

Cyclooxygenase-2 expression in oral premalignancies . .

Parima Musikasukont* D.D.S., M.Sc.(Oral Medicine)

Supanee Thanakun* D.D.S., M.Sc.(Oral Medicine), Dip. Thai board of Oral Diagnostic Sciences

Sopee Poomsawat D.D.S., M.Sc. (Oral Pathology), Ph.D. (Oral Pathology)**

Waranun Buajeeb* D.D.S., M.Sc. (Oral Medicine), Ph.D. (Oral Biology)

**Department of Oral Medicine, Faculty of Dentistry, Mahidol University, 6 Yothi Street, Rachathewi, Bangkok 10400 Thailand.*

***Department of Oral Pathology, Faculty of Dentistry, Mahidol University, 6 Yothi Street, Rachathewi, Bangkok 10400 Thailand.*

This research was supported by Mahidol University Research Grant 2004.

Corresponding author: Associate Professor Waranun Buajeeb

Abstract

Cyclooxygenase-2 (COX-2) is an inducible enzyme that participates in inflammatory and neoplastic processes. This study evaluated the level of COX-2 expression by immunohistochemistry in 10 specimens of normal oral mucosa, 21 specimens of oral lichen planus (OLP), 16 specimens of oral leukoplakia, 7 specimens of oral leukoplakia with dysplasia and 10 specimens of oral squamous cell carcinoma (OSCC).

The COX-2 expression was presented as an immunostaining score. This score was obtained by multiplying the percentage of positive cells with the grade of staining intensity. The immunostaining scores of COX-2 expression were 5.2 ± 4.7 in normal mucosa, 34.1 ± 17.6 in OLP, 23.9 ± 15.1 in leukoplakia, 39.8 ± 17.8 in leukoplakia with dysplasia and 90.5 ± 32.2 in OSCC. The expression of COX-2 was highest in OSCC. The level of COX-2 expression in oral premalignancies including OLP, and leukoplakia with and without dysplasia was significantly higher than those in normal mucosa ($p \leq 0.05$), but lower than those in OSCC ($p \leq 0.01$). There was no statistically significant difference in the expression of COX-2 among each group of the oral premalignancies ($p \geq 0.05$).

Key words: Cyclooxygenase-2, immunohistochemistry, oral mucosa, oral premalignancies, oral squamous cell carcinoma

Musikasukont P, Thanakun S, Poomsawat S, Buajeeb W. Cyclooxygenase-2 expression in oral premalignancies. Mahidol Dent J 2006; 26: 169-78.

การศึกษาระดับเอนไซม์ไซโคลออกซิจีเนสในรอยโรคก่อนเกิดมะเร็งช่องปาก

พริมา มุสิกสุนทร* ท.บ., วท.ม. (เวชศาสตร์ช่องปาก)

สุพานี ธนาคุณ* ท.บ., วท.ม. (เวชศาสตร์ช่องปาก), อท. (วิทยาการวินิจฉัยโรคช่องปาก)

โสภี ภูมิสวัสดิ์** ท.บ., M.Sc., Ph.D.

วรานันท์ บัวจิบ* ท.บ., M.Sc., ปร.ด.

*ภาควิชาเวชศาสตร์ช่องปาก คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล ๖ ถ.โยธี เขตราชเทวี กรุงเทพมหานคร ๑๐๔๐๐

**ภาควิชาทันตพยาธิวิทยา คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล ๖ ถ.โยธี เขตราชเทวี กรุงเทพมหานคร ๑๐๔๐๐

แหล่งเงินทุน : ทุนอุดหนุนการวิจัยจากเงินงบประมาณแผ่นดิน มหาวิทยาลัยมหิดลประจำปี ๒๕๔๗

บทคัดย่อ

เอนไซม์ไซโคลออกซิจีเนสเป็นเอนไซม์ที่เกิดขึ้นจากการถูกเหนี่ยวนำซึ่งมีส่วนเกี่ยวข้องในกระบวนการอักเสบและกระบวนการเกิดเนื้องอก การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินระดับของเอนไซม์ไซโคลออกซิจีเนสในช่องปากโดยใช้เทคนิคอิมมูโนฮิสโตเคมีสตรีนในเยื่อเมือกปกติจำนวน 10 ตัวอย่าง ไลเคนพลาเนียในช่องปากจำนวน 21 ตัวอย่าง ลิ่วโคเพลเคียจำนวน 16 ตัวอย่าง ลิ่วโคเพลเคียที่พบลักษณะการเจริญผิดปกติของเนื้อเยื่อผิวหนังจำนวน 7 ตัวอย่าง และมะเร็งช่องปากชนิดสควamous จำนวน 10 ตัวอย่าง

ระดับของเอนไซม์ประเมินจากคะแนนการติดสีซึ่งคิดจากร้อยละของจำนวนเซลล์ที่ติดสีคูณกับระดับความเข้มของการติดสีของเซลล์ คะแนนการติดสีเฉลี่ยในเยื่อเมือกปกติเท่ากับ 5.2 ± 4.7 ไลเคนพลาเนียในช่องปาก 34.1 ± 17.6 ลิ่วโคเพลเคีย 23.9 ± 15.1 ลิ่วโคเพลเคียที่พบลักษณะการเจริญผิดปกติของเนื้อเยื่อผิวหนัง 39.8 ± 17.8 และมะเร็งช่องปากชนิดสควamous 90.5 ± 32.2 ในมะเร็งช่องปากชนิดสควamous พบระดับเอนไซม์นี้สูงที่สุด รอยโรคก่อนเกิดมะเร็งช่องปากได้แก่ไลเคนพลาเนียในช่องปาก และลิ่วโคเพลเคียทั้งสองชนิดพบระดับเอนไซม์สูงกว่าในเยื่อเมือกปกติอย่างมีนัยสำคัญ ($p \leq 0.05$) แต่ถ้าเปรียบเทียบกับระดับเอนไซม์ของมะเร็งช่องปากชนิดสควamous พบว่าต่ำกว่า ($p \leq 0.01$) และไม่พบความแตกต่างของระดับเอนไซม์ระหว่างกลุ่มรอยโรคก่อนเกิดมะเร็งช่องปาก ($p \geq 0.05$)

รหัสคำ: ไซโคลออกซิจีเนส, อิมมูโนฮิสโตเคมีสตรี้, เยื่อเมือกช่องปาก, รอยโรคก่อนเกิดมะเร็งในช่องปาก, มะเร็งช่องปาก ชนิดสความัส

พริมา มุสิกสุนทร, สุพานี ธนาคุณ, โสภี ภูมิสวัสดิ์, วรานันท์ บัวจิบ. การศึกษาระดับเอนไซม์ไซโคลออกซิจีเนสในรอยโรคก่อนเกิดมะเร็งช่องปาก ว ทนต มหิดล 2549; 26: 169-78.