

250122

ห้องสมุดงานวิจัย สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ



250122



จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ทุนวิจัย

กองทุนรัชดาภิเษกสมโภช

รายงานวิจัย

การศึกษาปริมาณของแบคทีเรีย ก่อโรคปริทันต์อักเสบ
บางชนิดในคราบจุลินทรีย์ใต้เหงือกของผู้ที่สูบบุหรี่
และผู้ที่ไม่สูบบุหรี่

โดย

กิตติ ต.รุ่งเรือง

พฤษภาคม 2555



250122

๖๐๐๒๕๕๑๓๔



จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
ทุนวิจัย
กองทุนรัชดาภิเษกสมโภช



รายงานวิจัย

การศึกษาปริมาณของแบคทีเรีย ก่อโรคปริทันต์อักเสบ
บางชนิดในคราบจุลินทรีย์ใต้เหงือกของผู้ที่สูบบุหรี่
และผู้ที่ไม่สูบบุหรี่

โดย

กิตติ ต.รุ่งเรือง

พฤษภาคม ๒๕๕๕

กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยชิ้นนี้จะเกิดขึ้นไม่ได้เลยหากขาดการสนับสนุนจากภาคส่วนต่างๆ ที่ได้ให้ความช่วยเหลือทั้งทางด้านกำลังกาย กำลังทรัพย์ และการให้ความสนับสนุนด้านอุปกรณ์และสถานที่ในการทำงานวิจัย ทำให้การทำวิจัยในครั้งนี้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

ขอขอบพระคุณ คณะทันตแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ที่เอื้อเฟื้อสถานที่ วัสดุ อุปกรณ์ต่าง ๆ เพื่อการทำงานวิจัยในครั้งนี้

ขอขอบพระคุณกองทุนรัชดาภิเษกสมโภชที่ให้การสนับสนุนด้านทุนทรัพย์เพื่อจัดซื้อจัดหา อุปกรณ์ทางการวิจัยต่างๆ ทำให้งานวิจัยชิ้นนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี

ท้ายสุดนี้ ขอกราบขอบพระคุณผู้มีส่วนร่วมในงานวิจัยชิ้นนี้ทุกๆ ท่าน ที่คอยช่วยเหลือ ให้คำปรึกษา และเป็นกำลังใจทำให้การทำงานวิจัยในครั้งนี้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี ผู้วิจัยหวังว่างานวิจัยชิ้นนี้จะนำมาซึ่งคุณประโยชน์ต่อวงการทันตแพทย์ไทยให้คนไทยได้มีสุขภาพร่างกายและช่องปากที่ดีขึ้น และขอขอบคุณค่าและคุณประโยชน์จากงานวิจัยชิ้นนี้เป็นเครื่องบูชาพระคุณบิดามารดา และผู้มีส่วนร่วมทุกท่านให้เจริญก้าวหน้าในทุกๆ ด้าน

ชื่อโครงการวิจัย	การศึกษาปริมาณของแบคทีเรียก่อโรคปริทันต์อีกเสบบางชนิด ในคราบจุลินทรีย์ใต้เหงือกของผู้ที่สูบบุหรี่และผู้ที่ไม่สูบบุหรี่
ชื่อผู้วิจัย	รศ.พพ.ดร.กิตติ ต.รุ่งเรือง
เดือนและปีที่ทำวิจัยเสร็จ	พฤษภาคม 2555

บทคัดย่อ

250122

งานวิจัยนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อตรวจหาปริมาณของแบคทีเรียก่อโรคปริทันต์อีกเสบ 3 ชนิด ได้แก่ *Aggregatibacter actinomycetemcomitans*, *Porphyromonas gingivalis* และ *Tannerella forsythia* ในผู้ที่สูบบุหรี่ เปรียบเทียบกับผู้ที่ไม่สูบบุหรี่ ในกลุ่มพนักงานการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย ประชากรที่ศึกษาประกอบด้วย ผู้ที่สูบบุหรี่จำนวน 244 คน และผู้ที่ไม่เคยสูบบุหรี่จำนวน 244 คน กลุ่มตัวอย่างทั้งหมดเป็นเพศชาย มีอายุตั้งแต่ 41 ถึง 60 ปี อายุเฉลี่ย 48.2 ± 4.4 ปี การตรวจหาปริมาณของเชื้อทั้ง 3 ชนิดในคราบจุลินทรีย์ใต้เหงือก ทำโดยใช้วิธีเรียลไทม์พีซีอาร์ ผลการศึกษาพบว่าผู้ที่สูบบุหรี่ มีความชุกและปริมาณของ *P. gingivalis* ในคราบจุลินทรีย์ใต้เหงือกสูงกว่าผู้ที่ไม่สูบบุหรี่อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ จากการทำ logistic regression analysis พบว่าหลังจากการปรับตัวแปรบวกรวน คือการเป็นโรคปริทันต์อักเสบแล้ว คนที่สูบบุหรี่มีความเสี่ยงในการตรวจพบเชื้อ *P. gingivalis* เพิ่มขึ้นเป็น 1.6 เท่า เมื่อเทียบกับคนที่ไม่สูบบุหรี่ ความสัมพันธ์ระหว่างการสูบบุหรี่และการตรวจพบเชื้อก่อโรคปริทันต์อักเสบ เห็นได้ชัดเจนมากขึ้นเมื่อทำ subgroup analysis ในคนที่ไม่เป็นโรคปริทันต์อักเสบ โดยพบว่าในคนกลุ่มนี้ การสูบบุหรี่เพิ่มความเสี่ยงในการตรวจพบเชื้อ *P. gingivalis* และ *T. forsythia* เป็น 2.4 เท่า และ 2.1 เท่า ตามลำดับ ผลที่ได้จากการศึกษานี้ แสดงให้เห็นถึงผลของการสูบบุหรี่ ที่มีต่อการเปลี่ยนแปลงส่วนประกอบของเชื้อแบคทีเรียในคราบจุลินทรีย์ใต้เหงือก ซึ่งอาจเป็นหนึ่งในกลไกที่ทำให้คนที่สูบบุหรี่มีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคปริทันต์อักเสบสูงกว่าคนที่ไม่สูบ

Project Title	Quantitative analysis of certain periodontal bacterial pathogens in subgingival plaque of smokers and non-smokers
Name of the Investigator	Kitti Torrungruang
Year	May 2555

Abstract

250122

The objective of this study was to examine the quantity of three periodontal pathogens, including *Aggregatibacter actinomycetemcomitans*, *Porphyromonas gingivalis* and *Tannerella forsythia*, between smokers and non-smokers in the Electrical Generating Authority of Thailand. The study participants included 244 smokers and 244 non-smokers. All of them were male, aged 41-60 years old (average 48.2 ± 4.4). The quantitative analysis of periodontal pathogens was performed using real-time PCR. The results showed that smokers had significantly higher prevalence and quantity of *P. gingivalis* in subgingival plaque than non-smokers. Logistic regression analysis showed that after adjusting for periodontitis, smokers were 1.6 times more likely to harbor *P. gingivalis* than non-smokers. The relationship between smoking and periodontal pathogens was more evident in the subgroup analysis of non-periodontitis subjects. In this subgroup, smokers had an increased risk for having *P. gingivalis* and *T. forsythia* by 2.4 times and 2.1 times, respectively. We conclude that smoking significantly affects the microbial composition of subgingival plaque, which could consequently contribute to an increased risk for periodontitis in smokers.

สารบัญ

กิตติกรรมประกาศ.....	ii
บทคัดย่อภาษาไทย.....	iii
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	iv
สารบัญ.....	v
รายการตารางประกอบ.....	vi
รายการตารางประกอบ.....	vii
บทนำ.....	1
การสำรวจแนวความคิดและการวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	2
วิธีการวิจัย	4
ผลการวิจัย.....	7
การอภิปรายผล.....	13
ข้อสรุป.....	14
ข้อเสนอแนะ.....	15
เอกสารอ้างอิง.....	15

รายการตารางประกอบ

ตาราง		หน้า
1	แสดงลำดับเบสของไพรเมอร์ (primer) และ Taqman probe ที่ใช้สำหรับแบคทีเรียแต่ละชนิดเป็นดังตาราง	6
2	แสดงค่า cut-off ที่ใช้ในการแบ่งกลุ่มตัวอย่าง ออกเป็นกลุ่มที่ตรวจพบเชื้อในปริมาณน้อย (low) และกลุ่มที่ตรวจพบเชื้อในปริมาณมาก (high)	9
3	แสดงผลของ Logistic regression analysis เพื่อวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างการสูบบุหรี่และการตรวจพบเชื้อ <i>A. actinomycetemcomitans</i>	11
4	แสดงผลของ Logistic regression analysis เพื่อวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างการสูบบุหรี่และการตรวจพบเชื้อ <i>P. gingivalis</i>	11
5	แสดงผลของ Logistic regression analysis เพื่อวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างการสูบบุหรี่และการตรวจพบเชื้อ <i>T. forsythia</i>	11
6	แสดงผลของ Logistic regression analysis เพื่อวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างการสูบบุหรี่และการตรวจพบเชื้อ <i>A. actinomycetemcomitans</i> (Aa), <i>P. gingivalis</i> (Pg) และ <i>T. forsythia</i> (Tf) ในคนที่ไม่เป็นโรคปริทันต์อักเสบ	12
7	แสดงผลของ Logistic regression analysis เพื่อวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างการสูบบุหรี่และการตรวจพบเชื้อ <i>A. actinomycetemcomitans</i> (Aa), <i>P. gingivalis</i> (Pg) และ <i>T. forsythia</i> (Tf) ในคนที่เป็นโรคปริทันต์อักเสบ	12

รายการภาพประกอบ

ภาพ	หน้า
1 แสดงสัดส่วนคนที่เป็นโรคปริทันต์อักเสบ ระหว่างผู้ที่สูบบุหรี่และไม่สูบบุหรี่	7
2 แสดงสัดส่วนคนที่ตรวจพบเชื้อ <i>A. actinomycetemcomitans</i> (Aa), <i>P. gingivalis</i> (Pg) และ <i>T. forsythia</i> (Tf) ระหว่างผู้ที่สูบบุหรี่และไม่สูบบุหรี่	8
3 แสดงค่าเฉลี่ยปริมาณเชื้อ <i>A. actinomycetemcomitans</i> (Aa), <i>P. gingivalis</i> (Pg) และ <i>T. forsythia</i> (Tf) ที่ตรวจพบระหว่างผู้ที่สูบบุหรี่และไม่สูบบุหรี่	9
4 แสดงสัดส่วนของคนที่ตรวจพบเชื้อแต่ละชนิด ในปริมาณน้อย (low) และมาก (high) ระหว่างคนที่สูบบุหรี่และไม่สูบบุหรี่ (* $P < 0.001$; ** $P = 0.004$)	10
5 แสดงสัดส่วนของคนที่ตรวจพบเชื้อแต่ละชนิด ในปริมาณน้อย (low) และมาก (high) ระหว่างคนเป็นและไม่เป็นโรคปริทันต์อักเสบ (* $P < 0.001$)	10