

การคัดกรองภาวะน้ำตาลในเลือดสูงที่ไม่ได้รับการวินิจฉัยในผู้ที่มารับการรักษาทางทันตกรรม



นางชนิตา ตันติพจน์

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

CHULALONGKORN UNIVERSITY

บทคัดย่อและแฟ้มข้อมูลฉบับเต็มของวิทยานิพนธ์ตั้งแต่ปีการศึกษา 2554 ที่ให้บริการในคลังปัญญาจุฬาฯ (CUIR)
เป็นแฟ้มข้อมูลของนิสิตเจ้าของวิทยานิพนธ์ ที่ส่งผ่านทางบัณฑิตวิทยาลัย

The abstract and full text of theses from the academic year 2011 in Chulalongkorn University Intellectual Repository (CUIR)
are the thesis authors' files submitted through the University Graduate School.

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรดุษฎีบัณฑิต

สาขาวิชาการวิจัยและการจัดการด้านสุขภาพ ภาควิชาเวชศาสตร์ป้องกันและสังคม

คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ปีการศึกษา 2559

ลิขสิทธิ์ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

Screening undiagnosed dysglycemia in dental patients

Mrs. Chanita Tantipoj



A Dissertation Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements
for the Degree of Doctor of Philosophy Program in Health Research and Management

Department of Preventive and Social Medicine

Faculty of Medicine

Chulalongkorn University

Academic Year 2016

Copyright of Chulalongkorn University

ชนิดา ตันติพจน์ : การคัดกรองภาวะน้ำตาลในเลือดสูงที่ไม่ได้รับการวินิจฉัยในผู้ที่มารับการรักษาทางทันตกรรม (Screening undiagnosed dysglycemia in dental patients) อ.ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก: ศ. ดร. นพ. นรินทร์ หิรัญสุทธิกุล, อ.ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม: รศ. ดร. ทพญ. สิริบังอร พิบูลนิม โขวิฑูรกิจ, 155 หน้า.

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อสำรวจความชุกของภาวะน้ำตาลในเลือดสูง และความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยเสี่ยงต่าง ๆ กับภาวะน้ำตาลในเลือดสูงในผู้ที่มารับการรักษาทันตกรรม และศึกษาทัศนคติของผู้ป่วยและทันตแพทย์ต่อการคัดกรองโรคเบาหวานในคลินิกทันตกรรม

การศึกษาส่วนที่หนึ่งซึ่งเป็นการศึกษาในผู้ป่วยที่มารับการรักษาทันตกรรมที่คลินิกพิเศษ คณะทันตแพทยมหาวิทยาลัยมหิดล และหน่วยทันตกรรมพระราชทานในพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว ที่ออกปฏิบัติงานในจังหวัดต่างๆ ของประเทศไทย ซึ่งผู้ป่วยเหล่านี้ล้วนเป็นผู้ที่ไม่เคยมีประวัติเป็นโรคเบาหวานมาก่อน โดยกำหนดเกณฑ์ภาวะน้ำตาลในเลือดสูงที่ $HbA1c \geq 5.7\%$ โดยประเมิน $HbA1c$ ด้วยการตรวจเลือดจากหยดเลือดปลายนิ้ว และวิเคราะห์ผลด้วยเครื่องตรวจน้ำตาลในเลือดแบบ Point of Care Testing (PCOT) ผลการศึกษาในผู้ป่วยทันตกรรม 724 คน พบความชุกภาวะน้ำตาลในเลือดสูงถึงร้อยละ 33.8 และเมื่อวิเคราะห์ด้วยสถิติสมการถดถอยพหุคูณพบว่า อายุ ระดับการศึกษา ประวัติการมีสมาชิกครอบครัวเป็นโรคเบาหวาน ดัชนีมวลกาย ภาวะอ้วนลงพุง การมีภาวะปริทันต์อักเสบในระดับรุนแรง และการมีปริมาณเชื้อ Lactobacilli ในระดับสูงมาก เป็นปัจจัยเสี่ยงภาวะน้ำตาลในเลือดสูงในผู้ป่วยกลุ่มนี้

การศึกษาส่วนที่สองเป็นการศึกษาทัศนคติของผู้ป่วยและทันตแพทย์ต่อการคัดกรองโรคเบาหวานในคลินิกทันตกรรม ทำการศึกษาโดยสร้างแบบสอบถามสำหรับผู้ป่วยและทันตแพทย์ต่อการคัดกรองโรคเบาหวานในคลินิกทันตกรรม ซึ่งเป็นข้อคำถามที่มีระดับการให้คะแนน 5 ระดับ โดยแบบสอบถามถูกแจกให้กับผู้ป่วยที่มารับการรักษาทันตกรรมที่คลินิกทันตกรรมที่มีอายุตั้งแต่ 25 ปีขึ้นไป และทันตแพทย์ที่ยังคงประกอบวิชาชีพทันตแพทย์อยู่ในปัจจุบัน ผลการศึกษาในผู้ป่วย 601 คน และทันตแพทย์ 632 คน พบว่าทั้งผู้ป่วยและทันตแพทย์ส่วนใหญ่ต่างมีความเห็นว่าการคัดกรองโรคเบาหวานในคลินิกทันตกรรมเป็นสิ่งที่สำคัญ โดยปัจจัยที่ถูกระบุว่าเป็นอุปสรรคในกลุ่มผู้ป่วยได้แก่ การเก็บผลการตรวจคัดกรองเป็นความลับส่วนบุคคล ในขณะที่ทันตแพทย์ส่วนใหญ่ระบุว่าความเต็มใจของผู้ป่วยเป็นอุปสรรคที่มีความสำคัญ และพบว่าทันตแพทย์น้อยกว่าครึ่งระบุว่ามีความพร้อมและความรู้ในการคัดกรองโรคเบาหวานในคลินิกทันตกรรม

สรุป ควรจัดให้มีการคัดกรองโรคเบาหวานในคลินิกทันตกรรมในประเทศไทยเนื่องจากพบความชุกของภาวะน้ำตาลในเลือดสูงในผู้ป่วยกลุ่มนี้ อีกทั้ง ทั้งผู้ป่วยและทันตแพทย์ต่างก็มีทัศนคติที่ดีต่อการคัดกรองโรคเบาหวานในคลินิกทันตกรรม

ภาควิชา	เวชศาสตร์ป้องกันและสังคม	ลายมือชื่อนิสิต
สาขาวิชา	การวิจัยและการจัดการด้านสุขภาพ	ลายมือชื่อ อ.ที่ปรึกษาหลัก
ปีการศึกษา	2559	ลายมือชื่อ อ.ที่ปรึกษาร่วม

5474906630 : MAJOR HEALTH RESEARCH AND MANAGEMENT

KEYWORDS: SCREENING / TYPE 2 DIABETES MELLITUS / DENTAL CLINIC / PREVALENCE / ATTITUDE

CHANITA TANTIPOJ: Screening undiagnosed dysglycemia in dental patients. ADVISOR: NARIN HIRANSUTHIKUL, CO-ADVISOR: SIRIBANG-ON PIBOONNIYOM KHOVIDHUNKIT, 155 pp.

The objectives of this study were to assess the prevalence of undiagnosed dysglycemia (including potential prediabetes and diabetes) and its associated risk factors in Thai dental patients and to determine the attitude of both patients and dentists toward chairside screening for diabetes mellitus in dental clinics.

The first part of the study, two groups of dental patients who had not been informed that they have diabetes were recruited from the Special Clinic, Faculty of Dentistry, Mahidol University, Bangkok and His Majesty the King's Dental Service Unit. Dysglycemia was diagnosed when the HbA1c was $\geq 5.7\%$. HbA1c was assessed using a finger blood sample and analyzed with Point of Care Testing (PCOT) machine. It was found that among 724 participants recruited, the prevalence of dysglycemia was 33.8%. Multivariate logistic regression analysis revealed that older age group, family history of diabetes, high BMI, central obesity, severe periodontitis and very high level of Lactobacilli were significantly and positively associated with dysglycemia.

The second part of the study, the anonymous, self-administered questionnaires of five-point response scale questions were distributed to adult patients attending dental clinics and dentists who were current in practicing in dental settings in Thailand. Overall, among 601 patients and 632 dentists participated in the study, the majority of respondents in both groups felt that it was important to have a dentist conduct a screening. Among the potential barrier specified, respondents from patient group felt that the most important barrier was confidentiality while the dentist group reported patients' willingness. Less than half of dentists reported that they have readiness and knowledge to perform activities related to diabetes screening.

In summary, the screening of undiagnosed diabetes should be performed in Thai dental settings because high prevalence of dysglycemia was found in this study and the majority of participants in both patient and dentist groups supported the screening of dysglycemia in dental settings.

Department: Preventive and Social Medicine Student's Signature

Field of Study: Health Research and Advisor's Signature

Management Co-Advisor's Signature

Academic Year: 2016

กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณมูลนิธิทันตนวัตกรรมในพระบรมราชูปถัมภ์ของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว ที่กรุณาให้ทุนสนับสนุนการวิจัย และให้โอกาสเข้าร่วมเก็บข้อมูลวิจัยในหน่วยทันตกรรมพระราชทานในพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวเป็นอย่างดี อีกทั้งยังให้คำปรึกษาในการทำวิจัย และติดต่อประสานงานกับคณะทันตแพทยศาสตร์มหาวิทยาลัยต่าง ๆ เพื่อให้ผู้วิจัยเข้าร่วมเก็บข้อมูลวิจัย

ขอกราบขอบพระคุณอาจารย์และเจ้าหน้าที่ประจำหน่วยทันตกรรมพระราชทาน คณะทันตแพทยศาสตร์มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ มหาวิทยาลัยขอนแก่น มหาวิทยาลัยนเรศวร มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ โรงพยาบาลมหาราช จังหวัดนครราชสีมา ตลอดจนอาจารย์ ทันตแพทย์ และเจ้าหน้าที่ คลินิกทันตกรรมพิเศษ คลินิกทันตกรรมนักศึกษา และภาควิชาจุลชีววิทยา คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล คลินิกทันตกรรม คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ แผนกทันตกรรมในโรงพยาบาลต่าง ๆ ดังนี้ โรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์ จังหวัดเชียงราย โรงพยาบาลเสริมงาม จังหวัดลำปาง โรงพยาบาลควนโดน จังหวัดสตูล โรงพยาบาลปะนาเระ จังหวัดปัตตานี คลินิกทันตกรรมเอกชนในเขตสัมพันธวงศ์ กรุงเทพฯ และคลินิกทันตกรรมเอกชนในอำเภอบางใหญ่ จังหวัดนนทบุรี ที่กรุณาให้ความช่วยเหลือสนับสนุนในด้านต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นวัสดุอุปกรณ์ สถานที่ บุคลากร ข้อมูลแบบสอบถาม เป็นต้น ตลอดจนการวิจัยทำให้ผู้วิจัยสามารถเก็บข้อมูลวิจัยได้เป็นผลสำเร็จ

ขอกราบขอบพระคุณอาจารย์ คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ทุกท่านที่กรุณารับเป็นที่ปรึกษา ให้คำชี้แนะแนวคิดอันเป็นประโยชน์

สุดท้ายนี้ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณ ศ.ดร.นพ.นรินทร์ หิรัญสุทธิกุล รศ.ดร.ทพญ.สิริ บังอร พิบูลนิยม โขวิฑูรกิจ และ รศ.ดร.นพ. วิฑูรย์ โล่ห์สุนทร ที่กรุณาให้คำปรึกษา ชี้แนะแนวทางอันเป็นประโยชน์ และให้กำลังใจในการทำวิจัยในครั้งนี้ตลอดการศึกษา

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
กิตติกรรมประกาศ.....	ฉ
สารบัญ.....	ช
สารบัญตาราง.....	1
สารบัญรูป.....	3
บทที่ 1 บทนำ.....	4
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	4
1.2 คำถามของการวิจัย.....	6
1.3 วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	7
1.4 กรอบแนวคิดในการทำวิจัย (Conceptual framework).....	7
1.5 ขอบเขตของการวิจัย.....	7
1.6 สมมติฐานการวิจัย.....	8
1.7 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	8
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	9
2.1 โรคเบาหวาน.....	9
2.2 ระบาดวิทยาของโรคเบาหวานในประเทศไทย.....	9
2.3 ประเภทของเบาหวาน แบ่งตามสาเหตุ (ตามเกณฑ์ของ ADA และ WHO).....	10
2.4 ปัจจัยเสี่ยงของโรคเบาหวาน.....	11
2.5 การวินิจฉัยโรคเบาหวาน.....	12
2.6 ภาวะเสี่ยงเพิ่มขึ้นต่อโรคเบาหวาน.....	12
2.7 การตรวจทางห้องปฏิบัติการ.....	13

2.8	ปัจจัยที่แทรกแซงผลการทดสอบ HbA1c.....	14
2.9	เครื่องตรวจ HbA1c.....	14
2.10	เกณฑ์การวินิจฉัยโรคเบาหวาน.....	18
2.11	ความสัมพันธ์ระหว่างโรคเบาหวานกับความผิดปกติในช่องปาก.....	18
2.12	เกณฑ์ประเมินความผิดปกติในช่องปาก.....	22
2.13	ความสัมพันธ์ระหว่างโรคเบาหวานกับโรคในช่องปาก.....	24
2.14	แนวคิดทฤษฎีตามแผนของไอเซน.....	26
2.15	หน่วยพันธุกรรมพระราชทานในพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว.....	27
บทที่ 3	วิธีดำเนินการวิจัย.....	29
3.1	ส่วนที่ 1 การศึกษาความชุกและปัจจัยเสี่ยงภาวะน้ำตาลในเลือดสูงในผู้ที่มารับการรักษา ทาง ทันตกรรม.....	29
3.1.1	รูปแบบการวิจัย.....	29
3.1.2	ระเบียบวิธีการวิจัย.....	29
3.1.3	คำนิยามเชิงปฏิบัติการที่ใช้ในการวิจัย (Operation definitions).....	31
3.1.4	ขั้นตอนและวิธีการในการวิจัย.....	31
3.1.5	สถานที่ทำการวิจัยหรือรวบรวมข้อมูล.....	34
3.1.6	ระยะเวลาในการศึกษา.....	34
3.1.7	ตัวแปรที่ต้องการศึกษา.....	34
3.1.8	การรวบรวมข้อมูล.....	34
3.1.9	การวิเคราะห์ข้อมูล.....	37
3.2	ส่วนที่ 2 การศึกษาทัศนคติของผู้ป่วยทันตกรรมและทันตแพทย์ต่อการคัดกรอง โรคเบาหวานในคลินิกทันตกรรม.....	38
3.2.1	รูปแบบการวิจัย.....	38
3.2.2	ระเบียบวิธีการวิจัย.....	38

3.2.3	ขั้นตอนและวิธีการในการวิจัยในการศึกษาตอนที่ 1 และ 2.....	41
3.2.4	สถานที่ทำการวิจัยหรือรวบรวมข้อมูล.....	42
3.2.5	ระยะเวลาในการศึกษา.....	43
3.2.6	ตัวแปรที่ต้องการศึกษา.....	43
3.2.7	การรวบรวมข้อมูล.....	44
3.2.8	การวิเคราะห์ข้อมูล.....	44
3.2.9	การรายงานผลการศึกษา.....	45
3.3	ข้อพิจารณาด้านจริยธรรม (Ethical consideration).....	45
3.3.1	หลักการเคารพในบุคคล (Respect for person).....	45
3.3.2	หลักผลประโยชน์ (Beneficence/ Non-maleficence).....	46
3.3.3	หลักยุติธรรม (Justice).....	46
บทที่ 4	ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	47
4.1	ผลการศึกษาส่วนที่ 1 การศึกษาความชุกและปัจจัยเสี่ยงภาวะน้ำตาลในเลือดสูงในผู้ที่มา รับการรักษาทันตกรรม.....	47
4.1.1	ความชุกของภาวะน้ำตาลในเลือดสูงในผู้ที่มารับการรักษาทางทันตกรรม.....	47
4.1.2	ลักษณะทั่วไปของอาสาสมัครที่เข้าร่วมในการศึกษา.....	49
4.1.3	การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยเสี่ยงต่าง ๆ กับภาวะน้ำตาลในเลือดสูงในผู้ ที่มารับการรักษาทางทันตกรรม.....	54
4.2	ผลการศึกษาส่วนที่ 2 ตอนที่ 1 การศึกษาทัศนคติของผู้ป่วยทันตกรรมต่อการคัดกรอง โรคเบาหวานในคลินิกทันตกรรม.....	62
4.2.1	ข้อมูลพื้นฐานของผู้ตอบแบบสอบถาม.....	62
4.2.2	ทัศนคติผู้ป่วยที่มารับการรักษาทางทันตกรรมต่อการคัดกรองโรคเบาหวานใน คลินิกทันตกรรม.....	65

4.3 ผลการศึกษาส่วนที่ 2 ตอนที่ 2 การศึกษาทัศนคติของทันตแพทย์ต่อการคัดกรองโรคเบาหวานในคลินิกทันตกรรม.....	69
4.3.1 ข้อมูลพื้นฐานของทันตแพทย์ผู้ตอบแบบสอบถาม.....	69
4.3.2 ทัศนคติของทันตแพทย์ต่อการคัดกรองโรคเบาหวานในคลินิกทันตกรรม.....	70
บทที่ 5 สรุปและอภิปรายผลการศึกษา.....	77
5.1 การศึกษาส่วนที่ 1 การศึกษาความชุกและปัจจัยเสี่ยงภาวะน้ำตาลในเลือดสูงในผู้ที่มารับการรักษาทางทันตกรรม.....	77
5.1.1 สรุปการศึกษาส่วนที่ 1 การศึกษาความชุกและปัจจัยเสี่ยงภาวะน้ำตาลในเลือดสูงในผู้ที่มารับการรักษาทางทันตกรรม.....	77
5.1.2 อภิปรายผลความชุกของภาวะน้ำตาลในเลือดสูงในผู้ที่มารับการรักษาทางทันตกรรม.....	78
5.1.3 อภิปรายผลความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยเสี่ยงต่าง ๆ กับภาวะน้ำตาลในเลือดสูงในผู้ที่มารับการรักษาทันตกรรม.....	79
5.2 การศึกษาส่วนที่ 2 การศึกษาทัศนคติของผู้ป่วยและทันตแพทย์ต่อการคัดกรองโรคเบาหวานในคลินิกทันตกรรม.....	82
5.2.1 สรุปการศึกษาส่วนที่ 2 การศึกษาทัศนคติของผู้ป่วยและทันตแพทย์ต่อการคัดกรองโรคเบาหวานในคลินิกทันตกรรม.....	82
5.2.2 อภิปรายทัศนคติของผู้ป่วยและทันตแพทย์ด้านความสำคัญของการคัดกรองโรคเบาหวานในคลินิกทันตกรรม.....	83
5.2.3 อภิปรายทัศนคติของผู้ป่วยและทันตแพทย์ด้านอุปสรรคในการคัดกรองโรคเบาหวานในคลินิกทันตกรรม.....	84
5.2.4 อภิปรายทัศนคติของผู้ป่วยและทันตแพทย์ด้านความเต็มใจในการคัดกรองโรคเบาหวานในคลินิกทันตกรรม.....	85
5.2.5 อภิปรายทัศนคติของผู้ป่วยด้านการยอมรับการคัดกรองโรคเบาหวานในคลินิกทันตกรรม.....	86

5.2.6 อภิปรายทัศนคติของทันตแพทย์ด้านความพร้อมในการคัดกรองเบาหวานในคลินิก ทันตกรรม	87
5.2.7 อภิปรายทัศนคติของทันตแพทย์ด้านความรู้ของทันตแพทย์ในการคัดกรอง โรคเบาหวานในคลินิกทันตกรรม	88
5.2.8 อภิปรายทัศนคติของทันตแพทย์เกี่ยวกับการปฏิบัติของทันตแพทย์ต่อผู้ป่วย เบาหวานในคลินิกทันตกรรม	89
5.3 ข้อเสนอแนะเชิงนโยบายและเชิงปฏิบัติ	90
5.4 ข้อเสนอแนะเพื่อการทำวิจัยในครั้งถัดไป	91
รายนามผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาของแบบสอบถาม	92
รายการอ้างอิง.....	93
ภาคผนวก	98
ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์	155

สารบัญตาราง

ตารางที่ 1 เกณฑ์วินิจฉัยโรคเบาหวานด้วยการตรวจเลือดวิธีต่าง ๆ.....	18
ตารางที่ 2 เกณฑ์วินิจฉัยโรคปริทันต์อักเสบ	23
ตารางที่ 3 เกณฑ์ปริมาณเชื้อจุลชีพในช่องปากเมื่อตรวจด้วยวิธีทดสอบ Modified dip slide test.....	24
ตารางที่ 4 เปรียบเทียบความชุกของผู้ที่มีภาวะน้ำตาลในเลือดสูงในผู้ที่มารับการรักษาทางทันตกรรมในคลินิกพิเศษมหาวิทยาลัยมหิดลและหน่วยทันตกรรมพระราชทาน.....	48
ตารางที่ 5 เปรียบเทียบข้อมูลพื้นฐานและลักษณะทางคลินิกของผู้ป่วยที่คลินิกพิเศษคณะทันตแพทย์ มหาวิทยาลัยมหิดล และหน่วยทันตกรรมพระราชทาน	50
ตารางที่ 6 เปรียบเทียบข้อมูลพื้นฐาน และลักษณะทางคลินิกของผู้ป่วยที่มีระดับน้ำตาลในเลือดปกติ และระดับน้ำตาลในเลือดสูง.....	56
ตารางที่ 7 วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยเสี่ยงต่าง ๆ กับภาวะน้ำตาลในเลือดสูง (n=690) ...	60
ตารางที่ 8 วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยเสี่ยงต่าง ๆ กับภาวะน้ำตาลในเลือดสูงในกลุ่มอาสาสมัครที่ได้รับการตรวจปริมาณเชื้อจุลชีพ (n = 246).....	61
ตารางที่ 9 ลักษณะพื้นฐานของผู้ป่วยทันตกรรมผู้ตอบแบบสอบถาม.....	63
ตารางที่ 10 ทักษะคติของผู้ป่วยทันตกรรมด้านความสำคัญของการคัดกรองโรคเบาหวาน	65
ตารางที่ 11 ทักษะคติของผู้ป่วยทันตกรรมด้านปัจจัยอุปสรรคต่อการคัดกรองโรคเบาหวาน	66
ตารางที่ 12 ทักษะคติของผู้ป่วยทันตกรรมด้านความเต็มใจต่อการคัดกรองโรคเบาหวาน	67
ตารางที่ 13 ทักษะคติของผู้ป่วยทันตกรรมด้านความคิดเห็นต่อการคัดกรองโรคเบาหวาน	68
ตารางที่ 14 ลักษณะพื้นฐานของทันตแพทย์ผู้ตอบแบบสอบถาม	70
ตารางที่ 15 ทักษะคติของทันตแพทย์ด้านความสำคัญของการคัดกรองโรคเบาหวาน	71
ตารางที่ 16 ทักษะคติของทันตแพทย์ด้านอุปสรรคต่อการคัดกรองโรคเบาหวาน	72
ตารางที่ 17 ทักษะคติของทันตแพทย์ด้านความเต็มใจในการคัดกรองโรคเบาหวาน.....	73
ตารางที่ 18 ทักษะคติของทันตแพทย์ด้านความพร้อมในการคัดกรองโรคเบาหวาน	74

ตารางที่ 19 ทักษะคติของทันตแพทย์ด้านความรู้ในการคัดกรองโรคเบาหวาน.....	75
--	----



สารบัญรูป

รูปที่ 1 เครื่อง DCA vantage และขั้นตอนการตรวจคัดกรอง HbA1c ด้วยการเจาะเลือดปลายนิ้ว	17
รูปที่ 2 แสดงขั้นตอนการศึกษาความชุกของผู้ที่มีภาวะน้ำตาลในเลือดสูงในผู้ป่วยทันตกรรม	33
รูปที่ 3 แสดงแนวทางการปฏิบัติของทันตแพทย์เกี่ยวกับโรคเบาหวานจำแนกตามสาขาเฉพาะทางของทันตแพทย์	76



บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

โรคเบาหวานเป็นโรคไม่ติดต่อเรื้อรังที่เป็นปัญหาสุขภาพสำคัญของประชากรทั่วโลก มีการศึกษาประมาณค่าความชุกของโรคเบาหวานในปี 2030 พบว่าจากความชุกโรคเบาหวานที่ 171 ล้านคนในปี 2000 จะเพิ่มเป็น 366 ล้านคนในปี 2030 และจากผลการศึกษานี้ยังพบว่าประเทศ 3 อันดับแรกที่จะมีประชากรโรคเบาหวานสูงสุดยังเป็นประเทศในทวีปเอเชีย⁽¹⁾

สถานการณ์โรคเบาหวานในประชากรไทย จากข้อมูลการสำรวจภาวะสุขภาพประชากรไทย ครั้งที่ 4 พ.ศ. 2551-2 พบความชุกอยู่ที่ร้อยละ 6.9 ในประชากรไทยอายุ 15 ปีขึ้นไป ความชุกของภาวะบกพร่องของน้ำตาลหลังการอดอาหาร (impaired fasting glucose) อยู่ที่ร้อยละ 10.7 และเมื่อพิจารณาข้อมูลสัดส่วนของประชากรไทยที่ได้รับการตรวจวัดระดับน้ำตาลในเลือดในช่วงเวลาที่ผ่านมามีร้อยละ 44.4 ของประชากรอายุ 35 ปีขึ้นไป ได้รับการตรวจน้ำตาลในเลือดในช่วง 1 ปีที่ผ่านมา และร้อยละ 15.3 ได้รับการตรวจในช่วง 1-5 ปีที่ผ่านมา⁽²⁾

โรคเบาหวานมักได้รับการวินิจฉัยได้น้อยกว่าความเป็นจริงโดยประมาณ 1 ใน 3 ของผู้ที่เป็นโรคเบาหวานไม่ทราบมาก่อนว่าตนเองเป็นโรค และระยะเวลาเฉลี่ยจากการเริ่มเป็นโรคจนกระทั่งได้รับการวินิจฉัยอยู่ที่ประมาณ 7 ปี ดังนั้นเกณฑ์ในการวินิจฉัยและคัดกรองโรคเบาหวานจึงต้องทำให้ทั้งแพทย์และผู้ป่วยสามารถนำมาใช้ค้นหาโรคได้ง่ายขึ้น⁽³⁾

การคัดกรองโรคเบาหวานโดยการบ่งชี้ผู้ที่มีความเสี่ยงสูงในการเกิดโรคด้วยวิธีง่าย ๆ และ ใช้โอกาสในการคัดกรอง เช่น ระหว่างที่ผู้ป่วยมาติดต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับระบบสุขภาพ น่าจะเป็นกลยุทธ์ที่ถูกเสนอแนะให้นำมาใช้ในการคัดกรองผู้ป่วย⁽⁴⁾ American Diabetes Association (ADA) 2013 ออกแนวทางการคัดกรองโรคเบาหวานว่าควรทำในสถานบริการสุขภาพไม่แนะนำให้ทำการคัดกรองผู้ป่วยเบาหวานตามแหล่งชุมชนที่อยู่นอกสถานบริการสุขภาพ เนื่องจากผู้ป่วยที่ผ่านการคัดกรองควรได้รับการติดตาม และควรได้รับการพูดคุยเกี่ยวกับผลความผิดปกติที่ตรวจพบ อีกทั้งควรได้รับการส่งต่อเพื่อให้ได้รับการติดตาม หรือการตรวจเพิ่มเติมที่มีความถูกต้องเหมาะสม⁽⁵⁾

โรคเบาหวานเป็นโรคทางระบบที่มีความสำคัญกับทางทันตกรรม โดยในผู้ป่วยเบาหวานที่ควบคุมไม่ดีอาจส่งผลต่อการรักษาโรคปริทันต์⁽⁶⁾ มีการศึกษาที่เสนอว่าโรคปริทันต์อาจเป็นอาการแสดงแรกๆ ของอาการแทรกซ้อนของโรคเบาหวาน⁽⁷⁾

คลินิกทันตกรรมเป็นสถานบริการสุขภาพที่มีระบบการติดตามผู้ป่วยเพื่อมาตรวจสุขภาพช่องปากเป็นประจำสม่ำเสมอ⁽⁸⁾ ทันตแพทย์เป็นสื่อกลางที่ตีระหว่างแพทย์และผู้ป่วยโดยทันตแพทย์สามารถที่จะเขียนใบส่งตัวให้ผู้ป่วยไปพบแพทย์เพื่อตรวจร่างกายเพิ่มเติมหากทันตแพทย์ตรวจพบว่าผู้ป่วยรายนั้น ๆ มีความผิดปกติ⁽⁹⁾ นอกจากนี้การที่ความผิดปกติในช่องปากบางอย่างมีความสัมพันธ์กับโรคเบาหวาน⁽⁶⁾ ความผิดปกติเหล่านั้นอาจเป็นสาเหตุที่ทำให้ผู้ป่วยที่ไม่ทราบว่าตนเองเป็นโรคเบาหวานมาพบทันตแพทย์เพื่อรับการรักษาทางทันตกรรม มีการศึกษาพบว่าในผู้ป่วยที่เป็นโรคปริทันต์และมีปัจจัยเสี่ยงที่เข้าเกณฑ์การคัดกรองโรคเบาหวานของ ADA กว่าร้อยละ 50 ไปพบทันตแพทย์ในช่วง 1 ปีที่ผ่านมา⁽¹⁰⁾ และพบว่าการประเมินโรคปริทันต์ที่ทำเฉพาะในคลินิกทันตกรรมร่วมกับการประเมินปัจจัยเสี่ยงในการเกิดโรคเบาหวานของผู้ป่วย อาจช่วยในการคัดกรองผู้ป่วยที่เป็นโรคเบาหวานที่ไม่เคยได้รับการวินิจฉัยมาก่อน⁽¹¹⁾

เพื่อความสำเร็จของการคัดกรองโรคเบาหวานในคลินิกทันตกรรมโดยทันตแพทย์ ส่วนประกอบหนึ่งที่มีความสำคัญ ได้แก่ความเข้าใจถึง ทัศนคติ การยอมรับ และอุปสรรคต่อการคัดกรองโรคเบาหวานในคลินิกทันตกรรมของทันตแพทย์ และผู้ป่วย มีการศึกษาถึงทัศนคติของทันตแพทย์ต่อการคัดกรองโรคทางระบบในคลินิกทันตกรรม ผลจากการศึกษาพบว่าทันตแพทย์คิดว่าการคัดกรองโรคทางระบบมีความสำคัญและมีความเต็มใจที่จะให้การคัดกรองโรคทางระบบเป็นส่วนหนึ่งในการให้การรักษาทันตกรรม⁽¹²⁾ และผลจากการศึกษาทัศนคติของผู้ป่วยต่อการคัดกรองโรคทางระบบในคลินิกทันตกรรม ก็พบว่าผู้ป่วยส่วนใหญ่เต็มใจให้ทันตแพทย์คัดกรองโรคทางระบบต่าง ๆ เช่นโรคหัวใจ ความดันโลหิตสูง และโรคเบาหวานในคลินิกทันตกรรม⁽¹³⁾

แนวทางการให้บริการสุขภาพโดยมุ่งเน้นไปที่การป้องกัน (prevention) และการร่วมมือกันระหว่างบุคลากรสาธารณสุขสาขาต่าง ๆ เป็นแนวทางที่ได้รับความสนใจในปัจจุบัน เช่น Wisconsin Diabetes Mellitus Essential Care Guideline 2012 ออกแนวทางการประเมินผู้ป่วยและการส่งต่อผู้ป่วยระหว่างแพทย์และทันตแพทย์ เพื่อให้เกิดการทำงานร่วมกันในการให้การรักษานผู้ป่วยโรคเบาหวาน⁽¹⁴⁾

หลักสำคัญหนึ่งในการป้องกันคือการที่สามารถบ่งชี้ผู้ที่มีความเสี่ยงเพิ่มขึ้นต่อการเป็นโรคที่อาจเกิดขึ้นในอนาคตให้ได้รับการรักษาเพื่อกำจัดปัจจัยเสี่ยงนั้น ทันตบุคลากรน่าจะเป็นทรัพยากรบุคคลที่มีความสำคัญในการเข้ามามีส่วนร่วมในการคัดกรองโรคทางระบบในคลินิกทันตกรรมเพื่อการป้องกันควบคุมโรค⁽¹³⁾

หน่วยทันตกรรมพระราชทานในพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว เป็นหน่วยทันตกรรมเคลื่อนที่ที่มีขนาดใหญ่ที่สุดในประเทศไทย มีระบบการให้การรักษาคือครบวงจรเสมือนกับการให้บริการทันต

กรรมในโรงพยาบาลขนาดใหญ่ มีความพร้อมทั้งเครื่องมือและบุคลากร อีกทั้งยังออกให้บริการครอบคลุมทุกภาคของประเทศไทย ทำให้ผู้ป่วยที่อาศัยอยู่ในเขตชุมชนที่ห่างไกล ที่ไม่สามารถมารับการรักษาทางทันตกรรมที่โรงพยาบาลหรือคลินิกทันตกรรมมีโอกาสได้รับการรักษาทางทันตกรรม ข้อมูลที่ได้จากการศึกษาวิจัยในผู้ป่วยกลุ่มนี้จึงน่าจะเป็นตัวแทนที่ดีของผู้ที่มารับการรักษาทางทันตกรรมของประชากรไทย

ในประเทศไทยยังไม่เคยมีการศึกษาการคัดกรองโรคเบาหวานในผู้ที่มารับการรักษาทางทันตกรรมมาก่อน จึงเป็นที่มาของการศึกษานี้คือเพื่อพัฒนาและประเมินแนวทางการคัดกรองผู้ที่มีความเสี่ยงเพิ่มขึ้นต่อการเป็นโรคเบาหวานและผู้ที่เป็นโรคเบาหวานที่ไม่เคยได้รับการวินิจฉัยมาก่อนในผู้ที่มารับการรักษาทางทันตกรรม และการศึกษาถึงทัศนคติของทั้งทันตแพทย์และผู้ป่วยต่อการคัดกรองโรคเบาหวานในคลินิกทันตกรรม

1.2 คำถามของการวิจัย

1.2.1 คำถามหลัก

1.2.1.1 ความชุกของผู้ที่มีภาวะน้ำตาลในเลือดสูง (ได้แก่ ผู้ที่มีภาวะก่อนเบาหวานและผู้ที่เป็นโรคเบาหวานที่ไม่เคยได้รับการวินิจฉัยมาก่อน) ในผู้ที่มารับการรักษาทางทันตกรรมเป็นอย่างไร

1.2.1.2 ทัศนคติของผู้ที่มารับการรักษาที่คลินิกทันตกรรมต่อการตรวจคัดกรองภาวะน้ำตาลในเลือดสูงเป็นอย่างไร

1.2.1.3 ทัศนคติของทันตแพทย์ต่อการตรวจคัดกรองภาวะน้ำตาลในเลือดสูงในผู้ที่มารับการรักษาที่คลินิกทันตกรรมเป็นอย่างไร

1.2.2 คำถามรอง

1.2.2.1 ความสัมพันธ์ระหว่างโรคปริทันต์ ภาวะน้ำตาลน้อยและการสูญเสียฟันธรรมชาติกับภาวะน้ำตาลในเลือดสูงที่ไม่ได้รับการวินิจฉัยเป็นอย่างไร

1.2.2.2 ความชุกของปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดภาวะน้ำตาลในเลือดสูง ในผู้ป่วยที่มีภาวะน้ำตาลในเลือดสูงที่ไม่ได้รับการวินิจฉัยและผู้ป่วยที่มีระดับน้ำตาลปกติที่มารับการรักษาที่คลินิกทันตกรรมเป็นอย่างไร

1.2.2.3 ความชุกของความผิดปกติในช่องปาก ในผู้ที่มีภาวะน้ำตาลในเลือดสูง และผู้ที่มีระดับน้ำตาลปกติที่มารับการรักษาที่คลินิกทันตกรรมเป็นอย่างไร

1.3 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1.3.1 วัตถุประสงค์ทั่วไปของการวิจัย

เพื่อศึกษาความเป็นไปได้ในการคัดกรองภาวะน้ำตาลในเลือดสูงในผู้ป่วยที่มารับการรักษาทางทันตกรรมโดยพิจารณาจากความผิดปกติในช่องปาก

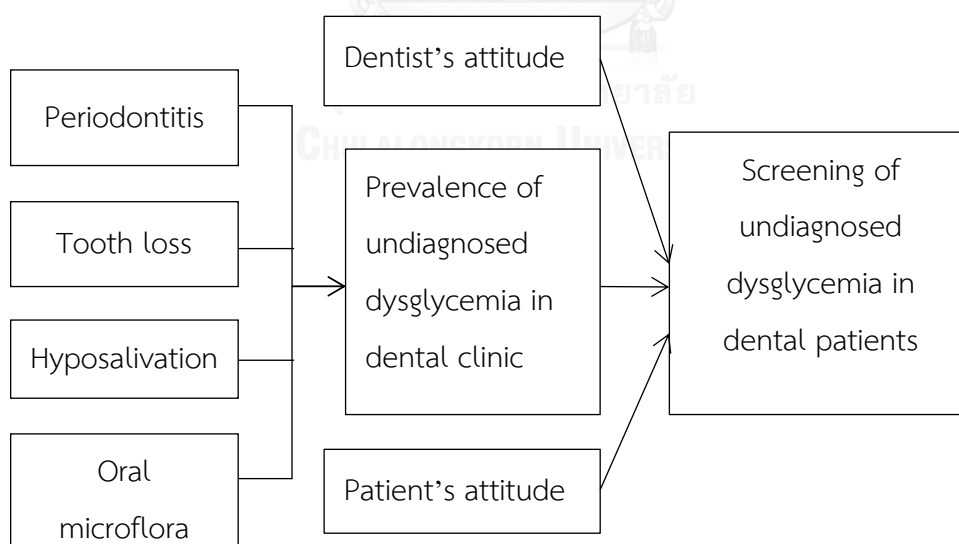
1.3.2 วัตถุประสงค์เฉพาะของการวิจัย

1.3.2.1 เพื่อศึกษาความชุกของผู้ที่มีภาวะน้ำตาลในเลือดสูงที่ไม่ได้รับการวินิจฉัยในผู้ที่มารับการรักษาทางทันตกรรม

1.3.2.2 เพื่อศึกษาทัศนคติของผู้ที่มารับการรักษาทันตกรรมต่อการตรวจคัดกรองภาวะน้ำตาลในเลือดสูง

1.3.2.3 เพื่อศึกษาทัศนคติของทันตแพทย์ต่อการตรวจคัดกรองภาวะน้ำตาลในเลือดสูงในผู้ที่มารับการรักษาที่คลินิกทันตกรรม

1.4 กรอบแนวคิดในการทำวิจัย (Conceptual framework)



1.5 ขอบเขตของการวิจัย

1.5.1 ศึกษาความชุกของผู้ที่มีภาวะน้ำตาลในเลือดสูงที่ไม่ได้รับการวินิจฉัยที่คลินิกพิเศษคณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดลและที่หน่วยทันตกรรมพระราชทานในพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว

1.5.2 ศึกษาทัศนคติของผู้ที่มารับการรักษาทางทันตกรรม ที่สถานบริการทันตกรรมของรัฐ และเอกชน ในที่ต่าง ๆ ของประเทศ

1.5.3 ศึกษาทัศนคติของทันตแพทย์ที่ให้การรักษาทันตกรรมที่สังกัดกระทรวงสาธารณสุขและสังกัดอื่น ๆ ของรัฐ และเอกชนในที่ต่าง ๆ ของประเทศไทย

1.6 สมมติฐานการวิจัย

คลินิกทันตกรรมเป็นสถานที่ที่เหมาะสมในการคัดกรองโรคเบาหวาน

1.7 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1.7.1 ได้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อการจัดให้มีการคัดกรองโรคเบาหวานในคลินิกทันตกรรม

1.7.2 ทำให้ทราบทัศนคติของผู้ป่วยและทันตแพทย์ต่อการคัดกรองโรคเบาหวานในคลินิกทันตกรรมด้านต่าง ๆ เช่น ปัจจัยที่มีความสำคัญต่อการคัดกรองโรคเบาหวาน ปัจจัยที่เป็นอุปสรรคต่อการตรวจคัดกรองโรคเบาหวาน ความเต็มใจของผู้ป่วยและทันตแพทย์ต่อการตรวจปัจจัยเสี่ยงต่าง ๆ เพื่อประกอบการคัดกรองโรคเบาหวาน เพื่อนำข้อมูลเหล่านี้มาใช้ในการสร้างรูปแบบการคัดกรองโรคเบาหวานในคลินิกทันตกรรมที่มีความเหมาะสมต่อไป

1.7.3 ได้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อนโยบายระบบทันตสาธารณสุขในด้านการจัดให้มีการคัดกรองโรคเบาหวานในคลินิกทันตกรรม

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อหาความชุกของภาวะน้ำตาลในเลือดสูงในผู้ที่มารับการรักษาทันตกรรม ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยเสี่ยงต่าง ๆ รวมไปถึงลักษณะและโรคในช่องปากกับภาวะน้ำตาลในเลือดสูงในผู้ที่มารับการรักษาทันตกรรม และศึกษาถึงทัศนคติของผู้ที่มารับการรักษาทันตกรรมและทันตแพทย์ต่อการคัดกรองโรคเบาหวานในคลินิกทันตกรรม โดยมีการค้นคว้าข้อมูลเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องดังต่อไปนี้

2.1 โรคเบาหวาน

คือโรคทางเมตาบอลิซึมที่มีระดับน้ำตาลในเลือดสูง เป็นผลมาจากความบกพร่องของการหลั่งอินซูลิน หรือการออกฤทธิ์ของอินซูลิน หรือทั้งสองสาเหตุร่วมกัน ทำให้เกิดความผิดปกติในเมตาบอลิซึมของ คาร์โบไฮเดรต ไขมัน และโปรตีน ความผิดปกติที่เกิดขึ้นส่งผลให้เกิดความเสียหายระยะยาว เกิดการสูญเสียหน้าที่ และความล้มเหลวของอวัยวะต่าง ๆ โดยเฉพาะ ตา ไต ระบบประสาท และระบบหัวใจและหลอดเลือด ผู้ป่วยเบาหวานมีโอกาสเป็นโรคหลอดเลือดหัวใจ โรคหลอดเลือดสมอง ส่วนปลายตีบตันมากกว่าคนปกติ และมีโอกาสเสียชีวิตได้มากกว่าคนที่ไม่เป็นโรคเบาหวาน⁽¹⁵⁾

2.2 ระบาดวิทยาของโรคเบาหวานในประเทศไทย

ความชุกของโรคเบาหวานในประเทศไทยเพิ่มขึ้นตามลำดับ จากการสำรวจสภาวะสุขภาพอนามัยของประชาชนไทย ครั้งที่ 1 ปี 2535 พบความชุกอยู่ที่ ร้อยละ 2.4 ครั้งที่ 2 ปี 2539-2540 มีความชุกที่ ร้อยละ 4.4 ครั้งที่ 3 ปี 2546-2547 พบความชุกที่ร้อยละ 6.9 และครั้งที่ 4 ปี 2551-2552 พบความชุกที่ร้อยละ 6.9 จากผลการสำรวจครั้งที่ 4 ยังพบว่าความชุกของโรคเบาหวานในเขตเทศบาลสูงกว่านอกเขตทั้งเพศชายและเพศหญิง โดยเพศหญิงมีความชุกของโรคเบาหวานสูงสุดในกรุงเทพฯ (ร้อยละ 9.9) รองลงมาคือ ภาคอีสาน (ร้อยละ 9.1) ตามด้วยภาคกลาง ภาคใต้ และภาคเหนือ ส่วนในเพศชาย พบความชุกสูงสุดในกรุงเทพฯ (ร้อยละ 8.5) รองลงมาคือ ภาคกลาง ตามมาด้วยภาคเหนือ ภาคอีสาน และภาคใต้ ตามลำดับ และพบว่า 1 ใน 3 ของผู้ที่เป็นเบาหวานเป็นผู้ที่ไม่เคยได้รับการวินิจฉัยมาก่อน^(2, 16)

ภาวะบกพร่องของน้ำตาลหลังอดอาหาร (Impaired Fasting Glucose, IFG) ได้แก่ ผู้ที่มีผลตรวจเลือด FPG มีค่าระหว่าง 100 ถึงน้อยกว่า 126 mg/dl และไม่ได้กินยารักษาเบาหวาน ภาวะนี้

บ่งชี้ถึงความเสี่ยงต่อการเป็นเบาหวานในอนาคตหากไม่ได้รับการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม พบว่าความชุกของ IFG โดยรวมอยู่ที่ร้อยละ 10.7 โดยพบความชุกในผู้ชายสูงกว่าผู้หญิงเล็กน้อย ความชุกเพิ่มขึ้นตามอายุที่เพิ่มขึ้น พบว่าความชุกของ IFG ของคนในเขตเทศบาลสูงกว่านอกเขตเล็กน้อย ภาคกลางมีความชุกของ IFG สูงที่สุด รองลงมาคือ ภาคใต้ ภาคเหนือ กรุงเทพฯ และภาคตะวันออกเฉียงเหนือ⁽¹⁶⁾

การศึกษาโดยการทบทวนวรรณกรรมเพื่อประเมินอุบัติการณ์การเกิดโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ในประชากรวัยผู้ใหญ่ที่อาศัยในเขตเมืองของประเทศไทย ผลจากการศึกษาพบว่าความชุกของโรคเบาหวานในเพศชายสูงกว่าเพศหญิงประมาณ 2 เท่า⁽¹⁷⁾

2.3 ประเภทของเบาหวาน แบ่งตามสาเหตุ (ตามเกณฑ์ของ ADA และ WHO)

2.2.1 เบาหวานชนิดที่ 1 (Type 1 diabetes)

พบประมาณ 5-10% ของผู้ป่วยเบาหวาน เกิดจาก beta cell ของตับอ่อนถูกทำลายผ่านทางกลไก cellular autoimmunity (จากกรรมพันธุ์ และสิ่งแวดล้อม) ทำให้เกิดการขาดอินซูลินอย่างรุนแรง มักพบในคนที่อายุน้อยกว่า 20 ปี อาการของโรคเกิดขึ้นอย่างรวดเร็ว ผู้ป่วยมักมีรูปร่างผอม ถ้าขาดการรักษาด้วยอินซูลิน จะเกิดโรคแทรกซ้อนเฉียบพลันคือ diabetic ketoacidosis (DKA)

2.2.2 เบาหวานชนิดที่ 2 (Type 2 diabetes)

พบ 90-95% ของผู้เป็นเบาหวาน เกิดจากภาวะดื้อต่ออินซูลิน ร่วมกับภาวะขาดอินซูลินมากขึ้นตามลำดับ มักพบในผู้ที่มีอายุ 30 ปีขึ้นไปอาการมักเกิดขึ้นแบบค่อยเป็นค่อยไป หรือไม่มีอาการ ผู้ป่วยมักมีรูปร่างอ้วนหรือปกติ แต่มี abdominal obesity มีประวัติสมาชิกในครอบครัวเป็นโรคเบาหวานชัดเจน

2.2.3 เบาหวานที่ตรวจพบระยะตั้งครรภ์ (Gestational diabetes mellitus-GDM)

เป็นภาวะที่มีการดื้อต่อน้ำตาลที่เกิดขึ้นระหว่างการตั้งครรภ์ หรือได้รับการวินิจฉัยครั้งแรกระหว่างการตั้งครรภ์ โดยอาจจะได้รับการรักษาด้วยอินซูลิน หรือไม่ก็ได้ ในกลุ่มนี้รวมหญิงที่มีภาวะดื้อต่อน้ำตาลที่ยังคงเป็นอยู่หลังคลอด รวมไปถึงผู้หญิงที่มีภาวะนี้ตั้งแต่ก่อนคลอดแต่ไม่เคยได้รับการวินิจฉัยมาก่อน

2.2.4 เบาหวานชนิดอื่น ๆ

เช่น เบาหวานจากความผิดปกติทางพันธุกรรมการทำงานของ beta cell เบาหวานจากโรคของตับอ่อน เบาหวานที่เกิดจากยาหรือสารเคมี เช่น ยาต้านไวรัสในผู้ป่วย HIV เบาหวานจากการติดเชื้อ เป็นต้น

2.4 ปัจจัยเสี่ยงของโรคเบาหวาน

ปัจจัยเสี่ยงสำคัญที่ทำให้เกิดโรคเบาหวานในประเทศไทยได้แก่^(15, 16, 18)

- 2.4.1 อายุ เนื่องจากเมื่ออายุมากขึ้น ดัชนีมวลกายจะสูงขึ้นและหลังฮอร์โมนอินซูลินได้น้อยลง
- 2.4.2 น้ำหนักเกิน หรืออ้วน (BMI ≥ 23 กก./ตร.ม. หรือเส้นรอบพุงชายไทย ≥ 90 ซม. หญิงไทย ≥ 80 ซม.) เนื่องจากในคนอ้วนจะมีการเปลี่ยนแปลงของเนื้อเยื่อ ทำให้ฮอร์โมนอินซูลินออกฤทธิ์ได้น้อยลง เกิดภาวะดื้อต่ออินซูลิน การขนถ่ายอินซูลินเข้าสู่เซลล์จึงลดลง และขัดขวางการเผาผลาญกลูโคส ภายในเซลล์ คนอ้วนลงพุงมีความเสี่ยงเป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 สูงเกือบ 3 เท่าของคนที่มีน้ำหนักปกติ
- 2.4.3 พันธุกรรม การมีญาติสายตรง (first degree relative) เป็นโรคเบาหวาน เพิ่มความเสี่ยงในการเป็นโรคเบาหวาน
- 2.4.4 เชื้อชาติ พบว่าคนผิวขาวเป็นโรคเบาหวานน้อยกว่าคนผิวสี
- 2.4.5 การมีกิจกรรมทางกายน้อย
- 2.4.6 เป็นผู้มีภาวะก่อนเบาหวาน คือมีประวัติ HbA1c $\geq 5.7\%$, Impaired glucose tolerance (IGT) หรือ (Impaired fasting glucose, IFG)
- 2.4.7 มีความดันโลหิตสูง ($\geq 140/90$ mmHg) หรือกำลังได้รับยาลดความดันโลหิต
- 2.4.8 HDL-C ≤ 35 mg/dl และหรือ triglyceride ≥ 250 mg/dl
- 2.4.9 ประวัติโรคหลอดเลือด (vascular disease)
- 2.4.10 ประวัติคลอดทารกน้ำหนักเกิน 4 กก. หรือเคยได้รับการวินิจฉัยว่าเป็น GDM
- 2.4.11 สตรีที่เป็นกลุ่มอาการถุงจำนวนมากในรังไข่ (Polycystic ovary syndrome, PCOS) มีโอกาสเป็นเบาหวานมากขึ้น

จากการศึกษาของ วิชัย เอกพลากร และคณะ เพื่อหาปัจจัยเสี่ยงโรคเบาหวานที่มีความสำคัญต่อการเกิดโรคเบาหวาน โดยทำการศึกษาแบบติดตามไปข้างหน้า (prospective cohort study) เป็นเวลา 12 ปีในพนักงานการไฟฟ้า ซึ่งผลจากการศึกษาพบว่าปัจจัยเสี่ยงที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดโรคเบาหวานอย่างมีนัยสำคัญในประเทศไทย ได้แก่ อายุ เพศ ประวัติโรคความดันโลหิตสูง ประวัติเบาหวานของคนใดคนหนึ่งในรอบครัวได้แก่ พ่อ แม่ พี่ หรือ น้อง ดัชนีความอ้วน (BMI) มาก และความยาวเส้นรอบเอว⁽¹⁹⁾

2.5 การวินิจฉัยโรคเบาหวาน

อดีตการวินิจฉัยโรคเบาหวานจะพิจารณาจาก plasma glucose ได้แก่ การประเมิน FPG หรือ oral glucose tolerance test (OGTT) แต่ตั้งแต่ปี ค.ศ. 2009 เป็นต้นมา American Diabetes Association (ADA), International Diabetes Federation (IDF) และ the European Association for the study of Diabetes (EASD) กำหนดให้สามารถใช้การทดสอบ HbA1c ในการวินิจฉัยโรคเบาหวานโดยกำหนดจุดตัดที่ $\geq 6.5\%$ ข้อดีของการวินิจฉัยด้วย HbA1c ที่เหนือกว่าการทำ FPG และ OGTT ได้แก่ ความสะดวกในการประเมิน เนื่องจากผู้ป่วยไม่ต้องอดอาหารก่อนการประเมิน มีเสถียรภาพก่อนการวิเคราะห์ (pre-analytical stability) ที่ดีกว่า และค่า HbA1c ได้รับผลกระทบจากความเครียดและความเจ็บป่วยน้อยกว่าการตรวจแบบอื่น ข้อด้อย คือราคาสูง อาจไม่มีใช้ในประเทศกำลังพัฒนาบางประเทศ และความสัมพันธ์ที่ไม่สมบูรณ์ระหว่างค่า HbA1c กับระดับน้ำตาลกลูโคสเฉลี่ยในแต่ละบุคคล

การวินิจฉัยโรคเบาหวานควรมีการทำซ้ำเพื่อป้องกันผลการวินิจฉัยผิดพลาดที่เกิดจากห้องปฏิบัติการ ยกเว้นกรณีผู้ป่วยมีอาการทางคลินิกของโรคเบาหวานที่ชัดเจนร่วมด้วย เช่นผู้ป่วยมีภาวะ hyperglycemic crisis หรือมี classic symptom of hyperglycemia และตรวจ random plasma glucose ≥ 200 mg/dl

ในการยืนยันผลการวินิจฉัยควรยืนยันผลด้วยการทดสอบแบบเดียวกัน แต่อย่างไรก็ตามหากใช้ 2 การทดสอบร่วมกัน เช่น ใช้การประเมิน HbA1c ร่วมกับ FPG และผลที่ได้เกินเกณฑ์ที่กำหนดทั้งสองการทดสอบ ถือว่ายืนยันผลการวินิจฉัยโรคเบาหวาน แต่หากผลการทดสอบ 2 ครั้งได้ผลที่ต่างกัน ให้ทดสอบซ้ำอีกครั้งด้วยการทดสอบเดียวกับที่ให้ผลเกินเกณฑ์ และให้ยึดผลจากการทดสอบครั้งที่ 3 นี้เป็นการยืนยันผลการวินิจฉัย⁽⁵⁾

2.6 ภาวะเสี่ยงเพิ่มขึ้นต่อโรคเบาหวาน

คือ ภาวะที่ระดับน้ำตาลในเลือดสูงกว่าปกติแต่ไม่ถึงเกณฑ์เป็นโรคเบาหวาน โดยมี FPG อยู่ในระดับ 100-125 mg/dl หรือมี OGTT ที่ 140-199 mg/dl หรือมี HbA1c อยู่ระหว่าง 5.7-6.4 % ผู้ที่มีภาวะก่อนเบาหวานจะมีความเสี่ยงที่จะพัฒนาต่อไปเป็นโรคเบาหวาน ความผิดปกติของ FPG และ IGT มีความสัมพันธ์กับโรคอ้วนโดยเฉพาะการอ้วนลงพุง⁽⁵⁾

มีการศึกษาโรคเบาหวานขึ้นจอประสาทตา (diabetic retinopathy) ในกลุ่มผู้ป่วยภาวะก่อนเบาหวาน (prediabetes) ซึ่งผลจากการศึกษาติดตามผู้ที่มีภาวะก่อนเบาหวาน 878 คนเป็นเวลา 3 ปี พบว่า 594 คนกลายเป็นเบาหวานซึ่งร้อยละ 12.6 ของคนกลุ่มนี้ตรวจพบโรคเบาหวานขึ้นจอประสาท

ตา และพบว่าร้อยละ 7.9 ของผู้ที่มีภาวะก่อนเบาหวานแต่ไม่เป็นโรคเบาหวานหลังการติดตาม 3 ปี ตรวจพบโรคเบาหวานขึ้นจอประสาทตา ผลการศึกษานี้แสดงให้เห็นว่ากว่าครึ่งของผู้ที่มีภาวะก่อนเบาหวานมีการดำเนินโรคต่อเป็นโรคเบาหวาน และสามารถพบโรคเบาหวานขึ้นจอประสาทตาได้แม้ในกลุ่มผู้ที่มีภาวะก่อนเบาหวาน⁽²⁰⁾ มีหลักฐานบ่งชี้ว่าการวินิจฉัยโรคเบาหวานได้ตั้งแต่ระยะแรกๆ แล้วให้การรักษาที่มุ่งเน้นไปที่การควบคุมน้ำตาล มีความสำคัญต่อการป้องกันการเกิดโรคและภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้นตามมาได้⁽²¹⁾

2.6.1 ปัจจัยเสี่ยงการมีภาวะเสี่ยงเพิ่มขึ้นต่อโรคเบาหวานเหมือนกับปัจจัยเสี่ยงการเป็นโรคเบาหวาน

2.6.2 คำแนะนำสำหรับผู้ที่มีภาวะเสี่ยงเพิ่มขึ้นต่อโรคเบาหวาน

ผู้ที่มีภาวะเสี่ยงเพิ่มขึ้นต่อโรคเบาหวานควรได้รับคำแนะนำให้ลดน้ำหนักลงร้อยละ 7 ของน้ำหนักตัว เพิ่มการมีกิจกรรมทางกายระดับปานกลาง เช่น การเดินนาน 150 นาทีต่อสัปดาห์ และควรได้รับการติดตามผลการเปลี่ยนแปลงเป็นระยะ นอกจากนี้แพทย์อาจพิจารณาให้ยา Metformin เพื่อป้องกันการเกิดโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ในอนาคตโดยเฉพาะอย่างยิ่งในผู้ที่มีความเสี่ยงสูง เช่น เป็นผู้ที่มีค่า HbA1c >6% ผู้ที่มี BMI ≥ 35 kg/m² นอกจากนี้ผู้ที่มีภาวะเสี่ยงเพิ่มขึ้นต่อโรคเบาหวาน ควรได้รับการตรวจเลือดเพื่อประเมินระดับน้ำตาลอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง และควรได้รับการคัดกรองและกำจัดปัจจัยเสี่ยงในการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือดด้วย⁽⁵⁾

2.7 การตรวจทางห้องปฏิบัติการ

2.7.1 การตรวจ glycosylated hemoglobin (HbA1c) หรือ glycohemoglobin (G-Hb)

เป็นการตรวจหาเปอร์เซ็นต์ของ glycosylated hemoglobin ซึ่งเป็นฟอร์มของฮีโมโกลบินที่ถูกน้ำตาลกลูโคสเข้าจับที่ตำแหน่ง N terminal valine ของฮีโมโกลบินสายเบต้า⁽²²⁾ จากปริมาณ hemoglobin ของผู้ป่วย ซึ่งจะมีปริมาณมากขึ้นถ้ามีภาวะกลูโคสในเลือดเพิ่มขึ้น เป็นการสะท้อนให้เห็นถึงความสามารถของร่างกายในการควบคุมระดับน้ำตาลในกระแสเลือดในระยะ 2-3 เดือนที่ผ่านมา หรือประมาณเท่ากับอายุของเม็ดเลือดแดงคือ 120 วัน

2.7.2 วิธีการตรวจ HbA1c โดยพื้นฐานมีอยู่ 4 วิธี⁽²²⁾ ได้แก่

2.7.2.1 Immunoassay วิธีนี้ส่วนใหญ่จะมีความจำเพาะต่อ HbA1c โดย antibody จะเข้าจับตำแหน่งโครงสร้างของ N terminal glycosylated amino acid ของฮีโมโกลบินสายเบต้า

2.7.2.2 Ion-exchange high performance liquid chromatography (HPLC) มีหลักการในการจำแนกชนิดของฮีโมโกลบินจากความแตกต่างของประจุ HbA1c กับฮีโมโกลบินอื่น ๆ

2.7.2.3 Boronate affinity HPLC เป็นวิธีที่ใช้ *m*-aminophenylboronic acid ซึ่งทำปฏิกิริยาจำเพาะต่อ *cis*-diol group ของกลูโคสที่จับอยู่กับฮีโมโกลบิน ซึ่งวิธีนี้จะวัดปริมาณ glycated hemoglobin ทั้งหมดซึ่งรวม HbA1c และ Hb glycated ที่จับในตำแหน่งอื่น ๆ ด้วย ซึ่งเป็นวิธีที่ได้รับผลแทรกแซงจาก Hemoglobin variants ต่าง ๆ น้อยที่สุด

2.7.2.4 Enzymatic assays เป็นวิธีที่วัด HbA1c โดยใช้เอนไซม์ที่จำเพาะต่อการแยก N terminal valine

2.8 ปัจจัยที่แทรกแซงผลการทดสอบ HbA1c

2.8.1 ปัจจัยแทรกแซงการวัดผล⁽²³⁾ คือปัจจัยที่รบกวนการตรวจวิเคราะห์ HbA1c ซึ่งมีสาเหตุหลักมาจากความผิดปกติของฮีโมโกลบินของผู้ป่วย หรือที่เรียกว่า Hb variant ซึ่งเกิดขึ้นจากการกลายพันธุ์ของยีนส่งผลให้มีการสังเคราะห์สาย polypeptide ที่มีลำดับของ amino acid ผิดปกติ Hb variant มีหลายชนิดได้แก่ HbS HbC HbD HbE (พบมากในคนที่อาศัยอยู่ในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้) Fetal hemoglobin (HbF)⁽²²⁾ ซึ่งเป็นฮีโมโกลบินหลักของทารกในครรภ์ ซึ่งโดยปกติจะต้องลดน้อยลงเหลือน้อยกว่า 1% ในผู้ใหญ่ และ carbamylated Hb ซึ่งเป็นฮีโมโกลบินที่เกิดขึ้นจากการที่ยูเรีย (uria) ในเลือดเปลี่ยนแปลงไปเป็น isocyanic acid แล้วทำปฏิกิริยา carbamylation กับสายโปรตีนบนฮีโมโกลบินในเม็ดเลือดแดง พบ carbamylated Hb สูงในผู้ที่เป็นโรคไตวายเรื้อรังเนื่องจากมียูเรียในเลือดสูงขึ้น เป็นต้น

2.8.2 ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อผลการแปลผล HbA1c⁽²³⁾ ได้แก่ สาเหตุใด ๆ ที่ทำให้เม็ดเลือดแดงมีอายุสั้นลง หรือมีค่าเฉลี่ยปริมาณเม็ดเลือดแดงลดลง เช่น การเสียเลือดฉับพลัน ภาวะที่เกิดการทำลายเม็ดเลือดแดงก่อนอายุขัย (hemolytic anemia) ซึ่งจะส่งผลให้ค่า HbA1cวิเคราะห์ได้ ต่ำกว่าความเป็นจริง

2.9 เครื่องตรวจ HbA1c

2.9.1 เครื่องตรวจในห้องปฏิบัติการ เป็นเครื่องตรวจวิเคราะห์ขนาดใหญ่ ใช้สิ่งส่งตรวจปริมาณมาก ผู้ใช้เครื่องต้องมีความรู้ความชำนาญเฉพาะทาง มีความแม่นยำในการวิเคราะห์ผล ตัวอย่างเครื่องที่นำมาใช้ในการตรวจ HbA1c ในห้องปฏิบัติการได้แก่ เครื่อง COBAS C501 (Roche diagnostics, Indianapolis, USA) ใช้น้ำยาตรวจ Tina-quant Hemoglobin A1c Gen.3 ซึ่งเป็นน้ำยาที่ใช้ในการตรวจหาระดับ HbA1c ในเลือดครบส่วน (whole blood) ใช้หลักการ Turbidimetric Inhibition immunoassay (TINA) ในการตรวจวิเคราะห์ เป็นเครื่องและน้ำยาที่ได้รับการรับรองมาตรฐานจาก

National Glycohemoglobin Standardization Program (NGSP) มีค่า CV อยู่ที่ $\leq 4\%$ รายงานผลเป็น ร้อยละของ HbA1c Hb variant ต่าง ๆ ไม่มีผลต่อการวิเคราะห์ HbA1c ด้วยเครื่องนี้

2.9.2 เครื่องตรวจ ณ จุดดูแลผู้ป่วย (point of care testing, POC) เป็นเครื่องตรวจวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการที่มีขนาดเล็ก ใช้สิ่งส่งตรวจเพียงปริมาณเล็กน้อย มีความสามารถในการประเมินผลได้อย่างรวดเร็ว ขั้นตอนการทำงานไม่ยุ่งยากซับซ้อน บุคลากรทางการแพทย์ที่ไม่ใช่เทคนิคการแพทย์ก็สามารถใช้งานได้ แต่เครื่องมือเหล่านี้ก็มีข้อจำกัดบางอย่างเช่น ค่า hematocrit ของผู้ป่วยต้องอยู่ในเกณฑ์ที่บริษัทผู้ผลิตกำหนดไว้ ซึ่งหากมีค่าสูงหรือต่ำเกินไปอาจทำให้ผลที่ได้ไม่ถูกต้องนัก การให้การรักษางานประเภทอาจส่งผลกระทบต่อตรวจ ความสามารถในการรายงานผลก็อาจไม่ดีเท่าเครื่องวิเคราะห์ขนาดใหญ่ที่อยู่ในห้องปฏิบัติการ และราคาต้นทุนของน้ำยาตรวจวิเคราะห์ก็มีราคาแพงกว่าเครื่องตรวจขนาดใหญ่⁽²⁴⁾ เครื่อง POCT เพื่อตรวจ HbA1c ที่มีขายในท้องตลาดมีหลายบริษัท เช่น DCA Vantage™(Siemens Medical Solutions Diagnostics, Tarrytown, NY)

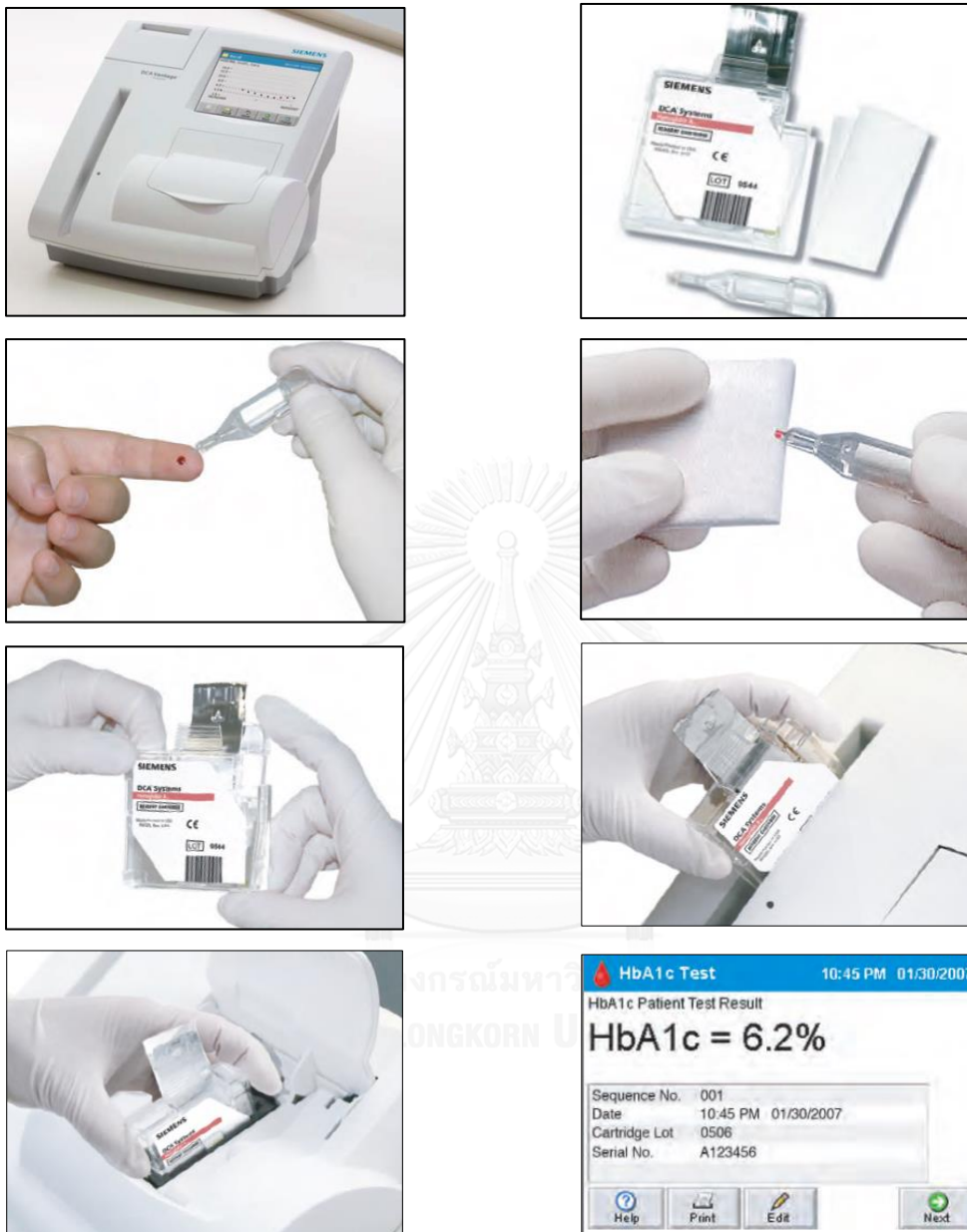
เครื่อง DCA Vantage Analyzer เป็นเครื่อง POCT ที่ได้รับการรับรองจาก NGSP⁽²⁵⁾ โดยมีหลักการทำงานด้วยวิธี latex immunoagglutination inhibition ใช้เวลาในการวิเคราะห์ผลประมาณ 6 นาที วิเคราะห์ เลือดครบส่วน ครั้งละ 1 μL ซึ่งเครื่องจะวิเคราะห์ความเข้มข้นของทั้ง HbA1c และ ฮีโมโกลบินทั้งหมด (total hemoglobin) แล้วแสดงผลออกมาเป็นสัดส่วนในรูปร้อยละ antibody ที่ถูกนำมาใช้เพื่อวิเคราะห์ HbA1c ด้วยเครื่องนี้มีความจำเพาะต่อตำแหน่งของ amino acid บนปลายฮีโมโกลบินสายเบต้า ซึ่ง Hb variants ต่างๆ ได้แก่ HbS HbC และ HbE รวมทั้ง carbamylated Hb ไม่มีผลต่อการวิเคราะห์ HbA1c ด้วยเครื่อง DCA vantage

Anthony TS ศึกษาเปรียบเทียบผลการตรวจ HbA1c ด้วยเครื่อง DCA vantage กับเครื่องตรวจ HbA1c ขนาดใหญ่ (Premier Hb9210) ในห้องปฏิบัติการมาตรฐาน โดยทำการศึกษาในอาสาสมัครจำนวน 203 คนที่อาศัยอยู่ในเขตต่าง ๆ รวม 6 เขตของ Amazonia ซึ่งมีค่า HbA1c อยู่ในช่วง 4.4-9.0% โดยใช้ตัวอย่างเลือดจากเส้นเลือด ผลจากการศึกษาพบค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (r) เท่ากับ 0.93 พบค่าความไว (sensitivity) เท่ากับร้อยละ 100 ค่าความแม่นยำ (specificity) เท่ากับร้อยละ 85.1 และ ค่า receiver operating characteristic (ROC) เท่ากับ 0.982⁽²⁶⁾

ข้อจำกัด (limitation) ของเครื่อง DCA vantage ได้แก่ การที่เครื่องจะประเมินผลออกมาได้อย่างถูกต้องแม่นยำเมื่อค่า ฮีโมโกลบินทั้งหมดมีค่าอยู่ในช่วง 7-24 g/dL ดังนั้นผู้ป่วยที่เป็นโรคโลหิตจางรุนแรงซึ่งเป็นเหตุให้อาจมีความเข้มข้นของฮีโมโกลบินน้อยกว่า 7 g/dL และผู้ป่วยที่เป็นโรค polycythemia ซึ่งทำให้อาจมีความเข้มข้นของฮีโมโกลบินมากกว่า 24 g/dL จึงควรได้รับการตรวจวิเคราะห์ด้วยวิธีอื่น อีกข้อจำกัดหนึ่งคือร้อยละของ HbF โดยในกรณีที่มีค่า HbF น้อยกว่า 10% จะไม่มี

ผลต่อความถูกต้องแม่นยำในการวิเคราะห์ HbA1c ด้วยเครื่อง DCA vantage แต่ในกรณีที่ค่า HbF สูงเกิน 10% จะมีผลทำให้ค่า HbA1c ที่ได้จากเครื่องน้อยกว่าที่คาด นอกจากนี้ในผู้ที่มีสภาวะ hemolytic anemia, polycythemia, homozygous HbS และ HbC ซึ่งส่งผลต่ออายุของเม็ดเลือดแดง จะมีผลให้ค่า HbA1c ที่วัดได้ต่ำกว่าที่คาด⁽²⁷⁾





รูปที่ 1 เครื่อง DCA vantage และขั้นตอนการตรวจคัดกรอง HbA1c ด้วยการเจาะเลือดปลายนิ้ว (รูปจากคู่มือการใช้เครื่อง DCA vantage analyzer, Siemen Healthcare Diagnostics Inc, Deerfield Road, IL, USA)

2.10 เกณฑ์การวินิจฉัยโรคเบาหวาน

2.10.1 ระดับ provisional⁽¹⁵⁾: มีอาการของโรคเบาหวาน เช่น ปัสสาวะบ่อย กระหายน้ำบ่อย อ่อนเพลีย รับประทานอาหารมากแต่น้ำหนักลด หรือมีอาการที่สงสัยว่าเกิดจากภาวะแทรกซ้อนของโรคเบาหวาน เช่น ตามัว มือเท้าชา เสื่อมสมรรถภาพทางเพศ (ชาย) ผลหายช้า ติดเชื้อราในช่องคลอด ติดเชื้อทางเดินปัสสาวะ หรือผิวหนังบ่อย ๆ

2.10.2 ระดับ probable⁽¹⁵⁾: พบข้อใดข้อหนึ่งดังต่อไปนี้

Fasting plasma glucose (FPG) ≥ 126 mg/dl (อดอาหารอย่างน้อย 8 ชั่วโมง) 2 ครั้ง

Plasma glucose ณ เวลา 2 ชั่วโมงหลังทำ 75 g oral glucose tolerance test (OGTT) ≥ 200 mg/dl 2 ครั้ง

Random plasma glucose ≥ 200 mg/dl ร่วมกับการมีอาการของเบาหวาน

HbA1c $\geq 6.5\%$ 2 ครั้ง

ตารางที่ 1 เกณฑ์วินิจฉัยโรคเบาหวานด้วยการตรวจเลือดวิธีต่าง ๆ

วิธี	ปกติ	มีความเสี่ยงเพิ่มขึ้นต่อการเป็นเบาหวาน		
		IFG	IGT	HbA1c
FPG (mg/dl)	70-99	100-125		≥ 126
OGTT(mg/dl)	<140		140-199	≥ 200
Random PG (mg/dl)	<140			≥ 200 ร่วมกับมีอาการ
HbA1c (%)	4-5.6		5.7-6.4	≥ 6.5

2.11 ความสัมพันธ์ระหว่างโรคเบาหวานกับความผิดปกติในช่องปาก

2.11.1 เหงือกอักเสบ และโรคปริทันต์อักเสบ (Gingivitis and periodontitis)

ปี 1993 Loe H เสนอผลการศึกษาซึ่งพบความสัมพันธ์ระหว่างโรคปริทันต์กับโรคเบาหวาน โดยเขาเสนอแนวคิดที่โรคปริทันต์เป็นโรคแทรกซ้อนลำดับที่ 6 ของโรคเบาหวาน⁽²⁸⁾

ปี 2008 Taylor GW และ Borgnakke WS เสนอว่าโรคปริทันต์อาจเป็นปัจจัยเสี่ยงหนึ่งในผู้ป่วยเบาหวานที่ควบคุมไม่ดี ความสัมพันธ์ใน 2 ทิศทาง (bidirectional relation) ระหว่างโรคเบาหวานและโรคปริทันต์ทำให้โรคเบาหวานเป็นความผิดปกติทางระบบที่มีความสำคัญกับ

ทันตแพทย์⁽²⁹⁾ ความสัมพันธ์ระหว่างโรคเบาหวาน และโรคปริทันต์ที่มีลักษณะเป็น 2 ทิศทางคือการที่โรคหนึ่งอาจส่งผลเสียให้กับอีกโรค และในทางตรงกันข้าม การรักษาควบคุมโรคหนึ่งก็ส่งผลดีต่อการรักษาอีกโรคด้วย⁽³⁰⁾ โดยมีหลายการศึกษาที่พบว่าโรคเบาหวานมีความสัมพันธ์กับการเพิ่มความชุกและความรุนแรงในการเกิดโรคเหงือกอักเสบ และโรคปริทันต์ และพบว่าการเป็นโรคปริทันต์ก็เป็นเหตุให้การควบคุมเมตาบอลิซึมในผู้ป่วยเบาหวานไม่ดี ดังนั้นการรักษาโรคปริทันต์และการลดการอักเสบในช่องปากน่าจะส่งผลดีต่อการควบคุมโรคเบาหวาน⁽³¹⁾ ผู้ป่วยโรคเบาหวานที่ควบคุมระดับน้ำตาลได้ไม่ดีจะมีความสัมพันธ์กับอุบัติการณ์ และการลุกลามของโรคเหงือกอักเสบ โรคปริทันต์ และการสูญเสียกระดูกรองรับรากฟัน (alveolar bone loss)⁽³²⁾

มีการศึกษาพบความสัมพันธ์ระหว่างโรคปริทันต์กับโรคเบาหวาน โดยพบว่าผู้ป่วยโรคเบาหวานที่ควบคุมไม่ดี (HbA1c $\geq 9\%$) จะเป็นโรคปริทันต์รุนแรงเป็น 2.9 เท่าของผู้ที่ไม่เป็นโรคเบาหวาน และพบว่าผู้ป่วยโรคเบาหวานที่ควบคุมไม่ดีร่วมกับสูบบุหรี่จะเป็นโรคปริทันต์รุนแรงเพิ่มสูงเป็น 4.6 เท่าของผู้ที่ไม่เป็นโรคเบาหวาน⁽³³⁾

2.11.2 การสูญเสียฟันธรรมชาติ (Tooth loss)

มีการศึกษาพบความสัมพันธ์ระหว่างการสูญเสียฟันธรรมชาติกับโรคเบาหวาน เช่น Kapp JM และคณะ พบความสัมพันธ์ระหว่างการสูญเสียฟันธรรมชาติกับโรคเบาหวาน โดยพบว่าผู้ที่เป็นโรคเบาหวานมีแต่มีแต่ที่สูญเสียฟันธรรมชาติอย่างน้อย 1 ซี่เป็น 1.46 เท่าของผู้ที่ไม่เป็นโรคเบาหวาน และพบว่าในผู้ป่วยเบาหวานที่อายุน้อยจะพบความสัมพันธ์ดังกล่าวมากกว่าในผู้ป่วยสูงอายุ⁽³⁴⁾

Lalla E และคณะ ศึกษาสภาวะปริทันต์และการสูญเสียฟันธรรมชาติในผู้ที่เป็นโรคเบาหวานที่ไม่ได้รับการวินิจฉัย และภาวะก่อนเบาหวานซึ่งผลจากการศึกษาพบว่าทั้งร้อยละของการมีร่องลึกปริทันต์ที่มีความลึก ≥ 5 มม. และ จำนวนซี่ฟันที่สูญหายไปในผู้ป่วยที่เป็นโรคเบาหวานสูงกว่าผู้ที่มีระดับน้ำตาลในเลือดปกติ⁽⁷⁾

2.11.3 การทำหน้าที่ผิดปกติของน้ำลาย (Salivary dysfunction) และเชื้อจุลินทรีย์ในช่องปาก

ปากแห้ง และน้ำลายน้อยเป็นอาการที่มีความหมายแตกต่างกัน ไม่ควรที่จะนำมาใช้แทนกัน โดยอาการปากแห้งมีลักษณะเป็นนามธรรม (subjective) คือเป็นอาการแห้งของปาก ในขณะที่ ภาวะน้ำลายน้อย เป็น อาการที่เป็นรูปธรรม (objective) คือมีการลดลงของการหลั่งของน้ำลาย⁽³⁵⁾

ปัจจัยสำคัญที่เป็นสาเหตุให้เกิดภาวะน้ำลายน้อย (hyposalivation) ได้แก่ อายุที่เพิ่มขึ้น โรคบางชนิดที่มีผลต่อการสร้างน้ำลาย เช่น Rheumatoid arthritis, SLE, Scleroderma, Sjögren's syndrome, diabetes และ essential hypertension พยาธิสภาพของต่อมน้ำลาย การได้รับยาที่มี

ผลต่อการเกิดภาวะน้ำลายน้อย เช่น ยาขับปัสสาวะ ยารักษาภาวะซึมเศร้า ยาที่ใช้ในการรักษาโรคจิตเภท เป็นต้น และเกิดจากการที่ผู้ป่วยได้รับการรักษาด้วยการฉายรังสีบริเวณศีรษะและคอเพื่อรักษาโรคมะเร็ง⁽³⁵⁾

การตรวจประเมินน้ำลายทำได้ 3 วิธี ได้แก่การประเมินอัตราการหลั่งน้ำลายขณะพัก (resting saliva) อัตราการหลั่งของน้ำลายเมื่อมีสิ่งกระตุ้น (stimulated saliva) และทดสอบคุณสมบัติ buffer capacity ของน้ำลาย การประเมินอัตราการหลั่งของน้ำลายเมื่อมีสิ่งกระตุ้นมักให้ผู้ป่วยเคี้ยวพาราฟิน หรือหยดน้ำมะนาว 2-3 หยดลงบนลิ้น อัตราการหลั่งของน้ำลายคือ ปริมาตรของน้ำลายหารด้วยเวลาที่ใช้เก็บน้ำลาย เป็น ml/min โดยในผู้ใหญ่จะมีอัตราหลั่งน้ำลายอยู่ที่ 1-1.5 ml/min ถ้ามีค่าต่ำกว่า 0.7 ml/min ถือว่ามีอัตราการหลั่งของน้ำลายต่ำ และบ่งชี้ว่ามีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคฟันผุสูง ผู้ชายจะมีอัตราหลั่งของน้ำลายทั้งแบบกระตุ้นและแบบไม่มีสิ่งกระตุ้นสูงกว่าผู้หญิง การประเมินอัตราการหลั่งของน้ำลายเมื่อไม่มีสิ่งกระตุ้น ทำโดยให้ผู้ป่วยนั่งตัวตรงในท่าที่ผ่อนคลาย ให้กัมศีรษะมาข้างหน้าเล็กน้อย ให้น้ำลายหยดออกมาเองลงในหลอดทดลอง วัดปริมาตรที่ได้ในเวลา 5-15 นาที หากพบว่าปริมาตรน้อยกว่า 0.1 ml/min ถือว่ามีน้ำลายหลั่งน้อย และมีความเสี่ยงสูงต่อการเกิดโรคฟันผุ⁽³⁶⁾

Khovidhunkit SO และคณะ ศึกษาการลดลงของการหลั่งของน้ำลายในผู้ป่วยไทยที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 โดยการสัมภาษณ์ และการประเมินทางห้องปฏิบัติการ ผลจากการศึกษาพบว่า ความชุกของการมีน้ำลายลดลงในกลุ่มผู้ป่วยเบาหวานสูงกว่าผู้ป่วยปกติ⁽³⁷⁾ และจากการศึกษานี้พบว่า ปริมาณเชื้อแบคทีเรีย S.mutans, Lactobacilli และ Candida ซึ่งประเมินด้วยวิธี Modified dip slide ในกลุ่มผู้ป่วยเบาหวานที่มีปริมาณน้ำลายลดลงสูงกว่าผู้ที่มีน้ำลายปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

2.11.4 การคัดกรองโรคเบาหวานในคลินิกทันตกรรม

Strauss SA และคณะ ศึกษาโอกาสที่คลินิกทันตกรรมจะเป็นแหล่งคัดกรองผู้ป่วยโรคเบาหวาน โดยใช้ข้อมูลจากผลการสำรวจสถานะสุขภาพของประชาชนอเมริกา (National Health And Nutrition Examination Survey, NHANES) ช่วงปี 2003-2004 โดยพิจารณาสัดส่วนของประชากรที่เป็นโรคปริทันต์และไม่เป็นโรคปริทันต์ที่มีลักษณะที่เข้าเกณฑ์การคัดกรองโรคเบาหวาน ตามแนวทางการคัดกรองเบาหวานของ ADA และนำข้อมูลของผู้ที่มีความเสี่ยงต่อโรคเบาหวานที่เป็นโรคปริทันต์นั้นมาพิจารณาต่อว่ากลุ่มผู้ป่วยเหล่านั้นได้ไปพบทันตแพทย์หรือไม่ เพื่อดูโอกาสที่ผู้ป่วยกลุ่มนั้นจะได้เข้ารับการคัดกรองโรคเบาหวานหากมีการคัดกรองที่คลินิกทันตกรรม ผลจากการศึกษาพบว่า ร้อยละ 93.4 ของผู้ที่เป็นโรคปริทันต์ และร้อยละ 62.9 ของผู้ที่ไม่เป็นโรคปริทันต์เป็นผู้ที่มีปัจจัยเสี่ยงที่เข้าเกณฑ์ของ ADA ในการคัดกรองโรคเบาหวาน และพบว่าในบรรดาผู้ป่วยที่เป็นโรคปริ

ทันต์และมีปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดโรคเบาหวานนั้น ร้อยละ 33.9 ไปพบทันตแพทย์ในช่วง 6 เดือนที่ผ่านมา ร้อยละ 50 ไปพบทันตแพทย์ในช่วงปีที่ผ่านมา และร้อยละ 60.4 ไปพบในช่วง 2 ปีที่ผ่านมา ผลจากการศึกษาแสดงให้เห็นว่าผู้ที่เป็โรคปริทันต์เกือบทั้งหมดเป็นผู้ที่มีปัจจัยเสี่ยงโรคเบาหวานที่ควรได้รับการคัดกรอง และผู้ป่วยโรคปริทันต์เหล่านี้ส่วนใหญ่ไปพบทันตแพทย์เมื่อเร็ว ๆ นี้ ดังนั้นคลินิกทันตกรรมน่าจะเป็นสถานที่ที่มีศักยภาพในการคัดกรองผู้ป่วยเบาหวาน⁽¹⁰⁾

Friman G และคณะ ศึกษาการคัดกรองผู้ที่มีความดันโลหิตสูงและภาวะน้ำตาลในเลือดสูงที่ไม่ได้รับการวินิจฉัยในผู้ที่มีโรคปริทันต์ที่คลินิกทันตกรรม ผลจากการคัดกรองอาสาสมัคร 170 คนพบว่า 39 คนถูกส่งตัวไปพบแพทย์ และในจำนวนนี้ 24 คนเป็นผู้ที่ต้องได้รับการรักษาทางการแพทย์ต่อไป ซึ่งผลจากการศึกษาสรุปว่าทันตแพทย์น่าจะเป็นผู้คัดกรองโรคทางระบบและส่งต่อผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคให้ได้รับการรักษาที่เหมาะสมก่อนเกิดโรคแทรกซ้อน⁽³⁸⁾

Lalla E และคณะ ศึกษาการคัดกรองผู้ป่วยที่เป็นโรคเบาหวานที่ไม่ได้รับการวินิจฉัย และผู้ที่มีภาวะก่อนเบาหวานในผู้ป่วยที่มารับการรักษาทางทันตกรรม ทำการศึกษาโดยการคัดกรองผู้มารับการรักษาทางทันตกรรม และมีปัจจัยเสี่ยงอย่างน้อย 1 อย่างในการเกิดโรคเบาหวานตามเกณฑ์ของ ADA แล้วทำการตรวจเลือดเพื่อประเมินระดับน้ำตาล ซึ่งผลจากการศึกษาพบว่าในผู้ที่มีมารับการรักษาทางทันตกรรม 535 คน ที่มีปัจจัยเสี่ยงอย่างน้อย 1 อย่างในการเกิดโรคเบาหวาน 182 คนตรวจพบว่ามี FPG ผิดปกติ (≥ 100 mg/dl) ในจำนวนนี้ 161 (31.8%) คน อยู่ในภาวะก่อนเบาหวาน และ 21 (4.2%) คน เป็นผู้ที่มีแนวโน้มเป็นเบาหวาน (potential diabetic) และนอกจากนี้เขายังพบว่าการใช้ปัจจัยในช่องปากได้แก่ จำนวนซี่ฟันที่สูญเสียไป ≥ 4 ซี่ และร้อยละของการมีร่องลึกปริทันต์ \geq ร้อยละ 26 มาสร้างโมเดลเพื่อบ่งชี้ผู้ที่เป็นโรคเบาหวานที่ไม่ได้รับการวินิจฉัย และ ผู้ที่มีภาวะก่อนเบาหวานพบว่าโมเดลมีความไว (sensitivity) 73% และเมื่อเพิ่มปัจจัยการตรวจ HbA1c เข้าไปในโมเดลพบว่ามีความไวเพิ่มเป็น 92%⁽⁷⁾

Wisconsin Diabetes Mellitus Essential care guideline 2012 ออกแนวทางการประเมินผู้ป่วยและการส่งต่อผู้ป่วยระหว่างแพทย์และทันตแพทย์ เพื่อให้เกิดการทำงานร่วมกันในการให้การรักษาผู้ป่วยโรคเบาหวาน โดยมีแนวทางการปฏิบัติให้แพทย์ผู้ให้การรักษาผู้ป่วยเบาหวาน ประเมินสภาพช่องปากโดยใช้การตรวจดูด้วยสายตาเพื่อประเมินสภาวะโรคปริทันต์อักเสบของผู้ป่วย ซึ่งหากตรวจพบให้แพทย์ให้คำแนะนำแก่ผู้ป่วยให้ไปพบทันตแพทย์เพื่อทำการรักษาเป็นต้น ในทางตรงกันข้าม แม้ว่าจะยังไม่มีการศึกษาใดที่บอกถึงความเสี่ยงในการเป็นโรคเบาหวานที่ไม่ได้รับการวินิจฉัยในผู้ป่วยใหม่ที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคปริทันต์แต่มีหลักฐานจากหลายการศึกษาที่พบว่าโรคปริทันต์เป็นผลแทรกซ้อนหนึ่งในผู้ป่วยโรคเบาหวาน ผู้ป่วยโรคเบาหวานที่ไม่ต้องพึ่งอินซูลินมีแนวโน้มที่จะมี attachment loss มากกว่าคนที่ไม่ได้เป็นโรคเบาหวาน 2.8 เท่า และมีแนวโน้มที่จะสูญเสียกระดูก

ร่องรับรากฟัน (alveolar bone loss) เนื่องจากโรคปริทันต์มากกว่าคนปกติ 3.4 เท่า ดังนั้นการคัดกรองผู้ป่วยโรคเบาหวานในคลินิกทันตกรรมจึงน่าที่จะเป็นโอกาสให้สามารถคัดกรองพบผู้ที่มีความเสี่ยงต่อโรคเบาหวาน และผู้ป่วยโรคเบาหวานที่ไม่ได้รับการวินิจฉัยเพิ่มมากขึ้น โดยแนวทางในการคัดกรองผู้ป่วยโรคเบาหวานในคลินิกทันตกรรม แนะนำให้ปฏิบัติตามแนวทางการคัดกรองผู้ป่วยเบาหวาน ร่วมกับการประเมินสถานะปริทันต์ของผู้ป่วย เป็นต้น และหากพบผู้ที่มีภาวะก่อนเบาหวานหรือเป็นโรคเบาหวานที่ไม่ได้รับการวินิจฉัย และยังไม่มีการรักษา ทันตแพทย์ควรดำเนินการส่งต่อผู้ป่วยไปรับการรักษาที่มีความเหมาะสมต่อไป⁽¹⁴⁾

Greenberg BL และคณะ ศึกษาทัศนคติของผู้ที่มารับการรักษาทางทันตกรรมต่อการคัดกรองโรคทางระบบต่าง ๆ ในคลินิกทันตกรรมโดยการใช้แบบสอบถามซึ่งประกอบด้วย 8 ข้อคำถาม ผลจากการศึกษาพบว่าผู้ป่วยส่วนใหญ่เต็มใจให้ทันตแพทย์ตรวจคัดกรองโรคทางระบบ ปัจจัยเรื่องผู้ที่ทำการคัดกรองโรคไม่ใช่แพทย์มีความสำคัญน้อยที่สุด ผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมดมีทัศนคติที่ดีต่อการคัดกรองโรคทางระบบในคลินิกทันตกรรม⁽¹³⁾

AlGhamdi AS และคณะ ศึกษาศักยภาพของคลินิกทันตกรรมในการเป็นแหล่งคัดกรองโรคเบาหวานที่ไม่ได้รับการวินิจฉัย และภาวะเสี่ยงเพิ่มขึ้นต่อการเป็นโรคเบาหวาน ทำการศึกษาโดยการสุ่มเจาะเลือดเพื่อประเมินระดับน้ำตาลในผู้ที่มารับการรักษาทางทันตกรรม ผลจากการศึกษาพบร้อยละของผู้ที่เป็นโรคเบาหวานที่ไม่ได้รับการวินิจฉัยและผู้ที่มีภาวะเสี่ยงเพิ่มขึ้นต่อการเป็นโรคเบาหวานสูงในผู้ป่วยทันตกรรม⁽³⁹⁾

2.12 เกณฑ์ประเมินความผิดปกติในช่องปาก

2.12.1 เกณฑ์ประเมินโรคเหงือกอักเสบ

สภาวะโรคปริทันต์อักเสบจำแนกออกเป็น 3 ระดับตามความรุนแรงของโรคโดยพิจารณาจากการวัดการสูญเสียระดับการยึดเกาะอวัยวะปริทันต์ (Clinical Attachment Loss, CAL) และความลึกของร่องลึกปริทันต์ (Probing Depth, PD) ดังนี้⁽⁴⁰⁾

ตารางที่ 2 เกณฑ์วินิจฉัยโรคปริทันต์อักเสบ

ระดับความรุนแรงโรคปริทันต์ อักเสบ	นิยามอาการทางคลินิก
ระดับรุนแรง (Severe)	พบ CAL ≥ 6 มม. ร่วมกับ PD ≥ 4 มม. ในตำแหน่งด้านประชิดของฟันตั้งแต่ 2 ตำแหน่ง
ระดับปานกลาง (Moderate)	พบ CAL ≥ 5 มม. ร่วมกับ PD ≥ 4 มม. ในตำแหน่งด้านประชิดของฟันตั้งแต่ 2 ตำแหน่ง
ระดับไม่รุนแรง (Mild)	พบ CAL ≥ 4 มม. ร่วมกับ PD ≥ 4 มม. ในตำแหน่งด้านประชิดของฟันตั้งแต่ 2 ตำแหน่ง

(ยกเว้นฟันกรามแท้ซี่ที่ 3)

ในการศึกษานี้กำหนดให้ผู้ที่มียาวะปริทันต์อักเสบคือผู้ที่มีความรุนแรงของโรคปริทันต์อักเสบตั้งแต่ระดับไม่รุนแรงขึ้นไป

2.12.2 เกณฑ์ประเมินสภาวะน้ำลายน้อย

Modified Schirmer test (MST) เป็นการทดสอบการหลั่งของน้ำลายเมื่อไม่มีสิ่งกระตุ้น เป็นการทดสอบที่พัฒนามาจาก Schirmer tear test ซึ่งใช้ในการทดสอบน้ำตา โดยจักษุแพทย์ อุปกรณ์ที่ใช้ในการประเมินได้แก่ Schirmer tear test strip (Eagle Vision, TN USA) ขั้นตอนในการประเมินทำโดย ก่อนประเมินให้ผู้ป่วยกลืนน้ำลายให้หมด เมื่อเริ่มประเมินแจ้งผู้ป่วยไม่ให้กลืนน้ำลายอีก จากนั้นให้ผู้ป่วยกระดกลิ้นแตะที่เพดานแข็ง (hard palate) เพื่อไม่ให้ลิ้นโดนแถบประเมินขณะทำการทดสอบ ใช้ cotton plier จับแถบประเมินในลักษณะดัง ให้ปลายด้านมนของแถบประเมินสัมผัสพื้นช่องปาก (floor of mouth) เมื่อปลายด้านมนของแถบประเมินสัมผัสความชื้น สารสีฟ้าในแถบประเมินจะเคลื่อนตำแหน่งไปตามแถบ จากนั้นวัดระยะเคลื่อนที่ของสารสีฟ้าที่ 1 2 และ 3 นาที

ในการศึกษานี้กำหนดให้ผู้ที่มียาวะน้ำลายน้อยคือผู้ที่มีระยะเคลื่อนที่ของสารสีฟ้าใน 3 นาที ≤ 25 mm⁽⁴¹⁾ ดังนั้นผลจากการประเมินจะจำแนกผู้ถูกประเมินได้เป็น 2 กลุ่มได้แก่กลุ่มผู้ที่มีน้ำลายปกติ และผู้ที่มีน้ำลายน้อย

2.12.3 เกณฑ์ประเมินปริมาณเชื้อในช่องปาก

ปริมาณเชื้อในช่องปากจำแนกตามเกณฑ์ของชุดตรวจปริมาณเชื้อ แบ่งได้เป็น 4 ระดับดังนี้

ตารางที่ 3 เกณฑ์ปริมาณเชื้อจุลชีพในช่องปากเมื่อตรวจด้วยวิธีทดสอบ Modified dip slide test

ชนิดเชื้อ	ระดับคะแนน (ปริมาณเชื้อ CFU/ml)			
	1	2	3	4
Mutans Streptococi	$<10^3$	$>10^3 - <10^5$	$>10^5 - <10^6$	$>10^6$
Lactobaccilli spp.	$<10^3$	$>10^3 - <10^4$	$>10^4 - <10^5$	$>10^5$
Candida spp.	$<10^2$	$>10^2 - <10^3$	$>10^3 - <10^4$	$>10^4$

2.12.4 เกณฑ์ประเมินจำนวนซีฟันที่หายไป

พิจารณาจากการนับจำนวนซีฟันที่เหลืออยู่โดยไม่นับฟันกรามแท้ซี่ที่ 3

2.13 ความสัมพันธ์ระหว่างโรคเบาหวานกับโรคในช่องปาก

โรคเบาหวานกับโรคปริทันต์อักเสบ มีความสัมพันธ์ในสองทิศทาง โดยมีการศึกษาถึงผลของโรคเบาหวานกับโรคปริทันต์อักเสบพบว่าผู้ที่เป็นโรคเบาหวานโดยเฉพาะที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ไม่ดีจะพบความชุกของการเกิดโรคปริทันต์อักเสบสูง อีกทั้งยังพบว่าโรคปริทันต์อักเสบนั้นจะมีความรุนแรงและมีการทำลายอวัยวะปริทันต์สูง โดยมีการศึกษาทางระบาดวิทยาพบว่า ผู้ที่เป็นโรคเบาหวานจะมีความเสี่ยงที่จะเกิดการละลายของกระดูกขากรรไกรบนและการสูญเสียเหงือกยึดปริทันต์สูงเป็น 3 เท่าของผู้ที่ไม่เป็นโรคเบาหวาน⁽⁴²⁾ โดยกลไกที่อธิบายปรากฏการณ์ดังกล่าวเชื่อว่าเกิดจาก (1) การที่ผู้ที่เป็นโรคเบาหวานจะมีการทำงานของเซลล์ภูมิคุ้มกันของร่างกายได้แก่ neutrophils, monocytes และ macrophages ผิดปกติซึ่งส่งผลต่อการทำงานต่อต้านเชื้อจุลชีพที่ทำให้เกิดการทำลายอวัยวะปริทันต์ โดยพบว่าเซลล์พวก macrophages และ monocytes จะมีการสร้าง proinflammatory cytokines และ mediators ต่าง ๆ เช่น tumor necrosis factor α (TNF- α) เพื่อตอบสนองต่อแบคทีเรียที่ทำให้เกิดโรคปริทันต์อักเสบเพิ่มสูงขึ้น ส่งผลให้เกิดการทำลายเนื้อเยื่อปริทันต์ของผู้ป่วยปริทันต์อักเสบที่เป็นโรคเบาหวานเพิ่มสูงขึ้น (2) การหายของแผลในผู้ป่วยเบาหวานเปลี่ยนแปลงไปจากปกติ ซึ่งเรื่องการหายของแผลเป็นปัญหาแทรกซ้อนที่สำคัญในผู้ป่วยโรคเบาหวาน โดยเซลล์ปฐมภูมิที่เกี่ยวข้องกับการซ่อมแซม (primary reparative cell) ในอวัยวะปริทันต์ และ fibroblast ไม่สามารถทำงานได้ตามปกติในสภาวะที่ระดับน้ำตาลในเลือดสูง นอกจากนี้คอลลาเจนที่ถูกสร้างขึ้นมาจาก fibroblast ยังถูกทำลายอย่างรวดเร็วโดย matrix metalloproteinase enzyme ซึ่งเป็นเอนไซม์ที่จะพบสูงในผู้ที่เป็นโรคเบาหวาน ส่งผลต่อการหายของแผลจากสภาวะปริทันต์อักเสบ นอกจากนี้ในผู้ป่วยเบาหวานที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ไม่ดี จะมีการสะสมของ irreversibly glycated protein ที่เรียกว่า advanced glycation end products (AGEs) ในเนื้อเยื่อต่าง ๆ รวมทั้งเนื้อเยื่อปริทันต์ ซึ่งการมี AGEs สะสมในผู้ป่วยเบาหวานส่งผลต่อการเกิดการอักเสบที่เป็น

ปฏิกิริยาตอบสนองจากภูมิคุ้มกันของร่างกายต่อเชื้อแบคทีเรียที่เป็นสาเหตุของโรคปริทันต์รุนแรงขึ้น ส่งผลให้พบความชุกของสภาวะปริทันต์อักเสบสูง และพบการทำลายอวัยวะปริทันต์ที่ลุกลามและรุนแรงในผู้ป่วยเบาหวานสูงเมื่อเทียบกับผู้ป่วยโรคปริทันต์ที่ไม่ได้เป็นโรคเบาหวาน⁽³¹⁾

เมื่อพิจารณากลไกผลของโรคปริทันต์อักเสบต่อโรคเบาหวานพบว่าโรคปริทันต์อักเสบเรื้อรังมีแนวโน้มที่จะทำให้เกิดภาวะดื้อต่ออินซูลินเพิ่มมากขึ้นและส่งผลให้การควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดแย่ลง ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากผู้ที่เป็นโรคปริทันต์อักเสบจะพบระดับ proinflammatory cytokines เพิ่มสูงขึ้น ดังนั้นการรักษาโรคปริทันต์อักเสบซึ่งจะมีผลให้เกิดการลดระดับอาการอักเสบจึงน่าจะช่วยลดภาวะดื้อต่ออินซูลิน ส่งผลให้การควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดดีขึ้น ดังที่มีการศึกษาในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่เป็นโรคปริทันต์อักเสบโดยผลการศึกษาพบว่าการรักษาโรคปริทันต์อักเสบส่งผลต่อการลดระดับ TNF- α และลดค่าเฉลี่ย HbA1c (จากร้อยละ 8.0 เหลือเพียงร้อยละ 7.1) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ⁽⁴³⁾ หลายการศึกษาพบว่าค่า HbA1c ที่ดีขึ้นมีความสัมพันธ์กับการลดลงของระดับ TNF- α ⁽³¹⁾ แต่อย่างไรก็ตามบางการศึกษาก็ไม่พบความสัมพันธ์ระหว่างผลจากการรักษาโรคปริทันต์อักเสบกับการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดในผู้ป่วยที่เป็นโรคเบาหวาน เช่นการศึกษาของ Promsudthi A ที่ทำการศึกษารักษาโรคปริทันต์ต่อการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 โดยทำการศึกษาเชิงทดลองในผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่เป็นโรคปริทันต์อักเสบระดับรุนแรงจำนวน 52 คน โดยกลุ่มทดลองจะได้รับการรักษาโรคปริทันต์ร่วมกับการให้ยาปฏิชีวนะ ในขณะที่กลุ่มควบคุมจะไม่ได้ได้รับการรักษาปริทันต์ใด ๆ โดยทำการประเมินผลโดยดูจากการลดลงของสภาวะปริทันต์อักเสบ เปรียบเทียบระดับ FPG และ HbA1c ก่อนและหลังให้การรักษาโดยทำการติดตาม 3 เดือน ผลจากการศึกษาพบว่าแม้ว่าระดับ HbA1c ในกลุ่มทดลองจะลดลงแต่ไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับกลุ่มควบคุม⁽⁴⁴⁾ ดังนั้นการศึกษาเพิ่มเติมเพื่ออธิบายผลของการอักเสบของสภาวะปริทันต์ต่อภาวะดื้อต่ออินซูลิน และการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดจึงเป็นหัวข้อที่มีความจำเป็นที่จะต้องได้รับการศึกษาต่อไป

มีหลายการศึกษาพยายามหาความสัมพันธ์ระหว่างโรคเบาหวานกับโรคฟันผุ แต่ยังไม่สามารถอธิบายความสัมพันธ์ได้อย่างชัดเจนโดยมีทั้งการศึกษาที่พบและไม่พบความแตกต่างของความชุกของการเกิดโรคฟันผุในผู้ป่วยที่เป็นโรคเบาหวาน Collin HL และคณะศึกษาความชุกและปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดโรคฟันผุในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 1 จำนวน 25 คน โดยวัดระดับ HbA1c ของผู้ป่วยเมื่อทำการตรวจช่องปาก โดยมีกลุ่มควบคุมเป็นผู้ที่ไม่เป็นโรคเบาหวานจำนวน 40 คน โดยตรวจฟันผุ ฟันที่หายไป ฟันที่อุด วัดอัตราการไหลของน้ำลาย ระดับของเชื้อ S.Mutan, Lactobacilli และยีสต์ ผลจากการศึกษาไม่พบความสัมพันธ์ระหว่างโรคเบาหวานกับการเกิดโรคฟันผุ จำนวนของเชื้อก่อโรคฟันผุและยีสต์ก็ไม่มี ความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในอาสาสมัครทั้ง 2 กลุ่ม⁽⁴⁵⁾ ในขณะที่

การศึกษาของ Khovidhunkit และคณะ ซึ่งทำการศึกษาปริมาณเชื้อจุลินทรีย์ในช่องปากของผู้ป่วยเบาหวาน ผลจากการศึกษาพบว่าผู้ป่วยเบาหวานที่มีภาวะน้ำตาลน้อยจะพบปริมาณเชื้อ S. Mutans, Lactobacilli และ Candida เพิ่มสูงขึ้น⁽³⁷⁾ ดังนั้นจึงควรมีการศึกษาเพิ่มเติมเพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างโรคเบาหวานกับโรคฟันผุ

2.14 แนวคิดทฤษฎีตามแผนของไอเซน

ทฤษฎีพฤติกรรมตามแผนของไอเซน⁽⁴⁶⁾ (The theory of planned behavior) ได้รับการพัฒนาตั้งแต่ปี 1985 เป็นทฤษฎีทางจิตวิทยาสังคม กล่าวว่าบุคคลใด ๆ จะมีพฤติกรรมใดพฤติกรรมหนึ่ง ขึ้นอยู่กับเจตนาต่อพฤติกรรมนั้น (intention toward behavior) ซึ่งเจตนาที่จะกระทำพฤติกรรมนั้นก็ขึ้นอยู่กับอิทธิพลของ 3 ปัจจัยหลักได้แก่ ทศนคติต่อพฤติกรรม (attitude toward behavior) การคล้อยตามกลุ่มอ้างอิงของบุคคลนั้น (subjective norm) และการรับรู้การควบคุมพฤติกรรม (perceived behavior control)

เจตนาต่อพฤติกรรม ในทางทฤษฎีหมายถึง ความตั้งใจที่จะพยายามทำพฤติกรรมนั้น เจตนาเป็นตัวบ่งชี้ว่าบุคคลได้ทุ่มเทความพยายามมากน้อยเพียงใด ที่จะกระทำพฤติกรรมนั้น ยิ่งบุคคลมีความตั้งใจแน่วแน่ และพยายามมากเพียงใด ความเป็นไปได้ที่บุคคลจะแสดงพฤติกรรมก็จะมีมากขึ้นเท่านั้น ซึ่งตัวกำหนดเจตนาเชิงพฤติกรรมขึ้นกับอิทธิพลของ 3 ปัจจัยดังนี้

ทศนคติต่อพฤติกรรม เป็นปัจจัยส่วนบุคคลที่มีความเชื่อต่อผลของการกระทำ ซึ่งเกิดจากการปฏิสัมพันธ์ระหว่างความเชื่อของผลลัพธ์ที่เกิดจากพฤติกรรม กับการประเมินผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นของบุคคลนั้น ถ้าบุคคลมีความเชื่อว่าถ้าทำพฤติกรรมนั้นแล้วจะได้รับผลทางบวก ก็มีแนวโน้มที่จะมีทศนคติที่ดีต่อพฤติกรรม ในทางตรงข้ามถ้าเชื่อว่าทำพฤติกรรมนั้นแล้วจะได้ผลทางลบ ก็จะมีแนวโน้มที่จะมีทศนคติที่ไม่ดีต่อพฤติกรรมนั้น และเมื่อมีทศนคติเชิงบวกก็จะเกิดเจตนาหรือตั้งใจ (intention) ที่จะแสดงพฤติกรรมนั้น

การคล้อยตามกลุ่มอ้างอิง ความเชื่อที่ว่าบุคคลแต่ละคนที่อยู่ในกลุ่มซึ่งอ้างอิงประสงค์ให้ตนทำหรือไม่ทำพฤติกรรมนั้นเพียงใด หรือ แรงจูงใจที่จะคล้อยตามกลุ่มอ้างอิง ไอเซนกล่าวว่า “การตัดสินใจในการกระทำสิ่งใดสิ่งหนึ่งของบุคคลจะขึ้นอยู่กับอิทธิพลของผู้ที่มีความสำคัญ และมีอำนาจเหนือกว่าตัวเรา” ซึ่งการคล้อยตามกลุ่มอ้างอิงเกิดจากการปฏิสัมพันธ์ระหว่างความเชื่อในกลุ่มอ้างอิงกับแรงจูงใจในการปฏิบัติพฤติกรรมนั้น ๆ ถ้าบุคคลได้เห็นหรือรับรู้ว่าคุณค่าที่มีความสำคัญต่อเขา (กลุ่มอ้างอิง) ได้ทำพฤติกรรมนั้น บุคคลก็จะมีแนวโน้มคล้อยตามและทำตาม

การรับรู้การควบคุมพฤติกรรม หมายถึง การสะท้อนความรู้สึกรู้สึกของบุคคลที่มีต่อการรับรู้ความยาก-ง่ายในการกระทำพฤติกรรมนั้น ๆ ซึ่งปัจจัยนี้เกิดจากการปฏิสัมพันธ์ระหว่างการรับรู้ถึงผลลัพธ์จากพฤติกรรม (perceived likelihood of occurrence) กับการรับรู้ถึงอำนาจในการเอื้อหรือยับยั้งการกระทำนั้น ๆ (perceived facilitating/ inhibiting power) ถ้าบุคคลเชื่อว่ามีความสามารถที่จะทำพฤติกรรมในสภาพการณ์นั้นได้ และสามารถควบคุมให้เกิดผลดังตั้งใจ เขาก็มีแนวโน้มที่จะทำพฤติกรรม

ในการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับพฤติกรรม ทฤษฎีพฤติกรรมตามแผน ถูกนำมาใช้เป็นหลักของการศึกษากันอย่างแพร่หลาย โดยเจตนาต่อพฤติกรรมเป็นตัวการสำคัญในการทำนายการเกิดพฤติกรรม มีการศึกษาเกี่ยวกับพฤติกรรมของผู้ให้บริการด้านสุขภาพสาขาต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็น แพทย์พยาบาล และผู้ให้บริการด้านสุขภาพจิต ซึ่งผลจากการศึกษาพบว่าปัจจัยด้านทัศนคติเป็นปัจจัยหนึ่งที่มีความสำคัญมากที่สุดในการทำนายเจตนาต่อพฤติกรรม⁽⁴⁷⁾

2.15 หน่วยทันตกรรมพระราชทานในพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว

หน่วยทันตกรรมพระราชทานในพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว⁽⁴⁸⁾ เป็นหน่วยทันตกรรมเคลื่อนที่ส่วนพระองค์ซึ่งถูกจัดตั้งขึ้นเมื่อปี พ.ศ. 2513 โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้ประชาชนที่อาศัยอยู่ในชุมชนที่ห่างไกลมีโอกาสได้รับการรักษาทางทันตกรรมอย่างทั่วถึง

หน่วยทันตกรรมพระราชทานได้ให้บริการแก่ราษฎรในพื้นที่ต่าง ๆ มาเป็นเวลายาวนานกว่า 40 ปีแล้ว โดยถูกขนานนามว่าเป็นหน่วยทันตกรรมเคลื่อนที่ที่มีขนาดใหญ่ที่สุด สามารถให้บริการแก่ราษฎรได้อย่างครบวงจร และมีประสิทธิภาพเช่นเดียวกับการรักษาที่โรงพยาบาลขนาดใหญ่ คือสามารถให้บริการตรวจฟัน ถอนฟัน ผ่าตัดฟันคุด ขูดหินปูน อุดฟัน รักษาคลองรากฟัน ใส่ฟันเทียม รักษาโรคเหงือก วินิจฉัยด้วยภาพรังสี และให้ความรู้ด้านทันตสุขศึกษาได้ทั้งหมดภายในหน่วยทันตกรรมเคลื่อนที่แห่งนี้ และหากตรวจพบว่ามีผู้ป่วยที่เป็นโรคในช่องปากร้ายแรง เช่น มะเร็งในช่องปาก ปากแห้งเพดานโหว่ และผู้ป่วยอื่น ๆ ที่ต้องผ่าตัดรักษา ก็จะส่งผู้ป่วยไปรักษาที่โรงพยาบาลขนาดใหญ่ หรือโรงพยาบาลคณะทันตแพทย์ต่าง ๆ ต่อไป

ในการออกให้บริการทันตกรรมแก่ประชาชน หน่วยทันตกรรมพระราชทานจะมีรูปแบบขั้นตอนการให้บริการดังนี้ หน่วยทันตกรรมจะออกให้บริการพื้นที่วันละ 1 แห่ง อาจใช้พื้นที่ของโรงเรียน หรือสถานที่ราชการที่สามารถรองรับผู้ป่วยจำนวนมาก และสะดวกต่อการเดินทางของผู้ที่มาขอรับบริการ ภายในหน่วยจะแบ่งพื้นที่ออกเป็นส่วนๆ เพื่อความสะดวกในการคัดแยกผู้ป่วย และการให้บริการผู้ป่วยอย่างเป็นระบบ ผู้ป่วยที่มาใช้บริการจะได้รับการลงทะเบียน การตรวจสุขภาพช่อง

ปาก และเข้ารับบริการในหน่วยต่าง ๆ ตามสภาพปัญหาที่ประสบ ได้แก่ การเอกซเรย์ฟัน การฉีดยาชา การถอนฟัน การผ่าฟันคุด อุดฟัน ซุดหินปูน อุดฟัน เป็นต้น ในระหว่างคอยเข้ารับการรักษา ผู้รับบริการและญาติจะได้รับความรู้ด้านทันตกรรม เช่นการดูแลรักษาสุขภาพช่องปาก การแปรงฟัน การใช้ไหมขัดฟัน จากทันตแพทย์และวิดิทัศน์

ปัจจุบันมีคณะทันตแพทย์ที่เข้าร่วมหน่วยทันตกรรมพระราชทานทั้งสิ้น 7 มหาวิทยาลัยได้แก่ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยขอนแก่น มหาวิทยาลัยนเรศวร มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ และ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ร่วมกับอีก 1 โรงพยาบาล ได้แก่ โรงพยาบาลมหาราช จังหวัดนครราชสีมา ซึ่งแต่ละมหาวิทยาลัยและโรงพยาบาลมหาราช จะมีเขตจังหวัดที่รับผิดชอบในการออกหน่วยทันตกรรมพระราชทาน ทำให้การให้บริการของหน่วยทันตกรรมพระราชทานมีความครอบคลุมพื้นที่ต่าง ๆ ของประเทศไทย



บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย

การศึกษาในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อสำรวจความชุกของผู้ที่มีภาวะน้ำตาลในเลือดสูงในผู้ที่มารับการรักษาทันตกรรม เพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยเสี่ยงโรคเบาหวานทั้งทางระบบร่างกายและในช่องปากกับภาวะน้ำตาลในเลือดสูงในผู้ป่วยทันตกรรม และต้องการศึกษาทัศนคติของผู้ป่วยและทันตแพทย์ต่อการคัดกรองโรคเบาหวานในคลินิกทันตกรรม วิธีดำเนินการวิจัยจึงประกอบด้วย 2 ส่วนใหญ่ ได้แก่ ส่วนที่ 1 การศึกษาความชุกและปัจจัยเสี่ยงภาวะน้ำตาลในเลือดสูงในผู้ที่มารับการรักษาทันตกรรม และส่วนที่ 2 ซึ่งแบ่งเป็น 2 ตอนได้แก่ ตอนที่ 1 ศึกษาทัศนคติของผู้ป่วยทันตกรรมต่อการคัดกรองโรคเบาหวานในคลินิกทันตกรรม และตอนที่ 2 ศึกษาทัศนคติของทันตแพทย์ต่อการคัดกรองโรคเบาหวานในคลินิกทันตกรรม

3.1 ส่วนที่ 1 การศึกษาความชุกและปัจจัยเสี่ยงภาวะน้ำตาลในเลือดสูงในผู้ที่มารับการรักษาทางทันตกรรม

3.1.1 รูปแบบการวิจัย

เป็นการวิจัยแบบตัดขวาง (Cross-Sectional study)

3.1.2 ระเบียบวิธีการวิจัย

3.1.2.1 ประชากรกลุ่มเป้าหมาย

ผู้ที่มารับการรักษาทันตกรรมที่หน่วยทันตกรรมเชิงรับและหน่วยทันตกรรมเชิงรุก

3.1.2.2 กลุ่มประชากรศึกษา

ผู้ที่มารับการรักษาทันตกรรมที่หน่วยบริการทันตกรรมเชิงรับ ได้แก่ ที่คลินิกพิเศษ คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล และผู้ที่มารับการรักษาทางทันตกรรมที่หน่วยทันตกรรมเชิงรุก ได้แก่ หน่วยทันตกรรมพระราชทาน ในพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวที่จังหวัดต่าง ๆ

3.1.2.3 กลุ่มตัวอย่างและขนาดตัวอย่าง

3.1.2.3.1 หน่วยบริการทันตกรรมเชิงรับ

ขั้นที่ 1 ทำการศึกษาในคลินิกพิเศษ คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

ขั้นที่ 2 ทำการสุ่มอย่างง่ายเพื่อเลือกอาสาสมัครที่มารับบริการในคลินิกทันตกรรมเพื่อเข้าสู่กระบวนการวิจัย

3.1.2.3.2 หน่วยบริการทันตกรรมเชิงรุก

ขั้นที่ 1 ทำการสุ่มอย่างง่ายเพื่อเลือกหน่วยทันตกรรมพระราชทาน 5 หน่วย จาก 8 หน่วย ได้เป็นหน่วยทันตกรรมพระราชทานของคณะทันตแพทย์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ และโรงพยาบาลมหาราช จังหวัดนครราชสีมา

ขั้นที่ 2 ทำการสุ่มอย่างง่ายเพื่อเลือกครั้งที่มีการออกหน่วยทันตกรรมพระราชทาน ของแต่ละหน่วย รวม 10 ครั้ง

ขั้นที่ 3 ทำการเก็บข้อมูลผู้ที่มารับการรักษาทางทันตกรรมในหน่วยทันตกรรมพระราชทานที่เข้าร่วมการวิจัย

คำนวณขนาดตัวอย่างโดยใช้สูตรการคำนวณขนาดตัวอย่างสำหรับการศึกษาแบบ cross sectional study⁽⁴⁹⁾

$$n = \frac{Z^2 \alpha/2 [P (1-P)]}{d^2}$$

$$n = \frac{1.96^2 [(0.13) (1-0.13)]}{0.025^2}$$

$$n = 695.17$$

P = สัดส่วนของผู้ที่มีภาวะเสี่ยงเพิ่มขึ้นต่อการเป็นโรคเบาหวานและผู้ที่เป็นโรคเบาหวานที่ไม่เคยได้รับการวินิจฉัยในประเทศไทย (ที่มา: ผลการสำรวจสภาวะสุขภาพประชากรไทยครั้งที่ 4⁽⁵⁰⁾)

d = กำหนดค่าความแม่นยำที่ 0.025

จากการคำนวณพบว่าต้องใช้กลุ่มตัวอย่าง 695 คน และคาดว่าอาจมีตัวอย่างร้อยละ 10 ที่มีข้อมูลไม่สมบูรณ์เพียงพอในการวิเคราะห์จึงคำนวณเผื่อเป็น 765 คน

3.1.2.4 เกณฑ์ในการคัดเข้า

ผู้ที่มีอายุครบ 25 ปีบริบูรณ์ขึ้นไป ทั้งเพศชาย และเพศหญิง ไม่มีประวัติเป็นโรคเบาหวาน และหรือเคยได้รับยาเพื่อรักษาโรคเบาหวานมาก่อน และไม่ได้รับการตรวจสุขภาพในช่วง 6 เดือนที่ผ่านมา

3.1.2.5 เกณฑ์ในการคัดออก

ผู้ที่เคยได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคโลหิตจางรุนแรง หรือผู้ที่เป็นโรค Polycythemia ผู้ที่มีประวัติได้รับยาที่มีผลต่อการเพิ่มระดับน้ำตาลในเลือด เช่นผู้ป่วยที่ได้รับยาสเตียรอยด์ทางระบบ เป็นต้น และผู้ป่วยที่อาจมีความเสี่ยงต่อการติดเชื้อในกระแสเลือด หรือติดเชื้อในอวัยวะเทียมต่าง ๆ เนื่องจากมีการหยั่งร่องลึกริทันต์ ซึ่งอาจจะมีความเสี่ยงต่อการติดเชื้อในกระแสเลือด

3.1.3 คำนิยามเชิงปฏิบัติการที่ใช้ในการวิจัย (Operation definitions)

3.1.3.1 ภาวะเสี่ยงเพิ่มขึ้นต่อโรคเบาหวาน คือผู้ที่มี HbA1c 5.7-6.4% จากการตรวจวัด 1 ครั้ง

3.1.3.2 โรคเบาหวานที่ไม่ได้รับการวินิจฉัย คือผู้ที่มี HbA1c \geq 6.5% จากการตรวจวัด 1 ครั้ง

3.1.3.3 ภาวะน้ำตาลในเลือดสูง คือภาวะเสี่ยงเพิ่มขึ้นต่อโรคเบาหวาน และโรคเบาหวานที่ไม่ได้รับการวินิจฉัย

3.1.3.4 หน่วยบริการทันตกรรมเชิงรับ คือหน่วยให้บริการทันตกรรมที่อยู่ในสถานประกอบการ ผู้ป่วยต้องเดินทางมารับบริการทันตกรรม ได้แก่ คลินิกทันตกรรมพิเศษคณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

3.1.3.5 หน่วยบริการทันตกรรมเชิงรุก คือหน่วยให้บริการทันตกรรมเคลื่อนที่ ที่มีภารกิจให้บริการแก่ผู้ป่วยในชุมชน ในการศึกษานี้ได้แก่ หน่วยทันตกรรมพระราชทานในพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว

3.1.4 ขั้นตอนและวิธีการในการวิจัย

3.1.4.1 ทบทวนวรรณกรรม

3.1.4.2 ผู้วิจัย หรือผู้ที่ได้รับมอบหมายโดยผู้วิจัยจะเป็นผู้ดำเนินการขอความยินยอมจากอาสาสมัคร หากอาสาสมัครยินยอมเข้าร่วมโครงการวิจัย ผู้วิจัย หรือผู้ที่ได้รับมอบหมายจะขอให้อาสาสมัครลงนามในหนังสือแสดงความยินยอมเข้าร่วมโครงการวิจัย กระบวนการขอความยินยอมนี้จะทำที่หน่วยทันตกรรมพระราชทานในพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว หรือที่คลินิกทันตกรรมพิเศษ มหาวิทยาลัยมหิดล อาสาสมัครจะได้รับทราบถึงวัตถุประสงค์ รายละเอียดของโครงการวิจัย ประโยชน์และความเสี่ยงจากการเข้าร่วมโครงการวิจัย อาสาสมัครจะได้รับการตอบข้อสงสัยต่าง ๆ จนเกิดความเข้าใจ และมีเวลาเพียงพอในการพิจารณาที่จะเข้าร่วมโครงการวิจัยโดยอิสระก่อนลงนามให้ความยินยอมเข้าร่วมโครงการวิจัย

3.1.4.3 ศึกษาความชุกของผู้ที่มีภาวะน้ำตาลในเลือดสูงที่ไม่ได้รับการวินิจฉัยที่มารับการรักษาทางทันตกรรม มีขั้นตอนการศึกษาดังนี้

3.1.4.3.1 คัดกรองผู้ที่มารับการรักษาทางทันตกรรมที่หน่วยทันตกรรมพระราชทานหรือที่คลินิกทันตกรรมพิเศษ คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดลที่มีคุณสมบัติตามเกณฑ์

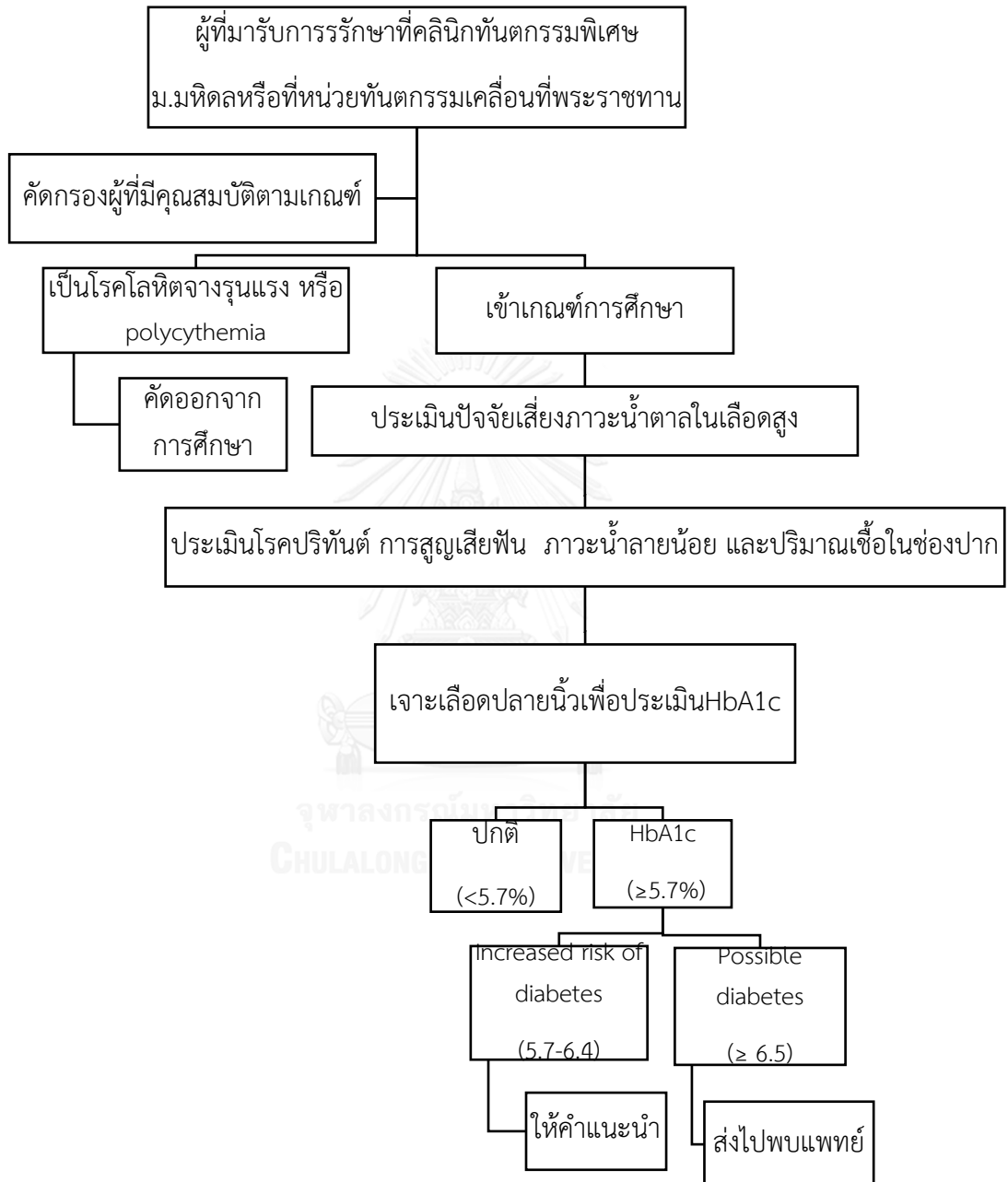
3.1.4.3.2 ประเมินปัจจัยเสี่ยงภาวะน้ำตาลในเลือดสูงด้วยแบบสอบถามและเก็บข้อมูลจากการประเมินในคลินิกได้แก่ ส่วนสูง น้ำหนัก ความดันโลหิต และความยาวเส้นรอบเอว

3.1.4.3.3 ประเมินช่องปากได้แก่โรคปริทันต์อักเสบ การสูญเสียฟันธรรมชาติ ตรวจภาชนะน้ำลายน้อย และเชื้อในช่องปาก

3.1.4.3.4 เจาะเลือดปลายนิ้วผู้เข้าร่วมวิจัยเพื่อประเมิน HbA1c ด้วยเครื่อง HbA1c (DCA vantage analyzer®, Siemens) โดยทันตแพทย์ผู้วิจัยซึ่งได้รับการฝึกอบรมการใช้เครื่องจากผู้เชี่ยวชาญของบริษัทที่เป็นตัวแทนจำหน่ายจนชำนาญเป็นผู้เจาะ

3.1.4.3.5 ผลจากการประเมิน HbA1c จะจำแนกผู้เข้าร่วมวิจัยได้เป็น 3 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มปกติ (HbA1c <5.7%) กลุ่มผู้ที่มีภาวะเสี่ยงเพิ่มขึ้นต่อโรคเบาหวาน (HbA1c 5.7-6.4) และผู้ป่วยเบาหวานที่ไม่ได้รับการวินิจฉัย (HbA1c ≥6.5)

3.1.4.3.6 ผลการตรวจเลือดที่ได้จะถูกแจ้งให้ผู้เข้าร่วมวิจัยทราบทันทีหลังจากที่เครื่องประเมินผลการวิเคราะห์เสร็จ โดยผู้เข้าร่วมการวิจัยที่มีผลเลือดอยู่ในเกณฑ์ภาวะเสี่ยงเพิ่มขึ้นต่อโรคเบาหวาน จะได้รับคำแนะนำการปฏิบัติตัวเพื่อลดระดับน้ำตาลในเลือด และคำแนะนำเพื่อให้ไปรับการตรวจเลือดอย่างน้อยปีละ 1 ครั้งตามแนวทางการปฏิบัติของ ADA 2013 ส่วนผู้เข้าร่วมการวิจัยที่มีผลเลือดอยู่ในเกณฑ์ เป็นไปได้ที่จะเป็นโรคเบาหวาน (possible diabetes) จะได้รับคำแนะนำให้ไปพบแพทย์เพื่อทำการตรวจวินิจฉัยยืนยันโรค และการรักษาที่มีความเหมาะสมกับผู้เข้าร่วมวิจัยต่อไป



รูปที่ 2 แสดงขั้นตอนการศึกษาความชุกของผู้ที่มีภาวะน้ำตาลในเลือดสูงในผู้ป่วยทันตกรรม

3.1.5 สถานที่ทำการวิจัยหรือรวบรวมข้อมูล

ทำการศึกษาที่คลินิกบริการพิเศษ คณะทันตแพทยศาสตร์ ม.มหิดล และหน่วยทันตกรรมพระราชทานในพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว ของคณะทันตแพทยศาสตร์มหาวิทยาลัยขอนแก่น มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ มหาวิทยาลัยนเรศวร มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ และโรงพยาบาลมหาราชนครราชสีมา

3.1.6 ระยะเวลาในการศึกษา

การศึกษาใช้ระยะเวลารวบรวมข้อมูล 1 ปี 6 เดือน คือตั้งแต่ มกราคม 2558 ถึง มิถุนายน 2559 ระยะเวลาศึกษาโดยรวมประมาณ 2 ปี

3.1.7 ตัวแปรที่ต้องการศึกษา

3.1.7.1 ข้อมูลปัจจัยส่วนบุคคลของอาสาสมัครที่เข้าร่วมการศึกษา ได้แก่ อายุ เพศ ระดับการศึกษา สถานภาพสมรส สถานภาพทางการงาน รายได้ครอบครัว การสูบบุหรี่ การดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ ประวัติโรคประจำตัว ประวัติการเป็นโรคความดันโลหิตสูง ประวัติญาติสายตรงเป็นโรคเบาหวาน

3.1.7.2 ข้อมูลปัจจัยเสี่ยงโรคเบาหวาน ได้แก่ ค่าความดันโลหิต ส่วนสูง น้ำหนัก ความยาวเส้นรอบเอว ลักษณะในช่องปาก ได้แก่ จำนวนซี่ฟันที่เหลืออยู่ สภาวะปริทันต์ ประกอบด้วย ความลึกของร่องลึกปริทันต์ ระดับการยึดเกาะของอวัยวะปริทันต์ การมีเลือดออกขณะหยั้งเครื่องมือวัดความลึกของร่องลึกปริทันต์ สภาวะน้ำลายน้อย ปริมาณเชื้อจุลชีพในช่องปากทั้ง 3 ชนิด ได้แก่ S. Mutans, Lactobacilli spp. และ Candida spp.

3.1.8 การรวบรวมข้อมูล

3.1.8.1 เก็บข้อมูลปัจจัยภาวะน้ำตาลในเลือดสูง ด้วยแบบสอบถามโดยมีวิธีการประเมินดังนี้

3.1.8.1.1 ปัจจัย อายุ เพศ ประวัติการมีญาติสายตรงเป็นโรคเบาหวาน ประเมินโดยประวัติที่ผู้ป่วยแจ้ง

3.1.8.1.2 BMI ประเมินจากข้อมูลน้ำหนักและส่วนสูงที่วัดในคลินิกทันตกรรม

3.1.8.1.3 ความยาวเส้นรอบเอว วัดความยาวเส้นรอบเอว ตามเกณฑ์ของ International Diabetes Federation (IDF) โดยวัดที่ระดับกึ่งกลางระหว่างชายโครงที่สูงที่สุดท้ายกับส่วนบนสุดของกระดูกเชิงกราน⁽⁵¹⁾

3.1.8.1.4 ประวัติโรคความดันโลหิตสูง ประเมินจาก 2 วิธี ได้แก่ ข้อมูลที่ผู้ป่วยแจ้ง และจากผลการวัดความดันโลหิตในคลินิกทันตกรรม โดยมีเกณฑ์ที่ 140/90 mmHg หากผลอย่างใดอย่างหนึ่งเป็นบวก ถือว่าผู้ป่วยเป็นโรคความดันโลหิตสูง การวัดความดันโลหิตของอาสาสมัครทำโดยก่อนการวัดให้อาสาสมัครนั่งพัก 5 นาที ขณะวัดให้อาสาสมัครอยู่ในท่านั่ง จากนั้นทำการวัดด้วยเครื่องวัดความดันโลหิตอัตโนมัติ หากพบว่าความดันโลหิตสูงเกิน 140/90 mm/Hg จะให้อาสาสมัครนั่งพัก 2 นาทีแล้วทำการวัดซ้ำอีก 1 ครั้ง แล้วใช้ค่าเฉลี่ยจากการวัดทั้ง 2 ครั้งเป็นค่าความดันโลหิตของอาสาสมัคร

3.1.8.2 เก็บข้อมูลโรคในช่องปาก

3.1.8.2.1 ประเมินการสูญเสียฟันธรรมชาติ พิจารณาจากจำนวนฟันที่เหลืออยู่โดยไม่นับฟันกรามแท้ซี่ที่ 3

3.1.8.2.2 ประเมินสภาวะปริทันต์

เครื่องมือที่ใช้ในการวัดความลึกของร่องลึกปริทันต์ได้แก่ Periodontal probe (Hu Friedy, Chicago, IL, USA)

บันทึกข้อมูลความลึกของร่องลึกปริทันต์ (probing depth) ได้แก่ ระยะจากขอบเหงือกถึงส่วนลึกที่สุดของร่องลึกปริทันต์ วัดเป็นหน่วยมิลลิเมตร

บันทึกข้อมูลเลือดออกขณะหยั่งเครื่องมือวัดความลึกร่องลึกปริทันต์ (bleeding on probing) ประเมินเป็นเลือดออก และไม่ออก

วัดระดับการยึดเกาะอวัยวะปริทันต์ (Clinical Attachment Level, CAL) ได้แก่ การวัดระยะจากตำแหน่งรอยต่อระหว่างชั้นเคลือบฟันกับเคลือบรากฟัน (Cemento Enamel Junction, CE) ไปยังส่วนที่ลึกที่สุดของร่องลึกปริทันต์ วัดเป็นหน่วยมิลลิเมตร

การประเมินสภาวะปริทันต์ทำกับฟันทุกซี่ยกเว้นฟันกรามแท้ซี่ที่ 3 โดยประเมินซี่ละ 6 ตำแหน่ง ได้แก่ ตำแหน่งด้านแก้มใกล้กลาง ด้านแก้มตรงกลาง ด้านแก้มไกลกลาง ด้านลิ้นใกล้กลาง ด้านลิ้นตรงกลาง และด้านลิ้นไกลกลาง

วิเคราะห์ระดับความรุนแรงของโรคด้วยเกณฑ์ประเมินโรคปริทันต์อีกเสป

3.1.8.2.3 การประเมินภาวะน้ำลายน้อย

ประเมินด้วย Modified Schirmer test (MST) อุปกรณ์ที่ใช้ในการประเมินได้แก่ Schirmer tear test strip

ขั้นตอนในการประเมินทำโดย ก่อนประเมินให้ผู้ป่วยกลืนน้ำลายให้เกลี้ยงปาก เมื่อเริ่มประเมินแจ้งผู้ป่วยไม่ให้กลืนน้ำลายอีก จากนั้นให้ผู้ป่วยกระดกลิ้นแตะที่เพดานแข็ง (hard palate) เพื่อไม่ให้ลิ้นโดนแถบประเมินขณะทำการทดสอบ ใช้ cotton plier จับแถบประเมินในลักษณะตั้ง ให้ปลายด้านมนของแถบประเมินสัมผัสพื้นช่องปาก (floor of mouth) เมื่อปลายด้านมนของแถบประเมินสัมผัสความชื้น สารสีฟ้าในแถบประเมินจะเคลื่อนตำแหน่งไปตามแถบ จากนั้นวัดระยะเคลื่อนที่ของสารสีฟ้าที่ 1 2 และ 3 นาที

ในการศึกษานี้กำหนดให้ผู้ที่มีภาวะน้ำลายน้อยคือผู้ที่มีระยะเคลื่อนที่ของสารสีฟ้าใน 3 นาที ≤ 25 mm⁽⁴¹⁾ ดังนั้นผลจากการประเมินจะจำแนกผู้ถูกประเมินได้เป็น 2 กลุ่มได้แก่กลุ่มผู้ที่มีน้ำลายปกติ และผู้ที่มีน้ำลายน้อย

3.1.8.2.4 ประเมินเชื้อ Mutans streptococci, Lactobacilli spp. และ Candida spp. ด้วยวิธี Modified dip slide test

ประเมินโดยให้อาสาสมัครบ้วนน้ำลายใส่หลอดเก็บน้ำลายปริมาตร 100 μ l นำน้ำลายที่ได้มาเทใส่ภาดทดสอบที่ประกอบด้วย 3 ส่วน โดยแต่ละส่วนบรรจุอาหารเลี้ยงเชื้อแต่ละชนิดอยู่ แล้วเก็บภาดเลี้ยงเชื้อในหลอดพลาสติก เพื่อเตรียมนำไปเข้าตู้เพาะเชื้อ 5% CO₂ อุณหภูมิ 37 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 48-72 ชั่วโมง เมื่อครบกำหนดเอาเชื้อที่ได้มานับภายใต้กล้อง stereomicroscope แบ่งระดับคะแนนตามความหนาแน่นของเชื้อได้เป็น 4 ระดับ จาก 0-4 แล้วบันทึกเป็นข้อมูลเพื่อนำมาใช้ในการวิเคราะห์ต่อไป

3.1.8.3 การตรวจเลือด

ตรวจ HbA1c ด้วยการเจาะเลือดจากปลายนิ้ว เพื่อคัดกรองอาสาสมัครที่มีแนวโน้มที่จะมีภาวะน้ำตาลในเลือดสูง จุดตัดอยู่ที่ HbA1c ≥ 5.7 วิเคราะห์ด้วยเครื่อง DCA Vantage

ขั้นตอนการเจาะเลือดปลายนิ้วตามแนวปฏิบัติของ WHO 2010⁽⁵²⁾ โดยทำความสะอาดปลายนิ้วของอาสาสมัครด้วยแอลกอฮอล์ ความเข้มข้น 70% รอแห้ง แล้วใช้เข็มแทงที่ปลายนิ้วด้วยความระมัดระวังอย่างรวดเร็วเพียงหนึ่งครั้ง เพื่อให้ได้เลือดไหลออกมา เช็ดเลือดหยดแรกทิ้งเพราะมันอาจเจือปนกับ tissue fluid และคราบสกปรกบนผิวหนัง ใช้หยดเลือดต่อมาในการส่งตรวจหลีกเลี่ยงการบีบเค้นเลือดปลายนิ้วแรงๆ เพราะจะทำให้หยดเลือดถูกเจือจางจากพลาสมา และอาจทำให้เกิดรอยชำรุดเลือด

วิธีการเก็บเลือดเพื่อการตรวจวิเคราะห์ทำโดย ให้ปลายของหลอด capillary แตะโดนที่หยดเลือดรองจนเลือดเข้าเต็มหลอด จากนั้นซับเลือดที่ปลายหลอดด้วยกระดาษ แล้วบรรจุหลอด capillary

ลงในตลับวิเคราะห์ จากนั้นนำตลับใส่ลงในเครื่อง DCA Vantage รอเครื่องอ่านวิเคราะห์ผลใช้เวลาประมาณ 6 นาที

3.1.9 การวิเคราะห์ข้อมูล

3.1.9.1 สถิติเชิงพรรณนา (descriptive statistics)

ใช้เพื่อแสดงลักษณะทั่วไปของอาสาสมัคร และความชุกของภาวะน้ำตาลในเลือดสูงในอาสาสมัครที่ทำการศึกษาในครั้งนี้

ตัวแปรแบบต่อเนื่อง (continuous variable) แสดงผลเป็น mean \pm SD

ตัวแปรจัดกลุ่ม (categorical variable) รายงานแบบ จำนวนนับ (ร้อยละ)

3.1.9.2 สถิติเชิงอนุมาน (Inferential statistics)

วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างภาวะน้ำตาลในเลือดสูงกับปัจจัยเสี่ยงต่าง ๆ โดยเปรียบเทียบความชุกของผู้ที่มีภาวะน้ำตาลในเลือดสูงในกลุ่มผู้ที่มี และไม่มีปัจจัยเสี่ยงต่าง ๆ นั้น กรณีข้อมูลเชิงกลุ่มใช้ สถิติ Chi-square test หรือ Fisher's exact test ส่วนกรณีข้อมูลเชิงปริมาณใช้สถิติ Independent sample t-test

พิจารณาเลือกปัจจัยเสี่ยงที่มีค่า p -value < 0.25 จากการวิเคราะห์สองตัวแปร (bivariate analysis) มาวิเคราะห์ต่อด้วยสถิติถดถอยพหุคูณ (multiple logistic regression) โดยใช้วิธี backward stepwise โดยกำหนดค่าความน่าจะเป็นที่จะนำเข้า และเอาออกจากโมเดล ที่ 0.05 และ 0.1 ตามลำดับ แสดงค่าสถิติ adjusted odds ratio และ 95% confidence interval

3.2 ส่วนที่ 2 การศึกษาทัศนคติของผู้ป่วยทันตกรรมและทันตแพทย์ต่อการคัดกรองโรคเบาหวานในคลินิกทันตกรรม

3.2.1 รูปแบบการวิจัย

เป็นการวิจัยเชิงพรรณนา (Descriptive study)

3.2.2 ระเบียบวิธีการวิจัย

3.2.2.1 ตอนที่ 1 การศึกษาทัศนคติของผู้ป่วยทันตกรรมต่อการคัดกรองโรคเบาหวานในคลินิกทันตกรรม

3.2.2.1.1 ประชากรกลุ่มเป้าหมาย

ได้แก่ผู้ป่วยที่มารับการรักษาทางทันตกรรมที่คลินิกทันตกรรมของรัฐและคลินิกทันตกรรมของเอกชน

3.2.2.1.2 กลุ่มประชากรศึกษา

ผู้ป่วยคลินิกทันตกรรมของรัฐ ได้แก่ ผู้ป่วยที่มารับการรักษาทันตกรรมที่คลินิกทันตกรรมนักศึกษาคณะทันตแพทยมหาวิทยาลัยมหิดล คลินิกทันตกรรมนักศึกษาคณะทันตแพทยมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ คลินิกทันตกรรมโรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์ จังหวัดเชียงราย คลินิกทันตกรรมโรงพยาบาลเสริมงาม จังหวัดลำปาง คลินิกทันตกรรมโรงพยาบาลมหาราช จังหวัดนครราชสีมา คลินิกทันตกรรมโรงพยาบาลควนโดน จังหวัดสตูล และคลินิกทันตกรรมโรงพยาบาลปะนาเระ จังหวัดปัตตานี

ผู้ป่วยคลินิกเอกชน ได้แก่ ผู้ป่วยที่มารับการรักษาทันตกรรมที่คลินิกพิเศษ คณะทันตแพทยศาสตร์มหาวิทยาลัยมหิดล ผู้ป่วยที่มารับการรักษาทันตกรรมที่คลินิกเอกชนในเขตสัมพันธวงศ์ กรุงเทพฯ และคลินิกเอกชนในอำเภอบางใหญ่ จังหวัดนนทบุรี

3.2.2.1.3 กลุ่มตัวอย่างและขนาดตัวอย่าง

ชั้นที่ 1 ทำการศึกษาในภาคเหนือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ภาคกลาง ภาคใต้ และกรุงเทพฯ

ชั้นที่ 2 สุ่มเลือกจังหวัดเป็นตัวแทนภาครวมกรุงเทพฯ เป็น 7 จังหวัด ได้แก่ เชียงใหม่ ลำปาง นครราชสีมา สตูล ปัตตานี นนทบุรี และกรุงเทพฯ

ชั้นที่ 3 สํารวจทัศนคติของอาสาสมัครตามลักษณะสถานบริการที่ให้บริการทันตกรรมโดยแบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่ สถานพยาบาลของรัฐ และสถานพยาบาลของเอกชน

ขนาดตัวอย่างคำนวณจากสูตรการคำนวณตัวอย่างสำหรับการศึกษาเชิงสำรวจของ Taro Yamane⁽⁵³⁾ โดยแทนค่าจำนวนผู้ที่เข้ารับการรักษาทางทันตกรรมในประเทศไทยจากข้อมูลสถิติการเข้ารับบริการทันตกรรมประชากรไทย 2554 จากสำนักสถิติแห่งชาติ⁽⁵⁴⁾

$$n = \frac{N}{1 + Nd^2}$$

n = จำนวนกลุ่มตัวอย่าง

N = จำนวนผู้ป่วยที่เข้ารับบริการทันตกรรมในประเทศไทยในปี 2554

d = กำหนดค่าความแม่นยำที่ 0.05

แทนค่าในสูตร

$$\begin{aligned} n &= \frac{6,264,681}{1 + 6,264,681 (0.05)^2} \\ &= 399.97 \end{aligned}$$

จำนวนกลุ่มตัวอย่าง 400 คน เพิ่มขนาดตัวอย่างร้อยละ 50 กรณีมีความคลาดเคลื่อนจากความไม่สมบูรณ์ของแบบสอบถามได้จำนวนกลุ่มตัวอย่างเท่ากับ 600 คน

3.2.2.1.4 เกณฑ์ในการคัดเข้า

เป็นผู้ที่มีอายุครบ 25 ปีบริบูรณ์ขึ้นไป ทั้งเพศชายและเพศหญิง

3.2.2.1.5 เกณฑ์ในการคัดออก

ผู้ที่มีประวัติเป็นโรคเบาหวาน และหรือเคยได้รับยาเพื่อรักษาโรคเบาหวานมาก่อน

3.2.2.2 ตอนที่ 2 การศึกษาทัศนคติของทันตแพทย์ต่อการคัดกรองโรคเบาหวานในคลินิกทันตกรรม

3.2.2.2.1 ประชากรกลุ่มเป้าหมายและกลุ่มประชากรศึกษา

ได้แก่ ทันตแพทย์ที่ปฏิบัติงานให้การรักษาผู้ป่วยในปัจจุบันในประเทศไทย

3.2.2.2.2 กลุ่มตัวอย่างและขนาดตัวอย่าง แบ่งออกเป็น 2 ตอนย่อย

ตอนย่อยที่ 1 ข้อมูลทัศนคติของทันตแพทย์จากการส่งแบบสอบถามทางไปรษณีย์มีขั้นตอนการสุ่มเลือกทันตแพทย์ดังนี้

ขั้นที่ 1 ทำการศึกษาในภาคเหนือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ภาคกลาง ภาคใต้ และกรุงเทพฯ

ขั้นที่ 2 เลือกจังหวัดที่อยู่ในภาคต่าง ๆ ตามขั้นที่ 1 รวมทั้งสิ้น 10 จังหวัด ได้แก่ เชียงใหม่ เชียงราย ลำปาง นครราชสีมา ร้อยเอ็ด ปทุมธานี พิษณุโลก สตูล ปัตตานี และกรุงเทพฯ

ขั้นที่ 3 สํารวจทัศนคติของทันตแพทย์ที่ปฏิบัติงานอยู่ในจังหวัดต่าง ๆ

ตอนย่อยที่ 2 ข้อมูลทัศนคติของทันตแพทย์จากการส่งแบบสอบถามออนไลน์ การสุ่มเลือกทันตแพทย์มีขั้นตอนดังนี้

ขั้นที่ 1 ติดต่อประสานงานกับผู้ช่วยวิจัยซึ่งเป็นทันตแพทย์ที่อาศัยอยู่จังหวัดต่าง ๆ ในประเทศไทย เพื่ออธิบายขั้นตอนการวิจัยและส่งแบบสอบถามทัศนคติในรูปแบบออนไลน์

ขั้นที่ 2 ผู้ช่วยวิจัยจะส่งแบบสอบถามวัดทัศนคติออนไลน์ไปให้เครือข่ายทันตแพทย์ที่ปฏิบัติงานทันตกรรมในประเทศไทยในปัจจุบันของตนทางอินเทอร์เน็ต เพื่อให้ช่วยทำแบบสอบถามให้ผู้วิจัย

ขั้นที่ 3 แบบสอบถามที่ทำเสร็จแล้วจะถูกส่งกลับมาให้ผู้วิจัยโดยตรง

ขนาดตัวอย่างคำนวณจากสูตรการคำนวณตัวอย่างสำหรับการศึกษาเชิงสำรวจของ Taro Yamane⁽⁵³⁾ โดยแทนค่าตัวแปรจำนวนทันตแพทย์จากข้อมูลผลการสำรวจของสำนักทันตสาธารณสุข กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข ปี พ.ศ. 2555⁽⁵⁴⁾

$$n = \frac{N}{1 + Nd^2}$$

n = จำนวนกลุ่มตัวอย่าง

N = จำนวนทันตแพทย์ที่ให้การรักษาผู้ป่วยในประเทศไทยใน ปัจจุบันที่ได้รับใบอนุญาตจากทันตแพทยสภา

d = กำหนดค่าความแม่นยำที่ 0.05

แทนค่าในสูตร

$$\begin{aligned} n &= \frac{11,607}{1 + 11,607(0.05)^2} \\ &= 386.67 \end{aligned}$$

จำนวนกลุ่มตัวอย่าง 387 คน และเพิ่มขนาดตัวอย่างร้อยละ 60 กรณีมีความคลาดเคลื่อนจากความไม่สมบูรณ์ของแบบสอบถามและการไม่ตอบกลับของกลุ่มตัวอย่างทันตแพทย์ได้จำนวนกลุ่มตัวอย่างเท่ากับ 620 คน

3.2.2.2.3 เกณฑ์ในการคัดเข้า

เป็นทันตแพทย์ที่ได้รับการรับรองการประกอบวิชาชีพทันตกรรมจากทันตแพทยสภา และมีประสบการณ์ให้การรักษาผู้ป่วยทางทันตกรรมอย่างน้อย 1 ปี

3.2.2.2.4 เกณฑ์ในการคัดออก

ทันตแพทย์ที่ปัจจุบันไม่ได้ประกอบวิชาชีพทันตแพทย์แล้ว

3.2.3 ขั้นตอนและวิธีการในการวิจัยในการศึกษาตอนที่ 1 และ 2

3.2.3.1 ทบทวนวรรณกรรม ปัจจัยที่มีผลต่อทัศนคติในการคัดกรองโรคในคลินิกทันตกรรม

3.2.3.2 การศึกษาในตอนที่ 1 ทำการสร้างแบบสอบถามที่ประกอบด้วย 2 ส่วน ได้แก่ แบบสอบถามเพื่อเก็บข้อมูลพื้นฐานของผู้ป่วยและแบบสอบถามเพื่อวัดทัศนคติของผู้ป่วยต่อการคัดกรองโรคเบาหวานในคลินิกทันตกรรม ส่วนการศึกษาตอนที่ 2 มีแบบสอบถามทั้งหมด 3 ส่วน ได้แก่ แบบสอบถามเพื่อเก็บข้อมูลพื้นฐานของทันตแพทย์ แบบสอบถามเพื่อวัดทัศนคติของทันตแพทย์ และแบบสอบถามเพื่อวัดแนวทางการปฏิบัติของทันตแพทย์ต่อผู้ป่วยเบาหวานในคลินิกทันตกรรม

3.2.3.3 ตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา (content validity) โดยนำแบบสอบถามไปให้ผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน ตรวจสอบความถูกต้อง ความครอบคลุม และความง่ายของเนื้อหา ความตรงตามวัตถุประสงค์ ตลอดจนให้ข้อเสนอแนะเพื่อนำมาแก้ไขปรับปรุงเพื่อความสมบูรณ์ของแบบสอบถาม

3.2.3.4 ตรวจสอบความเชื่อมั่น (reliability) โดยการนำแบบสอบถามไปลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างอาสาสมัครทันตแพทย์และผู้ป่วย กลุ่มละ 10 ราย นำผลที่ได้มาวิเคราะห์เพื่อหาความเชื่อมั่นด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ เพื่อหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's alpha) โดยกำหนดเกณฑ์ที่ค่าสัมประสิทธิ์ตั้งแต่ 0.71 ขึ้นไป

3.2.3.5 ปรับปรุงแบบสอบถาม ข้อคำถามที่ทำให้ความเชื่อมั่นต่ำ

3.2.3.6 ผู้วิจัยหรือผู้ที่ได้รับมอบหมายโดยผู้วิจัยเป็นผู้ดำเนินการขอความยินยอมจากอาสาสมัคร หากอาสาสมัครยินยอมเข้าร่วมโครงการวิจัย ผู้วิจัย หรือผู้ที่ได้รับมอบหมายขอให้อาสาสมัครลงนามในหนังสือแสดงความยินยอมเข้าร่วมโครงการวิจัย กระบวนการขอความยินยอมนี้ ในตอนที่ 1 ทำที่สถานบริการทันตกรรมของรัฐและเอกชนที่เข้าร่วมโครงการวิจัย ส่วนตอนที่ 2 จะทำที่สถานที่ปฏิบัติวิชาชีพทันตกรรมของทันตแพทย์ที่เข้าร่วมโครงการวิจัย อาสาสมัครจะได้รับทราบถึงวัตถุประสงค์ รายละเอียดของโครงการวิจัย ประโยชน์และความเสี่ยงจากการเข้าร่วมโครงการวิจัย อาสาสมัครจะได้รับการตอบข้อสงสัยต่าง ๆ จนเกิดความเข้าใจ และมีเวลาเพียงพอในการพิจารณาที่จะเข้าร่วมโครงการวิจัยโดยอิสระก่อนลงนามให้ความยินยอมเข้าร่วมโครงการวิจัย

3.2.3.7 สํารวจทัศนคติของผู้ที่มารับการรักษาทางทันตกรรม และทันตแพทย์ต่อการคัดกรองภาวะน้ำตาลในเลือดสูงในคลินิกทันตกรรมด้วยแบบสอบถาม

3.2.4 สถานที่ทำการวิจัยหรือรวบรวมข้อมูล

3.2.4.1 ตอนที่ 1 ทัศนคติของผู้ป่วยต่อการคัดกรองโรคเบาหวานในคลินิกทันตกรรม

ข้อมูลผู้ป่วยคลินิกทันตกรรมของรัฐ ได้รับจากผู้ป่วยที่มารับการรักษาทันตกรรมที่คลินิกทันตกรรมดังต่อไปนี้

- คลินิกทันตกรรมนักศึกษาทันตแพทย์ คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล
- คลินิกทันตกรรมนักศึกษาทันตแพทย์ คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
- คลินิกทันตกรรมโรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์ จังหวัดเชียงราย
- คลินิกทันตกรรมโรงพยาบาลเสริมงาม จังหวัดลำปาง
- คลินิกทันตกรรมโรงพยาบาลมหาราช จังหวัดนครราชสีมา
- คลินิกทันตกรรมโรงพยาบาลควนโดน จังหวัดสตูล
- คลินิกทันตกรรมโรงพยาบาลปะนาเระ จังหวัดปัตตานี

ข้อมูลผู้ป่วยคลินิกทันตกรรมเอกชน ได้รับจากผู้ป่วยที่มารับการรักษาทันตกรรมที่คลินิกทันตกรรมดังต่อไปนี้

- คลินิกทันตกรรมพิเศษ คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล
- คลินิกเอกชน ในเขตสัมพันธวงศ์ กรุงเทพฯ
- คลินิกเอกชน ในอำเภอบางใหญ่ จังหวัดนนทบุรี

3.2.4.2 ตอนที่ 2 ทัศนคติของทันตแพทย์ต่อการคัดกรองโรคเบาหวานในคลินิกทันตกรรม

ข้อมูลทันตแพทย์จากการส่งแบบสอบถาม ได้รับจากทันตแพทย์ผู้ให้บริการที่

- คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล
- กรุงเทพฯ
- จังหวัดเชียงใหม่
- จังหวัดเชียงราย
- จังหวัดลำปาง

- จังหวัดนครราชสีมา
- จังหวัดร้อยเอ็ด
- จังหวัดปทุมธานี
- จังหวัดพิษณุโลก
- จังหวัดสตูล
- จังหวัดปัตตานี

ข้อมูลทันตแพทย์จากการส่งแบบสอบถามออนไลน์ ได้รับจากทันตแพทย์ผู้ให้บริการทันตกรรมในพื้นที่ต่าง ๆ ของประเทศไทย

3.2.5 ระยะเวลาในการศึกษา

การศึกษาใช้ระยะเวลารวบรวมข้อมูล 1 ปี คือตั้งแต่ มิถุนายน 2558 ถึง มิถุนายน 2559 ระยะเวลาศึกษาโดยรวมประมาณ 1 ปี 6 เดือน

3.2.6 ตัวแปรที่ต้องการศึกษา

3.2.6.1 ตอนที่ 1 การศึกษาทัศนคติของผู้ป่วยต่อการคัดกรองโรคเบาหวานในคลินิกทันตกรรม

3.2.6.1.1 ข้อมูลปัจจัยส่วนบุคคลของผู้ป่วยที่เข้าร่วมการศึกษา ได้แก่ อายุ เพศ ระดับการศึกษา สถานภาพสมรส อาชีพ และรายได้ครอบครัว

3.2.6.1.2 ข้อมูลทัศนคติของผู้ป่วยเรื่องต่าง ๆ ได้แก่ ความสำคัญ อุปสรรค ความเต็มใจ และความคิดเห็นต่อการคัดกรองโรคเบาหวานในคลินิกทันตกรรม

3.2.6.2 ตอนที่ 2 การศึกษาทัศนคติของทันตแพทย์ต่อการคัดกรองโรคเบาหวานในคลินิกทันตกรรม

3.2.6.2.1 ข้อมูลปัจจัยส่วนบุคคลของทันตแพทย์ที่เข้าร่วมการศึกษา ได้แก่ เพศ อายุ สังกัด ประวัติการเป็นโรคเบาหวาน และระยะเวลาที่ประกอบวิชาชีพทันตแพทย์

3.2.6.2.2 ข้อมูลทัศนคติของทันตแพทย์ในหัวข้อต่าง ๆ ได้แก่ ความสำคัญ อุปสรรค ความเต็มใจ ความพร้อม และความรู้ ของทันตแพทย์ในเรื่องการคัดกรองโรคเบาหวานในคลินิกทันตกรรม

3.2.6.2.3 ข้อมูลแนวทางปฏิบัติของทันตแพทย์ต่อผู้ป่วยเบาหวานที่มารับการรักษา
ทันตกรรม

3.2.7 การรวบรวมข้อมูล

3.2.7.1 ตอนที่ 1 การศึกษาทัศนคติของผู้ป่วยต่อการคัดกรองโรคเบาหวานในคลินิกทันตกรรม

แบบสอบถามประกอบด้วย 2 ส่วน ใช้เวลาในการตอบแบบสอบถามประมาณ 15 นาที

แบบสอบถามส่วนที่ 1 ข้อมูลลักษณะทางประชากรศาสตร์ของผู้ตอบแบบสอบถามได้แก่ เพศ อายุ สถานภาพ การศึกษา รายได้ เป็นต้น ลักษณะคำถามเป็นแบบสำรวจรายการ (check list)

แบบสอบถามส่วนที่ 2 ได้แก่ แบบประเมินทัศนคติความสำคัญ ปัจจัยอุปสรรค ความเต็มใจ และการยอมรับการคัดกรองภาวะน้ำตาลในเลือดสูงในคลินิกทันตกรรมของผู้ป่วย มีข้อคำถามทั้งหมด 8 ข้อเป็นคำถามแบบตรวจสอบรายการแบบประเมินค่าตาม Likert scale ซึ่งเป็นการให้สเกลคำตอบ 5 ลำดับ

3.2.7.2 ตอนที่ 2 การศึกษาทัศนคติของทันตแพทย์ต่อการคัดกรองโรคเบาหวานในคลินิกทันตกรรม

แบบสอบถามประกอบด้วย 3 ส่วนใช้เวลาในการตอบแบบสอบถามประมาณ 15 นาที

แบบสอบถามส่วนที่ 1 ข้อมูลลักษณะทางประชากรศาสตร์ของผู้ตอบแบบสอบถามได้แก่ เพศ อายุ การศึกษา ปีที่จบการศึกษาทันตแพทยศาสตรบัณฑิต สังกัด สาขาเฉพาะทาง ประวัติโรคเบาหวานของทันตแพทย์ผู้ตอบแบบสอบถาม ประวัติการมีญาติเป็นโรคเบาหวาน เป็นต้น ลักษณะคำถามเป็นแบบสำรวจรายการ

แบบสอบถามส่วนที่ 2 แบบประเมินทัศนคติความสำคัญ ปัจจัยอุปสรรคและความเต็มใจของทันตแพทย์ต่อการคัดกรองภาวะน้ำตาลในเลือดสูงในผู้ป่วยที่มารับการรักษาที่คลินิกทันตกรรม มีข้อคำถามทั้งหมด 8 ข้อเป็นคำถามแบบตรวจสอบรายการแบบประเมินค่าตาม Likert scale

แบบสอบถามส่วนที่ 3 แบบประเมินแนวทางปฏิบัติของทันตแพทย์ต่อผู้ป่วยที่มีภาวะน้ำตาลในเลือดสูง มีข้อคำถามทั้งหมด 5 ข้อ เป็นคำถามแบบตรวจสอบรายการแบบประเมินค่าตาม Likert scale

3.2.8 การวิเคราะห์ข้อมูล

3.2.8.1 ข้อมูลทั่วไป วิเคราะห์โดยการแจกแจงความถี่ ร้อยละ

3.2.8.2 ข้อมูลจากแบบสอบถามเพื่อวัดทัศนคติของผู้ป่วย และทันตแพทย์ และแบบสอบถามเพื่อประเมินแนวทางปฏิบัติของทันตแพทย์ วิเคราะห์ด้วยค่าความถี่ ร้อยละ

3.2.8.3 วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มผู้ป่วยและกลุ่มทันตแพทย์กับการตอบคำถามทัศนคติในแต่ละข้อคำถามด้วยสถิติ Chi- square test

3.2.9 การรายงานผลการศึกษา

3.2.9.1 รายงานผลการศึกษาทัศนคติของผู้ป่วย จำแนกตามที่มาของข้อมูล ได้แก่ข้อมูลจากกลุ่มผู้ป่วยที่มารับการรักษาทันตกรรมที่คลินิกทันตกรรมในโรงพยาบาล และคลินิกเอกชน แสดงผลเป็นจำนวน(ร้อยละ) ของผู้ที่เห็นด้วยซึ่งได้แก่ผู้ที่ตอบคำถามของแบบสอบถามในแต่ละข้อที่คะแนน 4 และ 5 ได้แก่ จำนวนผู้ที่ตอบว่าค่อนข้างสำคัญ และสำคัญมาก จำนวนผู้ที่ตอบว่าค่อนข้างเต็มใจและเต็มใจมาก และจำนวนผู้ที่ตอบว่าเห็นด้วยและเห็นด้วยอย่างยิ่ง

3.2.9.2 รายงานผลการศึกษาทัศนคติของทันตแพทย์ จำแนกตามสาขาเฉพาะทางของทันตแพทย์ ได้แก่ข้อมูลจากกลุ่มทันตแพทย์ที่ไม่ได้เรียนเฉพาะทาง กลุ่มทันตแพทย์เรียนเฉพาะทางสาขาปริทันต์วิทยาและศัลยศาสตร์ช่องปาก และกลุ่มทันตแพทย์ที่เรียนเฉพาะทางสาขาอื่น ๆ แสดงผลเป็นจำนวน(ร้อยละ) ของทันตแพทย์ที่เห็นด้วยซึ่งได้แก่ ทันตแพทย์ที่ตอบคำถามของแบบสอบถามในแต่ละข้อที่คะแนน 4 และ 5 ได้แก่ จำนวนทันตแพทย์ที่ตอบว่าค่อนข้างสำคัญ และสำคัญมาก จำนวนทันตแพทย์ที่ตอบว่าค่อนข้างเต็มใจและเต็มใจมาก และจำนวนทันตแพทย์ที่ตอบว่าเห็นด้วยและเห็นด้วยอย่างยิ่ง

3.3 ข้อพิจารณาด้านจริยธรรม (Ethical consideration)

ผู้วิจัยปฏิบัติตามหลักจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์โดยยึดหลักการดังนี้

3.3.1 หลักการเคารพในบุคคล (Respect for person)

ผู้วิจัยให้ข้อมูลของโครงการวิจัยโดยไม่มีการปิดบัง และขอความยินยอมจากอาสาสมัครผู้เข้าร่วมโครงการวิจัย เอกสารต่าง ๆ ถูกเก็บรักษาไว้ในตู้เก็บเอกสาร ผู้ที่สามารถเข้าถึงข้อมูลต้องเป็นผู้มีอำนาจและมีส่วนเกี่ยวข้องในโครงการวิจัยเท่านั้น เพื่อป้องกันการเข้าถึงข้อมูลจากผู้ที่ไม่เกี่ยวข้องในโครงการวิจัย การนำเสนอข้อมูลจะไม่มีการระบุชื่อจริงซึ่งจะวิเคราะห์ออกมาเป็นภาพรวมก่อนดำเนินโครงการวิจัยจะต้องผ่านการพิจารณาอนุมัติจากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัย คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

3.3.2 หลักผลประโยชน์ (Beneficence/ Non-maleficence)

ผู้เข้าร่วมโครงการวิจัยจะได้รับทราบความเสี่ยงและประโยชน์ที่อาจเกิดขึ้นจากการเข้าร่วมโครงการวิจัย โดยประโยชน์ที่ผู้เข้าร่วมวิจัยอาจได้รับได้แก่ การได้รับการคัดกรองโรคเบาหวาน ซึ่งหากตรวจพบว่าท่านมีความเสี่ยงเพิ่มขึ้นที่จะเป็นโรคเบาหวานท่านจะได้รับคำแนะนำในการปฏิบัติตัวเพื่อควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดและหากพบว่ามีความเป็นไปได้ที่ท่านจะเป็นโรคเบาหวาน ท่านจะได้รับใบส่งตัวและคำแนะนำเพื่อไปรับการรักษาต่อที่เหมาะสมจากแพทย์ อาจเกิดความเสี่ยงต่อผู้เข้าร่วมในการวิจัยเพียงเล็กน้อยคือ 1. ความเสี่ยงจากการเจาะเลือด อาจทำให้ผู้เข้าร่วมวิจัยรู้สึกเจ็บ มีโอกาสน้อยมากที่จะมีการติดเชื้อในตำแหน่งการแทงเข็มที่ปลายนิ้วแต่เพื่อเป็นการป้องกันการติดเชื้อ ก่อนทำการเจาะเลือดจะมีการทำความสะอาดบริเวณที่จะเจาะเพื่อให้ปราศจากเชื้อโรคด้วยวิธีที่ถูกต้อง เจาะในตำแหน่งที่เหมาะสม ไม่เจาะที่เดียวกันซ้ำหลายครั้ง ภาวะเลือดออกไม่หยุด ทำการป้องกันโดยการซັกประวัติเลือดออกง่ายก่อนการเจาะ และใช้เวลาหยุดเลือดที่นานพอ รอยข้ำห้อเลือดในตำแหน่งที่เจาะเลือด ป้องกันโดยไม่บีบคั้นเลือดจากปลายนิ้วมากจนเกินไป ผิวหนังบาดเจ็บ (skin breakdown) จากการติดพลาสติกปิดแผลซ้ำ ๆ เป็นเวลานาน ป้องกันโดยการใช้แรงกดตำแหน่งที่เจาะเลือดอย่างเหมาะสม และผู้วิจัยเฝ้าดูจนแน่ใจว่าเลือดหยุดไหลจากแผล เพื่อลดระยะเวลาในการติดพลาสติกปิดแผล และเพื่อเป็นการป้องกันความเสี่ยงต่าง ๆ ผู้ที่ได้รับการฝึกอบรมจะเป็นผู้เจาะเลือดปลายนิ้วให้กับอาสาสมัคร 2. ความเสี่ยงที่เกี่ยวกับผลการมีภาวะน้ำตาลในเลือดสูงที่ได้จากการตรวจคัดกรอง อาจทำให้ผู้เข้าร่วมวิจัยเกิดความวิตกกังวลเกี่ยวกับผล ผู้วิจัยจะให้คำอธิบายเกี่ยวกับผลการคัดกรองที่ได้ แนวทางการปฏิบัติตัวเพื่อลดระดับน้ำตาลในเลือด และแนวทางการไปรับการรักษาเพิ่มเติมเพื่อวินิจฉัยโรคและการรักษาจากแพทย์ต่อไป 3. ผลจากการตอบแบบสอบถาม ผู้เข้าร่วมวิจัยอาจรู้สึกไม่สะดวก หรือไม่สบายใจในการตอบแบบสอบถามบางข้อ รู้สึกเสียเวลาในการทำงาน หรือพักผ่อน

3.4.3 หลักยุติธรรม (Justice)

ถึงแม้ว่าผู้เข้ารับการรักษาบางคนจะไม่ต้องเข้าร่วมโครงการวิจัยนี้ ผู้มารับการรักษาทุกรายจะได้รับการดูแลรักษาอย่างเต็มที่ ตามมาตรฐานการรักษาพยาบาล ผู้เข้าร่วมโครงการวิจัยจะถูกคัดเลือกจากเกณฑ์การคัดอาสาสมัครเข้าและเกณฑ์การคัดอาสาสมัครออกของโครงการวิจัย และไม่มี การคัดเลือกผู้เข้าร่วมโครงการวิจัยตามความพอใจของผู้วิจัยเพื่อให้เกิดการกระจายประโยชน์และความเสี่ยงอย่างเท่าเทียม

บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การศึกษาในครั้งนี้จะรายงานผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามวัตถุประสงค์ของการศึกษาโดยแยกเป็นการศึกษาส่วนที่ 1 การศึกษาความชุกและปัจจัยเสี่ยงภาวะน้ำตาลในเลือดสูงในผู้ที่มารับการรักษาทางทันตกรรม โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อสำรวจความชุกของผู้ที่มีภาวะน้ำตาลในเลือดสูงที่ไม่เคยได้รับการวินิจฉัยมาก่อนในผู้ป่วยทันตกรรม และปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับภาวะน้ำตาลในเลือดสูงในผู้ป่วยกลุ่มนี้ การศึกษาส่วนที่ 2 ตอนที่ 1 การศึกษาทัศนคติของผู้ป่วยทันตกรรมต่อการคัดกรองโรคเบาหวานในคลินิกทันตกรรม และตอนที่ 2 การศึกษาทัศนคติของทันตแพทย์ต่อการคัดกรองโรคเบาหวานในคลินิกทันตกรรม โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาทัศนคติทางด้านต่าง ๆ ได้แก่ ความสำคัญของการคัดกรองโรคเบาหวาน อุปสรรคและปัจจัยกีดขวาง ความเต็มใจในการคัดกรองโรคเบาหวาน ความเห็นด้วยของผู้ป่วยในการคัดกรองโรคเบาหวาน ความพร้อมของทันตแพทย์ในการคัดกรองโรคเบาหวาน และแนวทางปฏิบัติของทันตแพทย์ต่อผู้ป่วยทันตกรรมเกี่ยวกับโรคเบาหวาน ดังรายละเอียดดังต่อไปนี้

4.1 ผลการศึกษาส่วนที่ 1 การศึกษาความชุกและปัจจัยเสี่ยงภาวะน้ำตาลในเลือดสูงในผู้ที่มารับการรักษาทันตกรรม

4.1.1 ความชุกของภาวะน้ำตาลในเลือดสูงในผู้ที่มารับการรักษาทางทันตกรรม

การศึกษานี้ประกอบด้วยอาสาสมัครรวม 724 คน พบความชุกของผู้ที่มีภาวะน้ำตาลในเลือดสูงที่ไม่เคยได้รับการวินิจฉัยมาก่อน 245 คน (ร้อยละ 33.8) จำแนกเป็นผู้ที่มีภาวะก่อนเบาหวาน 204 คน (ร้อยละ 28.2) และผู้ที่มีภาวะเบาหวานที่ไม่เคยได้รับการวินิจฉัยมาก่อน 41 คน (ร้อยละ 5.6) เมื่อพิจารณาแยกตามที่มาของอาสาสมัครได้แก่ อาสาสมัครจากคลินิกทันตกรรมพิเศษ คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดลจำนวน 446 คน และอาสาสมัครจากหน่วยทันตกรรมพระราชทาน 278 คน ในจำนวนนี้พบอาสาสมัครที่มีภาวะน้ำตาลในเลือดสูงร้อยละ 34.7 (ร้อยละ 29.8 มีภาวะก่อนเบาหวานและร้อยละ 4.9 มีภาวะเบาหวาน) และ 32.2 (ร้อยละ 25.5 มีภาวะก่อนเบาหวานและร้อยละ 6.8 มีภาวะเบาหวาน) ตามลำดับ ทั้งนี้ไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระหว่างกลุ่มต่าง ๆ (ตารางที่ 4)

ตารางที่ 4 เปรียบเทียบความชุกของผู้ที่มีภาวะน้ำตาลในเลือดสูงในผู้ที่มารับการรักษาทางทันตกรรม
ในคลินิกพิเศษมหาวิทยาลัยมหิดลและหน่วยทันตกรรมพระราชทาน

ความชุกของภาวะน้ำตาล ในเลือดสูง	คลินิกพิเศษ คณะทันต แพทย์ ม.มหิดล (n = 446 คน)	หน่วยทันตกรรม พระราชทาน (n = 278 คน)	P-value	รวม (n = 724 คน)
	n (%)	n (%)		n (%)
ระดับน้ำตาล			0.51	
ปกติ	291 (65.2)	188 (67.6)		479 (66.2)
สูง	155 (34.7)	90 (32.3)		245 (33.8)
ภาวะก่อนเบาหวาน	133 (29.8)	71 (25.5)	-	204 (28.2)
เบาหวาน	22 (4.9)	19 (6.8)	-	41 (5.6)

4.1.2 ลักษณะทั่วไปของอาสาสมัครที่เข้าร่วมในการศึกษา

การศึกษาในครั้งนี้ประกอบด้วยอาสาสมัครจำนวน 724 คน แบ่งเป็นอาสาสมัครจากคลินิกทันตกรรมพิเศษ คณะทันตแพทยศาสตร์ ม.มหิดล จำนวน 446 คน และอาสาสมัครจากหน่วยทันตกรรมพระราชทานจำนวน 278 คน โดยเมื่อพิจารณาเปรียบเทียบปัจจัยข้อมูลพื้นฐานและลักษณะทางคลินิกระหว่างอาสาสมัครทั้งสองกลุ่มพบว่า โดยทั่วไปแล้วอาสาสมัครทั้งสองกลุ่มมีความคล้ายกันในเรื่องของอายุโดยส่วนใหญ่เป็นอาสาสมัครที่มีอายุในช่วง 46-65 ปี มากกว่าร้อยละ 70 เป็นเพศหญิง ไม่ดื่มแอลกอฮอล์ ปฏิเสธการมีโรคประจำตัวและโรคความดันโลหิตสูง ปฏิเสธประวัติการมีสมาชิกในครอบครัวเป็นโรคเบาหวาน มีค่าดัชนีมวลกาย $\geq 23 \text{ kg/m}^2$ มีภาวะเส้นรอบเอวเกิน และเมื่อพิจารณาปัจจัยในช่องปากพบว่าส่วนใหญ่ไม่มีภาวะน้ำลายน้อย (ตารางที่ 5)



ตารางที่ 5 เปรียบเทียบข้อมูลพื้นฐานและลักษณะทางคลินิกของผู้ป่วยที่คลินิกพิเศษคณะทันตแพทย์ มหาวิทยาลัยมหิดล และหน่วยทันตกรรมพระราชทาน

ข้อมูล	รวม n=724	คลินิกพิเศษ	หน่วยทันตกรรม
		ม.มหิดล n = 446 n (%)	พระราชทาน n = 278 n (%)
อายุ (ปี)	723		
25-35	108	68 (15.3)	40 (14.4)
36-45	110	75 (16.8)	35 (12.6)
46-55	211	126 (28.3)	85 (30.7)
56-65	194	120 (26.9)	74 (26.7)
> 65	100	57 (12.8)	43 (15.5)
เพศ	724		
ชาย	151	92 (20.6)	59 (21.2)
หญิง	573	354 (79.4)	219 (78.8)
ระดับการศึกษา	724		
ไม่ได้เรียน - ประถมศึกษา	218	48 (10.8)	170 (61.2)
มัธยมศึกษา	137	82 (18.4)	55 (19.8)
อนุปริญญา/ปริญญาตรีขึ้นไป	369	316 (70.9)	53 (19.1)
สถานภาพสมรส	724		
ยังไม่สมรส	217	172 (38.6)	45 (16.2)
สมรส	434	231 (51.8)	203 (73.0)
หย่า/ แยกกันอยู่	73	43 (9.6)	30 (10.8)
สถานะการทำงาน	723		
ไม่ได้ทำงาน	231	173 (38.8)	58 (20.9)
ทำงาน	492	273 (61.2)	219 (79.1)
สถานะทางการเงิน	718		
มีเหลือเก็บ	414	309 (69.3)	105 (38.6)
รายรับพอกับรายจ่ายไม่มีเหลือเก็บ	278	132 (29.6)	146 (53.7)
มีความลำบากทางการเงิน	26	5 (1.1)	21 (7.7)

ข้อมูล	รวม n=724	คลินิกพิเศษ	หน่วยทันตกรรม
		ม.มหิดล n = 446	พระราชทาน n = 278
		n (%)	n (%)
การสูบบุหรี่	723		
ไม่เคยสูบ	659	407 (91.3)	252 (90.7)
เคยสูบแต่หยุดแล้ว	24	20 (4.5)	4 (1.44)
ยังสูบบุหรี่อยู่	40	19 (4.3)	21 (7.58)
การดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์	721		
ไม่ดื่ม	598	373 (83.6)	225 (81.2)
ดื่ม	125	73 (16.4)	52 (18.8)
ประวัติการมีโรคประจำตัว	720		
ไม่มี	436	268 (60.1)	168 (61.3)
มี	284	178 (39.9)	106 (38.7)
โรคความดันโลหิตสูง	716		
ไม่มี	439	281 (63.3)	158 (58.1)
มี	277	163 (36.7)	114 (41.9)
ประวัติการมีสมาชิกในครอบครัวเป็นเบาหวาน	723		
ไม่มี	471	286 (64.1)	185 (66.8)
มี	252	160 (35.9)	92 (33.2)
ดัชนีมวลกาย: กิโลกรัม/ เมตร ²	721		
< 23	221	136 (30.7)	85 (30.6)
≥ 23	500	307 (69.3)	193 (69.4)
เส้นรอบเอวเกิน	716		
ไม่มี	241	152 (34.2)	89 (32.7)
มี	475	292 (65.8)	183 (67.3)
ลักษณะในช่องปาก			
ภาวะน้ำลายน้อย	715		
ไม่มี	690	431 (96.9)	259 (95.9)
มี	25	14 (3.2)	11 (4.1)

ข้อมูล	รวม n=724	คลินิกพิเศษ	หน่วยทันตกรรม
		ม.มหิดล	พระราชทาน
		n = 446	n = 278
		n (%)	n (%)
เชื้อจุลินทรีย์ในช่องปาก	258		
S. Mutans			
ต่ำ	219	115 (92.7)	104 (77.6)
ปานกลาง	15	7 (5.7)	8 (6.0)
สูง	13	2 (1.6)	11 (8.2)
สูงมาก	11	0 (0.0)	11 (8.2)
Lactobacilli spp			
ต่ำ	142	80 (64.5)	62 (46.3)
ปานกลาง	35	15 (12.1)	20 (14.9)
สูง	29	10 (8.1)	19 (14.2)
สูงมาก	52	19 (15.3)	33 (24.6)
Candida spp			
ต่ำ	166	90 (72.6)	76 (56.7)
ปานกลาง	28	7 (5.7)	21 (15.7)
สูง	31	18 (14.5)	13 (9.7)
สูงมาก	33	9 (7.3)	24 (17.9)
สูญเสียฟันธรรมชาติทั้งปาก (n=715)	715		
ไม่มี	692	438 (99.1)	254 (93.0)
มี	23	4 (0.9)	19 (7.0)
จำนวนซี่ฟันธรรมชาติที่สูญเสียไป (n=692*): mean (SD)	4.7	3.9 (4.2)	6.2 (6.4)

ข้อมูล	รวม n=724	คลินิกพิเศษ	หน่วยทันตกรรม
		ม.มหิดล n = 446	พระราชทาน n = 278
		n (%)	n (%)
สถานะของสภาวะปริทันต์	701*		
ไม่มีหรือสภาวะ ปริทันต์อักเสบระดับอ่อน	333	223 (50.5)	87 (33.6)
สภาวะปริทันต์อักเสบระดับปานกลาง	298	188 (42.5)	110 (42.5)
สภาวะปริทันต์อักเสบรุนแรง	93	31 (7.0)	62 (23.9)

*ไม่รวมอาสาสมัครที่สูญเสียฟันธรรมชาติทั้งปาก



4.1.3 การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยเสี่ยงต่าง ๆ กับภาวะน้ำตาลในเลือดสูงในผู้ที่มารับการรักษาทางทันตกรรม

วิเคราะห์เปรียบเทียบข้อมูลพื้นฐาน และลักษณะทางคลินิกระหว่างกลุ่มอาสาสมัครที่มีระดับน้ำตาลในเลือดปกติ (479 คน) กับกลุ่มอาสาสมัครที่มีระดับน้ำตาลในเลือดสูง (245 คน) ด้วยการวิเคราะห์สองตัวแปร พบว่า เพศ สถานะทางการเงิน การสูบบุหรี่ การดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ ในอาสาสมัครทั้งสองกลุ่มไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ในขณะที่ปัจจัยเรื่องอายุ สถานภาพสมรส สถานะการทำงาน ประวัติโรคประจำตัว ประวัติการเป็นโรคความดันโลหิตสูง ประวัติการมีญาติสายตรงลำดับที่หนึ่งเป็นโรคเบาหวาน ค่าดัชนีมวลกาย และการมีเส้นรอบเอวเกิน ในอาสาสมัครทั้ง 2 กลุ่มมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (ตารางที่ 6)

เมื่อพิจารณาปัจจัยลักษณะทางคลินิกในช่องปากโดยการวิเคราะห์สองตัวแปร พบว่าไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระหว่างกลุ่มอาสาสมัครที่มีระดับน้ำตาลในเลือดปกติกับกลุ่มอาสาสมัครที่มีระดับน้ำตาลในเลือดสูงในปัจจัยเรื่องภาวะน้ำลายน้อย ปริมาณเชื้อ S.Mutans ปริมาณเชื้อ Candida และการสูญเสียฟันธรรมชาติทั้งปาก ในขณะที่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระหว่างอาสาสมัครทั้ง 2 กลุ่มในปัจจัยปริมาณเชื้อ Lactobacilli จำนวนซี่ฟันธรรมชาติที่สูญเสียไป และสถานะของสภาวะปริทันต์ (periodontal status)

เมื่อทำการวิเคราะห์ต่อยอดด้วยสถิติถดถอยพหุคูณ โดยนำปัจจัยตามข้อมูลพื้นฐานลักษณะทางคลินิก และลักษณะในช่องปาก ที่มีค่า $p\text{-value} \leq 0.25$ ได้แก่ อายุ เพศ ระดับการศึกษา สถานภาพสมรส สถานะการทำงาน ประวัติการมีโรคประจำตัว โรคความดันโลหิตสูง ประวัติการมีญาติสายตรงลำดับที่หนึ่ง เป็นโรคเบาหวาน ค่าดัชนีมวลกาย การมีเส้นรอบเอวเกินเกณฑ์ ภาวะน้ำลายน้อย ปริมาณเชื้อ Lactobacilli การสูญเสียฟันธรรมชาติทั้งปาก จำนวนซี่ฟันธรรมชาติที่สูญเสียไป และสถานะของสภาวะปริทันต์ มาใช้ในการวิเคราะห์ เนื่องจากจำนวนอาสาสมัครที่ผ่านการประเมินปริมาณเชื้อจุลชีพในช่องปากมีเพียง 258 คน ซึ่งน้อยกว่าอาสาสมัครโดยรวมมาก จึงแยกวิเคราะห์ออกมาเป็น 2 โมเดล โดยโมเดลที่หนึ่งวิเคราะห์โดยไม่นำปัจจัยปริมาณเชื้อจุลชีพในช่องปากมาใช้ในการวิเคราะห์ ในขณะที่การวิเคราะห์โมเดลที่สองจะนำปัจจัยปริมาณเชื้อจุลชีพในช่องปากมาร่วมวิเคราะห์ด้วย

ผลการวิเคราะห์โมเดลที่หนึ่งจากข้อมูลอาสาสมัคร 690 คน พบว่าปัจจัยเรื่องอายุ ระดับการศึกษา ประวัติการมีสมาชิกในครอบครัวเป็นโรคเบาหวาน ดัชนีมวลกาย ความยาวเส้นรอบเอวเกินเกณฑ์ และสถานะของสภาวะปริทันต์ มีความสัมพันธ์กับภาวะน้ำตาลในเลือดสูงในผู้ที่มารับการรักษาทางทันตกรรม โดยเมื่อพิจารณาปัจจัยสถานะของสภาวะปริทันต์ โดยควบคุมปัจจัยอายุ ระดับ

การศึกษา ประวัติการมีญาติสายตรงลำดับที่หนึ่งเป็นโรคเบาหวาน ดัชนีมวลกาย และความยาวเส้นรอบเอวเกินเกณฑ์ พบว่าผู้ที่มีสภาวะปริทันต์อักเสบในระดับรุนแรงจะมีแต่้มต่อในการเกิดภาวะน้ำตาลในเลือดสูง สูงเป็น 1.86 เท่าของผู้ที่ไม่มีสภาวะปริทันต์อักเสบหรือปริทันต์อักเสประดับอ่อน (95%CI = 1.10, 3.17) (ตารางที่ 7)

ผลการวิเคราะห์โมเดลที่สองจากข้อมูลอาสาสมัคร 246 คน พบว่า เพศ ความยาวเส้นรอบเอวเกินเกณฑ์ ปริมาณเชื้อ Lactobacilli และสถานะของสภาวะปริทันต์ มีความสัมพันธ์กับภาวะน้ำตาลในเลือดสูงในผู้ที่มารับการรักษาทางทันตกรรม โดยเมื่อพิจารณา ปัจจัยปริมาณเชื้อ Lactobacilli พบว่า เมื่อควบคุมปัจจัยอื่น ๆ ในโมเดลที่สองได้แก่ ปัจจัยเพศ ความยาวเส้นรอบเอวเกินเกณฑ์ และสถานะของสภาวะปริทันต์ ผู้ที่มีปริมาณเชื้อ Lactobacilli ในระดับสูงมาก จะมีแต่้มต่อในการเกิดภาวะน้ำตาลในเลือดสูง สูงกว่าผู้ที่มีปริมาณเชื้อ Lactobacilli ในระดับต่ำ 2.66 เท่า (95%CI = 1.23, 5.74) และเมื่อพิจารณาปัจจัยสถานะของสภาวะปริทันต์ พบว่าเมื่อควบคุมปัจจัยอื่น ๆ ในโมเดล พบว่าผู้ที่มีสภาวะปริทันต์อักเสบในระดับรุนแรงจะมีแต่้มต่อในการเกิดภาวะน้ำตาลในเลือดสูง สูงเป็น 3.77 เท่าของผู้ที่ไม่มีสภาวะปริทันต์อักเสบหรือปริทันต์อักเสประดับอ่อน (95%CI = 1.58, 9.03) (ตารางที่ 8)

ตารางที่ 6 เปรียบเทียบข้อมูลพื้นฐาน และลักษณะทางคลินิกของผู้ป่วยที่มีระดับน้ำตาลในเลือดปกติ และระดับน้ำตาลในเลือดสูง

ปัจจัย	ระดับน้ำตาลใน		P-value
	เลือดปกติ	เลือดสูง	
	n (%)	n (%)	
อายุ (ปี) (n=723)			<0.001
25-35	90 (18.8)	18 (7.4)	
36-45	85 (17.8)	25 (10.2)	
46-55	137 (28.7)	74 (30.2)	
56-65	111 (23.2)	83 (33.9)	
> 65	55 (11.5)	45 (18.4)	
เพศ			0.123
ชาย	108 (22.6)	43 (17.6)	
หญิง	371 (77.5)	202 (82.5)	
ระดับการศึกษา			0.078
ไม่ได้เรียน - ประถมศึกษา	138 (28.8)	80 (32.7)	
มัธยมศึกษา	83 (17.3)	54 (22.0)	
อนุปริญญา/ปริญญาตรีขึ้นไป	258 (53.9)	111 (45.3)	
สถานภาพสมรส			0.001
ยังไม่สมรส	164 (34.2)	53 (21.6)	
สมรส	275 (57.4)	159 (64.9)	
หย่า/ แยกกันอยู่	40 (8.4)	33 (13.5)	
สถานะการทำงาน (n=723)			0.007
ไม่ได้ทำงาน	137 (28.6)	94 (38.5)	
ทำงาน	342 (71.4)	150 (61.5)	
สถานะทางการเงิน (n=718)			0.356
มีเหลือเก็บ	281 (59.0)	133 (55.0)	
รายรับพอกับรายจ่ายไม่มีเหลือเก็บ	176 (37.0)	102 (42.2)	
มีความลำบากทางการเงิน	19 (4.0)	7 (2.9)	

ปัจจัย	ระดับน้ำตาลใน	ระดับน้ำตาลใน	P-value
	เลือดปกติ n = 479	เลือดสูง n = 245	
	n (%)	n (%)	
การสูบบุหรี่ (n=723)			0.67
ไม่เคยสูบ	433 (90.6)	226 (92.2)	
เคยสูบแต่หยุดแล้ว	18 (3.8)	6 (2.5)	
ยังสูบบุหรี่อยู่	27 (5.7)	13 (5.3)	
การดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ (n=721)			0.186
ไม่ดื่ม	389 (81.4)	209 (85.3)	
ดื่ม	89 (18.6)	36 (14.7)	
ประวัติการมีโรคประจำตัว (n=720)			0.004
ไม่มี	307 (64.4)	129 (53.1)	
มี	170 (35.6)	114 (47.0)	
โรคความดันโลหิตสูง (n=720)			<.001
ไม่มี	411 (86.2)	184 (75.7)	
มี	66 (13.8)	59 (24.3)	
ประวัติการมีสมาชิกในครอบครัวเป็นโรคเบาหวาน (n=723)			0.004
ไม่มี	330 (68.9)	141 (57.8)	
มี	149 (31.1)	103 (42.2)	
ดัชนีมวลกาย: กิโลกรัม/ เมตร ² (n=721)			<.001
<23	177 (37.1)	44 (18.0)	
≥23	300 (62.9)	200 (82.0)	
ความยาวเส้นรอบเอวเกินเกณฑ์ (n=716)			<.001
ไม่มี	197 (41.7)	44 (18.1)	
มี	276 (58.4)	199 (81.9)	
ลักษณะในช่องปาก			
ภาวะน้ำลายน้อย (n=715)			0.136
ไม่มี	460 (97.3)	230 (95.0)	
มี	13 (2.7)	12 (5.0)	

ปัจจัย	ระดับน้ำตาลในเลือดปกติ		ระดับน้ำตาลในเลือดสูง		P-value
	n = 479		n = 245		
	n (%)		n (%)		
เชื้อจุลินทรีย์ในช่องปาก (n=258)					
S.Mutans					0.914
ต่ำ	138	(84.1)	81	(86.2)	
ปานกลาง	9	(5.5)	6	(6.4)	
สูง	9	(5.5)	4	(4.3)	
สูงมาก	8	(4.9)	3	(3.2)	
Lactobacilli spp					0.055
ต่ำ	94	(57.3)	48	(51.1)	
ปานกลาง	23	(14.0)	12	(12.8)	
สูง	22	(13.4)	7	(7.4)	
สูงมาก	25	(15.2)	27	(28.7)	
Candida spp					0.447
ต่ำ	105	(64.0)	61	(64.9)	
ปานกลาง	18	(11.0)	10	(10.6)	
สูง	23	(14.0)	8	(8.5)	
สูงมาก	18	(11.0)	15	(16.0)	
สูญเสียฟันธรรมชาติทั้งปาก (n=715)					
ไม่มี	461	(97.5)	231	(95.5)	0.179
มี	12	(2.5)	11	(4.5)	
จำนวนซี่ฟันธรรมชาติที่สูญเสียไป (n=692*): mean (SD)					
	4.24	(4.9)	5.73	(5.7)	0.001

ปัจจัย	ระดับน้ำตาลใน	ระดับน้ำตาลใน	<i>P-value</i>
	เลือดปกติ n = 479 n (%)	เลือดสูง n = 245 n (%)	
สถานะของสภาวะปริทันต์ (n=701*)			0.013
ไม่มีหรือสภาวะ ปริทันต์อักเสบระดับอ่อน	222 (47.54)	88 (37.61)	
สภาวะปริทันต์อักเสบระดับปานกลาง	193 (40.3)	105 (42.9)	
สภาวะปริทันต์อักเสบรุนแรง	52 (10.9)	41 (16.7)	

(ปัจจัยที่มีค่า $p\text{-value} \leq 0.25$ จะถูกนำมาวิเคราะห์ด้วยสถิติพหุคูณถดถอย)

*ไม่รวมอาสาสมัครที่สูญเสียฟันธรรมชาติทั้งปาก



ตารางที่ 7 วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยเสี่ยงต่าง ๆ กับภาวะน้ำตาลในเลือดสูง (n=690)

ปัจจัย	Adjusted OR	95% CI	P-value
อายุ (ปี)			
25-35	1.00	Reference	
36-45	1.17	0.58, 2.39	0.658
46-55	2.10	1.13, 3.91	0.019
56-65	3.47	1.85, 6.51	<0.001
66-89	3.69	1.83, 7.46	<0.001
ระดับการศึกษา			
ไม่ได้เรียน -ประถมศึกษา	1.00	Reference	
มัธยมศึกษา	1.76	1.07, 2.90	0.027
อนุปริญญา/ปริญญาตรีขึ้นไป	1.37	0.90, 2.09	0.146
ประวัติการมีสมาชิกในครอบครัวเป็นโรคเบาหวาน			
ไม่มี	1.00	Reference	
มี	1.69	1.19, 2.41	0.004
ดัชนีมวลกาย (กิโลกรัม/เมตร ²)			
<23	1.00	Reference	
≥23	1.64	1.03, 2.61	0.038
ความยาวเส้นรอบเอวเกินเกณฑ์			
ไม่มี	1.00	Reference	
มี	2.53	1.60, 3.99	<0.001
สภาวะปริทันต์อักเสบ			
ไม่มีหรือระดับอ่อน	1.00	Reference	
ระดับปานกลาง	1.28	0.88, 1.85	0.199
ระดับรุนแรง	1.86	1.10, 3.17	0.021

ตารางที่ 8 วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยเสี่ยงต่าง ๆ กับภาวะน้ำตาลในเลือดสูงในกลุ่มอาสาสมัครที่ได้รับการตรวจปริมาณเชื้อจุลชีพ (n = 246)

Factor	Adjusted OR	95%CI	P-value
เพศ			
ชาย	1.00	Reference	
หญิง	2.91	1.30, 6.51	0.009
ความยาวเส้นรอบเอวเกินเกณฑ์			
ไม่มี	1.00	Reference	
มี	5.95	2.90, 12.20	<0.001
Lactobacilli			
ต่ำ	1.00	Reference	
ปานกลาง	0.92	0.38, 2.25	0.858
สูง	0.63	0.22, 1.80	0.387
สูงมาก	2.66	1.23, 5.74	0.013
สภาวะปริทันต์อักเสบ			
ไม่มีหรือระดับอ่อน	1.00	Reference	
ระดับปานกลาง	1.62	0.84, 3.11	0.148
ระดับรุนแรง	3.77	1.58, 9.03	0.003

4.2 ผลการศึกษาส่วนที่ 2 ตอนที่ 1 การศึกษาทัศนคติของผู้ป่วยทันตกรรมต่อการคัดกรองโรคเบาหวานในคลินิกทันตกรรม

4.2.1 ข้อมูลพื้นฐานของผู้ตอบแบบสอบถาม

ในการศึกษาตอนที่ 1 นี้ ผู้วิจัยทำการเชิญอาสาสมัครเพื่อเข้าร่วมโครงการวิจัยรวม 650 คน มีการตอบกลับ 611 คน คำนวณอัตราการตอบกลับแบบสอบถาม (response rate) อยู่ที่ร้อยละ 94 ในจำนวนแบบสอบถาม 611 ชุดพบว่ามี 10 ชุดที่อาสาสมัครกรอกข้อมูลไม่สมบูรณ์เกินร้อยละ 10 ของข้อมูลจึงเหลือแบบสอบถามที่นำมาใช้ในการวิเคราะห์ทั้งสิ้น 601 ชุด

การศึกษานี้ประกอบด้วยผู้ตอบแบบสอบถามจำนวน 601 คน ซึ่งเป็นผู้ตอบแบบสอบถามจากคลินิกทันตกรรมในโรงพยาบาล 394 คน และจากคลินิกเอกชนจำนวน 207 คน ผู้ตอบแบบสอบถามกว่าร้อยละ 60 เป็นเพศหญิง อายุเฉลี่ย 45 ปี พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ในปัจจัยระดับการศึกษา สถานภาพสมรส อาชีพและสถานะทางการเงินระหว่างกลุ่มผู้ตอบแบบสอบถามจากคลินิกทันตกรรมในโรงพยาบาลและคลินิกเอกชน โดยพบว่าผู้ตอบแบบสอบถามจากคลินิกทันตกรรมในโรงพยาบาลมีระดับการศึกษาสูงสุดต่ำกว่าผู้ตอบแบบสอบถามจากคลินิกเอกชน นอกจากนี้ส่วนใหญ่ยังอยู่ในสถานะสมรส ประกอบอาชีพแรงงาน เกษตรกร หรือข้าราชการ และมีสถานะทางการเงินอยู่ในระดับรายรับพอกับรายจ่ายแต่ไม่มีเหลือเก็บ (ตารางที่ 9)

ตารางที่ 9 ลักษณะพื้นฐานของผู้ป่วยทันตกรรมผู้ตอบแบบสอบถาม

ปัจจัย	ประเภทของคลินิกทันตกรรม		P-value
	โรงพยาบาลทันตกรรม (n=394)	คลินิกเอกชน (n=207)	
เพศ (n=599)			0.123
ชาย	129 (32.8)	55 (26.7)	
หญิง	264 (67.2)	151 (73.3)	
อายุ (n=586)			0.515
25-34	126 (32.7)	57 (28.4)	
35-44	79 (20.5)	35 (17.4)	
45-54	68 (17.7)	43 (21.4)	
55-64	80 (20.8)	45 (22.4)	
65-79	32 (8.3)	21 (10.5)	
ระดับการศึกษา (n=599)			<.001*
ไม่ได้เรียน - ประถมศึกษา	56 (14.3)	12 (5.8)	
มัธยมศึกษา	151 (38.5)	62 (30.0)	
อนุปริญญา/ปริญญาตรีขึ้นไป	185 (47.2)	133 (64.3)	
สถานภาพสมรส (n=600)			<.001*
ยังไม่สมรส	106 (27.0)	89 (43.0)	
สมรส	255 (64.9)	104 (50.2)	
หย่า/ แยกกันอยู่	32 (8.1)	14 (6.8)	
อาชีพ (n=597)			0.007*
ไม่ได้ประกอบอาชีพ	34 (8.7)	15 (7.3)	
แรงงาน	23 (5.9)	8 (3.9)	
เกษตรกร	39 (10.0)	10 (4.9)	
ข้าราชการ ลูกจ้างรัฐบาล ทหาร/ ตำรวจ	110 (28.1)	45 (22.0)	
พนักงานบริษัทเอกชน	45 (11.5)	42 (20.5)	
ค้าขาย	75 (19.1)	38 (18.5)	
อื่น ๆ	66 (16.8)	47 (22.9)	

ปัจจัย	ประเภทของคลินิกทันตกรรม		P-value
	โรงพยาบาลทันตกรรม (n=394)	คลินิกเอกชน (n=207)	
สถานะทางการเงิน (n=589)			0.025*
มีเงินเหลือเก็บ	193 (50.0)	125 (61.6)	
รายรับพอกับรายจ่ายแต่ไม่มีเหลือเก็บ	170 (44.0)	67 (33.0)	
มีความลำบากทางการเงิน	23 (6.0)	11 (5.4)	

(หมายเหตุ จำนวนผู้ตอบแบบสอบถามในแต่ละปัจจัยอาจไม่เท่ากับจำนวนผู้ตอบแบบสอบถามรวมในแต่ละประเภทของคลินิกทันตกรรมเนื่องจากการที่ผู้ตอบแบบสอบถามไม่ได้ตอบแบบสอบถามครบทุกข้อคำถาม)



4.2.2 ทศนคติผู้ป่วยที่มารับการรักษาทางทันตกรรมต่อการคัดกรองโรคเบาหวานในคลินิกทันตกรรม

รายงานผลทศนคติของผู้ป่วยทันตกรรมต่อการคัดกรองโรคเบาหวานในคลินิกทันตกรรมจำแนกตามข้อคำถาม และแสดงผลเป็นจำนวน(ร้อยละ)ของผู้ที่เห็นด้วยซึ่งได้แก่ผู้ที่ตอบคำถามของแบบสอบถามในแต่ละข้อที่คะแนน 4 และ 5 ได้แก่ จำนวนผู้ที่ตอบว่าค่อนข้างสำคัญ และสำคัญมาก จำนวนผู้ที่ตอบว่าค่อนข้างเต็มใจและเต็มใจมาก และจำนวนผู้ที่ตอบว่าเห็นด้วยและเห็นด้วยอย่างยิ่ง โดยจำแนกเป็นผู้ป่วยที่มารับการรักษาทันตกรรมที่คลินิกทันตกรรมในโรงพยาบาลและผู้ป่วยที่มารับการรักษาทันตกรรมที่คลินิกทันตกรรมเอกชน ดังนี้

4.2.2.1 ความสำคัญของการคัดกรองโรคเบาหวานในคลินิกทันตกรรม

ผู้ป่วยส่วนใหญ่มีความเห็นว่าการที่ทันตแพทย์ช่วยตรวจคัดกรองโรคทางระบบต่าง ๆ ในคลินิกทันตกรรมมีความสำคัญ (ค่อนข้างสำคัญ และสำคัญมาก) และมีความเห็นว่าโรคเบาหวานมีความสำคัญกับการรักษาทางทันตกรรม ซึ่งไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระหว่างผู้ป่วยจากคลินิกทันตกรรมในโรงพยาบาลและเอกชนในการตอบคำถามดังกล่าว (ตารางที่ 10)

ตารางที่ 10 ทศนคติของผู้ป่วยทันตกรรมด้านความสำคัญของการคัดกรองโรคเบาหวาน

คำถาม	คลินิกทันตกรรมในโรงพยาบาล		คลินิกทันตกรรมเอกชน		P-value
	จำนวนผู้ตอบแบบสอบถาม	เห็นด้วย*(%)	จำนวนผู้ตอบแบบสอบถาม	เห็นด้วย*(%)	
1.ท่านคิดว่าเป็นเรื่องสำคัญมากน้อยเพียงไรที่ทันตแพทย์ช่วยตรวจคัดกรองโรคต่าง ๆ	387	328 (84.8)	200	159(79.5)	0.109
2.ท่านคิดว่าโรคเบาหวานมีความสำคัญกับการรักษาทางทันตกรรมอย่างไร	361	297 (82.3)	185	152(82.2)	0.975

*จำนวนของผู้ที่เห็นด้วย คือผลรวมของจำนวนผู้ที่ตอบแบบสอบถามในแต่ละข้อที่คะแนน 4 (ค่อนข้างสำคัญ) และ 5 (สำคัญอย่างยิ่ง)

4.2.2.2 ปัจจัยอุปสรรคต่อการคัดกรองโรคเบาหวานในคลินิกทันตกรรม

ผู้ป่วยส่วนใหญ่มีความเห็นว่าการเก็บผลการคัดกรองเป็นความลับส่วนบุคคลเป็นปัจจัยอุปสรรคที่มีความสำคัญเป็นอันดับแรก รองลงมาคือปัจจัยเรื่องระยะเวลาที่ใช้ในการตรวจคัดกรองโรคเบาหวาน อันดับสุดท้ายคือการที่ผู้ที่ทำการตรวจคัดกรองไม่ใช่แพทย์แต่เป็นทันตบุคลากร อย่างไรก็ตาม

ก็ตามพบว่าผู้ป่วยจากคลินิกทันตกรรมในโรงพยาบาลจำนวนมากกว่าคลินิกเอกชนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระบุว่าอุปสรรคทั้งสามดังกล่าวข้างต้นมีความสำคัญ (ตารางที่ 11)

ตารางที่ 11 ทักษะคติของผู้ป่วยทันตกรรมด้านปัจจัยอุปสรรคต่อการคัดกรองโรคเบาหวาน

คำถาม	คลินิกทันตกรรมในโรงพยาบาล		คลินิกทันตกรรมเอกชน		P-value
	จำนวนผู้ตอบ แบบสอบถาม	เห็นด้วย*(%)	จำนวนผู้ตอบ แบบสอบถาม	เห็นด้วย*(%)	
3. ถ้าทันตแพทย์ต้องการตรวจคัดกรองโรคประจำตัวของท่านหัวข้อต่าง ๆ เหล่านี้มีความสำคัญต่อท่านอย่างไร					
3.1 การเก็บผลการตรวจเป็นความลับส่วนบุคคล	377	326 (86.5)	201	158 (78.6)	0.015*
3.2 ระยะเวลาที่ใช้ในการตรวจคัดกรอง	368	295 (80.2)	196	130 (66.3)	<0.001*
3.3 การที่ผู้ตรวจไม่ใช่แพทย์แต่เป็นทันตบุคลากร	365	238 (65.2)	191	105 (55.0)	0.018*

*จำนวนของผู้ที่เห็นด้วยว่าปัจจัยอุปสรรคดังแสดงในตารางมีความสำคัญต่อการคัดกรองโรคเบาหวานในคลินิกทันตกรรม คือผลรวมของจำนวนผู้ตอบแบบสอบถามในแต่ละข้อที่คะแนน 4 (ค่อนข้างสำคัญ) และ 5 (สำคัญอย่างยิ่ง)

4.2.2.3 ความเต็มใจของผู้ป่วยในการรับการตรวจคัดกรองโรคเบาหวานในคลินิกทันตกรรม

เมื่อวิเคราะห์ความเต็มใจ (ค่อนข้างเต็มใจ และเต็มใจอย่างยิ่ง) ของผู้ป่วยต่อการให้ข้อมูลหรือตัวอย่างจากร่างกายเพื่อใช้ในการคัดกรองโรคเบาหวานพบว่า ผู้ป่วยมากกว่าร้อยละ 90 มีความเต็มใจให้ทันตแพทย์ตรวจวัดความดันโลหิต ชั่งน้ำหนักและวัดส่วนสูง และมากกว่าร้อยละ 80 มีความเต็มใจให้ทันตแพทย์เก็บตัวอย่างน้ำลาย และตรวจวัดระดับน้ำตาลในเลือดจากหยดเลือดจากปลายนิ้ว ทั้งนี้ไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระหว่างผู้ป่วยจากคลินิกทันตกรรมในโรงพยาบาลและคลินิกเอกชน (ตาราง 12)

เมื่อพิจารณาความเต็มใจของผู้ป่วยต่อการให้ทันตแพทย์จัดการเรื่องต่าง ๆ ดังต่อไปนี้เมื่อเข้ารับการรักษาทางทันตกรรมพบว่า ผู้ป่วยส่วนใหญ่เต็มใจให้ทันตแพทย์ตรวจคัดกรอง

โรคเบาหวานเบื้องต้นโดยสามารถทราบผลการตรวจได้ทันที ทั้งนี้ไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระหว่างผู้ป่วยทั้งสองกลุ่ม เมื่อวิเคราะห์ความเต็มใจของผู้ป่วยต่อการให้ทันตแพทย์ตรวจติดตามโรคเบาหวานหากผู้ป่วยเป็นอยู่โดยสามารถทราบผลการตรวจได้ทันที และความเต็มใจของผู้ป่วยต่อการรับการส่งต่อไปพบแพทย์หากผลการตรวจคัดกรองพบว่ามีความเสี่ยงที่จะเป็นโรคเบาหวาน พบว่าผู้ป่วยส่วนใหญ่มีความเต็มใจ อย่างไรก็ตามพบว่าผู้ป่วยจากคลินิกทันตกรรมในโรงพยาบาลจำนวนมากกว่าคลินิกเอกชนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติมีความเต็มใจที่จะรับการตรวจติดตามโรคและรับการส่งต่อไปพบแพทย์เพื่อรับการตรวจวินิจฉัยต่อไป (ตารางที่ 12)

ตารางที่ 12 ทศนคติของผู้ป่วยทันตกรรมด้านความเต็มใจต่อการคัดกรองโรคเบาหวาน

คำถาม	คลินิกทันตกรรมในโรงพยาบาล		คลินิกทันตกรรมเอกชน		P-value
	จำนวนผู้ตอบ แบบสอบถาม	เต็มใจ*(%)	จำนวนผู้ตอบ แบบสอบถาม	เต็มใจ*(%)	
4. ท่านมีความเต็มใจมากน้อยเพียงไรที่จะให้ข้อมูลหรือตัวอย่างต่อไปนี้แก่ทันตแพทย์					
4.1 การวัดความดันโลหิต	380	361 (95.0)	200	184 (92.0)	0.149
4.2 ชั่งน้ำหนัก และวัดส่วนสูง	377	357 (94.7)	201	189 (94.0)	0.739
4.3 ตัวอย่างน้ำลาย	374	323 (86.4)	199	173 (86.9)	0.849
4.4 หยดเลือดจากปลายนิ้ว	377	316 (83.8)	199	167 (83.9)	0.975
5. ท่านมีความเต็มใจมากน้อยเพียงไรที่จะให้ทันตแพทย์จัดการเรื่องต่าง ๆ ต่อไปนี้ เมื่อท่านเข้ารับการตรวจรักษาทางทันตกรรม					
5.1 ตรวจคัดกรองโรคเบาหวานเบื้องต้นโดยสามารถทราบผลการตรวจได้ทันที	379	337 (88.9)	203	173 (85.2)	0.197
5.2 ตรวจติดตามโรคเบาหวานที่ท่านเป็นอยู่โดยสามารถทราบผลการตรวจได้ทันที	376	333 (88.6)	202	166 (82.2)	0.033*
5.3 ส่งต่อให้ท่านเข้ารับการปรึกษาจากแพทย์ หากตรวจคัดกรองพบว่าท่านมีความเสี่ยงเป็นโรคเบาหวาน	374	341 (91.2)	201	172 (85.6)	0.039*

*จำนวนของผู้ที่เต็มใจ คือผลรวมของจำนวนผู้ที่ตอบแบบสอบถามในแต่ละข้อที่คะแนน 4 (ค่อนข้างเต็มใจ) และ 5 (เต็มใจอย่างยิ่ง)

4.2.2.4 ความคิดเห็นต่อการจัดให้มีการคัดกรองโรคเบาหวานในคลินิกทันตกรรม

เมื่อวิเคราะห์ทัศนคติของผู้ป่วยต่อความคิดเห็นให้มีการตรวจคัดกรองโรคเบาหวานในคลินิกทันตกรรมพบว่า ผู้ป่วยส่วนใหญ่เห็นด้วย (เห็นด้วย และเห็นด้วยอย่างยิ่ง) ถ้ามีการตรวจคัดกรองโรคเบาหวานในผู้ที่มารับการรักษาทันตกรรมในคลินิกทันตกรรม ทั้งนี้ไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระหว่างผู้ป่วยจากคลินิกทันตกรรมในโรงพยาบาลและคลินิกเอกชน (ตารางที่ 13)

ตารางที่ 13 ทัศนคติของผู้ป่วยทันตกรรมด้านความคิดเห็นต่อการคัดกรองโรคเบาหวาน

คำถาม	คลินิกทันตกรรมในโรงพยาบาล		คลินิกทันตกรรมเอกชน		P-value
	จำนวนผู้ตอบแบบสอบถาม	เห็นด้วย*(%)	จำนวนผู้ตอบแบบสอบถาม	เห็นด้วย*(%)	
6. เวลาที่ท่านมาตรวจรับการรักษาทันตกรรม ท่านเห็นด้วยหรือไม่ถ้ามีการตรวจคัดกรองเบาหวาน	373	312 (83.7)	205	158 (77.1)	0.052

*จำนวนของผู้ที่เห็นด้วย คือผลรวมของจำนวนผู้ที่ตอบแบบสอบถามในแต่ละข้อที่คะแนน 4 (เห็นด้วย) และ 5 (เห็นด้วยอย่างยิ่ง)

4.3 ผลการศึกษาส่วนที่ 2 ตอนที่ 2 การศึกษาทัศนคติของทันตแพทย์ต่อการคัดกรองโรคเบาหวานในคลินิกทันตกรรม

4.3.1 ข้อมูลพื้นฐานของทันตแพทย์ผู้ตอบแบบสอบถาม

การศึกษาในส่วนนี้ประกอบด้วยอาสาสมัครที่เป็นทันตแพทย์รวม 632 คน จำแนกตามสาขาเฉพาะทางได้เป็น 3 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มทันตแพทย์ที่ไม่ได้เรียนเฉพาะทาง (General practice, GP) 248 คน (ร้อยละ 39.2) กลุ่มทันตแพทย์เฉพาะทางสาขาปริทันต์และศัลยศาสตร์ช่องปาก (Periodontist and Oral Surgeon, POS) 94 คน (ร้อยละ 14.9) และกลุ่มทันตแพทย์เฉพาะทางสาขาอื่น ๆ (Other Specialists, OS) 290 คน (ร้อยละ 45.9)

เมื่อพิจารณาลักษณะพื้นฐานของอาสาสมัครในการศึกษาครั้งนี้พบว่าทันตแพทย์ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง มีอายุอยู่ในช่วง 23-34 ปี อยู่ในสังกัดรัฐบาลไม่มีประวัติเป็นโรคเบาหวาน และประกอบวิชาชีพทันตแพทย์มาเป็นระยะเวลาไม่เกิน 10 ปี (ตารางที่ 14)

ข้อมูลทัศนคติของทันตแพทย์ได้มาจาก 2 วิธี ได้แก่ ข้อมูลทัศนคติของทันตแพทย์จากการส่งแบบสอบถามทางไปรษณีย์จำนวน 194 คน มีอัตราตอบกลับคิดเป็นร้อยละ 30 และข้อมูลทัศนคติของทันตแพทย์จากการส่งแบบสอบถามออนไลน์จำนวน 438 คน ทั้งนี้ไม่พบความแตกต่างในการตอบคำถามแต่ละข้อของกลุ่มทันตแพทย์จากทั้ง 2 วิธี จึงพิจารณารวมข้อมูลจากทันตแพทย์ทั้ง 2 กลุ่มเข้าด้วยกัน

ตารางที่ 14 ลักษณะพื้นฐานของทันตแพทย์ผู้ตอบแบบสอบถาม

ปัจจัย	ทันตแพทย์เฉพาะทาง			P-value
	GP	POS	OS	
	(n=248)	(n=94)	(n=290)	
	n (%)	n (%)	n (%)	
เพศ				0.065
ชาย	78 (31.5)	28 (29.8)	66 (22.8)	
หญิง	170 (68.6)	66 (70.2)	224 (77.2)	
อายุ (ปี)				<0.001*
23-34	203 (81.9)	62 (66.0)	189 (65.6)	
35-44	28 (11.3)	24 (25.5)	74 (25.7)	
45-54	9 (3.6)	6 (6.4)	22 (7.6)	
≥55	8 (3.2)	2 (2.1)	3 (1.0)	
ต้นสังกัด				0.009*
รัฐบาล	197 (79.4)	77 (81.9)	202 (69.7)	
เอกชน	51 (20.6)	17 (18.1)	88 (30.3)	
ประวัติโรคเบาหวาน				0.585
ไม่มี	245 (98.8)	92 (97.9)	283 (97.6)	
มี	3 (1.2)	2 (2.1)	7 (2.4)	
จำนวนปีที่ประกอบวิชาชีพทันตแพทย์				<0.001*
≤10	209 (84.3)	59 (62.8)	181 (62.4)	
>10	39 (15.7)	35 (37.2)	109 (37.6)	

4.3.2 ทักษะการคัดกรองโรคเบาหวานในคลินิกทันตกรรม

วิเคราะห์ทัศนคติของทันตแพทย์ต่อการคัดกรองโรคเบาหวานในคลินิกทันตกรรม แสดงผลการวิเคราะห์จำแนกตามข้อความ โดยแสดงผลเป็นจำนวน(ร้อยละ)ของผู้ที่เห็นด้วย ซึ่งได้แก่ผู้ที่ตอบ

คำถามของแบบสอบถามในแต่ละข้อที่คะแนน 4 และ 5 ได้แก่จำนวนผู้ที่ตอบว่าค่อนข้างสำคัญ และสำคัญมาก จำนวนผู้ที่ตอบว่าค่อนข้างเต็มใจและเต็มใจมาก และจำนวนผู้ที่ตอบว่าเห็นด้วยและเห็นด้วยอย่างยิ่ง โดยจำแนกตามสาขาเฉพาะทางของทันตแพทย์ซึ่งในการศึกษานี้จำแนกเป็น 3 กลุ่มได้แก่ กลุ่มทันตแพทย์ที่ไม่ได้เรียนเฉพาะทาง ทันตแพทย์เฉพาะทางสาขาปริทันต์และศัลยศาสตร์ช่องปาก และทันตแพทย์เฉพาะทางสาขาอื่น ๆ ดังนี้

4.3.2.1 ความสำคัญของการคัดกรองโรคเบาหวานในคลินิกทันตกรรม

พบว่าทันตแพทย์ส่วนใหญ่มีความเห็นว่าการคัดกรองโรคเบาหวานในคลินิกทันตกรรมเป็นเรื่องที่มีความสำคัญ (ค่อนข้างสำคัญ และสำคัญมาก) โดยไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระหว่างกลุ่มสาขาเฉพาะทาง (ตารางที่ 16)

ตารางที่ 15 ทิศนคติของทันตแพทย์ด้านความสำคัญของการคัดกรองโรคเบาหวาน

คำถาม	GP		POS		OS		P-value
	จำนวนทั้งหมด	เห็นด้วย* (%)	จำนวนทั้งหมด	เห็นด้วย* (%)	จำนวนทั้งหมด	เห็นด้วย* (%)	
1.ทันตแพทย์ควรให้ความสำคัญเรื่องการคัดกรองโรคเบาหวานในผู้ป่วยที่มารับการรักษาทางทันตกรรมมากน้อยเพียงไร	248	215(86.7)	94	77(81.9)	289	253(87.5)	0.378

*จำนวนของทันตแพทย์ที่เห็นด้วย คือผลรวมของจำนวนทันตแพทย์ที่ตอบแบบสอบถามในแต่ละข้อที่คะแนน 4 (ค่อนข้างสำคัญ) และ 5 (สำคัญอย่างยิ่ง)

4.3.2.2 อุปสรรคในการคัดกรองโรคเบาหวานในคลินิกทันตกรรม

พบว่าทันตแพทย์ส่วนใหญ่มีความเห็นว่าปัจจัยเรื่องความเต็มใจของผู้ป่วยต่อการเข้ารับการคัดกรองโรคเบาหวานเป็นอุปสรรคที่มีความสำคัญ รองลงมาได้แก่ปัจจัยด้านความสามารถของทันตแพทย์ในการคัดกรองโรคเบาหวาน ระยะเวลาที่ใช้ในการตรวจคัดกรองโรคเบาหวาน และต้นทุนที่เพิ่มขึ้นในการคัดกรองโรคเบาหวานในคลินิกทันตกรรม ตามลำดับ ทั้งนี้ไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในการตอบคำถามนี้ในทันตแพทย์ทั้งสามกลุ่ม (ตารางที่ 16)

ตารางที่ 16 ทศนคติของทันตแพทย์ด้านอุปสรรคต่อการคัดกรองโรคเบาหวาน

คำถาม	GP		POS		OS		P-value
	จำนวนทั้งหมด	เห็นด้วย* (%)	จำนวนทั้งหมด	เห็นด้วย* (%)	จำนวนทั้งหมด	เห็นด้วย* (%)	
2. หากท่านกำลังพิจารณาที่จะทำการตรวจคัดกรองโรคเบาหวานควบคู่กับการให้บริการทางทันตกรรมของท่าน หัวข้อต่าง ๆ ดังต่อไปนี้มีความสำคัญต่อท่านมากน้อยเพียงไร							
2.1 ความเต็มใจของผู้ป่วย	248	211(85.1)	94	84(89.4)	289	250(86.5)	0.586
2.2 ความสามารถของทันตแพทย์ในการตรวจคัดกรองโรคเบาหวาน	248	210(84.7)	94	75(79.8)	289	241(83.4)	0.556
2.3 ระยะเวลาที่ใช้ในการตรวจคัดกรอง	248	168(67.7)	94	71(75.5)	289	214(74.1)	0.184
2.4 ต้นทุนที่เพิ่มขึ้นจากการคัดกรองโรคเบาหวานในคลินิกทันตกรรม	248	137(55.2)	94	54(57.5)	289	172(59.5)	0.607

*จำนวนของทันตแพทย์ที่เห็นด้วยว่าปัจจัยอุปสรรคดังแสดงในตารางมีความสำคัญต่อการคัดกรองโรคเบาหวานในคลินิกทันตกรรม คือผลรวมของทันตแพทย์ที่ตอบแบบสอบถามในแต่ละข้อที่คะแนน 4 (ค่อนข้างสำคัญ) และ 5 (สำคัญอย่างยิ่ง)

4.3.2.3 ความเต็มใจของทันตแพทย์ในการคัดกรองโรคเบาหวานในคลินิกทันตกรรม

จากการวิเคราะห์ความเต็มใจของทันตแพทย์ในการเก็บตัวอย่างหรือข้อมูลต่าง ๆ จากผู้ป่วยทันตกรรมเพื่อประกอบการตรวจคัดกรองโรคเบาหวาน พบว่าทันตแพทย์เกือบทั้งหมดมีความเต็มใจ (ค่อนข้างเต็มใจและเต็มใจมาก) ที่จะตรวจวัดความดันโลหิตให้กับผู้ป่วยทันตกรรม และพบว่าทันตแพทย์ส่วนใหญ่มีความเต็มใจที่จะชั่งน้ำหนักและวัดส่วนสูง ในขณะที่ทันตแพทย์น้อยกว่าครึ่งระบุว่ามีความเต็มใจที่จะทำการตรวจเลือดจากปลายนิ้วเพื่อประเมินระดับน้ำตาลในเลือด และตรวจน้ำตาลเพื่อการวินิจฉัยโรค ทั้งนี้ไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในการแสดงความคิดเห็นในข้อนี้ระหว่างทันตแพทย์ทั้งสามกลุ่ม (ตารางที่ 17)

ตารางที่ 17 ทักษะคติของทันตแพทย์ด้านความเต็มใจในการคัดกรองโรคเบาหวาน

คำถาม	GP		POS		OS		P-value
	จำนวน	เต็มใจ*	จำนวน	เต็มใจ*	จำนวน	เต็มใจ*	
	ทั้งหมด	(%)	ทั้งหมด	(%)	ทั้งหมด	(%)	
3. ท่านมีความเต็มใจมากน้อยเพียงไรในการเก็บตัวอย่างหรือข้อมูลดังต่อไปนี้จากผู้ป่วยที่มาใช้บริการที่คลินิกทันตกรรม							
3.1 วัดความดันโลหิต	247	243(98.4)	93	91(97.9)	288	282(97.9)	0.911
3.2 ชั่งน้ำหนักและวัดส่วนสูง	247	210(85.0)	94	76(80.9)	289	233(80.6)	0.377
3.3 ตรวจเลือดจากปลายนิ้ว	247	125(50.6)	94	43(45.7)	289	118(40.8)	0.077
3.4 ตรวจน้ำตาลเพื่อการวินิจฉัยโรค	247	96(38.9)	94	32(34.0)	289	116(40.1)	0.573

*จำนวนของทันตแพทย์ที่เต็มใจ คือผลรวมของจำนวนทันตแพทย์ที่ตอบแบบสอบถามในแต่ละข้อที่คะแนน 4 (ค่อนข้างเต็มใจ) และ 5 (เต็มใจอย่างยิ่ง)

4.3.2.4 ความพร้อมของทันตแพทย์ในการคัดกรองโรคเบาหวาน

พบว่าทันตแพทย์ส่วนใหญ่มีความพร้อมในการเขียนใบส่งต่อผู้ป่วยที่มีความเป็นไปได้ว่าเป็นโรคเบาหวานไปพบแพทย์ โดยไม่พบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระหว่างทันตแพทย์ทั้งสามกลุ่ม และพบว่ามากกว่าครึ่งหนึ่งของทันตแพทย์ทั้งหมดระบุว่ามีความพร้อมที่จะอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างโรคเบาหวานกับโรคในช่องปาก อย่างไรก็ตามน้อยกว่าครึ่งของทันตแพทย์ทั้งหมดระบุว่ามีความพร้อมในการให้ความรู้เรื่องเบาหวานแก่ผู้ป่วย และน้อยกว่าหนึ่งในสามของทันตแพทย์ทั้งหมดระบุว่ามีความสามารถในการตรวจคัดกรองโรคเบาหวาน เมื่อพิจารณาความพร้อมของทันตแพทย์จำแนกตามสาขาเฉพาะทางพบว่าทันตแพทย์เฉพาะทางกลุ่ม POS มีความพร้อมในการปฏิบัติกิจกรรมต่าง ๆ ข้างต้นสูงกว่าทันตแพทย์กลุ่มอื่น รองลงมาได้แก่กลุ่ม GP และกลุ่ม OS ตามลำดับ โดยพบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระหว่างกลุ่มทันตแพทย์เฉพาะทางสาขาต่าง ๆ (ตารางที่ 18)

ตารางที่ 18 ทักษะคติของทันตแพทย์ด้านความพร้อมในการคัดกรองโรคเบาหวาน

คำถาม	GP		POS		OS		P-value
	จำนวนทั้งหมด	เห็นด้วย* (%)	จำนวนทั้งหมด	เห็นด้วย* (%)	จำนวนทั้งหมด	เห็นด้วย* (%)	
4. ท่านคิดว่าตนเองมีความพร้อมในการจัดการเรื่องต่าง ๆ ดังต่อไปนี้แก่ผู้ป่วยที่มาคัดกรองโรคเบาหวานในคลินิกทันตกรรมมากน้อยอย่างไร							
4.1 สามารถเขียนใบส่งตัว เพื่อส่งต่อผู้ที่มีความเป็นไปได้ว่าเป็นโรคเบาหวานไปพบแพทย์เพื่อการวินิจฉัยและรักษา	248	180(72.6)	94	77(81.9)	289	208(72.0)	0.144
4.2 การอธิบายความสัมพันธ์ระหว่าง โรคเบาหวานกับโรคในช่องปาก	247	159(64.4)	94	64(68.1)	289	152(52.6)	0.004*
4.3 การให้ความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวาน	248	104(41.9)	94	56(59.6)	289	119(41.2)	0.005*
4.4 สามารถตรวจคัดกรองโรคเบาหวานได้	248	73(29.4)	94	40(42.6)	289	63(21.8)	<0.001*

*จำนวนของทันตแพทย์ที่เห็นด้วย คือผลรวมของจำนวนทันตแพทย์ที่ตอบแบบสอบถามในแต่ละข้อที่คะแนน 4 (ค่อนข้างเห็นด้วย) และ 5 (เห็นด้วยอย่างยิ่ง)

4.3.2.5 ความรู้เกี่ยวกับการคัดกรองโรคเบาหวาน

พบว่าทันตแพทย์ส่วนใหญ่ระบุว่ามีความรู้เกี่ยวกับเกณฑ์วินิจฉัยและปัจจัยเสี่ยงโรคเบาหวาน ในขณะที่น้อยกว่าครึ่งระบุว่ามีความรู้เรื่องวิธีการตรวจเลือดเพื่อคัดกรองโรคเบาหวาน ทั้งนี้เมื่อพิจารณาจำแนกตามสาขาเฉพาะทางของทันตแพทย์พบว่าทันตแพทย์เฉพาะทางกลุ่ม POS ส่วนใหญ่ระบุว่ามีความรู้ในเรื่องเกณฑ์วินิจฉัย ปัจจัยเสี่ยงและวิธีการตรวจเลือดเพื่อคัดกรองโรคเบาหวาน รองลงมาคือกลุ่ม GP และกลุ่ม OS ตามลำดับ โดยพบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระหว่างกลุ่มทันตแพทย์ทั้งสามกลุ่ม (ตารางที่ 19)

ตารางที่ 19 ทศนคติของทันตแพทย์ด้านความรู้ในการคัดกรองโรคเบาหวาน

คำถาม	GP		POS		OS		P-value
	จำนวน	เห็นด้วย*	จำนวน	เห็นด้วย*	จำนวน	เห็นด้วย*	
	ทั้งหมด	(%)	ทั้งหมด	(%)	ทั้งหมด	(%)	
5. ท่านคิดว่าตนเองมีความรู้เกี่ยวกับการคัดกรองโรคเบาหวานในเรื่องต่าง ๆ ดังนี้อย่างไร							
5.1 เกณฑ์วินิจฉัยโรคเบาหวาน	248	171(69.0)	94	79(84.0)	289	174(60.2)	<0.001*
5.2 ปัจจัยเสี่ยงโรคเบาหวาน	248	175(70.6)	94	74(78.7)	289	166(57.4)	<0.001*
5.3 วิธีการตรวจเลือดเพื่อคัดกรองโรคเบาหวาน	248	117(47.2)	94	64(68.1)	289	104(36.0)	<0.001*

*จำนวนของทันตแพทย์ที่เห็นด้วย คือผลรวมของจำนวนทันตแพทย์ที่ตอบแบบสอบถามในแต่ละข้อที่คะแนน 4 (ค่อนข้างเห็นด้วย) และ 5 (เห็นด้วยอย่างยิ่ง)

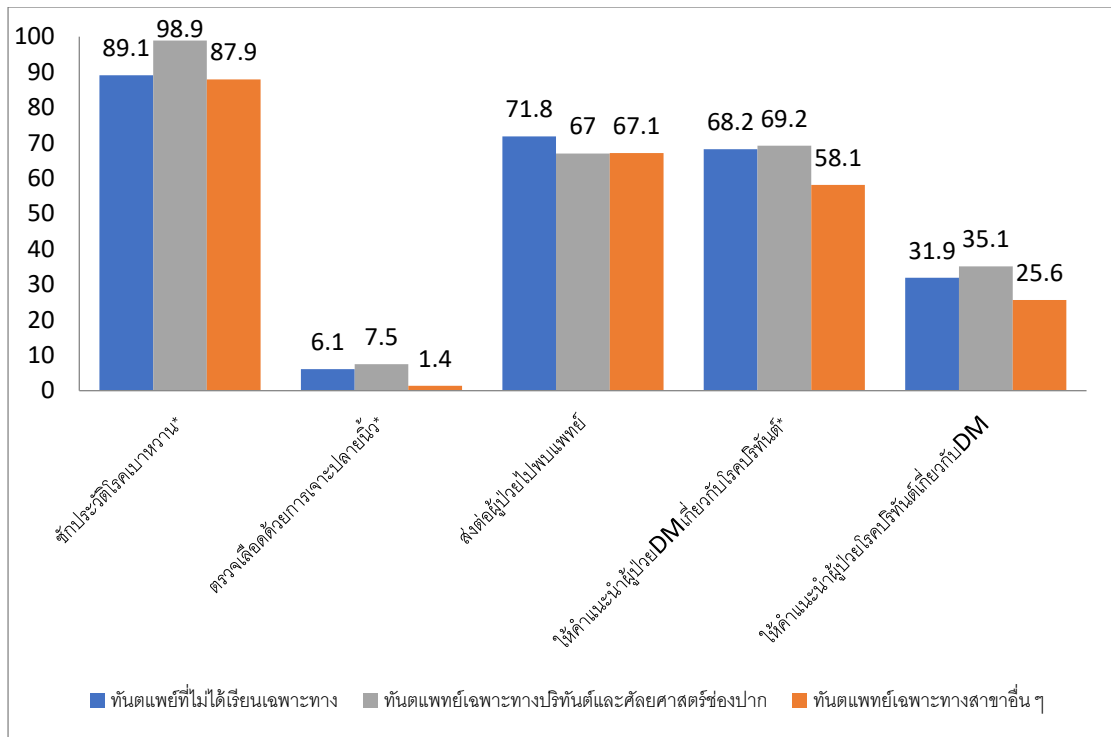
4.3.2.6 แนวทางการปฏิบัติของทันตแพทย์ต่อผู้ป่วยโรคเบาหวานที่ได้รับการรักษาทางทันตกรรม

วิเคราะห์แนวทางปฏิบัติของทันตแพทย์กลุ่มต่าง ๆ เกี่ยวกับโรคเบาหวานด้วย 5 ข้อคำถาม พบว่า ทันตแพทย์ส่วนใหญ่ระบุว่าทำการซักประวัติโรคเบาหวานในผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาทันตกรรมเป็นประจำ (บ่อยครั้งและสม่ำเสมอ) เมื่อพิจารณาเกี่ยวกับการให้คำแนะนำผู้ป่วยโรคเบาหวานถึงความเสี่ยงในการเป็นโรคปริทันต์เพิ่มมากขึ้นพบว่าทันตแพทย์มากกว่าสองในสามของกลุ่ม POS และ GP ระบุว่าปฏิบัติเป็นประจำ ในขณะที่ประมาณครึ่งหนึ่งของทันตแพทย์กลุ่ม OS ระบุว่าปฏิบัติเป็นประจำ และเมื่อพิจารณาคำถามการตรวจเลือดด้วยการเจาะปลายนิ้วในผู้ป่วยที่เป็นโรคเบาหวานเป็นประจำ พบว่าทันตแพทย์เกือบทั้งหมดระบุว่าไม่ได้ทำการตรวจเลือดด้วยการเจาะปลายนิ้วในผู้ป่วยที่เป็นโรคเบาหวานเป็นประจำ ทั้งนี้พบว่ามีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในการตอบคำถามทั้งสามข้อข้างต้นระหว่างกลุ่มทันตแพทย์สาขาเฉพาะทางต่าง ๆ

เมื่อพิจารณาคำถามเกี่ยวกับการส่งต่อผู้ป่วยโรคเบาหวานที่ไม่มั่นใจว่าควบคุมระดับความรุนแรงของโรคได้ดีหรือไม่ ไปพบแพทย์ก่อนให้การรักษาทางทันตกรรม พบว่าทันตแพทย์ส่วนใหญ่ระบุว่าปฏิบัติเป็นประจำ และเมื่อพิจารณาการให้คำแนะนำผู้ป่วยที่มีโรคปริทันต์ถึงความเสี่ยงในการเป็นโรคเบาหวานเพิ่มมากขึ้น พบว่าประมาณหนึ่งในสามของทันตแพทย์ในกลุ่ม POS และ GP (ร้อยละ 35.1 และ 31.9 ตามลำดับ) ระบุว่าปฏิบัติเป็นประจำในขณะที่น้อยกว่าหนึ่งในสามของกลุ่ม OS

ระบุว่าปฏิบัติเป็นประจำ ทั้งนี้ไม่พบว่ามีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในการตอบคำถามทั้งสองข้อนี้ (รูปที่ 3)

รูปที่ 3 แสดงแนวทางการปฏิบัติของทันตแพทย์เกี่ยวกับโรคเบาหวานจำแนกตามสาขาเฉพาะทางของทันตแพทย์



* คำถามที่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระหว่างกลุ่มทันตแพทย์เฉพาะทางสาขาต่าง ๆ

บทที่ 5

สรุปและอภิปรายผลการศึกษา

การศึกษานี้ประกอบด้วย 2 ส่วนได้แก่ ส่วนที่ 1 การศึกษาความชุกและปัจจัยเสี่ยงภาวะน้ำตาลในเลือดสูงในผู้ที่มารับการรักษาทางทันตกรรม และส่วนที่ 2 ได้แก่ การศึกษาทัศนคติของผู้ป่วยและทันตแพทย์ต่อการคัดกรองโรคเบาหวานในคลินิกทันตกรรม อภิปรายผลตามวัตถุประสงค์ของการศึกษาในแต่ละส่วนดังนี้

5.1 การศึกษาส่วนที่ 1 การศึกษาความชุกและปัจจัยเสี่ยงภาวะน้ำตาลในเลือดสูงในผู้ที่มารับการรักษาทางทันตกรรม

5.1.1 สรุปการศึกษาส่วนที่ 1 การศึกษาความชุกและปัจจัยเสี่ยงภาวะน้ำตาลในเลือดสูงในผู้ที่มารับการรักษาทางทันตกรรม

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อสำรวจความชุกของผู้ที่มีภาวะน้ำตาลในเลือดสูงที่ไม่เคยได้รับการวินิจฉัยมาก่อนในผู้ป่วยทันตกรรม และเพื่อศึกษาปัจจัยเสี่ยงที่เกี่ยวข้องกับภาวะน้ำตาลในเลือดสูงในผู้ป่วยกลุ่มนี้ โดยใช้รูปแบบการศึกษาแบบ cross sectional study

ประชากรเป้าหมายคือ ผู้ที่มารับการรักษาทางทันตกรรมที่คลินิกทันตกรรม หรือหน่วยทันตกรรมเคลื่อนที่ในพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว ประชากรศึกษาคือ ผู้ที่มารับการรักษาทางทันตกรรมที่คลินิกพิเศษ คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล และหน่วยทันตกรรมพระราชทานในพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวจำนวน 5 แห่ง ได้แก่ หน่วยทันตกรรมพระราชทาน มหาวิทยาลัยขอนแก่น หน่วยทันตกรรมพระราชทาน มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ หน่วยทันตกรรมพระราชทาน มหาวิทยาลัยธนบุรี หน่วยทันตกรรมพระราชทาน มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ หน่วยทันตกรรมพระราชทานโรงพยาบาลมหาราช จังหวัดนครราชสีมา

ขั้นตอนการวิจัยประกอบด้วย การเก็บข้อมูลปัจจัยเสี่ยงภาวะน้ำตาลในเลือดสูงด้วยการใช้แบบสอบถาม การตรวจทางคลินิก เช่น การชั่งน้ำหนัก วัดส่วนสูง ความดันโลหิต การตรวจลักษณะในช่องปาก ได้แก่ การตรวจหาภาวะน้ำตาลายน้อย การตรวจปริมาณเชื้อจุลินทรีย์ การตรวจฟัน และการตรวจสภาวะปริทันต์ เป็นต้น ทำการประเมินสภาวะน้ำตาลในเลือดสูงด้วยการตรวจ HbA1c ด้วยเครื่อง DCA vantage analyzer

ผลการศึกษาพบความชุกของผู้ที่มีภาวะน้ำตาลในเลือดสูงในผู้ที่มารับการรักษาทันตกรรม ร้อยละ 33.8 จำแนกเป็นผู้ที่มีภาวะก่อนเบาหวาน ร้อยละ 28.2 และผู้ที่เป็นเบาหวานร้อยละ 5.6 โดยปัจจัยเสี่ยงที่มีความเกี่ยวข้องกับภาวะน้ำตาลในเลือดสูงในผู้ที่มารับการรักษาทางทันตกรรมได้แก่ อายุที่เพิ่มขึ้น ระดับการศึกษาสูง การมีประวัติญาติสายตรงลำดับที่หนึ่งเป็นโรคเบาหวาน ค่า \square มวล ภายเกินเกณฑ์ เส้นรอบเอวเกินเกณฑ์ ร้อยละของร่องลึกปริทันต์ลึก ร่วมกับการมีเลือดออกขณะหยั่ง เครื่องมือวัดความลึกของร่องลึกปริทันต์ และการมีปริมาณเชื้อ Lactobacilli ในระดับสูงมาก

5.1.2 อภิปรายผลความชุกของภาวะน้ำตาลในเลือดสูงในผู้ที่มารับการรักษาทางทันตกรรม

การศึกษานี้พบความชุกของภาวะน้ำตาลในเลือดสูงในผู้ที่มารับการรักษาทันตกรรมสูง มากกว่าร้อยละ 30 หรือกล่าวคือหนึ่งในสามของผู้ที่มารับการรักษาทันตกรรมที่มีอายุตั้งแต่ 25 ปีขึ้นไป และไม่เคยมีประวัติเป็นโรคเบาหวานเป็นผู้ที่มีภาวะน้ำตาลในเลือดสูง ซึ่งผลดังกล่าวแสดงให้เห็นว่า คลินิกทันตกรรมน่าที่จะเป็นสถานที่ที่มีความเหมาะสมในการคัดกรองโรคเบาหวานและภาวะน้ำตาลในเลือดสูงเนื่องจากพบความชุกของภาวะดังกล่าวในประชากรสูง

โดยสาเหตุที่ทำให้พบความชุกของผู้ที่มีภาวะเบาหวานและน้ำตาลในเลือดสูง อาจเนื่องมาจากผู้ป่วยที่มารับการรักษาทันตกรรมเป็นกลุ่มประชากรที่มีลักษณะพิเศษ กล่าวคือเป็นผู้ที่ อาจมีปัญหาสุขภาพช่องปากและปัญหาสุขภาพร่างกายอื่น ๆ ร่วมด้วยจึงมาพบทันตแพทย์ที่คลินิก ทันตกรรม ซึ่งคลินิกทันตกรรมมีลักษณะเป็นฐานโรงพยาบาล (Hospital-based) ดังนั้นจึงอาจเป็น สาเหตุให้พบความชุกของผู้ที่มีภาวะน้ำตาลในเลือดสูงสูงกว่าการสำรวจสภาวะสุขภาพประชากรไทยซึ่ง ใช้ประชากรเป็นฐาน (Population-based)

สอดคล้องการศึกษาของ Genco RJ และคณะ ซึ่งทำการคัดกรองภาวะน้ำตาลในเลือดสูงในผู้ ที่มารับการรักษาทันตกรรมในคลินิกทันตกรรมทั่วไปและคลินิกรักษาเฉพาะทางโรคปริทันต์รวม 11 แห่ง ทำการศึกษาในผู้ป่วยทันตกรรมที่มีอายุมากกว่าเท่ากับ 45 ปี ตรวจคัดกรองโดยวัดระดับ HbA1c ด้วยเครื่อง A1CNow+ โดยผู้ป่วยที่มีระดับ HbA1c ≥ 5.7 จะถูกส่งไปตรวจวินิจฉัยเพิ่มเติมกับ แพทย์ ผลจากการศึกษาในผู้ป่วยทันตกรรม 1022 คนพบผู้ที่มีภาวะน้ำตาลในเลือดสูงหลังจากการ ตรวจวินิจฉัยด้วยแพทย์ ร้อยละ 35.1⁽⁵⁵⁾

5.1.3 อภิปรายผลความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยเสี่ยงต่าง ๆ กับภาวะน้ำตาลในเลือดสูงในผู้ที่มารับการรักษาทันตกรรม

ในการศึกษานี้พบว่าปัจจัยอายุที่เพิ่มขึ้น การมีเส้นรอบเอวเกินเกณฑ์ การมีประวัติญาติสายตรงเป็นโรคเบาหวาน ค่า BMI สูง ($\geq 23 \text{ kg/m}^2$) เป็นปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดภาวะน้ำตาลในเลือดสูงในผู้ที่มารับการรักษาทันตกรรม สอดคล้องกับการศึกษาของ Aekplakorn W และคณะ⁽¹⁹⁾ ซึ่งเป็นที่ทราบกันดีอยู่แล้วว่าปัจจัยเสี่ยงดังกล่าวข้างต้นล้วนเป็นปัจจัยเสี่ยงสำคัญต่อการเกิดโรคเบาหวาน โดยเมื่ออายุมากขึ้นการทำงานของตับอ่อนในการสังเคราะห์และหลั่งอินซูลินก็จะทำได้น้อยลง อีกทั้งผู้ที่มีอายุมากมีแนวโน้มที่จะออกกำลังกายลดน้อยลงและน้ำหนักเพิ่มมากขึ้น การมีภาวะอ้วนมีความสัมพันธ์กับโรคเบาหวานเนื่องจากในคนอ้วนจะพบว่าเนื้อเยื่อมีการเปลี่ยนแปลง ทำให้ฮอร์โมนอินซูลินออกฤทธิ์ได้น้อยลง เกิดการต่อต้านการออกฤทธิ์ของอินซูลิน ทำให้การขนส่งกลูโคสเข้าสู่เซลล์ลดน้อยลง และขัดขวางการเผาผลาญกลูโคสภายในเซลล์⁽¹⁶⁾ พันธุกรรมก็เป็นอีกปัจจัยเสี่ยงหนึ่งที่สำคัญต่อการเกิดโรคเบาหวาน เพราะกระบวนการหลักของการเกิดโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ได้แก่ ความผิดปกติของการหลั่งอินซูลินจากเบต้าเซลล์ที่ตับอ่อน และภาวะต้านการออกฤทธิ์ของอินซูลินที่ตับและกล้ามเนื้อ ในผู้ที่มีโอกาสจะเกิดโรคเบาหวานจะได้รับยีนที่มีความผิดปกติจากบิดามารดาที่มีผลต่อความสามารถในการออกฤทธิ์ของอินซูลินที่กล้ามเนื้อ และตับ และเมื่อคนเหล่านี้เริ่มมีความผิดปกติอื่น ๆ ร่วมด้วย เช่น เริ่มมีน้ำหนักตัวเพิ่มขึ้นจากโรคอ้วน ขาดการออกกำลังกาย เป็นต้น สิ่งเหล่านี้จะทำให้เกิดภาวะต้านการออกฤทธิ์ของอินซูลินเพิ่มมากขึ้น ก็จะส่งผลให้เกิดการกระตุ้นการหลั่งอินซูลินจากเบต้าเซลล์ที่ตับอ่อนให้มากขึ้นเพื่อชดเชยการทำงานของอินซูลินที่ลดลงเพื่อรักษาระดับน้ำตาลให้ปกติ เมื่อมีภาวะนี้อยู่นานหรือเป็นมากขึ้น เบต้าเซลล์ที่ตับอ่อนจึงเริ่มทำงานลดลงจนไม่สามารถทำงานชดเชยได้เพียงพอ ระดับน้ำตาลในเลือดจึงเพิ่มสูงขึ้น จนเข้าสู่การเป็นโรคเบาหวานในที่สุด⁽¹⁵⁾

นอกจากปัจจัยดังกล่าวข้างต้นยังพบว่าปัจจัยในช่องปากได้แก่ การมีร่องลึกของร่องลึกปริทันต์ลึก ($\geq 5 \text{ mm}$) ร่วมกับการมีเลือดออกขณะหยั่งเครื่องมือวัดความลึกร่องลึกปริทันต์ และปัจจัยการมีเชื้อ Lactobacilli ในระดับสูง โดยเชื่อนี้เป็นเชื้อที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดโรคฟันผุ ก็เป็นปัจจัยเสี่ยงในการเกิดภาวะน้ำตาลในเลือดสูงในอาสาสมัครกลุ่มนี้ ซึ่งการตรวจสถานะปริทันต์อักเสบและฟันผุต่างก็เป็นขั้นตอนเบื้องต้นที่ทันตแพทย์ทุกคนต้องปฏิบัติในผู้ป่วยทุกรายที่มารับการรักษาทันตกรรมอยู่แล้ว จากความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยเสี่ยงในช่องปากกับภาวะน้ำตาลในเลือดสูงดังที่พบในการศึกษานี้แสดงให้เห็นว่าโรคในช่องปากและภาวะน้ำตาลในเลือดสูงมีความเกี่ยวข้อง ทันตแพทย์

ควรที่จะพูดอธิบายผู้ป่วยที่มารับการรักษาทันตกรรมถึงความสัมพันธ์ระหว่างโรคเบาหวานและโรคในช่องปากโดยเฉพาะอย่างยิ่งโรคปริทันต์อักเสบเพื่อให้ผู้ป่วยพึงระวังในความสัมพันธ์ระหว่างโรคทั้งสอง ดังนั้นการคัดกรองโรคเบาหวานและภาวะน้ำตาลในเลือดสูงในผู้ที่มารับการรักษาทันตกรรมจึงยังเป็นกิจกรรมที่ควรจัดให้เกิดขึ้นในคลินิกทันตกรรม

อย่างไรก็ตามแม้ว่าการศึกษานี้จะพบความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยเสี่ยงในช่องปากทั้งโรคปริทันต์อักเสบ และปริมาณเชื้อ Lactobacilli ในระดับสูง กับภาวะน้ำตาลในเลือดสูงในอาสาสมัครกลุ่มนี้ แต่เนื่องจากการศึกษานี้มีรูปแบบการศึกษาแบบ cross-sectional analytic study ซึ่งมีข้อจำกัดในการบอกความเป็นสาเหตุและผลของการเกิดโรค ดังนั้นจึงน่าที่จะมีการศึกษาต่อไปโดยใช้รูปแบบการศึกษาแบบไปข้างหน้าเพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยเสี่ยงดังกล่าวกับการเกิดภาวะน้ำตาลในเลือดสูงให้มีความชัดเจนยิ่งขึ้น ว่าปัจจัยเสี่ยงในช่องปากต่าง ๆ นั้น เป็นสาเหตุหรือเป็นผลจากการมีภาวะน้ำตาลในเลือดสูง

หลายการศึกษานับสนุนการคัดกรองโรคเบาหวานในคลินิกทันตกรรม Strauss SM และคณะ ศึกษาเปรียบเทียบสัดส่วนของผู้ป่วยทันตกรรมที่เป็นโรคปริทันต์อักเสบ และไม่เป็นโรคปริทันต์อักเสบต่อการเข้าเกณฑ์ในการรับการตรวจคัดกรองเบาหวานตามเกณฑ์ของของสมาคมโรคเบาหวานอเมริกา (American Diabetes Association, ADA) ผลจากการศึกษาพบว่าร้อยละ 93.4 ของผู้ป่วยทันตกรรมที่เป็นโรคปริทันต์อักเสบเข้าเกณฑ์คัดกรองโรคเบาหวานของ ADA ในจำนวนนี้พบว่า ร้อยละ 80 ไปพบทันตแพทย์ในช่วงหนึ่งปีที่ผ่านมา⁽¹⁰⁾ Borrell LN และคณะ ทำการศึกษาพบว่าผู้ที่มีประวัติญาติสายตรงเป็นโรคเบาหวาน ความดันโลหิตสูง ไขมันในเลือดสูง และเป็นโรคปริทันต์อักเสบ มีความน่าจะเป็นที่จะเป็นโรคเบาหวานที่ไม่เคยได้รับการวินิจฉัยมาก่อนถึงร้อยละ 27-53⁽¹¹⁾ Herman WH และคณะ ทำการสร้างสมการทำนายการเกิดโรคเบาหวาน ผลจากการศึกษาพบว่าประมาณร้อยละ 30 ของผู้ป่วยที่อายุตั้งแต่ 30 ปีขึ้นไปที่ไม่เคยมีประวัติเป็นโรคเบาหวานมาก่อน ผู้ซึ่งมาพบทันตแพทย์ที่คลินิกทันตกรรม มีภาวะน้ำตาลในเลือดสูง⁽⁵⁶⁾ Genco RJ และคณะ พบว่าร้อยละ 40.7 ของผู้ป่วยทันตกรรมที่มาคัดกรองโรคเบาหวานในคลินิกทันตกรรมมี HbA1c \geq 5.7% และร้อยละ 35.1 ของผู้ป่วยกลุ่มนี้ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคเบาหวานโดยแพทย์ภายใน 1 ปี⁽⁵⁵⁾ Lalla E และคณะ ทำการศึกษาเพื่อสร้างโมเดลสำหรับคัดกรองโรคเบาหวานในผู้ที่มารับการรักษาทันตกรรม โดยทำการศึกษาในผู้ที่มารับการรักษาทันตกรรม 601 คน ประกอบด้วยผู้ป่วยทันตกรรมที่มีอายุตั้งแต่ 40 ปีขึ้นไปในกลุ่มคนอเมริกันผิวขาว (non-hispanic white) และผู้ป่วยทันตกรรมที่มีอายุตั้งแต่ 30 ปีขึ้นไปในกลุ่มลาตินอเมริกา หรือคนผิวสีอื่น ๆ (Hispanic หรือ non-white) ซึ่งล้วนเป็นผู้ป่วยทันตกรรม

ที่ไม่เคยได้รับการวินิจฉัยว่ามีภาวะก่อนเบาหวานหรือโรคเบาหวานมาก่อน ทำการตรวจน้ำตาลในเลือดด้วยวิธีการวัดระดับน้ำตาลในเลือดหลังอดอาหาร (Fasting Plasma Glucose) ในผู้ที่มีปัจจัยเสี่ยงเบาหวานต่อไปนี้อย่างน้อยหนึ่งอย่างได้แก่ ประวัติครอบครัวเป็นโรคเบาหวาน ความดันโลหิตสูง ไขมันในเลือดสูง และภาวะอ้วนน้ำหนักเกิน ผลจากการศึกษาพบว่าปัจจัยในช่องปาก ได้แก่ ปัจจัยการมีร้อยละของร่องลึกปริทันต์ลึก (≥ 5 mm) และการสูญเสียฟันธรรมชาติ ถูกนำมาใช้เป็นปัจจัยเพื่อทำนายความเสี่ยงในการเกิดโรคเบาหวานในโมเดลได้มีความแม่นยำถึงร้อยละ 73 และหากใช้ปัจจัยดังกล่าวร่วมกับการวัดระดับ HbA1c ด้วยแล้ว พบว่าความแม่นยำของโมเดลจะเพิ่มสูงขึ้นเป็นร้อยละ 92⁽⁷⁾ ผลจากข้อมูลดังกล่าวจึงเป็นการแสดงให้เห็นว่าหลาย ๆ ประเทศทั่วโลกเห็นถึงความสำคัญ ประโยชน์ และความเป็นไปได้ในการจัดให้มีการคัดกรองโรคเบาหวานในคลินิกทันตกรรม ซึ่งสนับสนุนผลของการศึกษาในครั้งนี้ที่ควรจัดให้มีการคัดกรองโรคเบาหวานในคลินิกทันตกรรมในประเทศไทย

การศึกษานี้มีข้อจำกัดบางประการได้แก่ ข้อจำกัดในเรื่องของการผลิตชุดเครื่องมือตรวจวัดปริมาณเชื้อจุลชีพในช่องปาก (dip-slide test) จึงเป็นสาเหตุให้ไม่สามารถเก็บข้อมูลตัวอย่างปริมาณเชื้อจุลชีพได้ตามที่วางแผนไว้ นอกจากนี้ในการศึกษานี้ ผู้วิจัยใช้เกณฑ์ในการตรวจคัดกรองภาวะน้ำตาลในเลือดสูง จากการตรวจเลือดด้วยหยดเลือดจากปลายนิ้ว เพื่อวัดระดับ HbA1c ด้วยเครื่อง DCA vantage เพียงหนึ่งครั้ง ซึ่งในทางปฏิบัติแล้วในการวินิจฉัยโรคเบาหวานจำเป็นต้องใช้การตรวจเลือดจากเส้นเลือดด้วยห้องปฏิบัติการที่ได้มาตรฐาน และต้องมีการทำซ้ำมากกว่า 1 ครั้ง⁽⁵⁾ แต่เนื่องจากการศึกษานี้ผู้วิจัยต้องการคัดกรองภาวะน้ำตาลในเลือดสูงในผู้ป่วยที่มารับการรักษาทันตกรรม ซึ่งไม่สามารถให้ผู้ป่วยอดอาหารก่อนมารับการคัดกรองได้ และต้องเก็บข้อมูลจากหลายที่ในกลุ่มผู้ป่วยทันตกรรมที่หน่วยทันตกรรมพระราชทานต่าง ๆ ในหลายจังหวัด จึงเลือกใช้การคัดกรองด้วยการตรวจ HbA1c จากหยดเลือดจากปลายนิ้ว ด้วยเครื่องมือที่ได้รับรองมาตรฐานจาก National Glycohemoglobin Standardization Program (NGSP) โดยมีการสอบเทียบเครื่องมือวัด (calibrate) ทุก ๆ 100 ตัวอย่าง ใช้เครื่องมือเดียวกัน และผู้วิจัยคนเดียวกันตลอดการศึกษา เพื่อลดความผิดพลาดที่อาจเกิดขึ้นจากเครื่องมือให้น้อยที่สุด

5.2 การศึกษาส่วนที่ 2 การศึกษาทัศนคติของผู้ป่วยและทันตแพทย์ต่อการคัดกรองโรคเบาหวานในคลินิกทันตกรรม

5.2.1 สรุปการศึกษาส่วนที่ 2 การศึกษาทัศนคติของผู้ป่วยและทันตแพทย์ต่อการคัดกรองโรคเบาหวานในคลินิกทันตกรรม

การศึกษาในส่วนนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อสำรวจทัศนคติของผู้ป่วยทันตกรรมและทันตแพทย์ต่อการคัดกรองโรคเบาหวานในคลินิกทันตกรรม โดยใช้รูปแบบการศึกษาแบบการวิจัยเชิงสำรวจ

โดยมีประชากรเป้าหมายสองกลุ่มได้แก่ กลุ่มผู้ป่วยที่มารับการรักษาทันตกรรมที่คลินิกทันตกรรมในโรงพยาบาลสังกัดรัฐบาลหรือคลินิกเอกชน และกลุ่มทันตแพทย์ผู้ซึ่งให้การรักษาทันตกรรมในประเทศไทยในปัจจุบัน

ขั้นตอนการวิจัยประกอบด้วยการสร้างแบบสอบถามสำหรับการสำรวจทัศนคติของผู้ป่วยทันตกรรมและทันตแพทย์ต่อการคัดกรองโรคเบาหวานในคลินิกทันตกรรม ทดสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาของแบบสอบถาม ด้วยการสอบถามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน แล้วทำการศึกษานำร่อง ร่วมกับการทดสอบความเชื่อมั่นของแบบสอบถามโดยการทดสอบค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นของครอนบาค แล้วทำการสำรวจความคิดเห็นของผู้ป่วยทันตกรรมและทันตแพทย์

ผลการศึกษาในส่วนทัศนคติของผู้ป่วยต่อการคัดกรองโรคเบาหวานในคลินิกทันตกรรมพบว่า ผู้ป่วยส่วนใหญ่มีความคิดเห็นว่าการคัดกรองโรคเบาหวานในคลินิกทันตกรรมมีความสำคัญ ทั้งนี้ ผู้ป่วยส่วนใหญ่มีความคิดเห็นว่าคุณประโยชน์ต่อการคัดกรองโรคเบาหวานในคลินิกทันตกรรมที่มีความสำคัญได้แก่ การเก็บผลการตรวจคัดกรองโรคเบาหวานเป็นความลับส่วนบุคคล ผู้ป่วยเกือบทั้งหมดมีความเต็มใจให้ทันตแพทย์ตรวจวัดความดันโลหิต ชั่งน้ำหนักและวัดส่วนสูง และผู้ป่วยส่วนใหญ่มีความเต็มใจให้ทันตแพทย์ตรวจน้ำตาลและเจาะเลือดปลายนิ้วเพื่อวัดระดับน้ำตาลในเลือด นอกจากนี้ยังมีความเต็มใจให้ทันตแพทย์ตรวจคัดกรอง ติดตาม โรคเบาหวานของผู้ป่วยในคลินิกทันตกรรม และมีความเต็มใจให้ทันตแพทย์ส่งต่อไปพบแพทย์ในกรณีที่พบว่าผู้ป่วยมีความเสี่ยงในการเป็นโรคเบาหวาน เมื่อพิจารณาความคิดเห็นของผู้ป่วยต่อการคัดกรองโรคเบาหวานในคลินิกทันตกรรมพบว่าผู้ป่วยส่วนใหญ่เห็นด้วยถ้าจัดให้มีการคัดกรองโรคเบาหวานในคลินิกทันตกรรม

ในส่วนผลการศึกษาทัศนคติของทันตแพทย์ต่อการคัดกรองโรคเบาหวานในคลินิกทันตกรรมพบว่า ทันตแพทย์ส่วนใหญ่มีความเห็นว่าการคัดกรองโรคเบาหวานในคลินิกทันตกรรมมีความสำคัญ โดยระบุว่าอุปสรรคสำคัญต่อการคัดกรองโรคเบาหวานในคลินิกทันตกรรมคือ ความเต็มใจของผู้ป่วย ลำดับต่อมาคือความสามารถของทันตแพทย์ ระยะเวลาที่ใช้ในการตรวจคัดกรองโรคเบาหวาน และต้นทุนค่าใช้จ่ายที่เพิ่มขึ้น ทันตแพทย์ส่วนใหญ่มีความเต็มใจที่จะตรวจวัดความดันโลหิต ชั่งน้ำหนัก

และวัดส่วนสูงให้กับผู้ป่วย ในขณะที่ทันตแพทย์น้อยกว่าครึ่งมีความเต็มใจที่จะตรวจเลือดจากปลายนิ้ว และตรวจน้ำตาลเพื่อการวินิจฉัย เมื่อพิจารณาทัศนคติด้านความพร้อมในการคัดกรองโรคเบาหวานในผู้ป่วยทันตกรรมพบว่า ทันตแพทย์ส่วนใหญ่ระบุว่ามีความพร้อมที่จะส่งต่อผู้ป่วยทันตกรรมไปพบแพทย์เพื่อรับการตรวจวินิจฉัยโรคเบาหวาน ในขณะที่ทันตแพทย์น้อยกว่าครึ่ง ระบุว่ามีความพร้อมในการตรวจคัดกรองโรคเบาหวานให้กับผู้ป่วยทันตกรรม เมื่อวิเคราะห์ทัศนคติของทันตแพทย์ด้านความรู้ในการคัดกรองโรคเบาหวานพบว่า ทันตแพทย์กลุ่ม POS ส่วนใหญ่มีความคิดเห็นของตนเองมีความรู้เกี่ยวกับเกณฑ์ที่ใช้ในการวินิจฉัยโรคเบาหวาน ปัจจัยเสี่ยงโรคเบาหวาน และ วิธีการตรวจเลือดเพื่อคัดกรองโรคเบาหวาน ในขณะที่เพียงประมาณสองในสามของทันตแพทย์กลุ่ม OS ระบุว่ามีความรู้ในเรื่องเกณฑ์วินิจฉัยโรคเบาหวาน และปัจจัยเสี่ยงโรคเบาหวาน และน้อยกว่าครึ่งระบุว่ามีความรู้ในเรื่องของวิธีการตรวจเลือดเพื่อคัดกรองโรคเบาหวาน ส่วนผลการวิเคราะห์แนวทางการปฏิบัติของทันตแพทย์ต่อผู้ป่วยโรคเบาหวานที่มารับการรักษาทางทันตกรรม พบว่าทันตแพทย์ส่วนใหญ่ระบุว่าทำการซักประวัติโรคเบาหวานของผู้ป่วยทันตกรรมเป็นประจำในขณะที่ทันตแพทย์น้อยกว่าร้อยละ 10 ระบุว่าทำการเจาะเลือดปลายนิ้วเพื่อวัดระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยทันตกรรมเป็นประจำ

5.2.2 อภิปรายทัศนคติของผู้ป่วยและทันตแพทย์ด้านความสำคัญของการคัดกรองโรคเบาหวานในคลินิกทันตกรรม

การศึกษาในครั้งนี้พบว่าทั้งผู้ป่วยและทันตแพทย์ส่วนใหญ่มีความคิดเห็นที่สอดคล้องกันว่าการคัดกรองโรคเบาหวานในคลินิกทันตกรรมเป็นสิ่งที่มีความสำคัญ ซึ่งทัศนคติในด้านบวกดังกล่าวมีความสำคัญอย่างยิ่งต่อความสำเร็จในการจัดให้มีการคัดกรองโรคเบาหวานในคลินิกทันตกรรม เพราะทั้งผู้ป่วยและทันตแพทย์ต่างก็เป็นองค์ประกอบสำคัญของการคัดกรองภาวะน้ำตาลในเลือดสูงในคลินิกทันตกรรม

สอดคล้องกับการศึกษาก่อนหน้านี้ที่ศึกษาทัศนคติของผู้ป่วยและทันตแพทย์ต่อการคัดกรองโรคเบาหวานในคลินิกทันตกรรม เช่น การศึกษาของ Greenberg BL และคณะ ซึ่งทำการศึกษาทัศนคติของผู้ป่วยที่มารับการรักษาทันตกรรมต่อการคัดกรองโรคทางระบบในคลินิกทันตกรรมในประเทศอเมริกา โดยทำการศึกษาในผู้ป่วย 470 คนแบ่งเป็นผู้ป่วยที่มารับการรักษาทันตกรรมที่โรงเรียนทันตแพทย์ New Jersey Dental School 288 คน และผู้ป่วยที่มารับการรักษาทันตกรรมที่คลินิกเอกชน 2 แห่ง ได้แก่ คลินิกทันตกรรมเอกชนที่ Newark, New Jersey และ Mesa, Arizona รวม 182 คน ผลการศึกษาพบว่าผู้ป่วยทั้งสองกลุ่มส่วนใหญ่มีความคิดเห็นว่าการคัดกรองโรคทางระบบในคลินิกทันตกรรมเป็นสิ่งที่มีความสำคัญ⁽¹³⁾ และอีกการศึกษาหนึ่งของ Greenberg BL และคณะที่ทำการศึกษาทัศนคติของทันตแพทย์ต่อการคัดกรองโรคทางระบบในคลินิกทันตกรรม โดย

ทำการศึกษาในทันตแพทย์ 1945 คน โดยทันตแพทย์ส่วนใหญ่ในการศึกษานี้เป็นผู้ชายอายุอยู่ในช่วง 40-60 ปี และประกอบวิชาชีพทันตแพทย์มานานมากกว่า 10 ปี โดยประมาณร้อยละ 90 ของทันตแพทย์ระบุว่า การคัดกรองโรคทางระบบในผู้ป่วยที่มาได้รับการรักษาทันตกรรมมีความสำคัญ โดยมากกว่าร้อยละ 75 ระบุว่า การคัดกรองโรคเบาหวานในคลินิกทันตกรรมมีความสำคัญ⁽¹²⁾

ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากเป็นที่รู้กันดีว่าโรคเบาหวานเป็นโรคที่มีความสัมพันธ์กับทางทันตกรรม ดังที่มีการกำหนดแนวทางการให้การดูแลผู้ป่วยเบาหวานสำหรับบุคลากรทางแพทย์ โดยให้มีการแนะนำผู้ป่วยเบาหวานให้ไปรับการตรวจสุขภาพช่องปากเป็นประจำ และการให้ผู้ป่วยเบาหวานสังเกตสภาวะปริทันต์อักเสบ เช่น การมีเลือดออกขณะแปรงฟันเป็นต้น⁽⁵⁷⁾ และสอดคล้องกับการศึกษาในครั้งนี้ที่พบว่าทันตแพทย์ส่วนใหญ่จะทำการซักประวัติผู้ป่วยทันตกรรมเกี่ยวกับโรคเบาหวานเป็นประจำ

5.2.3 อภิปรายทัศนคติของผู้ป่วยและทันตแพทย์ด้านอุปสรรคในการคัดกรองโรคเบาหวานในคลินิกทันตกรรม

จากการศึกษาในครั้งนี้พบว่าผู้ป่วยส่วนใหญ่มีความคิดเห็นว่าการเก็บข้อมูลผลการตรวจคัดกรองโรคเบาหวานเป็นความลับส่วนบุคคลเป็นอุปสรรคสำคัญต่อการคัดกรองโรคเบาหวานในคลินิกทันตกรรม ดังนั้นในการจัดให้มีการคัดกรองโรคเบาหวานในคลินิกทันตกรรม จึงจำเป็นที่จะต้องคำนึงถึงวิธีการจัดเก็บข้อมูลของผู้ป่วยให้เกิดความเป็นส่วนตัว ในขณะที่ปัจจัยเรื่องการทำ การตรวจคัดกรองไม่ใช่แพทย์แต่เป็นทันตบุคลากรเป็นอุปสรรคที่ผู้ป่วยเพียงบางส่วนระบุว่ามีความสำคัญต่อการคัดกรองโรคเบาหวานในคลินิกทันตกรรมซึ่งแสดงให้เห็นว่าผู้ป่วยมีแนวโน้มที่จะยอมรับการคัดกรองโรคเบาหวานซึ่งไม่ได้ปฏิบัติโดยแพทย์แต่เป็นทันตบุคลากร ซึ่งมีความสอดคล้องกับการศึกษา ก่อนหน้านี้ของ Greenberg BL และคณะ ซึ่งศึกษาทัศนคติของผู้ป่วยที่มาได้รับการรักษาทันตกรรมที่คลินิกทันตกรรมของมหาวิทยาลัยและคลินิกเอกชน ผลการศึกษาพบว่าผู้ป่วยจากคลินิกทันตกรรมทั้งสองระบุว่าปัจจัยอุปสรรคต่อการคัดกรองโรคเบาหวานในคลินิกทันตกรรมที่สำคัญเป็นลำดับแรกคือ ความเป็นความลับของข้อมูลการตรวจคัดกรอง รองลงมาคือ ปัจจัยด้านระยะเวลาที่ใช้ในการคัดกรองโรคเบาหวาน และระบุว่าปัจจัยอุปสรรคที่มีความสำคัญเป็นลำดับสุดท้ายคือ การที่ผู้ทำการตรวจคัดกรองไม่ใช่แพทย์⁽¹³⁾

การศึกษานี้พบว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในการตอบคำถามด้านอุปสรรคในการคัดกรองโรคเบาหวานในคลินิกทันตกรรมระหว่างกลุ่มผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาในคลินิกทันตกรรมในโรงพยาบาล กับคลินิกเอกชน โดยเฉพาะอย่างยิ่งอุปสรรคด้านระยะเวลาที่ใช้ในการตรวจคัดกรอง (ร้อยละ 80.2 ในกลุ่มผู้ป่วยในโรงพยาบาลของรัฐ และร้อยละ 60.3 ในคลินิกเอกชน) ทั้งนี้

อาจเนื่องมาจากลักษณะของระบบบริการคลินิกทันตกรรมในโรงพยาบาลรัฐบาลซึ่งโดยปกติมักจะมีระยะเวลาในการรอคิวเพื่อรับการรักษาทันตกรรมนานกว่าการรอรับการรักษาในคลินิกเอกชน ดังนั้นผู้ป่วยในกลุ่มนี้อาจไม่ต้องการเสียเวลาเพิ่มขึ้นในการรอรับการตรวจคัดกรองในคลินิกทันตกรรม อย่างไรก็ตามในการศึกษานี้ไม่ได้เก็บข้อมูลระยะเวลาเฉลี่ยที่ใช้ในการรับบริการทันตกรรมในแต่ละครั้งของผู้ป่วยแต่ละกลุ่ม

ในส่วนของอุปสรรคต่อการคัดกรองโรคเบาหวานในคลินิกทันตกรรมในกลุ่มทันตแพทย์พบว่าทันตแพทย์ส่วนใหญ่มีความคิดเห็นว่า ความเต็มใจของผู้ป่วยในการเข้ารับการตรวจคัดกรองโรคเบาหวานเป็นอุปสรรคที่มีความสำคัญสูงสุด รองลงมาคือความสามารถของทันตแพทย์ในการตรวจคัดกรองโรคเบาหวาน ระยะเวลาที่เพิ่มขึ้นในการตรวจคัดกรอง และต้นทุนค่าใช้จ่ายที่เพิ่มขึ้นจากการคัดกรองโรคเบาหวานตามลำดับ อย่างไรก็ตามจากการศึกษาในครั้งนี้พบว่าผู้ป่วยส่วนใหญ่มีความเต็มใจที่จะรับการตรวจคัดกรองโรคเบาหวานในคลินิกทันตกรรม ดังนั้นปัจจัยอุปสรรคในเรื่องความเต็มใจของผู้ป่วยในการรับการคัดกรองโรคเบาหวานในคลินิกทันตกรรมอาจมีความสำคัญลดน้อยลง ดังนั้นในการจัดให้มีการคัดกรองโรคเบาหวานในคลินิกทันตกรรม จึงมีความจำเป็นต้องคำนึงถึงการเพิ่มพูนความสามารถของทันตแพทย์ในเรื่องการตรวจคัดกรองโรคเบาหวานซึ่งเป็นอุปสรรคที่มีความสำคัญในลำดับต่อมา เพื่อสร้างให้ทันตแพทย์เกิดความมั่นใจในการปฏิบัติกิจกรรมดังกล่าว

5.2.4 อภิปรายทัศนคติของผู้ป่วยและทันตแพทย์ด้านความเต็มใจในการคัดกรองโรคเบาหวานในคลินิกทันตกรรม

การศึกษาในครั้งนี้พบว่าผู้ป่วยเกือบทั้งหมดมีความเต็มใจให้ทันตแพทย์ตรวจวัดความดันโลหิต ซึ่งน้ำหนักและวัดส่วนสูง และผู้ป่วยส่วนใหญ่มีความเต็มใจให้ทันตแพทย์ตรวจน้ำตาลและเจาะเลือดปลายนิ้ว ซึ่งแสดงให้เห็นถึงความเต็มใจในการรับการตรวจเก็บข้อมูลปัจจัยเสี่ยงโรคเบาหวานเพื่อนำมาใช้ในการคัดกรองโรคเบาหวานในคลินิกทันตกรรม ผลดังกล่าวแสดงให้เห็นถึงการยอมรับและความเป็นไปได้ในการจัดให้มีการคัดกรองโรคเบาหวานในคลินิกทันตกรรม ผลการศึกษานี้มีความสอดคล้องกับการศึกษาก่อนหน้านี้ของ Sansare K และคณะ ที่ศึกษาทัศนคติของผู้ป่วยทันตกรรม 863 คน ซึ่งประกอบด้วยผู้ป่วยที่มารับการรักษาที่คลินิกทันตกรรมของมหาวิทยาลัย 581 คน และผู้ป่วยทันตกรรมจากคลินิกเอกชน 102 คน ผลจากการศึกษาพบว่าผู้ป่วยส่วนใหญ่จากทั้งในโรงพยาบาลมหาวิทยาลัย และคลินิกเอกชน มีความเต็มใจให้ทันตแพทย์เก็บข้อมูลและตัวอย่างจากผู้ป่วยเพื่อใช้ในการคัดกรองโรค โดยพบว่าผู้ป่วยมากกว่าร้อยละ 85 เต็มใจให้เก็บข้อมูลส่วนสูงและน้ำหนัก มากกว่าร้อยละ 80 เต็มใจให้วัดความดันโลหิต และตรวจน้ำตาล และมากกว่าร้อยละ 75 เต็มใจให้เจาะเลือดปลายนิ้ว⁽⁵⁸⁾

เมื่อพิจารณาความเต็มใจของผู้ป่วยต่อการตรวจคัดกรองโรคเบาหวานโดยสามารถทราบผลการตรวจได้ทันที ตรวจติดตามโรคเบาหวานที่ผู้ป่วยเป็นอยู่โดยสามารถทราบผลการตรวจได้ทันทีและส่งต่อไปพบแพทย์หากพบว่ามีความเสี่ยงเป็นโรคเบาหวาน พบว่าผู้ป่วยส่วนใหญ่ของทั้งสองกลุ่มมีความเต็มใจ ซึ่งเป็นการเน้นให้เห็นถึงความเต็มใจของผู้ป่วยในการรับการตรวจคัดกรองโรคเบาหวานในคลินิกทันตกรรมซึ่งสามารถได้รับผลทันทีหลังการตรวจ

ทั้งนี้มีความสอดคล้องกับการศึกษาในอเมริกา อังกฤษ และอินเดียซึ่งพบว่าผู้ป่วยที่มารับการรักษาทันตกรรมส่วนใหญ่มีความเต็มใจให้ทันตบุคลากรตรวจคัดกรองโรคโดยสามารถทราบผลการตรวจได้ทันที ติดตามโรคที่ผู้ป่วยเป็นอยู่และส่งต่อผู้ป่วยไปพบแพทย์เพื่อการตรวจวินิจฉัยเพิ่มเติม^(13, 58, 59)

ในส่วนของท่านตแพทย์ พบว่าทันตแพทย์เกือบทั้งหมดมีความเต็มใจที่จะวัดความดันโลหิตให้กับผู้ป่วย รองลงมาคือมีความเต็มใจที่จะชั่งน้ำหนักวัดส่วนสูง ในขณะที่พบว่าทันตแพทย์น้อยกว่าครึ่งหนึ่ง มีความเต็มใจที่จะตรวจเลือดจากปลายนิ้ว และตรวจน้ำตาลเพื่อการวินิจฉัยโรค ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากการที่ทันตแพทย์ส่วนใหญ่มีความคุ้นเคยกับการวัดความดันโลหิตซึ่งเป็นการประเมินผู้ป่วยก่อนการฉีดยาชาเพื่อให้การรักษาทันตกรรม และการชั่งน้ำหนักและวัดส่วนสูงให้กับผู้ป่วยก็เป็นกิจกรรมที่ไม่ยุ่งยาก ทันตแพทย์ไม่จำเป็นต้องไปประเมินเอง อาจให้ผู้ช่วยทันตแพทย์ช่วยประเมินได้ จึงเป็นสาเหตุที่ทำให้ทันตแพทย์ส่วนใหญ่มีความเต็มใจในการทำกิจกรรมดังกล่าว ในขณะที่ทันตแพทย์อาจคิดว่าการตรวจเลือดปลายนิ้ว และการตรวจน้ำตาลมีขั้นตอนที่ยุ่งยาก ต้องใช้อุปกรณ์เสริมหลายอย่างอีกทั้งต้องส่งตัวอย่างออกไปวิเคราะห์ที่ห้องปฏิบัติการนอกคลินิก เหล่านี้จึงอาจเป็นสาเหตุให้ทันตแพทย์น้อยกว่าครึ่งระบุว่ามี ความเต็มใจที่จะเจาะเลือดปลายนิ้ว และเก็บตัวอย่างน้ำตาล ดังนั้นในการจัดให้มีการคัดกรองโรคเบาหวานในคลินิกทันตกรรมจึงมีความจำเป็นที่จะต้องมีการให้ความรู้ทำความเข้าใจ กับทันตแพทย์ในการปฏิบัติกิจกรรมดังกล่าวและหารูปแบบวิธีการตรวจเลือดและน้ำตาลที่เหมาะสมกับการปฏิบัติกิจกรรมนี้ในคลินิกทันตกรรม

ผลจากการศึกษานี้แตกต่างจากการศึกษาของ Greenberg BL และคณะ ที่พบว่าทันตแพทย์ส่วนใหญ่มีความเต็มใจที่จะตรวจน้ำตาลเพื่อการวินิจฉัย และประมาณครึ่งหนึ่งของทันตแพทย์มีความเต็มใจที่จะชั่งน้ำหนักและวัดส่วนสูง และตรวจเลือดด้วยการเจาะเลือดปลายนิ้วให้กับผู้ป่วย⁽¹²⁾

5.2.5 อภิปรายทัศนคติของผู้ป่วยด้านการยอมรับการคัดกรองโรคเบาหวานในคลินิกทันตกรรม

ผลจากการศึกษาพบว่าผู้ป่วยส่วนใหญ่ทั้งจากกลุ่มผู้ป่วยคลินิกทันตกรรมในโรงพยาบาลและคลินิกเอกชนเห็นด้วยกับการตรวจคัดกรองเบาหวานเวลาที่ผู้ป่วยมารับการรักษาทันตกรรม ซึ่งสอดคล้องกับการตอบคำถามในข้ออื่น ๆ ของผู้ป่วยทันตกรรมที่แสดงให้เห็นถึงการให้ความสำคัญ

ความเต็มใจ และการยอมรับการคัดกรองโรคเบาหวานในคลินิกทันตกรรม ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญต่อความสำเร็จของการคัดกรองโรคเบาหวานในคลินิกทันตกรรม ผลการศึกษาดังกล่าวแสดงให้เห็นถึงความเป็นไปได้ในการจัดให้มีการคัดกรองโรคเบาหวานในคลินิกทันตกรรม

5.2.6 อภิปรายทัศนคติของทันตแพทย์ด้านความพร้อมในการคัดกรองเบาหวานในคลินิกทันตกรรม

ผลจากการศึกษานี้พบว่าทันตแพทย์น้อยกว่าครึ่งระบุว่าตนเองมีความสามารถพร้อมที่จะคัดกรองโรคเบาหวานและให้ความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวานในคลินิกทันตกรรม และประมาณร้อยละ 60 ของทันตแพทย์ทั้งหมดระบุว่ามีความพร้อมที่จะอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างโรคเบาหวานกับโรคในช่องปาก ซึ่งแสดงให้เห็นว่าเพื่อให้การคัดกรองโรคเบาหวานในคลินิกทันตกรรมประสบความสำเร็จ จำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องมีการเตรียมความพร้อมเรื่องวิธีการคัดกรองโรคเบาหวาน เรื่องโรคเบาหวาน และเรื่องโรคเบาหวานกับโรคในช่องปากให้กับทันตแพทย์ อย่างไรก็ตามผลจากการศึกษาพบว่าทันตแพทย์ส่วนใหญ่ คิดว่าตนเองมีความพร้อมที่จะเขียนใบส่งตัวผู้ป่วยที่พบว่ามีความเป็นไปได้ที่จะเป็นโรคเบาหวานไปพบแพทย์เพื่อรับการวินิจฉัยและรักษา

เมื่อพิจารณาความพร้อมด้านความสามารถในการอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างโรคเบาหวานกับโรคในช่องปาก ความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวาน และความสามารถในการตรวจคัดกรองโรคเบาหวาน จำแนกตามสาขาเฉพาะทางของทันตแพทย์ พบว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระหว่างกลุ่มทันตแพทย์เฉพาะทางสาขาต่าง ๆ ในการตอบคำถามทั้งสามข้อ ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากลักษณะการทำงานของทันตแพทย์เฉพาะกลุ่ม POS ที่ต้องทำงานศัลยศาสตร์ช่องปาก จึงมีความคุ้นเคยกับโรคทางระบบต่าง ๆ ที่มีความสัมพันธ์กับโรคในช่องปาก อีกทั้งเป็นที่ทราบกันดีว่าโรคปริทันต์เป็นโรคที่มีความสัมพันธ์กับโรคเบาหวาน ดังนั้นจึงอาจเป็นสาเหตุให้ทันตแพทย์เฉพาะทางกลุ่ม POS คิดว่าตนมีความพร้อมมากกว่าทันตแพทย์กลุ่มอื่น นอกจากนี้พบว่าทันตแพทย์ GP คิดว่าตนมีความพร้อมในการอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างโรคเบาหวานกับโรคในช่องปาก และการให้ความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวาน สูงกว่าทันตแพทย์กลุ่ม OS ซึ่งอาจเนื่องมาจากทันตแพทย์ GP มักต้องเป็นทันตแพทย์กลุ่มแรกที่พบผู้ป่วยใหม่ซึ่งอาจเป็นผู้ป่วยที่มีโรคทางระบบต่าง ๆ รวมด้วย ทำให้ต้องมีการพูดคุยวางแผนการรักษา และส่งต่อผู้ป่วยทันตกรรมดังกล่าวไปพบแพทย์เพื่อควบคุมโรคทางระบบก่อนการให้การรักษาทันตกรรม จึงทำให้มีความคุ้นเคยกับการพูดคุยอธิบายเรื่องความสัมพันธ์ระหว่างโรคเบาหวานกับโรคในช่องปาก ในขณะที่ทันตแพทย์กลุ่ม OS มักจะต้องทำงานทันตกรรมที่ได้รับการส่งต่อมาจากเฉพาะสาขาของตน ซึ่งมักทำในผู้ป่วยที่ผ่านการเตรียมความพร้อมมาแล้ว ทำให้อาจไม่ค่อยได้มีโอกาสพูดคุยอธิบายถึงเรื่องความสัมพันธ์ของโรคเบาหวานกับโรคในช่องปากอีก ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาในส่วนแนวทางการปฏิบัติของทันตแพทย์เรื่องเบาหวานที่พบว่าทันตแพทย์ GP ส่วนใหญ่ระบุว่าได้อธิบายผู้ป่วยที่เป็นโรคเบาหวานถึงความเสี่ยงที่เพิ่มขึ้นในการเป็นโรคปริทันต์เป็นประจำ ในขณะที่

ประมาณครึ่งหนึ่งของทันตแพทย์กลุ่ม OS ระบุว่าให้คำอธิบายเรื่องดังกล่าวเป็นประจำ อย่างไรก็ตาม การศึกษานี้ไม่ได้ทำการศึกษาถึงความสัมพันธ์ระหว่างสาขาเฉพาะทางของทันตแพทย์กับความพร้อมในการคัดกรองโรคเบาหวานว่ามีปัจจัยอะไรบ้างที่เป็นสาเหตุให้เกิดความแตกต่างระหว่างสาขาเฉพาะทางของทันตแพทย์กับความพร้อมในการตรวจคัดกรองโรคเบาหวานในคลินิกทันตกรรม ดังนั้นจึงควรทำการศึกษาต่อในเรื่องปัจจัยดังกล่าวนี้

จากการศึกษาของ Esmeli และคณะ ซึ่งทำการศึกษาทัศนคติและแนวทางการปฏิบัติของทันตแพทย์เกี่ยวกับเบาหวานในผู้ป่วยทันตกรรม โดยทำการศึกษาในทันตแพทย์ทั่วไป (general practice dentists) 265 คนในอเมริกา ซึ่งส่วนใหญ่เป็นเพศชาย ผิวขาว ประกอบอาชีพทันตแพทย์เต็มเวลามานานอย่างน้อย 15 ปี ผลจากการศึกษาพบว่าทันตแพทย์เพียงร้อยละ 42 ระบุว่ามีความพร้อมที่จะคัดกรองเบาหวานในผู้ป่วยทันตกรรมและเพียงร้อยละ 33 ระบุว่ามีความพร้อมที่จะคัดกรองเบาหวานได้อย่างมีประสิทธิภาพ⁽⁶⁰⁾

5.2.7 อภิปรายทัศนคติของทันตแพทย์ด้านความรู้ของทันตแพทย์ในการคัดกรองโรคเบาหวานในคลินิกทันตกรรม

ผลการศึกษาพบว่าทันตแพทย์น้อยกว่าครึ่งระบุว่ามีความรู้เกี่ยวกับวิธีการตรวจเลือดเพื่อคัดกรองโรคเบาหวาน ในขณะที่ทันตแพทย์มากกว่าสองในสามระบุว่ามีความรู้เรื่องเกณฑ์การวินิจฉัยโรคเบาหวานและปัจจัยเสี่ยงโรคเบาหวานซึ่งแสดงให้เห็นว่า การให้ความรู้แก่ทันตแพทย์เรื่องวิธีการคัดกรองโรคเบาหวานเป็นหัวข้อที่ต้องเน้นให้ความสำคัญเป็นอันดับแรก

เมื่อวิเคราะห์ความรู้ของทันตแพทย์ในการคัดกรองโรคเบาหวานจำแนกตามสาขาเฉพาะทางพบว่า ทันตแพทย์เฉพาะทางกลุ่ม POS ระบุว่ามีความรู้ในด้านเกณฑ์วินิจฉัย ปัจจัยเสี่ยง และวิธีการตรวจเลือดเพื่อคัดกรองโรคเบาหวาน สูงกว่าทันตแพทย์กลุ่มอื่น ๆ รองลงมาคือทันตแพทย์กลุ่ม GP และลำดับสุดท้ายคือกลุ่ม OS ซึ่งอธิบายได้ด้วยหลักการเช่นเดียวกับเรื่องความพร้อมในการคัดกรองโรคเบาหวานในข้อก่อนหน้า

จากการศึกษาของ Kunzel C และคณะ ซึ่งทำการศึกษาเปรียบเทียบแนวทางการจัดการผู้ป่วยทันตกรรมของทันตแพทย์ทั่วไป 105 คนกับทันตแพทย์เฉพาะทางสาขาปริทันตวิทยา 103 คนเกี่ยวกับโรคเบาหวาน ผลจากการศึกษาพบว่าร้อยละ 35 ของทันตแพทย์เฉพาะทางสาขาปริทันตวิทยาระบุว่ามีความรู้ในระดับดีเยี่ยมในการจัดการผู้ป่วยทันตกรรมเกี่ยวกับเรื่องเบาหวาน ในขณะที่เพียงร้อยละ 8 ของทันตแพทย์ทั่วไประบุว่ามีความสามารถดังกล่าว ร้อยละ 48 ของทันตแพทย์เฉพาะทางปริทันตวิทยาระบุว่ามีความรู้เรื่องปัจจัยเสี่ยงในการเกิดโรคเบาหวาน ในขณะที่ร้อยละ 13 ของทันตแพทย์ทั่วไประบุว่ามีความรู้เรื่องดังกล่าว⁽⁶¹⁾

จากการศึกษาของ Esmeli T และคณะ พบว่าทันตแพทย์ที่ผ่านการฝึกอบรมเกี่ยวกับเรื่องเบาหวานมีแนวโน้มที่จะทำการตรวจคัดกรองโรคเบาหวานในผู้ป่วยทันตกรรมสูงกว่าทันตแพทย์ที่ไม่เคยผ่านการฝึกอบรม⁽⁶⁰⁾

จากผลการศึกษาเหล่านี้ยิ่งเป็นการเน้นให้เห็นว่าการให้ความรู้ด้านโรคเบาหวานเป็นสิ่งสำคัญเพื่อให้ทันตแพทย์มีความรู้ที่เหมาะสมในการคัดกรองโรคเบาหวานในคลินิกทันตกรรม ซึ่งน่าจะก่อให้เกิดความมั่นใจแก่ตัวทันตแพทย์ เพื่อเพิ่มโอกาสที่ทันตแพทย์จะทำการคัดกรองโรคเบาหวานในคลินิกทันตกรรมให้กับผู้ป่วยที่มาใช้บริการ

5.2.8 อภิปรายทัศนคติของทันตแพทย์เกี่ยวกับการปฏิบัติของทันตแพทย์ต่อผู้ป่วยเบาหวานในคลินิกทันตกรรม

การศึกษาในครั้งนี้พบว่าทันตแพทย์ส่วนใหญ่ ระบุว่าทำการซักประวัติการเป็นโรคเบาหวานของผู้ป่วยทันตกรรมเป็นประจำ ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากเป็นที่ทราบกันดีว่าโรคเบาหวานเป็นโรคที่มีความสำคัญกับทางทันตกรรมในทุกขั้นตอนการรักษา ตั้งแต่ก่อนการให้การรักษา ระหว่างการรักษา และหลังการรักษาทันตกรรม เช่น การพิจารณาเก็บหรือถอนฟันที่อยู่ในสถานะกำกึ่ง (questionable prognosis) การพิจารณาเลือกชนิดของฟันเทียม และการวางแผนให้ยาต้านจุลชีพภายหลังการรักษาทันตกรรมเพื่อป้องกันการติดเชื้อ นอกจากนี้ยังเป็นที่ทราบกันดีว่าโรคปริทันต์เป็นโรคที่มีความสัมพันธ์กับโรคในช่องปาก และงานทางทันตกรรมที่มีความสัมพันธ์กับโรคเบาหวานอย่างยิ่งคืองานศัลยกรรมในช่องปาก ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาในครั้งนี้ที่พบว่ากลุ่มทันตแพทย์เฉพาะทางกลุ่ม POS เกือบทั้งหมด ระบุว่าซักประวัติโรคเบาหวานเป็นประจำ และสอดคล้องกับข้อคำถามเกี่ยวกับการให้คำแนะนำผู้ป่วยเบาหวานเรื่องความเสี่ยงที่เพิ่มขึ้นในการเป็นโรคปริทันต์ และการให้คำแนะนำผู้ป่วยปริทันต์เกี่ยวกับความเสี่ยงที่เพิ่มขึ้นในการเป็นโรคเบาหวาน ซึ่งผลจากการศึกษาพบว่าทันตแพทย์เฉพาะทางกลุ่ม POS ระบุว่าปฏิบัติเป็นประจำสูงกว่าทันตแพทย์กลุ่มอื่น

ทันตแพทย์กลุ่ม GP ระบุว่าทำการส่งต่อผู้ป่วยเบาหวานที่ไม่มั่นใจว่าสามารถควบคุมโรคได้ดีหรือไม่ ไปพบแพทย์ก่อนให้การรักษาทันตกรรมเป็นประจำ อาจเนื่องมาจากการที่ทันตแพทย์กลุ่มนี้ต้องพบผู้ป่วยก่อนทันตแพทย์ที่เรียนเฉพาะทางทุก ๆ สาขา ซึ่งผู้ป่วยเหล่านี้อาจมีโรคทางระบบที่ต้องได้รับการปรึกษาแพทย์เพื่อเตรียมผู้ป่วยก่อนการให้การรักษาทันตกรรม จึงทำให้ทันตแพทย์กลุ่ม GP ระบุว่าทำการส่งต่อผู้ป่วยไปพบแพทย์เป็นประจำสูงกว่าทันตแพทย์ที่เรียนเฉพาะทางกลุ่มอื่น ๆ

จากการศึกษาในส่วนนี้พบว่า ทันตแพทย์เกือบทั้งหมดระบุว่าไม่ได้ทำการตรวจเลือดด้วยการเจาะปลายนิ้วในผู้ป่วยเบาหวานเป็นประจำ ซึ่งอาจมีสาเหตุจากการที่ไม่มีเครื่องมือที่ใช้ในการเจาะเลือดปลายนิ้วเพื่อวัดระดับน้ำตาลในเลือด เพราะอุปกรณ์ตรวจวัดระดับน้ำตาลในเลือดไม่ใช่อุปกรณ์

พื้นฐานที่ต้องมีในคลินิกทันตกรรม ทั้งนี้การศึกษานี้ไม่ได้สำรวจข้อมูลเกี่ยวกับอุปกรณ์ตรวจน้ำตาลในเลือดในคลินิกทันตกรรม นอกจากนี้อาจมีสาเหตุจากความไม่พร้อมของทันตแพทย์ในการตรวจคัดกรองโรคเบาหวาน เนื่องจากผลการศึกษาพบว่าทันตแพทย์ส่วนใหญ่ระบุว่าไม่มีความพร้อมในการตรวจคัดกรองโรคเบาหวาน จึงอาจเป็นสาเหตุให้ทันตแพทย์ไม่ค่อยได้ตรวจวัดระดับน้ำตาลในเลือดในผู้ป่วยเบาหวาน

ข้อจำกัดของการศึกษาในส่วนของ 2 เนื่องจากข้อมูลทัศนคติของผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาทันตกรรมในคลินิกเอกชน มาจากคลินิกเอกชนในเขตกรุงเทพฯ และปริมณฑล รวม 3 แห่ง ซึ่งอาจมีผลต่อการขยายผลของการศึกษาไปสู่ประชากรทั่วไปที่ได้รับการรักษาทันตกรรมในคลินิกเอกชนที่พื้นที่อื่น ๆ ของประเทศไทย ในส่วนของทันตแพทย์ อาสาสมัครส่วนใหญ่ในการศึกษาส่วนนี้เป็นทันตแพทย์ที่มีอายุอยู่ในช่วง 23-34 ปี และประกอบวิชาชีพทันตแพทย์ไม่เกิน 10 ปี เนื่องจากวิธีหลักที่ใช้ในการเก็บข้อมูลทัศนคติของทันตแพทย์ในการศึกษานี้เป็นการส่งแบบสอบถามออนไลน์ ซึ่งกลุ่มทันตแพทย์อายุน้อยอาจจะเป็นกลุ่มที่เข้าถึงและคุ้นชินกับการตอบแบบสอบถามด้วยวิธีออนไลน์มากกว่าทันตแพทย์ที่อายุมากกว่า ดังนั้นผลจากการศึกษาในส่วนนี้จึงอาจมีข้อจำกัดในการขยายผลไปสู่ทันตแพทย์ทั่วประเทศไทย

5.3 ข้อเสนอแนะเชิงนโยบายและเชิงปฏิบัติ

5.3.1 ควรจัดให้มีการคัดกรองโรคเบาหวานในคลินิกทันตกรรม เนื่องจากพบความชุกของภาวะน้ำตาลในเลือดสูงในผู้ที่มารับการรักษาทันตกรรม อีกทั้งผู้ป่วยและทันตแพทย์ต่างมีทัศนคติที่ดีต่อการคัดกรองโรคเบาหวานในคลินิกทันตกรรม

5.3.2 ในการจัดให้มีการคัดกรองโรคเบาหวานในคลินิกทันตกรรมต้องมีการศึกษาถึงรูปแบบการดำเนินกิจกรรมที่มีความเหมาะสมเพื่อลดอุปสรรคในการดำเนินกิจกรรม เช่น เรื่องการเก็บรักษาข้อมูลของผู้ป่วยให้เป็นความลับส่วนบุคคล

5.3.2 ควรสนับสนุนให้มีการฝึกอบรม และให้ความรู้กับทันตแพทย์เกี่ยวกับโรคเบาหวานเพิ่มขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งกลุ่มทันตแพทย์ที่ประกอบวิชาชีพทันตแพทย์มานานไม่เกิน 10 ปี เนื่องจากปัจจัยเรื่องความสามารถของทันตแพทย์ในการคัดกรองโรคเบาหวานเป็นอุปสรรคสำคัญต่อการคัดกรองโรคเบาหวานในคลินิกทันตกรรม โดยอาจพิจารณาเพิ่มเข้าไปในหลักสูตรทันตแพทยศาสตรบัณฑิต หรือจัดให้มีการศึกษาอบรมต่อเนื่องอย่างสม่ำเสมอ

5.4 ข้อเสนอแนะเพื่อการทำวิจัยในครั้งถัดไป

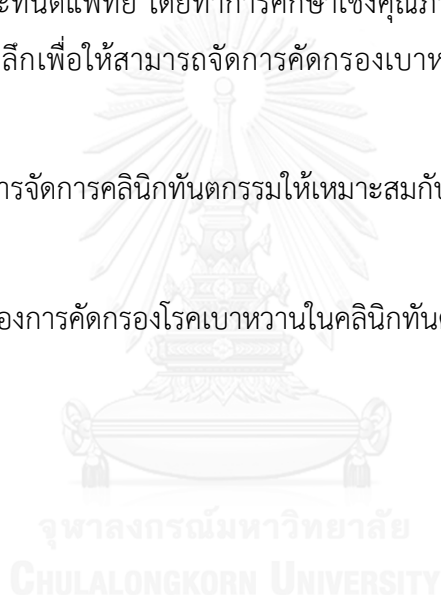
5.4.1 ศึกษาเพื่อสร้างเกณฑ์คัดกรองโรคเบาหวานโดยพิจารณาใช้ปัจจัยเสี่ยงในช่องปาก เช่น สภาวะปริทันต์อักเสบ ร่วมกับปัจจัยเสี่ยงอื่น ๆ เพื่อคัดกรองโรคเบาหวานในผู้ป่วยที่มารับการรักษาทันตกรรม

5.4.2 ศึกษาเพิ่มเติมถึงความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยในช่องปาก เช่น สภาวะปริทันต์อักเสบ ชนิดและปริมาณเชื้อจุลินทรีย์กับภาวะน้ำตาลในเลือดสูง เพื่อนำมาใช้สร้างเครื่องมือคัดกรองโรคเบาหวานในผู้ป่วยทันตกรรม

5.4.3 ศึกษาเพิ่มเติมเกี่ยวกับแนวทางการแก้ปัญหาอุปสรรคในการเข้ารับการคัดกรองโรคเบาหวานของผู้ป่วยทันตกรรม และทันตแพทย์ โดยทำการศึกษาเชิงคุณภาพ (qualitative study) เพื่อให้ได้ข้อมูลปัญหาอุปสรรคเชิงลึกเพื่อให้สามารถจัดการคัดกรองเบาหวานในคลินิกทันตกรรมได้ประสบความสำเร็จ

5.4.4 ศึกษาแนวทางการบริหารจัดการคลินิกทันตกรรมให้เหมาะสมกับการคัดกรองเบาหวานในคลินิกทันตกรรม

5.4.5 ศึกษาความคุ้มค่าของการคัดกรองโรคเบาหวานในคลินิกทันตกรรม



รายนามผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาของแบบสอบถาม

- | | |
|---------------------------------|------------------------------------|
| 1. รศ. พญ. ศิริลักษณ์ ศุภปีติพร | คณะแพทยศาสตร์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย |
| 2. อ.ดร.ทพ. สุธี สุขสุเดช | คณะทันตแพทยศาสตร์ ม.ธรรมศาสตร์ |
| 3. ผศ.ดร.ทพญ.จรัญญา หุ่นศรีสกุล | คณะทันตแพทยศาสตร์ ม.สงขลานครินทร์ |



รายการอ้างอิง

1. Wild S, Roglic G, Green A, Sicree R, Hilary K. Global prevalence of diabetes: Estimates for the year 2000 and projections for 2030. *Diabetes Care*. 2004;27(5):1047-53.
2. รายงานการสำรวจสุขภาพประชาชนไทยโดยการตรวจร่างกายครั้งที่ 4 พ.ศ. 2551-2552. นนทบุรี: สำนักงานสำรวจสุขภาพประชาชนไทย/สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข, 2553.
3. Saudek CD, Herman WH, Sacks DB, Bergenstal RM, Edelman D, Davidson MB. A new look at screening and diagnosing diabetes mellitus. *J Clin Endocrinol Metab*. 2008;93(7):2447-53.
4. Englgau MM, Narayan KM, Herman WH. Screening for type 2 diabetes. *Diabetes Care*. 2000;23(10):1563-80.
5. Standards of medical care in diabetes--2013. *Diabetes Care*. 2013;36 Suppl 1:S11-66.
6. Lamster IB, Lalla E, Borgnakke WS, Taylor GW. The relationship between oral health and diabetes mellitus. *J Am Dent Assoc*. 2008;139 Suppl:19S-24S.
7. Lalla E, Kunzel C, Burkett S, Cheng B, Lamster IB. Identification of unrecognized diabetes and pre-diabetes in a dental setting. *J Dent Res*. 2011;90(7):855-60.
8. Dental recall. Recall interval between routine dental examinations [Internet]. 2004. Available from: <http://www.nice.org.uk/nicemedia/live/10952/29486/29486.pdf>.
9. Engstrom S, Berne C, Gahnberg L, Svardsudd K. Efficacy of screening for high blood pressure in dental health care. *BMC Public Health*. 2011;11:194.
10. Strauss SM, Russell S, Wheeler A, Norman R, Borrell LN, Rindskopf D. The dental office visit as a potential opportunity for diabetes screening: an analysis using NHANES 2003-2004 data. *J Public Health Dent*. 2010;70(2):156-62.
11. Borrell LN, Kunzel C, Lamster I, Lalla E. Diabetes in the dental office: using NHANES III to estimate the probability of undiagnosed disease. *J Periodontal Res*. 2007;42(6):559-65.
12. Greenberg BL, Glick M, Frantsve-Hawley J, Kantor ML. Dentists' attitudes toward chairside screening for medical conditions. *J Am Dent Assoc*. 2010;141(1):52-62.

13. Greenberg BL, Kantor ML, Jiang SS, Glick M. Patients' attitudes toward screening for medical conditions in a dental setting. *J Public Health Dent.* 2012;72(1):28-35.
14. Wisconsin Diabetes Mellitus Essential care guidelines 2012 21 July 2013. Available from: <http://www.dhs.wisconsin.gov/publications/P4/P49356.pdf>.
15. สารัช สุขทรโยธิน. ตำราโรคเบาหวาน. 1 ed. โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย2555.
16. วิฑูรย์ โล่ห์สุนทร, วิโรจน์ เจียมจรัสรังษี. ระบาดวิทยาของโรคเบาหวาน ปัจจัยเสี่ยง และการตรวจคัดกรองในประเทศไทย. สถาบันวิจัยสาธารณสุข: 2550.
17. Deerochanawong C, Ferrario A. Diabetes management in Thailand: a literature review of the burden, costs, and outcomes. *Global Health.* 2013;9:11.
18. Screening for type 2 diabetes. *Diabetes Care.* 2004;27 Suppl 1:S11-4.
19. Aekplakorn W, Bunnag P, Woodward M, Sritara P, Cheepudomwit S, Yamwong S, et al. A risk score for predicting incident diabetes in the Thai population. *Diabetes Care.* 2006;29(8):1872-7.
20. David M. The prevalence of retinopathy in impaired glucose tolerance and recent-onset diabetes in the Diabetes Prevention Program. *Diabet Med.* 2007;24(2):137-44.
21. Standards of medical care in diabetes--2010. *Diabetes Care.* 2010;33 Suppl 1:S11-61.
22. Little RR, Roberts WL. A review of variant hemoglobins interfering with hemoglobin A1c measurement. *J Diabetes Sci Technol.* 2009;3(3):446-51.
23. NGSP: Factors that Interfere with HbA1c Test Results [Internet]. 2013 [cited 11 Dec 2013]. Available from: <http://www.ngsp.org/factors.asp>.
24. จันทรา ทินผล. การศึกษาความเที่ยงและความตรงของเครื่องตรวจน้ำตาลปลายนิ้วที่ใช้ตามหอผู้ป่วยในโรงพยาบาลพระปกเกล้า. วารสารศูนย์การศึกษาแพทยศาสตร์คลินิก โรงพยาบาลพระปกเกล้า. 2554;28(3):154-64.
25. List of NGSP certified methods [Internet]. 2013 [cited 11 Dec 2013]. Available from: <http://www.ngsp.org/docs/methods.pdf>.
26. Anthony TS. Assessment of two diabetes point-of-care analyzers measuring hemoglobin A1c in the Peruvian Amazon [Masters thesis]. USA: Duke university; 2016.
27. Siemens. DCA systems: Hemoglobin A1c reagent kit. In: Inc SHD, editor. USA.

28. Loe H. Periodontal disease. The sixth complication of diabetes mellitus. *Diabetes Care*. 1993;16(1):329-34.
29. Taylor GW, Borgnakke WS. Periodontal disease: associations with diabetes, glycemic control and complications. *Oral Dis*. 2008;14(3):191-203.
30. Mealey BL, Rethman MP. Periodontal disease and diabetes mellitus. Bidirectional relationship. *Dent Today*. 2003;22(4):107-13.
31. Mealey BL. Periodontal disease and diabetes. A two-way street. *J Am Dent Assoc*. 2006;137 Suppl:26S-31S.
32. Taylor GW, Burt BA, Becker MP, Genco RJ, Shlossman M. Glycemic control and alveolar bone loss progression in type 2 diabetes. *Ann Periodontol*. 1998;3(1):30-9.
33. Tsai C, Hayes C, Taylor GW. Glycemic control of type 2 diabetes and severe periodontal disease in the US adult population. *Community Dent Oral Epidemiol*. 2002;30(3):182-92.
34. Kapp JM, Boren SA, Yun S, J L. Diabetes and tooth loss in a national sample of dentate adults reporting annual dental visits. *Prev Chronic Dis*. 2007;4(3):1-8.
35. Nderfors T. Xerostomia and hyposalivation. *Adv Dent Res*. 2000;14:48-56.
36. ทันตกรรมป้องกันในเด็กและวัยรุ่น. โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย2553.
37. Khovidhunkit SO, Suwantuntula T, Thaweboon S, Mitirattanakul S, Chomkhakhai U, Khovidhunkit W. Xerostomia, hyposalivation, and oral microbiota in type 2 diabetic patients: a preliminary study. *J Med Assoc Thai*. 2009;92(9):1220-8.
38. Friman G, Wardh I, Nilsson G, M H. Identifying patients in dental settings at risk of cardiovascular disease and diabetes. *Cardiovascular System*. 2013.
39. AlGhamdi AS, Merdad K, Sonbul H, Bukhari SM, Elias WY. Dental clinics as potent sources for screening undiagnosed diabetes and prediabetes. *Am J Med Sci*. 2013;345(4):331-4.
40. Albandar JM. Periodontal disease surveillance. *J Periodontol*. 2007;78(7):1179-81.
41. Fontana M, Zunt S, Eckert GJ, Zero D. A screening test for unstimulated salivary flow measurement. *Oper Dent*. 2005;30(1):3-8.
42. วัชรภรณ์ เสนสอน, สุภาภรณ์ ฉัตรชัยวิวัฒนา, เสาวนันทน์ บำเรอราช. โรคเบาหวานกับสุขภาพช่องปาก. *วิทยาศาสตร์ทันตแพทย์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น*. 2553;13(2):132-46.

43. Iwamoto Y, Nishimura F, Nakagawa M, Sugimoto H, Shikata K, Makino H, et al. The effect of antimicrobial periodontal treatment on circulating tumor necrosis factor-alpha and glycated hemoglobin level in patients with type 2 diabetes. *J Periodontol.* 2001;72(6):774-8.
44. Promsudthi A, Pimapsanri S, Deerochanawong C, Kanchanasavita W. The effect of periodontal therapy on uncontrolled type 2 diabetes mellitus in older subjects. *Oral Dis.* 2005;11(5):293-8.
45. Collin HL, Uusitupa M, Niskanen L, Koivisto AM, Markkanen H, Meurman JH. Caries in patients with non-insulin-dependent diabetes mellitus. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod.* 1998;85(6):680-5.
46. Ajzen I. The theory of planned behavior. *Organizational behavior and human decision processes.* 1991;50:179-211.
47. Perkins MB, Jensen PS, Jaccard J, Gollwitzer P, Oettingen G, Pappadopulos E, et al. Applying theory-driven approaches to understanding and modifying clinicians' behavior: what do we know? *Psychiatr Serv.* 2007;58(3):342-8.
48. วาสนา พัฒนพีระเดช. 40 ปี หน่วยทันตกรรมพระราชทานในพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว เล่มที่ 1. บริษัทอมรินทร์พริ้นติ้งแอนด์พับลิชชิ่ง จำกัด 2554.
49. Aday L. *Designing and conducting health surveys.* 2nd ed. San Francisco: Jossey-Bass.
50. วิชัย เอกพลากร. รายงานการสำรวจสุขภาพประชาชนไทยโดยการตรวจร่างกายครั้งที่ 4 พ.ศ. 2551-2. นนทบุรี: สำนักงานสำรวจสุขภาพประชากรไทย/สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข, 2553.
51. WHO/IASO/IOTF. *The Asia-Pacific perspective: redefining obesity and its treatment.* Health Communications Australia. Melbourne2000.
52. World Health Organization. *WHO Guidelines on Drawing Blood: Best Practices in Phlebotomy.* Geneva2010. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK138654/>.
53. สุทธิพล อุดมพันธุ์รัก, จุฬารัตน์ พูลเอี่ยม. การคำนวณขนาดตัวอย่างด้วยวิธีของ Taro Yamane¹⁶ ส.ศ. 2556. Available from: <http://hpe4.anamai.moph.go.th/Surveillance/data/yamane.pdf>.
54. รายงานบุคลากรด้านทันตสาธารณสุข 2555 [Internet]. 2555 [cited 26 กันยายน 2557]. Available from: http://www.anamai.ecgates.com/news/download_all.php.

55. Genco RJ, Schifferle RE, Dunford RG, Falkner KL, Hsu WC, Balukjian J. Screening for diabetes mellitus in dental practices: a field trial. *J Am Dent Assoc.* 2014;145(1):57-64.
56. Herman WH, Taylor GW, Jacobson JJ, Burke R, Brown MB. Screening for prediabetes and type 2 diabetes in dental offices. *J Public Health Dent.* 2015;75(3):175-82.
57. IDF Guideline on oral health for people with diabetes. [Internet]. 2009.
58. Sansare K, Raghav M, Kasbe A, Karjodkar F, Sharma N, Gupta A, et al. Indian patients' attitudes towards chairside screening in a dental setting for medical conditions. *Int Dent J.* 2015;65(5):269-76.
59. Creanor S, Millward BA, Demaine A, Price L, Smith W, Brown N, et al. Patients' attitudes towards screening for diabetes and other medical conditions in the dental setting. *Br Dent J.* 2014;216(1):E2.
60. Esmeili T, Ellison J, Walsh MM. Dentists' attitudes and practices related to diabetes in the dental setting. *J Public Health Dent.* 2010;70(2):108-14.
61. Kunzel C, Lalla E, Lamster IB. Management of the patient who smokes and the diabetic patient in the dental office. *J Periodontol.* 2006;77(3):331-40.



ภาคผนวก

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY

ตาราง ก ที่ทัศนคติของผู้ป่วยทั้งหมดต่อการคัดกรองโรคเบาหวานในคลินิกทันตกรรม (N=601)

คำถาม	n	ทัศนคติของผู้ป่วย				
		ไม่สำคัญเลย	ความสำคัญ	ไม่แน่ใจ	ค่อนข้างสำคัญ	สำคัญมาก
ความสำคัญ						
1.ท่านคิดว่าเป็นเรื่องสำคัญมากน้อยเพียงไรที่ทันตแพทย์ช่วยตรวจคัดกรองโรคต่าง ๆ	587	6 (1.0)	32 (5.5)	62 (10.6)	217 (37.0)	270 (46.0)
2.ท่านคิดว่าโรคเบาหวานมีความสำคัญกับการรักษาทางทันตกรรมอย่างไร	546	5 (0.9)	7 (1.3)	85 (15.6)	191 (35.0)	258 (47.3)
อุปสรรค						
3.ถ้าทันตแพทย์ของท่านต้องการคัดกรองโรคประจำตัวของท่านหัวข้อต่าง ๆ ต่อไปนี้มีความสำคัญกับท่านมากน้อยเพียงไร						
3.1การเก็บผลตรวจไว้เป็นความลับส่วนบุคคล	578	12 (2.1)	37 (6.4)	45 (7.8)	224 (38.8)	260 (45.0)
3.2ระยะเวลาที่ใช้ในการตรวจคัดกรอง	564	10 (1.8)	46 (8.2)	83 (14.7)	258 (45.7)	167 (29.6)
3.3การทำ การตรวจไม่ใช้แพทย์แต่เป็นทันตบุคลากร	556	12 (2.2)	41 (7.4)	160 (28.8)	192 (34.5)	151 (27.2)

คำถาม	n	ทัศนคติของผู้ป่วย				
		ไม่เต็มใจเลย	ค่อนข้างไม่เต็มใจ	ค่อนข้างเต็มใจ	เต็มใจอย่างยิ่ง	
ความเต็มใจ						
4. ท่านมีความเต็มใจมากน้อยเพียงไรที่จะให้ข้อมูลหรือตัวอย่างต่อไปแก่ทันตแพทย์						
4.1 การวัดความดันโลหิต	580	4 (0.7)	6 (1.0)	25 (4.3)	151 (26.0)	394 (67.9)
4.2 ซ้ำน้ำหนักร และวัดส่วนสูง	578	5 (0.9)	4 (0.7)	23 (4.0)	161 (27.9)	385 (66.6)
4.3 ตัวอย่างน้ำลาย	573	14 (2.4)	12 (2.1)	51 (8.9)	179 (31.2)	317 (55.3)
4.4 หยดเลือดจากปลายนิ้ว	576	15 (2.6)	15 (2.6)	63 (10.9)	171 (29.7)	312 (54.2)
5. ท่านมีความเต็มใจมากน้อยเพียงไรที่จะให้ทันตแพทย์จัดการเรื่องต่าง ๆ ต่อไปนี้ เมื่อท่านเข้ารับการรักษาทางทันตกรรม						
5.1 ตรวจคัดกรองโรคเบาหวานเบื้องต้นโดยสามารถทราบผลการตรวจได้ทันที	582	7 (1.2)	10 (1.7)	55 (9.5)	226 (38.8)	284 (48.8)
5.2 ตรวจติดตามโรคเบาหวานที่ท่านเป็นอยู่โดยสามารถทราบผลการตรวจได้ทันที	578	6 (1.0)	12 (2.1)	61 (10.6)	208 (36.0)	291 (50.4)
5.3 ส่งต่อให้ท่านเข้ารับคำปรึกษาจากแพทย์หากตรวจคัดกรองพบว่าท่านมีความเสี่ยงที่จะเป็นโรคเบาหวาน	575	5 (0.9)	9 (1.6)	48 (8.4)	188 (32.7)	325 (56.5)

คำถาม	ทัศนคติของผู้ป่วย			
	ไม่เห็นด้วย อย่างยิ่ง	ไม่เห็นด้วย	ไม่มีความเห็น	เห็นด้วย เห็นด้วยอย่างยิ่ง
การยอมรับ				
6. ท่านเห็นด้วยหรือไม่ถ้ามีการตรวจคัดกรองโรคเบาหวาน	18 (3.1)	27 (4.7)	63 (10.9)	213 (36.9)
	578			257 (44.5)



ตาราง ข ทศนคติของผู้ป่วยในคลินิกทันตกรรมในโรงพยาบาลต่อการคัดกรองโรคเบาหวานในคลินิกทันตกรรม (N=397)

คำถาม	n	ทัศนคติของผู้ป่วย				
		ไม่สำคัญเลย	ความสำคัญ	ไม่แน่ใจ	ค่อนข้างสำคัญ	
ความสำคัญ					สำคัญมาก	
1. ท่านคิดว่าเป็นเรื่องสำคัญมากน้อยเพียงไร ที่ทันตแพทย์ช่วยตรวจคัดกรองโรคต่าง ๆ	387	4 (1.0)	15 (3.9)	40 (10.3)	134 (34.6)	194 (50.1)
2. ท่านคิดว่าโรคเบาหวานมีความสำคัญกับการรักษาทางทันตกรรมอย่างไร	361	4 (1.1)	5 (1.4)	55 (15.2)	107 (29.6)	190 (52.6)
อุปสรรค						
3. ถ้าทันตแพทย์ของท่านต้องการตรวจคัดกรองโรคประจำตัว ของท่านหัวข้อต่าง ๆ ต่อไปนี้มีความสำคัญกับท่านมากน้อยเพียงไร						
3.1 การเก็บผลตรวจไว้เป็นความลับส่วนบุคคล	377	6 (1.6)	19 (5.0)	26 (6.9)	137 (36.3)	189 (50.1)
3.2 ระยะเวลาที่ใช้ในการตรวจคัดกรอง	368	4 (1.1)	17 (4.6)	52 (14.1)	167 (45.4)	128 (34.8)
3.3 การที่ผู้ทำการตรวจไม่ใช่แพทย์แต่เป็นทันตบุคลากร	365	8 (2.2)	25 (6.9)	94 (25.8)	132 (36.2)	106 (29.0)

คำถาม	n	ทัศนคติของผู้ป่วย				
		ไม่เต็มใจเลย	ค่อนข้างไม่เต็มใจ	ไม่แน่ใจ	ค่อนข้างเต็มใจ	
ความเต็มใจ						
4. ท่านมีความเต็มใจมากน้อยเพียงไรที่จะให้ข้อมูลหรือตัวอย่างต่อไปแก่ทันตแพทย์	380	2 (0.5)	4 (1.1)	13 (3.4)	80 (21.1)	281 (74.0)
4.1 การวัดความดันโลหิต	377	3 (0.8)	2 (0.5)	15 (4.0)	85 (22.6)	272 (72.2)
4.2 ชั่งน้ำหนัก และวัดส่วนสูง	374	6 (1.6)	8 (2.1)	37 (9.9)	99 (26.5)	224 (59.9)
4.3 ตัวอย่างน้ำตาล	377	8 (2.1)	13 (3.5)	40 (10.6)	99 (26.3)	217 (57.6)
5. ท่านมีความเต็มใจมากน้อยเพียงไรที่จะให้ทันตแพทย์จัดการเรื่องต่าง ๆ ต่อไปนี้ เมื่อท่านเข้ารับการศึกษาทางทันตกรรม						
5.1 ตรวจคัดกรองโรคเบาหวานเบื้องต้นโดยสามารถทราบผลการตรวจได้ทันที	379	2 (0.5)	4 (1.1)	36 (9.5)	135 (35.6)	202 (53.3)
5.2 ตรวจติดตามโรคเบาหวานที่ท่านเป็นอยู่ โดยสามารถทราบผลการตรวจได้ทันที	376	1 (0.3)	7 (1.9)	35 (9.3)	128 (34.0)	205 (54.5)
5.3 สั่งให้ท่านเข้ารับค่าบริการจากแพทย์ หากตรวจคัดกรองพบว่าท่านมีความเสี่ยงที่จะเป็นโรคเบาหวาน	374	1 (0.3)	5 (1.3)	27 (7.2)	113 (30.2)	228 (61.0)

คำถาม	ทัศนคติของผู้ป่วย					
	ไม่เห็นด้วย อย่างยิ่ง	ไม่เห็นด้วย	ไม่มีความเห็น	เห็นด้วย อย่างยิ่ง		
การยอมรับ						
6.ท่านเห็นด้วยหรือไม่ถ้ามีการตรวจ คัดกรองโรคเบาหวาน	373	9 (2.4)	14 (3.8)	38 (10.2)	131 (35.1)	181 (48.5)



ตาราง ค ที่ทัศนคติของผู้ป่วยในคลินิกทันตกรรมเอกซนต่อการคัดกรองโรคเบาหวานในคลินิกทันตกรรม (N=207)

คำถาม	n	ทัศนคติของผู้ป่วย			
		ไม่สำคัญเลย	ความสำคัญ	ไม่แน่ใจ	ค่อนข้างสำคัญ
ความสำคัญ					
1. ท่านคิดว่าเป็นเรื่องสำคัญมากน้อยเพียงไรที่ทันตแพทย์ช่วยตรวจคัดกรองโรคต่าง ๆ	200	2 (1.0)	17 (8.5)	22 (11.0)	83 (41.5)
2. ท่านคิดว่าโรคเบาหวานมีความสำคัญกับการรักษาทาง ทันตกรรมอย่างไร	185	1 (0.5)	2 (1.1)	30 (16.2)	84 (45.4)
อุปสรรค					
3. ถ้าทันตแพทย์ของท่านต้องการตรวจคัดกรองโรคประจำตัว ของท่านหัวข้อต่าง ๆ ต่อไปนี้มีความสำคัญกับท่านมากน้อยเพียงไร					
3.1 การเก็บผลตรวจไว้เป็นความลับส่วนบุคคล	201	6 (3.0)	18 (9.0)	19 (9.5)	87 (43.3)
3.2 ระยะเวลาที่ใช้ในการตรวจคัดกรอง	196	6 (3.1)	29 (14.8)	31 (15.8)	91 (46.4)
3.3 การที่ผู้ทำการตรวจไม่ใช่แพทย์แต่เป็นทันตบุคลากร	191	4 (2.1)	16 (8.4)	66 (34.6)	60 (31.4)

คำถาม	n	ทัศนคติของผู้ป่วย			
		ไม่เต็มใจเลย	ค่อนข้างไม่เต็มใจ	ค่อนข้างเต็มใจ	เต็มใจอย่างยิ่ง
ความเต็มใจ					
4.ท่านมีความเต็มใจมากน้อยเพียงไรที่จะให้ข้อมูลหรือตัวอย่างต่อไปแก่ทันตแพทย์	200	2 (1.0)	12 (6.0)	71 (35.5)	113 (56.5)
4.1การวัดความดันโลหิต	201	2 (1.0)	8 (4.0)	76 (37.8)	113 (56.2)
4.2ซั้่งน้ำหนัก และวัดส่วนสูง	199	8 (4.0)	14 (7.0)	80 (40.2)	93 (46.7)
4.3ตัวอย่างน้ำลาย	199	7 (3.5)	23 (11.6)	72 (36.2)	95 (47.7)
5.ท่านมีความเต็มใจมากน้อยเพียงไรที่จะให้ทันตแพทย์จัดการเรื่องต่าง ๆ ต่อไปนี้ เมื่อท่านเข้ารับการรักษาทางทันตกรรม					
5.1ตรวจคัดกรองโรคเบาหวานเบื้องต้นโดยสามารถทราบผล การตรวจได้ทันที	203	5 (2.5)	19 (9.4)	91 (44.8)	82 (40.4)
5.2ตรวจติดตามโรคเบาหวานที่ท่านเป็นอยู่ โดยสามารถ ทราบผลการตรวจได้ทันที	202	5 (2.5)	26 (12.9)	80 (39.6)	86 (42.6)
5.3ส่งต่อให้ท่านเข้ารับคำปรึกษาจากแพทย์ หากตรวจคัด กรองพบว่าท่านมีความเสี่ยงที่จะเป็นโรคเบาหวาน	201	4 (2.0)	21 (10.5)	75 (37.3)	97 (48.3)

คำถาม	n	ทัศนคติของผู้ป่วย			
		ไม่เห็นด้วย อย่างยิ่ง	ไม่เห็นด้วย	ไม่มีความเห็น	เห็นด้วยอย่าง ยิ่ง
การยอมรับ					
6.ทำงานเห็นด้วยหรือไม่ถ้ามีการตรวจคัดกรอง โรคเบาหวาน	205	9 (4.4)	13 (6.3)	25 (12.2)	82 (40.0)
					76 (37.1)

ตาราง ข ที่สนใจของทันตแพทย์ทั้งหมดต่อการคัดกรองโรคเบาหวานในคลินิกทันตกรรม (N= 632)

คำถาม	n	ทัศนคติของทันตแพทย์				
		ไม่สำคัญเลย	ไม่ค่อยสำคัญ	ไม่แน่ใจ	ค่อนข้างสำคัญ	สำคัญมาก
ความสำคัญ						
1.ทันตแพทย์ควรให้ความสำคัญเรื่องการคัดกรองโรคเบาหวานในผู้ป่วยที่มีรับการรักษาทันตกรรมมากน้อยเพียงไร	631	4 (0.6)	25 (4.0)	57 (9.0)	322 (51.0)	223 (35.3)
อุปสรรค						
2.หากท่านกำลังพิจารณาที่จะทำการตรวจคัดกรองโรคเบาหวานควบคู่กับการให้บริการทันตกรรมของท่าน หัวข้อต่าง ๆ ดังต่อไปนี้มีความสำคัญต่อท่านมากน้อยเพียงไร	631	7 (1.1)	19 (3.0)	60 (9.5)	289 (45.8)	256 (40.6)
2.1ความเต็มใจของผู้ป่วย	631	4 (0.6)	21 (3.3)	80 (12.7)	314 (49.8)	212 (33.6)
2.2ความสามารถของทันตแพทย์ในการตรวจคัดกรองโรคเบาหวาน	631	9 (1.4)	79 (12.5)	90 (14.3)	333 (52.8)	120 (19.0)
2.4ต้นทุนที่เพิ่มขึ้นจากการคัดกรองโรคเบาหวานในคลินิกทันตกรรม	631	15 (2.4)	89 (14.1)	164 (26.0)	246 (39.0)	117 (18.5)

คำถาม	n	ทัศนคติของทันตแพทย์				
		ไม่เต็มใจเลย	ค่อนข้างไม่เต็มใจ	ไม่แน่ใจ	ค่อนข้างเต็มใจ	เต็มใจอย่างยิ่ง
ความเต็มใจ						
3.ท่านมีความเต็มใจมากน้อยเพียงไรที่จะดำเนินการตามพิธีระบุไว้ในหัวข้อต่าง ๆ ต่อไปนี้						
3.1การวัดความดันโลหิต	628	2 (0.3)	3 (0.5)	7 (1.1)	125 (19.9)	491 (78.2)
3.2ซั้งน้ำหนัก และวัดส่วนสูง	630	16 (2.5)	32 (5.1)	63 (10.0)	195 (31.0)	324 (51.4)
3.3ตรวจเลือดจากปลายนิ้ว	630	65 (10.3)	82 (13.0)	197 (31.3)	193 (30.6)	93 (14.8)
3.4ตรวจนำลายเพื่อการวินิจฉัยโรค	630	43 (6.8)	81 (12.9)	262 (41.6)	161 (25.6)	83 (13.2)
ความพร้อม		ไม่เห็นด้วยเลย	ค่อนข้างไม่เห็นด้วย	ไม่แน่ใจ	ค่อนข้างเห็นด้วย	เห็นด้วยอย่างยิ่ง
4.ท่านคิดว่าตนเองมีความพร้อมในการจัดการเรื่องต่าง ๆ ดังต่อไปนี้แก่ผู้ป่วยที่มาคัดกรองโรคเบาหวานในคลินิกทันตกรรมมากน้อยอย่างไร						
4.1สามารถเขียนใบส่งตัว เพื่อส่งต่อผู้ที่มีความเป็นไปได้ว่าเป็นโรคเบาหวานไปพบแพทย์เพื่อรับการวินิจฉัยและรักษา	631	9 (1.4)	25 (4.0)	132 (20.9)	311 (49.3)	154 (24.4)

คำถาม	n	ทัศนคติของทันตแพทย์				
		ไม่เห็นด้วยเลย	ค่อนข้างไม่เห็นด้วย	ไม่แน่ใจ	ค่อนข้างเห็นด้วย	
ความพร้อม					เห็นด้วยอย่างยิ่ง	
4.2 การอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างโรคเบาหวานกับโรคในช่องปาก	630	4 (0.6)	34 (5.4)	217 (34.4)	295 (46.8)	80 (12.7)
4.3 การให้ความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวาน	631	5 (0.8)	55 (8.7)	292 (46.3)	237 (37.6)	42 (6.7)
4.4 สามารถตรวจคัดกรองโรคเบาหวานได้	631	23 (3.7)	105 (16.6)	327 (51.8)	158 (25.0)	18 (2.9)
ความรู้						
5. ท่านคิดว่าตนเองมีความรู้เกี่ยวกับการคัดกรองโรคเบาหวานในเรื่องต่าง ๆ ดังนี้อย่างไร						
5.1 เกณฑ์วินิจฉัยโรคเบาหวาน	631	6 (1.0)	54 (8.6)	147 (23.3)	386 (61.2)	38 (6.0)
5.2 ปัจจัยเสี่ยงโรคเบาหวาน	631	3 (0.5)	55 (8.7)	158 (25.0)	391 (62.0)	24 (3.8)
5.3 วิธีการตรวจเลือดเพื่อคัดกรองโรคเบาหวาน	631	30 (4.8)	101 (16.0)	215 (34.1)	269 (42.6)	16 (2.5)

ตาราง ง ทศนคติของทันตแพทย์ที่ไม่ได้เรียนเฉพาะทางต่อการคัดกรองโรคเบาหวานในคลินิกทันตกรรม (N=248)

คำถาม	น	ทัศนคติของทันตแพทย์				
		ไม่สำคัญเลย	ไม่ค่อยสำคัญ	ไม่แน่ใจ	ค่อนข้างสำคัญ สำคัญมาก	
ความสำคัญ						
1.ทันตแพทย์ควรให้ความสำคัญเรื่องการคัดกรองโรคเบาหวานในผู้ป่วยที่มารับการรักษาทางทันตกรรมมากน้อยเพียงไร	248	2 (0.8)	10 (4.0)	21 (8.5)	120 (48.4)	95 (38.3)
อุปสรรค						
2.หากท่านกำลังพิจารณาที่จะทำการตรวจคัดกรองโรคเบาหวานควบคู่กับการให้บริการทันตกรรมของท่าน หัวข้อต่าง ๆ ดังต่อไปนี้มีความสำคัญต่อท่านมากน้อยเพียงไร	248	4 (1.6)	9 (3.6)	24 (9.7)	121 (48.8)	90 (36.3)
2.1ความเต็มใจของผู้ป่วย	248	3 (1.2)	10 (4.0)	25 (10.1)	128 (51.6)	82 (33.1)
2.2ความสามารถของทันตแพทย์ในการตรวจคัดกรองโรคเบาหวาน	248	3 (1.2)	36 (14.5)	41 (16.5)	127 (51.2)	41 (16.5)
2.3ระยะเวลาที่ใช้ในการตรวจคัดกรอง	248	8 (3.2)	35 (14.1)	68 (27.4)	95 (38.3)	42 (16.9)
2.4ต้นทุนที่เพิ่มขึ้นจากการคัดกรองโรคเบาหวานในคลินิก ทันตกรรม	248					

คำถาม	n	ทัศนคติของทันตแพทย์			
		ไม่เต็มใจเลย	ค่อนข้างไม่เต็มใจ	ไม่แน่ใจ	ค่อนข้างเต็มใจ
ความเต็มใจ					
3. ท่านมีความเต็มใจมากขึ้นเพียงไรที่จะดำเนินการตามวิธีระบุไว้ในหัวข้อต่าง ๆ ต่อไปนี้					
3.1 การวัดความดันโลหิต	247	0 (0.0)	2 (0.8)	2 (0.8)	44 (17.8)
3.2 ชั่งน้ำหนัก และวัดส่วนสูง	247	5 (2.0)	11 (4.5)	21 (8.5)	75 (30.4)
3.3 ตรวจเลือดจากปลายนิ้ว	247	24 (9.7)	24 (9.7)	74 (30.0)	85 (34.4)
3.4 ตรวจน้ำตาลเพื่อการวินิจฉัยโรค	247	19 (7.7)	25 (10.1)	107 (43.3)	61 (24.7)
ความพร้อม					
4. ท่านคิดว่าตนเองมีความพร้อม ในการจัดการเรื่องต่าง ๆ ดังต่อไปนี้แก่ผู้ป่วยที่มีภาวะความผิดปกติที่รุนแรงมากน้อยอย่างไร					
4.1 สามารถเขียนใบส่งตัว เพื่อส่งต่อผู้ที่มีความเป็นไปได้ว่าเป็นโรคเบาหวานไปพบแพทย์เพื่อรับการวินิจฉัยและรักษา	248	5 (2.0)	11 (4.4)	52 (21.0)	122 (49.2)
					58 (23.4)

คำถาม	n	ทัศนคติของทันตแพทย์				
		ไม่เห็นด้วยเลย	ค่อนข้างไม่เห็นด้วย	ไม่แน่ใจ	ค่อนข้างเห็นด้วย	เห็นด้วยอย่างยิ่ง
ความเต็มใจ						
4.2 การอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างโรคเบาหวานกับโรคในช่องปาก	247	1 (0.4)	18 (7.3)	69 (27.9)	118 (47.8)	41 (16.6)
4.3 การให้ความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวาน	248	3 (1.2)	22 (8.9)	119 (48.0)	87 (35.1)	17 (6.9)
4.4 สามารถตรวจคัดกรองโรคเบาหวานได้	248	11 (4.4)	31 (12.5)	133 (53.6)	68 (27.4)	5 (2.0)
ความรู้						
5. ท่านคิดว่าตนเองมีความรู้เกี่ยวกับการคัดกรองโรคเบาหวานในเรื่องต่าง ๆ ดังนี้อย่างไร						
5.1 เภมศวินิจฉัยโรคเบาหวาน	248	3 (1.2)	19 (7.7)	55 (22.2)	157 (63.3)	14 (5.7)
5.2 ปัจจัยเสี่ยงโรคเบาหวาน	248	1 (0.4)	23 (9.3)	49 (19.8)	169 (68.2)	6 (2.4)
5.3 วิธีการตรวจเลือดเพื่อคัดกรองโรคเบาหวาน	248	12 (4.8)	36 (14.5)	83 (33.5)	115 (46.4)	2 (0.8)

ตาราง จ ที่ศนคติของทันตแพทย์เฉพาะทางสาขาปริทันต์และศัลยศาสตร์ช่องปากต่อการคัดกรองโรคเบาหวานในคลินิกทันตกรรม (N=94)

คำถาม	n	ทัศนคติของทันตแพทย์				
		ไม่สำคัญเลย	ไม่ค่อยสำคัญ	ไม่แน่ใจ	ค่อนข้างสำคัญ	
ความสำคัญ					สำคัญมาก	
1.ทันตแพทย์ควรให้ความสำคัญเรื่องการคัดกรองโรคเบาหวานในผู้ป่วยที่มารับการรักษาทันตกรรมมากน้อยเพียงไร	94	1 (1.1)	5 (5.3)	11 (11.7)	45 (47.9)	32 (34.0)
อุปสรรค						
2.หากท่านกำลังพิจารณาที่จะทำการตรวจคัดกรองโรคเบาหวานควมกับผู้บริการให้บริการทางทันตกรรมของท่าน หัวข้อต่าง ๆ ดังต่อไปนี้มีความสำคัญต่อท่านมากน้อยเพียงไร	94	1 (1.1)	4 (4.3)	5 (5.3)	47 (50.0)	37 (39.4)
2.1ความเต็มใจของผู้ป่วย	94	1 (1.1)	3 (3.2)	15 (16.0)	47 (50.0)	28 (29.8)
2.2ความสามารถของทันตแพทย์ในการตรวจคัดกรองโรคเบาหวาน	94	1 (1.1)	11 (11.7)	11 (11.7)	54 (57.5)	17 (18.1)
2.3ระยะเวลาที่ใช้ในการตรวจคัดกรอง	94	2 (2.1)	12 (12.8)	26 (27.7)	42 (44.7)	12 (12.8)
2.4ต้นทุนที่เพิ่มขึ้นจากการคัดกรองโรคเบาหวานในคลินิกทันตกรรม						

คำถาม	n	ทัศนคติของทันตแพทย์				
		ไม่เต็มใจเลย	ค่อนข้างไม่เต็มใจ	ไม่แน่ใจ	ค่อนข้างเต็มใจ	
ความเต็มใจ					เต็มใจอย่างยิ่ง	
3.ท่านมีความเต็มใจมากน้อยเพียงไรที่จะดำเนินการตามที่ระบุไว้ในหัวข้อต่าง ๆ ต่อไปนี้						
3.1การวัดความดันโลหิต	93	0 (0.0)	0 (0.0)	2 (2.2)	9 (9.7)	82 (88.2)
3.2ซึ้งน้ำหนัก และวัดส่วนสูง	94	2 (2.1)	3 (3.2)	13 (13.8)	20 (21.3)	56 (59.6)
3.3ตรวจเลือดจากปลายนิ้ว	94	8 (8.5)	12 (12.8)	31 (33.0)	24 (25.5)	19 (20.2)
3.4ตรวจนำลายเพื่อการวินิจฉัยโรค	94	5 (5.3)	18 (19.2)	39 (41.5)	20 (21.3)	12 (12.8)
ความพร้อม		ไม่เห็นด้วยเลย	ค่อนข้างไม่เห็นด้วย	ไม่แน่ใจ	ค่อนข้างเห็นด้วย	เห็นด้วยอย่างยิ่ง
4.ท่านคิดว่าตนเองมีความพร้อม ในการจัดการเรื่องต่าง ๆ ดังต่อไปนี้แก่ผู้ป่วยที่มาคัดกรองโรคเบาหวานในคลินิกทันต กรรมมากน้อยอย่างไร						
4.1สามารถเขียนใบส่งตัว เพื่อส่งต่อผู้ที่มีความเป็นไปได้ว่าเป็นโรคเบาหวานไปพบแพทย์เพื่อรับการวินิจฉัยและรักษา	94	0 (0.0)	2 (2.1)	15 (16.0)	45 (47.9)	32 (34.0)

คำถาม	n	ทัศนคติของทันตแพทย์				
		ไม่เห็นด้วยเลย	ค่อนข้างไม่เห็นด้วย	ไม่แน่ใจ	ค่อนข้างเห็นด้วย	เห็นด้วยอย่างยิ่ง
รวม						
4.2 การอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างโรคเบาหวานกับโรคในช่องปาก	94	0 (0.0)	0 (0.0)	30 (31.9)	51 (54.3)	13 (13.8)
4.3 การให้ความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวาน	94	0 (0.0)	2 (2.1)	36 (38.3)	47 (50.0)	9 (9.6)
4.4 สามารถตรวจคัดกรองโรคเบาหวานได้	94	0 (0.0)	15 (16.0)	39 (41.5)	32 (34.0)	8 (8.5)
ความรู้						
5. ท่านคิดว่าตนเองมีความรู้เกี่ยวกับการคัดกรองโรคเบาหวานในเรื่องต่าง ๆ ดังนี้อย่างไร						
5.1 เกณฑ์วินิจฉัยโรคเบาหวาน	94	0 (0.0)	3 (3.2)	12 (12.8)	63 (67.0)	16 (17.0)
5.2 ปัจจัยเสี่ยงโรคเบาหวาน	94	0 (0.0)	4 (4.3)	16 (17.0)	66 (70.2)	8 (8.5)
5.3 วิธีการตรวจเลือดเพื่อคัดกรองโรคเบาหวาน	94	0 (0.0)	7 (7.5)	23 (24.5)	55 (58.5)	9 (9.6)

ตาราง ๑ ที่ศนคติของทันตแพทย์เฉพาะทางสาขาอื่น ๆ ต่อการคัดกรองโรคเบาหวานในคลินิกทันตกรรม (N=290)

คำถาม	n	ที่ศนคติของทันตแพทย์				
		ไม่สำคัญเลย	ไม่ค่อยสำคัญ	ไม่แน่ใจ	ค่อนข้างสำคัญ	
ความสำคัญ					สำคัญมาก	
1.ทันตแพทย์ควรให้ความสำคัญเรื่องการคัดกรองโรคเบาหวานในผู้ป่วยที่มารับการรักษาทันตกรรมมากน้อยเพียงไร	289	1 (0.4)	10 (3.5)	25 (8.7)	157 (54.3)	96 (33.2)
อุปสรรค						
2.หากท่านกำลังพิจารณาที่จะทำการตรวจคัดกรองโรคเบาหวานควบคู่กับการให้บริการทางทันตกรรมของท่าน หัวข้อต่าง ๆ ดังต่อไปนี้มีความสำคัญต่อท่านมากน้อยเพียงไร	289	2 (0.7)	6 (2.1)	31 (10.7)	121 (41.9)	129 (44.6)
2.1ความเต็มใจของผู้ป่วย	289	0 (0.0)	8 (2.8)	40 (13.8)	139 (48.1)	102 (35.3)
2.2ความสามารถของทันตแพทย์ในการตรวจคัดกรองโรคเบาหวาน	289	5 (1.7)	32 (11.1)	38 (13.2)	152 (52.6)	62 (21.5)
2.3ระยะเวลาที่ใช้ในการตรวจคัดกรอง	289	5 (1.7)	42 (14.5)	70 (24.2)	109 (37.7)	63 (21.8)
2.4ต้นทุนที่เพิ่มขึ้นจากการคัดกรองโรคเบาหวานในคลินิกทันตกรรม						

คำถาม	n	ทัศนคติของทันตแพทย์			
		ไม่เต็มใจเลย	ค่อนข้างไม่เต็มใจ	ค่อนข้างเต็มใจ	เต็มใจอย่างยิ่ง
ความเต็มใจ					
3. ท่านมีความเต็มใจมากน้อยเพียงไรที่จะดำเนินการตามที่ระบุไว้ในหัวข้อต่าง ๆ ต่อไปนี้					
3.1 การวัดความดันโลหิต	288	2 (0.7)	1 (0.4)	3 (1.0)	72 (25.0)
3.2 ชั่งน้ำหนัก และวัดส่วนสูง	289	9 (3.1)	18 (6.2)	29 (10.0)	100 (34.6)
3.3 ตรวจเลือดจากปลายนิ้ว	289	33 (11.4)	46 (15.9)	92 (31.8)	84 (29.1)
3.4 ตรวจน้ำตาลเพื่อการวินิจฉัยโรค	289	19 (6.6)	38 (13.2)	116 (40.1)	80 (27.7)
ความพร้อม					
4. ท่านคิดว่าตนเองมีความพร้อม ในการจัดการเรื่องต่าง ๆ ดังต่อไปนี้กับผู้ป่วยที่มาคัดกรองโรคเบาหวานในคลินิกทันตกรรมมากน้อยอย่างไร					
4.1 สามารถเขียนใบส่งตัว เพื่อส่งต่อผู้ที่มีความเป็นไปได้อาจะเป็นโรคเบาหวานไปพบแพทย์เพื่อรับการวินิจฉัยและรักษา	289	4 (1.4)	12 (4.2)	65 (22.5)	144 (49.8)
					36 (12.5)

คำถาม	n	ทัศนคติของทันตแพทย์			
		ไม่เห็นด้วยเลย	ค่อนข้างไม่เห็นด้วย	ไม่แน่ใจ	ค่อนข้างเห็นด้วยอย่างยิ่ง
ความพร้อม					
4.2 การอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างโรคเบาหวานกับโรคในช่องปาก	289	3 (1.0)	16 (5.5)	118 (40.8)	126 (43.6)
4.3 การให้ความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวาน	289	2 (0.7)	31 (10.7)	137 (47.4)	103 (35.6)
4.4 สามารถตรวจคัดกรองโรคเบาหวานได้	289	12 (4.2)	59 (20.4)	155 (53.6)	58 (20.1)
ความรู้					
5. ท่านคิดว่าตนเองมีความรู้เกี่ยวกับการคัดกรองโรคเบาหวานในเรื่องต่าง ๆ ดังนี้อย่างไร					
5.1 เกณฑ์วินิจฉัยโรคเบาหวาน	289	3 (1.0)	32 (11.1)	80 (27.7)	166 (57.4)
5.2 ปัจจัยเสี่ยงโรคเบาหวาน	289	2 (0.7)	28 (9.7)	93 (32.2)	156 (54.0)
5.3 วิธีการตรวจเลือดเพื่อคัดกรองโรคเบาหวาน	289	18 (6.2)	58 (20.1)	109 (37.7)	99 (34.3)

ตาราง ข แนวทางการปฏิบัติของทันตแพทย์ทั้งหมดต่อผู้ที่มารับการรักษาทางทันตกรรมเกี่ยวกับโรคเบาหวาน (N=632)

คำถาม	n	ความถี่ในการปฏิบัติกิจกรรมต่าง ๆ				
		ไม่เคยปฏิบัติ	แทบไม่เคยปฏิบัติ	บางครั้ง	บ่อยครั้ง	สม่ำเสมอ
1. ซักประวัติโรคเบาหวานในผู้ป่วยที่มีการรักษาทางทันตกรรม	631	2 (0.3)	9 (1.4)	52 (8.2)	149 (23.6)	419 (66.4)
2. ตรวจสอบเลือดด้วยการเจาะปลายนิ้วในผู้ป่วยที่เป็นโรคเบาหวาน	631	471 (74.6)	53 (8.4)	81 (12.8)	17 (2.7)	9 (1.4)
3. ส่งต่อ (refer) ผู้ป่วยโรคเบาหวานที่ไม่มั่นใจว่าควบคุมระดับความรุนแรงของโรคได้ดีหรือไม่ ไปพบแพทย์ก่อนให้การรักษาทางทันตกรรม	631	18 (2.9)	23 (3.7)	155 (24.6)	178 (28.2)	257 (40.7)
4. ให้คำแนะนำผู้ป่วยโรคเบาหวานถึงความเสี่ยงในการเป็นโรคปริทันต์เพิ่มมากขึ้น	631	18 (2.9)	37 (5.9)	174 (27.6)	263 (41.7)	139 (22.0)
5. ให้คำแนะนำผู้ป่วยที่มีโรคปริทันต์ถึงความเสี่ยงในการเป็นโรคเบาหวานเพิ่มมากขึ้น	631	157 (24.9)	105 (16.6)	183 (29.0)	119 (18.9)	67 (10.6)

ตาราง ข แนวทางการปฏิบัติของทันตแพทย์ที่ไม่ได้เรียนเฉพาะทางต่อผู้ที่มารับการรักษาทางทันตกรรมเกี่ยวกับโรคเบาหวาน (N=248)

คำถาม	n	ความถี่ในการปฏิบัติกิจกรรมต่าง ๆ				
		ไม่เคยปฏิบัติ	แทบไม่เคยปฏิบัติ	บางครั้ง	บ่อยครั้ง สม่ำเสมอ	
1. ซักประวัติโรคเบาหวานในผู้ป่วยที่มา รับการรักษาทางทันตกรรม	248	9 (2.4)	14 (3.8)	38 (10.2)	131 (35.1)	181 (48.5)
2. ตรวจสอบเลือดด้วยการเจาะปลายนิ้วใน ผู้ป่วยที่เป็นโรคเบาหวาน	248	173 (69.8)	27 (10.9)	33 (13.3)	9 (3.6)	6 (2.4)
3. ส่งต่อ (refer) ผู้ป่วยโรคเบาหวานที่ไม่ มั่นใจว่าควบคุมระดับความรุนแรงของ โรคได้ดีหรือไม่ ไปพบแพทย์ก่อนให้การ รักษาทางทันตกรรม	248	8 (3.2)	8 (3.2)	54 (21.8)	66 (26.6)	112 (45.2)
4. ให้คำแนะนำผู้ป่วยโรคเบาหวานถึง ความเสียหายในการเป็นโรคปริทันต์เพิ่ม มากขึ้น	248	12 (4.8)	13 (5.2)	54 (21.8)	111 (44.8)	58 (23.4)
5. ให้คำแนะนำผู้ป่วยที่มีโรคปริทันต์ถึง ความเสียหายในการเป็นโรคเบาหวานเพิ่ม มากขึ้น	248	60 (24.2)	38 (15.3)	71 (28.6)	49 (19.8)	30 (12.1)

ตาราง ฅ แนวทางการปฏิบัติของทันตแพทย์เฉพาะทางสาขาปริทันตวิทยาและศัลยศาสตร์ช่องปาก
ต่อผู้ที่มีการรักษาทางทันตกรรมเกี่ยวกับโรคเบาหวาน (N=94)

คำถาม	n	ความถี่ในการปฏิบัติกิจกรรมต่าง ๆ				
		ไม่เคยปฏิบัติ	แทบไม่เคยปฏิบัติ	บางครั้ง	บ่อยครั้ง	สม่ำเสมอ
1. ชักประวัติโรคเบาหวานในผู้ป่วยที่มา รับการรักษาทางทันตกรรม	94	18 (3.1)	27 (4.7)	63 (10.9)	213 (36.9)	257 (44.5)
2. ตรวจสอบเลือดด้วยการเจาะปลายนิ้วใน ผู้ป่วยที่เป็นโรคเบาหวาน	94	50 (53.2)	12 (12.8)	25 (26.6)	4 (4.3)	3 (3.2)
3. ส่งต่อ (refer) ผู้ป่วยโรคเบาหวานที่ไม่ มั่นใจว่าควบคุมระดับความรุนแรงของ โรคได้ดีหรือไม่ ไปพบแพทย์ก่อนให้การ รักษาทางทันตกรรม	94	2 (2.1)	4 (4.3)	25 (26.6)	22 (23.4)	41 (43.6)
4. ให้คำแนะนำผู้ป่วยโรคเบาหวานถึง ความเสียหายในการเป็นโรคปริทันต์เพิ่ม มากขึ้น	94	1 (1.1)	4 (4.3)	24 (25.5)	38 (40.4)	27 (28.7)
5. ให้คำแนะนำผู้ป่วยที่มีโรคปริทันต์ถึง ความเสียหายในการเป็นโรคเบาหวานเพิ่ม มากขึ้น	94	19 (20.2)	12 (12.8)	30 (31.9)	18 (19.2)	15 (16.0)

ตาราง ญ แนวทางการปฏิบัติของทันตแพทย์เฉพาะทางสาขาอื่น ๆ ต่อผู้ที่มีารับการรักษาทางทันตกรรมเกี่ยวกับโรคเบาหวาน (N=290)

คำถาม	n	ความถี่ในการปฏิบัติกิจกรรมต่าง ๆ			
		ไม่เคยปฏิบัติ	แทบไม่เคยปฏิบัติ	บางครั้ง	บ่อยครั้ง สม่ำเสมอ
1. ซักประวัติโรคเบาหวานในผู้ป่วยที่มา รับการรักษาทางทันตกรรม	289	9 (4.4)	13 (6.3)	25 (12.2)	82 (40.0)
2. ตรวจสอบเลือดด้วยการเจาะปลายนิ้วใน ผู้ป่วยที่เป็นโรคเบาหวาน	289	248 (85.8)	14 (4.8)	23 (8.0)	4 (1.4)
3. ส่งต่อ (refer) ผู้ป่วยโรคเบาหวานที่ไม่ มั่นใจว่าควบคุมระดับความรุนแรงของ โรคได้ดีหรือไม่ ไปพบแพทย์ก่อนให้การ รักษาทาง ทันตกรรม	289	8 (2.8)	11 (3.8)	76 (26.3)	90 (31.1)
4. ให้คำแนะนำผู้ป่วยโรคเบาหวานถึง ความเสี่ยงในการเป็นโรคปริทันต์เพิ่ม มากขึ้น	289	5 (1.7)	20 (6.9)	96 (33.2)	114 (39.5)
5. ให้คำแนะนำผู้ป่วยที่มีโรคปริทันต์ถึง ความเสี่ยงในการเป็นโรคเบาหวานเพิ่ม มากขึ้น	289	78 (27.0)	55 (19.0)	82 (28.4)	52 (18.0)

เลขที่แบบประเมิน สถานที่เก็บข้อมูล.....

<p>6. สถานะทางการเงิน</p> <p><input type="checkbox"/> 1. มีเหลือเก็บ <input type="checkbox"/> 2. รายรับพอกับรายจ่ายแต่ไม่มีเหลือเก็บ</p> <p><input type="checkbox"/> 3. มีความลำบากทางการเงิน</p>	A6 []
<p>7. ประวัติการสูบบุหรี่ (สูบบุหรี่ หมายถึง เคยสูบบุหรี่แล้วเกิน 100 มวน)</p> <p><input type="checkbox"/> 1. ไม่สูบ</p> <p><input type="checkbox"/> 2. เคยสูบแต่หยุดแล้ว เลิกวันละ..... มวน สูบนาน..... ปี หยุดสูบมานานปี</p> <p><input type="checkbox"/> 3. ยังสูบบุหรี่ เลิกวันละ มวน สูบนาน..... ปี</p>	A7 []
<p>8. ประวัติดื่มแอลกอฮอล์ (ดื่มแอลกอฮอล์ในช่วง 1 เดือนที่ผ่านมา)</p> <p><input type="checkbox"/> 1. ดื่ม</p> <p><input type="checkbox"/> 2. ไม่ดื่ม</p>	A8 []
<p>9. โรคประจำตัวที่แพทย์ระบุ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)</p> <p><input type="checkbox"/> 1. ไม่มี <input type="checkbox"/> 2. เบาหวาน</p> <p><input type="checkbox"/> 3. ความดันโลหิตสูง <input type="checkbox"/> 4. โรคหัวใจและโรคหลอดเลือด</p> <p><input type="checkbox"/> 5. ภูมิแพ้ <input type="checkbox"/> 6. ซึมเศร้า</p> <p><input type="checkbox"/> 7. ไขมันในเลือดสูง <input type="checkbox"/> 8. ไทรอยด์</p> <p><input type="checkbox"/> 9. เกาต์ <input type="checkbox"/> 10. อื่นๆ โปรดระบุ</p>	A9 []
<p>10. สิทธิด้านการรักษาพยาบาลของท่านคืออะไร</p> <p><input type="checkbox"/> 1. ไม่มีสิทธิ/ ไม่ทราบ <input type="checkbox"/> 2. เบิกราชการ / รัฐวิสาหกิจ</p> <p><input type="checkbox"/> 3. ประกันสังคม <input type="checkbox"/> 4. บัตรประกันสุขภาพถ้วนหน้า (30 บาท)</p> <p><input type="checkbox"/> 5. สวัสดิการโดยบริษัท / นายจ้าง <input type="checkbox"/> 6. บัตรประกันสุขภาพเอกชน</p> <p><input type="checkbox"/> 7. อื่นๆ โปรดระบุ</p>	A10 []

เลขที่แบบประเมิน สถานที่เก็บข้อมูล.....

ส่วนที่ 2 แบบประเมินปัจจัยเสี่ยงภาวะน้ำตาลในเลือดสูง

1. ประวัติญาติสายตรง (พ่อ แม่ พี่ น้อง) เป็นโรคเบาหวาน <input type="checkbox"/> 1. มี <input type="checkbox"/> 2. ไม่มี	B1 []
2. ประวัติ หิวน้ำบ่อย (รู้สึกหิวน้ำจนต้องดื่มน้ำมากกว่าปกติ และรู้สึกว่าดื่มน้ำเท่าไรก็ไม่พอ) <input type="checkbox"/> 1. มี <input type="checkbox"/> 2. ไม่มี	B2 []
3. ประวัติ ปัสสาวะบ่อย (รู้สึกเหมือนต้องการเข้าห้องน้ำตลอดเวลา) <input type="checkbox"/> 1. มี <input type="checkbox"/> 2. ไม่มี	B3 []
4. ประวัติ น้ำหนักลดโดยไม่ทราบสาเหตุ <input type="checkbox"/> 1. มี <input type="checkbox"/> 2. ไม่มี	B4 []
5. ความดันโลหิตสูง 5.1 เคยได้รับการวินิจฉัยโดยแพทย์ <input type="checkbox"/> 1. เป็น <input type="checkbox"/> 2. ไม่เป็น 5.2 ตรวจพบในคลินิกทันตกรรม (วัดครั้งที่ 1..... วัดครั้งที่ 2.....) <input type="checkbox"/> 1. เป็น <input type="checkbox"/> 2. ไม่เป็น	B5 []
6. BMIกก/ ม ² น้ำหนักตัว..... กก. ส่วนสูงม. <input type="checkbox"/> 1. > 23 กก/ม ² <input type="checkbox"/> 2. ≤ 23 กก/ม ²	B6 []
7. ความยาวเส้นรอบเอว..... ชาย <input type="checkbox"/> 1. < 90 ซม. <input type="checkbox"/> 2. ≥ 90 ซม. หญิง <input type="checkbox"/> 1. < 80 ซม. <input type="checkbox"/> 2. ≤ 80 ซม.	B7 []

ส่วนที่ 3 แบบประเมินปริมาณ HbA1c

	HbA1c NGSP (%)	HbA1c IFCC (mmol/mol)	eAG (estimate average glucose)
HbA1c level			

เลขที่แบบประเมิน สถานที่เก็บข้อมูล.....

ส่วนที่ 4 แบบประเมินน้ำลาย และเชื้อในช่องปาก

4.1 อัตราการไหลของน้ำลายขณะพัก (Modified Schirmer's test)

นาที ที่ 1 มม.

นาที ที่ 2 มม.

นาที ที่ 3 มม.

4.2 อัตราการไหลของน้ำลายเมื่อมีสิ่งกระตุ้นเป็นเวลา 1 นาที

..... มิลลิลิตร

4.3 ปริมาณเชื้อบนชุดตรวจจุลินทรีย์ (Modified dip slide test)

ปริมาณเชื้อ S Mutans ต่ำ ปานกลาง สูง สูงมาก

ปริมาณเชื้อ Lactobacilli ต่ำ ปานกลาง สูง สูงมาก

ปริมาณเชื้อ Candida ต่ำ ปานกลาง สูง สูงมาก

ส่วนที่ 5 แบบประเมินสภาวะปริทันต์ และการสูญเสียฟันธรรมชาติ

5.1 ระดับความรุนแรงของ โรคปริทันต์อักเสบ

ระดับไม่รุนแรง ระดับปานกลาง ระดับรุนแรง

5.2 ร้อยละของฟันที่มีเลือดออกขณะหยั่งร่องลึกปริทันต์

5.3 ร้อยละของฟันที่มีร่องลึกปริทันต์ มากกว่าเท่ากับ 5 มม.

5.4 จำนวนซี่ฟันที่สูญเสียไป (ไม่นับซี่ 8) ซี่

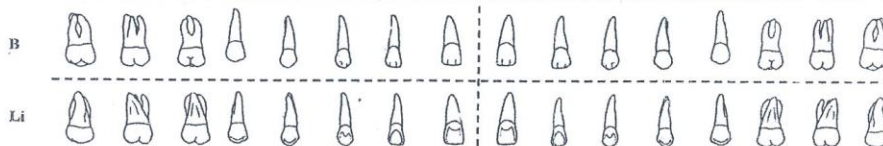
เลขที่แบบประเมิน.....สถานที่เก็บข้อมูล.....

Periodontal chart record

Stage of therapy: Pre-Tx After initial Tx
 Post-Tx Recall no.....

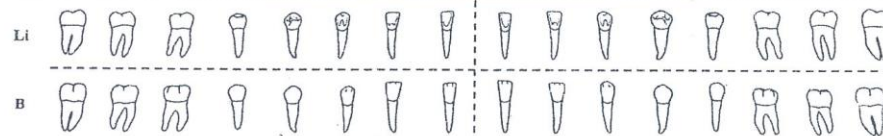
(Post Tx : After complete definite phase of treatment)

PLAQUE																			
BOP																			
CAL																			
CEJ-GM																			
PD																			



PD																			
CEJ-GM																			
CAL																			
BOP																			
PLAQUE																			

PLAQUE																			
BOP																			
CAL																			
CEJ-GM																			
PD																			



PD																			
CEJ-GM																			
CAL																			
BOP																			
PLAQUE																			

Periodontal diagnosis

KEY TO CHARTING	
Absent tooth	- Red cross
Loss of contact	- Draw ↔
Closed contact from migration	- Draw →←
Food impaction	- Draw Δ
Furcation involvement (Glickman 1953)	
- Record F1, F2, F3 or F4 and site involved	
<i>i.e.</i> ● B-F1 ● Li-F4	
● M-F2 ● D-F3	
Tooth mobility	- Record 1, 2 or 3 on crown
PD	- Probing depth
CEJ-GM	- GM is coronal to CEJ (-) - GM is apical to CEJ (+)
BOP	- Bleeding on probing + or -
PLAQUE	- Plaque (✓) No plaque (-)
Retained root	- Shadowed crown with blue - Must not be probed if planned extraction
Extracted tooth	- Erased root or tooth from chart
Crown/Pontic	- Shadowed crown with yellow
Dental Implant	- Shadowed root with red - Must not be probed (not include in periodontal diagnosis)



เลขที่แบบรวบรวมข้อมูล _____

แบบรวบรวมข้อมูล

ทัศนคติของผู้ที่มารับการรักษาทางทันตกรรมต่อการคัดกรองโรคเบาหวานในคลินิกทันตกรรม

คำชี้แจงการตอบแบบรวบรวมข้อมูล

แบบรวบรวมข้อมูลชุดนี้ใช้สำหรับการศึกษาทัศนคติของผู้ที่มารับการรักษาทางทันตกรรมต่อการคัดกรองโรคเบาหวาน แบบรวบรวมข้อมูลชุดประกอบด้วย 2 ส่วนรวม 18 ข้อ จำนวน 6 หน้า ใช้เวลาประมาณ 15 นาที โดยมีรายละเอียดดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ส่วนที่ 2 แบบประเมินทัศนคติของผู้มารับการรักษาทางทันตกรรมต่อการคัดกรองโรคเบาหวาน

ข้อมูลที่ได้จากแบบรวบรวมข้อมูลจะถูกนำไปวิเคราะห์ในลักษณะภาพรวม และข้อมูลที่ได้จะเป็นประโยชน์อย่างยิ่งในการวางแผนการคัดกรองโรคเบาหวานในคลินิกทันตกรรม หากท่านมีข้อสงสัยประการใดเกี่ยวข้องกับปัญหาด้านจริยธรรม ท่านสามารถติดต่อสอบถามได้ที่ คณะกรรมการจริยธรรมการวิจัย คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย หมายเลขโทรศัพท์ 02-256-4455 ต่อ 14 หากท่านมีข้อสงสัยใด ๆ เกี่ยวกับข้อคำถาม โปรดติดต่อ ทพญ. ชนิตา ดันดิพงษ์ ภาควิชาเวชศาสตร์ป้องกันและสังคม คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย หมายเลขโทรศัพท์ 081-8462600

โปรดตอบแบบประเมินทุกข้อเรียงตามลำดับ และอ่านคำชี้แจงของแบบประเมินแต่ละส่วนก่อนเริ่มทำ ขอขอบคุณที่ให้ความร่วมมือมา ณ โอกาสนี้

ผู้วิจัย

แบบคัดเลือกอาสาสมัครเข้าการศึกษาเรื่อง
ทัศนคติของผู้รับการรักษาทางทันตกรรมต่อการคัดกรองโรคเบาหวานและโรคทางระบบอื่น ๆ ที่
เกี่ยวข้องในคลินิกทันตกรรม

คำชี้แจงแบบคัดเลือกอาสาสมัคร

แบบคัดเลือกอาสาสมัครฉบับนี้ประกอบด้วยคำถาม 6 ข้อสำหรับการประเมินอาสาสมัครเข้าสู่อการศึกษ

ข้อที่	เกณฑ์ในการพิจารณา	การประเมิน	
1	อายุ ตั้งแต่ 25 ปีขึ้นไป ณ วันที่ทำแบบสอบถาม	<input type="checkbox"/> ใช่	<input type="checkbox"/> ไม่ใช่
2	ไม่เคยได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคเบาหวานโดยบุคลากรทางการแพทย์ และ ไม่เคยกินยารักษาโรคเบาหวานมาก่อน	<input type="checkbox"/> ใช่	<input type="checkbox"/> ไม่ใช่
3	ได้ไปพบแพทย์เพื่อตรวจคัดกรองโรคเบาหวานในช่วง 6 เดือนที่ผ่านมา	<input type="checkbox"/> ใช่	<input type="checkbox"/> ไม่ใช่
4	ไม่สามารถอ่านภาษาไทยได้	<input type="checkbox"/> ใช่	<input type="checkbox"/> ไม่ใช่

ผู้วิจัยเป็นผู้ประเมิน

	ผลการประเมิน	
การประเมินอาสาสมัครที่เข้าเกณฑ์ ประกอบด้วย การประเมินว่า “ใช่” ในข้อที่ 1 และ 2 และ “ไม่ใช่” ข้อที่ 3 และ 4	<input type="checkbox"/> เข้าเกณฑ์	<input type="checkbox"/> ไม่เข้าเกณฑ์

ส่วนที่ 1: ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบประเมิน

คำชี้แจง: โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงใน หน้าข้อความที่เป็นจริงเกี่ยวกับตัวท่านหรือเติมคำในช่องว่าง....

1. เพศ <input type="checkbox"/> 1. ชาย <input type="checkbox"/> 2. หญิง	A1[]
2. อายุปี	A2[]
3. ระดับการศึกษาสูงสุด <input type="checkbox"/> 1. ไม่ได้เรียน <input type="checkbox"/> 2. ประถมศึกษา <input type="checkbox"/> 3. มัธยมศึกษาตอนต้น <input type="checkbox"/> 4. มัธยมศึกษาตอนปลาย / ปวช. <input type="checkbox"/> 5. ปวส. / อนุปริญญา <input type="checkbox"/> 6.ปริญญาตรี <input type="checkbox"/> 7.ปริญญาโท/เอก <input type="checkbox"/> 8. อื่น ๆโปรดระบุ.....	A3[]
4.สถานภาพสมรส <input type="checkbox"/> 1. โสด <input type="checkbox"/> 2. สมรส/อยู่ด้วยกัน <input type="checkbox"/> 3. สมรส /แยกกันอยู่ <input type="checkbox"/> 4. หย่า/ หม้าย <input type="checkbox"/> 5. อื่น ๆโปรดระบุ.....	A4[]
5. อาชีพหลัก <input type="checkbox"/> 1. แรงงาน <input type="checkbox"/> 2. เกษตรกร <input type="checkbox"/> 3. ช่างเทคนิค <input type="checkbox"/> 4. งานฝีมือในธุรกิจ <input type="checkbox"/> 5. เสมียน /พนักงาน <input type="checkbox"/> 6. ลูกจ้างรัฐบาล ข้าราชการ <input type="checkbox"/> 7. วิชาชีพ <input type="checkbox"/> 8. ผู้บริหารระดับสูง <input type="checkbox"/> 9. ทหาร/ตำรวจ <input type="checkbox"/> 10. งานบริการ <input type="checkbox"/> 11. ค้าขาย <input type="checkbox"/> 12. ไม่ได้ประกอบอาชีพ <input type="checkbox"/> 13. อื่นๆ โปรดระบุ.....	A5[]

ส่วนที่ 2: แบบประเมินทัศนคติของผู้มารับการรักษาทางทันตกรรมต่อการคัดกรองโรคเบาหวาน

ถ้าชี้แจงต่อไปนี้เป็นคำถามเกี่ยวกับความรู้สึกและความคิดของท่าน โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับที่ท่านคิดหรือรู้สึกแบบนั้น

	ไม่สำคัญ เลย (1)	ไม่ค่อย สำคัญ (2)	ไม่ แน่ใจ (3)	ค่อนข้าง สำคัญ (4)	สำคัญ อย่างยิ่ง (5)	
1. ท่านคิดว่าเป็นเรื่องสำคัญมากน้อยเพียงไรที่ทันตแพทย์จะช่วย ตรวจคัดกรองโรคทางระบบต่างๆ (หมายถึง การตรวจหาโรคที่ยังไม่มีอาการให้เห็น โดยการตรวจทางคลินิก ทางห้องปฏิบัติการ หรือการทดสอบอื่นๆ ซึ่งทำให้แยกผู้ป่วย หรือผู้ที่มีสิ่งผิดปกติได้) ที่ท่านอาจไม่ทราบมาก่อนว่าตนเองเป็นโรคเหล่านั้นอยู่						B1
2. ท่านคิดว่าเป็นเรื่องสำคัญมากน้อยเพียงไรที่ทันตแพทย์จะช่วย ตรวจติดตามผลการรักษาโรคประจำตัวทางระบบต่างๆ ของท่าน เช่น ทันตแพทย์ช่วยติดตามตรวจวัดระดับน้ำตาลในเลือดของท่าน ในกรณีที่ท่านมีโรคประจำตัวเป็นโรคเบาหวาน						B2
3. ในความคิดของท่าน ท่านคิดว่าโรคทางระบบต่างๆของร่างกายต่อไปนี้มีมีความสำคัญกับการรักษาทางทันตกรรมอย่างไร						
3.1 โรคเบาหวาน						B3.1
3.2 โรคความดันโลหิตสูง						B3.2
3.3 โรคหัวใจและหลอดเลือด						B3.3
3.4 ภาวะไขมันในเลือดสูง						B3.4

	ไม่สำคัญ เลย (1)	ไม่ค่อย สำคัญ (2)	ไม่ แน่ใจ (3)	ค่อนข้าง สำคัญ (4)	สำคัญ อย่างยิ่ง (5)	
4. ถ้าทันตแพทย์ของท่านต้องการตรวจคัดกรองโรคประจำตัวที่ไม่ใช่โรคในช่องปาก ของท่านระหว่างการเข้ารับบริการทางทันตกรรม หัวข้อต่างๆต่อไปนี้มีความสำคัญกับท่านมากน้อยเพียงไร						
4.1 การเก็บผลตรวจไว้เป็นความลับส่วนบุคคล						B4.1
4.2 ระยะเวลาที่ใช้ในการตรวจคัดกรอง						B4.2
4.3 การที่ผู้ทำการตรวจไม่ใช่แพทย์แต่เป็นทันตบุคลากร						B4.3
4.4 ความกลัวในวิธีการตรวจคัดกรองบางอย่าง เช่น กลัวเข็ม หรือ กลัวการเจาะเลือด เป็นต้น						B4.4
	ไม่เต็ม ใจเลย (1)	ไม่ค่อย เต็มใจ (2)	ไม่ แน่ใจ (3)	ค่อนข้าง เต็มใจ (4)	เต็มใจ อย่างยิ่ง (5)	
5. ท่านมีความเต็มใจมากน้อยเพียงไรที่จะให้ทันตบุคลากรทำการ <u>ตรวจคัดกรองโรคเบาหวาน</u> ในรูปแบบดังต่อไปนี้ ระหว่างการตรวจรักษาทางทันตกรรม						
5.1 ทันตบุคลากรตรวจคัดกรองเฉพาะปัจจัยเสี่ยงของโรคเบาหวาน เช่น อายุ น้ำหนัก ส่วนสูง ประวัติความดันโลหิตสูง ความยาวเส้นรอบเอว เป็นต้น โดย <u>ไม่เจาะเลือดปลายนิ้วเพื่อวัดระดับน้ำตาลในเลือด</u> แล้วส่งต่อไปพบแพทย์หากพบความผิดปกติ เพื่อคัดกรองโรคเบาหวานต่อไป						B5.1

	ไม่เต็มใจเลย (1)	ไม่ค่อยเต็มใจ (2)	ไม่แน่ใจ (3)	ค่อนข้างเต็มใจ (4)	เต็มใจอย่างยิ่ง (5)	
5.2 พันธุศาสตร์ตรวจคัดกรองโรคเบาหวาน ด้วยการคัดกรองปัจจัยเสี่ยงโรคเบาหวาน ร่วมกับการเจาะเลือดปลายนิ้วเพื่อวัดระดับน้ำตาลในเลือด เพื่อเพิ่มการตรวจคัดกรองให้มีความแม่นยำขึ้น แล้วส่งต่อไปพบแพทย์หากพบความผิดปกติ เพื่อไปปรับการตรวจวินิจฉัยต่อไป						B5.2
6. ท่านมีความเต็มใจมากน้อยเพียงไรที่จะให้ทันตแพทย์จัดการเรื่องต่างๆต่อไปนี้ เมื่อท่านเข้ารับการรักษาทางทันตกรรม						
6.1 ตรวจคัดกรองโรคเบาหวานเบื้องต้น โดยสามารถทราบผลการตรวจได้ทันที						B6.1
6.2 ตรวจวัดความโรคเบาหวานที่ท่านเป็นอยู่ โดยสามารถทราบผลการตรวจได้ทันที						B6.2
6.3 ส่งต่อให้ท่านเข้ารับคำปรึกษาจากแพทย์ หากตรวจคัดกรองพบว่าท่านมีความเสี่ยงที่จะเป็นโรคเบาหวาน						B6.3
7. ท่านมีความเต็มใจมากน้อยเพียงไรที่จะให้ข้อมูลหรือตัวอย่างต่างๆ ต่อไปนี้แก่ทันตแพทย์เพื่อนำไปใช้ในการตรวจคัดกรองโรคประจำตัวของท่าน						
7.1 การวัดความดันโลหิต						B7.1
7.2 ชั่งน้ำหนัก และวัดส่วนสูง						B7.2
7.3 ตัวอย่างเลือด โดยการเจาะเลือดจากเส้นเลือด						B7.3
7.4 ตัวอย่างน้ำลาย						B7.4
7.5 หยดเลือดจากปลายนิ้ว						B7.5

	ไม่เต็มใจเลย (1)	ไม่ค่อยเต็มใจ (2)	ไม่แน่ใจ (3)	ค่อนข้างเต็มใจ (4)	เต็มใจอย่างยิ่ง (5)	
8.หากมีค่าใช้จ่ายในการตรวจคัดกรองเบาหวานในคลินิกทันตกรรม ท่านมีความเต็มใจมากน้อยเพียงไร ที่จะจ่ายค่าบริการเป็นจำนวนเงินดังนี้						
8.1 100 -150 บาท						B8.1
8.2 151-200 บาท						B8.2
8.3 201- 250 บาท						B8.3
8.4 มากกว่า 250 บาท						B8.4
8.5 ไม่มีค่าใช้จ่าย						B8.5
	ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง (1)	ไม่เห็นด้วย (2)	ไม่มีความเห็น (3)	เห็นด้วย (4)	เห็นด้วยอย่างยิ่ง (5)	
9. เวลาที่ท่านมารับการรักษาทางทันตกรรม ท่านเห็นด้วยหรือไม่ถ้ามีการตรวจคัดกรองโรคเบาหวาน						B9



เลขที่แบบรวบรวมข้อมูล _____

แบบรวบรวมข้อมูล

ทัศนคติของทันตแพทย์ต่อการคัดกรองโรคเบาหวานในผู้ป่วยที่มารับการรักษาทางทันตกรรม

คำชี้แจงการตอบแบบรวบรวมข้อมูล

แบบรวบรวมข้อมูลชุดนี้ใช้สำหรับการศึกษาทัศนคติของทันตแพทย์ต่อการคัดกรองโรคเบาหวานในผู้ป่วยที่มารับการรักษาทางทันตกรรม

แบบรวบรวมข้อมูลชุดนี้ประกอบด้วย 3 ส่วนรวม 21 ข้อ จำนวน 6 หน้า ใช้เวลาประมาณ 15 นาที โดยมีรายละเอียดดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ส่วนที่ 2 แบบประเมินแนวทางปฏิบัติของทันตแพทย์ต่อผู้ที่เป็นโรคเบาหวานที่มารับการรักษาที่คลินิกทันตกรรม

ส่วนที่ 3 แบบประเมินทัศนคติของทันตแพทย์ต่อการคัดกรองโรคเบาหวาน ในผู้ป่วยที่มารับการรักษาทางทันตกรรม

ข้อมูลที่ได้จากแบบรวบรวมข้อมูลจะถูกนำไปวิเคราะห์ในลักษณะภาพรวม และข้อมูลที่ได้จะเป็นประโยชน์อย่างยิ่งในการวางแผนการคัดกรองโรคเบาหวานในคลินิกทันตกรรม หากท่านมีข้อสงสัยประการใดเกี่ยวข้องกับปัญหาด้านจริยธรรม ท่านสามารถติดต่อสอบถามได้ที่ คณะกรรมการจริยธรรมการวิจัย คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย หมายเลขโทรศัพท์ 02-256-4455 ต่อ 14 หากท่านมีข้อสงสัยใด ๆ เกี่ยวกับข้อคำถาม โปรดติดต่อ ทพญ. ชนิตา ดันดิหงษ์ ภาควิชาเวชศาสตร์ป้องกันและสังคม คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย หมายเลขโทรศัพท์ 081-8462600

โปรดตอบแบบประเมินทุกข้อเรียงตามลำดับ และอ่านคำชี้แจงของแบบประเมินแต่ละส่วนก่อนเริ่มทำขอขอบคุณที่ให้ความร่วมมือมา ณ โอกาสนี้

ผู้วิจัย



INSITUATIONAL REVIEW BOARD	
Faculty of Medicine, Chulalongkorn University	
IRB No. 109 / 57	
Date of Approval..... 30 ต.ค. 2557	

Version 3.0 Date 9 Sep 2014

แบบคัดเลือกอาสาสมัครเข้าการศึกษาเรื่อง
ทัศนคติของทันตแพทย์ต่อการคัดกรองโรคเบาหวานในผู้ป่วยที่มีารับการรักษาทางทันตกรรม

คำชี้แจงแบบคัดเลือกอาสาสมัคร

แบบคัดเลือกอาสาสมัครฉบับนี้ประกอบด้วยคำถาม 3 ข้อสำหรับการประเมินอาสาสมัครเข้าสู่การศึกษา

ข้อที่	เกณฑ์ในการพิจารณา	การประเมิน	
1	ประกอบวิชาชีพทันตแพทย์โดยได้รับใบอนุญาตจากทันตแพทยสภา	<input type="checkbox"/> ใช่	<input type="checkbox"/> ไม่ใช่
2	ประกอบวิชาชีพทันตแพทย์อย่างน้อย 1 ปี	<input type="checkbox"/> ใช่	<input type="checkbox"/> ไม่ใช่

3	ปัจจุบันไม่ได้ประกอบวิชาชีพทันตแพทย์แล้ว	<input type="checkbox"/> ใช่	<input type="checkbox"/> ไม่ใช่
---	--	------------------------------	---------------------------------

		ผลการประเมิน	
การประเมินอาสาสมัครที่เข้าเกณฑ์			
ประกอบด้วย การประเมินว่า "ใช่" ในข้อที่ 1 และ 2 และ "ไม่ใช่" ในข้อที่ 3		<input type="checkbox"/> เข้าเกณฑ์	<input type="checkbox"/> ไม่เข้าเกณฑ์

Version 3.0 Date 9 Sep 2014



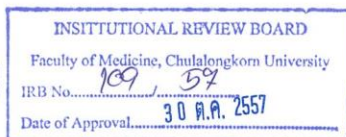
INSITTUTIONAL REVIEW BOARD
Faculty of Medicine, Chulalongkorn University
IRB No. 109, 52
Date of Approval 30 ต.ค. 2557

ส่วนที่ 2:แบบประเมินแนวทางปฏิบัติของทันตแพทย์ต่อผู้ป่วยที่เป็นโรคเบาหวานในผู้ที่มารับการรักษาทางทันตกรรม

คำชี้แจง ค่อไปนี้เป็นคำถามเกี่ยวกับวิธีปฏิบัติของท่านต่อผู้ป่วยโรคเบาหวานที่มารับการรักษาทางทันตกรรม โปรดตอบตามความเป็นจริงที่ท่านปฏิบัติอยู่

	ไม่เคยปฏิบัติ (1)	แทบไม่ เคยปฏิบัติ (2)	บางครั้ง (3)	บ่อยครั้ง (4)	สม่ำเสมอ (5)	
1. ชักประวัติโรคเบาหวานในผู้ป่วยที่มารับการรักษาทางทันตกรรม						B1 []
2. ตรวจสอบเลือดด้วยการเจาะปลายนิ้วในผู้ป่วยที่เป็นโรคเบาหวาน						B2 []
3. ส่งต่อ (refer) ผู้ป่วยโรคเบาหวานที่ไม่มั่นใจว่าควบคุมระดับความรุนแรงของโรคได้ดีหรือไม่ ไปพบแพทย์ก่อนให้การรักษาทันตกรรม						B3 []
4. ให้คำแนะนำผู้ป่วยโรคเบาหวานเกี่ยวกับความเสี่ยงในการเป็นโรคปริทันต์						B4 []
5. ให้คำแนะนำผู้ป่วยโรคปริทันต์เกี่ยวกับความเสี่ยงในการเป็นโรคเบาหวาน						B5 []

Version 3.0 Date 9 Sep 2014

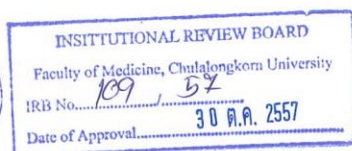


ส่วนที่ 3: แบบประเมินทัศนคติของทันตแพทย์ต่อการคัดกรองโรคเบาหวานในผู้ป่วยที่มารับการรักษาทางทันตกรรม

คำชี้แจง ต่อไปนี้เป็นคำถามเกี่ยวกับความรู้สึกและความคิดของท่าน โปรดทำเครื่องหมาย X ลงในช่องที่ตรงกับที่ท่านคิดหรือรู้สึกแบบนั้น

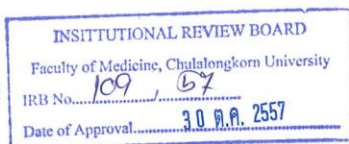
	ไม่สำคัญ เลข (1)	ไม่ค่อย สำคัญ (2)	ไม่ แน่ใจ (3)	ค่อนข้าง สำคัญ (4)	สำคัญมาก (5)	
1. ท่านคิดว่าทันตแพทย์ควรให้ความสำคัญเรื่อง การคัดกรองโรค ในผู้ป่วยที่มารับการรักษาทาง ทันตกรรมเพื่อป้องกันหรือควบคุมการเกิดโรค ทางระบบของร่างกาย (systemic diseases) มาก น้อยเพียงไร						C1
2. ท่านคิดว่าทันตแพทย์ควรให้ความสำคัญเรื่อง การคัดกรองโรคเบาหวานในผู้ป่วยที่มารับการ รักษาทางทันตกรรมมากน้อยเพียงไร						C2
3. หากท่านกำลังพิจารณาที่จะทำการตรวจคัด กรองโรคเบาหวานควบคู่กับการให้บริการทาง ทันตกรรมของท่าน หัวข้อต่างๆดังต่อไปนี้มี ความสำคัญต่อท่านมากน้อยเพียงไร						
3.1 ความเต็มใจของผู้ป่วย						C31
3.2 ต้นทุนที่เพิ่มขึ้นจากการคัดกรองโรคเบาหวาน ในคลินิกทันตกรรม						C32
3.3 ระยะเวลาที่ใช้ในการตรวจคัดกรอง						C33

Version 3.0 Date 9 Sep 2014



3.4 ความสามารถของทันตแพทย์ในการตรวจคัดกรองโรคเบาหวาน						C34
	ไม่เต็มใจ เลข (1)	ค่อนข้าง ไม่เต็มใจ (2)	ไม่ แน่ใจ (3)	ค่อนข้าง เต็มใจ (4)	เต็มใจอย่าง ยิ่ง (5)	
4. หากท่านกำลังพิจารณาที่จะทำการตรวจคัดกรองโรคเบาหวาน ควบคู่กับการให้บริการทางทันตกรรม ท่านมีความเต็มใจมากน้อยเพียงไรที่จะดำเนินการตามที่ระบุไว้ในหัวข้อต่างๆต่อไปนี้						
4.1 วัดระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยด้วยการเจาะเลือดปลายนิ้ว						C41
4.2 ตรวจคัดกรองปัจจัยเสี่ยงที่ต้องส่งตัวอย่าง เช่น เลือด น้ำลาย ไปตรวจที่ห้องปฏิบัติการข้างนอก						C42
4.3 พுகุยอธิบายเกี่ยวกับผลการตรวจคัดกรองกับผู้ป่วยที่มารับบริการทางทันตกรรมทันทีหลังตรวจคัดกรอง						C43
4.4 ส่งต่อผู้ป่วยไปพบแพทย์						C44
5. ท่านมีความเต็มใจมากน้อยเพียงไรในการเก็บตัวอย่างหรือข้อมูลดังต่อไปนี้จากผู้ป่วยที่มารับบริการที่คลินิกทันตกรรม						
5.1 วัดความดันโลหิต						C51
5.2 ตรวจน้ำลายเพื่อการวินิจฉัยโรค						C52
5.3 วัดส่วนสูง และชั่งน้ำหนัก						C53
5.4 ตรวจเลือดจากปลายนิ้ว						C54

Version 3.0 Date 9 Sep 2014



	ไม่เห็น ด้วยเลข (1)	ค่อนข้าง ไม่เห็น ด้วย (2)	ไม่ แน่ใจ (3)	ค่อนข้าง เห็นด้วย (4)	เห็นด้วย อย่างยิ่ง (5)	
6. ท่านคิดว่าท่านมีความรู้เพียงพอเกี่ยวกับการคัดกรองโรคเบาหวานในเรื่องต่างๆดังนี้						
6.1 ปัจจัยเสี่ยงโรคเบาหวาน						C61
6.2 การตรวจเลือดเพื่อคัดกรองโรคเบาหวาน						C62
6.3 เกณฑ์วินิจฉัยโรคเบาหวาน						C63
7. ท่านรู้สึกว่าคุณมีความพร้อม (หมายถึง การมีความสามารถปฏิบัติกิจกรรมใดๆ ได้ ตามวัตถุประสงค์ของกิจกรรมนั้น) ในการจัดการเรื่องต่างๆ ดังต่อไปนี้แก่ผู้ป่วยที่มาคัดกรองโรคเบาหวานในคลินิกทันตกรรม						
7.1 การให้ความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวาน						C71
7.2 การอธิบายความสัมพันธ์ระหว่างโรคเบาหวานกับโรคในช่องปาก						C72
7.3 สามารถตรวจคัดกรองโรคเบาหวานได้						C73
7.4 สามารถแจ้งเป็นคำพูดให้ผู้ที่มีความเป็นไปได้ว่าเป็นโรคเบาหวานไปพบแพทย์เพื่อรับการวินิจฉัยและรักษา						C74
7.5 สามารถเขียนใบส่งตัว เพื่อส่งต่อผู้ที่มีความเป็นไปได้ว่าเป็นโรคเบาหวานไปพบแพทย์เพื่อรับการวินิจฉัยและรักษา						C74

Version 3.0 Date 9 Sep 2014

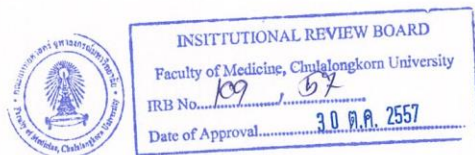


INSITTUTIONAL REVIEW BOARD
Faculty of Medicine, Chulalongkorn University
IRB No. 109-57
Date of Approval 30 ต.ค. 2557

7

	ไม่เป็น อุปสรรค เลข (1)	ไม่ค้อย เป็น อุปสรรค (2)	ไม่ แน่ใจ (3)	ค่อนข้าง เป็น อุปสรรค (4)	เป็น อุปสรรค อย่างช้ง (5)	
8.ท่านคิดว่าปัจจัยต่อไปนี้เป็นอุปสรรคต่อการเจาะเลือดปลายนิ้ว เพื่อคัดกรองโรคเบาหวานมากน้อยเพียงไร						
8.1 ระยะเวลาเพิ่มเติมจากการรักษา ทันตกรรมที่ทันตแพทย์ต้องนำมาใช้ในการ ตรวจเจาะเลือดปลายนิ้ว						C81
8.2 ความยินยอมของผู้ป่วย						C82
8.3 ความสนใจของทันตแพทย์						C83
8.4ความรู้ของทันตแพทย์ในการส่งต่อ ผู้ป่วยเพื่อรับการดูแลในขั้นต่อไป						C84
8.5 ต้นทุนค่าใช้จ่ายในการตรวจคัดกรอง						C85

Version 3.0 Date 9 Sep 2014





COA No. 255/2014

IRB No. 109/57

คณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคน
คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
1873 ถ.พระราม 4 เขตปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330 โทร. 0-2256-4493 ต่อ 14, 15

เอกสารรับรองโครงการวิจัย

คณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคน คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ดำเนินการให้การรับรองโครงการวิจัยตามแนวทางหลักจริยธรรมการวิจัยในคนที่เป็นมาตรฐานสากลได้แก่ Declaration of Helsinki, The Belmont Report, CIOMS Guideline และ International Conference on Harmonization in Good Clinical Practice หรือ ICH-GCP

ชื่อโครงการ : การคัดกรองภาวะน้ำตาลในเลือดสูงที่ไม่ได้รับการวินิจฉัยในผู้ที่มารับการรักษาทางทันตกรรม

เลขที่โครงการวิจัย : -

ผู้วิจัยหลัก : นางชนิตา ตันติพจน์

สังกัดหน่วยงาน : ภาควิชาเวชศาสตร์ป้องกันและสังคม คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

วิธีทบทวน : แบบเร่งด่วน

รายงานความก้าวหน้า : ส่งรายงานความก้าวหน้าอย่างน้อย 1 ครั้ง/ปี หรือส่งรายงานฉบับสมบูรณ์หากดำเนินโครงการเสร็จสิ้นก่อน 1 ปี

เอกสารรับรอง

1. โครงร่างการวิจัย Version 1.0 Date 21 October 2013
2. โครงการวิจัยฉบับย่อ Version 1.0 dated 25 February 2014
3. เอกสารข้อมูลคำอธิบายสำหรับผู้มารับบริการทางทันตกรรมที่เข้าร่วมในโครงการวิจัย Version 2.0 Dated 2 April 2014
4. เอกสารข้อมูลคำอธิบายสำหรับทันตแพทย์ที่เข้าร่วมโครงการวิจัย Version 2.0 Dated 2 April 2014
5. เอกสารแสดงความยินยอมเข้าร่วมในโครงการวิจัย Version 2.0 Dated 2 April 2014
6. Curriculum vitae Version 1.0 Dated 21 October 2013
7. แบบรวบรวมข้อมูลสำหรับผู้มารับบริการทางทันตกรรม Version 1.0 Date 21 October 2013



8. แบบรวบรวมข้อมูลสำหรับทันตแพทย์ Version 1.0 Date 21 October 2013

9. งบประมาณ Version 1.0 Date 21 October 2013

ลงนาม 

(รองศาสตราจารย์นายแพทย์อรรถพร ใจสำราญ)

รองประธานปฏิบัติหน้าที่แทนประธาน

คณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคน

ลงนาม..... 

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พญ.ประภาพรณ รัชตะปิติ)

กรรมการและเลขานุการ

คณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคน

วันที่รับรอง : 11 เมษายน 2557

วันหมดอายุ : 10 เมษายน 2558

ทั้งนี้ การรับรองนี้มีเงื่อนไขดังที่ระบุไว้ด้านหลังทุกข้อ (ดูด้านหลังของเอกสารรับรองโครงการวิจัย)



หมายเลขโครงการ 109/57

คณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคน
คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
1873 ถ.พระราม 4 เขตปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330 โทร. 0-2256-4493

หนังสือรับรองเอกสารที่เกี่ยวข้องกับโครงการวิจัย

คณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคน คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ดำเนินการให้การรับรอง/รับทราบ เอกสารที่เกี่ยวข้องกับโครงการวิจัยตามแนวทางหลักจริยธรรมการวิจัยในคนที่เป็นมาตรฐานสากลได้แก่ Declaration of Helsinki, The Belmont Report, CIOMS Guideline และ International Conference on Harmonization in Good Clinical Practice หรือ ICH-GCP

ชื่อโครงการ : การคัดกรองภาวะน้ำตาลในเลือดสูงที่ไม่ได้รับการวินิจฉัยในผู้ที่มารับการรักษาทางทันตกรรม



เลขที่โครงการวิจัย : -

ผู้วิจัยหลัก : ทพญ.ชนิตา ต้นดีพจน์

สังกัดหน่วยงาน : ภาควิชาเวชศาสตร์ป้องกันและสังคม คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

เอกสารที่ได้รับการทบทวน :

1. ตารางสรุปการเปลี่ยนแปลง
2. โครงร่างวิทยานิพนธ์ Version 3.0 date 28 September 2014
3. โครงการวิจัยฉบับย่อ Version 2.0 date 28 September 2014
4. เอกสารข้อมูลคำอธิบายสำหรับผู้เข้าร่วมในโครงการวิจัย Version 3.0 date 28 September 2014
5. แบบสอบถาม Version 3.0 date 28 September 2014

ลงนาม.....  ลงนาม..... 
(ศาสตราจารย์กิตติคุณแพทย์หญิงชานตา สืบหลินวงศ์) (รองศาสตราจารย์สุพัสชา วิทยาลัยปัญญา)
ประธาน กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการปฏิบัติหน้าที่แทน
คณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคน เลขานุการคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคน

วันที่รับรอง: 30 ตุลาคม 2557

ทั้งนี้ การรับรองนี้มีเงื่อนไขตั้งที่ระบุไว้ด้านหลังทุกข้อ (ดูด้านหลังของเอกสารรับรองโครงการวิจัย)

นักวิจัยทุกท่านที่ผ่านการรับรองจริยธรรมการวิจัยต้องปฏิบัติตามดังต่อไปนี้

1. ดำเนินการวิจัยตามที่ระบุไว้ในโครงการวิจัยอย่างเคร่งครัด
2. ใช้เอกสารแนะนำอาสาสมัคร ใบยินยอม (และเอกสารเชิญเข้าร่วมวิจัยหรือใบโฆษณาถ้ามี) แบบสัมภาษณ์ และหรือ แบบสอบถาม เฉพาะที่มีตราประทับของคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมเท่านั้น และส่งสำเนาเอกสารดังกล่าวที่ใช้กับผู้เข้าร่วมวิจัยจริงรายแรกมาที่ฝ่ายวิจัย คณะแพทยศาสตร์ เพื่อเก็บไว้เป็นหลักฐาน
3. รายงานเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ร้ายแรงที่เกิดขึ้นหรือการเปลี่ยนแปลงกิจกรรมวิจัยใดๆ ต่อคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัย ภายใน 5 วันทำการ
4. ส่งรายงานความก้าวหน้าต่อคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัย ตามเวลาที่กำหนดหรือเมื่อได้รับการร้องขอ
5. หากการวิจัยไม่สามารถดำเนินการเสร็จสิ้นภายในกำหนด ผู้วิจัยต้องยื่นขออนุมัติใหม่ก่อน อย่างน้อย 1 เดือน
6. เอกสารทุกฉบับที่ได้รับการรับรองครั้งนี้ หมดอายุตามอายุของโครงการวิจัยที่ได้รับการรับรองก่อนหน้านี้ (หมายเลขโครงการ.....109/57.....)

* รายชื่อของคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคน (ชื่อและตำแหน่ง) ที่อยู่ในที่ประชุมวันที่รับรองโครงการวิจัยได้แนบมาด้วย เอกสารที่รับรองทั้งหมดจะถูกส่งไปยังผู้วิจัยหลัก



Certificate of Approval

COA.No.MU-DT/PY-IRB 2014/057.2611

Documentary Proof of Faculty of Dentistry/Faculty of Pharmacy, Mahidol University, Institutional Review Board

Title of Project: Screening Undiagnosed Hyperglycemia in Dental Patients.
Project Number: 2014/DT101
Principle Investigator: Mrs. Chanita Tantipoj
Coinvestigator: Professor Dr. Narin Hirunsuttikul
 Associate Professor Dr. Siribang-on Pibooniyom Khovidhungit
Name of Institution: Faculty of Dentistry
Approval includes: 1. MU-DT/PY-IRB Submission form version 2, November 24, 2014
 2. Proposal version received date November 7, 2014
 3. Volunteer information sheet version 2, November 24, 2014
 4. Volunteer information sheet for Questionnaire version 2, November 24, 2014
 5. Consent form version 2, November 24, 2014
 6. Questionnaire version received date November 7, 2014
 7. CV version received date November 7, 2014

Faculty of Dentistry/Faculty of Pharmacy, Mahidol University, Institutional Review Board is in full compliance with International Guidelines for Human Research Protection such as Declaration of Helsinki, the Belmont Report, CIOMS Guidelines and the International Conference on Harmonization in Good Clinical Practice (ICH-GCP)

Date of Approval: November 26, 2014

Date of Expiration: November 25, 2015

Signature of Chair:

(Associate Professor Dr. Choltacha Harnirattisai)

Chair

Signature of Dean:

(Associate Professor Passiri Nisalak)

Dean, Faculty of Dentistry

Office of Faculty of Dentistry/Faculty of Pharmacy, Mahidol University, Institutional Review, Board
 The 50th Anniversary of HRH Princess Mahachakri Sirindhorn Building, 11st Floor, Faculty of Dentistry, Mahidol University,
 6 Yothi Street, Rajthevi, Bangkok 10400, THAILAND Tel: (662)-200-7622



คณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในคน โรงพยาบาลมหาราชนครราชสีมา

สำนักงานสนับสนุนการศึกษาวิจัยทางคลินิก: ศูนย์แพทยศาสตรศึกษาชั้นคลินิก โรงพยาบาลมหาราชนครราชสีมา 49 ถ.ช้างเผือก ต.ในเมือง อ.เมือง จ.นครราชสีมา 30000

Maharat Nakhon Ratchasima Hospital Institutional Review Board (MNRH IRB)

Clinical Research Support Office: Medical Education Center, Maharat Nakhon Ratchasima Hospital, 49 Chang Phueak Rd., Mueang District, Nakhon Ratchasima Province, 30000, THAILAND. Tel. & Fax. + 66 44 295614-5 E-mail irb@mnrh.in.th

เลขที่ใบรับรอง 092/2014

เอกสารรับรองจริยธรรมการวิจัยในคน

โครงการวิจัยเรื่อง : การคัดกรองภาวะน้ำตาลในเลือดสูงที่ไม่ได้รับการวินิจฉัยในผู้ที่มารับการรักษาทางทันตกรรม

ผู้วิจัย : นางชนิดา ดันติพนันท์

หน่วยงานที่สังกัด : คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

คณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในคน โรงพยาบาลมหาราชนครราชสีมา ได้ผ่านการรับรองในแง่จริยธรรม โดยยึดหลักเกณฑ์ตามคำประกาศเฮลซิงกิ (Declaration of Helsinki) และหลักเกณฑ์การปฏิบัติการวิจัยทางคลินิกที่ดี (ICH-GCP) โดยให้ดำเนินการศึกษาวิจัยเรื่องข้างต้นได้

โดยให้ผู้วิจัยรับเงื่อนไขที่เสนอต่อไปนี้

1. ให้ส่งรายงานความก้าวหน้าทุก 6 เดือน
2. ให้แจ้งคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในคน ในกรณีที่แก้ไขเปลี่ยนแปลง โครงการวิจัยหรือหยุดโครงการก่อนกำหนด
3. รายงานเหตุการณ์ที่ไม่พึงประสงค์ที่ร้ายแรงหรือที่ไม่คาดคิด
4. รายงานเหตุการณ์ที่ไม่คาดคิด
5. รายงานข้อมูลข่าวสารที่คณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในคนควรได้รับระหว่างดำเนินการวิจัย
6. ส่งรายงานฉบับสมบูรณ์เมื่อเสร็จสิ้นโครงการวิจัย

รับรองวันที่ : 15 มกราคม 2558

หมดอายุวันที่ : 14 มกราคม 2559

(นายนิพัทธ์ สีมาจกร)

ประธานคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในคน

(นายสมอาจ ตั้งเจริญ)

ผู้อำนวยการ โรงพยาบาลมหาราชนครราชสีมา

ที่ ขร ๐๐๓๒.๑๐๒/ ๑๕๐๐ ๕



เอกสารรับรองโครงการวิจัย

โดย

คณะกรรมการพิจารณาด้านจริยธรรมในการศึกษาวิจัยทางชีวเวชศาสตร์
โรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์

คณะกรรมการพิจารณาด้านจริยธรรมในการศึกษาวิจัยทางชีวเวชศาสตร์ โรงพยาบาลเชียงราย
ประชานุเคราะห์ ขอรับรองว่า

โครงการวิจัย : การคัดกรองภาวะน้ำตาลในเลือดสูงที่ไม่ได้รับการวินิจฉัยในผู้ที่มารับการรักษาทางทันตกรรม
ผู้วิจัย : ทันตแพทย์หญิงชนิดา ตันตพจน์
สังกัด : คณะแพทยศาสตร์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

คณะกรรมการพิจารณาด้านจริยธรรมในการศึกษาวิจัยทางชีวเวชศาสตร์ โรงพยาบาลเชียงราย
ประชานุเคราะห์ พิจารณาโครงการวิจัยดังกล่าวแล้ว โดยคำนึงถึงประเด็นทางด้านวิชาการ ICH-GCP และ
ด้านจริยธรรมการวิจัย เห็นว่า ไม่มีการล่วงละเมิดสิทธิ สวัสดิภาพ และไม่ก่อให้เกิดอันตรายแก่อาสาสมัครที่เข้าร่วม
การวิจัย

จึงเห็นสมควรให้ดำเนินการวิจัยในโรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์ตามขอบข่ายของ
โครงการวิจัย ที่เสนอได้ รับรอง ระหว่างวันที่ ๒๓ เมษายน ๒๕๕๘ ถึง วันที่ ๒๒ เมษายน ๒๕๕๙

ออกให้ ณ วันที่ ๑๒ พฤษภาคม ๒๕๕๘

ลงนาม.....
(แพทย์หญิงวิวรรณ หาญสุทธิเวชกุล)
ประธานกรรมการพิจารณาด้านจริยธรรม
ในการศึกษาวิจัยทางชีวเวชศาสตร์

ลงนาม.....
(นายแพทย์สุทัศน์ ศรีวิไล)
ผู้อำนวยการ
โรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์



หนังสือรับรอง
 มูลนิธิทันตนวัตกรรม ในพระบรมราชูปถัมภ์

มูลนิธิทันตนวัตกรรม ในพระบรมราชูปถัมภ์ ในฐานะฝ่ายเลขานุการหน่วยทันตกรรมพระราชทาน ในพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว ออกหนังสือรับรองฉบับนี้ ให้ไว้เพื่อรับรองว่า ทันตแพทย์หญิง ชนิตา ตันติพจน์ ได้รับทุนสนับสนุนการวิจัยเรื่อง “การคัดกรองภาวะน้ำตาลในเลือดสูงที่ไม่ได้รับการวินิจฉัย ในผู้ที่มารับการรักษาทางทันตกรรม” จากหน่วยทันตกรรมพระราชทาน ในพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว

ออกให้ ณ วันที่ ๑๖ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๕๗

(นายวรุฒิ กุลแก้ว)

กรรมการและเลขาธิการ

มูลนิธิทันตนวัตกรรม ในพระบรมราชูปถัมภ์

ฝ่ายปฏิบัติการ

โทรศัพท์ ๐ ๒๒๑๘ ๙๐๒๕

โทรสาร ๐ ๒๒๑๘ ๙๐๒๖

รายการแจกแจงการใช้งบประมาณ

รายการ	หน่วยละ	จำนวน	งบประมาณ
ค่าตอบแทน			
ค่าตอบแทนผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน	3000	3	9000
ค่าตอบแทนผู้ทดสอบเครื่องมือ แบบสอบถาม (Pilot study)	100	20	2000
ค่าตอบแทนผู้ช่วยวิจัยที่ร่วมออก หน่วยทันตกรรมพระราชทาน	2000	10	20000
ค่าตอบแทนผู้ช่วยวิจัยที่คลินิกพิเศษ คณะทันตแพทย์ ม.มหิดล	30	446	13380
ค่าตอบแทนผู้ช่วยวิจัยเก็บข้อมูลส่วน ที่ 2	10	650	6500
ค่าตอบแทนอาสาสมัครที่เข้าร่วม การศึกษาส่วนที่ 1	100	724	72400
ค่าวัสดุ			
ชุดตรวจ HbA1C ในเลือด	180	750	135000
อาหารเลี้ยงเชื้อ (Modified dip slide test kit)	200	260	52000
Schirmer's test strip	1750	10	17500
Hufridy Periodontal probe	800	10	8000
ค่าหลอดเก็บน้ำลาย	10	300	3000
ค่าอุปกรณ์สำนักงาน	20000	1	20000

รายการ	หน่วยละ	จำนวน	งบประมาณ
ค่าครุภัณฑ์			
ค่าเช่าเครื่อง DCA vantage analyzer	2000	12	24000
ค่าเครื่องชั่งน้ำหนัก	3000	1	3000
ค่าที่วัดส่วนสูง	500	1	500
ค่าสายวัดเส้นรอบเอว	180	3	540
ค่าเครื่องวัดความดัน	5000	1	5000
ค่าใช้สอย			
ค่าที่พัก และค่าเดินทางออกหน่วย	10000	10	100000
ค่าใช้สอยเบ็ดเตล็ด	30000	1	30000
ค่าเสนอผลงาน	30000	2	60000
รวม			581820

ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์

นาง ชนิดา ตันติพจน์ เกิดวันที่ 18 มกราคม พ.ศ. 2523 ที่กรุงเทพมหานคร สำเร็จ การศึกษาระดับปริญญาตรี ทันตแพทยศาสตร์บัณฑิต มหาวิทยาลัยมหิดล ปีการศึกษา 2545 จากนั้นศึกษาต่อในระดับปริญญาโท วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาทันตกรรมประดิษฐ์ ที่คณะ ทันตแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ปีการศึกษา 2550 ปัจจุบันปฏิบัติงานในตำแหน่ง อาจารย์ประจำภาควิชาทันตกรรมทั่วไปชั้นสูง คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

