

ปัจจัยคุณลักษณะส่วนบุคคล สถานะสุขภาพ ทักษะคิด และพฤติกรรมสุขภาพ ที่มีผลต่อสุขภาพช่องปาก ของผู้สูงอายุที่ป่วยเป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 อำเภอห้วยราช จังหวัดบุรีรัมย์

Personal characteristics factors, state of health, oral care attitude and oral care behaviors, influencing oral health of Type 2 Diabetes Mellitus elderly patients in Huai Rat district, Buriram province

กนกนุช เนตรงามทวี ส.ม. (การบริหารสาธารณสุข)

Kanoknuch Natengamtavee M.P.H. (Public Health Administration)

โรงพยาบาลห้วยราช จังหวัดบุรีรัมย์

Huai Rat hospital, Buriram province

บทคัดย่อ

การวิจัยเชิงพรรณนา (Descriptive research) โดยวิธีการสำรวจแบบภาคตัดขวาง (Cross-sectional study) ครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยคุณลักษณะส่วนบุคคล สถานะสุขภาพ ทักษะคิด และพฤติกรรมสุขภาพ ที่มีผลต่อสุขภาพช่องปากของผู้สูงอายุที่ป่วยเป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 อำเภอห้วยราช จังหวัดบุรีรัมย์ กลุ่มตัวอย่างที่ศึกษาคือ ผู้สูงอายุที่ป่วยเป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 จำนวน 150 คน โดยใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบเป็นระบบ (Systematic random sampling) เก็บข้อมูลระหว่างวันที่ 14 สิงหาคม – 2 ตุลาคม พ.ศ. 2558 วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน (Pearson's product moment correlation coefficient) และการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณแบบขั้นตอน (Stepwise multiple regression analysis)

ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีระดับทัศนคติอยู่ในระดับปานกลาง (ร้อยละ 89.30) มีระดับพฤติกรรมเกี่ยวกับการดูแลช่องปากอยู่ในระดับมาก (ร้อยละ 88.00) และมีระดับสุขภาพช่องปากอยู่ในระดับปานกลาง (ร้อยละ 60.67) โดยตัวแปรอิสระที่มีความสัมพันธ์กับสุขภาพช่องปากผู้สูงอายุที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 อำเภอห้วยราช จังหวัดบุรีรัมย์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ได้แก่ น้ำตาลในเลือดสะสม (HbA1c) มีความสัมพันธ์ระดับปานกลาง ($r = -0.326$, 95% CI = -0.504 ถึง -0.123 , P-value < 0.001) รองลงมา มีความสัมพันธ์ระดับต่ำ ได้แก่ ความดันโลหิตเมื่อหัวใจคลายตัว ($r = 0.264$, 95% CI = 0.099 ถึง 0.417 , P-value = 0.004) พฤติกรรมการแปรงฟัน ($r = 0.212$, 95% CI = 0.061 ถึง 0.361 , P-value = 0.009) ทักษะคิดการดูแลช่องปาก ($r = 0.165$, 95% CI = 0.005 ถึง 0.320 , P-value = 0.043) และพฤติกรรมเกี่ยวกับการดูแลช่องปาก ($r = 0.188$, 95% CI = 0.047 ถึง 0.312 , P-value = 0.021) โดยปัจจัยที่สามารถร่วมกันพยากรณ์สุขภาพช่องปากผู้สูงอายุที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 อำเภอห้วยราช จังหวัดบุรีรัมย์ ได้แก่ น้ำตาลในเลือดสะสม (HbA1c) ($b = -0.129$, $t = -4.279$, p-value < 0.001) พฤติกรรมการแปรงฟัน ($b = 0.291$, $t = 2.650$, p-value = 0.009) พฤติกรรมเกี่ยวกับการดูแลช่องปาก ($b = 0.158$, $t = 1.97$, p-value = 0.050) โดยทั้ง 3 ปัจจัยสามารถร่วมกันพยากรณ์สุขภาพช่องปากผู้สูงอายุที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 อำเภอห้วยราช จังหวัดบุรีรัมย์ ได้ร้อยละ 17.6 (Adjusted $R^2 = 0.176$)

คำสำคัญ: ผู้สูงอายุที่ป่วยเป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 สุขภาพช่องปาก น้ำตาลในเลือดสะสม

Abstract

This cross sectional descriptive research aim to determine personal characteristics factors, state of health, oral care attitude and oral care behaviors, Influencing oral health of Type 2 Diabetes Mellitus elderly patients in Huai Rat district, Buriram province. Systematic random sampling was utilized to select 150 Type 2 Diabetes Mellitus elderly patients in Huai Rat district, Buriram province. Data collection was carried out from August 14 to October 2, 2015. Data analysis was performed using both descriptive and inferential statistics including Pearson product-moment correlation and stepwise multiple regression.

The findings revealed that the level of oral care attitude at a medium level (89.30%). The level of oral care behaviors in high level (88.00 %) and the level of oral health at a medium level (60.67 %) and found that HbA1c related to oral health of Type 2 Diabetes Mellitus elderly patients had a statistically significant medium relationship ($r = -0.326$, 95% CI = -0.504 to -0.123, P-value <0.001). Factors related to oral health of Type 2 Diabetes Mellitus elderly patients had a statistically significant low relationship. Blood pressure ($r = 0.264$, 95% CI = 0.099 to 0.417, P-value = 0.004) brushing habits ($r = 0.212$, 95% CI = 0.061 to 0.361, P-value = 0.009). Oral care attitude ($r = 0.165$, 95% CI = 0.005 to 0.320, P-value = 0.043). Oral care behaviors ($r = 0.188$, 95% CI = 0.047 to 0.312, P-value = 0.021). Stepwise regression analysis indicated that there were statistically significant relationships between three factors 1) HbA1c ($b = -0.129$, $t = -4.279$, p-value <0.001) 2) Brushing habits ($b = 0.291$, $t = 2.650$, p-value = 0.009) and 3) Oral care behaviors ($b = 0.158$, $t = 1.97$, p-value = 0.050). These three factors together could predicted 17.6% of oral health of Type 2 Diabetes Mellitus elderly patients (Adjusted $R^2 = 0.176$).

Keywords: Type 2 Diabetes Mellitus elderly patients, oral health, HbA1c

บทนำ

ปัจจุบันประเทศไทยได้เข้าสู่กระบวนการสูงอายุทางประชากรอย่างเต็มรูปแบบ มีการเพิ่มของประชากรสูงอายุอย่างรวดเร็ว โดยก้าวเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ (Aging society) มาตั้งแต่ปี พ.ศ. 2548 และคาดว่าในปี พ.ศ. 2568 จะมีประชากรผู้สูงอายุมากกว่าร้อยละ 20 ของประชากรทั้งหมด ซึ่งหมายถึงประเทศไทยจะเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุแบบสมบูรณ์ (Aged society)⁽¹⁾ ทำให้การเตรียมการรองรับประชากรกลุ่มผู้สูงอายุ ส่งเสริมให้ผู้สูงอายุอยู่กับครอบครัวเป็นสิ่งที่ดีที่สุด ให้มีโอกาสนำชีวิตร่วมกับคนวัยเดียวกันและเน้นหนักในเรื่องของจิตใจและสุขภาพ รวมทั้งเรื่องสุขภาพช่องปาก เพื่อเสริมสร้างหลักประกันด้านสุขภาพสำหรับผู้สูงอายุ และสอดคล้องกับสังคมผู้สูงอายุในปัจจุบันและอนาคต⁽²⁾

โรคเบาหวาน เป็นโรคเรื้อรังที่ตับอ่อนไม่สามารถผลิตอินซูลินได้เพียงพอ หรือร่างกายไม่สามารถใช้อินซูลินได้อย่างมีประสิทธิภาพทำให้เกิดภาวะน้ำตาลในเลือดสูง⁽³⁾ เป็นโรคที่ไม่สามารถรักษาให้หายขาดได้ การจัดการโรคจึงเน้นที่การควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดให้อยู่ในภาวะใกล้เคียงกับระดับปกติ เพื่อป้องกันภาวะแทรกซ้อนที่สามารถเกิดได้ทั้งแบบเฉียบพลันและเรื้อรัง ส่งผลต่อระบบต่าง ๆ ของร่างกาย ได้แก่ ระบบหัวใจและหลอดเลือด ระบบประสาท ระบบภูมิคุ้มกัน และก่อให้เกิดความผิดปกติ ทั้งภาวะแทรกซ้อนทางตา ไต รวมถึงสุขภาพช่องปาก⁽⁴⁾ ในประเทศไทยผู้ป่วยเบาหวานที่ขึ้นทะเบียนเป็นผู้ป่วยรายใหม่ในปี พ.ศ. 2555 อุบัติการณ์ 552.39 ต่อประชากรแสนคน ส่วนใหญ่เป็นกลุ่มผู้สูงอายุ ซึ่งจากข้อมูลของสำนักงานสถิติแห่งชาติพบว่า ผู้สูงอายุเจ็บป่วย

ด้วยโรคเบาหวานร้อยละ 13.3⁽⁵⁾ ผู้ป่วยส่วนใหญ่ร้อยละ 71.53 มีภาวะความดันโลหิตสูงร่วมด้วย และผู้ป่วยที่ขึ้นทะเบียนเป็นผู้ป่วยรายใหม่มีภาวะแทรกซ้อนร้อยละ 17.56⁽⁶⁾ จากที่กล่าวมาจะเห็นว่าโรคเบาหวานเป็นโรคที่เป็นปัญหาสำคัญของประเทศไทยมักเกิดกับผู้สูงอายุ ส่งผลต่อสภาวะสุขภาพ เป็นสาเหตุของการตายของคนไทย และหากไม่มีการจัดการโรคอย่างเหมาะสมจะเกิดภาวะแทรกซ้อนในระบบต่างๆ ของร่างกาย รวมทั้งภาวะแทรกซ้อนต่อสุขภาพช่องปาก

สุขภาพช่องปาก มีความสำคัญต่อสุขภาพร่างกาย ถือเป็นต้นทางของการมีสุขภาพที่ดี ถ้าเรามีเหงือกและฟันแข็งแรงเคี้ยวอาหารได้ดี รับประทานอาหารที่มีประโยชน์ได้ครบถ้วน ก็ย่อมจะทำให้สุขภาพร่างกายของเราแข็งแรงด้วย⁽¹⁾ โดยกลุ่มผู้ใหญ่มีปัญหาโรคฟันผุและปริทันต์อักเสบรวมทั้งความเสื่อมถอยจากการมีอายุยืนยาว เป็นอุปสรรคต่อการดำเนินกิจกรรมในชีวิตประจำวัน ส่งผลต่อคุณภาพชีวิตโดยเฉพาะอย่างยิ่งในกลุ่มสูงอายุ⁽⁷⁾ และจากการทบทวนการศึกษาที่พยายามจะทำความเข้าใจความเสี่ยงของการเกิดฟันผุ ยังไม่มีกลุ่มของตัวชี้วัดความเสี่ยงใดที่สามารถใช้เป็นตัวทำนายความเสี่ยงได้เหมาะสมกับทุกกลุ่มประชากร พบว่าตัวชี้วัดที่ดีที่สุดง่ายที่สุดมาจากการตรวจสุขภาพช่องปาก⁽⁸⁾ สำหรับโรคฟันผุโดยเฉพาะรากฟันผุ และโรคปริทันต์ เป็นสาเหตุหลักของการสูญเสียฟันในกลุ่มผู้สูงอายุ ความเจ็บปวดส่งผลกระทบต่อปัญหาการบดเคี้ยวสูงขึ้นด้วย และด้วยวัย ร่วมกับสภาวะโรคทางร่างกายก่อให้เกิดความเสี่ยงต่อการเกิดโรคในช่องปากเหล่านี้ง่ายขึ้น ในขณะที่การรักษาให้ได้ผลดีทำได้ยาก และซับซ้อนขึ้น⁽⁹⁾ นอกจากนี้พบว่าโรคเบาหวานเป็นโรคที่มีความสัมพันธ์กับโรคในช่องปากอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ⁽¹⁰⁾ กล่าวคือส่งผลให้เกิดภาวะแทรกซ้อนในช่องปาก เช่น การสูญเสียฟัน การเกิดโรคเหงือกอักเสบ โรคปริทันต์อักเสบ และโรคของเนื้อเยื่ออ่อนภายในช่องปากเป็นอย่างมาก⁽¹¹⁾ และผลที่ตามมาคือการสูญเสียฟัน⁽⁴⁾ ซึ่งผู้ป่วยส่วนใหญ่มักไม่ทราบว่าเป็นภาวะแทรกซ้อนของโรคเบาหวาน⁽¹²⁾ นอกจากนี้ภาวะแทรกซ้อนในช่องปากของผู้ป่วยเบาหวานอื่นๆ ได้แก่ การเปลี่ยนแปลงอัตราการไหลของน้ำลายทำให้เกิดมี

ภาวะปากแห้ง ซึ่งทำให้เพิ่มความเสี่ยงต่อการติดเชื้อในช่องปากได้มากขึ้น⁽¹³⁾ ความชุกและความรุนแรงของภาวะแทรกซ้อนที่เกิดขึ้นต่อสุขภาพช่องปาก อาจขึ้นอยู่กับภาวะควบคุมระดับน้ำตาล และขนาดของโรคเบาหวานและพฤติกรรมของผู้ป่วย⁽⁴⁾ จากการศึกษาด้วย systematic review ของ Janket และคณะ พบว่า ผู้ป่วยเบาหวานที่ได้รับการรักษาโรคปริทันต์จะมีระดับ HbA1c ลดลงอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วนการศึกษาของ Darre และคณะ พบว่าผู้ป่วยเบาหวานที่ได้รับการรักษาโรคปริทันต์จะมีระดับ HbA1c ลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (0.79%) ถึงแม้ว่าผล meta-analysis ของ Darre จะแสดงให้เห็นถึงความเป็นไปได้ว่าการทำ non-surgical periodontal treatment สามารถลดระดับ HbA1c ลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติแต่ Darre ก็สรุปว่ายังไม่สามารถใช้เป็นข้อแนะนำในผู้ป่วยเบาหวาน ว่าการรักษาโรคปริทันต์จะทำให้ระดับน้ำตาลในเลือดลดลงเสมอไป⁽¹⁴⁾ จากที่กล่าวมาจะเห็นว่าโรคเบาหวานมีความสัมพันธ์กับการมีสุขภาพช่องปากที่ดีของผู้ป่วยโรคเบาหวาน แต่ผู้ป่วยส่วนใหญ่จะไม่ทราบว่า เป็นภาวะแทรกซ้อนของโรคเบาหวาน การส่งเสริมให้ผู้ป่วยควบคุมโรคเบาหวานได้ มีความสำคัญต่อการมีสุขภาพช่องปากที่ดีของผู้ป่วยเบาหวาน ในทางกลับกันการมีสุขภาพช่องปากที่ดีก็ส่งผลต่อการควบคุมโรคเบาหวานได้ดีเช่นกัน

แผนงานทันตกรรมผู้สูงอายุแห่งชาติซึ่งได้กำหนดปัญหาสุขภาพช่องปากผู้สูงอายุไว้ 7 ประเด็น ได้แก่ 1) การสูญเสียฟัน และปัญหาที่เกี่ยวข้องกับการใส่ฟัน 2) ฟันผุและรากฟันผุ 3) โรคปริทันต์ 4) แผล/มะเร็งช่องปาก 5) ภาวะน้ำลายแห้ง 6) ฟันสึก 7) ปัญหาสภาวะในช่องปากที่สัมพันธ์กับโรคทางระบบ⁽¹⁵⁾ และเพื่อสร้างคุณภาพชีวิตด้านทันตกรรมของผู้ป่วยโรคเรื้อรัง และสนับสนุนให้เกิดการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมดูแลสุขภาพในช่องปากและการป้องกันปัจจัยเสี่ยงร่วมด้วย มาตรการ 3 อ. 2 ส. 1 พ. โดย 3 อ. คือ ออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอ การรับประทานอาหารที่ดีต่อสุขภาพ และการทำอารมณ์ให้แจ่มใส ส่วน 2 ส. คือ การไม่ดื่มสุราและไม่สูบบุหรี่ และ 1 พ. คือ ตรวจสุขภาพช่องปากอย่างน้อยปีละครั้ง ร่วมกับการดูแลอนามัยช่องปากอย่างเหมาะสม

ด้วยสูตร 2 : 2 : 2 ได้แก่ แปรงฟันอย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง นานครั้งละ 2 นาที และงดรับประทานอาหารหลังแปรงฟัน 2 ชั่วโมง⁽¹⁶⁾ จากที่กล่าวมาจะเห็นว่า สร้างเสริมสุขภาพช่องปากกลุ่มผู้สูงอายุ เป็นประเด็นที่สำคัญทั้งในระดับ การส่งเสริมป้องกันโรคในช่องปากที่เหมาะสม ทันเวลา และสม่ำเสมอ จะช่วยลดการสูญเสีย ลดความยุ่งยากในการรักษาได้

โรงพยาบาลห้วยราช เป็นโรงพยาบาลชุมชนในจังหวัดบุรีรัมย์ มีหน้าที่ดูแลสุขภาพของประชาชนในเขตอำเภอห้วยราช ซึ่งปัจจุบันมีประชากร 36,490 คน มีผู้สูงอายุ 4,840 คน ในจำนวนนี้พบว่าผู้สูงอายุที่ป่วยเป็นเบาหวานชนิดที่ 2 จำนวน 950 คน และจากการสำรวจสถานะทันตสุขภาพผู้สูงอายุในอำเภอห้วยราช ปี พ.ศ. 2558 จำนวน 256 คน มีผู้สูงอายุที่มีการสบฟันแท้/เทียมน้อยกว่า 4 คู่สบ จำนวน 138 คน คิดเป็นร้อยละ 53.91 ในจำนวนนี้เป็นผู้ป่วยเบาหวาน 27 คน มีการสบฟันแท้/เทียมน้อยกว่า 4 คู่สบ จำนวน 22 คน คิดเป็นร้อยละ 81.48⁽¹⁷⁾ จากข้อมูลดังกล่าวจะเห็นว่า ผู้สูงอายุที่เป็นโรคเบาหวานนั้น มีระดับปัญหาการสูญเสียฟันมากกว่าผู้สูงอายุทั่วไปที่ไม่ได้เป็นโรคเบาหวาน ดังนั้น เพื่อให้สามารถดำเนินการสร้างเสริมสุขภาพช่องปากของผู้สูงอายุได้อย่างมีประสิทธิภาพ และสอดคล้องทรัพยากรที่มีอยู่ รวมทั้งปัญหาและความต้องการของผู้สูงอายุที่ป่วยเป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 จึงมีความจำเป็นที่จะต้องทำการศึกษาว่าปัจจัยใดบ้างที่สามารถพยากรณ์สุขภาพช่องปากของผู้สูงอายุที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ของอำเภอห้วยราชได้ โดยผู้วิจัยหวังเป็นอย่างยิ่งว่าผลการวิจัยในครั้งนี้จะสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้ทั้งในด้านบริหาร ด้านวิชาการ และที่สำคัญสามารถใช้ในการวางแผนในการจัดบริการที่สอดคล้องกับปัญหาและความต้องการของผู้สูงอายุที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ของอำเภอห้วยราช จังหวัดบุรีรัมย์ ได้เป็นอย่างดีต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาทัศนคติ พฤติกรรม การดูแลช่องปาก และสุขภาพช่องปากของผู้สูงอายุที่ป่วยเป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 อำเภอห้วยราช จังหวัดบุรีรัมย์

2. เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับสุขภาพช่องปากของผู้สูงอายุที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 อำเภอห้วยราช จังหวัดบุรีรัมย์

3. เพื่อศึกษาปัจจัยที่สามารถร่วมกันพยากรณ์สุขภาพช่องปากของผู้สูงอายุที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 อำเภอห้วยราช จังหวัดบุรีรัมย์

สมมุติฐานการวิจัย

ปัจจัยคุณลักษณะส่วนบุคคล สถานะสุขภาพ ทัศนคติ และพฤติกรรมสุขภาพ สามารถร่วมกันพยากรณ์สุขภาพช่องปากของผู้สูงอายุที่ป่วยเป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 อำเภอห้วยราช จังหวัดบุรีรัมย์ได้

วิธีดำเนินการ

รูปแบบการวิจัยครั้งนี้ เป็นการวิจัยเชิงพรรณนา (Descriptive research) โดยใช้วิธีการสำรวจแบบภาคตัดขวาง (Cross – sectional study) โดยมีรายละเอียด ดังนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง ประชากรในการศึกษาครั้งนี้ คือ ผู้สูงอายุที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 อำเภอห้วยราช จังหวัดบุรีรัมย์ จำนวนทั้งสิ้น 950 คน โดยขนาดของตัวอย่างคำนวณตามแนวคิดของศิริชัย กาญจนวาสี⁽¹⁸⁾ ที่คำนวณขนาดตัวอย่างจากจำนวนเท่าของตัวแปรต้น โดยจำนวนเท่าที่แนะนำให้ใช้ คือ 5 10 และ 20 เท่า โดยผู้วิจัยเลือกใช้ 10 เท่า ในการวิจัยครั้งนี้มีตัวแปรต้น 15 ตัว จึงได้ขนาดตัวอย่างจำนวน 150 ตัวอย่าง แล้วทำการสุ่มตัวอย่างโดยใช้การสุ่มแบบเป็นระบบ (Systematic random sampling) จนครบจำนวน 150 ตัวอย่าง จากบัญชีรายชื่อของประชากร

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้คือแบบสอบถามซึ่งประกอบด้วย 6 ส่วนคือ ส่วนที่ 1 คุณลักษณะส่วนบุคคลเป็นแบบเลือกตอบ และแบบปลายเปิดให้เขียนตอบ จำนวน 10 ข้อ ส่วนที่ 2 ข้อมูลสถานะสุขภาพ เป็นแบบปลายเปิดให้เขียนตอบ จำนวน 6 ข้อ ส่วนที่ 3 ทัศนคติเกี่ยวกับการดูแลสุขภาพช่องปาก เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating scale) มีคำตอบให้

เลือกตอบ 5 ระดับ (5=เห็นด้วยอย่างยิ่ง 4 = เห็นด้วย 3= ไม่แน่ใจ 2=ไม่เห็นด้วย 1 = ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง) ตามแนวคิดของ Likert⁽¹⁹⁾ โดยให้ผู้ตอบเลือกได้เพียงคำตอบเดียว โดยข้อคำถามผู้วิจัยสร้างจากแนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง มีข้อคำถามจำนวน 11 ข้อ ส่วนที่ 4 พฤติกรรมการดูแลสุขภาพช่องปาก แบ่งเป็น 2 ส่วน คือส่วนที่ 4.1 พฤติกรรมการแปรงฟัน เป็นแบบเลือกตอบ และแบบปลายเปิดให้เขียนตอบ จำนวน 4 ข้อ ส่วนที่ 4.2 พฤติกรรมที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพช่องปาก เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) มีคำตอบให้เลือกตอบ 5 ระดับ (5 = ทำทุกวัน, 4 = ทำบ่อย 3 = ทำบางครั้ง 2 = ทำนาน ๆ ครั้ง 1 = ไม่เคยเลย) โดยให้ผู้ตอบเลือกได้เพียงคำตอบเดียว โดยข้อคำถามผู้วิจัยสร้างจากแนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง มีข้อคำถามจำนวน 5 ข้อ ส่วนที่ 5 การตรวจสภาวะสุขภาพช่องปากโดยทันตบุคลากร เป็นการบันทึกผลการตรวจสุขภาพช่องปาก 5 ด้าน ๆ ละ 1 ข้อ รวม 5 ข้อ การลงข้อมูลเป็นแบบเลือกตอบแบบ 2 ทางเลือก คือ ปกติ = 1 และ ผิดปกติ = 0 โดยให้ทันตบุคลากรเป็นผู้ตรวจช่องปาก และลงผลการตรวจด้วยตนเอง ส่วนที่ 6 แผนการให้บริการโดยทันตบุคลากร โดยผู้วิจัยสร้างจากข้อคำถามแนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง เป็นแบบเลือกตอบ และแบบปลายเปิดให้เขียนตอบ จำนวน 8 ข้อ โดยให้ทันตบุคลากรที่ตรวจช่องปากกลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ลงความเห็นด้วยตนเอง โดยเครื่องมือที่สร้างขึ้นนำไปทดลองใช้ในอำเภอพลพลชัย จังหวัดบุรีรัมย์แล้วนำมาหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) โดยใช้สัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's Alpha Coefficient) ในส่วนที่ 3 และ ส่วนที่ 4.2 ได้ค่าความเชื่อมั่น เท่ากับ 0.79 และ 0.87

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยทำเรื่องขออนุญาตผู้อำนวยการโรงพยาบาลหัวราชเพื่อขอเก็บรวบรวมข้อมูล เมื่อได้รับอนุญาตแล้วจึงทำการเก็บข้อมูลระหว่างวันที่ 14 สิงหาคม - 2 ตุลาคม พ.ศ. 2558 ผู้วิจัยขอความอนุเคราะห์จากผู้อำนวยการโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลทุกแห่งในอำเภอหัวราช โดยขอให้ทันตบุคลากรในสังกัดทำหน้าที่เป็น

ผู้ประสานงาน และร่วมปฏิบัติงานโดยผู้วิจัยเป็นผู้ลงเก็บข้อมูลในพื้นที่ ร่วมกับบุคลากรของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลด้วยตนเอง

การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณด้วยสถิติเชิงพรรณนาใช้ในการวิเคราะห์ 1) คุณลักษณะส่วนบุคคลได้แก่ เพศ อายุ ระยะเวลาที่ป่วยเป็นโรคเบาหวาน การมีโรคความดันโลหิตแทรกซ้อน การอยู่อาศัยเพียงลำพัง 2) สภาวะสุขภาพ ได้แก่ รอบเอว น้ำตาลในเลือด (FBS) ความดันโลหิตเมื่อหัวใจบีบตัว ความดันโลหิตเมื่อหัวใจคลายตัว น้ำตาลในเลือดสะสม (HbA1c) รอบเอวต่อส่วนสูง ดัชนีมวลกาย (BMI) 3) พฤติกรรมการแปรงฟัน 4) พฤติกรรมเกี่ยวกับการดูแลสุขภาพช่องปาก 5) ทักษะคิดเกี่ยวกับการดูแลสุขภาพช่องปาก 6) สุขภาพช่องปากของกลุ่มตัวอย่าง และ 7) แผนการให้บริการโดยทันตบุคลากร ใช้สถิติการแจกแจงความถี่ (Frequency) ร้อยละ (Percentage) ค่าเฉลี่ย (Mean) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) ค่ามัธยฐาน (Median) ค่าต่ำสุด (Minimum) และค่าสูงสุด (Maximum) สำหรับเกณฑ์แบ่งกลุ่มใช้แนวคิดของเบสท์⁽²⁰⁾ โดยใช้คะแนนสูงสุดลบด้วยคะแนนต่ำสุด และหารด้วยจำนวนกลุ่มหรือระดับที่ต้องการแบ่ง นำช่วงค่าคะแนนในชั้นมาจัดแบ่งเป็น 3 ระดับ คือ มาก ปานกลาง น้อย ดังนี้ 1) ระดับทัศนคติเกี่ยวกับสุขภาพช่องปาก คะแนนเฉลี่ย 3.68 ถึง 5.00 หมายถึงระดับมาก คะแนนค่าเฉลี่ย 2.34 ถึง 3.67 หมายถึงระดับปานกลาง คะแนนค่าเฉลี่ย 1.00 ถึง 2.33 หมายถึงระดับน้อย 2) ระดับพฤติกรรมที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพช่องปาก คะแนนเฉลี่ย 3.68 ถึง 5.00 หมายถึงระดับมาก คะแนนค่าเฉลี่ย 2.34 - 3.67 หมายถึงระดับปานกลาง คะแนนค่าเฉลี่ย 1.00 ถึง 2.33 หมายถึงระดับน้อย 3) ระดับสุขภาพช่องปาก คะแนนเฉลี่ย 3.36 ถึง 5.00 หมายถึงระดับมาก คะแนนค่าเฉลี่ย 1.68 ถึง 3.35 หมายถึงระดับปานกลาง คะแนนค่าเฉลี่ย 0.00 ถึง 1.67 หมายถึงระดับน้อย ในการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณด้วยสถิติเชิงอนุมาน (Inferential statistics) แบ่งเป็น 1) วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร 2 ตัว โดยการ

หาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน (Pearson product moment correlation coefficient) โดยกำหนดความมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 สำหรับการแบ่งระดับความสัมพันธ์จากค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (r) ผู้วิจัยได้ใช้เกณฑ์การแบ่งระดับความสัมพันธ์ของอิลลิปส์⁽²¹⁾ ซึ่งมีค่าตั้งแต่ -1 ถึง +1 และ 2) ใช้สถิติการถดถอยพหุแบบขั้นตอน (Stepwise multiple regression analysis) ในการวิเคราะห์ความสัมพันธ์หลายตัวแปร (Multivariate relationship) เพื่อวิเคราะห์คุณลักษณะส่วนบุคคล สภาวะสุขภาพ พฤติกรรมและทัศนคติการดูแลช่องปากที่ความสัมพันธ์และสามารถร่วมกันพยากรณ์สุขภาพช่องปากของผู้สูงอายุที่ป่วยเป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 อำเภอห้วยราช จังหวัดบุรีรัมย์ ได้

ผลการวิจัย

1. คุณลักษณะของกลุ่มตัวอย่าง

พบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 78.00 มีค่าอายุเฉลี่ยเท่ากับ 69.48 ปี (S.D. = 6.16 ปี) โดยส่วนใหญ่มีอายุระหว่าง 60 - 70 ปี ร้อยละ 63.30 อายุมากที่สุด 60 ปี อายุมากที่สุด 89 ปี ส่วนใหญ่สถานภาพสมรสแล้ว ร้อยละ 60.70 ในส่วนระดับการศึกษาส่วนใหญ่จบการศึกษาระดับประถมศึกษา ร้อยละ 92.70 สำหรับระยะเวลาที่ป่วยเป็นโรคเบาหวานพบว่าส่วนใหญ่ป่วยน้อยกว่า 10 ปี ร้อยละ 78.00 ค่ามัธยฐานของระยะเวลาที่ป่วย 6.50 ปี (Min = 1 ปี, Max = 28 ปี) รายได้ส่วนใหญ่น้อยกว่า 1,600 บาท ต่อเดือน โดยค่ามัธยฐานรายได้อยู่ที่ 1,600 บาทต่อเดือน (Min = 600 บาท, Max = 10,700 บาท) กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่อยู่ในเขตโรงพยาบาลห้วยราช ร้อยละ 36.00 รองลงมาคือ รพ.สต.สนวน ร้อยละ 25.00 และ รพ.สต. เมืองโพธิ์ ร้อยละ 14.00 ส่วนใหญ่อยู่กับลูก ร้อยละ 88.00 และพบว่าอยู่อาศัยในบ้านเพียงลำพัง ร้อยละ 15.00 และพบว่าเมื่อเจ็บป่วยได้รับการดูแลจากญาติ ร้อยละ 88.70 หลาน ร้อยละ 76.70 และดูแลตนเอง ร้อยละ 54.00

2. สถานะสุขภาพของกลุ่มตัวอย่าง

พบว่า กลุ่มตัวอย่างชายมีรอบเอวเกินเกณฑ์มาตรฐาน ร้อยละ 42.40 รอบเอวโดยเฉลี่ย 84.97 ซม. (S.D.=11.70 ซม.) มากที่สุด 107 ซม. น้อยที่สุด 66 ซม. ส่วนกลุ่มตัวอย่างหญิงมีรอบเอวเกินเกณฑ์มาตรฐาน ร้อยละ 79.50 รอบเอวโดยเฉลี่ย 86.89 ซม. (S.D.= 9.59 ซม.) มากที่สุด 103 ซม. น้อยที่สุด 65 ซม. ในส่วนรอบเอวต่อส่วนสูง พบว่า เกินเกณฑ์มาตรฐาน ร้อยละ 79.30 มีค่าเฉลี่ย 0.56 (S.D.= 0.06) มากที่สุด 0.66 น้อยที่สุด 0.43 สำหรับค่าดัชนีมวลกาย พบว่าอยู่ในระดับสมส่วน ร้อยละ 48.00 และน้ำหนักเกิน ร้อยละ 38.70 ค่าเฉลี่ย 23.55 กก./ตร.ม. (S.D.=3.67) ค่าสูงสุด 30.39 ค่าต่ำสุด 15.15 โดยพบค่าความดันโลหิตเมื่อหัวใจบีบตัว (systolic) เกินเกณฑ์มาตรฐาน ร้อยละ 24.70 ค่าเฉลี่ย 128 มม.ปรอท (S.D.= 14.85 มม.ปรอท) ค่าสูงสุด 160 มม.ปรอท ค่าต่ำสุด 96 มม.ปรอท โดยค่าความดันโลหิตเมื่อหัวใจคลายตัว (diastolic) เกินเกณฑ์มาตรฐาน ร้อยละ 2.70 ค่าเฉลี่ย 72 มม.ปรอท (S.D.= 10.23 มม.ปรอท) ค่าสูงสุด 96 มม.ปรอท ค่าต่ำสุด 42 มม.ปรอท ทั้งนี้ค่าความดันโลหิตเมื่อเปรียบเทียบกับเกณฑ์ป้องกันภาวะโรคหัวใจ พบว่า ส่วนใหญ่อยู่ในเกณฑ์สีเขียวเข้ม (น้อยกว่า 140/90 mmHg) ร้อยละ 68.70 ในส่วนค่าน้ำตาลในเลือดหลังอดอาหาร 8 ชั่วโมง (FBS) พบว่าส่วนใหญ่อยู่ระดับสีเขียวเข้ม (น้อยกว่า 125 มก.%) ร้อยละ 48.00 รองลงมาคือสีเหลือง (125-154 มก.%) ร้อยละ 34.00 ค่าเฉลี่ย 136.09 มก.% (S.D.= 59.48 มก.%) ค่าสูงสุด 431 มก.% ค่าต่ำสุด 64 มก.% ลำดับสุดท้ายค่าน้ำตาลในเลือดสะสม (HbA1c) พบว่าส่วนใหญ่อยู่ระดับสีเขียวเข้ม (น้อยกว่า 6.5 มก.%) ร้อยละ 48.00 รองลงมาคือสีเหลือง (6.5-7 มก.%) ร้อยละ 37.30 ค่าเฉลี่ย 7.90 มก.% (S.D.= 2.73 มก.%) ค่าสูงสุด 22 ค่าต่ำสุด 4 มก.%

3. ทักษะเกี่ยวกับการดูแลสุขภาพช่องปาก

พบว่าเมื่อพิจารณารายชื่อ ข้อที่มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด ได้แก่ การสูญเสียฟันเมื่อท่านแก่ขึ้นเป็นเรื่องปกติ มีทัศนคติระดับปานกลาง (Mean = 3.61 คะแนน, S.D. = 0.54 คะแนน) รองลงมาคือ สัมผัสแปรงฟันบ้าง บางวันไม่เป็นไร มีทัศนคติระดับปานกลาง (Mean = 3.55 คะแนน S.D. = 0.81 คะแนน) และ แม้ท่านจะมีฟันเสีย ฟันผุ แต่ท่านก็สามารถมีสุขภาพที่ดีได้ทัศนคติระดับปาน

กลาง (Mean = 3.41 คะแนน S.D. = 0.55 คะแนน) ทักษะโดยรวมพบว่า คะแนนทัศนคติเฉลี่ย 3.11 คะแนน (S.D.= 0.44 คะแนน) คะแนนสูงสุด 4.55 คะแนน น้อยที่สุด 2.27 คะแนน โดยกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีระดับทัศนคติอยู่ในระดับปานกลาง ร้อยละ 89.3 รองลงมาคือทัศนคติระดับน้อย ร้อยละ 6.7 ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ทักษะที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพช่องปากของผู้สูงอายุที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 อำเภอห้วยราช จังหวัดบุรีรัมย์ ภาพรวม (n=150)

ระดับทัศนคติเกี่ยวกับการดูแลสุขภาพช่องปากภาพรวม	จำนวน	ร้อยละ
ทัศนคติระดับมาก (3.68-5.00 คะแนน)	6	4.0
ทัศนคติระดับปานกลาง (2.34 - 3.67 คะแนน)	134	89.3
ทัศนคติระดับน้อย (1.00 - 2.33 คะแนน)	10	6.7

Mean $\pm$ S.D. = 3.11 $\pm$ 0.44 คะแนน Median = 3.03 คะแนน Min = 2.27 คะแนน Max = 4.55 คะแนน

4. พฤติกรรมการดูแลสุขภาพ

4.1 พฤติกรรมการแปรงฟัน

พบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่แปรงฟันวันละ 2 ครั้ง หรือมากกว่า ร้อยละ 39.30 รองลงมาคือ แปรงฟันวันละ 1 ครั้ง ร้อยละ 33.30 และพบว่าไม่แปรงฟัน ร้อยละ 25.30 โดยระยะเวลาในการแปรงฟัน พบว่าส่วนใหญ่แปรงฟันใช้เวลาไม่น้อยกว่า 2 นาที ร้อยละ 55.30 ค่ามัธยฐานระยะเวลาในการแปรงฟัน 1 นาที (Min= 0 นาที Max= 5 นาที) สำหรับยาสีฟันผสมฟลูออไรด์ พบว่าส่วนใหญ่ตอบว่าไม่ทราบว่ายาสีฟันที่ใช้ผสมฟลูออไรด์หรือไม่ ร้อยละ 63.30 สำหรับการรับประทานอาหารหรือขนมมื่อถัดไป หลังแปรงฟันพบว่ามากกว่า 2 ชั่วโมง ร้อยละ 52.70

4.2 พฤติกรรมที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพช่องปาก

เมื่อพิจารณาพฤติกรรมที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพช่องปากรายชื่อ พบว่าข้อที่มีค่าเฉลี่ยของพฤติกรรมน้อยที่สุดคือ เคี้ยวหมาก / เหน็บยาเส้น มีระดับพฤติกรรมอยู่ระดับปานกลาง (Mean = 3.10 S.D. = 1.16) รองลงมาคือ ทานของหวาน ลูกอม ไอศกรีม ผลไม้ดอง มีระดับพฤติกรรมอยู่ระดับมาก (Mean = 4.16 S.D. = 1.00) เมื่อพิจารณาคะแนนพฤติกรรมพบว่า กลุ่มตัวอย่างมีคะแนนพฤติกรรมเฉลี่ย 4.21 คะแนน (S.D.= 0.59 คะแนน) คะแนนสูงสุด 5.00 คะแนน น้อยที่สุด 1.36 คะแนน ส่วนใหญ่มีพฤติกรรมอยู่ในระดับมาก ร้อยละ 88.00 รองลงมาคือระดับปานกลาง ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) พฤติกรรมที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพช่องปากของผู้สูงอายุที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 อำเภอห้วยราช จังหวัดบุรีรัมย์ ภาพรวม (n=150)

ระดับพฤติกรรมที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพช่องปาก	จำนวน	ร้อยละ
พฤติกรรมระดับมาก (3.68-5.00 คะแนน)	132	88.00
พฤติกรรมระดับปานกลาง (2.34 - 3.67 คะแนน)	18	12.00
พฤติกรรมระดับน้อย (1.00 - 2.33 คะแนน)	0	0.00

Mean $\pm$ S.D. = 4.21 $\pm$ 0.59 คะแนน Median = 4.20 คะแนน Min = 2.40 คะแนน Max = 5 คะแนน

5. สุขภาพช่องปากของกลุ่มตัวอย่าง

เมื่อพิจารณาสุขภาพช่องปากของกลุ่มตัวอย่างภาพรวม พบว่าคะแนนสุขภาพช่องปากของกลุ่มตัวอย่างอยู่ที่เฉลี่ย 2.87 คะแนน (S.D.= 1.09 คะแนน) คะแนนสูงสุด 5 คะแนน น้อยที่สุด 0 คะแนน โดยกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีระดับสุขภาพช่องปากของกลุ่มตัวอย่างภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง ร้อยละ 60.67 รองลงมาคือ

สุขภาพช่องปากระดับมาก ร้อยละ 26.67 ดังตารางที่ 3 เมื่อพิจารณาสุขภาพช่องปากของกลุ่มตัวอย่างรายประเด็น จากการตรวจช่องปากโดยทันตบุคลากร ส่วนใหญ่พบอาการผิปกดที่เนื้อเยื่อช่องปาก ร้อยละ 98.00 รองลงมาคือ รากฟัน ร้อยละ 65.30 ความผิปกดของฟัน ร้อยละ 59.30 ดังตารางที่ 4

ตารางที่ 3 จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) สุขภาพช่องปากของผู้สูงอายุที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 อำเภอห้วยราช จังหวัดบุรีรัมย์ ภาพรวม (n=150)

ระดับสุขภาพช่องปากจากการตรวจของทันตบุคลากร	จำนวน	ร้อยละ
สุขภาพช่องปากดีระดับมาก (3.37 - 5.00 คะแนน)	40	26.67
สุขภาพช่องปากดีระดับปานกลาง (1.68 - 3.36 คะแนน)	91	60.67
สุขภาพช่องปากดีระดับน้อย (0.00 - 1.67 คะแนน)	19	12.67

Mean $\pm$ S.D. = 2.87 $\pm$ 1.09 คะแนน Median = 3 คะแนน Min = 0 คะแนน Max = 5 คะแนน

ตารางที่ 4 จำนวน และร้อยละ สุขภาพช่องปากของผู้สูงอายุที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 อำเภอห้วยราช จังหวัดบุรีรัมย์ รายประเด็น (n=150)

สุขภาพช่องปาก	ปกติ		พบความผิดปกติ	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
เนื้อเยื่อช่องปาก	3	2.0	147	98.0
รากฟัน	52	34.7	98	65.3
ฟัน	61	40.7	89	59.3
คู่สบฟันหลัง	80	53.3	70	46.7
เหงือก/ปริทันต์	124	82.7	26	17.3

6. แผนการให้บริการโดยทันตบุคลากร

เมื่อพิจารณาสุขภาพช่องปากของกลุ่มตัวอย่างราย ประเด็น จากการตรวจช่องปากโดยทันตบุคลากร พบว่า ทันตบุคลากรได้กำหนดแผนการบริการ ตามลำดับดังนี้

ฝึกควบคุมคราบจุลินทรีย์ ร้อยละ 83.30 ถอน ร้อยละ 76.70 ใส่ฟันเทียมถอดได้ ร้อยละ 70.70 โดยไม่พบกลุ่ม ตัวอย่างคนใดที่จำเป็นต้องส่งต่อเพื่อรักษาต่อดังตารางที่ 5

ตารางที่ 5 จำนวน และร้อยละ แผนการให้บริการผู้สูงอายุที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 อำเภอห้วยราช จังหวัดบุรีรัมย์ โดยทันตบุคลากร (n=150)

แผนการให้บริการโดยทันตบุคลากร	จำนวน	ร้อยละ
ฝึกควบคุมคราบจุลินทรีย์	125	83.3
ถอน	115	76.7
ใส่ฟันเทียมถอดได้	106	70.7
อุด	46	30.7
ใช้ฟลูออไรด์เข้มข้นสูง	26	17.3
แนะนำการดูแล/การให้อุปกรณ์เสริม	149	0.7
การรักษาอื่นๆ	24	1.6

7. ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระกับสุขภาพช่องปากผู้สูงอายุที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 อำเภอห้วยราช จังหวัดบุรีรัมย์

7.1 ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระกับสุขภาพช่องปากผู้สูงอายุที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 อำเภอห้วยราช จังหวัดบุรีรัมย์

จากการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระที่นำมาศึกษา กับสุขภาพช่องปากผู้สูงอายุที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 อำเภอห้วยราช จังหวัดบุรีรัมย์ พบว่าตัวแปรอิสระที่มีความสัมพันธ์กับสุขภาพช่องปากผู้สูงอายุที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 อำเภอห้วยราช จังหวัดบุรีรัมย์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติโดยตัวแปรอิสระที่มีขนาดความสัมพันธ์ (r) มากที่สุดได้แก่ น้ำตาล

ในเลือดสะสม (HbA1c) มีความสัมพันธ์ระดับปานกลาง ($r = -0.326$, 95% CI = -0.504 ถึง -0.123 , P-value < 0.001) รองลงมา มีความสัมพันธ์ระดับต่ำ ได้แก่ ความดันโลหิตเมื่อหัวใจคลายตัว ($r = 0.264$, 95% CI = 0.099 ถึง 0.417 , P-value = 0.004) พฤติกรรมการแปรงฟัน ($r = 0.212$, 95% CI = 0.061 ถึง 0.361 , P-value = 0.009) พฤติกรรมเกี่ยวกับการดูแลช่องปาก ($r = 0.188$, 95% CI = 0.047 ถึง 0.312 , P-value = 0.021) และทัศนคติการดูแลช่องปาก ($r = 0.165$, 95% CI = 0.005 ถึง 0.320 , P-value = 0.043) นอกนั้นตัวแปรอิสระที่นำมาศึกษาไม่มีความสัมพันธ์กับสุขภาพช่องปากผู้สูงอายุที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 อำเภอห้วยราช จังหวัดบุรีรัมย์ ดังตารางที่ 6

ตารางที่ 6 สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สันระหว่างตัวแปรอิสระกับสุขภาพช่องปากผู้สูงอายุที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 อำเภอห้วยราช จังหวัดบุรีรัมย์

ตัวแปรอิสระ	สุขภาพช่องปากผู้สูงอายุที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 อำเภอห้วยราช จังหวัดบุรีรัมย์ (Y)			
	สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (r)	95% CI	P-value	ระดับความสัมพันธ์
X1 เพศ	0.039	-0.100 ถึง 0.176	0.638	ไม่มีความสัมพันธ์
X2 อายุ	-0.133	0.075 ถึง 0.019	0.105	ไม่มีความสัมพันธ์
X3 ระยะเวลาที่ป่วยเป็นโรคเบาหวาน	0.018	-0.124 ถึง 0.157	0.830	ไม่มีความสัมพันธ์
X4 โรคความดันโลหิตแทรกซ้อน	0.067	-0.113 ถึง 0.236	0.413	ไม่มีความสัมพันธ์
X5 การอยู่อาศัยเพียงลำพัง	-0.041	0.075 ถึง 0.019	0.617	ไม่มีความสัมพันธ์
X6 รอบเอว	-0.118	-0.268 ถึง 0.040	0.150	ไม่มีความสัมพันธ์
X7 น้ำตาลในเลือด (FBS)	0.010	0.075 ถึง 0.019	0.905	ไม่มีความสัมพันธ์
X8 ความดันโลหิตเมื่อหัวใจบีบตัว	-0.035	-0.188 ถึง 0.115	0.673	ไม่มีความสัมพันธ์
X9 ความดันโลหิตเมื่อหัวใจคลายตัว	0.264	0.099 ถึง 0.417	0.004	ต่ำ
X10 น้ำตาลในเลือดสะสม (HbA1c)	-0.326	-0.504 ถึง -0.123	<0.001	ปานกลาง
X11 รอบเอวต่อส่วนสูง	-0.090	-0.241 ถึง 0.066	0.274	ไม่มีความสัมพันธ์
X12 ดัชนีมวลกาย (BMI)	-0.047	-0.198 ถึง 0.118	0.567	ไม่มีความสัมพันธ์
X13 พฤติกรรมการแปรงฟัน	0.212	0.061 ถึง 0.361	0.009	ต่ำ
X14 พฤติกรรมเกี่ยวกับการดูแลช่องปาก	0.188	0.047 ถึง 0.312	0.021	ต่ำ
X15 ทักษะการดูแลช่องปาก	0.165	0.005 ถึง 0.320	0.043	ต่ำ

7.2 ตัวแปรอิสระที่สามารถร่วมกันพยากรณ์สุขภาพช่องปากผู้สูงอายุที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 อำเภอห้วยราช จังหวัดบุรีรัมย์

พบว่า เมื่อระดับน้ำตาลในเลือดสะสม (HbA1c) (X_{10}) เพิ่มขึ้น 1 หน่วยจะทำให้คะแนนสุขภาพช่องปากผู้สูงอายุที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 อำเภอห้วยราช จังหวัดบุรีรัมย์ ลดลง 0.129 คะแนน (เมื่อควบคุมพฤติกรรมการแปรงฟัน (X_{13}) และพฤติกรรมเกี่ยวกับการดูแลช่องปาก (X_{14}) ให้คงที่) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($b = -0.129$, $t = -4.279$, $p\text{-value} < 0.001$) เมื่อคะแนนพฤติกรรมการแปรงฟัน (X_{13}) เพิ่มขึ้น 1 คะแนนจะทำให้คะแนนสุขภาพช่องปากผู้สูงอายุที่เป็นโรค

เบาหวานชนิดที่ 2 อำเภอห้วยราช จังหวัดบุรีรัมย์ เพิ่มขึ้น 0.291 คะแนน (เมื่อควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดสะสม (HbA1c) (X_{10}) และพฤติกรรมเกี่ยวกับการดูแลช่องปาก (X_{14}) ให้คงที่) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($b = 0.291$, $t = 2.650$, $p\text{-value} = 0.009$) เมื่อคะแนนพฤติกรรมการดูแลช่องปาก เพิ่มขึ้น 1 คะแนน จะทำให้คะแนนสุขภาพช่องปากผู้สูงอายุที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 อำเภอห้วยราช จังหวัดบุรีรัมย์ เพิ่มขึ้น 0.158 คะแนน (เมื่อควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดสะสม (HbA1c) (X_{10}) และพฤติกรรมการแปรงฟัน (X_{13}) ให้คงที่) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($b = 0.158$, $t = 1.97$, $p\text{-value} = 0.050$) ดังตารางที่ 7

ตารางที่ 7 ผลการวิเคราะห์อำนาจพยากรณ์ของน้ำตาลในเลือดสะสม (HbA1c) (X_{10}) พฤติกรรมการแปรงฟัน (X_{13}) และพฤติกรรมเกี่ยวกับการดูแลสุขภาพช่องปาก (X_{14}) ที่มีต่อสุขภาพช่องปากผู้สูงอายุที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 อำเภอห้วยราช จังหวัดบุรีรัมย์ (Y)

ตัวแปรพยากรณ์	R	R ²	Adjusted R ²	b	S.E. _{est}	β	t	P-value
X_{10}	0.326	0.106	0.100	-0.129	0.030	-0.326	-4.279	<0.001
X_{13}	0.392	0.154	0.142	0.291	0.110	0.201	2.650	0.009
X_{14}	0.419	0.176	0.159	0.158	0.080	0.151	1.978	0.050

$$a = 3.392 \quad S.E._{est} = 0.292$$

จากตารางที่ 7 แสดงว่า น้ำตาลในเลือดสะสม (HbA1c) (X_{10}) พฤติกรรมการแปรงฟัน (X_{13}) และพฤติกรรมเกี่ยวกับการดูแลสุขภาพช่องปาก (X_{14}) สามารถดูแลสุขภาพช่องปากผู้สูงอายุที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 อำเภอห้วยราช จังหวัดบุรีรัมย์ (Y) ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 โดยทั้งสามตัวแปรรวมกันพยากรณ์สุขภาพช่องปากผู้สูงอายุที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 อำเภอห้วยราช จังหวัดบุรีรัมย์ได้ร้อยละ 17.6 มีความคลาดเคลื่อนมาตรฐานการพยากรณ์ ($S.E._{est}$) 0.292 และสามารถเขียนสมการพยากรณ์ในรูปคะแนนดิบ และคะแนนมาตรฐาน ได้ดังนี้

สมการพยากรณ์ในรูปคะแนนดิบ

$$Y = 3.392 - 0.129 X_{10} + 0.291 X_{13} + 0.158 X_{14}$$

สมการพยากรณ์ในรูปคะแนนมาตรฐาน

$$Z_r = -0.326 Z_{10} + 0.201 Z_{13} + 0.151 Z_{14}$$

วิจารณ์ผล

1. สถานะสุขภาพของกลุ่มตัวอย่าง

พบว่ากลุ่มตัวอย่างทั้งชายและหญิง มีรอบเอวเกินเกณฑ์มาตรฐานร้อยละ 42.40 และ 79.50 ในส่วนรอบเอวต่อส่วนสูง พบว่าเกินเกณฑ์มาตรฐานร้อยละ 79.30 โดยพบว่าค่าดัชนีมวลกาย มีภาวะน้ำหนักเกิน ร้อยละ 38.70 ซึ่งการมีรอบเอวที่เกินมาตรฐานและภาวะน้ำหนักเกินนี้ ทำให้กลุ่มตัวอย่างมีโอกาสสูงที่จะควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้ นำไปสู่การเกิดภาวะแทรกซ้อน

ได้⁽¹⁵⁾ ซึ่งสอดคล้องกับผลการตรวจความดันโลหิต และน้ำตาลในเลือด พบว่าค่าความดันโลหิตเมื่อหัวใจบีบตัว (systolic) และคลายตัว (diastolic) เกินเกณฑ์มาตรฐานร้อยละ 24.70 และ 2.70 ในส่วนค่าน้ำตาลในเลือดหลังอดอาหาร 8 ชั่วโมง (FBS) พบว่าส่วนใหญ่อยู่ระดับสีเขียวเข้ม (ระดับควบคุมโรคได้) เพียงร้อยละ 48.00 โดยพบว่าค่าน้ำตาลในเลือดสะสม (A1c) อยู่ในระดับควบคุมโรคได้ คือระดับสีเขียวเข้ม เพียงร้อยละ 37.30 เช่นเดียวกัน สอดคล้องกับการศึกษาของ พรทิพย์ สงวนพันธุ์ และคณะ⁽²²⁾ ที่พบว่ากลุ่มตัวอย่างมีการควบคุมระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมมากกว่า หรือเท่ากับ 7 ซึ่งการควบคุมโรคไม่ได้นี้ อาจส่งผลให้เกิดภาวะแทรกซ้อนในช่องปาก เช่น การสูญเสียฟัน การเกิดโรคเหงือกอักเสบ โรคปริทันต์อักเสบ และโรคของเนื้อเยื่ออ่อนภายในช่องปากเป็นอย่างมาก⁽¹¹⁾

2. ทิศนคติเกี่ยวกับการดูแลสุขภาพช่องปาก

จากผลของการศึกษาพบว่าข้อที่มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุดได้แก่ การสูญเสียฟันเมื่อท่านแก่ขึ้นเป็นเรื่องปกติ รองลงมาคือ ลืมแปรงฟันบ้างบางวันไม่เป็นไร และ แม้ท่านจะมีฟันเสียฟันผุ แต่ท่านก็สามารถมีสุขภาพที่ดีได้ ซึ่งจากทัศนคติรายข้อดังกล่าวจะเห็นว่า กลุ่มตัวอย่างยังมีทัศนคติที่ไม่ถูกต้อง และไม่สอดคล้องตามแผนงานทันตกรรมผู้สูงอายุแห่งชาติ ซึ่งได้กำหนดปัญหาสุขภาพช่องปากผู้สูงอายุไว้ 7 ประเด็น ได้แก่ 1) การสูญเสียฟัน และปัญหาที่เกี่ยวข้องกับการใส่ฟัน 2) ฟันผุและรากฟันผุ

3) โรคปริทันต์ 4) แผล/มะเร็งช่องปาก 5) ภาวะน้ำตาลใน
 แห่ง 6) ฟันสึก 7) ปัญหาภาวะในช่องปากที่สัมพันธ์กับ
 โรคทางระบบ⁽¹⁵⁾

3. พฤติกรรมการดูแลสุขภาพ

3.1 พฤติกรรมการแปรงฟัน

พบว่าแปรงฟันวันละ 2 ครั้งหรือมากกว่า เพียง
 ร้อยละ 39.30 โดยมีผู้ที่ไม่แปรงฟันถึงร้อยละ 25.30
 โดยส่วนใหญ่แปรงฟันใช้เวลาน้อยกว่า 2 นาทีร้อยละ
 55.30 โดยหลังแปรงฟันแล้วรับประทานอาหาร หรือขนม
 มื้อถัดไปหลังแปรงฟันมากกว่า 2 ชั่วโมงเพียงร้อยละ
 52.70 จากที่กล่าวมาแสดงว่า กลุ่มตัวอย่างประมาณ
 ร้อยละ 40 ยังไม่สามารถปฏิบัติตามการดูแลอนามัย
 ช่องปากอย่างเหมาะสม ด้วยสูตร 2:2:2 ได้แก่ แปรงฟัน
 อย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง นานครั้งละ 2 นาที และงด
 รับประทานอาหารหลังแปรงฟัน 2 ชั่วโมง ตามแผน
 ทันตสุขภาพแห่งชาติได้⁽¹⁶⁾

3.2 พฤติกรรมที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพช่องปาก

ผลของการศึกษาพบว่าข้อที่มีค่าเฉลี่ยของ
 พฤติกรรมที่ดีในระดับน้อยที่สุดคือ เคี้ยวหมาก/เหินบ
 ยาเส้น สอดคล้องกับการศึกษาของฉัตรชัยและคณะ⁽²³⁾
 ที่พบว่าการเคี้ยวหมากมีความสัมพันธ์โดยตรงกับโรค
 ปริทันต์อักเสบ สามารถส่งผลให้มีความเสี่ยงต่อการ
 สูญเสียฟันเพิ่มขึ้นรองลงมาคือ ทานของหวาน ลูกอม
 ไอศกรีม ผลไม้ดอง ซึ่งทั้งสองพฤติกรรมดังกล่าว มีผลต่อ
 สุขภาพช่องปาก โดยเฉพาะพฤติกรรมเกี่ยวข้องกับการ
 รับประทานอาหารหวาน นอกจากส่งผลต่อสุขภาพแล้วยัง
 ส่งผลต่อการควบคุมโรคเบาหวานอีกด้วย⁽¹⁰⁾

4. สุขภาพช่องปากของกลุ่มตัวอย่าง

จากผลของการศึกษาสุขภาพช่องปากของกลุ่ม
 ตัวอย่างภาพรวม พบว่าคะแนนสุขภาพช่องปากภาพ
 รวมส่วนใหญ่อยู่ในระดับปานกลางร้อยละ 60.67 เมื่อ
 พิจารณาสุขภาพช่องปากของกลุ่มตัวอย่างรายประเด็น
 พบว่าส่วนใหญ่พบอาการผิปกติที่เนื้อเยื่อช่องปาก
 ร้อยละ 98.00 รองลงมาคือรากฟัน ร้อยละ 65.30 ความ
 ผิดปกติของฟันร้อยละ 59.30 สอดคล้องกับแนวคิดของ
 วรางคนา เวชวิธและคณะ⁽⁸⁾ ที่กล่าวว่า ความสัมพันธ์กับ

สภาวะช่องปากในผู้ป่วยเบาหวาน ที่มีภาวะน้ำตาลใน
 เลือดสูงควบคุมไม่ได้ จะส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงของ
 สภาวะช่องปาก ที่พบบ่อยและชัดเจนที่สุด คือผลต่อความ
 รุนแรงของการเกิดร่องลึกปริทันต์ และการสูญเสียกระดูก
 รongรับฟัน

5. ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระกับสุขภาพ ช่องปากผู้สูงอายุที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 อำเภอ ห้วยราช จังหวัดบุรีรัมย์

5.1 ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระกับสุขภาพ ช่องปากผู้สูงอายุที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 อำเภอ ห้วยราช จังหวัดบุรีรัมย์

จากการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อหาความสัมพันธ์
 ระหว่างตัวแปรอิสระที่นำมาศึกษา พบว่าตัวแปรอิสระที่
 มีขนาดความสัมพันธ์ (r) มากที่สุดได้แก่ น้ำตาลในเลือด
 สะสม (HbA1c) สอดคล้องกับการศึกษาของ Darre และ
 คณะ⁽¹⁴⁾ และ Janket และคณะ⁽¹⁴⁾ ที่กล่าวว่า HbA1c มี
 ความสัมพันธ์กับสุขภาพช่องปากที่ดี รองลงมาได้แก่
 ความดันโลหิตเมื่อหัวใจคลายตัว สอดคล้องกับแนวทาง
 ของสำนักทันตสาธารณสุขที่กำหนดให้ควบคุมความดัน
 โลหิตของผู้ป่วยเพราะส่งผลต่อสุขภาพช่องปากที่ดีของ
 ผู้ป่วยโรคเรื้อรัง⁽⁸⁾ ส่วนพฤติกรรมการแปรงฟัน และ
 พฤติกรรมเกี่ยวกับการดูแลสุขภาพช่องปาก ไม่สอดคล้องกับการ
 ศึกษาของ วัจนกร ธรรมวณิชย์และคณะ⁽¹⁰⁾ แต่สอดคล้อง
 กับแนวทางการให้บริการเพื่อการป้องกันควบคุมโรคใน
 ช่องปาก⁽⁸⁾ และทัศนคติการดูแลสุขภาพช่องปาก ไม่สอดคล้อง
 กับการศึกษาของ วัจนกร ธรรมวณิชย์และคณะ⁽¹⁰⁾ นอก
 นั้นตัวแปรอิสระที่นำมาศึกษาไม่มีความสัมพันธ์ ไม่
 สอดคล้องกับการศึกษาของ พิศมัย นาทัน และพรนภา
 ศุภเรศย์ศิริ⁽²⁵⁾ ที่พบความสัมพันธ์ระหว่างการเกิดโรค
 ฟันผุที่ตัวฟัน กับปัจจัยต่างๆ ได้แก่ ปัจจัยด้านอายุ ที่อยู่

5.2 ตัวแปรอิสระที่สามารถร่วมกันพยากรณ์ สุขภาพช่องปากผู้สูงอายุที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 อำเภอห้วยราช จังหวัดบุรีรัมย์

จากผลการศึกษาพบว่า น้ำตาลในเลือดสะสม
 (HbA1c) (X_{10}) พฤติกรรมการแปรงฟัน (X_{13}) และ
 พฤติกรรมเกี่ยวกับการดูแลสุขภาพช่องปาก (X_{14}) สามารถร่วม

กันพยากรณ์สุขภาพช่องปากผู้สูงอายุที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 อำเภอห้วยราช จังหวัดบุรีรัมย์ (Y) ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 โดยทั้งสามตัวแปรร่วมกันพยากรณ์สุขภาพช่องปากผู้สูงอายุที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 อำเภอห้วยราช จังหวัดบุรีรัมย์ได้ร้อยละ 17.6 สอดคล้องกับการศึกษาของ Darre และคณะ⁽¹⁴⁾ และ Janket และคณะ⁽¹⁴⁾ ที่กล่าวว่า HbA1c มีความสัมพันธ์กับสุขภาพช่องปากที่ดี และสอดคล้องกับการศึกษาของกนกวรรณ นิสกุลธรร⁽²⁴⁾ ที่พบว่าโรคปริทันต์อักเสบรุนแรง จะเพิ่มความเสี่ยงให้ผู้ป่วยเบาหวานควบคุมน้ำตาลในเลือดได้ไม่ดี

สรุปผลการวิจัย

จากผลการวิจัยพบว่า ระดับสุขภาพช่องปาก ของกลุ่มตัวอย่างภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง ตัวแปรอิสระที่นำมาศึกษา พบว่าตัวแปรอิสระที่มีความสัมพันธ์กับสุขภาพช่องปากของผู้สูงอายุที่ป่วยเป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ได้แก่ น้ำตาลในเลือดสะสม (HbA1c) ความดันโลหิตเมื่อหัวใจคลายตัว พฤติกรรมการแปรงฟัน พฤติกรรมเกี่ยวกับการดูแลช่องปาก ส่วนปัจจัยอื่นที่นำมาศึกษาไม่มีความสัมพันธ์ และปัจจัยที่สามารถร่วมกันพยากรณ์สุขภาพช่องปากได้ร้อยละ 17.6 ได้แก่ น้ำตาลในเลือดสะสม (HbA1c) พฤติกรรมการแปรงฟัน และ พฤติกรรมเกี่ยวกับการดูแลช่องปาก และเพื่อเป็นการแก้ไขส่วนขาดที่พบในการวิจัย จึงขอเสนอแนะในส่วนของผลการศึกษาที่สำคัญ ดังนี้

1. การดำเนินงานโรงพยาบาลชุมชน ทั้งฝ่ายทันตสาธารณสุข และงานโรคเรื้อรัง (NCD) ควรประสานงานและร่วมมือกันดูแลผู้สูงอายุที่ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 โดยเฉพาะการควบคุมน้ำตาลในเลือดสะสม (HbA1c) เพราะจากการศึกษครั้งนี้ และที่ผ่านมาพบว่า น้ำตาลในเลือดสะสมมีความสัมพันธ์กับสุขภาพช่องปากที่ดี และการมีสุขภาพช่องปากที่ดีก็จะเพิ่มประสิทธิภาพในการควบคุมน้ำตาลในเลือดได้ดีเช่นกัน

2. ฝ่ายทันตสาธารณสุขควรมีการให้ความรู้เพื่อให้ประชาชน ลด ละ เลิก พฤติกรรมการเคี้ยวหมาก และการรับประทานขนมหวาน เพื่อนำไปสู่การมีสุขภาพช่องปาก และสุขภาพร่างกายที่ดี

3. ทุกฝ่าย/งานในโรงพยาบาลชุมชน ควรจัดให้มีกิจกรรมที่ส่งเสริมปัจจัยที่ร่วมกันพยากรณ์สุขภาพช่องปากของผู้สูงอายุที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ได้แก่
 - 1) การควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดสะสม (HbA1c)
 - 2) ส่งเสริมพฤติกรรมการแปรงฟัน ตามแนวทาง 2:2:2 และ ลดพฤติกรรมที่ไม่ดีเกี่ยวกับการดูแลช่องปาก ได้แก่ การสูบบุหรี่ การดื่มสุรา การรับประทานขนมหวาน น้ำชา กาแฟ และการเคี้ยวหมาก เป็นต้น

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบพระคุณนายแพทย์สาธารณสุขจังหวัดบุรีรัมย์ ผู้อำนวยการโรงพยาบาลห้วยราช ผู้อำนวยการโรงพยาบาลโรงพยาบาลพลพลชัย ผู้อำนวยการโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลในอำเภอห้วยราช และผู้ประสานงานทุกท่าน ที่ให้ความกรุณาและความร่วมมือเป็นอย่างดีในการเก็บรวบรวมข้อมูลการวิจัย ขอขอบคุณผู้สูงอายุทุกท่านที่สละเวลาในการตอบแบบสอบถาม และการร่วมตรวจสอบสุขภาพช่องปากตามโครงการวิจัยในครั้งนี้

เอกสารอ้างอิง

1. กฤษณา ตรียมณีนรัตน์, นิสสรา แผ่นศิลา, กรชนก วุฒิสมาวงศ์กุล. คู่มือการดูแลสุขภาพผู้สูงอายุตามโรค (สำหรับประชาชน). ชุมชนสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด: สถาบันเวชศาสตร์สมเด็จพระสังฆราชญาณสังวรเพื่อผู้สูงอายุ กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข ; 2557.
2. ดาวเรือง แก้วขันตี, สุณี ผลดีเยี่ยม, พวงทอง ผู้กฤติยาคามิ. เอกสารประกอบการกำหนดเป้าหมายทันตสุขภาพของคนไทยปี พ.ศ. 2563. กองทันตสาธารณสุข กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข; 2547.

3. สุพัตรา ศรีวณิชชากร, สดางค์ ศุภผล, ทศนีย์ ญาณะ, ริชดา พิพัฒน์ศาสตร์, อรอนงค์ ดิเรกบุษราคัม, ผลารัตน์ ฤทธิศรีบุญ และคณะ. การจัดการระบบการดูแลผู้ป่วยโรคเรื้อรังกรณีเบาหวานและความดันโลหิตสูง. บริษัท สหมิตรพรินต์ติ้งแอนด์พับลิชชิง จำกัด: สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข (สวรส.); 2553.
4. วัชรภรณ์ เสนสอน, สุภาภรณ์ ฉัตรชัยวัฒนา, เสานันท์ บำเรอราช. โรคเบาหวานกับสุขภาพช่องปาก. วารสารทันตขอนแก่น 2553 ;13(2): 132-47.
5. สำนักทันตสาธารณสุข. แนวทางการดำเนินงานทันตสาธารณสุข ประจำปี 2557. กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข; 2557.
6. อมรา ทองหงษ์, กมลชนก เทพลีธา, ภาคภูมิ จงพิริยะอนันต์. รายงานการเฝ้าระวังโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง พ.ศ. 2555. สำนักระบาดวิทยา กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข; 2555.
7. กองทันตสาธารณสุข. แนวทางพัฒนาระบบบริการสุขภาพ (Service Plan). กระทรวงสาธารณสุข สาขาทันตกรรม 25 มีนาคม 2556.
8. วรางคณา เวชวิธ, ปิยะดา ประเสริฐสม, จุฬาลักษณ์ เกษตริสุวรรณ, ชุตินา โพธิ์แก้ว, นนทลี วีรัชย์, สุปราณี ดาโลดม. สารความรู้ทางวิชาการ. คู่มือการดำเนินงานโครงการส่งเสริม ป้องกันโรคในช่องปาก ผู้สูงอายุตามชุดสิทธิประโยชน์ทางทันตกรรม. สำนักงานกิจการโรงพิมพ์ องค์การสงเคราะห์ทหารผ่านศึก: กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข; 2551.
9. สุปราณี ดาโลดม, วรางคณา เวชวิธ, นนทลี วีรัชย์, พวงทอง ผู้กฤตยาคามิ, สุรัตน์ มงคลชัยอรัญญา. คู่มือการดำเนินงานโครงการส่งเสริม ป้องกันโรคในช่องปากผู้สูงอายุตามชุดสิทธิประโยชน์ทางทันตกรรม. สำนักงานกิจการโรงพิมพ์ องค์การสงเคราะห์ทหารผ่านศึก: กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข; 2551.
10. วัจน์กร ธรรมวนิชย์, ศุภโชค อมรศิริกุล, พลอยฉัตร อิงสกุลรุ่งเรือง, อภิญา พูลหลวง. ความสัมพันธ์ระหว่างความรู้ทัศนคติและพฤติกรรมการดูแลทันตสุขภาพกับสภาวะปริทันต์ของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 จังหวัดบุรีรัมย์. รวบรวมบทความผลงานวิชาการ. สำนักกิจการโรงพิมพ์องค์การสงเคราะห์ทหารผ่านศึก: สำนักทันตสาธารณสุข กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข; 2556:103.
11. Galili D, Findler M, Garfunkel AA. Oral and dental complications associated with diabetes and their treatment. Compendium 1994;(15):496-9.
12. Al Habashneh R, Khader Y, Hammad MM, Almuradi M. Knowledge and awareness about diabetes and periodontal health among Jordanians. J Diabetes Complications 2010;(24):409-14.
13. Kadir T, Pisiriciler R, Akyuz S, Yarat A, Emekli N, Ipbuker A. Mycological and cytological examination of oral candidal carriage in diabetic patients and non-diabetic control subjects: thorough analysis of local aetiologic and systemic factors. J Oral Rehabil 2002; (29):452-7.
14. สมาคมปริทันตวิทยาแห่งประเทศไทย. Does Periodontal Treatment Improve Glycemic Control in Diabetic Patients. Perio News 2553; 6 (3): 1-4.
15. สำนักทันตสาธารณสุข. แนวทางการจัดบริการสร้างเสริมสุขภาพช่องปาก ในกลุ่มโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง 2557. กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข; 2557.
16. สุธา เจริญมณีโชติชัย. การจัดการส่งเสริม ป้องกันโรคในช่องปากในกลุ่มผู้ป่วยโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง. กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข; 2557.
17. โรงพยาบาลห้วยราช. รายงานผลการสำรวจสภาวะทันตสุขภาพกลุ่มอายุ 3 ปี 12 ปี และ 60-74 ปี อำเภห้วยราช ปี 2558. กลุ่มงานทันตกรรม โรงพยาบาลห้วยราช; 2558.

18. ศิริชัย กาญจนวาสี. หน่วยที่ 13 การวิเคราะห์ตัวแปรพหุ.
ใน: สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ มหาวิทยาลัย
สุโขทัยธรรมาธิราช. เอกสารการสอนชุดวิชาระเบียบ
วิธีทางสถิติ. นนทบุรี:สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยสุโขทัย
ธรรมาธิราช; 2554 : หน้า 159.
19. Likert R. The human organization: Is management
and value. New York: McGraw-Hill ; 1967.
20. Best JW. Research in education. 3rd ed. Englewood
Cliffs, NJ: Prentice-Hall; 1977.
21. Elifson KW. Fundamental of social statistics. New
York: McGraw-Hill; 1990.
22. พรทิพย์ สงวนพันธุ์, รุติพร ศิริบุรณนท์, ธันย์ธราวัชร
ดิษฐาสดี, อีระ ศิริบุรณนท์. การประชุมวิชาการทันต
สาธารณสุขแห่งชาติ ครั้งที่ 2 ปี 2556 “มหกรรม
ตำบลฟันดี” 25-26 กรกฎาคม 2556 ณ โรงแรมมิ
ราเคิล แกรนด์ คอนเวนชั่นไฮเทล กรุงเทพมหานคร.
23. ฉัตรชัย วิวัฒนา, อมรรัตน์ รัตนศิริ, ปิยธิดา
คูทธิบุญรัตน์, เบญจา มุกดาพันธ์. ความสัมพันธ์
ระหว่างการเคี้ยวหมากกับสุขภาพช่องปากในสตรี
ชนบท จังหวัดขอนแก่น: การศึกษาระยะที่ 2. วิทยา
สารทันตสาธารณสุข 2550 ;12(1): 93-106.
24. กนกวรรณ นิสกุลธร. โรคปริทันต์อักเสบ และการ
ควบคุมระดับน้ำตาลในกระแสเลือดของผู้ป่วยโรค
เบาหวาน. วารสารปริทันตวิทยา 2550 ; 4(1):
68-75.
25. พิศมัย นาทัน, พรนภา ศุกรเวทย์ศิริ. ปัจจัยที่มีความ
สัมพันธ์ต่อการเกิดโรคฟันผุในกลุ่มผู้ป่วย โรค
เบาหวานชนิดที่ 2 ในเขตอำเภอเมือง จังหวัด
ขอนแก่น. วารสารทันตภิบาล 2555; 12 (2):
6-19.