาดของอิลาสโตเมอริกคลิกเกเจอร์	
ชื่อผู้เขียน	นางสาวแสงดาว สว่างวัฒน์	
วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต	สาขาทันตกรรมจัดฟัน	
คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์	อ. ดวงสมร จารุจินดา	ประธานกรรมการ
	ผศ. นิธิภาวี ศรีสุข	กรรมการ
	ผศ. อรรณพ คุณพันธ์	กรรมการ
	ผศ. ชีระวัฒน์ โชติกเสถียร	กรรมการ

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของสารละลายกลูตาแรลดีไฮด์ 2 เปอร์เซนต์ต่อขนาดและปริมาณแรงเริ่มต้นและร้อยละแรงที่เหลือแต่ละช่วงเวลาของอิลาสโตเมอริกคลิกเกเจอร์ กลุ่มตัวอย่างเป็นอิลาสโตเมอริกคลิกเกเจอร์ 4 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มไม่แช่ในสารละลายกลูตาแรลดีไฮด์ 2 เปอร์เซนต์, กลุ่มแช่ในสารละลายกลูตาแรลดีไฮด์ 2 เปอร์เซนต์ 1 ครั้ง, 2 ครั้ง และ 3 ครั้งตามลำดับ แต่ละกลุ่มตัวอย่างแบ่งเป็น 7 กลุ่มย่อยตามช่วงเวลาการทดลอง กลุ่มย่อยที่ 1 ของทุกกลุ่มวัดขนาดและปริมาณแรงเริ่มต้น กลุ่มย่อยที่ 2 ถึงกลุ่มย่อยที่ 7 ของทุกกลุ่มยึดและสวมบนแท่งอลูมิเนียมหน้าตัดสี่เหลี่ยมผืนผ้าและเสียบเก็บในกล่องพลาสติกมีความชื้น 100 เปอร์เซนต์ และอุณหภูมิคงที่ 37 องศาเซลเซียส นำกลุ่มย่อยที่ 2 ถึงกลุ่มย่อยที่ 7 ของทุกกลุ่มวัดปริมาณแรงที่เหลือ ณ เวลา 1, 2, 7, 14, 21 และ 28 วันตามลำดับ แปลงค่าปริมาณแรงที่วัดได้ในแต่ละช่วงเวลาให้เป็นร้อยละแรงที่เหลือ จากการใช้สถิติวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทิศทางเดียว ($p < 0.05$) และการทดสอบเชฟเฟ้ ผลการศึกษาพบว่า 1) แรงของอิลาสโตเมอริกคลิกเกเจอร์ของทุกกลุ่มลดลงอย่างต่อเนื่องและมีรูปแบบการลดลงคล้ายคลึงกันโดยลดลงมากที่สุดในวันแรก 2) การแช่

อิลาสโตเมอร์ลิกเกเจอร์ในสารละลายกลูตาราลดีไฮด์ 2 เปอร์เซ็นต์ 1 ครั้งไม่มีผลอย่างมีนัยสำคัญต่อขนาดและปริมาณแรงเริ่มต้น 3) การแช่อิลาสโตเมอร์ลิกเกเจอร์ในสารละลายกลูตาราลดีไฮด์ 2 เปอร์เซ็นต์ 2 และ 3 ครั้งเพิ่มเส้นผ่าศูนย์กลางด้านนอกและความหนา และลดปริมาณแรงเริ่มต้นอย่างมีนัยสำคัญ แต่ไม่มีผลอย่างชัดเจนต่อรูปแบบการลดลงของแรงและร้อยละแรงที่เหลือในแต่ละช่วงเวลา

Thesis Title	The Effects of a 2% Glutaraldehyde Solution on the Generated Force and Dimensions of Elastomeric Ligature	
Author	Miss Saengdao Sawangwatana	
M.S.	Orthodontics	
Examining Committee	Lecturer Duangsamorn Charuchinda	Chairman
	Assistant Professor Nithipawee Srisuk	Member
	Assistant Professor Aunnop Koonphandh	Member
	Assistant Professor Dhirawat Jotikasthira	Member

ABSTRACT

The purposes of this study were to investigate the effects of a 2% glutaraldehyde solution on the initial dimensions, the initial force and the percentage of remaining force at each time interval of elastomeric ligatures. Four groups of the elastomeric ligatures; untreated, 1, 2 and 3-time glutaraldehyde treated elastomeric ligatures, were divided into 7 subgroups according to time interval. In subgroup 1 of all groups, the initial dimensions were measured and the initial force was tested. The elastomeric ligatures of subgroup 2 to subgroup 7 of all groups were stretched over the rectangular aluminium bars. They were kept under 100% humidity in a sealed plastic box at constant 37°C. The elastomeric ligatures of subgroup 2 to subgroup 7 were tested for the remaining force at the 1st, 2nd, 7th, 14th, 21st and 28th days respectively. Then all generated forces at each time interval were converted to the percentage of

remaining force. The data were statistically analyzed by one way ANOVA ($p < 0.05$) and Scheffe's multiple range test. The results of this study revealed as follows: 1) The generated force of all groups were continuously decreased and their force degradation patterns were relatively similar. The greatest force loss occurred on the first day. 2) The 1-time immersion in a 2% glutaraldehyde solution had no significant effect on the initial dimensions and initial force of elastomeric ligatures. 3) The 2 and 3-time immersion in a 2% glutaraldehyde solution significantly increased the outside diameter and wall thickness, and significantly decreased the initial force but did not markedly affect the force degradation pattern and the percentage of remaining force at each time interval of elastomeric ligatures.