

**ชื่อเรื่องวิทยานิพนธ์**

การศึกษาระดับของ ADAM 8 ในน้ำเหลืองเหลืองของ  
ผู้ป่วยโรคปริทันต์

**ผู้เขียน**

นางสาวปรารถนา เตชะเสถียร

**ปริญญา**

วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (ปริทันตวิทยา)

**คณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์**

ผศ.ทพญ.ดร. สาครรัตน์ คงขุนเทียน

อาจารย์ที่ปรึกษาหลัก

รศ.ทพ.ดร. สุทธิชัย กฤษณะประกรกิจ

อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

**บทคัดย่อ**

ADAM 8 เป็นโปรตีนบนเยื่อหุ้มเซลล์ชนิดที่ 1 ทำหน้าที่ได้หลายอย่าง พบมากในเซลล์ของระบบภูมิคุ้มกันของร่างกาย ระดับของ ADAM 8 ที่เพิ่มขึ้นสามารถตรวจพบได้ในสารคัดหลั่งหลายชนิดที่มีความสัมพันธ์กับสภาวะการอักเสบแบบต่างๆ เช่น โรคข้ออักเสบรูห์มาตอยด์ อย่างไรก็ตาม ยังไม่มีการศึกษาเกี่ยวกับระดับของ ADAM 8 ในโรคที่มีการอักเสบของอวัยวะปริทันต์ ดังนั้น การศึกษานี้จึงมีวัตถุประสงค์ในการตรวจวัดความเข้มข้น ADAM 8 ในน้ำเหลืองเหลืองของผู้ป่วยโรคปริทันต์ ประชากรที่นำมาศึกษาจำนวน 40 คนประกอบด้วย ผู้มีสุขภาพเหงือกดี 10 คน ผู้ป่วยโรคเหงือกอักเสบ 10 คน ผู้ป่วยโรคปริทันต์อักเสบชนิดก้าวร้าว 10 คน และผู้ป่วยโรคปริทันต์อักเสบชนิดเรื้อรัง 10 คน ลักษณะทางคลินิกที่ตรวจได้แก่ ร่องลึกปริทันต์ (PPD) ระดับการสูญเสียการยึดเกาะของอวัยวะปริทันต์ (CAL) ดัชนีเหงือกอักเสบ (GI) และ ดัชนีคราบจุลินทรีย์ (PI) จากนั้นเก็บตัวอย่างน้ำเหลืองเหลืองด้วย periopaper strip ตรวจวัดการปรากฏของ ADAM 8 ด้วยวิธี Western blot และวัดความเข้มข้นของ ADAM 8 ด้วยวิธี ELISA ผลการศึกษาพบว่ามีแถบความเข้มของผลิตภัณฑ์ที่ระดับ 70 กิโลดาลตัน ในผู้ป่วยโรคปริทันต์อักเสบเข้มกว่าเมื่อเปรียบเทียบกับผู้ป่วยโรคเหงือกอักเสบ สอดคล้องไปกับการศึกษาความเข้มข้นของ ADAM 8 ที่พบว่าค่ามัธยฐานของ ADAM 8 ในผู้ป่วยโรคปริทันต์อักเสบสูงกว่าผู้ที่มีสุขภาพเหงือกดีและผู้ป่วยโรคเหงือกอักเสบอย่าง

มีนัยสำคัญที่  $p < 0.05$  นอกจากนี้ยังพบว่ามี ความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญระหว่างร่องลึกปริทันต์ที่ น้อยกับร่องลึกปริทันต์ที่มากในกลุ่มโรคปริทันต์อักเสบชนิดเรื้อรัง ( $p < 0.05$ ) เมื่อหาความสัมพันธ์ ระหว่างความเข้มข้น ADAM 8 กับลักษณะทางคลินิกพบว่ามีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญ ( $p < 0.01$ ) ทั้งนี้แสดงให้เห็นว่าความเข้มข้นของ ADAM 8 ที่เพิ่มขึ้นนั้นสอดคล้องไปกับการทำลาย กระดูกและสภาวะการอักเสบ การศึกษาที่สรุปได้ว่าระดับของ ADAM 8 ในน้ำเหลืองเหงือกเพิ่มขึ้น อย่างมีนัยสำคัญสอดคล้องไปกับระดับความรุนแรงของโรค จึงมีความเป็นไปได้ในการนำ ADAM 8 มาใช้เป็นตัวบ่งชี้ทางชีวภาพของการอักเสบและการทำลายอวัยวะปริทันต์ อย่างไรก็ตาม ควรทำการศึกษา ADAM 8 ร่วมกับตัวบ่งชี้ทางชีวภาพชนิดอื่น

**Thesis Title** The Study of ADAM 8 Levels in Gingival Crevicular Fluid of Patients with Periodontal Disease

**Author** Ms. Prattana Techasatian

**Degree** Master of Science (Periodontology)

**Thesis Advisory Committee**

Asst. Prof. Dr. Sakornrat Khongkhunthian Advisor

Assoc. Prof. Dr. Suttichai Krisanaprakornkit Co-advisor

**Abstract**

A disintegrin and metalloproteinase 8 (ADAM 8), a type I membrane-anchored protein with a wide range of functions, is mainly expressed in cells of the immune systems. The elevated levels of ADAM8 have been detected in several secretions in association with various types of inflammatory conditions, such as rheumatoid arthritis. However, the expression of ADAM 8 in the periodontium correlated with the inflammatory state of periodontal tissue has not yet been investigated. Therefore, in the present study, we determined whether the levels of ADAM 8 were elevated in gingival crevicular fluid (GCF) of patients with periodontal diseases. Forty patients with various periodontal conditions, including healthy gingiva ( $n=10$ ), gingivitis ( $n=10$ ), aggressive periodontitis ( $n=10$ ), and chronic periodontitis ( $n=10$ ), were recruited in this study. The clinical parameters, including periodontal probing depth (PPD), clinical attachment level (CAL), gingival index (GI) and plaque index (PI) were recorded prior to GCF collection with periopaper strips. The presence of ADAM 8 was demonstrated by Western blot, and its levels were measured by ELISA. The findings showed a strong immunoreactive band at 70 kDa in the periodontitis groups, compared to a weaker band in the gingivitis group. Consistently, the median

ADAM 8 levels in the periodontitis groups were significantly greater than the median ADAM 8 level in the healthy gingiva or that in the gingivitis group ( $p < 0.05$ ). Furthermore, the significant difference between the shallow and the deep pocket was found in chronic periodontitis group ( $p < 0.05$ ). The ADAM 8 levels were found to be significantly correlated with all clinical parameters tested in this study ( $p < 0.01$ ), indicating that the ADAM 8 levels correspond to bone destruction and inflammatory conditions in periodontal diseases. In summary, the ADAM 8 levels in GCF were significantly elevated in association with the disease severity. It is probable that ADAM 8 may serve as a biomarker for periodontal inflammation and destruction. However, other biomarkers should be included in the future study.