

ความสัมพันธ์ระหว่างสภาวะโรคปริทันต์กับโรคหัวใจและหลอดเลือด ในพนักงานผู้สูงอายุการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย

ขจร กังสดาลพิภพ

อาจารย์ภาควิชาปริทันตวิทยา

คณะทันตแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

พิน แซ่ซี้

อาจารย์ภาควิชาทันตกรรมทั่วไป

คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒประสานมิตร

นวลวิมล ประสงค์

รองศาสตราจารย์ภาควิชาปริทันตวิทยา

คณะทันตแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สุพจน์ ตามสายลม

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ภาควิชาปริทันตวิทยา

คณะทันตแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ศานันต์ สุทธิพิศาล

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ภาควิชาปริทันตวิทยา

คณะทันตแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

เกศรินทร์ โรจนสมสิทธิ์

ทันตแพทย์เอกชน

ปิณฑร อัยสว่าง

ทันตแพทย์เอกชน

อรอนงค์ วิษักรวงศ์

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ภาควิชาปริทันตวิทยา

คณะทันตแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สุนภา ประภามล

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ภาควิชาปริทันตวิทยา

คณะทันตแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

กิริพัฒน์ เปรมศรีนันต์

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ภาควิชาปริทันตวิทยา

คณะทันตแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

อรพรรณ จรัสกลางกูร

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ภาควิชาปริทันตวิทยา

คณะทันตแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

วิไลมา ภูศิริ

คณบดีและผู้ช่วยศาสตราจารย์ภาควิชาปริทันตวิทยา

คณะทันตแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

นวลเช อิศรางกูร ณ อยุธยา

ทันตแพทย์ประจำกองทันตกรรมฝ่ายการแพทย์และอนามัย

การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย

ครรชิต ลิขิตชนมสมบัติ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์คณะแพทยศาสตร์

โรงพยาบาลราชบพิธมหาวิทยาลัยมหิดล

ติดต่อเกี่ยวกับบทความ:

อาจารย์ทันตแพทย์ขจร กังสดาลพิภพ

ภาควิชาปริทันตวิทยา

คณะทันตแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ถนนอังรีดูนังต์ เขตปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330

โทร: 02-2188850

อีเมล: kajornk@gmail.com

บทคัดย่อ

การศึกษาเชิงระบาดวิทยาครั้งนี้เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างโรคกลุ่มโรคหัวใจและหลอดเลือดกับสภาวะโรคปริทันต์ในพนักงานการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย กลุ่มตัวอย่างอายุ 49-72 ปี จำนวน 2,276 คนที่เข้าร่วมโครงการการวิจัยเพื่อหาปัจจัยเสี่ยงด้านโรคหัวใจและหลอดเลือด โดยภาควิชาอายุรศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์รามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล และคณะทันตแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย กลุ่มตัวอย่างได้รับการชักประวัติ ตรวจร่างกาย ตรวจทางห้องปฏิบัติการ และตรวจสภาวะปริทันต์โดยการสุ่มตรวจ 2 ส่วนของช่องปาก ประเมินสภาวะของโรคปริทันต์อีกเสบจากร้อยละของคราบจุลินทรีย์ ความลึกของร่องลึกปริทันต์ ระดับการยึดเกาะของอวัยวะปริทันต์ และจัดกลุ่มความรุนแรงของโรคปริทันต์อีกเสบ และความรุนแรงของความลึกร่องลึกปริทันต์และระดับการยึดเกาะของอวัยวะปริทันต์ สำหรับการวินิจฉัยโรคหัวใจและหลอดเลือดทำโดยคณะแพทย์ผู้เชี่ยวชาญด้านโรคหัวใจ วิเคราะห์ความสัมพันธ์โรคหัวใจและหลอดเลือดกับโรคปริทันต์อีกเสบ และเปรียบเทียบความแตกต่างของสภาวะโรคปริทันต์ระหว่างกลุ่มโรคหัวใจและหลอดเลือด และกลุ่มไม่เป็นโรคหัวใจและหลอดเลือดโดยใช้สถิติการทดสอบไคสแควร์ และสถิติการทดสอบที จากกลุ่มตัวอย่าง 2,005 คน ได้รับการวินิจฉัยเป็นโรคหัวใจและหลอดเลือด 218 คน คิดเป็นร้อยละ 10.9 ไม่พบความแตกต่างของความชุกของโรคปริทันต์อีกเสบระหว่างกลุ่มโรคหัวใจและหลอดเลือด (ร้อยละ 82.6) และกลุ่มไม่เป็นโรคหัวใจและหลอดเลือด (ร้อยละ 82.0) ($p < .05$) จากการวิเคราะห์ทางสถิติชี้ให้เห็นว่าสภาวะโรคปริทันต์ไม่มีความสัมพันธ์กับโรคหัวใจและหลอดเลือด ($p < .05$) พบว่าค่าอัตราเสี่ยงต่อการเป็นโรคหัวใจและหลอดเลือดมีแนวโน้มสูงขึ้นในผู้ที่มีค่าเฉลี่ยความลึกร่องเหงือก (> 2.4 มิลลิเมตร) มีค่าเฉลี่ยการสูญเสียการยึดเกาะของอวัยวะปริทันต์ (> 3.3 มิลลิเมตร) มีการสูญเสียฟันไปมาก (> 20 ซี่) อาการแสดงของโรคปริทันต์อีกเสบไม่มีความสัมพันธ์กับโรคหัวใจและหลอดเลือดจากการศึกษานี้ไม่พบความสัมพันธ์ระหว่างโรคปริทันต์อีกเสบและโรคหัวใจและหลอดเลือดในพนักงานผู้สูงอายุของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย ควรมีการศึกษาเพิ่มเติมเพื่อความเข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างโรคทั้งสองต่อไป

บทนำ

โรคหัวใจและหลอดเลือด (cardiovascular diseases: CVD) มีสาเหตุสำคัญมาจากการเสื่อมของผนังหลอดเลือดแดงที่เรียกว่าโรคหลอดเลือดแดงและหลอดเลือดแดงแข็ง (atherosclerosis) เป็นสาเหตุของโรคหลอดเลือดหัวใจ (coronary artery disease) และโรคหลอดเลือด

เลือดสมอง (cerebrovascular disease) โรคหัวใจและหลอดเลือดเป็นโรคเรื้อรังที่มีอันตรายทำให้พิการ และเป็นสาเหตุสำคัญของการเสียชีวิตในปัจจุบัน จากข้อมูลสถิติสาธารณสุขของประเทศไทยปี พ.ศ. 2549 พบว่าสาเหตุของการเสียชีวิตด้วยโรคหัวใจและหลอดเลือด ซึ่งอยู่ในกลุ่มของโรคระบบไหลเวียนเลือดนั้นเป็นสาเหตุของการเสียชีวิตที่สำคัญอันดับที่ 4 รองจาก โรค มะเร็ง อุบัติเหตุ โรคติดเชื้อ ตามลำดับ โดยมีผู้เสียชีวิตด้วยโรคหัวใจและหลอดเลือด จำนวนทั้งสิ้น 34,106 คน คิดเป็นอัตราการตายต่อแสนประชากรเท่ากับ 64.6¹ โรคปริทันต์อักเสบเป็นโรคติดเชื้อในช่องปากที่พบมากในกลุ่มผู้สูงอายุเช่นเดียวกัน จากรายงานข้อมูลการสำรวจสภาวะทันตสุขภาพแห่งชาติปี พ.ศ. 2544 โดยใช้ดัชนีซีพีไอ (Community Periodontal Index: CPI) พบว่ากลุ่มผู้สูงอายุมีความชุกของโรคปริทันต์อักเสบถึงร้อยละ 61.6²

โรคติดเชื้อหลายชนิดอาจเป็นสาเหตุของการติดเชื้อทางระบบ และเกี่ยวข้องกับอาการกล้ามเนื้อหัวใจตาย³ รายงานวิจัยพบว่าโรคปริทันต์อักเสบซึ่งเป็นภาวะติดเชื้อเรื้อรัง นอกจากกระตุ้นให้เกิดการอักเสบเฉพาะที่แล้ว ยังส่งผลให้เกิดการอักเสบทางระบบอย่างต่อเนื่อง ผลจากพยาธิกำเนิดของโรคที่ส่งผลทางระบบ ได้แก่ การติดเชื้อทางกระแสเลือด และการตอบสนองการอักเสบ เป็นต้น^{4,5} ซึ่งอาจมีความเกี่ยวข้องกับภาวะหลอดเลือดหัวใจตีบ ในช่วงทศวรรษที่ผ่านมา มีงานวิจัยที่รายงานถึงความสัมพันธ์ระหว่างโรคหัวใจและหลอดเลือดกับโรคปริทันต์อักเสบ แต่สิ่งที่ยังเป็นคำถามเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างโรคทั้งสองคือ พยาธิกำเนิดที่ใช้อธิบายความสัมพันธ์เชิงเหตุก่อโรค และความสัมพันธ์ที่แท้จริงระหว่างโรคทั้งสอง^{6,7}

ปัจจุบันมีรายงานระบาดวิทยาหลายการศึกษาที่แสดงให้เห็นถึงความสัมพันธ์ระหว่างโรคปริทันต์กับโรคหัวใจและหลอดเลือด⁸⁻¹³ จากงานวิจัยทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบพบว่าโรคปริทันต์อักเสบมีความสัมพันธ์กับโรคหัวใจและหลอดเลือดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่นำหนักความสัมพันธ์ดังกล่าวพบได้ไม่มาก¹⁴⁻¹⁶ Khader และคณะ¹⁶ พบว่าอัตราเสี่ยงปรับ (adjusted odds ratio) ของโรคปริทันต์อักเสบต่อการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจ และโรคหลอดเลือดสมองเป็น 1.15 (95% confidence interval, CI: 1.06-1.25) และ 1.19 (95% CI: 1.08-2.81) ตามลำดับ นอกจากนี้มีรายงานแสดงให้เห็นว่าสภาวะโรคปริทันต์ที่ไม่ดีมีความสัมพันธ์กับโรคหัวใจและหลอดเลือด ได้แก่ ผู้ที่มีตำแหน่งที่มีการสูญเสียการยึดเกาะของอวัยวะปริทันต์มาก และหรือผู้ที่สูญเสียฟันไปมาก มีความสัมพันธ์กับโรคหลอดเลือดหัวใจด้วยค่าอัตราเสี่ยงปรับ 1.5 (95% CI: 1.1-2.0) และ 1.8 (95% CI: 1.4-2.4) ตามลำดับ⁷ ในทางกลับกันมีรายงานวิจัยที่ไม่พบความ

สัมพันธ์ระหว่างโรคทั้งสอง¹⁷⁻²⁰ ประเด็นความสัมพันธ์ระหว่างโรคทั้งสองจึงควรมีการศึกษาเพิ่มเติมต่อไป ด้วยความสัมพันธ์ระหว่างโรคทั้งสองยังไม่ชัดเจน และยังไม่สามารถสรุปความสัมพันธ์เชิงเหตุก่อโรคได้ อีกทั้งโรคทั้งสองมีปัจจัยเสี่ยงของโรคต่าง ๆ ร่วมกัน เช่น อายุ เพศชาย เศรษฐฐานะทางสังคม ความเครียด การสูบบุหรี่ โรคเบาหวาน เป็นต้น^{8,21}

อย่างไรก็ตาม ยังไม่มีการศึกษาถึงความสัมพันธ์ระหว่างโรคทั้งสองในกลุ่มคนไทยซึ่งมีความแตกต่างในเรื่องของเชื้อชาติ วัฒนธรรม พฤติกรรมการดำรงชีวิตจากชาวตะวันตก อีกทั้งโรคหัวใจและหลอดเลือดยังเป็นสาเหตุการตายที่สำคัญในประชากรไทย ปัจจัยต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับโรคหัวใจและหลอดเลือดจึงเป็นประเด็นที่ควรศึกษา การศึกษานี้เป็นการศึกษาความชุกของโรคหัวใจและหลอดเลือด และโรคปริทันต์อักเสบ ความสัมพันธ์ระหว่างโรคทั้งสอง และเปรียบเทียบสภาวะโรคปริทันต์ระหว่างกลุ่มที่เป็นโรคหัวใจและหลอดเลือด และกลุ่มไม่เป็นโรคหัวใจและหลอดเลือดในพนักงานผู้สูงอายุของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย

วัสดุอุปกรณ์และวิธีการ

การศึกษานี้เป็นการศึกษา ณ จุดใดจุดหนึ่ง (cross-sectional study) โดยเป็นการสำรวจสภาวะโรคปริทันต์ในพนักงานผู้สูงอายุของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย ที่มีอายุระหว่าง 49-72 ปี จำนวน 2,276 คน ซึ่งได้ลงชื่อรับทราบในหนังสือยินยอม โดยได้รับการบอกกล่าวและเต็มใจ (informed consent form) ในการเข้าร่วมโครงการวิจัย หลักเกณฑ์ในการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง คือ กลุ่มตัวอย่างต้องมีพื้นที่ใช้เป็นตัวแทนอย่างน้อย 6 ซี่ ใน 2 จตุภาค (quadrant) ของช่องปาก ซึ่งไม่ใช่รากฟันที่ตกค้างอยู่ หรือฟันกรามซี่ที่ 3 โดยวิธีการสุ่มอย่างง่าย คือ จตุภาคที่ 1 กับจตุภาคที่ 3 หรือจตุภาคที่ 2 กับจตุภาคที่ 4 นอกจากนี้ กลุ่มตัวอย่างต้องไม่จัดอยู่ในกลุ่มเสี่ยงตามคำแนะนำของสมาคมโรคหัวใจแห่งสหรัฐอเมริกา (American Heart Association Protocol) ดังที่อ้างอิงในรายงานการศึกษาของ Torruang และคณะ²²

ในการสำรวจสภาวะปริทันต์หลังจากกลุ่มตัวอย่างผ่านเกณฑ์คัดกรองข้างต้นแล้ว กลุ่มตัวอย่างจะได้รับการตรวจสอบสภาวะปริทันต์ของฟันทุกซี่ในสองจตุภาคที่ได้รับการสุ่มตรวจ ข้อมูลสภาวะของโรคปริทันต์ ได้แก่ ดัชนีคราบจุลินทรีย์ (plaque index) เหงือกถ่น (gingival recession) ความลึกของร่องเหงือก (probing depth) ซึ่งตรวจด้วยเครื่องมือตรวจวัดปริทันต์ชนิดยูเอ็นซี 15 (UNC-15) โดยทันตแพทย์จำนวน 6 คน ที่ได้รับการ

ปรับมาตรฐานของการวัด ทั้งของผู้ตรวจแต่ละคน และระหว่างผู้ตรวจให้ได้ความแม่นยำ โดยมีค่าสถิติแคปปา (Kappa) อยู่ในช่วง 0.552 ถึง 0.824 การสำรวจสภาวะปริทันต์ปฏิบัติงานที่การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย อำเภอบางกรวย จังหวัดนนทบุรี หลังจากการตรวจ ผู้ตรวจได้รายงานผลการตรวจสภาวะของโรคปริทันต์ให้กลุ่มตัวอย่างรับทราบ รวมทั้งการรักษาทางทันตกรรมที่สมควรจะได้รับ หลังจากนั้นได้รวบรวมและจัดเก็บข้อมูลเพื่อวิเคราะห์ทางสถิติต่อไป

จากกลุ่มตัวอย่างที่ได้ผ่านการตอบแบบสอบถาม การตรวจร่างกาย และการตรวจสภาพช่องปากจำนวน 2,276 คน มีผู้ที่ผ่านเกณฑ์การคัดเลือก และได้รับการตรวจสภาวะของโรคปริทันต์จำนวน 2,005 คน คำนวณค่าระดับการยึดเกาะของอวัยวะปริทันต์ (clinical attachment level) จากระดับเหงือก ร่นและความลึกของร่องลึกปริทันต์ นำค่าระดับการยึดเกาะของอวัยวะปริทันต์และความลึกของร่องลึกปริทันต์มาประเมินความรุนแรงของโรคปริทันต์อีกเสบ โดยตำแหน่งที่ถูกประเมินว่าเป็นโรคปริทันต์อีกเสบจะต้องเป็นตำแหน่งที่มีร่องลึกปริทันต์ตั้งแต่ 4 มิลลิเมตรขึ้นไป ร่วมกับมีการสูญเสียการยึดเกาะของอวัยวะปริทันต์ตั้งแต่ 3 มิลลิเมตรขึ้นไป ซึ่งได้ดัดแปลงจากเกณฑ์การประเมินของ Albandar และคณะ²³ ดังที่เสนอไว้ในรายงานของ Sudthibhisal และคณะ²⁴ โดยมีเกณฑ์การจัดกลุ่มความรุนแรงของโรคปริทันต์อีกเสบตามการกระจายและความรุนแรงของความลึกร่องลึกปริทันต์และระดับการยึดเกาะของอวัยวะปริทันต์ ดังนี้

1. โรคปริทันต์อีกเสบระดับต้น (mild periodontitis) จะมีฟันตั้งแต่ 1 ซี่ขึ้นไป ที่มีร่องลึกปริทันต์ ตั้งแต่ 4 มิลลิเมตรขึ้นไป หรือมีฟันน้อยกว่าร้อยละ 30.0 ที่มีร่องลึกปริทันต์เท่ากับ 5 มิลลิเมตรขึ้นไป
2. โรคปริทันต์อีกเสบระดับปานกลาง (moderate periodontitis) จะมีฟันตั้งแต่ร้อยละ 30.0 ถึงร้อยละ 60.0 ที่มีร่องลึกปริทันต์เท่ากับ 5 มิลลิเมตร หรือมีฟันน้อยกว่าร้อยละ 30.0 ที่มีร่องลึกปริทันต์ตั้งแต่ 6 มิลลิเมตรขึ้นไป
3. โรคปริทันต์อีกเสบระดับรุนแรง (severe periodontitis) จะมีฟันตั้งแต่ร้อยละ 60.0 ขึ้นไป ที่มีร่องลึกปริทันต์เท่ากับ 5 มิลลิเมตร หรือมีฟันตั้งแต่ร้อยละ 30.0 ขึ้นไป ที่มีร่องลึกปริทันต์ตั้งแต่ 6 มิลลิเมตรขึ้นไป

กลุ่มตัวอย่างได้รับการตรวจร่างกาย ตรวจเลือด และปัสสาวะ โดยเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการ โรงพยาบาลรามารักษ์เป็นผู้ตรวจวัด สำหรับการวินิจฉัยโรคหัวใจและหลอดเลือดได้รับการวินิจฉัยโดยแพทย์ผู้เชี่ยวชาญโรคหัวใจและหลอดเลือด โรงพยาบาลรามารักษ์ จากข้อมูลประวัติทางการแพทย์ ได้แก่ อา-

การเจ็บหรือแน่นหน้าอกแบบเรื้อรัง อาการเจ็บหรือแน่นหน้าอกแบบไม่คงที่ กล้ามเนื้อหัวใจตายเฉียบพลัน ประวัติการรักษาหลอดเลือดหัวใจตีบตันผ่านสายสวน ประวัติการผ่าตัดทำทางเบี่ยงหลอดเลือดหัวใจ ประวัติภาวะสมองขาดเลือดไปเลี้ยงชั่วคราว ประวัติภาวะสมองขาดเลือดไปเลี้ยง และข้อมูลจากภาพถ่ายรังสีทรวงอก และการตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ

เปรียบเทียบความแตกต่างของตัวแปรสภาวะปริทันต์ระหว่างกลุ่มเป็นโรคหัวใจและหลอดเลือด กลุ่มไม่เป็นโรคนี้ ได้แก่ ค่าเฉลี่ยความลึกของร่องลึกปริทันต์ ค่าเฉลี่ยระดับการยึดเกาะของอวัยวะปริทันต์ ค่าเฉลี่ยของร้อยละคราบจุลินทรีย์ และค่าเฉลี่ยฟันของจำนวนฟันที่สูญเสียไป ด้วยสถิติการทดสอบที่วิเคราะห์ความสัมพันธ์โรคหัวใจและหลอดเลือดกับโรคปริทันต์ และสภาวะโรคปริทันต์ด้วยสถิติการทดสอบไคสแควร์ และวิเคราะห์ค่าอัตราเสี่ยง (Odds ratio) ด้วยค่าประมาณแบบช่วงที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 ในกลุ่มที่มีสภาวะปริทันต์ไม่ดี ซึ่งได้แก่ กลุ่มตัวอย่างที่เป็นโรคปริทันต์อีกเสบ กลุ่มตัวอย่างที่มีร้อยละของคราบจุลินทรีย์ตั้งแต่ร้อยละ 60.0 ขึ้นไป กลุ่มตัวอย่างที่มีค่าเฉลี่ยของจำนวนฟันที่สูญเสียไปตั้งแต่ 10 ซี่ และ 20 ซี่ขึ้นไป สำหรับค่าเฉลี่ยความลึกของร่องลึกปริทันต์ ค่าเฉลี่ยระดับการยึดเกาะของอวัยวะปริทันต์นั้นคำนวณจุดตัด (cut point) จากค่าเฉลี่ยความลึกของร่องลึกปริทันต์ ค่าเฉลี่ยระดับการยึดเกาะของอวัยวะปริทันต์ของผู้ที่เป็นโรคปริทันต์อีกเสบ วิเคราะห์ทางสถิติโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์เอสพีเอสเอสเวอร์ชัน 11.0 (SPSS version 11.0)

ผล

จากการตรวจวินิจฉัยทางการแพทย์ของกลุ่มตัวอย่าง 2,005 คน พบว่ากลุ่มตัวอย่างผู้สูงอายุมีความชุกของโรคหัวใจและหลอดเลือด ดังนี้ มีผู้ที่เป็นโรคหัวใจและหลอดเลือดทั้งหมด 218 คน (ร้อยละ 10.9) จำแนกประเภทการเป็นโรคหลอดเลือดหัวใจได้ 123 คน (ร้อยละ 5.9) และเป็นโรคหลอดเลือดสมอง 100 คน (ร้อยละ 5.0) ทั้งนี้พบว่ามีจำนวน 5 คนที่ได้รับการวินิจฉัยเป็นทั้งโรคหลอดเลือดหัวใจและโรคหลอดเลือดสมอง

ในการจำแนกลักษณะประชากรตามการวินิจฉัยโรคหัวใจและหลอดเลือด (ตารางที่ 1) ไม่พบความแตกต่างของลักษณะกลุ่มตัวอย่างระหว่างกลุ่มที่เป็นโรคหัวใจและหลอดเลือด และกลุ่มที่ไม่เป็นโรคหัวใจและหลอดเลือด ได้แก่ เพศ รายได้ การศึกษา การเป็นโรคปริทันต์อีกเสบ พฤติกรรมการสูบบุหรี่ กล่าวคือ ลักษณะกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศชาย ร้อยละ 74.6

รายได้เฉลี่ยต่อเดือน 50,000 บาทขึ้นไป ร้อยละ 51.4 การศึกษาสูงกว่ามัธยมศึกษา ร้อยละ 74.3 ความชุกของโรคปริทันต์ร้อยละ 82.0 และผู้ที่สูบบุหรี่ร้อยละ 14.4 ทั้งนี้พบความแตกต่างของอายุระหว่างกลุ่มทั้งสองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p = .005$) คือกลุ่มโรคหัวใจและหลอดเลือดมีร้อยละของผู้ที่มีอายุมากกว่าและเท่ากับ 60 ปี มากกว่ากลุ่มไม่เป็นโรคหัวใจและหลอดเลือด และพบว่ากลุ่มโรคหัวใจและหลอดเลือดมีร้อยละของผู้ที่เป็นโรคเบาหวานมากกว่ากลุ่มไม่เป็นโรคหัวใจและหลอดเลือดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p = .001$)

ผลการตรวจสภาวะโรคปริทันต์ในกลุ่มตัวอย่างจำนวน 2,005 คน พบว่ากลุ่มตัวอย่างไม่เป็นโรคปริทันต์อักเสบ 360 คน (ร้อยละ 18.0) เป็นโรคปริทันต์อักเสบ 1,645 คน (ร้อยละ 82.0) โดยกลุ่มไม่เป็นโรคปริทันต์อักเสบมีค่าเฉลี่ยความลึกของร่องลึกปริทันต์ ค่าเฉลี่ยระดับการยึดเกาะของอวัยวะปริทันต์ เป็น 1.84 ± 0.25 มิลลิเมตร และ 2.34 ± 0.56 มิลลิเมตร ตามลำดับ เปรียบเทียบกับกลุ่มเป็นโรคปริทันต์อักเสบ พบว่ามีค่าเฉลี่ยความ

ลึกของร่องลึกปริทันต์ ค่าเฉลี่ยระดับการยึดเกาะของอวัยวะปริทันต์เป็น 2.42 ± 0.76 มิลลิเมตร และ 3.30 ± 1.10 มิลลิเมตร ตามลำดับ จำแนกตามเกณฑ์แบ่งกลุ่มความรุนแรงของโรค เป็นโรคปริทันต์อักเสบระดับต้น (mild periodontitis) 846 คน (ร้อยละ 42.2) โรคปริทันต์อักเสบระดับกลาง (moderate periodontitis) 588 คน (ร้อยละ 29.3) และโรคปริทันต์อักเสบระดับรุนแรง (severe periodontitis) 211 คน (ร้อยละ 10.5) เมื่อจำแนกการเป็นโรคหัวใจและหลอดเลือดตามความรุนแรงของโรคปริทันต์อักเสบ พบความชุกของโรคหัวใจและหลอดเลือดมากที่สุดในกลุ่มเป็นโรคปริทันต์อักเสบระดับต้น ร้อยละ 42.0–43.6 รองลงมาคือโรคปริทันต์อักเสบระดับกลาง ไม่เป็นโรคปริทันต์อักเสบ และโรคปริทันต์อักเสบระดับรุนแรง ตามลำดับ (รูปที่ 1) เมื่อเปรียบเทียบร้อยละของกลุ่มเป็นโรคหัวใจและหลอดเลือดกับกลุ่มไม่เป็นโรคนี้ พบว่าการกระจายของความชุกของโรคทั้งสองกลุ่มในแต่ละระดับความรุนแรงของโรคปริทันต์อักเสบไม่แตกต่างกัน

ตารางที่ 1 ลักษณะทางประชากรของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามการวินิจฉัยโรคหัวใจและหลอดเลือด

Table 1 Demographic characteristics of the subjects according to diagnosis of cardiovascular diseases

Demographic Data		Total N (%)	CVD N (%)	Non-CVD N (%)	p-value
GENDER	Female	509 (25.4%)	49 (22.5%)	460 (25.7%)	0.296
	Male	1,496 (74.6%)	169 (77.5%)	1127 (74.3%)	
AGE	<60	1,286 (64.1%)	121 (55.5%)	1165 (65.2%)	0.005*
	≥60	719 (35.9%)	97 (44.5%)	622 (34.8%)	
EDUCATION LEVEL	≤High school	1,134 (57.2%)	129 (60.3%)	1005 (56.8%)	0.875
	>High school	850 (42.8%)	85 (39.7%)	765 (43.2%)	
INCOME (THB/month)	<50,000	893 (48.6%)	93 (47.2%)	800 (48.8%)	0.345
	≥50,000	943 (51.4%)	104 (52.8%)	839 (51.2%)	
SMOKING STATUS	Non-smokers	935 (47.2%)	96 (44.7%)	839 (47.5%)	0.122
	Former smokers	760 (38.4%)	95 (44.2%)	665 (37.7%)	
	Current smokers	285 (14.4%)	24 (11.2%)	261 (14.8%)	
DIABETES	Diabetes	343 (17.2%)	55 (25.2%)	288 (16.2%)	0.001*
	Non-diabetes	1657 (82.9%)	163 (74.8%)	1494 (83.8%)	
PERIODONTAL DISEASE	Periodontitis	1,645 (82.0%)	180 (82.6%)	1465 (82.0%)	0.831
	No Periodontitis	360 (18.0%)	38 (17.4%)	322 (18.0%)	

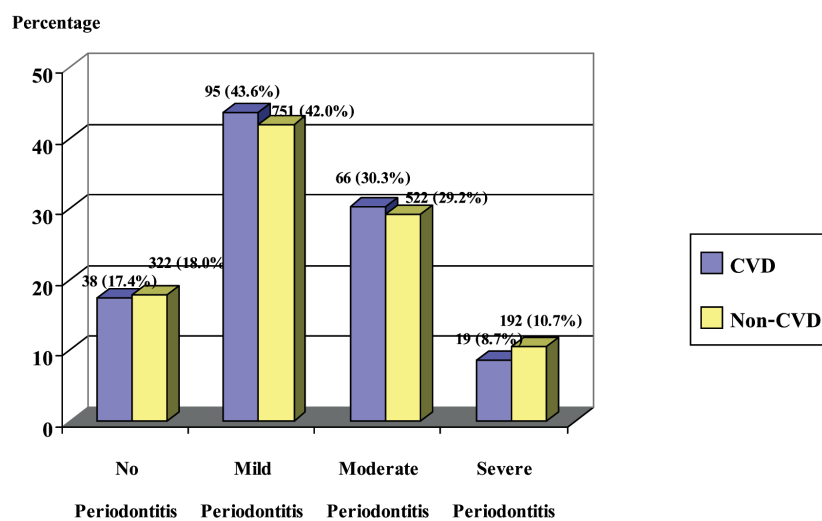
*Significance at $\alpha = 0.05$.

CVD: cardiovascular diseases

จากการเปรียบเทียบข้อมูลสภาวะโรคปริทันต์กับโรคหัวใจและหลอดเลือด (ตารางที่ 2) ไม่พบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยความลึกร่องเหงือก ค่าเฉลี่ยระดับการยึดเกาะของอวัยวะปริทันต์ ร้อยละของตำแหน่งที่มีความลึกร่องเหงือกตั้งแต่ 4 มิลลิเมตร และระดับการยึดเกาะของอวัยวะปริทันต์ตั้งแต่ 3 มิลลิเมตร ระหว่างกลุ่มเป็นโรคหัวใจและหลอดเลือด และไม่เป็นโรคหัวใจและหลอดเลือด ทั้งนี้พบว่ากลุ่มโรคหัวใจและหลอดเลือดมีจำนวนฟันที่สูญเสียไป และร้อยละของคราบจุลินทรีย์สูงกว่ากลุ่มไม่เป็นโรค

หัวใจและหลอดเลือด แต่ไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p > .05$)

วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างโรคหัวใจและหลอดเลือด และโรคปริทันต์อักเสบ จากความชุกของโรคปริทันต์อักเสบในกลุ่มผู้ที่เป็นโรคหัวใจและหลอดเลือด และกลุ่มผู้ที่ไม่เป็นโรคหัวใจและหลอดเลือด พบว่ามีร้อยละของผู้ที่เป็นโรคปริทันต์อักเสบไม่แตกต่างกัน คือ ร้อยละ 82.6 และร้อยละ 82.0 ตามลำดับ (ตารางที่ 1) และจากการวิเคราะห์ความเสี่ยงของโรคปริทันต์-



รูปที่ 1 ความชุกของโรคหัวใจและหลอดเลือดจำแนกตามความรุนแรงของโรคปริทันต์

Fig. 1 Prevalence of cardiovascular diseases (CVD) according to severity of periodontal disease

ตารางที่ 2 ตัวแปรสภาวะโรคปริทันต์ (ค่าเฉลี่ย±ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน) จำแนกตามการวินิจฉัยโรคหัวใจและหลอดเลือด

Table 2 Periodontal variables (mean±SD) according to diagnosis of cardiovascular diseases

Periodontal variables	CVD	Non-CVD	p-value
Number of missing teeth	7.31 ± 4.55	7.15 ± 4.64	0.682
Mean probing depth (mm.)	2.40 ± 0.60	2.45 ± 0.68	0.312
Mean attachment level (mm.)	3.01 ± 0.99	3.13 ± 1.10	0.677
Percentage of plaque (%)	61.68 ± 23.53	60.69 ± 23.68	0.561
Sites with AL ≥ 3 mm. (%)	57.38 ± 22.95	56.76 ± 23.63	0.288
Sites with PD ≥ 4mm. (%)	12.27 ± 15.12	12.96 ± 15.61	0.354

PD = probing depth

AL = attachment level

อักเสบต่อการเป็นโรคหัวใจและหลอดเลือด พบว่ามีค่าอัตราเสี่ยงเป็น 1.04 (95% CI: 0.72–1.51) (ตารางที่ 3) นอกจากนี้ในการวิเคราะห์แบบถดถอยโลจิสติกโดยควบคุมอิทธิพลจากตัวแปรที่เป็นปัจจัยเสี่ยงของโรคหัวใจและหลอดเลือด ได้แก่ อายุ เพศ การออกกำลังกาย การสูบบุหรี่ โรคเบาหวาน ความดันโลหิตซิสโตลิก ความดันโลหิตไดแอสโตลิก ค่าดัชนีมวลกาย ระดับโคเลสเตอรอลรวม เกล็ดเลือดโคเลสเตอรอล และเฮมอดีแอลโคเลสเตอรอล นั้นพบว่าตัวแปรที่มีความเสี่ยงต่อการเป็นโรคหัวใจและหลอดเลือดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$) ได้แก่ อายุ ความดันโลหิตซิสโตลิก ระดับเฮมอดีแอลโคเลสเตอรอลที่ต่ำ การไม่ออกกำลังกาย และการเป็นโรคเบาหวาน สำหรับโรคปริทันต์อักเสบมีค่าอัตราเสี่ยงปรับลดลงเป็น 0.87 (95% CI: 0.59–1.27) จากการวิเคราะห์ข้างต้นแสดงว่ากลุ่มที่เป็นโรคปริทันต์อักเสบมีความเสี่ยงต่อการเป็นโรคหัวใจและหลอดเลือดไม่แตกต่างจากกลุ่มไม่เป็นโรคปริทันต์อักเสบ

นอกจากนี้จากการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสถานะโรคปริทันต์ (ตารางที่ 3) ได้แก่ ร้อยละคราบจุลินทรีย์มากกว่าและเท่ากับร้อยละ 60.0 ค่าเฉลี่ยความลึกร่องเหงือกมากกว่า 2.4 มิลลิเมตร ค่าเฉลี่ยระดับการยึดเกาะอวัยวะปริทันต์มากกว่าเท่ากับ 3.3 มิลลิเมตร (ค่าเฉลี่ยความลึกร่องเหงือก และค่าเฉลี่ยระดับการยึดเกาะอวัยวะปริทันต์เป็นค่าเฉลี่ยของผู้ที่เป็นโรคปริทันต์อักเสบ) ค่าเฉลี่ยพื้นที่สูญเสียไปมากกว่าเท่ากับ 10 และ

20 ซึ่งพบว่าอัตราเสี่ยงมีแนวโน้มสูงขึ้น แต่จากค่าประมาณแบบช่วงที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 แสดงให้เห็นว่าไม่พบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรสถานะโรคปริทันต์กับโรคหัวใจและหลอดเลือด

บทวิจารณ์

โรคหัวใจและหลอดเลือด และโรคปริทันต์อักเสบเป็นโรคเรื้อรังที่มีอุบัติการณ์ค่อนข้างสูงในกลุ่มผู้สูงอายุ จากรายงานข้อมูลการสำรวจสุขภาพะทันตสุขภาพแห่งชาติ ปี พ.ศ. 2544 พบว่ากลุ่มผู้สูงอายุมีความชุกของโรคปริทันต์อักเสบถึงร้อยละ 61.6² และจากรายงานสถิติกระทรวงสาธารณสุข พ.ศ. 2536–2548 เกี่ยวกับจำนวนและอัตราผู้ป่วยในต่อประชากรแสนคนของผู้ป่วยโรคไม่ติดต่อ พบว่าจำนวนผู้ป่วยโรคหลอดเลือดสมอง และโรคหลอดเลือดหัวใจมีแนวโน้มสูงขึ้น เช่น โรคหลอดเลือดสมองจากรายงานปี พ.ศ. 2544 พบว่ามีจำนวนผู้ป่วย 62,577 คน คิดเป็นอัตรา 116.33 ในปี พ.ศ. 2548 มีจำนวนผู้ป่วยเพิ่มเป็น 106,151 คน คิดเป็นอัตรา 187.71 โรคหัวใจขาดเลือดจากรายงานปี พ.ศ. 2544 พบว่ามีจำนวนผู้ป่วย 60,470 คน คิดเป็นอัตรา 110.13 ในปี พ.ศ. 2548 มีจำนวนผู้ป่วยเพิ่มเป็น 68,668 คน คิดเป็นอัตรา 111.41 จากรายงานประมาณการที่ว่าแนวโน้มของโรคหัวใจและหลอดเลือดจะมีแนวโน้มสูงขึ้นและเป็นสาเหตุการ

ตารางที่ 3 อัตราเสี่ยงหายาบของสถานะโรคปริทันต์ต่อโรคหัวใจและหลอดเลือด

Table 3 Crude odds ratio of the association between periodontal status and cardiovascular diseases

	Odds ratio	95% confidence interval
Periodontitis	1.04	0.72 – 1.51
Plaque $\geq$ 60%	1.17	0.87 – 1.54
Number of missing teeth		
$\geq$ 10teeth	1.15	0.87 – 1.51
$\geq$ 20teeth	1.20	0.81 – 1.79
Mean probing depth		
$\geq$ 2.4 mm.*	1.45	0.72 – 2.90
Mean attachment level		
$\geq$ 3.3 mm.*	1.74	0.84 – 3.61

*cut point is calculated from mean probing depth and attachment level of subjects with periodontitis

ตายที่สำคัญในอนาคต^{1,25} ดังนั้นการศึกษาเรื่องปัจจัยเสี่ยงของโรคหัวใจและหลอดเลือด ช่วยให้เข้าใจและสามารถป้องกันการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือดได้ดีขึ้น

ปัจจุบันแนวคิดเกี่ยวกับบทบาทของโรคปริทันต์อักเสบเปลี่ยนไป นอกจากมีผลต่อสุขภาพอนามัยช่องปากแล้ว โรคปริทันต์อักเสบยังส่งผลกระทบต่อโรคทางระบบอีกด้วย เนื่องจากในกระบวนการพยาธิสภาพของโรคปริทันต์อักเสบมีการสร้างและหลั่งไซโตไคน์ (cytokine) สารอักเสบต่าง ๆ ที่มีผลในการดำเนินของโรค ได้แก่ พรอสตาแกลนดิน (prostaglandin) อินเตอร์ลิวคิน -1 (Interleukin-1) และทูเมอร์เนครอซิสแฟกเตอร์ (tumor necrosis factor) เป็นต้น²⁶ สารเหล่านี้นอกจากมีผลในการดำเนินของโรคปริทันต์อักเสบแล้วยังส่งผลทางระบบของร่างกายรวมถึงโรคหัวใจและหลอดเลือด^{3,27}

จากหลักฐานงานวิจัยที่ผ่านมาพบว่าโรคปริทันต์อักเสบมีความสัมพันธ์กับโรคหัวใจและหลอดเลือด อย่างไรก็ตาม จากรายงานวิเคราะห์สัมพันธ์ พบว่าค่าอัตราเสี่ยงปรับอยู่ในช่วงที่ค่อนข้างต่ำคือ ประมาณ 1.1–1.5¹⁴⁻¹⁶ ซึ่งความสัมพันธ์ดังกล่าวไม่ชัดเจน ไม่สามารถสรุปความสัมพันธ์ระหว่างโรคทั้งสองเชิงเหตุก่อโรคได้ เมื่อเปรียบเทียบกับโรคทางระบบอื่น ๆ เช่น โรคเบาหวาน เป็นต้น ซึ่งมีรายงานถึงความสัมพันธ์ลักษณะสองทางระหว่างโรคปริทันต์อักเสบและโรคเบาหวาน และระดับน้ำตาลในเลือดที่สัมพันธ์กับสภาวะโรคปริทันต์²⁸ จากการศึกษาของ Khader และคณะ¹⁶ พบว่าค่าอัตราเสี่ยงของโรคปริทันต์อักเสบต่อการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจตีบเท่ากับ 1.15 เท่า (95% CI: 1.06–1.25) และสำหรับโรคหลอดเลือดสมองเท่ากับ 1.13 เท่า (95% CI: 1.01–1.27) เมื่อเทียบกับผู้ที่มีสภาวะปริทันต์ที่ดี อย่างไรก็ตาม มีรายงานการศึกษาที่ไม่ได้สนับสนุนทฤษฎีของโรคปริทันต์ต่อการเป็นปัจจัยเสี่ยงของโรคหัวใจและหลอดเลือด Howell และคณะ¹⁷ ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างโรคปริทันต์กับการเจ็บป่วยและการเสียชีวิตจากโรคหลอดเลือดหัวใจตีบ หรือโรคหลอดเลือดสมอง โดยใช้แบบสอบถาม ในกลุ่มบุคลากรทางการแพทย์จำนวน 22,071 คน เป็นเวลา 12 ปี 3 เดือน ไม่พบความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระหว่างโรคปริทันต์กับการเจ็บป่วยหรือเสียชีวิตจากโรคหลอดเลือดหัวใจตีบและโรคหลอดเลือดสมองด้วยค่าอัตราเสี่ยงปรับ 1.01 (95% CI: 0.88–1.15) สอดคล้องกับการศึกษาของ Hujoel และคณะ¹⁸ (2002) จากกลุ่มตัวอย่างจำนวน 636 คน ซึ่งเคยมีประวัติโรคหัวใจและหลอดเลือดโดยศึกษาจากแบบสอบถาม และติดตามการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจตีบและการเสียชีวิตจากโรคหลอดเลือดหัวใจตีบ พบว่าโรคปริทันต์

อักเสบและโรคเหงือกอักเสบไม่ได้เพิ่มอัตราเสี่ยงต่อการเป็นโรคหลอดเลือดหัวใจตีบ ด้วยค่าอัตราเสี่ยงปรับเท่ากับ 0.97 (95% CI: 0.72–1.31) และ 1.09 (95% CI: 0.79–1.50) ตามลำดับ จากการศึกษานี้ไม่พบความสัมพันธ์ระหว่างโรคปริทันต์อักเสบกับโรคหัวใจและหลอดเลือด เนื่องจากสัดส่วนความชุกของโรคทั้งสองไม่แตกต่างกัน ทั้งกลุ่มที่เป็นและไม่เป็นโรคหัวใจและหลอดเลือดมีความชุกของโรคปริทันต์อักเสบใกล้เคียงกัน คือ ร้อยละ 82.6 และ 82.0 ตามลำดับ และความชุกของผู้ที่ไม่เป็นโรคปริทันต์อักเสบไม่แตกต่างกัน คือ ร้อยละ 17.4 และ 18.0 ตามลำดับ เมื่อวิเคราะห์อัตราเสี่ยงพบว่าค่าอัตราเสี่ยงเท่ากับ 1.04 (95% CI: 0.72–1.51) อีกทั้งจากการวิเคราะห์แบบถดถอยโลจิสติกโดยควบคุมอิทธิพลจากตัวแปรที่เป็นปัจจัยเสี่ยงของโรคหัวใจและหลอดเลือด ได้แก่ อายุ เพศ การออกกำลังกาย การสูบบุหรี่ โรคเบาหวาน ความดันโลหิตซิสโตลิก ความดันโลหิตไดแอสโตลิก ค่าดัชนีมวลกาย ระดับโคเลสเตอรอลรวม เกล็ดดีแอลโคเลสเตอรอล และเอชดีแอลโคเลสเตอรอล นั้นโรคปริทันต์อักเสบมีค่าอัตราเสี่ยงปรับลดลงเป็น 0.87 (95% CI: 0.59–1.27) แสดงให้เห็นว่าไม่พบความสัมพันธ์ระหว่างโรคปริทันต์อักเสบกับโรคหัวใจและหลอดเลือดในกลุ่มตัวอย่างนี้ และอธิบายได้ว่าปัจจัยเสี่ยงอื่น ๆ มีอิทธิพลต่อการเป็นโรคหัวใจและหลอดเลือดอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < .05$) มากกว่าโรคปริทันต์อักเสบ ได้แก่ อายุ ความดันโลหิตซิสโตลิก ระดับเอชดีแอลโคเลสเตอรอลที่ต่ำ การไม่ออกกำลังกาย การสูบบุหรี่ และการเป็นโรคเบาหวาน ความสัมพันธ์ระหว่างโรคทั้งสองยังไม่เป็นที่ชัดเจน อาจเป็นไปได้ที่โรคทั้งสองเกิดขึ้นในช่วงเวลาใกล้เคียงกันด้วยลักษณะของโรคที่มีลักษณะเรื้อรัง และ/หรือโรคทั้งสองมีปัจจัยเสี่ยงหลายปัจจัยร่วมกันหลายปัจจัย เช่น อายุ เพศชาย การสูบบุหรี่ โรคเบาหวาน เป็นต้น^{21,25} อายุเป็นปัจจัยกวนที่สำคัญในการศึกษานี้ ด้วยอายุเป็นปัจจัยเสี่ยงของโรคปริทันต์อักเสบ และโรคหัวใจและหลอดเลือด จากงานการศึกษาเกี่ยวกับอายุกับโรคหัวใจและหลอดเลือด พบว่าโรคปริทันต์อักเสบมีความสัมพันธ์กับโรคหัวใจและหลอดเลือดในกลุ่มผู้ใหญ่ที่มีอายุน้อยกว่า 55 ปี^{18,29} Hujoel และคณะ¹⁸ พบว่าค่าอัตราเสี่ยงลดลงในกลุ่มอายุมากกว่า 50 ปี เมื่อเทียบกับกลุ่มอายุน้อยกว่า 50 ปี คือ 1.01 และ 1.81 ตามลำดับ กลุ่มตัวอย่างศึกษานี้มีอายุเฉลี่ย 59.2 ปี ซึ่งมีความชุกของโรคปริทันต์อักเสบลดลงสูงคือร้อยละ 82.0 จึงอาจไม่พบความสัมพันธ์ระหว่างโรคทั้งสองในกลุ่มตัวอย่างผู้สูงอายุนี้ ปัจจัยกวนที่สำคัญอีกปัจจัยคือการสูบบุหรี่ ซึ่งถือเป็นปัจจัยเสี่ยงของทั้งโรคปริทันต์อักเสบ และโรคหัวใจและหลอดเลือด ด้วยมีรายงานแสดงถึงบทบาท

nobacillus actinomycetemcomitans) เป็นต้น แสดงให้เห็นบทบาทของการติดเชื้อจากเหตุโรคปริทันต์ มีผลทางระบบและเกี่ยวข้องกับโรคหัวใจและหลอดเลือด

จากรายงานการวิจัยก่อนหน้านี้พบว่ากลุ่มผู้สูงอายุยังมีปัจจัยอื่น ๆ ที่สำคัญในการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด ซึ่งได้แก่ อายุ เพศ ความอ้วน ความดันโลหิต ระดับไขมันในเลือด โรคเบาหวาน เป็นต้น^{25,38} แม้ว่าจากการศึกษานี้จะไม่พบความสัมพันธ์ระหว่างโรคปริทันต์อักเสบ ตัวแปรสภาวะโรคปริทันต์กับโรคหัวใจและหลอดเลือด แต่ความสัมพันธ์เพียงเล็กน้อยของโรคทั้งสองไม่ควรถูกละเลยหรือมองข้ามไป ด้วยมีรายงานการศึกษาถึงกลไกชีวภาพของโรคปริทันต์อักเสบที่อาจมีผลต่อพยาธิกำเนิดโรคหัวใจและหลอดเลือด เช่น การรุกรานของเชื้อแบคทีเรียในชั้นเยื่อปมหลอดเลือด³⁹ การตอบสนองทางระบบของการอักเสบจากเหตุโรคปริทันต์อักเสบ³ ความสามารถของเชื้อแบคทีเรียในการกระตุ้นการเกิดลิ้มเลือด⁴⁰ เป็นต้น นอกจากนี้งานวิจัยยังแสดงให้เห็นความสำคัญของเชื้อแบคทีเรียเหตุก่อโรคปริทันต์³⁷ และระดับซีรีเอคทีฟโปรตีน (C-reactive protein) ที่เพิ่มขึ้นในกระแสเลือดของผู้ป่วยโรคหัวใจและหลอดเลือด และโรคปริทันต์อักเสบรุนแรง²⁷ ดังนั้นหากในผู้ป่วยที่มีปัจจัยเสี่ยงดังกล่าวข้างต้น ร่วมกับภาวะติดเชื้อเรื้อรังในช่องปากร่วมด้วย อาจเสริมให้เกิดพยาธิกำเนิดของโรคหัวใจและหลอดเลือดเพิ่มขึ้นได้ การวิจัยนี้มีข้อจำกัดจากรูปแบบงานวิจัยที่เป็นการศึกษา ณ จุดใดจุดหนึ่ง เป็นการสำรวจสภาวะโรคปริทันต์ในกลุ่มตัวอย่างผู้สูงอายุ ไม่มีการกำหนดกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ไม่สามารถระบุได้ว่าโรคปริทันต์อักเสบเกิดขึ้นก่อนโรคหัวใจและหลอดเลือดหรือไม่ อาจเป็นไปได้ที่โรคทั้งสองเกิดขึ้นในช่วงเวลาใกล้เคียงกัน หรืออาจจะไม่เกี่ยวข้องกันก็ได้ อย่างไรก็ตาม ต้องการการศึกษาในประเด็นดังกล่าวต่อไปด้วยรูปแบบงานวิจัยที่เหมาะสม เช่น การศึกษาย้อนหลังระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม วิธีการตรวจสอบสภาวะโรคปริทันต์ควรตรวจความลึกร่องเหงือก ระดับเหงือกอักเสบทุกตำแหน่งทั้งปาก เพื่อให้ได้สภาวะโรคปริทันต์ที่แท้จริง การสำรวจในกลุ่มตัวอย่างที่มีขนาดใหญ่ขึ้น กลุ่มตัวอย่างควรมีทั้งกลุ่มวัยกลางคนและผู้สูงอายุ การตรวจเชื้อแบคทีเรียในคราบจุลินทรีย์ หรือแอนติบอดีต่อเชื้อแบคทีเรียในกระแสเลือด และการศึกษาระยะยาวที่มีการเฝ้าติดตามอุบัติการณ์การเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือดในกลุ่มผู้ป่วยโรคปริทันต์อักเสบ เป็นต้น อาจทำให้เราเข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างโรคทั้งสองได้ชัดเจนขึ้น โดยเฉพาะในประชากรไทยที่มีความชุกและอุบัติการณ์ของโรคปริทันต์อักเสบล้นกว่าครึ่ง

สรุป

จากการศึกษานี้ไม่พบความสัมพันธ์ระหว่างโรคปริทันต์อักเสบกับโรคหัวใจและหลอดเลือดในพนักงานผู้สูงอายุการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย อย่างไรก็ตาม ค่าอัตราเสี่ยงต่อการเป็นโรคหัวใจและหลอดเลือดมีแนวโน้มสูงขึ้นในกลุ่มที่มีสภาวะโรคปริทันต์ที่ไม่ดี จึงควรมีการศึกษาเพิ่มเติมถึงความสัมพันธ์ระหว่างโรคทั้งสองต่อไป

กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยนี้ได้รับทุนสนับสนุนจากสำนักงานสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ (สสส.) ผู้เขียนขอขอบคุณคณะทำงานคณะแพทยศาสตร์ โรงพยาบาลรามาธิบดี สำหรับข้อมูลทางการแพทย์ ขอขอบคุณอาจารย์ไพพรรณ พิชยานนท์ ที่ให้คำปรึกษาด้านสถิติวิเคราะห์ และนิสิตดุสิตมิตร ผู้ช่วยทันตแพทย์ทุกท่านที่ให้ความช่วยเหลือในการออกเก็บข้อมูลสำรวภาคสนาม คณะผู้วิจัยขอขอบพระคุณมา ณ ที่นี้

เอกสารอ้างอิง

1. Bureau of Policy and Strategy, Office of the Permanent Secretary of Ministry of Public Health. Number and Death Rates per 100,000 Population of First 10 Leading Cause Groups of Death (According to ICD Mortality Tabulation List1, the 10th Revision) 2002- 2006.
2. Dental Health Division, Department of Health, Ministry of Public Health. 5th National Survey 1999 -2000.
3. Danesh J, Collins R, Peto R. Chronic infections and coronary heart disease: is there a link? *Lancet* 1997;350:430-6.
4. Beck JD, Slade G, Offenbacher S. Oral disease, cardiovascular disease and systemic inflammation. *Periodontol* 2000;23:110-20.
5. Meurman J, Sanz M, Janket SJ. Oral health, atherosclerosis, and cardiovascular disease. *Crit Rev Oral Biol Med* 2004;15:403-13.
6. Beck J, Garcia R, Heiss G, Vokonas PS, Offenbacher S. Periodontal disease and cardiovascular disease. *J Periodontol* 1996;67:1123-37.
7. Beck JD, Offenbacher S. Systemic effects of periodontitis: epidemiology of periodontal disease and cardiovascular disease. *J Periodontol* 2005;76:2089-100.

8. Mattila KJ, Nieminen MS, Valtanen VV, Rasi VP, Kesaniemi YA, Syrjala SL, et al. Association between dental health and acute myocardial infarction. *BMJ* 1989;298:779-81.
9. DeStefano F, Anda RF, Kahn HS, Williamson DF, Russell CM. Dental disease and risk of coronary heart disease and mortality. *BMJ* 1993;306:688-91.
10. Joshipura KJ, Hung HC, Rimm EB, Willett WC, Ascherio A. Periodontal disease, tooth loss, and incidence of ischemic stroke. *Stroke* 2003;34:47-52.
11. Wu T, Trevisan M, Genco RJ, Dorn JP, Falkner KL, Sempos CT. Periodontal disease and risk of cerebrovascular disease: the first national health and nutrition examination survey and its follow-up study. *Arch Intern Med* 2000;160:2749-55.
12. Buhlin K, Gustafsson A, Haakansson J, Klinge B. Oral health and cardiovascular disease in Sweden. *J Clin Periodontol* 2002;29:254-9.
13. Grau AJ, Becher H, Ziegler CM, Lichy C, Bugge F, Kaiser C, et al. Periodontal disease as a risk factor for ischemic stroke. *Stroke* 2004;35:496-501.
14. Janket SJ, Baird AE, Chuang SK, Jones JA. Meta-analysis of periodontal disease and risk of coronary heart disease and stroke. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod* 2003;95:559-69.
15. Scannapieco FA, Bush RB, Paju S. Associations between periodontal disease and risk for atherosclerosis, cardiovascular disease, and stroke. A systematic review. *Ann Periodontol* 2003;8:38-53.
16. Khader YS, Aldashairah Z, Alomari MA. Periodontal diseases and the risk of coronary heart and cerebrovascular diseases: a meta-analysis. *J Periodontol* 2004;75:1046-53.
17. Howell TH, Ridker PM, Ajani UA, Hennekens CH, Christen WG. Periodontal disease and risk of subsequent cardiovascular disease in U.S. male physicians. *J Am Coll Cardiol* 2001;37:445-50.
18. Hujoel PP, Drangsholt M, Spiekerman C, DeRouen TA. Periodontal disease and coronary heart disease risk. *JAMA* 2000;284:1406-10.
19. Hujoel PP, Drangsholt M, Spiekerman C, Derouen TA. Examining the link between coronary heart disease and the elimination of chronic dental infections. *J Am Dent Assoc* 2001;132:883-9.
20. Joshipura KJ, Rimm EB, Douglass CW, Trichopoulos D, Ascherio A, Willett WC. Poor oral health and coronary heart disease. *J Dent Res* 1996;75:1631-6.
21. Demmer RT, Desvarieux M. Periodontal infections and cardiovascular disease; the heart of the matter. *J Am Dent Assoc* 2006;137:14S-20S.
22. Torrungruang K, Tamsailom S, Rojanasomsith K, Sutdhibhisal S, Nisapakultorn K, Vanichjakvong O, et al. Risk indicators of periodontal disease in older Thai adults. *J Periodontol* 2005;76:558-65.
23. Albandar JM, Brunelle JA, Kingman A. Destructive periodontal disease in adults 30 years of age and older in the United States, 1989-1994. *J Periodontol* 1999;70:13-29.
24. Sudthibhisal S, Uisawang P, Tamsailom S, Rojanasomsith K, Kungsadalpipob K, Rajani P, et al. Association between smoking behavior and periodontal status in elderly workers of EGAT. *J Dent Assoc Thai* 2005;56:187-98.
25. Tatsanavivat P, Klungboonkrong V, Chirawatkul A, Bhuripanyo K, Manmontri A, Chitanondh H, et al. Prevalence of coronary heart disease and major cardiovascular risk factors in Thailand. *Int J Epidemiol* 1998;27:405-9.
26. Scannapieco FA. Position paper of The American Academy of Periodontology: periodontal disease as a potential risk factor for systemic diseases. *J Periodontol* 1998;69:841-50.
27. Wu T, Trevisan M, Genco RJ, Falkner KL, Dorn JP, Sempos CT. Examination of the relation between periodontal health status and cardiovascular risk factors: serum total and high density lipoprotein cholesterol, C-reactive protein, and plasma fibrinogen. *Am J Epidemiol* 2000;151:273-82.
28. Kungsadalpipob K, Tamsailom S, Sudthibhisal S, Rojanasomsith K, Rajani P, Uisawang P, et al. Plasma glucose level and Periodontal Status in the Elderly workers of Electricity Generating Authority of Thailand. *J Dent Assoc Thai* 2007;57:299-308.
29. Mattila KJ, Asikainen S, Wolf J, Jousimies-Somer H, Valtanen V, Nieminen M. Age, dental infections and coronary heart disease. *J Dent Res* 2000;79:756-60.
30. Andrianakaja OM, Genco RJ, Dorn J, Dmochowski J, Hovey K, Falkner KL, Trevisan M. Periodontal disease and risk of myocardial infarction: the role of gender and smoking. *Eur J Epidemiol* 2007;22:699-705.
31. Arbes SJ Jr, Slade GD, Beck JD. Association between extent of periodontal attachment loss and self-reported history of heart attack: an analysis of NHANES III data. *J Dent Res* 1999;78:1777-82.

32. Beck JD, Elter JR, Heiss G, Couper D, Mauriello SM, Offenbacher S. Relationship of periodontal disease to carotid artery intima-media wall thickness: the atherosclerosis risk in communities (ARIC) study. **Arterioscler Thromb Vasc Biol** 2001;21:1816-22.
33. Elter JR, Champagne CM, Offenbacher S, Beck JD. Relationship of periodontal disease and tooth loss to prevalence of coronary heart disease. **J Periodontol** 2004;75:782-90.
34. Joshipura KJ, Rimm EB, Douglass CW, Trichopoulos D, Ascherio A, Willett WC. Poor oral health and coronary heart disease. **J Dent Res** 1996;75:1631-6.
35. Takata Y, Ansai T, Matsumura K, Awano S, Hamasaki T, Sonoki K, et al. Relationship between tooth loss and electrocardiographic abnormalities in octogenarians. **J Dent Res** 2001;80:1648-52.
36. Abnet CC, Qiao YL, Dawsey SM, Dong ZW, Taylor PR, Mark SD. Tooth loss is associated with increased risk of total death and death from upper gastrointestinal cancer, heart disease, and stroke in a Chinese population-based cohort. **Int J Epidemiol** 2005;34:467-74.
37. Beck JD, Eke P, Heiss G, Madianos P, Couper D, Lin D, et al. Periodontal disease and coronary heart disease: a reappraisal of the exposure. **Circulation** 2005;112:19-24.
38. Sritara P, Cheepudomwit S, Chapman N, Woodward M, Kositchaiwat C, Tunlayadechanont S, et al. Twelve-year changes in vascular risk factors and their associations with mortality in a cohort of 3499 Thais: the Electricity Generating Authority of Thailand Study. **Int J Epidemiol** 2003;32:461-8.
39. Dorn BR, Dunn WA Jr, Progulske-Fox A. Invasion of human coronary artery cells by periodontal pathogens. **Infect Immun** 1999;67:5792-8.
40. Herzberg MC, Meyer MW. Effects of oral flora on platelets: possible consequences in cardiovascular disease. **J Periodontol** 1996;67:1138-42.

Original Article

The Relationship between Periodontal Status and Cardiovascular Diseases in the Elderly Workers of Electricity Generating Authority of Thailand

Kajorn Kungsadalpipob

Lecturer
Department of Periodontology
Faculty of Dentistry, Chulalongkorn University

Pinkae Rachanee

Lecturer
Department of General Dentistry
Faculty of Dentistry, Srinakharinwirot Prasanmitr University

Nualchavee Hongprasong

Associated Professor
Department of Periodontology
Faculty of Dentistry, Chulalongkorn University

Suphot Tamsailom

Assistant Professsor
Department of Periodontology
Faculty of Dentistry, Chulalongkorn University

Sanutm Suthibhisal

Assistant Professsor
Department of Periodontology
Faculty of Dentistry, Chulalongkorn University

Kaesarin Rojanasomsith

Private practice

Pitiporn Uisawang

Private practice

Ornanong Vanichjakvong

Assistant Professsor
Department of Periodontology
Faculty of Dentistry, Chulalongkorn University

Suwapa Prapakamol

Assistant Professsor
Department of Periodontology
Faculty of Dentistry, Chulalongkorn University

Thirapat Prensirinirund

Assistant Professsor
Department of Periodontology
Faculty of Dentistry, Chulalongkorn University

Orawan Charatkulangkun

Assistant Professsor
Department of Periodontology
Faculty of Dentistry, Chulalongkorn University

Thitima Pusiri

The Dean, Assistant Professsor
Department of Periodontology
Faculty of Dentistry, Chulalongkorn University

Nualkae Israngkul na ayudhaya

Medical and Health Office
Electricity Generating Authority of Thailand
BangKruai, Nonthaburi Province

Khanchit Likittanasombat

Assistant Professor
Faculty of Medicine
Ramathibodi Hospital, Mahidol University.

Correspondence to:

Dr. Kajorn Kungsadalpipob
Department of Periodontology
Faculty of Dentistry, Chulalongkorn University
Henri-Dunant Rd., Patumwan Bangkok 10330
Tel: 02-188850
E-mail: kajornk@gmail.com

Abstract

This epidemiological study investigated the relationship between cardiovascular diseases (CVD) and periodontal status in workers of the Electricity Generating Authority of Thailand (EGAT). The medical and dental surveys were conducted in 49-72 years old subjects (N=2,276), who participated in the Cardiovascular Risk Factor Identification Project of the Faculty of Medicine, Ramathibodi Hospital, Mahidol University and the Faculty of Dentistry, Chulalongkorn University. Data was collected by medical interviews, medical examinations and periodontal examinations. Partial recording protocols were performed in 2 randomly selected quadrants to evaluate the periodontal status by the percentage of dental plaque, probing depth and attachment level. The periodontal status was classified on the basis of the extent and severity of probing depth and attachment level. Diagnosis of CVD was done by cardiologist. The relationship between CVD and periodontal disease and the comparison of periodontal status between CVD and non-CVD groups were analyzed by Chi-square test and independent t-test. From 2005 subjects, 218 were diagnosed with CVD (10.9%). No difference in the prevalence of periodontitis was found between CVD (82.6%) and non-CVD groups (82.0%) ($p < .05$). Statistical analysis indicated that periodontal status was not significantly associated with CVD ($p < .05$). There was a trend of increasing odds ratio in subjects with mean probing depth (> 2.4 mm.), mean attachment loss (> 3.3 mm.) and high number of tooth loss (> 20 teeth). Clinical signs of periodontal disease were not associated with CVD. This study did not find the association between periodontitis and CVD in the elderly workers of EGAT. Further investigations are needed to clarify this relationship.

Key words: Cardiovascular diseases; Epidemiology; Periodontitis; Periodontal status