

เชียงใหม่ทันตแพทยสาร ปีที่ 34 ฉบับที่ 2 กรกฎาคม – ธันวาคม 2556
Chiang Mai Dental Journal Vol.34 No.2 July – December 2013

ผลของการฉีดยาชาวยับยั้งเส้นประสาทขากรรไกรล่างด้วยยาชาอาติเคน 4 เปอร์เซ็นต์ผสมอีพิเนฟริน 1:100,000 ต่อ
สัญญาณการไหลเวียนโลหิตของเนื้อเยื่อในด้วยเครื่องมือเลเซอร์ดอปเปลอร์
Effects of mandibular nerve block with 4% articaine with epinephrine 1:100,000 on pulpal blood
flow signals recorded by laser Doppler flow-meter

ภัทรณัฐ บัณฑิตคุณานนท์¹, สิทธิชัย วนจันทรารักษ์²

Pattaranat Banthitkhunanon¹, Sittichai Wanachantararak²

ภาควิชาทันตกรรมประดิษฐ์ คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่¹

ภาควิชาชีววิทยาช่องปากและวิทยาการวินิจฉัยโรคช่องปาก คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่²

Department of Prosthodontics, Faculty of Dentistry, Chiang Mai University¹

Department of Oral Biology and Oral Diagnostic Sciences, Faculty of Dentistry²

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์: เพื่อศึกษาผลของฉีดยาระงับเส้นประสาทขากรรไกรล่างด้วย อาติเคน 4% ที่มีอีพิเนฟรินผสม 1:100,000 ต่อการไหลเวียนเลือดระดับจุลภาคของเนื้อเยื่อในฟัน โดยบันทึกการเปลี่ยนแปลงด้วยเครื่องเลเซอร์ดอปเปลอร์ โพลาร์มิเตอร์

วัสดุอุปกรณ์และวิธีการศึกษา: การศึกษานี้ผ่านการรับรองจากคณะกรรมการพิทักษ์สิทธิ คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ การทดลองถูกทำขึ้นเป็นส่วนหนึ่งของการรักษาด้วยการทำสะพานฟันชนิดโลหะเคลือบพอร์ซเลน 3 ยูนิท ทดแทนฟันกรามซี่ที่หนึ่งล่าง ในอาสาสมัครจำนวน 16 ราย (อายุ 18-25 ปี) โดยฟันหลักทั้งสองซึ่งจะต้องเป็นฟันที่มีชีวิต และมีสภาพสมบูรณ์ การเตรียมฟันหลักทำภายใต้การฉีดยาชาเฉพาะที่ด้วยอาติเคน 4% ที่มีอีพิเนฟริน 1:100,000 ผสมอยู่ วัดอัตราการไหลเวียนเลือดระดับจุลภาคด้วยเครื่องเลเซอร์ดอปเปลอร์โดยวางโพรบที่บริเวณกึ่งกลางด้านแก้มของฟันกรามน้อยซี่ที่สองและฟันกรามซี่ที่สอง ใส่ฝือกพลาสติกที่บดแสงชนิดทำขึ้นเองเพื่อช่วยวางตำแหน่งของโพรบและลดแสงสะท้อนที่ไม่ต้องการจากเนื้อเยื่อเหงือก บันทึกสัญญาณการไหลเวียนเลือดก่อน และวัดซ้ำ 5 นาทีหลังการฉีดยาระงับเส้นประสาทขากรรไกรล่าง สัญญาณออกจะถูกลบและบันทึกเข้าคอมพิวเตอร์เพื่อประมวลผลต่อไป

ผลการศึกษา: ค่ามัธยฐานของการไหลเวียนของเลือดของเนื้อเยื่อในฟันที่วัดภายหลังจากการฉีดยาระงับเส้นประสาทขากรรไกรล่าง 5 นาทีด้วย อาติเคน 4% ที่มีอีพิเนฟริน 1:100,000 ผสมอยู่ ของฟันกรามน้อยซี่ที่สอง และฟันกรามซี่ที่สองมี

ค่าลดลงอย่างมีนัยสำคัญ 21.46 และ 19.78 เปอร์เซ็นต์ตามลำดับ ค่า P น้อยกว่า 0.05 จึงจะถูกพิจารณาว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ

บทสรุป: การฉีดยาระงับเส้นประสาทขากรรไกรล่างด้วย อาติเคน 4% ผสมอีพิเนพรีน 1:100,000 ทำให้การไหลเวียนของเลือดของเนื้อเยื่อในลดลงอย่างมีนัยสำคัญ

คำสำคัญ : ยาชาเฉพาะที่, เครื่องมือเลเซอร์ตอปเปลอร์, การไหลเวียนเลือดของเนื้อเยื่อใน

Abstract

Objective: The aim of this study was to investigate the effects of mandibular nerve block with 4% articaine with epinephrine 1:100,000 on pulpal microcirculation recorded by laser Doppler flow-meter *in vivo*.

Materials and methods: This study was approved by the Human Experimentation Committee of the Faculty of Dentistry, Chiang Mai University. The experiment was performed as a part of a three-unit full-coverage porcelain-fused-to-metal bridge treatment to replace a lost permanent mandibular first molar in sixteen volunteers (aged 18-25 years old). The vital and intact abutments were prepared under local anesthesia with 4% articaine with epinephrine 1: 100,000. Pulpal microcirculation was recorded using a laser Doppler flow-meter, by placing the fiber optic probe at the middle of the buccal surface of the second premolar and second molar teeth. Custom-made opaque plastic splints were used to position and to stabilize the probe and to minimize undesirable reflected light from the gingival tissues. The measurements were made before, and repeated five minutes after, a mandibular nerve block. The output signals were digitalized and fed into a lap-top computer for later analysis.

Results: The medians of pulpal blood flow signals (measured five minutes after mandibular nerve block with 4% articaine with 1:100.000 epinephrine of both premolars and molars) showed significant reduction (21.46% and 19.78%, respectively), compared to the pre-block measurements. P values less than 0.05 was considered significant difference.

Conclusions: The mandibular nerve block with 4% articaine with 1:100.000 epinephrine caused significant reduction in pulpal blood flow signals.

Key words : Local anesthesia, laser Doppler flow-meter, pulpal blood flow