

สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

สรุปผลการวิจัย

จากผลการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่าในจำนวนกลุ่มตัวอย่าง 2,276 คน แบ่งเป็นเพศชาย ร้อยละ 75.3 เพศหญิงร้อยละ 24.7 มีกลุ่มตัวอย่างที่ผ่านเกณฑ์การคัดเลือกและได้รับการตรวจสถานะปริทันต์จำนวน 2,005 คน ในจำนวนนี้มีผู้เป็นโรคปริทันต์อักเสบร้อยละ 82.0 ไม่เป็นโรคปริทันต์อักเสบร้อยละ 18.0 โดยจำนวนของผู้ที่เป็นโรคปริทันต์อักเสบที่เป็นเพศชายคือ ร้อยละ 64.0 เป็นเพศหญิงคือร้อยละ 18.0 ในกลุ่มที่เป็นโรคปริทันต์อักเสบเมื่อแบ่งตามระดับความรุนแรงของโรคแล้วพบว่าผู้เป็นโรคปริทันต์อักเสบระดับต้นร้อยละ 42.2 ระดับกลางร้อยละ 29.3 ระดับรุนแรงร้อยละ 10.5 ส่วนความชุกของผู้ที่มีความลึกของร่องลึกปริทันต์ตั้งแต่ 4 มิลลิเมตรขึ้นไปอย่างน้อย 1 ซี่มีร้อยละ 82.2 (ตารางที่ 8) โดยมีพื้นที่มีร่องลึกปริทันต์ตั้งแต่ 4 มิลลิเมตรขึ้นไปเฉลี่ยร้อยละ 33.8 ซี่ต่อคน (ตารางที่ 7) และมีความชุกของผู้ที่มีการสูญเสียการยึดเกาะของอวัยวะปริทันต์ตั้งแต่ 4 มิลลิเมตรขึ้นไปอย่างน้อย 1 ซี่ร้อยละ 96.5 (ตารางที่ 13) โดยมีพื้นที่มีการสูญเสียการยึดเกาะของอวัยวะปริทันต์ตั้งแต่ 3 มิลลิเมตรขึ้นไปร้อยละ 87.1 ซี่ต่อคน (ตารางที่ 12) ส่วนความชุกของผู้ที่มีร่องลึกปริทันต์ตั้งแต่ 4 มิลลิเมตรขึ้นไปร่วมกับการมีการสูญเสียการยึดเกาะของอวัยวะปริทันต์อย่างน้อย 3 มิลลิเมตรมีร้อยละ 82.0 (ตารางที่ 16)

เมื่อวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ของโรคปริทันต์อักเสบกับพฤติกรรมกาสูบหรี่แล้ว พบว่าในกลุ่มตัวอย่างที่สูบบุหรี่จะเป็นโรคปริทันต์อักเสบระดับกลางและระดับรุนแรง มากกว่ากลุ่มที่เคยสูบบุหรี่หรือกลุ่มที่ไม่สูบบุหรี่(ตารางที่ 32) ส่วนค่าเฉลี่ยความลึกของร่องลึกปริทันต์และค่าเฉลี่ยการสูญเสียการยึดเกาะของอวัยวะปริทันต์ มีค่ามากที่สุดในกลุ่มที่สูบบุหรี่ รองลงมาคือกลุ่มที่เคยสูบและกลุ่มที่ไม่สูบตามลำดับ ทำการเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างกลุ่มด้วยสถิติ one way ANOVA พบว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95%($p < 0.01$) (ตารางที่ 36 และ 37) ส่วนค่าเฉลี่ยจำนวนพื้นที่สูญเสียไปและค่าเฉลี่ยร้อยละของคราบจุลินทรีย์ มีค่ามากที่สุดในกลุ่มที่สูบบุหรี่ รองลงมาคือกลุ่มที่เคยสูบและกลุ่มที่ไม่สูบตามลำดับ ทำการเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างกลุ่มด้วยสถิติ one way ANOVA พบว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น 95%($p < 0.05$) (ตารางที่ 38 และ 39)

ส่วนผลการวิเคราะห์หาปัจจัยเสี่ยง โดยใช้สถิติ Logistic Regression Analysis โดยกำหนดตัวแปรตามคือโรคปริทันต์อักเสบ ตัวแปรอิสระคือ การสูบบุหรี่ โรคเบาหวาน ปริมาณคราบจุลินทรีย์และอายุ เมื่อควบคุมอิทธิพลของตัวแปรอิสระให้คงที่ พบว่าผู้ที่สูบบุหรี่จะมีอัตราเสี่ยงต่อการเป็นโรคปริทันต์อักเสบเป็น 2.3 เท่าของผู้ที่ไม่สูบบุหรี่ ส่วนผู้ที่เคยสูบบุหรี่จะมีอัตราเสี่ยงต่อการเป็นโรคปริทันต์อักเสบเป็น 1.5 เท่าของผู้ที่ไม่สูบบุหรี่ ($p < 0.01$) (ตารางที่ 42) นอกจากนี้เมื่อดูความสัมพันธ์ระหว่างการสูบบุหรี่กับระดับความรุนแรงของโรคปริทันต์อักเสบ พบว่าผู้ที่สูบบุหรี่จะมีอัตราเสี่ยงต่อการเป็นโรคปริทันต์อักเสบระดับรุนแรงเป็น 4.72 เท่าของผู้ที่ไม่สูบบุหรี่ ส่วนผู้ที่เคยสูบบุหรี่จะมีอัตราเสี่ยงต่อการเป็นโรคปริทันต์อักเสบระดับรุนแรงเป็น 2.2 เท่าของผู้ที่ไม่สูบบุหรี่ ($p < 0.01$) (ตารางที่ 45)

นอกจากนี้การเป็นโรคปริทันต์อักเสบยังขึ้นอยู่กับปริมาณการสูบบุหรี่ (ทั้งปริมาณและระยะเวลาการสูบ, Life time exposure) พบว่าผู้ที่สูบบุหรี่น้อย (น้อยกว่าหรือเท่ากับ 10 packyears) จะมีแนวโน้มเป็นโรคปริทันต์อักเสบมากกว่าผู้ที่ไม่สูบ โดยเฉพาะอย่างยิ่งผู้ที่สูบบ่อย (มากกว่า 10 packyears) จะมีโอกาสเป็นโรคปริทันต์อักเสบมากกว่าผู้ที่ไม่สูบ 2.4 เท่า ($p < 0.01$) (ตารางที่ 46) เมื่อแบ่งตามความรุนแรงของโรคปริทันต์อักเสบแล้วพบว่าผู้ที่สูบน้อยจะมีโอกาสเป็นโรคปริทันต์อักเสบระดับกลางและระดับรุนแรงเป็น 2.8 และ 3.8 เท่า ของผู้ที่ไม่สูบบุหรี่ ($p < 0.05$) ผู้ที่สูบบ่อยจะมีโอกาสเป็นโรคปริทันต์อักเสบระดับกลางและระดับรุนแรงเป็น 3.2 และ 5.7 เท่าของผู้ที่ไม่สูบบุหรี่ ($p < 0.01$) (ตารางที่ 47) ส่วนในกลุ่มที่เคยสูบบุหรี่พบว่าเมื่อจำนวนปีที่หยุดสูบบุหรี่มากขึ้น คือ 6 ปีและ 10 ปีเป็นต้นไป กลุ่มตัวอย่างจะมีแนวโน้มเป็นโรคปริทันต์อักเสบลดลงเหลือไม่ถึง 2 เท่าของผู้ที่ไม่สูบบุหรี่ (ตารางที่ 48, 49, 50) เมื่อแบ่งตามความรุนแรงของโรคปริทันต์อักเสบแล้วพบว่าผู้ที่เคยสูบบุหรี่จะยังคงมีความเสี่ยงต่อการเป็นโรคปริทันต์อักเสบระดับรุนแรงอยู่แม้ว่าจะเลิกสูบไปมากกว่า 6 ปีแล้วก็ตาม (ตารางที่ 51)

อภิปรายผล

จากผลการสำรวจกลุ่มตัวอย่างที่เป็นพนักงานผู้สูงอายุของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย โดยใช้ค่าความลึกของร่องลึกปริทันต์ร่วมกับการสูญเสียการยึดเกาะของอวัยวะปริทันต์ ตั้งแต่ 3 มิลลิเมตรขึ้นไปในการวินิจฉัยโรคปริทันต์อักเสบ พบว่ามีผู้เป็นโรคปริทันต์อักเสบริ้อยละ 82.0 ไม่เป็นโรคปริทันต์อักเสบริ้อยละ 18.0 โดยมีผู้เป็นโรคปริทันต์อักเสบระดับต้นมากที่สุดคือ ร้อยละ 42.2 เป็นโรคปริทันต์อักเสบระดับกลางร้อยละ 29.3 และเป็นโรคปริทันต์อักเสบระดับรุนแรงน้อยที่สุดคือร้อยละ 10.8 เมื่อเปรียบเทียบผลการวิจัยที่ได้นี้กับรายงานผลการสำรวจสภาวะทันตสุขภาพแห่งชาติครั้งที่ 5 ในปี 2544 ซึ่งใช้ดัชนี CPI (Community Periodontal Index) ในการวินิจฉัยสภาวะปริทันต์ พบว่าในกลุ่มประชากรไทยผู้มีอายุระหว่าง 60-74 ปี เป็นโรคปริทันต์

อีกเสบ (ดัชนี CPI=3 และ CPI =4) ร้อยละ 61.6 ซึ่งค่าที่ได้ต่ำกว่าผลของการศึกษาในครั้งนี้ อาจเนื่องมาจากการตรวจด้วยดัชนี CPI ซึ่งเป็นการตรวจร่องลึกปริทันต์เฉพาะพื้นที่เป็นตัวแทนใน แต่ละส่วนของช่องปากและไม่มีการตรวจการสูญเสียการยึดเกาะของอวัยวะปริทันต์ ซึ่งไม่สอดคล้องกับการวินิจฉัยโรคปริทันต์อีกเสบซึ่งได้จากการวัดความลึกของร่องลึกปริทันต์รวมกับการสูญเสียการยึดเกาะของอวัยวะปริทันต์ จึงทำให้ค่าความชุกและความรุนแรงของสภาวะโรคปริทันต์ที่วัดด้วยดัชนี CPI ในผู้สูงอายุต่ำกว่าค่าความเป็นจริง (Papapanou, 1996) และเนื่องจากสภาวะปริทันต์ในผู้สูงอายุส่วนใหญ่จะมีการสูญเสียการยึดเกาะของอวัยวะปริทันต์เกิดขึ้น ดังนั้นการตรวจด้วยดัชนี CPI เพียงอย่างเดียวจึงอาจทำให้ผลการตรวจที่ได้ไม่ตรงกับสภาวะปริทันต์ที่แท้จริงของกลุ่มตัวอย่าง

ส่วนผลจากรายงานการสำรวจของ NHANES III ในประชากรของประเทศสหรัฐอเมริกา ระหว่างปี ค.ศ.1988-1994 (Albandar และคณะ, 1999) พบว่ามีผู้ไม่เป็นโรคปริทันต์อีกเสบร้อยละ 35 เป็นโรคปริทันต์อีกเสบร้อยละ 65.5 แบ่งเป็นโรคปริทันต์อีกเสบระดับต้นร้อยละ 21.8 โรคปริทันต์อีกเสบระดับกลางร้อยละ 9.5 และโรคปริทันต์อีกเสบระดับรุนแรงร้อยละ 3.1 โดยพบความชุกของโรคปริทันต์อีกเสบในเพศชายมากกว่าในเพศหญิงซึ่งสอดคล้องกับการสำรวจในครั้งนี้พบว่า เพศชายจะเป็นโรคปริทันต์อีกเสบมากกว่าในเพศหญิง ทั้งในโรคปริทันต์อีกเสบระดับต้น ระดับกลางและระดับรุนแรง เป็นการแสดงให้เห็นว่าพบโรคปริทันต์อีกเสบได้ในเพศชายมากกว่าในเพศหญิง ส่วนความชุกของโรคปริทันต์อีกเสบของการศึกษานี้ที่มากกว่าของ NHANES III สามารถอธิบายได้ว่า ผลการสำรวจของ NHANES III อาจได้ค่าความชุกของการเป็นโรคปริทันต์อีกเสบต่ำกว่าความเป็นจริง เนื่องจากทำการตรวจฟันเพียง 2 ส่วนของช่องปากที่สุ่มเลือกมาและตรวจเพียงซี่ละ 2 ด้าน คือด้านใกล้กลาง (mesial) และใกล้กลางด้านแก้ม (mesiobuccal) ซึ่งจากการศึกษาของ Douglass และ Fox (1993) พบว่าการตรวจสภาวะปริทันต์โดยตรวจซี่ละ 2 ตำแหน่ง เฉพาะด้านใกล้กลางและใกล้กลางด้านแก้ม ค่าความชุกของโรคปริทันต์อีกเสบที่ได้ต่ำกว่าความเป็นจริงร้อยละ 37 เมื่อเปรียบเทียบกับ การตรวจซี่ละ 6 ตำแหน่ง ส่วน Kingman และคณะ (1988) พบว่าการตรวจฟันครั้งปากซี่ละ 2 ตำแหน่งนั้นค่าความชุกของโรคปริทันต์อีกเสบที่ได้อาจมีโอกาสน้อยกว่า การตรวจทั้งปากซี่ละ 6 ตำแหน่งร้อยละ 5-25

จากการรายงานขององค์การอนามัยโลกซึ่งจัดทำโดย Miyazaki และคณะ (1991) ซึ่งรวบรวมข้อมูลของประเทศต่างๆทั่วโลก 50 ประเทศ 100 การสำรวจ พบว่าลักษณะการเป็นโรคปริทันต์อีกเสบระดับรุนแรงจะมีความชุกอยู่ประมาณร้อยละ 5-20 ของประชากรและยังพบอีกด้วยว่าการสูญเสียฟันจากโรคปริทันต์อีกเสบมักจะไม่มีเกิดขึ้นก่อนอายุ 50 ปี ในประเทศไทยพบว่าความชุกของโรคปริทันต์อีกเสบมีแนวโน้มลดลงทั้งในกลุ่มผู้ใหญ่และผู้สูงอายุ ส่วนโรคปริทันต์อีกเสบระดับรุนแรงพบ

ได้มากขึ้นในช่วงอายุ 35-44 ปี โดยพบร้อยละของผู้มีร่องลึกปริทันต์ตั้งแต่ 6 มิลลิเมตรขึ้นไปเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 10.8 ใน พ.ศ.2532 เป็นร้อยละ 23.1 ใน พ.ศ.2537 (ปิยะดา ประเสริฐสม และคณะ, 2544) ขณะที่ในประเทศสหรัฐอเมริกาพบความชุกของผู้เป็นโรคปริทันต์อักเสบระดับรุนแรงเพียงร้อยละ 5 (Oliver และคณะ, 1998) อาจสืบเนื่องมาจากความแตกต่างของประชากร ความสามารถในการดูแลสุขภาพของปาก ตลอดจนปัจจัยเอื้อต่างๆที่มีแนวโน้มสูงขึ้นในประชากรไทย เช่น โรคเบาหวาน การสูบบุหรี่ ซึ่งมีผลต่อระบบภูมิคุ้มกันและส่งผลให้เกิดโรคปริทันต์เพิ่มขึ้น

จากผลการวิจัยนี้พบว่ามีความชุกของผู้ที่มีร่องลึกปริทันต์ตั้งแต่ 4 มิลลิเมตรขึ้นไปร้อยละ 82.2 และตั้งแต่ 5 มิลลิเมตรขึ้นไปร้อยละ 57.8 โดยมีพื้นที่มีร่องลึกปริทันต์ตั้งแต่ 4 มิลลิเมตรขึ้นไปเฉลี่ยร้อยละ 33.8 ซึ่งต่อคน ซึ่งความชุกที่ตรวจได้ในครั้งนี้ค่อนข้างสูงเมื่อเปรียบเทียบกับผลที่ได้จากผลการสำรวจของ NHANES III (Albandar และคณะ, 1999) ในกลุ่มประชากรที่มีอายุ 50-79 ปี ที่พบว่ามีความชุกของผู้ที่มีร่องลึกปริทันต์ตั้งแต่ 4 มิลลิเมตรขึ้นไปร้อยละ 25.9 และตั้งแต่ 5 มิลลิเมตรขึ้นไปร้อยละ 10.4-11.7 ส่วนการสำรวจของ The National Institute of Dental Research (NIDR) (Brown และคณะ, 1990) ในปี ค.ศ 1985-1986 ในกลุ่มตัวอย่างชาวอเมริกันที่มีอายุระหว่าง 55-64 ปี พบว่ามีความชุกของผู้ที่มีร่องลึกปริทันต์ตั้งแต่ 4 มิลลิเมตรขึ้นไปอยู่เพียงร้อยละ 19.2 เท่านั้น ซึ่งผลที่ได้จากทั้งสองการสำรวจมีความแตกต่างกับผลที่ได้จากการวิจัยครั้งนี้ อาจเกิดจากวิธีที่ใช้ในการตรวจที่แตกต่างกัน เช่น จำนวนและตำแหน่งของพื้นที่ใช้ในการตรวจ ความแตกต่างของประชากรในด้านต่างๆ เช่น เชื้อชาติ สภาพแวดล้อม การป้องกันและรักษาทางทันตกรรม และอนามัยช่องปาก เป็นต้น

เมื่อเปรียบเทียบการสูญเสียการยึดเกาะของอวัยวะปริทันต์ จากผลการวิจัยนี้พบว่ามีความชุกของผู้ที่มีการสูญเสียการยึดเกาะของอวัยวะปริทันต์ตั้งแต่ 3 มิลลิเมตรขึ้นไปร้อยละ 100 ตั้งแต่ 4 มิลลิเมตรขึ้นไปร้อยละ 96.5 และตั้งแต่ 5 มิลลิเมตรขึ้นไปร้อยละ 81.9 โดยมีพื้นที่ที่มีการสูญเสียการยึดเกาะของอวัยวะปริทันต์ตั้งแต่ 3 มิลลิเมตรขึ้นไปเฉลี่ยร้อยละ 81.7 ซึ่งต่อคน ส่วนผลสำรวจของ NHANES III (Albandar และคณะ, 1999) พบว่าความชุกของผู้ที่มีการสูญเสียการยึดเกาะของอวัยวะปริทันต์ตั้งแต่ 3 มิลลิเมตรขึ้นไปร้อยละ 66.4-79.0 ตั้งแต่ 4 มิลลิเมตรขึ้นไปร้อยละ 44.6-57.4 และตั้งแต่ 5 มิลลิเมตรขึ้นไปร้อยละ 26.9-41.7 โดยมีพื้นที่ที่มีการสูญเสียการยึดเกาะของอวัยวะปริทันต์ตั้งแต่ 3 มิลลิเมตรขึ้นไปเฉลี่ยร้อยละ 19.6 ซึ่งต่อคน ส่วนจากการสำรวจของ NIDR (Brown และคณะ, 1990) พบว่าความชุกของผู้ที่มีการสูญเสียการยึดเกาะของอวัยวะปริทันต์ตั้งแต่ 4 มิลลิเมตรขึ้นไปร้อยละ 77.3 ซึ่งใกล้เคียงกับผลที่ได้จากการสำรวจของ NHANES III (Albandar และคณะ, 1999) แต่มีความแตกต่างจากผลที่ได้ในการวิจัยนี้ อาจเนื่องมาจากกลุ่มประชากรมีความแตกต่างกัน และวิธีการตรวจที่ตรวจเพียง 2 ตำแหน่งต่อฟัน 1 ซี่ก็จะทำให้ผลที่ได้ต่ำกว่าค่าความเป็นจริงได้ ส่วนรายงานการสำรวจที่ได้ผลใกล้เคียงกับการวิจัยในพนักงานผู้สูง

อายุของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทยครั้งนี้ได้แก่ รายงานการสำรวจของ Fox และคณะ (1994) ในกลุ่มผู้สูงอายุ (70-96 ปี) ใน New England ตรวจสุขภาพปริทันต์โดยตรวจฟันทุกซี่ ซี่ละ 6 ตำแหน่ง พบว่าความชุกของผู้ที่มีการสูญเสียการยึดเกาะของอวัยวะปริทันต์ตั้งแต่ 4 มิลลิเมตรขึ้นไปร้อยละ 95.0 และความชุกของผู้ที่มีร่องลึกปริทันต์ตั้งแต่ 4 มิลลิเมตรขึ้นไปร้อยละ 87.0

อายุเป็นปัจจัยเสี่ยงอย่างหนึ่งของโรคปริทันต์อักเสบ มีหลายๆ การศึกษาพบว่าเมื่ออายุเพิ่มขึ้นจะพบความชุกและความรุนแรงของโรคปริทันต์อักเสบเพิ่มขึ้น (Abdellatif and Burt 1987; Grossi และคณะ, 1994, Albandar และคณะ, 1999) ยกตัวอย่างเช่น จากการศึกษาของ Grossi และคณะ(1994) พบว่าความเสี่ยงต่อการสูญเสียการยึดเกาะของอวัยวะปริทันต์จะเพิ่มจาก 1.72 เท่าในช่วงอายุ 35-44 ปีเป็น 9 เท่าในช่วงอายุ 65-74 ปี และจากการสำรวจของ NHANES III (Albandar และคณะ, 1999) และ NIDR (Brown และคณะ, 1990) พบว่าความชุก การกระจาย และความรุนแรงของการสูญเสียการยึดเกาะของอวัยวะปริทันต์เพิ่มขึ้นเมื่อมีอายุมากขึ้น นอกจากนี้ยังพบว่าโรคปริทันต์อักเสบระดับกลางและระดับรุนแรง จะเพิ่มขึ้นเมื่ออายุเพิ่มขึ้นจาก 65 ปี ไปจนถึง 80 ปี แต่หลังจากอายุ 80 ปีจะพบความชุกของโรคปริทันต์อักเสบลดลง (Albandar และคณะ, 1999) เพราะว่าการสูญเสียฟันมากขึ้นเมื่ออายุมากขึ้น ส่วนร้อยละของผู้ที่มีร่องลึกปริทันต์ตั้งแต่ 4 มิลลิเมตรขึ้นไปจะคงที่ในช่วงอายุ 50-80 ปี แล้วลดลงเมื่ออายุ 80 ปีขึ้นไป แต่ความชุกของการสูญเสียการยึดเกาะของอวัยวะปริทันต์ยังคงเพิ่มขึ้นต่อไปเมื่ออายุเพิ่มขึ้น

จากการศึกษาของ Albandar และคณะ (1999) พบว่าความชุกของผู้ที่มีร่องลึกปริทันต์ 4-6 มิลลิเมตรและความชุกของผู้ที่มีร่องลึกปริทันต์ตั้งแต่ 7 มิลลิเมตรขึ้นไป จะเพิ่มขึ้นเมื่ออายุเพิ่มขึ้น (18-64 ปี) แล้วความชุกดังกล่าวจะลดลงหลังจาก 64 ปีไปแล้ว สาเหตุที่ความชุกของผู้ที่มีร่องลึกปริทันต์ตั้งแต่ 4 มิลลิเมตรขึ้นไปลดลงอาจเนื่องมาจากมีการสูญเสียฟันที่เป็นโรคปริทันต์อักเสบระดับรุนแรงไปเมื่อกลุ่มตัวอย่างมีอายุเพิ่มขึ้นเช่นกัน ซึ่งมีความสอดคล้องกับผลการศึกษาที่ได้ในครั้งนี ที่พบว่ากลุ่มตัวอย่างที่อยู่ในช่วงอายุ 70 ปีขึ้นไป จะมีผู้เป็นโรคปริทันต์อักเสบระดับต้นและระดับกลางมากที่สุด เมื่อเทียบกับกลุ่มตัวอย่างที่อยู่ในช่วงอายุ 49-59 ปี และ 60-69 ปี แต่จะมีผู้เป็นโรคปริทันต์ระดับรุนแรงน้อยกว่า ซึ่งเกี่ยวเนื่องกับการที่เมื่อมีอายุเพิ่มขึ้นจะพบว่ามีค่าเฉลี่ยฟันที่สูญเสียไปมากขึ้น (ตารางที่ 19) โดยผลจากการวิจัยนี้พบว่า กลุ่มตัวอย่างในช่วงอายุ 60-69 ปี จะมีค่าเฉลี่ยฟันที่สูญเสียไปมากกว่ากลุ่มตัวอย่างที่อยู่ในช่วงอายุ 49-59 ปีคือ 10.7 ซี่ต่อคนและ 7.9 ซี่ต่อคน ตามลำดับ และกลุ่มตัวอย่างที่อยู่ในช่วงอายุ 70 ปีขึ้นไปจะมีค่าเฉลี่ยฟันที่สูญเสียไปมากกว่าช่วงอายุ 49-59 ปีประมาณ 2 เท่า คือ 14.2 ซี่ต่อคนและ 7.9 ซี่ต่อคน ตามลำดับ จากการวิจัยนี้จะเห็นได้ว่าอายุไม่มีความสัมพันธ์กับการเป็นโรคปริทันต์อักเสบเท่าใดนัก อาจเนื่องจากกลุ่มตัวอย่างทั้งหมดเป็นผู้สูงอายุ ความแตกต่างกันของอายุจะมีค่อนข้าง

น้อยเพราะฉะนั้นโอกาสที่จะบอกว่าเมื่ออายุเพิ่มขึ้นแล้วจะเป็นโรคปริทันต์อักเสบเพิ่มขึ้นนั้นจึงไม่สามารถแสดงให้เห็นได้ในกลุ่มตัวอย่างนี้

ในการศึกษานี้มีจำนวนพนักงานกลุ่มตัวอย่างที่ตอบแบบสอบถามเรื่องพฤติกรรมการสูบบุหรี่จำนวน 2,255 คน จากทั้งหมด 2,276 คน พบว่ามีผู้สูบบุหรี่ร้อยละ 15.7 เคยสูบบุหรี่ร้อยละ 37.8 และไม่สูบบุหรี่ร้อยละ 46.3 ในกลุ่มที่สูบบุหรี่แบ่งเป็นเพศชายร้อยละ 95.8 เพศหญิงร้อยละ 4.2 ซึ่งสอดคล้องกับความชุกของการสำรวจพฤติกรรมการสูบบุหรี่ในประเทศไทยของสถาบันควบคุมการบริโภคยาสูบในปี พ.ศ.2545 พบว่าคนไทยที่มีอายุตั้งแต่ 11 ปีขึ้นไปมีผู้สูบบุหรี่หรืออยู่ร้อยละ 20.6 หรือประมาณ 10.5 ล้านคน โดยแบ่งเป็นเพศชายร้อยละ 94.3 (9.9 ล้านคน) เพศหญิงร้อยละ 5.7 (0.6 ล้านคน) ส่วนในกลุ่มประชากรของประเทศสหรัฐอเมริกาจากการผลการสำรวจของ NHANES III (Tomar และ Asma, 2000) พบว่ามีความชุกของผู้ที่สูบบุหรี่ร้อยละ 27.9 เคยสูบบุหรี่ร้อยละ 23.3 ไม่สูบบุหรี่ร้อยละ 49.4 ส่วนรายงานของ Grossi และคณะ (1994) จากจำนวนกลุ่มตัวอย่าง 1,312 คน อายุระหว่าง 25-74 ปี พบว่ามีผู้สูบบุหรี่ร้อยละ 26.1 เคยสูบบุหรี่ร้อยละ 34.7 และไม่สูบบุหรี่ร้อยละ 39.2

ผลที่ได้จากการวิจัยนี้พบว่า การสูบบุหรี่มีความสัมพันธ์กับการเป็นโรคปริทันต์อักเสบในกลุ่มพนักงานผู้สูงอายุของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย โดยในกลุ่มที่สูบบุหรี่มีผู้ไม่เป็นโรคปริทันต์อักเสบร้อยละ 10 เป็นโรคปริทันต์อักเสบประมาณร้อยละ 90 แบ่งเป็นระดับต้นร้อยละ 31 ระดับกลางร้อยละ 39 และระดับรุนแรงร้อยละ 20 ส่วนกลุ่มที่เคยสูบบุหรี่มีผู้ไม่เป็นโรคปริทันต์อักเสบร้อยละ 15.3 เป็นโรคปริทันต์อักเสบประมาณร้อยละ 87.4 แบ่งเป็นระดับต้นร้อยละ 44.2 ระดับกลางร้อยละ 28.8 และระดับรุนแรงร้อยละ 11.7 ส่วนกลุ่มที่ไม่สูบบุหรี่มีผู้ไม่เป็นโรคปริทันต์อักเสบร้อยละ 22.7 เป็นโรคปริทันต์อักเสบประมาณร้อยละ 77.3 แบ่งเป็นระดับต้นร้อยละ 43.7 ระดับกลางร้อยละ 26.7 และระดับรุนแรงร้อยละ 7 ซึ่งจะเห็นว่าเมื่อเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มที่สูบบุหรี่ เคยสูบบุหรี่และไม่สูบบุหรี่แล้ว พบว่ากลุ่มที่สูบบุหรี่จะมีผู้เป็นโรคปริทันต์อักเสบระดับกลางและระดับรุนแรงมากกว่าผู้ที่เคยสูบบุหรี่หรือไม่สูบบุหรี่ และมีผู้ไม่เป็นโรคปริทันต์อักเสบหรือเป็นโรคปริทันต์อักเสบระดับต้นน้อยกว่ากลุ่มที่เคยสูบบุหรี่หรือไม่สูบบุหรี่ด้วย

ความสัมพันธ์ระหว่างการสูบบุหรี่กับการเป็นโรคปริทันต์อักเสบที่ได้จากการศึกษานี้มีความสอดคล้องกับการศึกษาทางระบาดวิทยาหลายการศึกษาไม่ว่าจะเป็น cross-sectional study (Bergström และ Preber, 1994; Haber และคณะ, 1993; Grossi และคณะ, 1994), case control (Bergström, 1989; Haber และ Kent, 1992) หรือ longitudinal study (Beck และคณะ, 1997, Bergström และคณะ, 2000) แม้ว่าการศึกษาเหล่านี้จะมีข้อแตกต่างกันในกลุ่มประชากร วิธีการเก็บข้อมูลหรือการวินิจฉัยโรค ส่วนใหญ่ก็จะได้ผลไปในทำนองเดียวกันว่าการสูบบุหรี่มีความสัมพันธ์กับโรคปริทันต์อักเสบ รวมทั้งในเรื่องความสัมพันธ์ของปริมาณการสูบบุหรี่กับความรุนแรงของโรคปริทันต์อักเสบด้วย ยิ่งไปกว่านั้นจากการทบทวนวรรณกรรมทางระบาดวิทยาทั้งที่ทำใน

มนุษย์และสัตว์ทดลองหรือในห้องปฏิบัติการต่างได้ข้อสรุปว่าการสูบบุหรี่เป็นปัจจัยเสี่ยงของการเกิดโรคหรือดำเนินของโรคปริทันต์อักเสบ

เมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของการสูญเสียการยึดเกาะของอวัยวะปริทันต์ ค่าเฉลี่ยความลึกของร่องลึกปริทันต์ ค่าเฉลี่ยจำนวนพื้นที่สูญเสียไปและค่าเฉลี่ยร้อยละของคราบจุลินทรีย์ระหว่างกลุ่มที่สูบบุหรี่ เคยสูบบุหรี่และไม่สูบบุหรี่พบว่า ในกลุ่มที่สูบบุหรี่จะมีค่าเฉลี่ยของการสูญเสียการยึดเกาะของอวัยวะปริทันต์ ค่าเฉลี่ยความลึกของร่องลึกปริทันต์ ค่าเฉลี่ยจำนวนพื้นที่สูญเสียไปและค่าเฉลี่ยร้อยละของคราบจุลินทรีย์มากที่สุด รองลงมาคือกลุ่มที่เคยสูบบุหรี่และไม่สูบบุหรี่ซึ่งมีความสอดคล้องกับรายงานผลการสำรวจสภาวะทันตสุขภาพแห่งชาติ พ.ศ.2544 ที่พบว่าในกลุ่มตัวอย่างที่มีอายุระหว่าง 60-74 ปี ผู้ที่สูบบุหรี่จะมีค่าเฉลี่ยส่วนในช่องปากที่มีร่องลึกปริทันต์สูงสุดรองลงมาคือผู้ที่เคยสูบบุหรี่และไม่สูบบุหรี่ ความแตกต่างนี้พบว่ามีนัยสำคัญทางสถิติที่ค่า $p\text{-value} < 0.05$

ผลการวิจัยที่พบว่าในกลุ่มตัวอย่างที่สูบบุหรี่จะเป็นโรคปริทันต์อักเสบมากกว่าผู้ที่ไม่สูบบุหรี่หรือเคยสูบบุหรี่มาก่อน ซึ่งมีความสอดคล้องกับหลายๆการศึกษาที่ผ่านมาเช่น Bergström และคณะ (1991) พบว่าในกลุ่มที่สูบบุหรี่จะมีการละลายของกระดูกเบ้าฟัน (interproximal bone loss) โดยดูจากภาพถ่ายรังสี มากที่สุด (1.71 มิลลิเมตร) รองลงมาคือกลุ่มที่เคยสูบบุหรี่ (1.55 มิลลิเมตร) และกลุ่มที่ไม่สูบบุหรี่ (1.45 มิลลิเมตร) เช่นเดียวกับ Haber และ Kent (1992) ที่พบว่ามีความชุกของโรคปริทันต์อักเสบสูงที่สุดในผู้สูบบุหรี่ รองลงมาคือผู้ที่เคยสูบบุหรี่และน้อยที่สุดคือผู้ที่ไม่สูบบุหรี่ รวมทั้งผลที่ได้จากการสำรวจของ NHANES I (Ismail และคณะ, 1983) ก็พบว่าผู้สูบบุหรี่มีระดับการทำลายของอวัยวะปริทันต์มากกว่าผู้ที่ไม่เคยสูบบุหรี่และผู้ที่ยุติสูบไปแล้ว ส่วนผลที่ได้จากการสำรวจของ NHANES III (Tomar และ Asma, 2000) ในประชากรอายุตั้งแต่ 18 ปีขึ้นไปจำนวน 12,329 คน พบว่าครึ่งหนึ่งของผู้ที่มีโรคปริทันต์อักเสบเป็นคนที่สูบบุหรี่ (ร้อยละ 41.9) หรือคนที่เคยสูบบุหรี่มาก่อน (ร้อยละ 10.9) โดยคนที่สูบบุหรี่จะมีโอกาสเป็นโรคปริทันต์อักเสบมากกว่าคนที่ไม่สูบบุหรี่ถึง 4 เท่าและคนที่เคยสูบบุหรี่จะเป็นโรคปริทันต์อักเสบมากกว่าคนที่ไม่สูบบุหรี่ 1.68 เท่า

จากผลการวิจัยที่ได้จากกลุ่มตัวอย่างที่เป็นพนักงานผู้สูงอายุของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทยในครั้งนี้พบว่า ผู้ที่สูบบุหรี่จะมีโอกาสเป็นโรคปริทันต์อักเสบมากกว่าผู้ที่ไม่สูบบุหรี่ 2.3 เท่าและผู้ที่เคยสูบบุหรี่จะมีโอกาสเป็นโรคปริทันต์อักเสบมากกว่าผู้ที่ไม่สูบบุหรี่ 1.5 เท่า (ตารางที่ 42) เมื่อแบ่งตามระดับความรุนแรงของโรคปริทันต์อักเสบแล้ว พบว่าการสูบบุหรี่ไม่ใช่ปัจจัยหลักที่มีความสัมพันธ์ต่อการเป็นโรคปริทันต์อักเสบระดับต้น เนื่องจากไม่พบว่ามีนัยสำคัญทางสถิติ แต่เมื่อระดับความรุนแรงของโรคปริทันต์อักเสบเพิ่มขึ้นเป็นระดับกลางและระดับรุนแรงแล้ว การสูบบุหรี่จะเข้ามาเป็นปัจจัยหลักที่มีความสัมพันธ์กับการเป็นโรคปริทันต์อักเสบ โดยพบว่าผู้ที่สูบบุหรี่

จะมีโอกาสเป็นโรคปริทันต์อักเสบระดับกลางมากกว่าผู้ที่ไม่สูบบุหรี่ 3.01 เท่า และผู้ที่สูบบุหรี่จะมีโอกาสเป็นโรคปริทันต์อักเสบระดับรุนแรงมากกว่าผู้ที่ไม่สูบบุหรี่ 4.7 เท่า ส่วนผู้ที่เคยสูบบุหรี่จะมีโอกาสเป็นโรคปริทันต์อักเสบระดับรุนแรงมากกว่าผู้ที่ไม่สูบบุหรี่ 2.2 เท่าด้วย (ตารางที่ 44 และ 45) โดยผลที่ได้มีความแตกต่างไปจากผลการสำรวจของ NHANES III (Tomar และ Asma, 2000) ดังที่กล่าวไปแล้ว ซึ่งอาจอธิบายได้ว่าการวิจัยครั้งนี้ทำในกลุ่มประชากรที่สูงอายุเท่านั้นคือ 49-72 ปี ส่วนของ NHANES III กลุ่มประชากรจะอยู่ในช่วงอายุตั้งแต่ 18 ปีขึ้นไป โอกาสที่จะพบคนที่สูบบุหรี่และเป็นโรคปริทันต์อักเสบในการวิจัยนี้จึงมีมากกว่า และแต่ละการศึกษามีการคำนวณปริมาณการสูบบุหรี่ที่แตกต่างกันคือ การศึกษาในกลุ่มพนักงานการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทยใช้ทั้งปริมาณการสูบบุหรี่ในแต่ละวันและจำนวนปีที่สูบบุหรี่ (Life time exposure) มาคำนวณ ส่วนของ NHANES III ใช้เฉพาะปริมาณการสูบบุหรี่ในแต่ละวัน (daily consumption) มาคำนวณ นอกจากนี้ในกลุ่มผู้สูงอายุจะมีการสูญเสียฟันไปมากกว่าผู้ที่อายุน้อยกว่าด้วย แม้ว่าโดยทั่วไปแล้วการสูญเสียฟันจะมาจากโรคฟันผุและโรคปริทันต์อักเสบ แต่จากการศึกษาในกลุ่มผู้สูงอายุที่มีอายุมากกว่า 50 ปีขึ้นไปพบว่า สาเหตุการสูญเสียฟันส่วนใหญ่จะมาจากโรคปริทันต์อักเสบ (Hull และคณะ, 1997)

จากการศึกษาถึงความสัมพันธ์ของปริมาณการสูบบุหรี่และการเป็นโรคปริทันต์อักเสบ พบว่าผู้ที่สูบบุหรี่ปริมาณมากจะมีความสัมพันธ์กับความรุนแรงของโรคปริทันต์อักเสบมากกว่าผู้ที่สูบบุหรี่ปริมาณน้อย (Grossi และคณะ, 1994; Martinez-Canut และคณะ, 1995; Bergström และคณะ, 2000; Tomar และ Asma, 2000) และจำนวนปีที่สูบบุหรี่ก็มีความสัมพันธ์กับโรคปริทันต์อักเสบและการสูญเสียฟันด้วยเช่นกัน (Jette และคณะ, 1993)

การศึกษาของ Martinez-Canut และคณะ (1995) พบว่าในผู้ที่สูบบุหรี่วันละ 1 มวน, 2-10 มวน และ 11-20 มวนต่อวัน จะมีความชุกของการสูญเสียการยึดเกาะของอวัยวะปริทันต์เป็นร้อยละ 0.5 ร้อยละ 5 และร้อยละ 10 ตามลำดับ และจากรายงานผลการสำรวจสภาวะทันตสุขภาพแห่งชาติ พ.ศ.2544 ในประชากรไทยที่มีอายุระหว่าง 60-74 ปี พบว่าความถี่ของร่องลึกปริทันต์มีความสัมพันธ์กับปริมาณบุหรี่ที่สูบ (ต่อวัน) โดยจำนวนมวนที่สูบมีความสัมพันธ์กับการเป็นโรคปริทันต์อักเสบที่ค่า correlation coefficient, $r=0.034$ ($p\text{-value}=0.062$) ซึ่งจะเห็นว่าจำนวนมวนที่สูบต่อวันเพียงอย่างเดียวก็ยังมีได้แสดงถึงความสัมพันธ์ที่เด่นชัดกับการเป็นโรคปริทันต์อักเสบ จึงได้มีการนำจำนวนปีที่สูบมาคำนวณร่วมด้วย เพื่อแสดงปริมาณการสูบบุหรี่สะสม ตัวอย่างเช่น Bergström และ Floderus (1983) ทำการศึกษาพฤติกรรมการสูบบุหรี่ในคู่แฝดที่มีปริมาณการสูบบุหรี่สะสม (Life time exposure) ที่แตกต่างกัน พบว่าในคนที่สูบมากกว่าจะมีการละลายของกระดูกเบ้าฟันมากกว่าคนที่สูบน้อยกว่า แสดงให้เห็นถึงบุหรี่เป็นปัจจัยทางสภาวะแวดล้อมอย่างหนึ่งที่มีผลต่อสภาวะปริทันต์ จากการศึกษาของ Grossi และคณะ (1994) พบว่าในคนที่สูบบุหรี่น้อย (น้อยกว่า

15 packyears) จะมี Odd ratio ของการสูญเสียการยึดเกาะของอวัยวะปรัทันต์ชั้นรุนแรงเป็น 2.05 เท่าเมื่อเปรียบเทียบกับคนที่ไม่สูบบุหรี่ และเพิ่มขึ้นเป็น 4.75 เท่าในคนที่สูบบุหรี่ (มากกว่า 30 packyears) เมื่อเปรียบเทียบกับคนที่ไม่สูบบุหรี่

ส่วนผลที่ได้จากการศึกษานี้พบว่าปริมาณการสูบบุหรี่ที่แตกต่างกันมีความสัมพันธ์กับโรคปริทันต์อักเสบด้วยเช่นกัน(ตารางที่46) โดยพบว่าผู้ที่สูบบุหรี่มากกว่า 10 packyears จะมีโอกาสเสี่ยงต่อการเป็นโรคปริทันต์อักเสบมากกว่าผู้ที่ไม่สูบบุหรี่ 2.4 เท่า นอกจากนี้เมื่อดูตามระดับความรุนแรงของโรคปริทันต์อักเสบ ผู้ที่สูบบุหรี่ยังมีโอกาสเสี่ยงต่อการเป็นโรคปริทันต์อักเสบทั้งระดับต้น ระดับกลางและระดับรุนแรงมากกว่าผู้ที่ไม่สูบบุหรี่อีกด้วย (โดยมี adjusted odd ratio เป็น 1.6, 2.8, 3.8 ในผู้ที่สูบบุหรี่น้อย และมี adjusted odd ratio เพิ่มขึ้นเป็น 1.9, 3.2, 5.7 ในผู้ที่สูบบุหรี่มาก ตามลำดับ)

นอกจากนี้จำนวนปีภายหลังการเลิกสูบบุหรี่ก็มีส่วนสัมพันธ์กับการลดลงของความชุกของโรคปริทันต์อักเสบ โดยพบว่าเมื่อจำนวนปีที่เลิกสูบบุหรี่มากขึ้นจะมีแนวโน้มของความเสียหายต่อการเป็นโรคปริทันต์อักเสบลดลง จากผลการสำรวจของ NHANES III (Tomar และ Asma, 2000). พบว่าในผู้ที่เลิกสูบบุหรี่ 0-2 ปี จะมีความเสี่ยงต่อการเป็นโรคปริทันต์อักเสบได้มากกว่าผู้ที่ไม่สูบบุหรี่ 3.22 เท่า และในผู้ที่เลิกสูบบุหรี่ตั้งแต่ 11 ปีขึ้นไปจะมีความเสี่ยงต่อการเป็นโรคปริทันต์อักเสบมากกว่าผู้ที่ไม่สูบบุหรี่ 1.15 เท่า ส่วนผลที่ได้จากการศึกษานี้พบว่า ในผู้ที่เลิกสูบบุหรี่น้อยกว่า 3 ปีและ 3-6 ปีแรกยังมีความไม่สอดคล้องกับสภาวะโรคปริทันต์อักเสบที่ตรวจได้ โดยยังมีแนวโน้มของความเสียหายต่อการเป็นโรคปริทันต์อักเสบลดลงเป็น 3-6.6 เท่าของผู้ที่ไม่สูบบุหรี่ แม้ว่าก่อนที่จะเลิกสูบบุหรี่นั้นแต่ละคนมีการสูบบุหรี่ในปริมาณมากน้อยต่างกันก็ตาม อาจเนื่องมาจากข้อมูลจากแบบสอบถามไม่ตรงกับความเป็นจริง หรือในช่วงแรกที่เลิกสูบบุหรี่ 0-3 ปีอาจมีพฤติกรรมบางอย่างเปลี่ยนแปลงไปเช่นมีการไปพบทันตแพทย์บ่อยขึ้นเพื่อทำความสะอาดฟัน ส่วนผู้ที่เลิกสูบบุหรี่แล้วตั้งแต่ 6 ปีและ 11 ปีขึ้นไป จะพบว่ามีความเสี่ยงต่อการเป็นโรคปริทันต์อักเสบลดลงแต่ยังมีแนวโน้มมากกว่าผู้ที่ไม่สูบบุหรี่ 1.8 เท่าและ 1.3 เท่าตามลำดับ แสดงให้เห็นถึงว่าสภาวะปริทันต์หลังจากมีการเลิกสูบบุหรี่ตั้งแต่ 6 ปีขึ้นไปแล้วนั้น สามารถกลับคืนมาใกล้เคียงกับสภาวะปริทันต์ของผู้ที่ไม่สูบบุหรี่ได้ แต่ในผู้ที่มีโรคปริทันต์อักเสबरดับรุนแรง แม้ว่าจะเลิกสูบบุหรี่ไปมากกว่า 6 ปีแล้วก็ตามก็ยังมีมีความเสี่ยงต่อการเป็นโรคปริทันต์อักเสबरดับรุนแรงมากกว่าผู้ที่ไม่สูบบุหรี่ (odd ratio=2.0-3.6 เท่า) แสดงให้เห็นว่าการสูบบุหรี่อาจมีไ้ปัจจัยสำคัญปัจจัยเดียวที่มีผลต่อการเกิดโรคปริทันต์อักเสबरดับรุนแรง อาจเนื่องจากคนกลุ่มนี้มีการตอบสนองของระบบภูมิคุ้มกันของร่างกายต่อเชื้อแบคทีเรียตัวก่อโรครุนแรงกว่าในคนปกติ ซึ่งพบว่ามีอยู่ประมาณร้อยละ 8 ของประชากร (Löe และคณะ, 1986)

นอกจากนี้แล้วในกลุ่มผู้สูงอายุของพนักงานการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทยยังมีการใช้ยาสูบแบบอื่นๆอีก ร้อยละ 4.7 โดยแบ่งเป็นยาสูบซองร้อยละ 2.5 ชิการ์หรือซิการ์ร้อยละ 0.7 เคี้ยวหรือนัตยาสูบอีกร้อยละ 1.4 ซึ่งเคยมีผู้ทำการศึกษาพบว่า การสูบบุหรี่หรือไปป์จะมีผล

กระทบต่อสภาวะปริทันต์รวมทั้งการสูญเสียฟันใกล้เคียงกับการสูบบุหรี่เช่นกัน (Albandar และคณะ, 2000; Krall และคณะ, 1999) แสดงให้เห็นถึงผลเสียของยาสูบไม่ว่าจะเป็นชนิดใดก็สามารถส่งผลกระทบต่อสภาวะปริทันต์ได้เช่นกัน

โรคปริทันต์อักเสบคือการอักเสบของอวัยวะปริทันต์ซึ่งเกิดจากการตอบสนองของระบบภูมิคุ้มกันในร่างกายของเราที่มีต่อเชื้อแบคทีเรียที่อยู่ในคราบจุลินทรีย์ เมื่อเกิดความไม่สมดุลของปฏิกิริยาการตอบสนองของภูมิคุ้มกันขึ้น ก็จะทำให้มีการทำลายของอวัยวะปริทันต์เกิดขึ้นได้ ซึ่งในขณะที่เกิดปฏิกิริยานั้นจะมีปัจจัยหลายๆอย่าง ที่เข้ามามีส่วนร่วมในการสนับสนุนหรือยับยั้งการทำลายของอวัยวะปริทันต์ได้ โดยมีทั้งปัจจัยเฉพาะที่ที่อยู่ภายในช่องปาก ปัจจัยทางระบบที่ส่งผลกระทบต่อร่างกายและปัจจัยทางสภาวะแวดล้อมภายนอก ยกตัวอย่างเช่น อนามัยช่องปาก การสูบบุหรี่ โรคเบาหวาน อายุ เพศ เชื้อชาติ พันธุกรรมและสถานะทางเศรษฐกิจและสังคมเป็นต้น

ผลของบุหรี่ที่มีต่อโรคปริทันต์นั้นสามารถอธิบายได้ว่าเกิดจากสารพิษในบุหรี่หลายชนิด เช่น นิโคติน ทาร์ คาร์บอนมอนนอกไซด์ แอมโมเนีย ไฮโดรเจนไซยาไนด์ เป็นต้น โดยส่วนประกอบที่สำคัญได้แก่ นิโคติน ซึ่งภายหลังจากเข้าสู่ร่างกายแล้วจะถูกเปลี่ยนให้กลายเป็น โคทินิกิน สามารถตรวจพบได้ในน้ำลาย น้ำเหลืองเหงือก ซีรัมและในปัสสาวะ รวมทั้งผิวของรากฟันที่เป็นโรคปริทันต์อักเสบด้วย นิโคตินและสารที่เกิดจากการเปลี่ยนรูปต่างๆมีผลทำให้เกิดการหดตัวของหลอดเลือดทั่วร่างกายรวมทั้งเส้นเลือดที่บริเวณเหงือกด้วย (Baab, 1987; Bergström และคณะ, 1988) นอกจากนี้การสูบบุหรี่ยังมีส่วนในการไปยับยั้งหน้าที่ chemotaxis และ phagocytosis ของเม็ดเลือดขาวและเซลล์มาโครฟาจ (macrophage) ที่อยู่ในน้ำลายและน้ำเหลืองเหงือก ทำให้การทำงานของระบบภูมิคุ้มกันที่มีหน้าที่ต่อต้านต่อเชื้อจุลินทรีย์สูญเสียไป (Palmerและคณะ, 1999) ผลอีกอย่างหนึ่งของการสูบบุหรี่คือ การสูบบุหรี่ยังไปลดปฏิกิริยา oxidation-reduction ในคราบจุลินทรีย์ เป็นผลทำให้ระดับออกซิเจนต่ำลงซึ่งส่งผลกระทบไปถึงการมีชีวิตรอดของ Polymorphonuclear leukocytes (PMNs) และยิ่งไปเพิ่มจำนวนของแบคทีเรียที่ไม่ใช้ออกซิเจนในคราบจุลินทรีย์ให้มากขึ้นด้วย (Palmer และคณะ, 1999) ส่วนนิโคตินที่ไปเคลือบผิวรากฟันอาจมีผลต่อการหายของอวัยวะปริทันต์หลังการรักษา โดยผลจากการทดลองในห้องปฏิบัติการพบว่า การยึดเกาะของเซลล์ไฟโบรบลาสต์ (fibroblast) ที่ผิวรากฟันมีการเปลี่ยนแปลงไปเมื่อมีนิโคตินเคลือบผิวรากฟันอยู่ (Tanur และคณะ, 2000)

ในการวิจัยครั้งนี้ได้เลือกปัจจัยที่มีผลต่อการเป็นโรคปริทันต์อักเสบของกลุ่มพนักงานผู้สูงอายุของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย ได้แก่ อนามัยช่องปาก โรคเบาหวาน และอายุ ซึ่งมีหลักฐานสนับสนุนจากการศึกษาอื่นๆ ว่าเป็นปัจจัยเสี่ยงของการเกิดโรคปริทันต์อักเสบ (Papapanou, 1996) โดยทำการควบคุมอิทธิพลของตัวแปรเหล่านั้นให้คงที่ เพื่อดูผลของการสูบบุหรี่ต่อการเป็นโรคปริทันต์อักเสบ และเนื่องจากกลุ่มตัวอย่างนี้ส่วนใหญ่เป็นเพศชายมากกว่า

เพศหญิง (3:1) และผู้ที่สูบบุหรี่มากกว่าร้อยละ 90 เป็นเพศชาย จึงทำการตัดตัวแปรเพศออกไปรวมทั้งตัวแปรที่เป็นสถานะทางเศรษฐกิจและสังคม เนื่องจากกลุ่มตัวอย่างนี้จัดอยู่ในกลุ่มชนชั้นกลางถึงแม้ว่าจะมีรายได้ต่างกันแต่จะได้รับสวัสดิการด้านต่างๆ ที่ดีจากหน่วยงานการไฟฟ้าฝ่ายผลิต สภาพสังคมในคนกลุ่มนี้จึงใกล้เคียงกัน

อนามัยช่องปากจัดเป็นปัจจัยหนึ่งที่มีผลโดยตรงต่อโรคปริทันต์ โดยจะพบความชุกและความรุนแรงของโรคปริทันต์ในผู้ที่มีอนามัยช่องปากไม่ดีได้มากกว่าในผู้ที่มีอนามัยช่องปากดี (Lovdal และคณะ, 1958; Sohei และคณะ, 1959) โดยอนามัยช่องปากสามารถดูได้จากปริมาณการสะสมของแผ่นคราบจุลินทรีย์ที่เกาะอยู่บริเวณผิวฟันชิดกับขอบเหงือก จากการศึกษาของ Hafajee และคณะ (1983) พบว่าการทำนายการเกิดการสูญเสียการยึดเกาะของอวัยวะปริทันต์นั้นสามารถใช้ปริมาณคราบจุลินทรีย์ที่มีอยู่ได้โดยมี specificity = 0.71 และจากการศึกษาของ Axelsson และคณะ (1991) ในการติดตามผลเป็นระยะเวลา 15 ปี พบว่าผู้ที่มีอนามัยช่องปากดีจะมีการเปลี่ยนแปลงของสภาวะปริทันต์น้อยมาก แสดงให้เห็นว่าการมีอนามัยช่องปากที่ดีนั้นสามารถทำนายถึงการคงสภาพที่ดีของอวัยวะปริทันต์ต่อไปในอนาคตได้

โรคเบาหวานก็จัดเป็นปัจจัยเสี่ยงที่สำคัญต่อการเกิดโรคปริทันต์ โดยพบความชุกของโรคปริทันต์อักเสบในผู้ป่วยโรคเบาหวานมากกว่าผู้ที่ไม่เป็นเบาหวาน จากการเปรียบเทียบโดยใช้การสูญเสียการยึดเกาะของอวัยวะปริทันต์ การมีร่องลึกปริทันต์ การมีเหงือกบวมรวมทั้งการมีเลือดออกที่เหงือกเป็นตัวชี้วัด (Grossi และคณะ, 1994, Dolan และคณะ, 1997, Skrepcinski และ Niendorff, 2000) นอกจากนี้ในผู้ที่เป็นเบาหวานยังมีการกระจายของโรคปริทันต์อักเสบมากกว่าผู้ที่ไม่เป็นเบาหวานอีกด้วย (Selwitz และคณะ, 1998) จากการศึกษาของ Skrepcinski และ Niendorff (2000) พบความชุกของการมีร่องลึกปริทันต์ตั้งแต่ 5 มิลลิเมตรขึ้นไป (CPI =4) ในผู้ป่วยเบาหวานร้อยละ 34 และในผู้ที่ไม่เป็นเบาหวานร้อยละ 19 ส่วน Dolan และคณะ (1997) พบว่าผู้ป่วยเบาหวานจะมีการสูญเสียการยึดเกาะของอวัยวะปริทันต์ตั้งแต่ 4 มิลลิเมตรขึ้นไปมากกว่าผู้ที่ไม่เป็นเบาหวาน ส่วนการศึกษาของ Grossi และคณะ (1994) ทำการศึกษาในกลุ่มตัวอย่าง 1,426 คนที่มีอายุระหว่าง 25-74 ปี พบว่าในผู้ที่เป็นเบาหวานมี Odd ratio ของการสูญเสียการยึดเกาะของอวัยวะปริทันต์เป็น 2.3 เท่าของผู้ที่ไม่เป็นเบาหวาน

ในการวิจัยครั้งนี้มีข้อจำกัดอยู่หลายอย่าง เช่น เป็นการศึกษาแบบ cross sectional ไม่สามารถบอกได้ว่าโรคปริทันต์อักเสบที่เป็นอยู่นั้นเป็นมาก่อนหรือหลังการสูบบุหรี่เพียงแต่สามารถบ่งชี้ได้ถึงคามมีนัยสำคัญของความสัมพันธ์ของโรคปริทันต์อักเสบกับการสูบบุหรี่ นอกจากนี้การศึกษานี้ยังไม่สามารถบอกได้ว่าตำแหน่งของร่องลึกปริทันต์ที่ตรวจพบนั้นกำลังมีการดำเนินของโรคอยู่หรือว่าการดำเนินของโรคได้หยุดไปแล้ว ข้อจำกัดอีกข้อหนึ่งคือการตรวจในครั้งนี้ได้ทำการตรวจเพียงครั้งปาก อาจทำให้มีโอกาสพลาดตำแหน่งที่มีร่องลึกปริทันต์บางตำแหน่งไปได้ ซึ่งส่ง

ความชุกของโรคปริทันต์ที่ตรวจได้น้อยกว่าที่ควรจะเป็น การสำรวจหาปัจจัยเสี่ยงของการเกิดและการดำเนินของโรคปริทันต์อักเสบ จึงควรดำเนินต่อเป็นการศึกษาแบบระยะยาว (longitudinal study) โดยใช้ข้อมูลพื้นฐานจากการศึกษาครั้งนี้ในประชากรกลุ่มที่อายุน้อยกว่า เพื่อสามารถติดตามกลุ่มตัวอย่างได้ในระยะยาวต่อไป

ข้อเสนอแนะ

เนื่องจากโรคปริทันต์เป็นโรคที่ป้องกันและรักษาได้ถ้ามีความรู้ความเข้าใจเพียงพอ จากผลการวิจัยที่ได้ทำให้ทราบถึงความชุกและความรุนแรงของโรคปริทันต์อักเสบในกลุ่มผู้สูงอายุของพนักงานการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย ซึ่งเป็นภาพสะท้อนของกลุ่มผู้สูงอายุระดับชนชั้นกลางที่อยู่ในเขตเมือง จึงสามารถนำผลการวิจัยที่ได้นี้ไปใช้เพื่อเป็นแนวทางในการป้องกันและรักษาโรคปริทันต์อักเสบ รวมทั้งสามารถที่จะป้องกันและหลีกเลี่ยงการสูญเสียฟันได้ ซึ่งเป็นการเสริมสร้างคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุให้ดีขึ้น นอกเหนือไปจากนี้การสูบบุหรี่ยังเป็นตัวบ่งชี้ความเสี่ยงที่มีผลทำให้โรคปริทันต์อักเสบมีความรุนแรงยิ่งขึ้น ถ้ามีการนำความรู้นี้ไปเผยแพร่แก่ประชาชนทั่วไปจะเป็นการช่วยกระตุ้นให้เห็นถึงโทษของการสูบบุหรี่มากขึ้นและเป็นแนวทางหนึ่งที่สามารถช่วยในการรณรงค์ให้ประชาชนเลิกสูบบุหรี่

ในการทำวิจัยทางระบาดวิทยา เป็นงานวิจัยที่ต้องอาศัยการวางแผนและการเตรียมงานเป็นอย่างดีรวมทั้งต้องอาศัยผู้ที่มีประสบการณ์คอยให้คำปรึกษา และชี้แนะแนวทางตั้งแต่ขั้นตอนการเตรียมงาน วางแผนการดำเนินการ การเก็บข้อมูล ให้มีความถูกต้องและครบถ้วนตามวัตถุประสงค์ของงานวิจัย รวมทั้งต้องประหยัดทั้งเวลา ค่าใช้จ่าย รวมทั้งกำลังคน และต้องอาศัยความร่วมมือจากกลุ่มตัวอย่างเป็นอย่างมาก และในการสำรวจที่กลุ่มตัวอย่างมีจำนวนมาก ข้อมูลที่เก็บมาจึงมีจำนวนมากตามไปด้วย แบบฟอร์มที่ใช้ควรต้องมีความชัดเจนและง่ายต่อการกรอกข้อมูล รวมทั้งผู้ที่ทำหน้าที่จัดบันทึกต้องเขียนให้ชัดเจน อ่านง่าย เพื่อลดความผิดพลาดในการกรอกข้อมูล นอกจากนี้ในการกรอกข้อมูลควรต้องมีการบันทึกอย่างน้อย 2 ครั้ง แล้วนำมาเปรียบเทียบกันเพื่อเป็นการตรวจความถูกต้องอีกครั้ง ควรต้องมีทีมงานที่มีความสามารถและมีเวลาในการจัดเตรียมข้อมูลที่เก็บมา เพื่อตรวจแก้ไขความถูกต้อง ซึ่งถ้ามีข้อผิดพลาดหรือสงสัยในช่วงที่ยังเก็บข้อมูลอยู่ก็จะสามารถแก้ไขและเก็บข้อมูลเพิ่มเติมได้

ส่วนในแบบสอบถามข้อมูลเกี่ยวกับการสูบบุหรี่ ข้อมูลที่ได้มาจากกลุ่มตัวอย่างเป็นการอ่านคำถามแล้วตอบลงในแบบสอบถามด้วยตัวเอง อาจมีบางข้อที่คำถามไม่ชัดเจน ทำให้ผู้ตอบไม่เข้าใจคำถามและไม่สามารถตอบคำถามตามที่ผู้วิจัยต้องการเพื่อการนำไปวิเคราะห์ข้อมูลได้ หรือบางข้อเป็นคำถามที่ยากต่อการตอบเช่น จำนวนปีที่สูบบุหรี่ ซึ่งคำตอบที่ได้ อาจเป็นการประมาณค่า ซึ่งไม่ตรงกับความเป็นจริง หรือบางคนอาจจำไม่ได้ ทำให้ข้อมูลมีการผิดพลาดได้ ส่วนคำถามเกี่ยวกับ

จำนวนมวนที่สูบต่อวันก็มักมีความไม่แน่นอน เช่น ในช่วงวัยรุ่นอาจเริ่มสูบน้อยๆ พอเข้าวัยทำงานมีการสูบมากขึ้น และเมื่อมีอายุมากขึ้นก็มีการลดปริมาณลงจนเลิกสูบไปเลยก็มี แม้กระทั่งปริมาณการสูบในแต่ละวันก็มีความแตกต่างกันไปตามแต่สถานการณ์ ดังนั้นในการคิดปริมาณการสูบบุหรี่นั้นจึงเป็นการยากมากที่จะได้ปริมาณที่ถูกต้องแน่นอน ถ้าเป็นไปได้ควรเป็นการสัมภาษณ์และกรอกข้อมูลลงในแบบสอบถามโดยเจ้าหน้าที่ ซึ่งอาจทำให้เสียเวลามาก แต่ก็จะได้ข้อมูลที่มีความถูกต้องใกล้เคียงกับความเป็นจริงมากที่สุด

ในการทำวิจัยครั้งต่อไปเกี่ยวกับการเก็บข้อมูลทางระบาดวิทยาของโรคปริทันต์ เพื่อความครบถ้วนสมบูรณ์ควรมีการเก็บข้อมูลในด้านต่างๆ ที่สามารถนำมาประกอบการวินิจฉัยโรคปริทันต์ อักเสบให้มีความแม่นยำมากขึ้น เช่น การวิเคราะห์หาเชื้อในแผ่นคราบจุลินทรีย์ ภาพถ่ายรังสีของกระดูกเบ้าฟัน รวมทั้งการตรวจฟันที่มีอยู่ในช่องปากให้ครบทุกซี่ ทุกด้าน เพื่อที่จะสามารถประเมินความชุกและความรุนแรงได้ถูกต้องและใกล้เคียงกับความเป็นจริงมากที่สุด



ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย