

ความชุกของโรคปริทันต์ในหญิงตั้งครรภ์ และความสัมพันธ์ระหว่างการชูดหินน้ำลายกับการคลอดก่อนกำหนดและน้ำหนักแรกคลอดต่ำ

พทุธิพัธ จิระธนากร ท.บ.*

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์: เพื่อศึกษาความชุกของโรคปริทันต์ในหญิงตั้งครรภ์และความสัมพันธ์ระหว่างการชูดหินน้ำลายกับการคลอดก่อนกำหนดและน้ำหนักแรกคลอดต่ำ

รูปแบบการวิจัย: การวิจัยเชิงพรรณนาแบบย้อนหลัง

กลุ่มตัวอย่าง: หญิงตั้งครรภ์ที่ได้รับการตรวจสุขภาพช่องปาก ระหว่าง 1 กรกฎาคม ถึง 31 ธันวาคม พ.ศ. 2551 จำนวน 857 ราย

วิธีดำเนินการวิจัย: สืบค้นเวชระเบียนและบันทึกข้อมูลทั่วไป ข้อมูลเกี่ยวกับสุขภาพฟัน การชูดหินปูน และข้อมูลการคลอดทารกของกลุ่มตัวอย่างของหญิงตั้งครรภ์ที่ได้รับการตรวจสุขภาพช่องปากลงใน แบบบันทึกข้อมูล

ตัววัดที่สำคัญ: เหงือกอักเสบ ปริทันต์อักเสบ การชูดหินน้ำลาย การคลอดก่อนกำหนด และน้ำหนักทารกแรกคลอดต่ำ

ผลการวิจัย: กลุ่มตัวอย่างมีอายุเฉลี่ย 26.0 ± 4.8 ปี ความชุกของเหงือกอักเสบเท่ากับร้อยละ 95.8 ปริทันต์อักเสבר้อยละ 2.1 ในกลุ่มหญิงตั้งครรภ์ที่มีเหงือกอักเสบและปริทันต์อักเสบมารับบริการการชูดหินน้ำลาย 372 ราย และไม่มารับบริการการชูดหินน้ำลาย 467 ราย กลุ่มที่ได้รับการชูดหินน้ำลายมีอุบัติการณ์การคลอดก่อนกำหนดร้อยละ 4.0 การคลอดทารกน้ำหนักแรกคลอดต่ำร้อยละ 5.4 ซึ่งแตกต่างอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติกับกลุ่มที่ไม่ได้รับการชูดหินน้ำลายที่มีอุบัติการณ์การคลอดก่อนกำหนดร้อยละ 6.6 การคลอดทารกน้ำหนักแรกคลอดต่ำร้อยละ 5.6

สรุป: ความชุกของภาวะเหงือกอักเสบในหญิงตั้งครรภ์เท่ากับร้อยละ 95.8 และความชุกของปริทันต์อักเสบเท่ากับร้อยละ 2.1 การชูดหินน้ำลายไม่มีความสัมพันธ์กับการคลอดก่อนกำหนดและน้ำหนักแรกคลอดต่ำ

Abstract

Prevalence of Periodontal Diseases in Pregnant Women and Association between Scaling and Preterm Birth and Low Birth Weight

* กลุ่มงานทันตกรรม วิทยาลัยแพทยศาสตร์กรุงเทพมหานครและวชิรพยาบาล

Puttiporn Jirathanakorn DDS**Dental Section, BMA Medical College and Vajira Hospital**

Objectives: To study the prevalence of periodontal diseases in pregnant women and association between scaling and preterm birth and low birth weight.

Study design: Retrospective descriptive study.

Subjects: A total of 857 pregnant women received oral examination during July 1, 2008 and December 31, 2008 were recruited.

Methods: Demographic data, periodontal health, periodontal treatment (scaling) and birth outcomes (gestational age and birth weight) of the subjects were collected from medical records and recorded in the case record form.

Main outcome measures: Gingivitis, periodontitis, scaling, preterm birth, and low birth weight.

Results: The mean age of the subjects was 26.0 ± 4.8 years. The prevalence of gingivitis, periodontitis were 95.8% and 2.1% respectively. Three hundred seventy two pregnant women with gingivitis or periodontitis came to receive scaling, while 467 pregnant women did not. The incidences of preterm birth and low birth weight of the scaling group were 4.0% and 5.4% which were not significantly different from 6.6% and 5.6% in the non-scaling group.

Conclusion: The prevalences of gingivitis and periodontitis in pregnancy were 95.8% and 2.1% respectively. There was no association between scaling and preterm birth or low birth weight.

Keywords: periodontal disease, scaling, pregnancy, preterm birth, low birth weight

บทนำ

โรคปริทันต์เป็นโรคติดเชื้อที่เกิดขึ้นกับเนื้อเยื่อรอบ ๆ ฟัน ซึ่งเป็นปฏิกิริยาการตอบสนองของเหงือก (gingiva) กระดูกหุ้มฟัน (alveolar bone) เคลือบรากฟัน (cementum) และเนื้อเยื่อยึดฟัน (periodontal ligament) ต่อสิ่งที่มีมากระตุ้นทำให้เกิดโรค สาเหตุหลักที่ทำให้เกิดโรค ได้แก่ เชื้อจุลินทรีย์รวมถึงสารพิษที่ผลิตจากเชื้อจุลินทรีย์ที่สามารถกระตุ้นให้เกิดการผลิต inflammatory mediators ต่าง ๆ ออกมายังบริเวณที่เชื้อจุลินทรีย์เหล่านี้สะสมอยู่ ส่งผลให้เกิดการทำลายอวัยวะปริทันต์ จุลินทรีย์กลุ่มสำคัญ คือ กลุ่ม gram negative anaerobic bacteria ที่ผลิต lipopolysaccharide ซึ่งกระตุ้นให้เกิดการสร้าง prostaglandins และ cytokines ชนิดต่าง ๆ โรคปริทันต์ในระยะแรกจะเริ่มจากการอักเสบของเหงือก (gingivitis) โดยเหงือกจะมีลักษณะของ

การอักเสบ เช่น เลือดออกง่าย มีสีแดง ขอบเหงือกและเหงือก ระหว่างฟันบวม ในระยะต่อมาเมื่อการดำเนินของโรคลุกลามขึ้น จะมีทำลายของกระดูกหุ้มฟันและเนื้อเยื่อยึดฟัน จึงเกิดภาวะปริทันต์อักเสบ (periodontitis)^{1,2}

ในหญิงตั้งครรภ์นอกจากสาเหตุหลักที่ทำให้เกิดโรคปริทันต์แล้ว การเปลี่ยนแปลงของฮอร์โมนและภูมิคุ้มกันระหว่างการตั้งครรภ์ยังส่งผลให้อุบัติการณ์และความรุนแรงของโรคปริทันต์สูงขึ้น^{1,2} โดยมีอัตราความชุกของเหงือกอักเสบระหว่างการตั้งครรภ์ร้อยละ 69.4 และปริทันต์อักเสบร้อยละ 30.6³ ความรุนแรงของเหงือกอักเสบจะเริ่มในเดือนที่ 2 ของการตั้งครรภ์ และจะรุนแรงขึ้นเรื่อย ๆ จนถึงเดือนที่ 8 และจะค่อย ๆ ลดลงในเดือนที่ 9 ของการตั้งครรภ์ การคลอดก่อนกำหนดและการคลอดบุตรที่มีน้ำหนักแรกคลอดต่ำ เป็นปัญหาที่พบได้มากขึ้น มีรายงานว่า ร้อยละ 5-10 ของการคลอดทั้งหมดจะเป็นการคลอดก่อนกำหนด และมีแนวโน้มที่จะเพิ่ม

ขึ้น⁴ ภาวะทั้งสองนี้จัดว่าเป็นสาเหตุอันดับต้น ๆ ที่ก่อให้เกิดการตายของทารกหลังคลอด และก่อให้เกิดความพิการในระยะยาวทั้งทางด้านร่างกายและจิตใจ ปัจจัยเสี่ยงที่ทำให้เกิดภาวะทั้งสองนี้ได้แก่ กรรมพันธุ์ ถิ่นที่อยู่ ปัจจัยทางด้านสังคม และปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการตั้งครรภ์ ได้แก่ ภาวะทางโภชนาการ การสูบบุหรี่ การดื่มเครื่องดื่มผสมแอลกอฮอล์ การดูแลครรภ์ และการติดเชื้อ⁵

การติดเชื้อที่อวัยวะอื่น ๆ รวมทั้งที่อวัยวะปริทันต์ในระหว่าง การตั้งครรภ์สามารถกระตุ้นให้เกิดขบวนการคลอดได้ โดยแบคทีเรีย สารพิษจากแบคทีเรียและสารกระตุ้นชนิดต่าง ๆ จากขบวนการอักเสบและระบบภูมิคุ้มกันจะแพร่จากอวัยวะปริทันต์ผ่านทางกระแสโลหิตไปสู่ fetoplacental unit⁶

จากการศึกษาทางระบาดวิทยาเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างโรคปริทันต์กับการคลอดก่อนกำหนดและการคลอดบุตรที่มีน้ำหนักแรกคลอดต่ำ มีทั้งการศึกษาที่สนับสนุน⁷⁻¹¹ และไม่สนับสนุน¹²⁻¹⁵ การทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบของ Xiong และคณะ¹⁶ พบว่ามี 18 การศึกษาที่สนับสนุนว่าโรคปริทันต์เป็นปัจจัยเสี่ยงของการคลอดที่ไม่ดี (odds ratio ระหว่าง 1.10-20.0) และ 7 การศึกษาที่ไม่สนับสนุนว่าโรคปริทันต์เป็นปัจจัยเสี่ยงของการคลอดที่ไม่ดี (odds ratio ระหว่าง 0.78-2.54)

ในการรักษาโรคปริทันต์ ทันตแพทย์จะต้องกำจัดหินน้ำลาย คราบจุลินทรีย์ที่สะสมบนฟันด้วยเครื่องขูดหินน้ำลายหรือเครื่องมือรักษาโรคปริทันต์อื่น ๆ ร่วมกับการให้ทันตสุขศึกษาแก่ผู้ป่วยเพื่อควบคุมอนามัยในช่องปาก สำหรับความสัมพันธ์ระหว่างการรักษาโรคปริทันต์ในหญิงตั้งครรภ์กับการคลอดก่อนกำหนดและการคลอดบุตรที่มีน้ำหนักแรกคลอดต่ำนั้น ก็ยังไม่ได้ข้อสรุปที่แน่นอนว่าการรักษาโรคปริทันต์ในระหว่างการตั้งครรภ์สามารถลดอุบัติการณ์ของการคลอดก่อนกำหนดและน้ำหนักทารกแรกคลอดต่ำ¹⁷⁻²⁰ อย่างไรก็ตามการขูดหินน้ำลายมีผลลดการอักเสบของอวัยวะปริทันต์ลง และเป็นหัตถการที่มีความปลอดภัยต่อหญิงตั้งครรภ์และทารกในครรภ์

โครงการพัฒนาบริการด้านทันตกรรมในหญิงตั้งครรภ์ เป็นโครงการที่กลุ่มงานทันตกรรมจัดขึ้นเพื่อให้หญิงตั้งครรภ์ได้มีโอกาสเข้าถึงบริการส่งเสริมสุขภาพช่องปาก โดยหญิงตั้งครรภ์ที่มาฝากครรภ์ที่ภาควิชาสูติศาสตร์-นรีเวชวิทยา วิทยาลัยแพทยศาสตร์กรุงเทพมหานครและวชิรพยาบาล จะได้รับการตรวจสุขภาพช่องปาก และได้รับคำแนะนำการดูแลสุขภาพช่องปากโดยทันตแพทย์เมื่อมาฝากครรภ์ครั้งแรกหรือครั้งที่สอง การตรวจสุขภาพช่องปาก ได้แก่ การตรวจหาโรคฟันผุ โรคปริทันต์ ฟันคุด ฟันที่มีการอักเสบของโพรงประสาทฟันหรือมีพยาธิสภาพของรากฟัน รวมทั้งการนัดขูดหินน้ำลายเมื่อพบว่ามีโรคปริทันต์ หญิงตั้งครรภ์ที่มาตามนัดจะได้รับการขูดหินน้ำลายทั้งปากและแนะนำการดูแล

สุขภาพช่องปากโดยทันตแพทย์ อย่างไรก็ตามมีหญิงตั้งครรภ์จำนวนหนึ่งที่ไม่มาขูดหินน้ำลายตามนัด การวิจัยนี้ต้องการศึกษาว่าหญิงตั้งครรภ์มีภาวะปริทันต์อักเสบเท่าใด เหงือกอักเสบเท่าใด และรายที่มีโรคปริทันต์อักเสบหรือเหงือกอักเสบที่ได้รับการรักษาโดยการขูดหินน้ำลาย และไม่ได้รับการขูดหินน้ำลาย จะมีอุบัติการณ์การเกิดภาวะคลอดก่อนกำหนดและน้ำหนักทารกแรกคลอดต่างกันหรือไม่

ประชากรตัวอย่างและวิธีดำเนินการวิจัย

รูปแบบการวิจัย

การวิจัยเชิงพรรณนาแบบย้อนหลัง

กลุ่มตัวอย่าง

หญิงตั้งครรภ์ทุกรายที่ได้รับการตรวจสุขภาพช่องปาก ในโครงการพัฒนาบริการด้านทันตกรรมในหญิงตั้งครรภ์ ระหว่าง 1 กรกฎาคม พ.ศ. 2551 ถึง 31 ธันวาคม พ.ศ. 2551

เกณฑ์การคัดเลือกเข้า

1. อายุระหว่าง 18-35 ปี
2. ตั้งครรภ์เดี่ยว
3. มีอายุครรภ์แน่นอนจากประวัติระดูครั้งสุดท้าย และ/หรือมีการตรวจคลื่นเสียงความถี่สูงเพื่อยืนยันอายุครรภ์
4. ได้รับการตรวจสุขภาพช่องปาก ในโครงการพัฒนาบริการด้านทันตกรรมในหญิงตั้งครรภ์

เกณฑ์การคัดออก

1. ไม่ได้คลอดที่วิทยาลัยแพทยศาสตร์กรุงเทพมหานครและวชิรพยาบาล
2. มีโรคประจำตัวทางอายุรกรรม ซึ่งอาจทำให้เกิดการคลอดก่อนกำหนด หรือทารกคลอดน้ำหนัก < 2,500 กรัม ได้แก่ โรคหัวใจ ความดันเลือดสูง โรคเบาหวาน โรคไต
3. มีประวัติคลอดก่อนกำหนดหรือคลอดทารกน้ำหนัก < 2,500 กรัม
4. มีโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ หรือโรคติดต่อของระบบทางเดินปัสสาวะ
5. รับประทานยาปฏิชีวนะระหว่างการตั้งครรภ์
6. ภาวะครรภ์เป็นพิษ หรือทารกอยู่ในภาวะคับขัน

นิยามตัวแปร

การคลอดก่อนกำหนด (preterm birth) หมายถึง การ

คลอดบุตรก่อนอายุครรภ์ครบ 37 สัปดาห์

น้ำหนักทารกแรกคลอดต่ำ (low birth weight) หมายถึง การที่ทารกแรกคลอดมีน้ำหนักตัว < 2,500 กรัม

อายุครรภ์ (gestational age) หมายถึง ระยะเวลา การตั้งครรภ์โดยเริ่มนับตั้งแต่วันแรกของการตั้งครรภ์ครั้งสุดท้าย

สถานะของอวัยวะปริทันต์ แบ่งเป็น 3 ระดับ คือ

อวัยวะปริทันต์ปกติ หมายถึง การตรวจพบจำนวนฟันที่มี เลือดออกจากเหงือกเมื่อใช้เครื่องมือตรวจร่องเหงือกน้อยกว่าร้อยละ 5 ของจำนวนฟันที่มีอยู่ในช่องปาก ไม่พบร่องลึกปริทันต์ และการโยกของฟัน

เหงือกอักเสบ หมายถึง การตรวจพบจำนวนฟันที่มีเลือด ออกจากเหงือกเมื่อใช้เครื่องมือตรวจร่องเหงือกมากกว่าร้อยละ 5 ของจำนวนฟันที่มีอยู่ในช่องปาก ความลึกของร่องเหงือก ไม่เกิน 3 มม. และไม่พบการโยกของฟัน

ปริทันต์อักเสบ หมายถึง การตรวจพบจำนวนฟันที่มี เลือดออกจากเหงือกเมื่อใช้เครื่องมือตรวจร่องเหงือกมากกว่าร้อยละ 5 ของจำนวนฟันที่มีอยู่ในช่องปาก ความลึกของร่องลึก ปริทันต์ มากกว่า 4 มม. ขึ้นไปและมีการโยกของฟัน

วิธีดำเนินการวิจัย

สืบค้นข้อมูลจากเวพระเบียนผู้ป่วยใน ใบรายงานการฝาก ครรภ์ ใบบันทึกการคลอดและแบบบันทึกข้อมูลของโครงการ พัฒนาการด้านทันตกรรมในหญิงตั้งครรภ์ บันทึกข้อมูลลงใน แบบบันทึกที่ประกอบด้วย ข้อมูลพื้นฐาน ได้แก่ อายุ ส่วนสูง น้ำหนัก น้ำหนักที่เพิ่มขึ้นระหว่างตั้งครรภ์ จำนวนครั้งของการ ตั้งครรภ์ จำนวนครั้งของการฝากครรภ์ การสูบบุหรี่ การดื่ม แอลกอฮอล์ สถานะของอวัยวะปริทันต์ อายุครรภ์ขณะที่ได้รับ การตรวจสุขภาพช่องปาก การได้รับการชูดหินน้ำลาย อายุครรภ์ ขณะที่ได้รับการชูดหินน้ำลาย ผลของการคลอดได้แก่ อายุครรภ์ ที่คลอดและน้ำหนักทารกแรกคลอด

การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ

การวิเคราะห์ข้อมูลต่าง ๆ จะใช้โปรแกรมสถิติประยุกต์ SPSS version 11.5 ข้อมูลเชิงปริมาณได้แก่ อายุ ดัชนีมวลกาย น้ำหนักที่เพิ่มขึ้นระหว่างตั้งครรภ์ จำนวนครั้งของการตั้งครรภ์ จำนวนครั้งของการฝากครรภ์ นำเสนอในรูปแบบของค่าเฉลี่ยและ ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ข้อมูลเชิงคุณภาพได้แก่ การสูบบุหรี่ การดื่ม แอลกอฮอล์ ความชุกของโรคปริทันต์ การได้รับการชูดหินน้ำลาย ผลของการคลอด นำเสนอเป็นร้อยละ วิเคราะห์ความแตกต่าง ของตัวแปรระหว่างกลุ่มที่มีโรคปริทันต์และกลุ่มที่มีอวัยวะปริทันต์ ปกติโดย one-way ANOVA และ Scheffe's test ระหว่างกลุ่ม ที่ได้รับการชูดหินน้ำลายและกลุ่มที่ไม่ได้รับการชูดหินน้ำลาย โดยใช้ unpaired t-test หรือ Fisher's exact test ขึ้นกับชนิดของข้อมูล ประเมินความสัมพันธ์ระหว่างการชูดหินน้ำลายกับการคลอดก่อน กำหนดและน้ำหนักทารกแรกคลอดต่ำ ด้วย chi-square test ความแตกต่างทั้งหมดจะถือว่ามีความสำคัญทางสถิติเมื่อ p-value < 0.05

ผลการวิจัย

ในช่วงเวลาที่ศึกษา มีหญิงตั้งครรภ์ที่ได้รับการตรวจสุขภาพ ช่องปากจำนวน 1,719 ราย แต่มีหญิงตั้งครรภ์ที่มีคุณสมบัติ ตรงตามเกณฑ์การคัดเข้าและคัดออก 857 ราย กลุ่มตัวอย่างมีอายุ เฉลี่ย 26.0 ± 4.8 ปี ผลการตรวจสุขภาพช่องปาก พบว่ามีอวัยวะ ปริทันต์เป็นปกติจำนวน 18 ราย หรือเท่ากับร้อยละ 2.1 (95% CI: 1.2-3.3) มีภาวะเหงือกอักเสบ จำนวน 821 ราย หรือ เท่ากับร้อยละ 95.8 (95% CI: 94.2-97.0) และมีปริทันต์อักเสบ จำนวน 18 ราย หรือเท่ากับร้อยละ 2.1 (95% CI: 1.2-3.3) (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 ความชุกของโรคปริทันต์ในหญิงตั้งครรภ์ (n = 857)

สถานะปริทันต์	จำนวน (ราย)	ร้อยละ	95% CI
อวัยวะปริทันต์ปกติ	18	2.1	1.2-3.3
เหงือกอักเสบ	821	95.8	94.2-97.0
ปริทันต์อักเสบ	18	2.1	1.2-3.3

ตารางที่ 2 ข้อมูลทั่วไปของหญิงตั้งครรภ์จำแนกตามภาวะปริทันต์ (n = 857)

ข้อมูลทั่วไป	อวัยวะปริทันต์ปกติ (n = 18)	เหงือกอักเสบ (n = 821)	ปริทันต์อักเสบ (n = 18)	p-value
อายุ (ปี; ค่าเฉลี่ย \pm ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน)	26.5 \pm 4.9 ^a	25.9 \pm 4.8 ^b	31.3 \pm 4.1 ^c	<0.001*
ดัชนีมวลกายก่อนตั้งครรภ์ (กก./ม. ² ; ค่าเฉลี่ย \pm ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน)	22.2 \pm 3.3	21.5 \pm 3.8	22.9 \pm 5.8	0.211*
น้ำหนักที่เพิ่มขึ้นระหว่างตั้งครรภ์ (กก.; ค่าเฉลี่ย \pm ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน)	14.3 \pm 4.5	14.3 \pm 4.7	12.8 \pm 5.3	0.408*
จำนวนครั้งของการตั้งครรภ์ (ค่าเฉลี่ย \pm ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน)	1.8 \pm 0.8	1.8 \pm 0.9	1.9 \pm 0.8	0.682*
อายุครรภ์ที่ได้รับการตรวจสุขภาพช่องปาก (สัปดาห์; ค่าเฉลี่ย \pm ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน)	22.7 \pm 8.6	20.4 \pm 10.0	19.6 \pm 11.0	0.600*
จำนวนครั้งของการฝากครรภ์ (ค่าเฉลี่ย \pm ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน)	8.6 \pm 3.2	8.8 \pm 3.5	8.6 \pm 3.9	0.922*
สูบบุหรี่ [จำนวน (ร้อยละ)]	0	15 (1.8)	2 (11.1)	0.092**
ดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ [จำนวน (ร้อยละ)]	0	6 (0.7)	0	1.000**

* p-value by one way ANOVA test

** p-value by Fisher's exact test

p-value by Scheffe's test ระหว่าง a และ c = 0.012 ระหว่าง b และ c < 0.001 ระหว่าง a และ b = 0.841

หญิงตั้งครรภ์ในกลุ่มปริทันต์อักเสบมีอายุเฉลี่ยสูงกว่า หญิงตั้งครรภ์ในกลุ่มเหงือกอักเสบและกลุ่มที่มีอวัยวะปริทันต์ปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ในขณะที่ดัชนีมวลกายก่อนการตั้งครรภ์ น้ำหนักที่เพิ่มขึ้นระหว่างตั้งครรภ์ จำนวนครั้งของการตั้งครรภ์ จำนวนครั้งของการฝากครรภ์และอายุครรภ์ที่ได้รับการตรวจสุขภาพช่องปาก ไม่มีความแตกต่างกันระหว่างหญิงตั้งครรภ์ทั้ง 3 กลุ่ม หญิงตั้งครรภ์ที่สูบบุหรี่มีจำนวน 17 ราย จัดอยู่ในกลุ่มเหงือกอักเสบจำนวน 15 ราย กลุ่มปริทันต์อักเสบจำนวน 2 ราย หญิงตั้งครรภ์ที่ดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์มีจำนวน 6 ราย ทั้ง 6 รายจัดอยู่ในกลุ่มเหงือกอักเสบ (ตารางที่ 2)

หญิงตั้งครรภ์ที่มีภาวะเหงือกอักเสบ และปริทันต์อักเสบ จำนวน 839 ราย ได้เข้ารับการซูดหินน้ำลายจำนวน 372 ราย (ร้อยละ 44.3) และไม่ได้รับการซูดหินน้ำลายตามนัดจำนวน 467 ราย (ร้อยละ 55.7) ในกลุ่มที่ได้รับการซูดหินน้ำลาย จะได้รับการซูดหินน้ำลายเมื่ออายุครรภ์เฉลี่ย 25.5 \pm 5.9 สัปดาห์ โดยร้อยละ 68.5 ได้รับการซูดหินน้ำลายก่อนอายุครรภ์ 28 สัปดาห์ ส่วนที่เหลือได้รับการซูดหินน้ำลายหลังอายุครรภ์ 28 สัปดาห์

กลุ่มหญิงตั้งครรภ์ที่ได้รับการซูดหินน้ำลายมีอายุ น้ำหนักที่เพิ่มขึ้นระหว่างตั้งครรภ์สูงกว่ากลุ่มหญิงตั้งครรภ์ที่ไม่ได้รับการซูดหินน้ำลายอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และมีจำนวนครั้งของการ

ตั้งครรภ์น้อยกว่า อายุครรภ์ที่ได้รับการตรวจสุขภาพช่องปากน้อยกว่าและ จำนวนครั้งของการฝากครรภ์มากกว่า กลุ่มหญิงตั้งครรภ์ที่ไม่ได้รับการซูดหินน้ำลายอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วนดัชนีมวลกายก่อนการตั้งครรภ์ การสูบบุหรี่ การดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ ไม่พบว่ามี ความแตกต่างกันระหว่างกลุ่มที่ซูดหินน้ำลายและกลุ่มที่ไม่ซูดหินน้ำลาย (ตารางที่ 3)

กลุ่มหญิงตั้งครรภ์ที่ได้รับการซูดหินน้ำลาย มีอัตราการคลอดก่อนกำหนด อัตราการคลอดทารกน้ำหนักแรกคลอดต่า น้อยกว่ากลุ่มหญิงตั้งครรภ์ที่ไม่ได้รับการซูดหินน้ำลาย แต่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ (ตารางที่ 4) น้ำหนักทารกในกลุ่มที่ได้รับการซูดหินน้ำลายมีค่าเฉลี่ย 3,141.1 \pm 445.0 กรัม น้ำหนักทารกในกลุ่มที่ไม่ได้รับการซูดหินน้ำลายมีค่าเฉลี่ย 3,124.0 \pm 406.1 กรัม ซึ่งแตกต่างอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ (p-value = 0.562) เมื่อวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ระหว่างอายุครรภ์ที่ซูดหินน้ำลายกับการคลอดก่อนกำหนดและน้ำหนักทารกแรกคลอดต่ำ ก็พบว่า ไม่มีความสัมพันธ์กัน โดยหญิงตั้งครรภ์ที่ซูดหินน้ำลายก่อนอายุครรภ์ 28 สัปดาห์ มีการคลอดก่อนกำหนดร้อยละ 3.9 และมีการคลอดทารกน้ำหนักแรกคลอดต่ำร้อยละ 5.5 ซึ่งแตกต่างอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติกับในหญิงที่ซูดหินน้ำลายหลังอายุครรภ์ 28 สัปดาห์ ซึ่งมีการคลอดก่อนกำหนดร้อยละ 4.3 (p-value = 1.000)

ตารางที่ 3 ข้อมูลทั่วไปของหญิงตั้งครรภ์ จำแนกตามการได้รับการชูดหินน้ำลาย (n = 839)

ข้อมูลทั่วไป	กลุ่มที่ชูดหินน้ำลาย	กลุ่มที่ไม่ชูดหินน้ำลาย	p-value
	(n = 372)	(n = 467)	
อายุ (ปี; ค่าเฉลี่ย ± ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน)	26.4 ± 4.6	25.7 ± 5.0	0.030*
ดัชนีมวลกายก่อนตั้งครรภ์ (กก./ม. ² ; ค่าเฉลี่ย ± ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน)	21.8 ± 3.9	21.3 ± 3.8	0.079*
น้ำหนักที่เพิ่มขึ้นระหว่างตั้งครรภ์ (กก.; ค่าเฉลี่ย ± ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน)	14.6 ± 5.0	13.9 ± 4.4	0.039*
จำนวนครั้งของการตั้งครรภ์ (ค่าเฉลี่ย ± ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน)	1.7 ± 0.9	1.8 ± 0.9	0.006*
อายุครรภ์ที่ได้รับการตรวจสุขภาพช่องปาก (สัปดาห์; ค่าเฉลี่ย ± ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน)	16.4 ± 8.2	23.6 ± 10.2	< 0.001*
จำนวนครั้งของการฝากครรภ์ (ค่าเฉลี่ย ± ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน)	9.9 ± 2.9	7.9 ± 3.7	< 0.001*
สูบบุหรี่ [จำนวน (ร้อยละ)]	6 (1.6)	11 (2.4)	0.623**
ดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ [จำนวน (ร้อยละ)]	3 (0.8)	3 (0.6)	1.000**

* p-value by unpaired t-test

** p-value by Fisher's exact test

ตารางที่ 4 ความสัมพันธ์ระหว่างการชูดหินน้ำลายกับการคลอดก่อนกำหนด และน้ำหนักทารกแรกคลอดต่ำ

การชูดหินน้ำลาย และอายุครรภ์ที่ชูดหินน้ำลาย	คลอดก่อนกำหนด		น้ำหนักทารกแรกคลอดต่ำ	
	จำนวน (ร้อยละ)	p-value ¹	จำนวน (ร้อยละ)	p-value*
การชูดหินน้ำลาย		0.100*		0.904*
ไม่ได้ชูดหินน้ำลาย (n = 467)	31 (6.6)		26 (5.6)	
ได้ชูดหินน้ำลาย (n = 372)	15 (4.0)		20 (5.4)	
อายุครรภ์ที่ชูดหินน้ำลาย		1.000**		0.886*
= 28 สัปดาห์ (n = 255)	10 (3.9)		14 (5.5)	
> 28 สัปดาห์ (n = 117)	5 (4.3)		6 (5.1)	

*p-value by chi-square test

** p-value by Fisher's exact test

และมีการคลอดทารกน้ำหนักแรกคลอดต่ำร้อยละ 4.3 (p-value = 0.886)

วิจารณ์

หญิงตั้งครรภ์ในการศึกษานี้ มีความชุกของโรคปริทันต์อักเสบร้อยละ 2.1 และมีความชุกของโรคเหงือกอักเสบร้อยละ 95.8 ซึ่งความชุกของโรคปริทันต์อักเสบค่อนข้างต่ำ และต่ำกว่าใน

การศึกษาของ Loe และ Silness³ ซึ่งพบความชุกของปริทันต์อักเสบในหญิงตั้งครรภ์ร้อยละ 30.6 ภาวะเหงือกอักเสบร้อยละ 69.4 ทั้งนี้เนื่องจากวิธีการศึกษาและเกณฑ์ในการวินิจฉัยโรคปริทันต์ที่แตกต่างกัน นอกจากนี้กลุ่มตัวอย่างในการศึกษานี้มีอายุเฉลี่ย 26.0 ± 4.8 ปี (อายุระหว่าง 18-35 ปี) ซึ่งโรคปริทันต์อักเสบจะพบได้ในผู้ใหญ่อายุ 30 ปีขึ้นไป¹ และจะพบมากขึ้นในกลุ่มประชากรที่มีอายุเพิ่มขึ้น^{1,21} ซึ่งในการศึกษานี้ก็พบว่าหญิงตั้งครรภ์ในกลุ่มปริทันต์อักเสบมีอายุเฉลี่ย 31.3 ± 4.1 ปี ซึ่งมากกว่ากลุ่มเหงือกอักเสบ (25.9 ± 4.8 ปี) และกลุ่มอวัยวะ

ปริทันต์ปกติ (26.6 ± 4.9 ปี) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และสอดคล้องกับข้อมูลการสำรวจสภาวะทันตสุขภาพแห่งชาติ ครั้งที่ 5²¹ ที่พบว่าในประชากรอายุระหว่าง 35-44 ปีมีความชุกของปริทันต์อักเสบร้อยละ 37.3 ประชากรอายุระหว่าง 60-74 ปี มีความชุกของปริทันต์อักเสบเพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 61.1

ในการศึกษานี้ปัจจัยที่สัมพันธ์กับโรคปริทันต์อักเสบมีเพียงอายุ ส่วนปัจจัยอื่นทั้งดัชนีมวลกาย การสูบบุหรี่ การดื่มแอลกอฮอล์ และข้อมูลต่าง ๆ เกี่ยวกับการตั้งครรภ์และการฝากครรภ์ไม่แตกต่างกันระหว่างผู้ที่มีอวัยวะปริทันต์ปกติ เหงือกอักเสบหรือปริทันต์อักเสบ ซึ่งการศึกษาของ อังคณา ลิโทชวลิต และคณะ²² ก็พบว่าดัชนีมวลกายไม่มีความสัมพันธ์กับภาวะเหงือกอักเสบ ส่วนปัจจัยที่มีรายงานว่าสัมพันธ์กับโรคปริทันต์อักเสบได้แก่ การสูบบุหรี่ โดยกลุ่มสูบบุหรี่มีอัตราเสี่ยงต่อการเป็นโรคปริทันต์อักเสบเป็น 2.3 เท่าของกลุ่มไม่สูบบุหรี่²³ แต่ในการศึกษานี้มีหญิงตั้งครรภ์ที่ให้ประวัติว่าสูบบุหรี่และดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์มีจำนวนน้อยมาก (ร้อยละ 2.0 และ ร้อยละ 0.7 ตามลำดับ) ซึ่งแตกต่างจากการศึกษาในประเทศอื่น ๆ เช่น สหรัฐอเมริกา^{7,10} อังกฤษ^{12,13} บราซิล¹⁴ เช่นในการศึกษาของ Offenbacher และคณะ⁷ มีหญิงตั้งครรภ์ที่สูบบุหรี่ร้อยละ 23.4 และหญิงตั้งครรภ์ที่ดื่มแอลกอฮอล์ร้อยละ 10.5 แต่การศึกษาในประเทศไทยของ Dasanayake⁸ ก็พบว่ามีจำนวนหญิงตั้งครรภ์สูบบุหรี่ และดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์น้อยเช่นกัน

การซูดหินน้ำลายเป็นการกำจัดสิ่งรบกวนเฉพาะที่ เช่น คราบจุลินทรีย์และหินน้ำลาย หญิงตั้งครรภ์ที่ได้รับการซูดหินน้ำลายจะมีการอักเสบของเหงือกและความรุนแรงของปริทันต์อักเสบน้อยกว่าในหญิงตั้งครรภ์ที่ไม่ได้รับการซูดหินน้ำลายอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ¹⁷⁻¹⁹ อย่างไรก็ตามการวิจัยนี้ไม่ได้ติดตามภาวะของอวัยวะปริทันต์หลังการซูดหินน้ำลาย จึงไม่สามารถบอกผลของการซูดหินน้ำลายที่มีต่อโรคปริทันต์ในกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษานี้ การมาซูดหินน้ำลายของหญิงตั้งครรภ์แสดงถึงความใส่ใจในสุขภาพ รวมทั้งสุขภาพช่องปากจึงพบว่าหญิงตั้งครรภ์กลุ่มนี้ จึงมารับการตรวจช่องปากในระยะแรกของการตั้งครรภ์ รวมทั้งเห็นความสำคัญของการดูแลครรภ์ ดังนั้นจำนวนครั้งของการฝากครรภ์และน้ำหนักรวมที่เพิ่มขึ้นระหว่างการตั้งครรภ์ในกลุ่มที่ซูดหินน้ำลาย จึงสูงกว่ากลุ่มที่ไม่ซูดหินน้ำลายอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

อุบัติการณ์ของการคลอดก่อนกำหนด การคลอดทารกน้ำหนักแรกคลอดต่ำ ในการศึกษานี้ มีค่าน้อยกว่าอัตราการคลอดทารกน้ำหนักแรกคลอดต่ำในเขตกรุงเทพมหานคร²⁴ (ร้อยละ 5.5 กับ ร้อยละ 9.7) ซึ่งน่าจะเนื่องจากการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างในการศึกษานี้ได้คัดหญิงตั้งครรภ์ที่มีปัจจัยเสี่ยงของการคลอด

ก่อนกำหนด และการคลอดทารกน้ำหนักแรกคลอดต่ำออก เช่น หญิงที่ตั้งครรภ์แฝด หญิงตั้งครรภ์ที่มีประวัติโรคประจำตัวซึ่งอาจทำให้เกิดการคลอดก่อนกำหนดหรือคลอดทารกน้ำหนักต่ำ หญิงตั้งครรภ์ที่มีประวัติคลอดก่อนกำหนดหรือคลอดทารกน้ำหนักต่ำ หญิงตั้งครรภ์ที่มีโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ หรือโรคติดต่อของระบบทางเดินปัสสาวะ และศึกษาเฉพาะกลุ่มหญิงที่อายุน้อยกว่า 18 ปี หรือมากกว่า 35 ปี ซึ่งเป็นกลุ่มที่มีโอกาสน้อยที่จะคลอดก่อนกำหนดหรือคลอดทารกน้ำหนักแรกคลอดต่ำ

การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างการซูดหินน้ำลายกับอุบัติการณ์การคลอดก่อนกำหนดและ การคลอดทารกน้ำหนักแรกคลอดต่ำไม่พบว่ามีความสัมพันธ์กัน ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาของ Michalowicz และคณะ¹⁸ และของ Newnham และคณะ¹⁹ ในการศึกษาของ Michalowicz และคณะ¹⁸ พบว่าน้ำหนักเฉลี่ยของทารกในกลุ่มหญิงตั้งครรภ์ที่ได้รับการซูดหินน้ำลายเท่ากับ 3,239 กรัม ในขณะที่น้ำหนักเฉลี่ยของทารกในกลุ่มหญิงตั้งครรภ์ที่ไม่ได้รับการซูดหินน้ำลายเท่ากับ 3,258 กรัม สำหรับการศึกษานี้ น้ำหนักเฉลี่ยของทารกในกลุ่มหญิงตั้งครรภ์ที่ได้รับการซูดหินน้ำลายเท่ากับ $3,141 \pm 445.0$ กรัม และกลุ่มหญิงตั้งครรภ์ที่ไม่ได้รับการซูดหินน้ำลายเท่ากับ $3,124 \pm 406.1$ กรัม อายุครรภ์ที่หญิงตั้งครรภ์ได้รับการซูดหินน้ำลายและระดับความรุนแรงของสภาวะปริทันต์ในการวิจัยนี้อาจมีผลต่อการวิจัย หญิงตั้งครรภ์ในการศึกษานี้เกือบทั้งหมดมีภาวะเหงือกอักเสบ มีจำนวนน้อยที่เป็นปริทันต์อักเสบ การรักษาโรคปริทันต์ที่มีผลต่อการคลอดก่อนกำหนดและน้ำหนักแรกคลอดต่ำนั้นอาจพบในกลุ่มหญิงที่เป็นปริทันต์อักเสบ จาก metaanalysis ของงานวิจัยชนิดการทดลองแบบสุ่มเพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างการรักษาโรคปริทันต์กับการคลอดก่อนกำหนดและน้ำหนักแรกคลอดต่ำ²⁰ มีจำนวน 6 การศึกษาที่ศึกษาในโรคปริทันต์อักเสบ มีการศึกษาของ Lopez และคณะ²⁵ เท่านั้นที่ศึกษาในโรคเหงือกอักเสบ ผลการวิเคราะห์พบว่าการรักษาโรคปริทันต์สามารถลดการคลอดก่อนกำหนด (OR, 0.55; 95% CI, 0.35-0.86; p-value = 0.008) และลดการคลอดน้ำหนักแรกคลอดต่ำอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (OR, 0.48; 95% CI, 0.23-1.00; p-value = 0.049) การศึกษาในช่วงแรกมักพบว่าการรักษาปริทันต์มีความสัมพันธ์กับการคลอดก่อนกำหนด^{17,25} อย่างไรก็ตามการศึกษาในระยะหลังซึ่งเป็นการศึกษานานาชาติใหญ่ไม่พบว่ามีผลสัมพันธ์กัน^{18,19} การรักษาโรคปริทันต์ในหญิงตั้งครรภ์ของการศึกษาอื่น ๆ จะให้การรักษาในช่วงอายุครรภ์ 21-28 สัปดาห์¹⁷⁻¹⁹ สำหรับการศึกษาหญิงตั้งครรภ์ร้อยละ 68.5 มาได้รับการซูดหินน้ำลายก่อนอายุครรภ์ 28 สัปดาห์ แต่ไม่พบว่าอายุครรภ์ที่ซูดหินน้ำลายสัมพันธ์กับการคลอดก่อนกำหนด หรือ

คลอดทารกน้ำหนักแรกคลอดน้อย การขาดหินน้ำลายในช่วงหลังของการตั้งครรภ์ อาจไม่ส่งผลต่อการป้องกันการคลอดก่อนกำหนด และน้ำหนักแรกคลอดต่ำ ดังนั้นการดูแลรักษาอวัยวะปริทันต์ควรทำให้เสร็จเรียบร้อยก่อนที่จะตั้งครรภ์ และควรมีการศึกษาวิจัยที่มีการควบคุมด้านความรุนแรงของโรคและระยะเวลาที่ให้การรักษาต่อไป

สรุป

ความชุกของภาวะเหงือกอักเสบในหญิงตั้งครรภ์เท่ากับร้อยละ 95.8 ความชุกของปริทันต์อักเสบเท่ากับร้อยละ 2.1 และการขาดหินน้ำลายไม่มีความสัมพันธ์กับการคลอดก่อนกำหนดและน้ำหนักแรกคลอดต่ำ

กิตติกรรมประกาศ

การวิจัยนี้ได้รับการสนับสนุนจากทุนส่งเสริมวิจัยทางการแพทย์ วิทยาลัยแพทยศาสตร์กรุงเทพมหานครและวชิรพยาบาล ผู้วิจัยขอขอบคุณ นายแพทย์อนันต์ มโนมัยพิบูลย์ ที่ให้คำปรึกษาเรื่องการวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติรวมทั้งขอแนะนำในการเขียนงานวิจัย นายแพทย์พงษ์ธร วิโรจน์ชัยวงศ์ ที่อนุญาตให้ค้นข้อมูลในหน่วยเวชระเบียนของภาควิชา หัวหน้ากลุ่มงานทันตกรรม ผู้อำนวยการวิทยาลัยแพทยศาสตร์กรุงเทพมหานครและวชิรพยาบาล ที่อนุญาตให้เผยแพร่ผลงานวิจัยฉบับนี้

เอกสารอ้างอิง

1. Zeeman GG, Veth EO, Dennison DK. Focus on primary care periodontal disease: implications for women's health. *Obstet Gyn Surv* 2001; 56: 43-9.
2. Ferguson JE, Hansen WF, Novak KF, Novak MJ. Should we treat periodontal disease during gestation to improve pregnancy outcomes? *Clin Obstet Gyn* 2007; 50: 454-67.
3. Loe H, Silness J. Periodontal disease in pregnancy. I. Prevalence and severity. *Acta Odontol Scand* 1963; 21: 533-51.
4. Challis JR. Understanding pre - term birth. *Clin Invest Med* 2001; 24: 60-7.
5. Williams CECS, Davenport ES, Sterne JAC, Sivapathasundaram V, Fearn JM, Curtis MA. Mechanisms of risk in preterm low - birthweight infants. *Periodontol* 2000; 23: 142-50.
6. Hill GB. Preterm birth: associations with genital and possibly oral microflora. *Ann Periodontol* 1998; 3: 222-32.
7. Offenbacher S, Katz V, Fertik G, Collins J, Boyd D, Maynor G, et al. Periodontal infection as a possible risk factor for preterm low birth weight. *J Periodontol* 1996; 67: 1103-13.
8. Dasanayake AP. Poor periodontal health of the pregnant woman as a risk factor for low birth weight. *Ann Periodontol* 1998; 3: 206-12.
9. Romero BC, Chiquito CS, Elejalde LE, Bernardoni DB. Relationship between periodontal disease in pregnant women and the nutritional condition of newborns. *J Periodontol* 2002; 73: 1177-83.
10. Jeffcoat MK, Geurs NC, Reddy MS, Cliver SP, Goldenberg RL, Huath JH. Periodontal infection and preterm birth: results of a prospective study. *J Am Dent Assoc* 2001; 132: 875-80.
11. Offenbacher S, Lief S, Boggess KA, Murtha AP, Madianos PN, Champagne CME, et al. Maternal periodontitis and prematurity Part I: Obstetric outcome of prematurity and growth restriction. *Ann Periodontol* 2001; 6: 164-74.
12. Davenport ES, Williams CECS, Sterne JAC, Murad S, Sivapathasundaram V, Curtis MA. Maternal periodontal disease and preterm low birthweight: case-control study. *J Dent Res* 2002; 81: 313-8.
13. Moore S, Ide M, Coward PY, Randhawa M, Borkowska E, Baylis R, et al. A prospective study to investigate the relationship between periodontal disease and adverse pregnancy outcome. *Br Dent J* 2004; 197: 251-8.

14. Lunardelli AN, Peres MA. Is there an association between periodontal disease, prematurity and low birth weight? a population-base study. *J Clin Periodontol* 2005; 32: 938-46.
15. Vettore MV, Leao AT, Leal MC, Feres M, Sheiham A. The relationship between periodontal disease and preterm low birthweight: clinical and microbiological results. *J Periodont Res* 2008; 43: 615-26.
16. Xiong X, Buekens P, Fraser WD, Beck J, Offenbacher S. Periodontal disease and adverse pregnancy outcomes: a systematic review. *BJOG* 2006; 113: 135-43.
17. Lopez NJ, Smith PC, Gutierrez J. Periodontal therapy may reduce the risk of preterm low birth weight in women with periodontal disease: a randomized controlled trials. *J Periodontol* 2002; 73: 911-24.
18. Michalowicz BS, Hodges JS, DiAngelis AJ, Lupo VR, Novak MJ, Ferguson JE, et al. Treatment of periodontal disease and risk of preterm birth. *N Engl J Med* 2006; 355: 1885-94.
19. Newnham JP, Newnham IA, Ball CM, Wright M, Pennell CE, Swain J, et al. Treatment of periodontal disease during pregnancy: a randomized controlled trials. *Obstet Gynecol* 2009; 114: 1239-48.
20. Polyzos NP, Polyzos IP, Mauri D, Tzioras S, Tsappi M, Cortinovic I, et al. Effect of periodontal disease treatment during pregnancy on preterm birth incidence: a metaanalysis of randomized trials. *Am J Obstet Gynecol* 2009; 200: 225-32.
21. กองทันตสาธารณสุข กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข. รายงานผลการสำรวจสภาวะทันตสุขภาพแห่งชาติ ครั้งที่ 5 พ.ศ. 2543- 2544 .
22. อังคณา ลีโทชาลิต, สวรรศ อยู่ยี่น, สุมิตรา ไกรพิทักษ์กุล, สุภาพร วิริยะจิรกุล. ปัจจัยที่มีผลต่อสภาวะสุขภาพช่องปากของบุคลากรโรงพยาบาลตากสิน. *วาริเวชสาร* 2553; 54: 105-16.
23. สานุดมภ์ สุทธิพิศาล และคณะ. ความสัมพันธ์ระหว่างการสูบบุหรี่กับสภาวะของโรคปริทันต์ในพนักงานผู้สูงอายุของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย. *วิทยาสารทันตแพทยศาสตร์* 2549; 56:187-97.
24. กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข. รายงานสถานการณ์งานอนามัยแม่และเด็ก: ข้อมูล ก2 ทั่วประเทศ พ.ศ. 2549.
25. Lopez NJ, Da Silva I, Ipinza J, Gutierrez J. Periodontal therapy reduces the rate of preterm low birth weight in women with pregnancy-associated gingivitis. *J Periodontol* 2005; 76: 2144-53.