

วรารัตน์ เศวตศิลป์. 2549. ปริมาณซี-รีแอคทีฟโปรตีนในซีรัมกับโรคปริทันต์อักเสบ. วิทยานิพนธ์
ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาปริทันตวิทยา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
[ISBN 974-626-377-3]

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ : ผศ.ดร. วรานุช ปิติพัฒน์ และ รศ.ดร. นวรัตน์ วราอัศวปติ เจริญ

บทคัดย่อ

ความเป็นมา จากการศึกษาทางระบาดวิทยาที่ผ่านมาพบว่าโรคปริทันต์อักเสบเป็นปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด โดยมีค่าซี-รีแอคทีฟโปรตีน (ซีอาร์พี) เป็นดัชนีบ่งชี้การอักเสบทางระบบ เชื่อมความสัมพันธ์ระหว่างโรคทั้งสอง การศึกษาในครั้งนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ของซีอาร์พีกับสถานะทางคลินิกของโรคปริทันต์อักเสบ และเชื้อ *Porphyromonas gingivalis* ในกลุ่มคนไทย

วิธีดำเนินการ การศึกษาภาคตัดขวางครั้งนี้ดำเนินการโดยเก็บเลือดในกลุ่มคนไทยอายุ 20-67 ปีในจังหวัดขอนแก่นที่มีสุขภาพร่างกายแข็งแรง จำนวน 121 คนเพื่อตรวจหาปริมาณซีอาร์พีความไวสูง (hs-CRP) โดยวิธีฟาร์ทเคิล เอนฮานซ์ เนฟเฟโลเมทรี โดยแบ่งผู้เข้าร่วมโครงการออกเป็น 3 กลุ่ม คือ กลุ่มควบคุมที่ไม่เป็นโรคปริทันต์อักเสบ 38 คน กลุ่มที่เป็นโรคปริทันต์อักเสบเรื้อรังแบบเฉพาะที่ 62 คน และกลุ่มที่เป็นโรคปริทันต์อักเสบเรื้อรังแบบทั่วไป 21 คน ตรวจการมีเชื้อ *P.gingivalis* จากการเก็บคราบจุลินทรีย์ใต้เหงือก 6 ตำแหน่งในช่องปากของแต่ละคน โดยวิธีโพลีเมอร์เชน รีแอคชัน (พีซีอาร์)

ผลการศึกษา ค่ามัธยฐานซีอาร์พีของผู้เข้าร่วมโครงการทั้งหมด เท่ากับ 0.50 (พิสัยควอไทล์ 0.23 และ 1.59) มิลลิกรัม/ลิตร ซึ่งเป็นค่าต่ำกว่ากลุ่มประชากรในประเทศทางตะวันตก ค่ามัธยฐานของปริมาณซีอาร์พีในผู้ที่เป็โรคปริทันต์อักเสบเรื้อรังแบบทั่วไปและในผู้ที่เป็โรคปริทันต์อักเสบเรื้อรังแบบเฉพาะที่ เท่ากับ 1.78 (0.42 และ 3.79) มิลลิกรัม/ลิตร และ 0.65 (0.28 และ 1.77) มิลลิกรัม/ลิตร ตามลำดับ มีค่ามากกว่าในกลุ่มควบคุมที่ไม่เป็นโรคปริทันต์อักเสบ 0.25 (0.08 และ 0.60) มิลลิกรัม/ลิตร อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (Kruskal Wallis test, $p < 0.001$) เมื่อวิเคราะห์โดยใช้สมการถดถอยเชิงพหุ โดยควบคุมปัจจัยกวนคือ อายุ และดัชนีมวลกาย ค่าเฉลี่ยซีอาร์พีในผู้ที่เป็โรคปริทันต์อักเสบเรื้อรังแบบทั่วไป และแบบเฉพาะที่สูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ $p = 0.01$ และ $p = 0.03$ ตามลำดับ ผลการศึกษายังพบความสัมพันธ์ระหว่างระดับซีอาร์พีกับค่าพารามิเตอร์ทางคลินิกของโรคปริทันต์อักเสบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ได้แก่ ร่องลึกปริทันต์ ($r = 0.37$) ระดับยึดเกาะเนื้อเยื่อปริทันต์ ($r = 0.39$) ดัชนีการมีเลือดออก ($r = 0.25$) และเชื้อ *P.gingivalis* ($r = 0.39$) การวิเคราะห์โดยใช้สมการถดถอยเชิงพหุแสดงให้เห็นว่า ผู้ที่ตรวจพบเชื้อ *P.gingivalis* มากกว่าร้อยละ 50 ของตำแหน่งมีค่าซีอาร์พีสูงกว่าผู้ที่ตรวจไม่พบเชื้ออย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p = 0.001$) เมื่อควบคุมปัจจัยกวน คือ อายุ และดัชนีมวลกาย

สรุป การศึกษาครั้งนี้แสดงให้เห็นว่าโรคปริทันต์อักเสบสัมพันธ์กับค่าซีอาร์พีที่สูงขึ้น และค่าซีอาร์พียังมีความสัมพันธ์กับการพบเชื้อ *P.gingivalis* อีกด้วย จึงน่าจะมีการวิจัยที่ศึกษาถึงความสัมพันธ์ของโรคปริทันต์อักเสบและปริมาณซีอาร์พีในผู้ที่เป็โรคหัวใจและหลอดเลือด การศึกษาเพิ่มเติมในเรื่องของเชื้อก่อโรคปริทันต์อักเสบตัวอื่นๆ อีกทั้งการศึกษาในระยะยาวเพื่อให้ได้ความสัมพันธ์ที่ถูกต้องมากขึ้น

Warangrat Savetsilp. 2006. **Serum C-reactive Protein and Periodontal Disease**. Master of Science

Thesis in Periodontology, Graduate School, Khon Kaen University. [ISBN 974-626-377-3]

Thesis Advisors: Asst. Prof. Dr. Waranuch Pitiphat, and Assoc. Prof. Dr. Nawarat Wara-aswapati.

ABTRACT

Background: Epidemiologic studies have implicated periodontitis as a risk factor for cardiovascular disease. C-reactive protein (CRP) is a serological marker of systemic inflammation that has been linked to both peridontal disease and cardiovascular disease. The purpose of this study was therefore to evaluate the association between serum CRP levels and clinical parameters of periodontal disease and the presence of *Porphyromonas gingivalis* in Thai adults.

Methods: This cross-sectional study was conducted among 121 systemically healthy adults (20-67 years old) in Khon Kaen, Thailand. Sera were obtained from 21 subjects with generalized periodontitis (>30% sites with probing depth 5 mm or above), 62 subjects with localized periodontitis (<=30% sites with probing depth 5 mm or above), and 38 periodontally healthy controls. High-sensitivity CRP levels were assessed using particle-enhanced nephelometry. The presence of *P.gingivalis* in subgingival plaque samples was measured by polymerase chain reaction (PCR).

Results: The median CRP level in this study was 0.05 (interquartile range 0.23-1.59) mg/l, which was lower than those reported in Western populations. Subjects with generalized periodontitis and localized periodontitis had higher median CRP levels than controls (1.78, interquartile range 0.42-3.79 mg/l and 0.65, interquartile range 0.28-1.77 mg/l versus 0.25, interquartile range 0.08-0.60 mg/l, $p<0.001$). In subsequent multivariate linear regression model controlling for age and body mass index (BMI), mean CRP level was significantly increased in subjects with generalized periodontitis ($p=0.01$) and localized periodontitis ($p=0.03$) as compared with the controls. CRP levels were also significantly correlated with periodontal parameters including probing depth (Spearman $r=0.37$), clinical attachment level ($r=0.39$), bleeding on probing ($r=0.25$) and presence of *P.gingivalis* ($r=0.39$). In a multivariate model, subjects with *P.gingivalis* in more than 50 percent of sites had higher CRP levels than those without these bacteria ($p=0.001$), controlling for age and body mass index.

Conclusions: The results suggest that increased CRP levels is associated with periodontal conditions and the presence of *P.gingivalis* in Thai population. Further research is needed to evaluate the association between CRP and periodontal disease among cardiovascular subjects.