

Research article

**Factors Associated With Periodontitis of Type 2 Diabetes Patients,
Khao Luang sub - District, Wang Saphung District, Loei Province.**

Jutamat Jullaauksorn

Master Degree in Public Health student, Faculty of Public Health, Khon Kaen University.

Rujira Duangsong

Assistant Professor, Department of Health promotion and health education, Faculty of Public Health, Khon Kaen University.

Oral health problems affect especially the quality of life of diabetic patients in which periodontitis can cause tooth loss. The research aims to study factors associated with periodontitis of type 2 diabetic patients aged 50-68 years, Khao Luang, Wang Saphung, Loei. case-control study methodology is applied and the research uses the sampling group of 112 periodontal diabetic patients (case) and 112 non-periodontal diabetic patients (control), which makes up 224 patients in total. Data collection is carried out by questionnaire. The research applies descriptive statistics for analysis including percentage, mean, standard deviation, minimum value, maximum value, and multiple logistic regression for factor analysis by setting a 95% confidence interval.

The results show that factors associated with periodontitis, personal factors including females are 0.52 times more likely to develop periodontitis than males (95% CI : 0.27-0.98, p-value =0.042), age group 60-69 years have 2.69 times more than age group 50-59 years (95% CI : 1.41-5.13, p-value=0.003), housewife/unemployed is 4.80 times than employed/agricultural (95% CI : 1.92-12.30, p-value=0.001), and income 10,001 and above is 4.66 times (95% CI : 1.65-13.12, p-value=0.004).

Corresponding author

Jutamat Jullaauksorn

E-mail : mindjutamat29@gmail.com

Received date : 1 September 2021

Revised date : 23 September 2021

Accepted date : 15 November 2021

วารสารทันตภิบาล ปีที่ 32 ฉบับที่ 2 กรกฎาคม-ธันวาคม 2564

Leading factors include low awareness of periodontitis is 0.27 times more likely to develop periodontitis than high awareness of periodontitis (95% CI: 0.12-0.61, p-value=0.002), and poor oral health care is 0.53 times more than good oral health care (95% CI: 2.16-33.67, p-value=0.002). The contributing factor finds no relation to the development of periodontitis. Suggestion: most patients think that loose teeth are normal in the elderly. Dental personnel should educate the danger of periodontitis. In addition, most patients do not use dental floss to clean their teeth. Therefore, it is recommended to do so or use interdental brush to clean and prevent dental calculus, which is a cause of periodontitis.

Keywords: periodontitis, associated factor

บทความวิจัย (Research article)

ปัจจัยที่สัมพันธ์กับการเกิดโรคปริทันต์ของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2
ตำบลเขาหลวง อำเภอวังสะพุง จังหวัดเลย

จุฬามาศ จุลอักษร

นักศึกษาระดับปริญญาโท สาขา
บัณฑิต คณะสาธารณสุขศาสตร์
มหาวิทยาลัยขอนแก่น

รุจิรา ดวงสงค์

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ภาควิชาสุข
ศึกษาและส่งเสริมสุขภาพ
คณะสาธารณสุขศาสตร์
มหาวิทยาลัยขอนแก่น

บทคัดย่อ

ปัญหาสุขภาพช่องปากส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตของผู้ป่วย โดยเฉพาะผู้ป่วยโรคเบาหวาน อย่างไรก็ตามโรคปริทันต์ทำให้เกิดการสูญเสียฟันได้ วัตถุประสงค์ของการวิจัยครั้งนี้ เพื่อศึกษาปัจจัยที่สัมพันธ์กับการเกิดโรคปริทันต์ของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 อายุ 50-68 ปี ตำบลเขาหลวง อำเภอวังสะพุง จังหวัดเลย รูปแบบการวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาแบบย้อนหลัง (Case control study) กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ป่วยเบาหวานที่เป็นโรคปริทันต์ (Case) และกลุ่มไม่เป็นโรคปริทันต์ (Control) กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 224 คน แบ่งเป็นกลุ่ม Case และ Control กลุ่มละ 112 คน การรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถาม การวิเคราะห์ปัจจัยส่วนบุคคลด้วยสถิติพรรณนา (Descriptive Statistics) ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าต่ำสุด ค่าสูงสุด และการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ใช้สถิติการถดถอยพหุคูณโลจิสติก (Multiple logistic regression) กำหนดค่าช่วงเชื่อ มั่น ร้อยละ 95

ผลการศึกษา พบว่า ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดโรคปริทันต์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ปัจจัยส่วนบุคคล ได้แก่ เพศหญิง มีโอกาสเกิดโรคปริทันต์เป็น 0.52 เท่าของเพศชาย (95% CI : 0.27-0.98, p-value =0.042) กลุ่มอายุ 60-69 ปี มีโอกาสเกิดโรคปริทันต์เป็น 2.69 เท่าของกลุ่มอายุ 50-59 ปี (95% CI : 1.41-5.13, p-value=0.003) อาชีพแม่บ้าน/ว่างงาน มีโอกาสเกิดโรคปริทันต์เป็น 4.80 เท่าของอาชีพรับจ้าง/เกษตรกรกรรม (95% CI : 1.92-12.30, p-value=0.001) รายได้ 10,001 บาทขึ้นไป มีโอกาสเกิดโรคปริทันต์เป็น 4.66 (95% CI : 1.65-13.12, p-value=0.004)และด้านปัจจัยนำ คือ การรับรู้เกี่ยวกับโรคปริทันต์ มีโอกาสเกิดโรคปริทันต์เป็น 0.27 เท่า ของกลุ่มที่มีการรับรู้เกี่ยวกับโรคปริทันต์มาก (95% CI : 0.12-0.61, p-value=0.002)

ผู้รับผิดชอบบทความ

จุฬามาศ จุลอักษร

อีเมลล์ : mindjutamat29@gmail.com

วันที่ได้รับต้นฉบับ : 1 กันยายน 2564

วันที่แก้ไขบทความ : 23 กันยายน 2564

วันที่ตอบรับบทความ : 15 พฤศจิกายน 2564

วารสารทันตภิบาล ปีที่ 32 ฉบับที่ 2 กรกฎาคม-ธันวาคม 2564

การมีพฤติกรรมการดูแลสุขภาพช่องปากที่ไม่ดี มีโอกาสเกิดโรคปริทันต์เป็น 8.53 เท่าของกลุ่มที่มีพฤติกรรมการดูแลสุขภาพช่องปากที่ดี (95% CI : 2.16-33.67, p-value=0.002) ส่วนปัจจัยเอื้อและปัจจัยเสริมไม่พบความสัมพันธ์กับการเกิดโรคปริทันต์ **ข้อเสนอแนะ** ผู้ป่วยส่วนใหญ่คิดว่าฟันโยกคลอนเป็นเรื่องปกติของผู้สูงอายุ ทันตบุคลากรควรให้ความรู้อันตรายของโรคปริทันต์ทำให้สูญเสียฟันได้ นอกจากนี้ผู้ป่วยส่วนใหญ่ไม่ใช้ไหมขัดฟันในการทำสะอาดฟัน ดังนั้นจึงควรแนะนำให้ผู้ป่วยเบาหวานใช้ไหมขัดฟันหรือแปรงซอกฟัน (Inter dental brush) ทำความสะอาดซอกฟันเพื่อไม่ให้หินน้ำลายเกาะฟันเป็นการป้องกันโรคปริทันต์

คำสำคัญ : โรคปริทันต์, ปัจจัยที่สัมพันธ์

วารสารทันตภิบาล ปีที่ 32 ฉบับที่ 2 กรกฎาคม-ธันวาคม 2564

บทนำ

โรคในช่องปากเป็นปัญหาสาธารณสุขที่สำคัญ ส่งผลกระทบต่อบุคคลและชุมชนเป็นผลมาจากความเจ็บปวดและความทรมานทำให้คุณภาพชีวิตลดลง โดยปัจจัยเสี่ยงมักจะเกิดจากโรคเรื้อรัง โดยเฉพาะอย่างยิ่งโรคเบาหวานจะทำให้เกิดภาวะแทรกซ้อนในระยะยาวที่อวัยวะต่างๆ เช่น ตา ไต เส้นประสาท เส้นเลือด และโรคปริทันต์¹ นอกจากนี้ โรคเบาหวานเป็นปัจจัยเสี่ยงสำคัญของโรคปริทันต์ ประมาณ 3 เท่าของผู้ที่ไม่เป็นโรคเบาหวาน² โรคปริทันต์ มีผลต่ออวัยวะปริทันต์มีลักษณะเลือดออกหรือเหงือกบวม มีกลิ่นปาก หากมีความรุนแรงอาจทำให้เกิดฟันโยกและสูญเสียฟันในที่สุด โรคปริทันต์จะส่งผลกระทบต่อประมาณ ร้อยละ 10 ของประชากรทั่วโลก เนื่องจากมีสุขอนามัยในช่องปากที่ไม่ดีและการสูบบุหรี่³ โรคเบาหวานจะทำให้มีระบบภูมิคุ้มกันเสื่อมลง ทำให้เกิดการติดเชื้อต่างๆ และเกิดโรคปริทันต์ได้ง่ายกว่าปกติ นอกจากนี้ยังพบว่าผู้ป่วยโรคเบาหวานจะมีการสร้าง glycatetate hemoglobin ขึ้น สารนี้จะมีผลต่อภาวะแทรกซ้อนที่พบบ่อยของผู้ป่วยโรคเบาหวานในโรคปริทันต์ ระดับรุนแรง ทำให้ความเข้มข้นของ glycatetate hemoglobin ในซีรัมสูงและโรคปริทันต์ ยังมีความสัมพันธ์กับการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด

ประเทศไทยมีผู้ป่วยโรคเบาหวาน 2,897,203 คน (ร้อยละ 36.88) จำแนกตามอายุ 50-59 ปี ร้อยละ 27.43 และ อายุ 60 ปีขึ้นไป ร้อยละ 57.31 สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดเลย พบว่า จำนวนผู้ป่วยโรคเบาหวาน จำนวน 39,265 คน จำแนกตามอายุ 50-59 ปี ร้อยละ 29.96 และ อายุ 60 ปีขึ้นไป ร้อยละ 53.66 และอำเภอวังสะพุง พบว่า จำนวนผู้ป่วยโรคเบาหวานจำนวน 7,680 คน จำแนกตามอายุ 50-59 ปี ร้อยละ 28.83 และ อายุ 60 ปีขึ้นไป ร้อยละ 55.52⁴ ผู้ป่วยมารับการรักษาที่สถานบริการสาธารณสุขตำบลเขาหลวง จำนวน 857 คน จำแนกตามอายุ 50-59 ปี ร้อยละ 34.54 และ อายุ 60 ปีขึ้นไป ร้อยละ 46.329

สภาวะโรคปริทันต์ ประเทศไทย จากการสำรวจสภาวะสุขภาพช่องปาก ครั้งที่ 8 ปี พ.ศ. 2560 พบว่า ผู้มีอายุ ระหว่าง 35-44 ปี เป็นโรคปริทันต์ ร้อยละ 25.90 อายุ 60-74 ปี เป็นโรคปริทันต์ ร้อยละ 58.80 อายุ 80-85 ปี เป็นโรคปริทันต์ ร้อยละ 28.51⁵ อำเภอวังสะพุงพบผู้ป่วยโรคเบาหวานจำนวน 7,289 คน ได้รับการตรวจโรคปริทันต์ 4,955 ที่เป็นโรคปริทันต์ ร้อยละ 14.55 ผู้ป่วยมารับการรักษาที่สถานบริการสาธารณสุขตำบลเขาหลวง จำนวนผู้ป่วยโรคเบาหวานมีภาวะแทรกซ้อนเป็นโรคปริทันต์ จำนวน 120 คน จาก 819 คน คิดเป็นร้อยละ 14 แสดงถึงผู้ป่วยเบาหวานมีภาวะแทรกซ้อนจากโรคปริทันต์ จำนวนไม่น้อย

อย่างไรก็ดีการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยเบาหวานไม่ดีก็จะส่งผลให้อาการของโรคปริทันต์มีอาการรุนแรงตามมาด้วยเช่นกัน⁶ การควบคุมเบาหวานได้แก่ การควบคุมอาหาร การออกกำลังกาย การรับประทานยา หรือฉีด insulin การพบแพทย์ตามนัด การดูแลความสะอาดร่างกาย (Harvard Medical School, 2018) ส่วนปัจจัยเสี่ยงต่อโรคปริทันต์ ได้แก่ อนามัยช่องปากไม่ดี ฟันคุด ความเครียด กรรมพันธุ์ การอุดฟันที่มีข้อบกพร่อง การใส่ฟันปลอมไม่พอดี โรคเบาหวาน การสูบบุหรี่ และการดื่มสุรา⁷

แนวคิด PRECEDE Framework ของ Green et al.(1980) มีแนวคิดว่าพฤติกรรมของบุคคลมีสาเหตุจากหลายปัจจัย ประกอบด้วย Predisposing factors(ปัจจัยนำ)เป็นปัจจัยส่วนบุคคลได้แก่ ลักษณะส่วนบุคคล ความรู้ ทักษะคติ ความเชื่อ ค่านิยม ฯลฯ Enabling factors (ปัจจัยเอื้อ) การเข้าถึงแหล่งทรัพยากร ทักษะ และ Reinforcing factors (ปัจจัยเสริม) บุคคลได้รับการสนับสนุนจากครอบครัว ฯลฯ จากแนวคิด PRECEDE Framework นอกจากนี้จากการศึกษาของ ศิริพันธ์ หอมแก่นจันทร์⁸ ศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรม การดูแลสุขภาพช่องปากของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 พบว่า ปัจจัยนำ ปัจจัยเอื้อ ปัจจัยเสริม มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมดูแลสุขภาพช่องปากอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) ดังนั้นผู้วิจัยจึงนำ

วารสารทันตภิบาล ปีที่ 32 ฉบับที่ 2 กรกฎาคม-ธันวาคม 2564

แนวคิดดังกล่าวไปใช้เป็นแนวทางศึกษาปัจจัยที่สัมพันธ์กับการเกิดโรคปริทันต์ของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ตำบลเขาหลวง อำเภอวังสะพุง จังหวัดเลย

วัตถุประสงค์ของการวิจัย เพื่อศึกษาปัจจัยที่สัมพันธ์กับการเกิดโรคปริทันต์ของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2

วัสดุและวิธีการ

รูปแบบการวิจัย Case-control study ประชากรที่ศึกษากลุ่มอายุ 50-69 ปี ภูมิลำเนาอยู่ในตำบลเขาหลวง อำเภอวังสะพุง จังหวัดเลย เข้ามารับบริการโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลในพื้นที่ตำบลเขาหลวง อำเภอวังสะพุง จังหวัดเลย จำนวน 224 คน

การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง

1. กลุ่มที่เป็นโรคปริทันต์ (Case) คือ เป็นผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่มีภาวะแทรกซ้อนเป็นโรคปริทันต์ คือผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยจากทันตแพทย์ว่าเป็นโรคปริทันต์
2. กลุ่มที่ไม่เป็นโรคปริทันต์ (Control) คือ เป็นผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ไม่มีภาวะแทรกซ้อนเป็นโรคปริทันต์ คือผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยจากทันตแพทย์ว่าไม่เป็นโรคปริทันต์

สูตรคำนวณขนาดตัวอย่างแบบ Multiple logistic regression (Hsieh, Bloch, & Larson, 1998)

$$n = \frac{\left\{ Z_{1-\alpha/2} \sqrt{\frac{P(1-P)}{B}} + Z_{1-\beta} \sqrt{P_1(1-P_1) + \frac{P_2(1-P_2)(1-B)}{B}} \right\}^2}{(P_1 - P_2)^2(1 - B)}$$

เมื่อ

$$P = (1 - B)P_1 + BP_2 \quad \text{มีค่าเท่ากับ } 0.78^9$$

$$P_1 = \text{สัดส่วนของผู้ป่วยโรคเบาหวานมีความรู้ต่ำเกี่ยวกับโรคปริทันต์ เท่ากับ } 0.9^{10}$$

$$P_2 = \text{สัดส่วนของผู้ป่วยโรคเบาหวานมีความรู้สูงเกี่ยวกับโรคปริทันต์ เท่ากับ } 0.1^{10}$$

$$B = \text{สัดส่วนของผู้ป่วยโรคเบาหวานเป็นโรคปริทันต์ เท่ากับ } 0.15^9$$

$$Z_{1-\alpha/2} = \text{ค่าสถิติแจกแจงปกติมาตรฐานที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 และทำการทดสอบแบบ}$$

$$\text{สองทาง จะได้ } Z_{1-\alpha/2} = 1.96$$

$$Z_{1-\beta} = \text{ค่าสถิติแจกแจงปกติมาตรฐานที่ระดับอำนาจการทดสอบ 80\% } (\beta = 0.20) \text{ จะได้}$$

$$Z_{1-\beta} = 0.84$$

ขนาดตัวอย่างสำหรับศึกษาปัจจัยที่สัมพันธ์กับการเกิดโรคปริทันต์ของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ตำบลเขาหลวง อำเภอวังสะพุง จังหวัดเลย แสดงได้โดยการแทนค่าลงในสมการดังนี้

วารสารทันตภิบาล ปีที่ 32 ฉบับที่ 2 กรกฎาคม-ธันวาคม 2564

$$\begin{aligned}
 n &= \frac{\left\{ 1.96 \sqrt{\frac{0.78(1-0.78)}{0.15}} + 0.84 \sqrt{0.90(1-0.90) + \frac{0.10(1-0.10)(1-0.15)}{0.15}} \right\}^2}{(0.90-0.10)^2(1-0.15)} \\
 &= \frac{[1.96(1.0695) + 0.84(2.521)]^2}{0.32} \\
 &= \frac{(2.096 + 2.117)^2}{0.32} \\
 &= \frac{17.749}{0.32} \approx 56 \text{ ราย}
 \end{aligned}$$

จะได้ขนาดตัวอย่างขั้นต่ำจำนวน 56 ราย จึงปรับขนาดตัวอย่างของความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระ ตามการวิเคราะห์ด้วยสถิติถดถอยลอจิสติกเชิงพหุ โดยใช้สูตรดังนี้ (Hsieh, Bloch, & Larson, 1998)

$$n = \frac{n_1}{1 - \rho_{1.2.3..p}^2}$$

เมื่อ

n_1 คือ ขนาดตัวอย่างขั้นต่ำที่ได้จากการคำนวณด้วยสูตร เท่ากับ 56

n_p คือ ขนาดตัวอย่างที่ปรับด้วยค่า ρ

$\rho_{1.2.3..p}^2$ คือ ค่ากำลังสองของสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เชิงพหุ (Multiple correlation) ระหว่างตัวแปรที่อิสระที่สนใจ และตัวแปรอื่น ๆ ที่เหลือ

ดังนั้น

$$n = \frac{56}{1 - \rho_{1.2.3..p}^2}$$

ตารางที่ 1 การปรับขนาดตัวอย่าง

ρ^2	ขนาดตัวอย่าง n_p
0.1	62
0.2	70
0.3	80
0.4	93
0.5	112
0.6	140
0.7	186
0.8	280
0.9	560

วารสารทันตภิบาล ปีที่ 32 ฉบับที่ 2 กรกฎาคม-ธันวาคม 2564

จากตารางที่ 1 ผู้วิจัยจึงเลือกใช้ค่ากำลังสองของสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เท่ากับ 0.5 ขนาดตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย เนื่องจากผู้วิจัยเลือกใช้อัตราส่วน กลุ่มเป็นโรคปริทันต์ : กลุ่มไม่เป็นโรคปริทันต์ เป็น 1:1 ดังนั้นจึงได้จำนวนกลุ่มที่เป็นโรคปริทันต์ จำนวน 112 ราย และกลุ่มที่ไม่เป็นโรคปริทันต์ 112 ราย รวมเป็น 224 ราย

เครื่องมือที่ใช้

1. เครื่องมือดำเนินการวิจัย

แบบสอบถามโดยผ่านตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา (Content validity) โดยผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 3 ท่าน ประกอบไปด้วย ปัจจัยนำ ได้แก่ ข้อมูลทั่วไป ได้แก่ เพศ อายุ สถานภาพ อาชีพ ระดับการศึกษา รายได้ ระยะเวลาการเป็นโรคเบาหวาน การสูบบุหรี่ การดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ ความรู้เกี่ยวกับโรคปริทันต์ และการรับรู้เกี่ยวกับโรคปริทันต์ ปัจจัยเอื้อ ได้แก่ การเข้าถึงการรักษาโรคเบาหวาน การเข้าถึงการรักษาโรคปริทันต์ การใช้อุปกรณ์เสริมทำความสะอาดช่องปาก ปัจจัยเสริม ได้แก่ การได้รับข้อมูลข่าวสาร ความรู้เกี่ยวกับโรคปริทันต์และการสนับสนุนจากบุคคลในครอบครัว และพฤติกรรมการดูแลสุขภาพช่องปาก

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูล โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ STATA ใช้สถิติพรรณนา ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและค่าต่ำสุดค่าสูงสุด และสถิติอนุมาน ใช้ในการวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยนำ ปัจจัยเอื้อ ปัจจัยเสริม และพฤติกรรมการดูแลสุขภาพช่องปากที่สัมพันธ์กับการเกิดโรคปริทันต์ของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ใช้สูตรวิเคราะห์การถดถอยพหุโลจิสติกส์ (Multiple Logistic Regression)

ข้อพิจารณาด้านจริยธรรมการวิจัย

การศึกษาในการวิจัยครั้งนี้ได้ผ่านการพิจารณาจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ของมหาวิทยาลัยขอนแก่น เลขที่ HE642127 วันที่ 16 มิถุนายน 2564

ผลการวิจัย

พบว่า ทั้งกลุ่มเป็นโรคปริทันต์และกลุ่มไม่เป็นโรคปริทันต์ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 53.6 และ 71.3 ตามลำดับ กลุ่มเป็นโรคปริทันต์ มีอายุเฉลี่ยเท่ากับ 61 ปี (S.D = 5.50) กลุ่มไม่เป็นโรคปริทันต์ มีอายุเฉลี่ยเท่ากับ 57.9 ปี (S.D = 5.61) ทั้งสองกลุ่มมีสถานภาพสมรส โดยกลุ่มเป็นโรคปริทันต์ ร้อยละ 84.8 กลุ่มไม่เป็นโรคปริทันต์ ร้อยละ 90.2 ประกอบอาชีพเกษตรกรรมทั้งสอง กลุ่มเป็นโรคปริทันต์ ร้อยละ 45.5 กลุ่มไม่เป็นโรคปริทันต์ ร้อยละ 62.5 กลุ่มเป็นโรคปริทันต์และกลุ่มไม่เป็นโรคปริทันต์ส่วนใหญ่จบระดับชั้นประถมศึกษา ร้อยละ 83 กลุ่มไม่เป็นโรคปริทันต์ ร้อยละ 90.2 มีรายได้น้อยกว่า 5,000 บาท กลุ่มเป็นโรคปริทันต์ ร้อยละ 51.8 กลุ่มไม่เป็นโรคปริทันต์ มีรายได้น้อยกว่า 5,000 บาท ร้อยละ 50.9 มีระยะเวลาเกิดโรคเบาหวานมากที่สุดเท่ากับ 30 ปีทั้งสองกลุ่ม ส่วนใหญ่ไม่สูบบุหรี่ทั้งสองกลุ่ม โดยกลุ่มเป็นโรคปริทันต์ ไม่สูบบุหรี่ ร้อยละ 73.2 กลุ่มไม่เป็นโรคปริทันต์ ไม่สูบบุหรี่ ร้อยละ 79.5 กลุ่มเป็นโรคปริทันต์และกลุ่มไม่เป็นโรคปริทันต์ส่วนใหญ่ไม่ดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ ร้อยละ 70.5 ร้อยละ 79.5 ตามลำดับ ดังตารางที่ 2

วารสารทันตภิบาล ปีที่ 32 ฉบับที่ 2 กรกฎาคม-ธันวาคม 2564

ตารางที่ 2 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างตามลักษณะทางประชากร

ลักษณะทางประชากร	กลุ่มเป็นโรคปริทันต์ (n=112)		กลุ่มไม่เป็นโรคปริทันต์ (n=112)	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
เพศ				
ชาย	52	46.4	32	28.6
หญิง	60	53.6	80	71.4
อายุ (ปี)				
50-54 ปี	14	12.5	37	33
55-59 ปี	27	24.1	30	26.8
60-64 ปี	35	31.3	26	23.2
65-69 ปี	36	32.1	19	17
Mean (S.D)	61(5.50)		57.9(5.61)	
Median(min : max)	5.4(50 : 69)		5.6(50 : 69)	
สถานภาพ				
โสด	4	3.6	1	0.9
สมรส	95	84.8	101	90.2
หม้าย	12	10.7	8	7.1
หย่า	0	0	1	0.9
แยกกันอยู่	1	0.9	1	0.9
อาชีพ				
รับจ้าง	4	3.6	4	3.6
เกษตรกรกรรม	51	45.5	70	62.5
ค้าขาย/ธุรกิจ	24	21.4	26	23.2
แม่บ้าน/พ่อบ้าน	1	0.9	1	0.9
ว่างงาน	32	28.6	11	9.8
ระดับการศึกษา				
ไม่ได้เรียนหนังสือ	8	7.1	8	7.1
ประถมศึกษา	93	83	101	90.2
มัธยมศึกษาตอนต้น	9	8.1	2	1.8
มัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช.	2	1.8	1	0.9

วารสารทันตภิบาล ปีที่ 32 ฉบับที่ 2 กรกฎาคม-ธันวาคม 2564

ตารางที่ 2 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างตามลักษณะทางประชากร (ต่อ)

ลักษณะทางประชากร	กลุ่มเป็นโรคปริทันต์ (n=112)		กลุ่มไม่เป็นโรคปริทันต์ (n=112)	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
รายได้				
น้อยกว่า 5,000 บาท	58	51.8	57	50.9
5,000-10,000 บาท	21	18.8	39	34.8
10,001-15,000 บาท	27	24.1	12	10.7
15,001-20,000 บาท	4	3.5	2	1.8
ระยะเวลาเป็นโรคเบาหวาน				
1-5 ปี	27	24.1	37	33
6-10 ปี	41	36.6	46	41
11-15 ปี	20	17.9	20	17.9
16 ปีขึ้นไป	24	21.4	9	8.1
Mean (S.D)	10.4(5.13)		8.4(5.13)	
Median (min : max)	6.6(1 : 30)		5.1(1 : 30)	
การสูบบุหรี่				
ไม่สูบ	82	73.2	89	79.5
เคยสูบ	9	8	5	4.5
สูบ	21	18.8	18	16
การดื่มแอลกอฮอล์				
ไม่ดื่ม	79	70.5	89	79.5
เคยดื่ม	14	12.5	8	7.1
ดื่ม	19	17	15	13.4

ปัจจัยที่สัมพันธ์กับการเกิดโรคปริทันต์ของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2

การวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณโลจิสติก (Multiple Logistic Regression) การคัดเลือกตัวแปรเข้าสู่โมเดลเริ่มต้น พิจารณาจากองค์ความรู้ ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องและจากผลการวิเคราะห์รายตัวแปร คัดเลือกตัวแปรที่ให้ค่า p-value < 0.25 ตัวแปรที่เข้าสู่โมเดลเริ่มต้นมี 9 ตัวแปร ได้แก่ เพศ อายุ สถานภาพสมรส อาชีพ ระดับการศึกษา รายได้ ระยะเวลาเกิดโรคเบาหวาน การรับรู้เกี่ยวกับโรคปริทันต์ และพฤติกรรมการดูแลสุขภาพช่องปาก

วารสารทันตภิบาล ปีที่ 32 ฉบับที่ 2 กรกฎาคม-ธันวาคม 2564

เมื่อการวิเคราะห์ผลของปัจจัยต่างๆที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดโรคปริทันต์ของผู้ป่วยโรคเบาหวาน โดยคำนึงถึงผลของปัจจัยอื่นระหว่างปัจจัย ด้านลักษณะทางประชากร ปัจจัยนำ ปัจจัยเอื้อ และปัจจัยเสริม พบว่า ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p\text{-value} < 0.05$) มีจำนวน 6 ตัวแปร ได้แก่ เพศ ($p\text{-value}=0.042$) อายุ ($p\text{-value}=0.003$) อาชีพ ($p\text{-value}=0.003$) รายได้ ($p\text{-value}=0.003$) การรับรู้เกี่ยวกับโรคปริทันต์ ($p\text{-value}=0.002$) พฤติกรรมการดูแลสุขภาพช่องปาก ($p\text{-value}=0.002$) ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 การวิเคราะห์ปัจจัยต่างๆที่มีผลต่อการเกิดโรคปริทันต์ของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 โดยคำนึงถึงผลกระทบจากปัจจัยอื่นโดยใช้ Multiple logistic regression

ตัวแปร	กลุ่มเป็นโรคปริทันต์ (n=112)		กลุ่มไม่เป็นโรคปริทันต์ (n=112)		Crude OR (95% CI)	Adjusted OR (95% CI)	p-value
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ			
	เพศ						
ชาย	52	46.4	32	28.6	1	1	
หญิง	60	53.6	80	71.4	0.46(0.27-0.80)	0.52(0.27-0.98)	
อายุ							0.003
50-59 ปี	41	36.6	67	59.8	1	1	
60-69 ปี	71	63.4	45	40.2	2.58(1.50-4.42)	2.69(1.41-5.13)	
อาชีพ							0.003
รับจ้าง/เกษตรกร	55	49.1	74	66.1	1	1	
ค้าขาย/ธุรกิจ	24	21.4	26	23.2	1.24(0.64-2.39)	0.56(0.22-1.42)	
แม่บ้าน/พ่อบ้าน/ ว่างงาน	33	29.5	12	10.7	3.7(1.75-7.81)	4.80(1.92-12.30)	
รายได้							0.003
น้อยกว่า 5,000 บาท	58	51.8	57	50.9	1	1	
5,000-10,000 บาท	21	18.7	39	34.8	0.53(0.28-1.01)	1.02(0.45-2.35)	
10,001 ขึ้นไป	33	29.5	16	14.3	2.03(1.01-4.08)	4.66(1.65-13.12)	
การรับรู้เกี่ยวกับโรค ปริทันต์							0.002
มาก	96	85.7	80	71.4	1	1	
น้อย	16	14.3	32	28.6	0.42(0.21-0.81)	0.27(0.12-0.61)	

วารสารทันตภิบาล ปีที่ 32 ฉบับที่ 2 กรกฎาคม-ธันวาคม 2564

ตารางที่ 3 การวิเคราะห์ปัจจัยต่างๆที่มีผลต่อการเกิดโรคปริทันต์ของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 โดยคำนึงถึงผลกระทบจากปัจจัยอื่นโดยใช้ Multiple logistic regression (ต่อ)

ตัวแปร	กลุ่มเป็น		กลุ่มไม่เป็น		Crude OR (95% CI)	Adjusted OR (95% CI)	p-value
	โรคปริทันต์		โรคปริทันต์				
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ			
พฤติกรรมกรดูแล สุขภาพช่องปาก							0.002
ดี	4	3.6	15	13.4	1	1	
ไม่ดี	108	96.4	97	86.6	4.18(1.34-13.01)	8.53(2.16-33.67)	

บทวิจารณ์

ปัจจัยส่วนบุคคล

เพศ มีความสัมพันธ์ต่อการเกิดโรคปริทันต์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p -value=0.042) พบว่าเพศหญิง มีโอกาสเสี่ยงต่อการเกิดโรคปริทันต์เป็น 0.52 เท่าของเพศชาย (OR_{adj} =0.52, 95%CI : 0.27-0.98) ไม่สอดคล้องกับการศึกษา เพ็ญศรี มีวรรณ¹¹ ศึกษา ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมเสี่ยงต่อการเกิดโรคปริทันต์ของผู้สูงอายุ อำเภอหน้าหนาว จังหวัดเพชรบูรณ์ พบว่า เพศมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมเสี่ยงต่อการเกิดโรคปริทันต์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p -value <0.005) โดยเพศหญิง มีพฤติกรรมเสี่ยงต่อการเกิดโรคปริทันต์มากกว่าเพศชายถึง 9.19 เท่า สอดคล้องกับการศึกษาของ Liu et al.¹² ศึกษาความแตกต่างระหว่างเพศในความสัมพันธ์ของโรคปริทันต์และโรคเบาหวานชนิดที่ 2 พบว่า โรคเบาหวานชนิดที่ 2 มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญกับโรคปริทันต์ในระดับปานกลางและระดับรุนแรง (OR = 1.47, 95% CI: 1.18–1.82) ในเพศชาย แม้ว่าจะปรับตัวตามข้อมูลประชากรสถานะทางสังคมและเศรษฐกิจและพฤติกรรมสุขภาพช่องปาก และไม่พบความสัมพันธ์ดังกล่าวในเพศหญิง

อายุ มีความสัมพันธ์ต่อการเกิดโรคปริทันต์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p -value=0.003) พบว่า กลุ่มอายุ 60-69 ปี มีโอกาสเสี่ยงต่อการเกิดโรคปริทันต์เป็น 2.69 เท่าของกลุ่มอายุ 50-59 ปี (OR_{adj} = 2.69,95%CI : 1.41-5.13) สอดคล้องกับการศึกษาของ สิริรัตน์ วีระเศรษฐกุล¹³ ศึกษาความชุกพฤติกรรมทันตสุขภาพและปัจจัยที่เกี่ยวข้องในผู้ป่วยโรคปริทันต์อักเสบ จำนวน 287 ราย พบว่า ผู้ป่วยที่มีอายุมากเป็นโรคปริทันต์อักเสบมากกว่าผู้ป่วยที่มีอายุน้อย 1.084 เท่า (95%CI: 1.041-1.129) อธิบายได้ว่า ปัจจัยเรื่องอายุมีความสัมพันธ์กับการเกิดโรคปริทันต์อักเสบ เมื่อติดตามระยะยาว 5 ปีเกี่ยวกับการลุกลามของโรคปริทันต์ พบว่ากลุ่มผู้สูงอายุมีการลุกลามของโรคปริทันต์อักเสบมากขึ้น

อาชีพ มีความสัมพันธ์ต่อการเกิดโรคปริทันต์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p -value=0.003) พบว่า แม่บ้าน/พ่อบ้าน/ว่างงาน มีโอกาสเสี่ยงต่อการเกิดโรคปริทันต์เป็น 0.56 เท่าของ อาชีพรับจ้าง/เกษตรกรกรรม (OR_{adj} = 0.56, 95%CI: 0.22-1.42) สอดคล้องกับการศึกษาของ เพ็ญศรี มีวรรณ¹¹ พบว่า อาชีพมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมต่อการเกิดโรคปริทันต์อย่างมีนัยสำคัญ (p -value < 0.05) และได้กล่าวว่า ทั้งนี้การว่างงานมีพฤติกรรมเสี่ยงต่อการเกิดโรคปริทันต์มากกว่าอาชีพเกษตรกรกรรม รับจ้าง

วารสารทันตภิบาล ปีที่ 32 ฉบับที่ 2 กรกฎาคม-ธันวาคม 2564

ค่าชาย และข้าราชการ 2.69 เท่า อธิบายได้ว่า เนื่องจากอาชีพมีผลต่อการพบปะผู้คน รวมไปถึงการเข้าสังคม จึงทำให้ผู้ป่วยโรคเบาหวานที่มีการประกอบอาชีพมีความตระหนักถึงปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดโรคปริทันต์และมีการเดินทางเข้ามารับบริการสถานบริการสาธารณสุขได้ง่ายกว่า ผู้ป่วยโรคเบาหวานที่มีการว่างงาน

รายได้ มีความสัมพันธ์ต่อการเกิดโรคปริทันต์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p -value=0.003) พบว่า รายได้ 10,001 ขึ้นไป มีโอกาสเสี่ยงต่อการเกิดโรคปริทันต์เป็น 4.66 เท่าของรายได้ 5,000-10,000 บาท (OR_{adj} = 4.66, 95%CI: 1.65-13.12) และรายได้ 5,000-10,000 บาท มีโอกาสเสี่ยงต่อการเกิดโรคปริทันต์เป็น 1.02 เท่าของรายได้น้อยกว่า 5,000 บาท (OR_{adj} =1.02, 95%CI: 0.45-2.35) ไม่สอดคล้องกับการศึกษาของ ศิริรัตน์ รอดแสง¹⁴ พบว่า รายได้มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการดูแลสุขภาพช่องช่องปาก (p = 0.004) แต่ไม่สอดคล้องกับการศึกษา เพ็ญศิริ มีวรรณ¹¹ พบว่า รายได้มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมเสี่ยงต่อการเกิดโรคปริทันต์อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ (p -value \geq 0.05)

ปัจจัยนำ

ผลการศึกษา พบว่า การรับรู้โอกาสเสี่ยงต่อการเป็นโรคปริทันต์ มีความสัมพันธ์ต่อการเกิดโรคปริทันต์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p -value=0.002) กลุ่มที่มีการรับรู้เกี่ยวกับโรคปริทันต์น้อย มีโอกาสเกิดโรคปริทันต์เป็น 0.27 เท่าของกลุ่มที่มีการรับรู้เกี่ยวกับโรคปริทันต์มาก (OR_{adj} =0.27, 95% CI: 0.12-0.61) สอดคล้องกับการศึกษาของ ดวงพร กตัญญูตานนท์ และคณะ¹⁵ พบว่า ปัจจัยด้านการรับรู้ มีความสัมพันธ์ทางบวกกับพฤติกรรมดูแลสุขภาพช่องปากอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.01 และสอดคล้องกับการศึกษาของ ศิริรัตน์ รอดแสง พบว่า การรับรู้ประโยชน์ของการดูแลสุขภาพช่องปาก การรับรู้โอกาสเสี่ยงที่จะทำให้เกิดโรคสุขภาพช่องปาก มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมดูแลสุขภาพช่องปาก อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (r = 0.224, p < 0.010; r = 0.249, p < 0.004) การรับรู้มาก มีแนวโน้มที่จะแสดงพฤติกรรมดูแลสุขภาพช่องปากเพิ่มขึ้น อธิบายได้ตามแนวคิดของ Pender et al.¹⁶ การรับรู้เป็นความเชื่อของบุคคลคาดหวังประโยชน์ที่จะได้รับ ภายหลังจากการปฏิบัติพฤติกรรมและเชื่อว่ามีโอกาสเสี่ยงที่จะเกิดโรค ในการปฏิบัติจะเกิดผลดีช่วยลดภาวะคุกคามของการเกิดโรคส่งผลให้มีการแสดงพฤติกรรม

พฤติกรรมดูแลสุขภาพช่องปาก

ผลการศึกษา พฤติกรรมดูแลสุขภาพช่องปาก มีความสัมพันธ์ต่อการเกิดโรคปริทันต์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p -value=0.002) พบว่ากลุ่มที่มีพฤติกรรมดูแลสุขภาพช่องปากไม่ดี มีโอกาสเกิดโรคปริทันต์ เป็น 8.53 เท่าของกลุ่มที่มีพฤติกรรมดูแลสุขภาพช่องปากดี (OR_{adj} =8.53, 95%CI: 2.16-33.67)ไม่สอดคล้องกับการศึกษา ศิริรัตน์ วีระเศรษฐกุล¹² พบว่า ผู้ที่ดูแลอนามัยช่องปากไม่ดีเป็นโรคปริทันต์อีกเสบมากกว่าผู้ที่ดูแลอนามัยช่องปากดี 0.642 เท่า (95%CI,0.458-0.899), p =0.010 อธิบายได้ว่า ผู้ป่วยโรคเบาหวานจะไม่ใช้ไหมขัดฟันร้อยละ 93.7 ซึ่งการดูแลอนามัยช่องปากถือเป็นปัจจัยที่สำคัญในการป้องกันไม่ให้เกิดการลุกลามของโรคปริทันต์โดยเฉพาะเรื่องการแปรงฟันและการใช้ไหมขัดฟันเพื่อป้องกันไม่ให้เกิดแผ่นคราบจุลินทรีย์ซึ่งเป็นสาเหตุสำคัญที่ทำให้เกิดโรคปริทันต์

วารสารทันตภิบาล ปีที่ 32 ฉบับที่ 2 กรกฎาคม-ธันวาคม 2564

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะการนำไปปฏิบัติ

2.1.1 การรับรู้ มีความสัมพันธ์กับการเกิดโรคปริทันต์เมื่อพิจารณาตามแบบสอบถามรายข้อส่วนใหญ่ คิดว่าฟันโยกเป็นเรื่องปกติของคนที่มีอายุมากขึ้น ดังนั้น ทันตบุคลากรควรปรับเพิ่มข้อมูลข่าวสารในด้านทันตสุขภาพและอธิบายถึงเนื้อหาที่เป็นความจริง

2.1.2 ด้านพฤติกรรม พบว่า ร้อยละ 97.3 ไม่ใช้ไหมขัดฟันในการทำความสะอาดช่องปากและ ร้อยละ 73.2 ไม่ไปพบทันตบุคลากร ดังนั้น จึงควรจัดกิจกรรมส่งเสริมพฤติกรรม การดูแลสุขภาพช่องปาก ในชุมชนและให้คำแนะนำด้านทันตสุขภาพศึกษาเพิ่มขึ้น

2. ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

2.2.1 ศึกษาผลของโปรแกรมทันตสุขภาพที่มีผลต่อพฤติกรรมเสี่ยงต่อการเกิดโรคปริทันต์

เอกสารอ้างอิง

1. นิรภา คงกั้ง. โรคปริทันต์กับความเสี่ยงต่อการเกิดโรคทางระบบ. [ออนไลน์] 2558 [อ้างเมื่อ 10 มกราคม 2564] จาก: <http://www.dentistry.kku.ac.th/media2018/booklife/32.pdf>
2. P. M. Preshaw, A. L. Alba, D. Herrera, S. Jepsen, A. Konstantinidis, K. Makrilakis, R. Taylor. (2012). Periodontitis and diabetes: a two-way relationship. Diabetologia, [n.p.], 21-31.
3. World Health Organization. Diabetes.2020. Retrieved June 8, 2020, from <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/diabetes>
4. สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดเลย. Health Data Center [HDC]. [ออนไลน์] 2563 [อ้างเมื่อ 15 กันยายน 2563], จาก: <https://www.lo.moph.go.th/main2015/>
5. กองทันตสาธารณสุข. รายงานผลการสำรวจสภาวะทันตสุขภาพแห่งชาติ ครั้งที่ 8 ประเทศไทย พ.ศ. 2560. กรุงเทพฯ: กองทันตสาธารณสุข;2561.
6. Pender, N.J., Murdaugh, C.L. and Parson, M.N. Health Promotion in Nursing Practice. 5th ed. New Jersey: Pearson;2006.
7. Center for Disease Control and Prevention. Periodontal Disease.2013 Retrieved November 10, 2020, form <https://www.cdc.gov/oralhealth/conditions/periodontal-disease.html>
8. ศิริพันธ์ หอมแก่นจันทร์. ศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมดูแลสุขภาพช่องปากของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลในเขตอำเภอแม่ทะ จังหวัดลำปาง. วิทยานิพนธ์ปริญญาสาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการจัดการการสร้างเสริมสุขภาพ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์:2559.
9. โรงพยาบาลวังสะพุง. เวชระเบียนทันตกรรมผู้ป่วยโรคเบาหวานที่เป็นปริทันต์: เอกสารบันทึกการเก็บข้อมูลตรวจสุขภาพช่องปากผู้ป่วยโรคเบาหวาน. [ม.ป.ท.: ม.ป.พ.];2562.

วารสารทันตภิบาล ปีที่ 32 ฉบับที่ 2 กรกฎาคม-ธันวาคม 2564

10. ไพฑูรย์ สอนทน. ความสัมพันธ์ระหว่างโรคเบาหวานกับการจัดการตนเองในผู้ป่วยโรคเบาหวานของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2. วารสารพยาบาลและสุขภาพ 2563;14(2):1-12.
11. เพ็ญศิริ มีวรรณ. ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมเสี่ยงต่อการเกิดโรคปริทันต์ของผู้สูงอายุ อำเภอ น้ำหนาว จังหวัดเพชรบูรณ์. วารสารทันตภิบาล 2559;27(1):96-107.
12. Ying Liu , Yang Yu , Jeffrey C. Nickel , Laura R. Iwasaki , Peipei Duan , Melanie Simmer-Beck and Laura Brown. (2018). Gender differences in the association of periodontitis and type 2 diabetes. International Dental Journal 2018;68(September):433-440.
13. สิริรัตน์ วีระเศรษฐกุล. ศึกษาความชุก พฤติกรรมทันตสุขภาพและปัจจัยที่เกี่ยวข้องในผู้ป่วยโรคปริทันต์อักเสบ. วารสารการแพทย์โรงพยาบาลอุดรธานี 2561;26(1):9-20.
14. สิริรัตน์ รอดแสง. ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการดูแลสุขภาพช่องปากของผู้สูงอายุในเขต ตำบลทุ่งทอง อำเภอหนองบัว จังหวัดนครสวรรค์. นเรศวรวิจัย ครั้งที่ 12 วิจัยและนวัตกรรมกับการพัฒนาประเทศ 2559. 786-797.
15. ดวงพร กตัญญูตานนท์. ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการดูแลสุขภาพช่องปากของผู้ป่วยเบาหวานในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลวัดศรีวารีน้อย ตำบลศรีษะจรเข้ใหญ่ อำเภอบางเสาธง จังหวัดสมุทรปราการ. วารสารวิชาการสาธารณสุข 2562;28(5):792-801.
16. Carlene Tsai, Catherine Hayes, George W Taylor. Glycemic control of type 2 diabetes and severe periodontal disease in the US adult population. Community Dent Oral Epidemiol 2002;30(3):92-182.