

บทที่ 1

บทนำ

1. ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

โรคปริทันต์อักเสบเป็นโรคติดเชื้อในช่องปากที่เกี่ยวข้องกับเหงือกและอวัยวะรองรับฟัน จากรายงานผลการสำรวจทันตสุขภาพแห่งชาติในประเทศไทยปี พ.ศ. 2543-2544 โดยกองทันตสาธารณสุข กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข พบว่า ประชากรผู้ใหญ่ (35-44 ปี) ร้อยละ 37.3 และวัยชรา (60-74ปี) ร้อยละ 61.6 เป็นโรคปริทันต์อักเสบและต้องการการรักษาในระดับต่างๆกัน¹ โรคปริทันต์อักเสบที่ไม่ได้รับการรักษานั้น นอกจากจะส่งผลให้เกิดการสูญเสียฟันแล้ว ยังเป็นปัจจัยเสี่ยงที่สำคัญของโรคทางระบบต่างๆ เช่น โรคเบาหวาน^{2, 3} โรคของระบบหลอดเลือดและหัวใจ^{4, 5, 6} โรคติดเชื้อของระบบทางเดินหายใจ การคลอดก่อนกำหนด ในหญิงมีครรภ์^{7, 8} เป็นต้น

ซีอาร์พี (C-Reactive Protein, CRP) เป็นโปรตีนสำคัญชนิดหนึ่งที่สูงขึ้นจากเซลล์ตับ อยู่ในกลุ่มที่เรียกว่าคิวท์เฟสโปรตีน (acute phase protein) ซึ่งโปรตีนในกลุ่มนี้มีลักษณะพิเศษที่สำคัญคือ ตรวจพบได้ในปริมาณน้อยมากหรือไม่พบเลยในซีรัมของคนปกติ แต่มีระดับเพิ่มสูงขึ้นอย่างมากและรวดเร็วในผู้ป่วยที่มีการอักเสบ เป็นโรคติดเชื้อ (infection) หรือได้รับอุบัติเหตุ (trauma)^{9, 10, 11, 12} และจะลดลงจนอยู่ในระดับที่ตรวจพบเล็กน้อยหรือตรวจไม่พบเลยเมื่อหายหรืออาการทุเลา ระดับของซีรัมซีอาร์พีในผู้ใหญ่ที่ไม่เป็นโรคทางระบบส่วนมากมีค่าน้อยกว่า 2 มิลลิกรัม/ลิตร แต่เมื่อมีการติดเชื้อทางระบบทำให้ระดับซีรัมซีอาร์พีสูงกว่า 100 มิลลิกรัม/ลิตร หรืออาจเพิ่มถึง 1000 เท่าของระดับที่พบตามปกติ^{13, 14} ในทางคลินิกจึงนิยมใช้ซีอาร์พีเป็นตัวบ่งชี้ถึงสถานะของโรคติดเชื้อ ว่ายังรุนแรงหรือทุเลาลงแล้ว รวมทั้งใช้เป็นดัชนีในการประเมินผลการรักษาผู้ป่วยที่เป็นโรคเกี่ยวกับการอักเสบ การตายของเนื้อเยื่อรวมทั้งโรคติดเชื้อต่างๆ¹⁵

จากการศึกษาทางระบาดวิทยาไม่นานมานี้แสดงให้เห็นว่าค่าซีอาร์พีที่สูงกว่าปกติเพิ่มความเสี่ยงต่อโรคเรื้อรังบางชนิด เช่น โรคติดเชื้อในอวัยวะสืบพันธุ์ โรคหลอดเลือดอักเสบ โดยเฉพาะอย่างยิ่งโรคหัวใจและหลอดเลือด ซึ่งศูนย์ควบคุมและป้องกันโรคติดต่อ (Centers for Disease Control and Prevention, CDC) และสมาคมแพทย์โรคหัวใจของสหรัฐอเมริกา (American Heart Association, AHA) ได้แบ่งความเสี่ยงของการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือดตามระดับซีอาร์พีในกระแสเลือด ดังนี้ ผู้ที่มีซีอาร์พีน้อยกว่า 1 มิลลิกรัม/ลิตร จัดว่ามีความเสี่ยงต่ำ (low risk) ผู้ที่มีซีอาร์พีอยู่ระหว่าง 1-3 มิลลิกรัม/ลิตร จัดว่ามีความเสี่ยงระดับปานกลาง (average risk) และผู้ที่มีระดับซีอาร์พีมากกว่า 3 มิลลิกรัม/ลิตร จัดว่ามีความเสี่ยงสูง (high risk)¹⁶

แม้จะมีการศึกษาจำนวนมากที่แสดงให้เห็นถึงความสัมพันธ์ระหว่างโรคปริทันต์อักเสบและโรคหัวใจและหลอดเลือด^{16, 17, 18, 19} แต่นักวิจัยก็ยังไม่สามารถอธิบายถึงกลไกชีวภาพ (biological mechanism) ของความสัมพันธ์นี้ได้ชัดเจน โรคปริทันต์อักเสบเป็นโรคติดเชื้ออันอาจส่งผลให้ระดับซีอาร์พีในกระแสเลือดสูงขึ้นถึงระดับที่เสี่ยงต่อการเป็นโรคหัวใจและหลอดเลือด จึงน่าจะเป็นไปได้ว่าค่าซีอาร์พีซึ่งเป็นดัชนีบ่งชี้ภาวะที่มีการอักเสบทางระบบ (marker of systemic inflammation) และเป็นตัวบอกความเสี่ยงต่อการเป็นโรคหัวใจและหลอดเลือด อาจเป็นตัวกลาง (mediator) สำหรับความสัมพันธ์ระหว่างโรคปริทันต์อักเสบและโรคหัวใจและหลอดเลือดได้

การศึกษาส่วนใหญ่ในระยะเวลาที่ผ่านมาแสดงให้เห็นถึงความสัมพันธ์ระหว่างซีอาร์พีกับค่าพารามิเตอร์ทางคลินิกที่ใช้วัดโรคปริทันต์ ได้แก่ ร่องลึกปริทันต์ (periodontal pocket)^{20, 21} สภาวะเลือดออกหลังใช้

เครื่องมือตรวจปริทันต์ (bleeding on probing)²² ระดับยึดเกาะเนื้อเยื่อปริทันต์ (periodontal attachment level)^{23, 24} และการละลายตัวของกระดูกเบ้าฟัน (alveolar bone loss)^{25, 26} ในขณะที่บางการศึกษากลับไม่พบความสัมพันธ์²⁷ ผลการศึกษาที่ต่างกันอย่างนี้อาจเนื่องมาจากความแตกต่างของการวัดค่าพารามิเตอร์ทางคลินิกเกณฑ์ในการจำแนกโรคปริทันต์ วิธีการที่ใช้ในการวัดปริมาณซีอาร์พีที่มีความไวไม่เพียงพอ²⁰ หรือจำนวนตัวอย่างที่น้อยเกินไปในบางการศึกษา²⁷ เป็นต้น

เป็นที่ทราบกันว่า เชื้อชาติหรือลักษณะพันธุกรรมมีความสัมพันธ์กับการเกิดโรคและสภาวะทางระบบต่าง ๆ ของร่างกาย เช่น ภาวะพหุสัณฐานของยีนอินเตอเลอวีน-วัน และอินเตอเลอวีน-ซิกซ์ (interleukin-1 and interleukin-6 polymorphisms) มีผลต่อความชุกและความรุนแรงของโรคปริทันต์อักเสบ ปริมาณเชื้อก่อโรคในร่องลึกปริทันต์ และระดับซีอาร์พีที่ต่างกันได้^{28, 29, 30} นอกจากนี้ ความแตกต่างทางด้านภาวะสังคม เศรษฐกิจ ปัจจัยทางสิ่งแวดล้อม และอายุ อาจส่งผลให้ระดับซีอาร์พีที่ต่างกันด้วย เนื่องจากในขณะนี้ยังไม่มีการศึกษาถึงความสัมพันธ์ระหว่างโรคปริทันต์อักเสบและซีอาร์พีในประเทศไทย และยังไม่มียารักษาความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณซีอาร์พีกับการวัดปริมาณเชื้อ *P.gingivitis* ซึ่งเป็นเชื้อแบคทีเรียที่สำคัญในการเกิดโรคปริทันต์ จึงน่าจะมีการศึกษาถึงความสัมพันธ์ดังกล่าวในประชากรไทย โดยใช้วิธีการหาปริมาณซีอาร์พีที่มีความไวสูง เพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐานในการศึกษาเกี่ยวกับความสัมพันธ์ของโรคปริทันต์อักเสบและโรคทางระบบอื่น ๆ ต่อไป

2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

- 2.1 ตรวจวัดปริมาณซีอาร์พีในซีรัมของผู้ป่วยโรคปริทันต์อักเสบและในอาสาสมัครปกติที่มีสุขภาพร่างกายแข็งแรง (systemically healthy)
- 2.2 ศึกษาความสัมพันธ์ของระดับซีอาร์พีกับสภาวะทางคลินิกของโรคปริทันต์ได้แก่ ร่องลึกปริทันต์ ระดับยึดเกาะเนื้อเยื่อปริทันต์ และสภาวะเลือดออกหลังใช้เครื่องมือตรวจปริทันต์
- 2.3 ศึกษาความสัมพันธ์ของระดับซีอาร์พีกับการตรวจพบเชื้อ *P. gingivitis* โดยวิธีพีซีอาร์ (PCR)

3. ขอบเขตของการวิจัย

- 3.1 เป็นการวิจัยที่ศึกษาความสัมพันธ์ของสภาวะปริทันต์ในทางคลินิก, ผลทางจุลชีววิทยาของเชื้อก่อโรคปริทันต์ กับค่าซีอาร์พี แบบภาคตัดขวาง โดยจะทำการวัดตัวแปรต่าง ๆ เพียงครั้งเดียว
- 3.2 การวัดเชื้อไม่ได้ทำในฟันทุกซี่ แต่จะบันทึกจากตำแหน่งร่องลึกปริทันต์ของซี่ฟันที่ลึกที่สุด 6 ตำแหน่ง กระจายใน 6 เซกแตนต์ (sextant) ในแต่ละคน โดยคาดว่าในตำแหน่งที่ลึกที่สุดมีโอกาสพบเชื้อมากที่สุด ซึ่งวิธีการนี้เป็นที่นิยมใช้โดยทั่วไป

4. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

ใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการศึกษาเพื่อหาความสัมพันธ์ของโรคปริทันต์อักเสบกับโรคทางระบบอื่น ๆ เช่นโรคหัวใจและหลอดเลือด โดยมีค่าซีอาร์พีเป็นตัวบ่งชี้