

กระบวนการและผลลัพธ์ของการดูแลผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2
ในหน่วยบริการปฐมภูมิ อำเภอทรายมูล จังหวัดยโสธร

จำเนียร โสมณวัฒน์

เสนอต่อมหาวิทยาลัยมหาสารคาม เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาเภสัชศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเภสัชกรรมคลินิก
พฤศจิกายน 2560
ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยมหาสารคาม



กระบวนการและผลลัพธ์ของการดูแลผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2
ในหน่วยบริการปฐมภูมิ อำเภอทรายมูล จังหวัดยโสธร

จำเนียร โสมณวัฒน์

เสนอต่อมหาวิทยาลัยมหาสารคาม เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาเภสัชศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเภสัชกรรมคลินิก
พฤศจิกายน 2560
ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยมหาสารคาม





คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ได้พิจารณาวิทยานิพนธ์ของนางสาวจำเนียร โสมณวัฒน์
แล้วเห็นสมควรรับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาเภสัชศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาเภสัชกรรมคลินิก ของมหาวิทยาลัยมหาสารคาม

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

.....
(ผศ.ดร.สุรศักดิ์ ไชยสงค์)

ประธานกรรมการ
(อาจารย์บัณฑิตศึกษาประจำคณะ)

.....
(ผศ.ดร.กฤษณี สระมุณี)

กรรมการ
(อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก)

.....
(อาจารย์ ดร.สุรัชดา ขนโสภณ)

กรรมการ
(อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม)

.....
(ผศ.ดร.ธนรรจน์ รัตนโชติพานิช)

กรรมการ
(กรรมการบัณฑิตศึกษาประจำคณะ)

.....
(นพ.ธนะวัฒน์ วงศ์มัน)

กรรมการ
(ผู้ทรงคุณวุฒิ)

มหาวิทยาลัยอนุมัติให้รับวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาเภสัชศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเภสัชกรรมคลินิก ของมหาวิทยาลัยมหาสารคาม

.....
(ผศ.ดร.ชนัดดา พลอยล้อมแสง)
คณบดีคณะเภสัชศาสตร์

.....
(ศ.ดร.ประดิษฐ์ เทอดทูล)
คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

วันที่ ๕๙ เดือน พ.ย. พ.ศ. ๒๕๖๐



กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จสมบูรณ์ได้ด้วยความรู้และความช่วยเหลืออย่างสูงยิ่งจาก ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กฤษณี สระมุณี อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก อาจารย์ ดร.สุรัชดา ชนโสภณ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุรศักดิ์ ไชยสงค์ ประธานกรรมการ สอบ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธนรรจ์ รัตนโชติพานิช และนายแพทย์ ธนะวัฒน์ วงศ์ผัน กรรมการสอบ

ขอขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อรอนงค์ วลีขจรเลิศ และนายแพทย์ ปกาสิต โอวาทกานนท์ ผู้เชี่ยวชาญที่ช่วยตรวจเครื่องมือการวิจัย

ขอขอบพระคุณ ผู้อำนวยการโรงพยาบาลทรายมูล สาธารณสุขอำเภอทรายมูล เจ้าหน้าที่ ประจำโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล และศูนย์สุขภาพชุมชน ในเขตอำเภอทรายมูล เจ้าหน้าที่ โรงพยาบาลทรายมูล ที่ให้ความร่วมมือในการดำเนินการวิจัยอย่างดี

ท้ายที่สุด ขอขอบพระคุณ คุณพ่อ คุณแม่ และพี่ ตลอดจนผู้มีส่วนเกี่ยวข้องทุกท่านที่มีส่วนให้ การช่วยเหลือสนับสนุนการวิจัย จนวิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

จำเนียร โสมณวัฒน์



ชื่อเรื่อง	กระบวนการและผลลัพธ์ของการดูแลผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ในหน่วยบริการปฐมภูมิ อำเภอทรายมูล จังหวัดยโสธร
ผู้วิจัย	นางสาวจำเนียร โสมณวัฒน์
ปริญญา	เภสัชศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชา เภสัชกรรมคลินิก
อาจารย์ที่ปรึกษา	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กฤษณี สระมุณี อาจารย์ ดร.สุรัชดา ชนโสภณ
มหาวิทยาลัย	มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ปีที่พิมพ์ 2560

บทคัดย่อ

หลักการและเหตุผล นโยบายการส่งต่อผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ไปรักษาต่อเนื่องที่หน่วยบริการปฐมภูมิของอำเภอทรายมูล จังหวัดยโสธร ควรได้รับการประเมินผลการดูแลของผู้ป่วย และค้นหาปัจจัยสนับสนุน ปัญหาและอุปสรรคในบริการดังกล่าวจากมุมมองของผู้ปฏิบัติงานในหน่วยบริการปฐมภูมิ

วัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาโครงสร้างการดูแลผู้ป่วยเบาหวาน กระบวนการดูแล ในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ในหน่วยบริการปฐมภูมิ ประเมินผลลัพธ์เชิงกระบวนการและทางคลินิก และเปรียบเทียบการได้รับบริการจากหน่วยบริการปฐมภูมิอย่างเดียว การได้รับบริการจากโรงพยาบาลอย่างเดียว และหน่วยบริการปฐมภูมิสลับกับโรงพยาบาล รวมทั้งจัดทำข้อเสนอแนะเพื่อการพัฒนาการดูแลผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ในหน่วยบริการปฐมภูมิ

วิธีดำเนินการวิจัย การศึกษาในครั้งนี้เป็นการศึกษาแบบผสมผสาน โดยการสัมภาษณ์แบบกึ่งโครงสร้าง และการสนทนากลุ่ม (Focus group discussion) กับผู้รับผิดชอบงานเบาหวานในหน่วยบริการปฐมภูมิ และศึกษาภาคตัดขวาง (Cross-sectional study) จากฐานข้อมูลผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่รักษาต่อเนื่องอย่างน้อยหนึ่งปีที่โรงพยาบาลทรายมูลและ/หรือหน่วยบริการปฐมภูมิเขตอำเภอทรายมูล ช่วงเดือน ตุลาคม 2558 - กันยายน 2559

ผลการศึกษา โครงสร้างในการการดูแลผู้ป่วยเบาหวานที่หน่วยบริการปฐมภูมิ ได้แก่ นโยบายของกระทรวงสาธารณสุข งบประมาณ กำลังคน ระบบสารสนเทศ การเข้าถึงยาและเวชภัณฑ์มีข้อขาดและอุปกรณ์เครื่องมือในส่วนกระบวนการดูแลนั้นได้ให้บริการพื้นฐานแก่ผู้ป่วย และใช้ป้องกันภาวะแทรกซ้อน 7 สี่ในการจัดกลุ่มผู้ป่วยเพื่อให้บริการรักษาและแนะนำการปฏิบัติตัวที่เหมาะสมกับผู้ป่วยแต่ละรายการศึกษารั้้งนี้ข้อจำกัดในการดำเนินงานหลายประการ ได้แก่ กำลังคนไม่เพียงพอ การจัดหาแถบวัดน้ำตาลในเลือดและเครื่องเจาะน้ำตาลจากปลายนิ้วที่ไม่เหมาะสม และการดูแลผู้ป่วยอย่างต่อเนื่องของทีมสหวิชาชีพ กิจกรรมการดูแลที่ยังไม่ครอบคลุมคือผู้ป่วยโรคเบาหวานที่มี Microalbuminuria ที่ได้รับยา ACE inhibitor หรือ ARB มีดำเนิการได้ร้อยละ 34.2 และไม่มีการตรวจ Lipid profile ประจำปี ด้านผลลัพธ์ทางคลินิกนั้นพบว่ายังไม่เป็นที่น่าพอใจ โดยผู้ป่วยที่มีระดับ LDL ต่ำกว่า 100 mg/dl พบร้อยละ 34.8 การควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดให้อยู่ในเกณฑ์พบร้อยละ 34.5 และผู้ป่วยที่มี HbA1c ต่ำกว่าร้อยละ 7 พบเพียงร้อยละ 28.9 แต่พบผู้ป่วยมีความดันโลหิตที่อยู่ในเกณฑ์ที่สูงถึงร้อยละ 72.2 เมื่อเปรียบเทียบผลลัพธ์ในการดูแลผู้ป่วยระหว่าง 3 สถานบริการ พบว่าการดูแลที่หน่วยบริการปฐมภูมิอย่างเดียวมีนัยสำคัญ (p<0.05) ในประเด็น การตรวจจอบประสาทตาประจำปี (ร้อยละ



91.1) การตรวจเท้าอย่างละเอียดประจำปี (ร้อยละ 95.7) การควบคุมระดับความดันโลหิตต่ำกว่า 130/80 mmHg (ร้อยละ 72.2) และการควบคุมระดับ HbA1c ต่ำกว่า 7% (ร้อยละ 28.9)

สรุปผลการศึกษา การดูแลผู้ป่วยเบาหวานในหน่วยบริการปฐมภูมิของอำเภอทรายมูลนั้นให้ผลลัพธ์ที่น่าพอใจในระดับหนึ่ง แต่ยังคงต้องการการพัฒนาผลลัพธ์ทางคลินิกให้มากขึ้น ในด้านการให้บริการนั้นควรมีการเพิ่มกำลังคนหรือพัฒนาศักยภาพของเจ้าหน้าที่ และสนับสนุนการดูแลผู้ป่วยอย่างต่อเนื่องจากทีมสหวิชาชีพ

คำสำคัญ: การดูแลผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2; หน่วยบริการปฐมภูมิ; ตัวชี้วัด; ผลลัพธ์ทางคลินิก



TITLE Process and outcomes of Type II diabetes care in primary care, Sai Mun District, Yasothon Province

AUTHOR Miss Jumnean Somanawat

DEGREE Master of Pharmacy **MAJOR** Clinical Pharmacy

ADVISORS Asst.Prof. Kritsanee Saramunee, Ph.D.
Suratchada Chanasopon, Ph.D.

UNIVERSITY Mahasarakham University **YAER** 2017

ABSTRACT

Background: Outcomes of diabetes care in primary care settings of Sai Mun District, Yasothon Province should be assessed. Barriers and facilitators should be also addressed from the perspective of the primary care setting staffs.

Objective : This study wasTo describe the structure and process of type II diabetes care in primary care settings, to evaluate clinical outcomes and processes, to compare these outcomes between three settings: primary care-based, hospital based, and primary care alternating with hospital treatment. Also, service recommendation was summarised for the future development of diabetes care.

Method : This study employed mixed methodologies. Semi - structure interview and focus group discussion with diabetic care staffs in primary care settings. A cross-sectional study was conducted collecting data from electronic databases during October 2015 - September 2016. Population were type II diabetes and continued treatment for at least one year at Saimun hospital and/or the primary care settings in Sai Mun District.

Result : Structure of diabetes care in primary care settings included governance, health financing, health workforce, health information system and access to essential medicines. Process of care included basic services to patients and use “Vichai’s 7 color balls model” to grouping patients and provide specific treatment and advice for each patient. However, several limitations of this service were indentified including a shortage of health workforce, inappropriate procurement of blood glucose strips and device and a lack of continuing care by a multidisciplinary care team. Some cares were incompleted, including diabetic patients with microalbuminuria treating with ACE inhibitor or ARB (34.2%) and lipid profile test (0.0%). Clinical outcomes were suboptimal including LDL control (34.8%), FBS control (34.5%), and HbA1c < 7% (28.9%) but blood pressure control was highly satisfied (72.2%). A comparison of outcomes between three settings showed that primary care-based service significantly performed better outcomes ($p < 0.05$) in retinopathy and neuropathy screening (91.1%



and 95.7%, respectively), controlled blood pressure < 130/80 mmHg (72.2%) and controlled HbA1c < 7% (28.9%).

Conclusions : Diabetes care in primary care settings of Saimoon district exhibit satisfied outcomes in some aspects but improvement in clinical outcomes is still needed. The service operation requires more number of workers, more competent staff and a continued care by a multidisciplinary team.

Key Words: Type II diabetes care; primary care; indicator; clinical outcomes



สารบัญ

หน้า

กิตติกรรมประกาศ	ก
บทคัดย่อภาษาไทย	ข
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	ง
สารบัญตาราง	ช
สารบัญภาพประกอบ	ฉ
บทที่ 1 บทนำ	1
1.1 ความสำคัญและที่มาของปัญหา	1
1.2 คำถามการวิจัย	3
1.3 วัตถุประสงค์ของการวิจัย	3
1.4 ขอบเขตของการวิจัย	4
1.5 กรอบแนวคิด	4
1.6 สมมติฐานของการวิจัย	5
1.7 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	5
1.8 นิยามศัพท์เฉพาะ	5
บทที่ 2 ปรีทัศน์เอกสารข้อมูล	8
2.1 คุณภาพการดูแลผู้ป่วย (Quality of care)	8
2.2 การดูแลผู้ป่วยเบาหวาน (Diabetes Care)	11
2.3 ตัวชี้วัดคุณภาพการดูแลผู้ป่วยเบาหวานของสำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ ปีงบประมาณ 2559	19
2.4 ผลการดูแลผู้ป่วยเบาหวานในโรงพยาบาลและหน่วยบริการปฐมภูมิ	22
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย	29
3.1 รูปแบบการวิจัย	29
3.2 การสัมภาษณ์แบบกึ่งโครงสร้าง (Semi - structure interview)	30
3.3 การศึกษาภาคตัดขวาง (Cross-sectional study)	32
3.4 การสนทนากลุ่ม (Focus group discussion)	41
3.5 การพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์	42
บทที่ 4 ผลการวิจัยและการอภิปราย	43
4.1 โครงสร้างการดูแลผู้ป่วยเบาหวาน	43
4.2 กระบวนการดูแลผู้ป่วย	50
4.3 ผลลัพธ์ด้านกระบวนการดูแลผู้ป่วยเบาหวาน และผลลัพธ์ทางคลินิก	55
4.4 ปัจจัยสนับสนุน ปัญหาและอุปสรรคในการดูแลผู้ป่วยเบาหวาน	82



บทที่ 5 สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	87
5.1 สรุปผล	87
5.2 อภิปรายผล	88
5.3 ข้อเสนอแนะการวิจัย	94
เอกสารอ้างอิง	96
ภาคผนวก	103
ภาคผนวก ก แบบสัมภาษณ์แบบกึ่งโครงสร้าง	104
ภาคผนวก ข แบบเก็บข้อมูลทั่วไปของผู้เข้าร่วมการสนทนากลุ่ม (Focus group discussion)	110
ภาคผนวก ค ประเด็นในการสนทนากลุ่ม (Focus group discussion)	112
ภาคผนวก ง แบบบันทึกการสนทนากลุ่ม (Focus group discussion)	114
ภาคผนวก จ หนังสือขออนุญาตใช้ฐานข้อมูล	122
ภาคผนวก ฉ หนังสือประสานงานเชิญประชุม	125
ภาคผนวก ช ผลการตรวจสอบเครื่องมือโดยผู้ทรงคุณวุฒิ	127
ภาคผนวก ซ ข้อมูลคำอธิบายสำหรับผู้เข้าร่วมสัมภาษณ์ในโครงการวิจัย	131
ภาคผนวก ฌ หนังสือแสดงความยินยอมเข้าร่วมโครงการวิจัยในส่วนสัมภาษณ์	135
ภาคผนวก ญ ข้อมูลคำอธิบายสำหรับผู้เข้าทำสนทนากลุ่มในโครงการวิจัย	138
ภาคผนวก ฎ หนังสือแสดงความยินยอมเข้าร่วมโครงการวิจัยในส่วนการทำสนทนากลุ่ม	142
ภาคผนวก ฏ ใบรับรองการอนุมัติของจริยธรรมในการวิจัยในมนุษย์	145
ภาคผนวก ฐ แนวทางการส่งผู้ป่วยเบาหวานมารักษาต่อที่โรงพยาบาล	147
ภาคผนวก ท ปิงปองจรรยาชีวิต 7 สี	150
ภาคผนวก ฒ แนวทางการประเมินโอกาสเสี่ยงต่อการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือดของ สำนักโรคไม่ติดต่อ กรมควบคุมโรค	152
ประวัติย่อผู้วิจัย	155



สารบัญตาราง

หน้า

ตาราง 2.1	แสดง High, Moderate และ Low intensity statin therapy (2013 ACC/AHA Blood Cholesterol Guideline)	15
ตาราง 2.2	แสดงการให้ยาในกลุ่ม statin ในผู้ป่วยเบาหวานตาม ADA 2016	16
ตาราง 2.3	ตัวชี้วัดของ สปสช. ปี 2559 แยกตามมิติของคุณภาพการดูแลสุขภาพตาม WHO 2006	26
ตาราง 3.1	รายละเอียดตัวชี้วัดกระบวนการและผลลัพธ์การดูแลผู้ป่วยเบาหวานที่กำหนดโดยเครือข่าย TCEN	35
ตาราง 4.1	แสดงข้อมูลทั่วไปของผู้ถูกสัมภาษณ์	44
ตาราง 4.2	ข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วยเบาหวานแยกตามสถานบริการ	56
ตาราง 4.3	แสดงผลตามตัวชี้วัด	59
ตาราง 4.4	เปรียบเทียบกระบวนการดูแลผู้ป่วยตามสถานบริการ	64
ตาราง 4.5	เปรียบเทียบผลลัพธ์การดูแลผู้ป่วยตามสถานบริการ	65
ตาราง 4.6	แสดงตัวแปรที่มีผลต่อการควบคุม HbA1c ให้ถึงเป้าหมาย	67
ตาราง 4.7	แสดงตัวแปรที่มีผลต่อการรับไว้รักษาที่โรงพยาบาลเนื่องจากภาวะแทรกซ้อนเฉียบพลันจากเบาหวาน	69
ตาราง 4.8	แสดงตัวแปรที่มีผลต่อการควบคุม LDL ให้ถึงเป้าหมาย	70
ตาราง 4.9	แสดงตัวแปรที่มีผลต่อการควบคุมความดันโลหิตให้ถึงเป้าหมาย	72
ตาราง 4.10	แสดงตัวแปรที่มีผลต่อการเกิดแผลที่เท้า	75
ตาราง 4.11	แสดงตัวแปรที่มีผลต่อการเกิด Diabetic retinopathy	77
ตาราง 4.12	แสดงตัวแปรที่มีผลต่อการเกิด Diabetic nephropathy	79



สารบัญภาพประกอบ

หน้า

ภาพประกอบ 1.1	กรอบแนวคิด	4
ภาพประกอบ 2.1	มิติการดูแลสุขภาพสำหรับการดูแลระดับบุคคล (Dimensions of quality of care for individual patients)	10
ภาพประกอบ 4.1	ระบบการดูแลผู้ป่วยเบาหวานในหน่วยบริการปฐมภูมิ	54
ภาพประกอบ 4.2	แสดงรายละเอียดในการคัดเลือกผู้ป่วยเข้าร่วมการศึกษา	55
ภาพประกอบ 4.3	แสดงร้อยละของผู้ป่วยที่ได้รับการตรวจ HbA1c ตรวจตา ตรวจเท้า และตรวจ Microalbuminuria ครบ	62



บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความสำคัญและที่มาของปัญหา

โรคเบาหวานเป็นปัญหาทางสาธารณสุข จำนวนผู้ป่วยเบาหวานทั่วโลกเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว โดยในปี ค.ศ. 1980 พบผู้ป่วยเบาหวานจำนวน 108 ล้านคน และในปี ค.ศ. 2014 พบจำนวน 422 ล้านคน ความชุกของโรคเบาหวานทั่วโลกในผู้ใหญ่ที่อายุมากกว่า 18 ปี พบว่าเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 4.7 ในปี ค.ศ. 1980 เป็นร้อยละ 8.5 ในปี ค.ศ. 2014 เมื่อเทียบอัตราการเพิ่มขึ้นของผู้ป่วยตามสถานะเศรษฐกิจของประเทศนั้น มีรายงานว่าประเทศที่มีรายได้ต่ำถึงปานกลางจะพบผู้ป่วยเบาหวานเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว (World Health Organization (WHO), 2016) สำหรับประเทศไทย สถานการณ์โรคเบาหวานจากการสำรวจสุขภาพประชาชนโดยการตรวจร่างกาย พบว่าความชุกของโรคเบาหวานในประชากรอายุตั้งแต่ 15 ปีขึ้นไป เพิ่มขึ้นจากร้อยละ 6.9 ในปี พ.ศ. 2552 เป็นร้อยละ 8.9 ในปี พ.ศ. 2557 (สำนักงานพัฒนานโยบายสุขภาพระหว่างประเทศ, 2559) การเพิ่มขึ้นของโรคเบาหวานทำให้ประเทศต้องเสียค่าใช้จ่ายที่มากขึ้น เนื่องจากโรคเบาหวานเป็นโรคที่ต้องใช้ระยะเวลารักษานานและมีภาวะแทรกซ้อนตามมาหลายอย่าง ดังนั้นโรคเบาหวานจึงจัดเป็นโรคเรื้อรังที่มีราคาแพง ในประเทศไทยจากข้อมูลในปี พ.ศ. 2551 ค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลโรคเบาหวานมีทั้งสิ้น 47,596 ล้านบาทต่อปี พบว่าค่าใช้จ่ายของผู้ป่วยเบาหวานหนึ่งคน คิดเป็นเงินประมาณ 28,207 บาทต่อปี (สถาบันวิจัยและประเมินเทคโนโลยีทางการแพทย์, 2557)

โรคเบาหวานเป็นสาเหตุการเสียชีวิตสำคัญอันดับ 3 ของการเสียชีวิตในผู้หญิงทุกอายุ และเป็นสาเหตุอันดับหนึ่งในผู้หญิงที่มีอายุมากกว่า 50 ปี (Monti *et al.*, 2007) ในปี ค.ศ. 2012 ประชากรประมาณ 1.5 ล้านคนเสียชีวิตด้วยสาเหตุจากโรคเบาหวาน และอีก 2.2 ล้านคนเสียชีวิตเนื่องจากระดับน้ำตาลในเลือดสูง (WHO, 2016) สำหรับประเทศไทยปี 2557 มีผู้เสียชีวิตจากโรคเบาหวานทั้งหมด 11,389 ราย หรือเฉลี่ยวันละ 32 คน คิดเป็นอัตราการตายด้วยโรคเบาหวาน 17.53 ต่อแสนประชากร และมีผู้ป่วยด้วยโรคเบาหวานเข้าพักรักษาตัวในโรงพยาบาลสังกัดกระทรวงสาธารณสุข จำนวน 698,720 ครั้ง คิดเป็นอัตราป่วยด้วยโรคเบาหวาน 1,081.25 ต่อแสนประชากร (นุชรี อาบสุวรรณ, 2558)

การวินิจฉัยว่าผู้ป่วยเป็นโรคเบาหวานนั้น มีหลายวิธี ทั้งจากอาการของโรคเบาหวาน คือ ผู้ป่วยจะมีอาการ หิวน้ำมาก ปัสสาวะบ่อยมาก น้ำหนักตัวลดลงโดยที่ไม่มีสาเหตุ ร่วมกับการตรวจระดับน้ำตาลในเลือดที่เวลาใดก็ได้ ไม่จำเป็นต้องอดอาหารมีค่า ≥ 200 mg/dl หรือ ตรวจ Fasting Blood Sugar (FBS) ได้ ≥ 126 mg/dl หรือ ตรวจความทนต่อกลูโคส (75 g Oral Glucose Tolerance Test, OGTT) ได้ ≥ 200 mg/dl หรือ วัดระดับ hemoglobin A1c (HbA1c) ได้ $\geq 6.5\%$ ให้วินิจฉัยว่าเป็นโรคเบาหวาน (American Diabetes Association (ADA), 2016; สมาคมโรคเบาหวานแห่งประเทศไทย, 2557)

ภาวะแทรกซ้อนในผู้ป่วยเบาหวานเป็นสาเหตุหนึ่งที่ทำให้ผู้ป่วยเสียชีวิต ซึ่งภาวะแทรกซ้อนที่พบในโรคเบาหวานสามารถแบ่งได้เป็น ภาวะแทรกซ้อนที่หลอดเลือดแดงขนาดเล็ก (Microvascular complications) เช่น ภาวะแทรกซ้อนที่จอประสาทตา (Retinopathy) ภาวะแทรกซ้อนทางไต



(Nephropathy) และที่เส้นประสาท (Neuropathy) และ ภาวะแทรกซ้อนที่หลอดเลือดแดงขนาดใหญ่ (Macrovascular complications) เช่น โรคหลอดเลือดหัวใจ (Cardiovascular diseases) เช่น กล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลัน (Heart attacks) โรคหลอดเลือดสมอง (Strokes) (WHO, 2016)

ระยะเวลาการเป็นเบาหวานที่นานรวมถึงการมีระดับ HbA1c ที่สูง เป็นปัจจัยทำให้เกิดความรุนแรงของภาวะแทรกซ้อนในโรคเบาหวาน (Fong *et al.*, 2003; De Cosmo *et al.*, 2014; Chen *et al.*, 2015) และทำให้ผู้ป่วยเสียชีวิตได้ โดยพบว่า ภาวะแทรกซ้อนที่จอประสาทตา (Retinopathy) เป็นสาเหตุให้ผู้ป่วยตาบอดร้อยละ 2.6 ของการตาบอดในปี ค.ศ. 2010 (WHO, 2016) แต่สามารถป้องกันได้ด้วยการตรวจคัดกรองผู้ป่วยเบาหวาน แต่จากการสำรวจ National survey of blindness 2006 – 2007 พบว่าผู้ป่วยเบาหวานจำนวนมากกว่า 3 ล้านราย ได้รับการตรวจคัดกรองเพียง 100,000 ราย โดยมีความชุกของภาวะแทรกซ้อนที่จอประสาทตาในผู้ป่วยเบาหวานร้อยละ 23.3 (จรีพร คงประเสริฐ และคณะ, 2559) สำหรับผู้ป่วยเบาหวานพบความชุกของไตวายเรื้อรังประมาณร้อยละ 40 ของผู้ป่วยทั้งหมด มีผู้ป่วยที่เป็นไตวายระยะสุดท้าย (End – stage renal disease) เพิ่มขึ้นถึง 10 เท่า ในผู้ใหญ่ที่ป่วยเป็นเบาหวาน (WHO, 2016) และมีผู้ป่วยเพียงร้อยละ 1.9 ที่ทราบว่าตนเองป่วยเป็นโรคไตวายเรื้อรัง (จรีพร คงประเสริฐ และคณะ, 2559) นอกจากนี้ผู้ป่วยเบาหวานมีความเสี่ยงที่จะถูกตัดเท้าเพิ่มขึ้นเนื่องจากการติดเชื้อและการดูแลแผลที่เท้าไม่ดี โดยพบอัตราการตัดเท้าในผู้ป่วยเบาหวาน 10 – 20 ครั้ง เมื่อเทียบกับผู้ป่วยที่ไม่ได้เป็นเบาหวาน และในช่วงทศวรรษที่ผ่านมาพบความชุกของการถูกตัดเท้าเป็น 1.5 – 13.5 ครั้งต่อพันประชากรต่อปีในผู้ป่วยที่ถูกวินิจฉัยว่าเป็นเบาหวาน (WHO, 2016) การตรวจเท้าจะช่วยลดภาวะแทรกซ้อนดังกล่าวได้ (American Diabetes Association, 2016)

ในประเทศไทยได้ให้ความสำคัญกับการเข้าถึงบริการสาธารณสุขของประชาชน ทั้งนี้เพื่อป้องกันหรือชะลอภาวะแทรกซ้อนที่จะเกิดขึ้นด้วยบริการที่มีคุณภาพ และช่วยลดภาระค่าใช้จ่ายของประชาชน จึงมีการส่งผู้ป่วยจำนวนหนึ่งไปรับบริการที่หน่วยบริการปฐมภูมิ ได้แก่ ศูนย์สุขภาพชุมชน โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล (รพ.สต.) โดยสำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ ได้กำหนดตัวชี้วัดคุณภาพและผลงานบริการปฐมภูมิ (Quality and Outcome Framework (QOF)) ให้มีสัดส่วนการใช้บริการที่หน่วยบริการปฐมภูมิต่อการใช้บริการที่โรงพยาบาลไม่น้อยกว่า 1.51 คือ จำนวนผู้มีสิทธิหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้า (UC) ในเขตรับผิดชอบที่ไปใช้บริการที่หน่วยบริการปฐมภูมิ เทียบกับจำนวนผู้มีสิทธิ UC ในเขตรับผิดชอบที่ไปใช้บริการที่โรงพยาบาล โดยใช้ผลงานระดับประเทศปี พ.ศ. 2557 ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 1.15 ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.36 เป็นตัวกำหนดช่วงค่าคะแนน (สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ, 2559) โดยผู้ป่วยควรได้รับบริการสาธารณสุขที่มีคุณภาพได้มาตรฐาน และเกณฑ์นี้ก็นำไปใช้ในกลุ่มผู้ป่วยเบาหวานด้วย ทำให้มีการส่งผู้ป่วยเบาหวานไปยังหน่วยบริการปฐมภูมิเช่นเดียวกัน

สำหรับการดูแลผู้ป่วยโรคเบาหวานและความดันโลหิตสูงนั้น สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ (สปสช.) ได้มีการจัดสรรงบประมาณสำหรับบริการเพื่อควบคุม ป้องกัน ความรุนแรงของโรคเบาหวานและความดันโลหิตสูง โดยเป็นงบประมาณจากกองทุนหลักประกันสุขภาพแห่งชาติที่เพิ่มเติมจากงบบริการทางการแพทย์เหมาจ่ายรายหัว โดยงบประมาณนี้จะครอบคลุมสำหรับค่าบริการในการค้นหาผู้ที่มีภาวะแทรกซ้อน เพื่อป้องกันความรุนแรงของโรคเบาหวานและความดันโลหิตสูง การมีบริการนี้ทำให้เพิ่มการเข้าถึงบริการและยกระดับบริการให้เป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนด ที่ระบุไว้ว่าผู้ป่วยเบาหวานต้องได้รับการดูแล ได้แก่ การตรวจคัดกรองภาวะแทรกซ้อน และการดูแลรักษาที่มี



คุณภาพ เป้าประสงค์ของการมีบริการนี้ คือ เพื่อเพิ่มการค้นหาและเข้าถึงบริการ เพื่อเพิ่มการเข้าถึงบริการคัดกรองภาวะแทรกซ้อน และเพื่อให้ผู้ป่วยได้รับการดูแลรักษาตามมาตรฐานเพื่อลดหรือชะลอภาวะแทรกซ้อน (สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ, 2558)

การศึกษาเกี่ยวกับการประเมินคุณภาพการดูแลผู้ป่วยเบาหวานก่อนหน้านี้เป็นการศึกษาผลลัพธ์ทางคลินิก (อุทุมพร ปริญญาสกุลวงศ์, 2552; งาม รังสินธุ์ และคณะ, 2555; จาตุรงค์ ตั้งสังวรธรรมะ และคณะ, 2556; Wong *et al.*, 2012; Webb *et al.*, 2015) แต่ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับปัญหาหรืออุปสรรคในการดำเนินงานเพื่อให้การดูแลผู้ป่วยเบาหวานมีคุณภาพนั้นยังมีจำกัด โดยเฉพาะข้อมูลเชิงลึกจากผู้ปฏิบัติงาน โรงพยาบาลทรายมูลเป็นโรงพยาบาลชุมชนขนาด 30 เตียง มี รพ.สต. ในเขตรับผิดชอบจำนวน 9 แห่ง และศูนย์สุขภาพชุมชน 1 แห่ง ในระยะที่ผ่านมาโรงพยาบาลทรายมูลได้ดำเนินงานตามนโยบาย โดยมีการส่งต่อผู้ป่วยโรคเรื้อรังที่ควบคุมอาการได้ดีให้ไปรับบริการที่หน่วยบริการปฐมภูมิ โดยมีสัดส่วนการใช้บริการที่หน่วยบริการปฐมภูมิต่อการใช้บริการที่โรงพยาบาลเท่ากับ 1.61 แต่ยังคงขาดการประเมินคุณภาพการดูแลผู้ป่วยที่ส่งไปรักษาต่อเนื่องที่หน่วยบริการปฐมภูมิ ในเขตอำเภอทรายมูล ดังนั้นผู้ทำวิจัยจึงสนใจที่จะประเมินคุณภาพ โดยเลือกโรคเบาหวานชนิดที่ 2 เป็นกรณีศึกษาเนื่องจากเป็นปัญหาสำคัญของพื้นที่ รวมถึงผู้วิจัยต้องการทำการศึกษาเชิงคุณภาพร่วมด้วยเพื่อศึกษาโครงสร้างและกระบวนการดูแลผู้ป่วย ประเมินคุณภาพการดูแลผู้ป่วย รวมทั้งค้นหาปัจจัยสนับสนุน ปัญหาและอุปสรรคในการดูแลผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 จากมุมมองของผู้ปฏิบัติงานในหน่วยบริการปฐมภูมิที่รับผิดชอบ

1.2 คำถามการวิจัย

- 1.2.1 คุณภาพการดูแลผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ในหน่วยบริการปฐมภูมิ เป็นอย่างไร
- 1.2.2 ปัจจัยสนับสนุน ปัญหาหรืออุปสรรคในการดูแลผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ในหน่วยบริการปฐมภูมิเป็นอย่างไร

1.3 วัตถุประสงค์การวิจัย

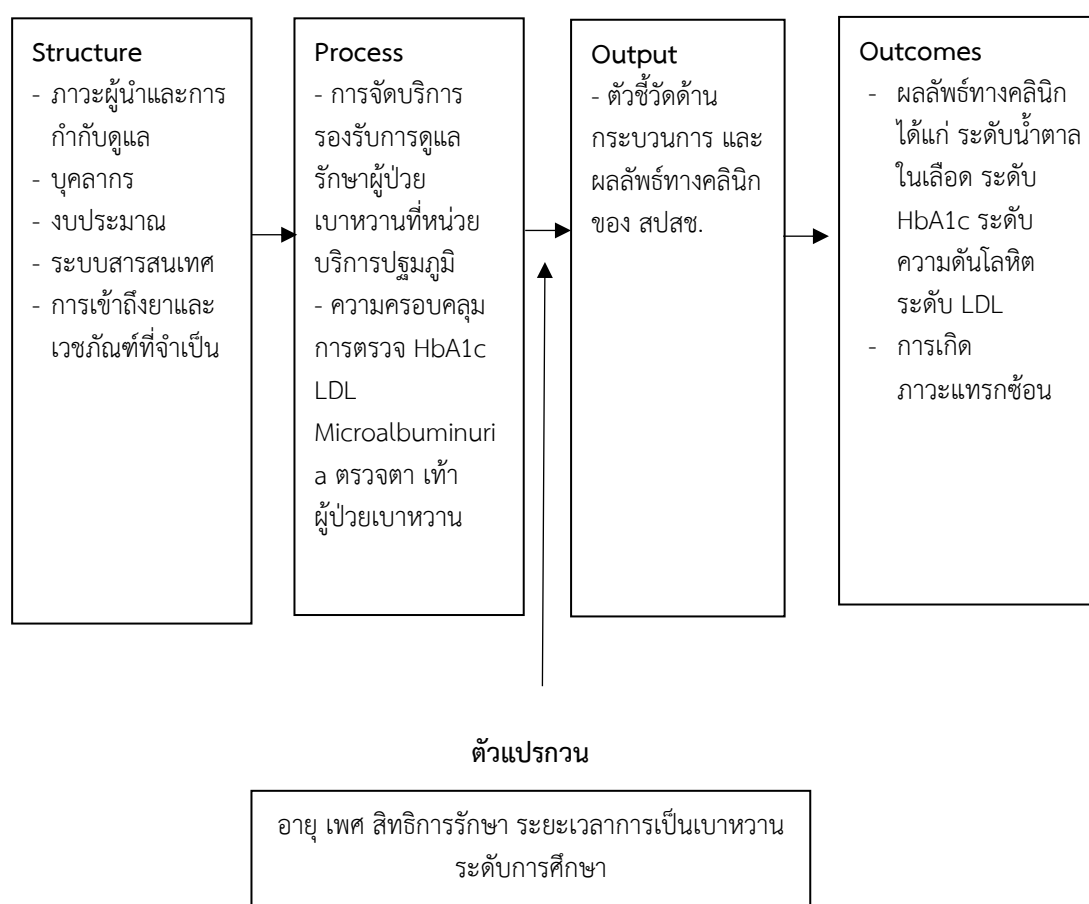
- 1.3.1 เพื่อศึกษาโครงสร้างการดูแลผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ในหน่วยบริการปฐมภูมิ
- 1.3.2 เพื่อประเมินกระบวนการดูแลผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ตามตัวชี้วัดการดูแลโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ในหน่วยบริการปฐมภูมิของ Toward Clinical Excellence' Network (TCEN)
- 1.3.3 เพื่อประเมินผลลัพธ์ทางคลินิกของการดูแลผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ตามตัวชี้วัดการดูแลโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ในหน่วยบริการปฐมภูมิของ TCEN
- 1.3.4 เพื่อเปรียบเทียบกระบวนการและผลลัพธ์ทางคลินิกการดูแลผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ตามตัวชี้วัดการดูแลโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ของ TCEN ระหว่าง 3 สถานบริการ ได้แก่ หน่วยบริการปฐมภูมิอย่างเดียว โรงพยาบาลอย่างเดียว และหน่วยบริการปฐมภูมิสลับกับโรงพยาบาล
- 1.3.5 เพื่อจัดทำข้อเสนอแนะเพื่อการพัฒนาการดูแลผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ในหน่วยบริการปฐมภูมิ



1.4 ขอบเขตของการวิจัย

การศึกษาในครั้งนี้เป็นการศึกษาแบบผสมผสาน (Mixed method research) โดยใช้การสัมภาษณ์ แบบกึ่งโครงสร้าง (Semi - structure interview) เพื่อศึกษาโครงสร้างและกระบวนการดูแลผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ในหน่วยบริการปฐมภูมิ เขตรับผิดชอบของโรงพยาบาลทรายมูล อำเภอยางชุมน้อย จังหวัดยโสธร ซึ่งมีศูนย์สุขภาพชุมชน จำนวน 1 แห่ง และรพ.สต. จำนวน 9 แห่ง และใช้การศึกษาภาคตัดขวาง (Cross-sectional study) เพื่อศึกษากระบวนการและผลลัพธ์การดูแลผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ในหน่วยบริการปฐมภูมิ ในช่วงเดือน ตุลาคม 2558 - กันยายน 2559 และใช้การสนทนากลุ่ม (Focus group discussion) เพื่อค้นหาปัจจัยสนับสนุน ปัญหาหรืออุปสรรคในการดูแลผู้ป่วยเบาหวาน

1.5 กรอบแนวคิด



ภาพประกอบ 1.1 กรอบแนวคิด



1.6 สมมติฐานของการวิจัย

การดูแลผู้ป่วยเบาหวานในศูนย์สุขภาพชุมชนและ รพ.สต. ส่งผลให้ผู้ป่วยมีผลลัพธ์ทางคลินิกที่ดีและไม่มีภาวะแทรกซ้อน

1.7 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1.7.1 ผลการศึกษาที่ได้สามารถนำไปใช้เป็นข้อมูลในการพัฒนากระบวนการดูแลผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ของอำเภอทรายมูล

1.7.2 ผลการศึกษาที่ได้สามารถนำไปใช้ประกอบการวางแผนแก้ไขปัญหามาดูแลผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ให้แก่เจ้าหน้าที่ในหน่วยบริการปฐมภูมิ

1.8 นิยามศัพท์เฉพาะ

ผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 หมายถึง ผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์โรงพยาบาลทรายมูลว่าเป็นโรคเบาหวานชนิดไม่พึ่งอินซูลิน

การควบคุมระดับน้ำตาล หมายถึง ผู้ป่วยเบาหวานสามารถรักษาระดับของน้ำตาลในเลือดให้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ได้แก่ ระดับ HbA1c น้อยกว่า 7% หรือ FBS ควรอยู่ในช่วง 80–130 mg/dL (4.4–7.2 mmol/L) หรือระดับน้ำตาลในเลือดสูงสุดหลังอาหารควรน้อยกว่า 180 mg/dL (10.0 mmol/L) (American Diabetes Association, 2016)

ภาวะแทรกซ้อน หมายถึง ภาวะแทรกซ้อนที่เกิดจากพัฒนาของโรคเบาหวานในระยะที่มีอาการของโรคที่ควบคุมไม่ได้และส่งผลให้เกิดความเสียหายของอวัยวะสำคัญของร่างกาย โดยแบ่งออกเป็น (World Health Organization, 2006; American Diabetes Association, 2016)

1. ภาวะแทรกซ้อนที่หลอดเลือดแดงขนาดเล็ก (Microvascular complications) หมายถึงการทำลายหลอดเลือดแดงขนาดเล็ก ได้แก่ ภาวะแทรกซ้อนที่จอประสาทตา (Retinopathy) ภาวะแทรกซ้อนทางไต (Nephropathy) และที่เส้นประสาท (Neuropathy)

2. ภาวะแทรกซ้อนที่หลอดเลือดแดงขนาดใหญ่ (Macrovascular complications) หมายถึง การทำลายหลอดเลือดแดงขนาดใหญ่ ได้แก่ โรคหลอดเลือดหัวใจ (Cardiovascular diseases) เกิดจากกระบวนการหลอดเลือดแดงแข็งตัว (Atherosclerosis) ทำให้หลอดเลือดแดงอุดตัน มีผลต่อการไหลเวียนของเลือด ประกอบด้วย Acute coronary syndromes (ACSs) ผู้ที่มีประวัติเป็น Myocardial infarction (MI) ผู้ป่วยที่เป็น Stable หรือ Unstable angina ผู้ป่วยโรคหัวใจขาดเลือด (Coronary artery disease) หรือ ได้รับการเปิดหลอดเลือดที่อุดตัน (Arterial revascularization) ผู้ป่วย Transient ischemic attack ถ้าเป็นที่สมองจะเกิดโรคหลอดเลือดสมอง (Stroke) หรือถ้าเกิดที่แขนขาจะเกิดโรคหลอดเลือดส่วนปลายอุดตัน



หน่วยบริการปฐมภูมิ หมายถึง หน่วยบริการระดับปฐมภูมิทางการแพทย์และสาธารณสุขในเขตอำเภอทรายมูล จังหวัดยโสธร ที่มีหน้าที่และความรับผิดชอบ จัดบริการให้ตอบสนองต่อความจำเป็นทางด้านสุขภาพของประชาชนขั้นพื้นฐาน เป็นหน่วยที่ตั้งอยู่ในระดับตำบล ได้แก่ ศูนย์สุขภาพชุมชนของโรงพยาบาลทรายมูล และ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลในเขตอำเภอทรายมูลจำนวน 9 แห่ง

หน่วยบริการปฐมภูมิอย่างเดียว หมายถึง ผู้ป่วยได้รับการรักษาดูแลที่หน่วยบริการปฐมภูมิเพียงแห่งเดียวอย่างต่อเนื่อง 1 ปี ในช่วงที่ศึกษา

โรงพยาบาลอย่างเดียว หมายถึง ผู้ป่วยได้รับการรักษาดูแลที่โรงพยาบาลทรายมูลเพียงแห่งเดียวอย่างต่อเนื่อง 1 ปี ในช่วงที่ศึกษา

หน่วยบริการปฐมภูมิสลับกับโรงพยาบาล หมายถึง ในช่วงปีการศึกษาผู้ป่วยได้รับการรักษาทั้งที่หน่วยบริการปฐมภูมิและโรงพยาบาลทรายมูล

โครงสร้างการดูแลผู้ป่วย หมายถึง สภาวะที่เกี่ยวข้องของการบริการ/ดูแลผู้ป่วย หรือ ระบบของการบริการสุขภาพที่จัดขึ้นในเขตบริการสุขภาพอำเภอทรายมูล ซึ่งเป็นปัจจัยที่สำคัญส่งผลต่อคุณภาพการดูแล ได้แก่ วัสดุอุปกรณ์ งบประมาณ ยา เวชภัณฑ์มีใช้ยา สิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ บุคลากรทั้งด้านคุณสมบัติ คุณลักษณะ สมรรถนะความสามารถ และ คุณสมบัติที่เกี่ยวข้องกับองค์กร เช่น ระบบการกำกับงาน ระบบนิเทศงาน เป็นต้น

ตัวชี้วัดกระบวนการดูแลผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ตาม TCEN หมายถึง ผลลัพธ์ที่ได้จากการมีกระบวนการดูแลผู้ป่วยเบาหวาน ความครอบคลุมของการได้รับการตรวจทางห้องปฏิบัติการ หรือตรวจร่างกาย ซึ่งมีตัวชี้วัดดังนี้

1. อัตราผู้ป่วยโรคเบาหวานที่ได้รับการเจาะ HbA1c ประจำปี
2. อัตราผู้ป่วยโรคเบาหวานที่ได้รับการตรวจ Lipid profile ประจำปี
3. อัตราผู้ป่วยโรคเบาหวานที่ได้รับการตรวจ Microalbuminuria ประจำปี
4. อัตราผู้ป่วยโรคเบาหวานที่มี Microalbuminuria ที่ได้รับการรักษาด้วยยา ACE

inhibitor หรือ ARB

5. อัตราผู้ป่วยโรคเบาหวานที่ได้รับการตรวจจอประสาทตาประจำปี
6. อัตราผู้ป่วยโรคเบาหวานที่ได้รับการตรวจเท้าอย่างละเอียดประจำปี

ตัวชี้วัดผลลัพธ์ทางคลินิกของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ตาม TCEN หมายถึง ผลที่เกิดขึ้นจากกระบวนการให้บริการในระดับที่ไกลกว่าการได้รับการบริการโดยพิจารณาจากผลลัพธ์ทางคลินิกที่เกิดขึ้นกับผู้ป่วยเป็นหลัก ได้แก่

1. อัตราผู้ป่วยโรคเบาหวานที่มีระดับ Fasting Blood Sugar อยู่ในเกณฑ์ที่ควบคุมได้ (สูงกว่าหรือเท่ากับ 80 mg/dl และต่ำกว่าหรือเท่ากับ 130 mg/dl)
2. อัตราผู้ป่วยโรคเบาหวานที่มีระดับ HbA1c ต่ำกว่า 7%
3. อัตราการรับไว้รักษาในโรงพยาบาลเนื่องจากภาวะแทรกซ้อนเฉียบพลันจากโรคเบาหวาน
4. อัตราผู้ป่วยโรคเบาหวานที่มีระดับ LDL ต่ำกว่า 100 mg/dl
5. อัตราระดับความดันโลหิตในผู้ป่วยโรคเบาหวานที่มีระดับความดันโลหิตต่ำกว่า 130/80 mmHg
6. อัตราผู้ป่วยโรคเบาหวานที่มีแผลที่เท้า



7. อัตราผู้ป่วยโรคเบาหวานที่ได้รับการตัดนิ้วเท้า เท้า หรือขา
8. อัตราผู้ป่วยโรคเบาหวานที่เป็น Diabetic retinopathy
9. อัตราผู้ป่วยเบาหวานที่เป็น Diabetic nephropathy



บทที่ 2

ปริทัศน์เอกสารข้อมูล

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้มุ่งศึกษาด้านคุณภาพการดูแลผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 โดยเน้นการประเมินคุณภาพของกระบวนการและผลลัพธ์ทางคลินิก ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาค้นคว้าและศึกษาเอกสารต่าง ๆ สรุปสาระสำคัญได้ดังนี้

2.1 คุณภาพการดูแลผู้ป่วย (Quality of care)

2.2 การดูแลผู้ป่วยเบาหวาน (Diabetes care)

2.3 ตัวชี้วัดคุณภาพการดูแลผู้ป่วยเบาหวานของสำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ
ปีงบประมาณ 2559

2.4 ผลการดูแลผู้ป่วยเบาหวานในโรงพยาบาลชุมชนและหน่วยบริการปฐมภูมิ

2.1 คุณภาพการดูแลผู้ป่วย (Quality of care)

คุณภาพการดูแลผู้ป่วย (Quality of care) มีการนิยามที่หลากหลาย (Campbell *et al*, 2000; World Health Organization, 2006) ส่วนใหญ่จะเกี่ยวกับความสัมพันธ์ของคุณภาพกับการดูแลสุขภาพ (Health care) และระบบสุขภาพ (Health systems) (World Health Organization, 2006)

การดูแลสุขภาพ คือ การดำเนินการในระบบสุขภาพเพื่อปรับปรุงสุขภาพและมีชีวิตความเป็นอยู่ที่ดี ซึ่งมีองค์ประกอบหลักๆอยู่ 3 ส่วนคือ โครงสร้างของระบบสุขภาพ (Structure) กระบวนการดูแล (Process) และ ผลลัพธ์ (Outcome) จากการได้รับการดูแลสุขภาพ

โครงสร้างของระบบการดูแลสุขภาพ คือ ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับระบบสุขภาพ ได้แก่ (World Health Organization, 2017; สมเกียรติ วัฒนศิริชัยกุล, 2557)

งบประมาณ (Health financing system) เป็นงบประมาณที่ใช้จ่ายในการดำเนินระบบสุขภาพ เพื่อให้เพียงพอต่อการให้บริการดูแลสุขภาพที่ครอบคลุมและเกิดคุณภาพที่ดีในการให้บริการประชาชน ซึ่งรวมถึงการจัดสรรงบประมาณ ระบบการซื้อและระบบการให้บริการ

กำลังคนด้านสุขภาพ (Health workforce) บุคลากรด้านสุขภาพ คือบุคลากรทุกวิชาชีพที่ทำงานด้านสุขภาพ ไม่ว่าจะเป็นภาครัฐหรือเอกชน และได้รับการสนับสนุน ด้านความรู้ การฝึกอบรมอย่างต่อเนื่อง ซึ่งมีความเพียงพอต่อการให้บริการประชาชน

การเข้าถึงยาและเวชภัณฑ์ที่จำเป็น (Access to essential medicines) การจัดหายาที่มีคุณภาพ ราคาไม่แพงและมีการใช้อย่างเหมาะสม ทั้งผู้ให้บริการและผู้ป่วยสามารถใช้ได้ตลอดเวลาในปริมาณที่เพียงพอ

ระบบสารสนเทศด้านสุขภาพ (Health information system) ควรมีความน่าเชื่อถือได้ และมีความพร้อม ผู้ใช้ข้อมูลสามารถเข้าถึงได้ ระบบสารสนเทศที่นำมาใช้ในระบบสุขภาพ เช่น ติดตามและประเมินผล จัดการเวชระเบียน กระบวนการรักษา วิเคราะห์แผน การสื่อสารไปยังประชาชน กลุ่มเป้าหมาย เป็นต้น



ภาวะผู้นำและการกำกับดูแล (Leadership and governance) ผู้นำมีความสำคัญในการบูรณาการทุกภาคส่วนให้เกิดการเชื่อมประสานกันในระบบสุขภาพที่ทำให้ประชาชนมีสุขภาพดี และการสร้างนโยบายเชิงกลยุทธ์ที่มีการกำกับดูแลที่มีประสิทธิภาพโดยให้ความมั่นใจว่ามีความยุติธรรมในการเข้าถึงบริการและสิทธิของผู้ป่วย

กระบวนการดูแล คือ การมีเครือข่ายที่ให้บริการครอบคลุมตามความจำเป็นของประชาชนในกลุ่มเป้าหมาย ซึ่งรวมถึงงานป้องกัน งานรักษา งานฟื้นฟูสุขภาพ และงานสร้างเสริมสุขภาพ มีการเข้าถึงบริการของประชาชนที่ปราศจากอุปสรรคในเรื่องค่าบริการ ภาษา วัฒนธรรมหรือภูมิประเทศ มีเครือข่ายการให้บริการไปถึงระดับชุมชน (สมเกียรติ วัฒนศิริชัยกุล, 2014) กิจกรรมที่ให้การดูแลผู้ป่วย เช่น การตรวจรักษา การจัดการปัญหาสุขภาพของผู้ป่วย ซึ่งรวมทั้งการประสานงานการดูแลผู้ป่วยด้วย (Campbell *et al*, 2000; Mosimah and Battle-Fisher, 2017)

ส่วนผลลัพธ์ที่เกิดขึ้น คือ ผลจากการดูแลสุขภาพ ซึ่งมีอยู่ 2 ส่วน โดยส่วนแรกคือ สถานะสุขภาพ (health status) เช่น ผู้ป่วยมีการบรรเทาจากอาการเจ็บป่วย หรือมีสุขภาพที่ดีขึ้น ส่วนที่ 2 คือ การประเมินการดูแลสุขภาพ (health-care consumer's evaluation) เช่น ความพึงพอใจต่อการรับบริการผู้ป่วย (Campbell *et al*, 2000; Mosimah and Battle-Fisher, 2017)

คุณภาพการดูแลผู้ป่วย สามารถแบ่งออกเป็น 3 ประเภทคือ แบบทั่วไป (Generic approach) แบบแยกเป็นส่วนๆ (Disaggregated approach) และแบบเป็นระบบทั้งหมด (The whole-system approach) (Mosimah and Battle-Fisher, 2017)

คุณภาพการดูแลสุขภาพ แบบทั่วไป คือ การไม่มีข้อบกพร่องหรือมีข้อบกพร่องเป็นศูนย์ (Campbell *et al*, 2000; Mosimah and Battle-Fisher, 2017) และ The Institute of Medicine (Lohr KN, 1991) ได้นิยามความหมายของคุณภาพการดูแลสุขภาพว่า "degree to which health services for individuals and populations increase the likelihood of desired health outcomes and are consistent with current professional knowledge" หรือหมายถึง ระดับที่ให้บริการด้านสุขภาพสำหรับแต่ละบุคคลและประชากรเพื่อเพิ่มโอกาสในการเกิดผลลัพธ์ด้านสุขภาพที่ต้องการและมีความสอดคล้องกับความรู้ทางวิชาชีพในปัจจุบัน ซึ่งคุณภาพการดูแลสุขภาพแบบทั่วไปนี้จะเหมาะสมกับพื้นที่บางแห่งแต่ไม่เหมาะสมกับทุกแห่ง เนื่องจากเป็นเรื่องยากที่จะให้บริการแบบไม่มีข้อบกพร่อง หรือให้บริการที่มีประสิทธิภาพได้ร้อยละ 100 แม้ว่ากระบวนการต่าง ๆ และผลลัพธ์การดูแลสุขภาพ (Health outcomes) จะอยู่ภายใต้การควบคุมของผู้ให้บริการแต่ยังมีปัจจัยภายนอกอย่างอื่นที่เกี่ยวข้องด้วย คุณภาพการดูแลสุขภาพแบบแยกเป็นส่วนๆจะแยกการดูแลเป็นระดับบุคคล (individual) และระดับประชากร (population) (Campbell *et al.*, 2000; Mosimah and Battle-Fisher, 2017)

ในระดับบุคคล องค์ประกอบหลักๆคือ ความสามารถในการเข้าถึง (Accessibility) และ ประสิทธิภาพ (effectiveness) ซึ่งความสามารถในการเข้าถึง คือ การเข้าถึงโครงสร้างสุขภาพและการดูแลที่จำเป็น นอกจากนี้ยังมีด้านอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง ประกอบด้วย ด้านภูมิศาสตร์ พื้นที่อาศัย (Geographical accessibility) เช่น ในเขตชนบท จะมีปัญหาในการเข้าถึงบริการสุขภาพ หรืออุปสรรคในการเดินทางไปยังหน่วยบริการของผู้สูงอายุ ผู้พิการ และด้านความพร้อม (Availability) ของระบบบริการสุขภาพ การตอบสนองความต้องการของแต่ละบุคคล เช่น การเข้าถึงคลินิกพิเศษ แพทย์ผู้เชี่ยวชาญด้านต่าง ๆ หรือบุคลากรทางการแพทย์ อุปสรรคด้านภาษา การนัดหมายที่ใช้เวลานาน



อีกทั้งเรื่องค่าใช้จ่าย (Affordability) ในการดูแลสุขภาพ ผู้ป่วยจะเป็นผู้แบกรับค่าใช้จ่าย ไม่ว่าจะเป็นค่าเดินทาง ค่าตรวจรักษา และสูญเสียรายได้เมื่อมารับบริการ แม้จะไม่เกี่ยวข้องโดยตรงแต่ก็มีผลต่อการเลือกใช้บริการ อีกองค์ประกอบหนึ่งของคุณภาพการดูแลสุขภาพระดับบุคคล คือ ประสิทธิภาพ ซึ่งจะมีผลต่อการปรับปรุงให้เกิดผลลัพธ์ด้านสุขภาพในแต่ละคน โดยแบ่งออกเป็น 2 ส่วน ส่วนแรกคือ ประสิทธิภาพของการดูแลทางคลินิก (Effectiveness of clinical care) ซึ่งจะพิจารณาการรักษาให้เป็นไปตามกฎหมายและหลักฐานเชิงประจักษ์ ส่วนที่ 2 คือ ประสิทธิภาพเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล (Effectiveness of interpersonal care) เป็นการวางแผนการรักษาร่วมกันระหว่างผู้ป่วยและแพทย์ หรือการที่ผู้ป่วยเป็นศูนย์กลาง (Patient-centered care) ผู้ป่วยจะมีส่วนร่วมในการตัดสินใจการรักษาของตนเอง ดังนั้นประสิทธิภาพในการดูแลถือว่ามีความสำคัญต้องมีการประสานกันระหว่างการดูแลด้านคลินิกและความสัมพันธ์กับผู้ป่วย ซึ่งจะมีผลต่อทั้งสุขภาพและคุณภาพชีวิต (Quality of life) ของผู้ป่วย (Campbell *et al* , 2000; Mosimah and Battle-Fisher, 2017) ดังภาพประกอบ 2.1

<u>Care</u>		
<i>Health care system</i> (Structure)	<i>Patient-centred care</i> (Process)	<i>Consequences of care</i> (Outcome)
<u>Quality</u>		
<u>Accessibility</u>		
Geographic/physical access	Affordability	Health status
Affordability	Availability	User evaluation
Availability		
<u>Effectiveness</u>		
	Effectiveness of Clinical care	Health status
	Effectiveness of Inter-personal care	User evaluation

ภาพประกอบ 2.1 มิติการดูแลสุขภาพสำหรับการดูแลระดับบุคคล (Dimensions of quality of care for individual patients)

ส่วนในระดับประชากร (Population) คุณภาพการดูแลสุขภาพจะเป็นการเข้าถึงบริการสุขภาพที่มีประสิทธิภาพอย่างเท่าเทียมกันในทุกคน ทำให้ประชากรทุกคนมีสุขภาพดี (Campbell *et al.*, 2000)

มุมมองของทั้งระบบ (The whole-system approach) ที่เกี่ยวกับการทำงานด้านคุณภาพการดูแลสุขภาพ (Quality of care) ถูกแบ่งออกเป็น 6 มิติ ดังนี้ (World Health Organization, 2006)



1. ประสิทธิภาพ (Effective) การส่งมอบการดูแลสุขภาพ คือ การทำตามหลักฐานเชิงประจักษ์ (Evidence base) และผลลัพธ์ด้านสุขภาพที่ดีขึ้นสำหรับประชาชนและชุมชนตามความต้องการ
2. ประสิทธิภาพ (Efficient) การส่งมอบการดูแลสุขภาพโดยใช้ทรัพยากรที่มีให้คุ้มค่าที่สุด
3. สามารถเข้าถึงได้ (Accessible) ในเวลาที่เหมาะสมและเหมาะสมกับลักษณะทางภูมิศาสตร์ มีการใช้ทักษะและทรัพยากรที่เหมาะสมกับความต้องการทางการแพทย์
4. ยอมรับ/ผู้ป่วยเป็นศูนย์กลาง (Acceptable/patient-centered) การดูแลสุขภาพควรทราบถึงความชอบและแรงผลักดันในแต่ละรายรวมถึงวัฒนธรรมในชุมชนที่พวกเขาอาศัยอยู่ด้วย
5. ความเสมอภาค (Equitable) คุณภาพในการดูแลสุขภาพต้องไม่แตกต่างกันไปตามลักษณะประชากร ไม่ว่าจะเป็น เพศ เชื้อชาติ เผ่าพันธุ์ ที่ตั้งทางภูมิศาสตร์ หรือสถานะทางเศรษฐกิจและสังคม
6. ความปลอดภัย (Safe) การส่งมอบการดูแลสุขภาพควรมีความเสี่ยงและเกิดอันตรายน้อยที่สุด

จากมุมมองทั้ง 6 มิตินี้ สามารถจัดกลุ่มได้เป็น 3 กลุ่มคือ การดูแลทางคลินิก (Clinical care) ความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล และ บริบทการดูแล (Contextual care) ซึ่งการดูแลทางคลินิก ต้องมีแนวทางปฏิบัติที่เป็นมาตรฐานเพื่อให้มีประสิทธิภาพและความปลอดภัย ส่วนด้านความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล เป็นมิติของผู้ป่วยเป็นศูนย์กลางในการดูแลสุขภาพ ให้ผู้ป่วยสามารถตัดสินใจร่วมกับเจ้าหน้าที่ในการรักษา และบริบทการดูแลสุขภาพเกี่ยวข้องกับการทันเวลา (Timely) ประสิทธิภาพ และความเสมอภาค คือ มีการใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่า ไม่มีความล่าช้าในการให้บริการซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อผู้ป่วย และมีการส่งมอบการดูแลสุขภาพไม่แตกต่างกันไปตาม เชื้อชาติ อายุ เพศ เป็นต้น (Mosimah and Battle-Fisher, 2017)

การศึกษาในครั้งนี้เป็นการศึกษามิติประสิทธิภาพ ความปลอดภัย และความสามารถในการเข้าถึงของผู้ป่วยในการดูแลสุขภาพผู้ป่วยเบาหวาน ตามหลักฐานเชิงประจักษ์ที่มีเพื่อให้ผู้ป่วยได้รับการดูแลตามมาตรฐานและทั่วถึง ส่งผลให้ผู้ป่วยมีสุขภาพที่ดี

2.2 การดูแลผู้ป่วยเบาหวาน (Diabetes care)

โรคเบาหวานเป็นโรคเรื้อรังที่เป็นปัญหาสาธารณสุข ส่งผลกระทบต่อการดำรงชีวิตของผู้ป่วย ภาวะเศรษฐกิจ และก่อให้เกิดภาวะแทรกซ้อนตามมามาก ดังนั้นการดูแลผู้ป่วยเบาหวานให้ได้ผลลัพธ์ในการรักษาที่ดี และป้องกันการเกิดภาวะแทรกซ้อน จึงมีความสำคัญซึ่งสามารถสรุปได้ดังนี้

2.2.1 การควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด (Glycemic control)

การประเมินประสิทธิภาพในการควบคุมระดับน้ำตาลมีอยู่ 2 วิธีหลักๆคือ ผู้ป่วยตรวจสอบระดับน้ำตาลในเลือดด้วยตัวเอง (Patient self-monitoring of blood glucose (SMBG)) และ การตรวจ HbA1c (ADA, 2016)

เป้าหมายในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดโดยทั่วไป คือ HbA1c น้อยกว่า 7% (53 mmol/mol) และอาจจะคุมในระดับเข้มงวดมากขึ้นคือ HbA1c น้อยกว่า 6.5% (48 mmol/mol) กรณีที่ผู้ป่วยไม่เคยเกิดภาวะน้ำตาลต่ำ (Hypoglycemia) ไม่มีภาวะแทรกซ้อนหรือโรคร่วมอื่น ผู้ป่วยที่



เพิ่งเริ่มเป็นเบาหวาน และคุมไม่เข้มงวด HbA1c น้อยกว่า 8% (64 mmol/mol) ในผู้ป่วยที่มีน้ำตาลต่ำรุนแรง มีภาวะแทรกซ้อน นอกจากระดับของ HbA1c เป้าหมายของการควบคุมระดับน้ำตาลคือ FBS ควรอยู่ในช่วง 80–130 mg/dL (4.4–7.2 mmol/L) ระดับน้ำตาลในเลือดสูงสุดหลังอาหาร ควรน้อยกว่า 180 mg/dL (10.0 mmol/L) ซึ่งปรับเปลี่ยนได้ให้เหมาะกับผู้ป่วยแต่ละราย (ADA, 2016)

การวัดระดับน้ำตาลในเลือดด้วยตัวเองมีความสำคัญมากกับผู้ป่วยที่ใช้อินซูลิน โดยเฉพาะผู้ป่วยที่ฉีดอินซูลินวันละหลายครั้ง (Multiple-dose insulin or insulin pump therapy) ควรมีการเจาะเลือดทั้งก่อนและหลังรับประทานอาหารหรืออาหารว่าง หลังออกกำลังกาย โดยในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 1 ที่เป็นวัยรุ่นพบว่าการใช้วิธี SMBG ทำให้ HbA1c ลดลงได้ถึงร้อยละ 20.2 ต่อการวัดระดับน้ำตาลที่วัดเพิ่มขึ้นต่อวัน ส่วนในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ได้รับการรักษาเบาหวาน หรือฉีดอินซูลิน พบว่า HbA1c ลดลงเมื่อค่า Fasting glucose อยู่ในเป้าหมาย ซึ่ง Fasting glucose คือการตรวจระดับน้ำตาลในเลือดหลังจากอดอาหาร 8 ชั่วโมง. โดยในผู้ป่วยเบาหวานที่รับประทานยาเบาหวานนั้นการใช้วิธี SMBG อาจจะไม่จำเป็นเนื่องจากผลการศึกษาด้านต้นทุนประสิทธิผล (Cost-effectiveness) ยังไม่ชัดเจน เพราะถึงแม้ว่า SMBG จะสามารถลด HbA1c ลงร้อยละ 0.25 ใน 6 เดือน แต่ก็ยังมีปัจจัยอื่นที่เกี่ยวข้องต่อการลดระดับน้ำตาลในเลือด จึงต้องพิจารณาปัจจัยอื่นเพิ่มเติมด้วย (ADA, 2016) การที่ระดับน้ำตาลในเลือดสูงทำให้เกิดความเสี่ยงในการเกิดภาวะแทรกซ้อนทั้ง

Microvascular complications เช่น Retinopathy, Nephropathy และ Neuropathy เป็นต้น และการเกิด Cardiovascular disease (CVD) นั้นจากการศึกษาที่ผ่านมาจะใช้ HbA1c เป็นตัวชี้วัดระดับน้ำตาลในเลือด (Selvin *et al.*, 2004) ซึ่ง HbA1c นั้นหมายถึงระดับน้ำตาลสะสมเป็นตัวทำนายการเกิดภาวะแทรกซ้อนของโรคเบาหวาน ช่วยให้ประเมินภาพรวมในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยในช่วง 2 - 3 เดือนที่ผ่านมาได้ (พิสนธิ์ จงตระกูล, 2557) โดยพบว่าระดับ HbA1c ที่เพิ่มขึ้นร้อยละ 1 จะเพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิด CVD ถึงร้อยละ 18 ในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 (Selvin *et al.*, 2004) และมีการศึกษาในชาวจีนที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ในไต้หวัน พบว่าระดับ HbA1c ที่เพิ่มขึ้นมีความเสี่ยงต่อการเข้ามานอนรักษาในโรงพยาบาลทั้งในระยะ 1 ปี (One-year risk) และ 8 ปี (Eight-year risks) แต่ทำให้ความเสี่ยงในการเข้ามารักษาด้วยภาวะ Hypoglycemia ใน 1 ปี (One-year risk) นั้นลดลง (Li *et al.*, 2015)แม้ว่าการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดให้อยู่ในเป้าหมายจะช่วยลดการเกิดภาวะแทรกซ้อนในผู้ป่วยเบาหวาน แต่การควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดอย่างเข้มงวด (intensive glucose control) ไม่ได้มีผลต่อการลดอัตราการตายจาก CVD ได้ ในงานวิจัยของ Action in Diabetes and Vascular Disease: Preterax and Diamicron Modified Release Controlled Evaluation (ADVANCE) ซึ่งแบ่งผู้ป่วยออกเป็น 2 กลุ่ม คือกลุ่มที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดอย่างเข้มงวด (Intensive glucose control) เป้าหมายของ HbA1c ที่ระดับน้อยกว่าหรือเท่ากับ 6.5% และกลุ่ม Standard-control group โดยเป้าหมายของ HbA1c ยึดตามแนวทางปฏิบัติของแต่ละที่ ซึ่งโดยเฉลี่ยแล้วคือ 7.3% พบว่าการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดอย่างเข้มงวด (Intensive glucose control) ลดการเกิด Major macrovascular และ Microvascular events สามารถลดการเกิด nephropathy ได้แต่ไม่มีผลต่อการเกิด Retinopathy และไม่สามารถลดการตายจาก cardiovascular ได้ (Patel A *et al.*, 2008) และงานวิจัยของ Action to Control Cardiovascular Risk in Diabetes (ACCORD) แบ่งผู้ป่วยออกเป็น 2 กลุ่มเช่นกัน คือ กลุ่มที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดอย่างเข้มงวด (Intensive glucose control) เป้าหมายของ HbA1c ที่ระดับน้อยกว่า 6.0% และ



กลุ่ม standard-control group โดยเป้าหมายของ HbA1c อยู่ระหว่าง 7.0 - 7.9% กลุ่ม Intensive therapy ไม่สามารถลดความเสี่ยงในการเกิด microvascular outcomes แต่ทำให้การเกิด albuminuria ช้าลงเช่นเดียวกับ ADVANCE (Cushman, 2010) และอีกงานวิจัยที่กล่าวถึงผลของการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดอย่างเข้มงวดคือ Veterans Affairs Diabetes Trial (VADT) ได้แบ่งผู้ป่วยออกเป็น 2 กลุ่ม โดยค่า Median ของ HbA1c ของกลุ่มที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดอย่างเข้มงวด (intensive glucose control) คือ 6.9% ส่วนกลุ่มที่เป็น Standard-control group คือ 8.4% พบว่าการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดอย่างเข้มงวด ไม่ได้มีผลต่อการเกิดอุบัติเหตุการหรือการตายด้วย Major cardiovascular หรือการเกิด Microvascular complications แต่มีผลต่อการดำเนินของภาวะ albuminuria ที่ช้าลง (Duckworth, *et al*, 2009) หลังจากนั้นได้มีการติดตามผู้ป่วยใน VADT เกือบ 10 ปี พบว่าการเกิด Major cardiovascular events ลดลงในผู้ป่วยที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดอย่างเข้มงวด 8.6 Major cardiovascular events per 1000 person-years แต่ไม่ลดการเสียชีวิตจาก Major cardiovascular events (Hayward *et al*, 2015)

2.2.2 การควบคุมความดันโลหิต (Blood pressure control)

ความดันโลหิตสูงเป็นสาเหตุหนึ่งของการเกิดโรค Myocardial infarction, Stroke, Renal failure และการตายได้ (James *et al*, 2014) ในทางระบาดวิทยาพบว่าผู้ป่วยเบาหวานที่มีความดันโลหิตที่สูงกว่า 115/75 mmHg มีโอกาสเกิด Cardiovascular event สูงขึ้นและมีอัตราการตายสูงด้วย และสามารถทำนายการเกิดโรคไตเรื้อรัง (End-stage renal disease) ได้หากผู้ป่วยเบาหวานมี Systolic blood pressure (SBP) มากกว่า 120 mmHg จากการศึกษาแบบ Randomized clinical trials (RCT) พบว่าถ้าลดความดันโลหิตโดยให้ SBP น้อยกว่า 140 mmHg และ Diastolic blood pressure (DBP) น้อยกว่า 90 mmHg จะช่วยลดการเกิด Coronary heart disease (CHD), Stroke, และโรคไต (ADA, 2016) และมีการศึกษาที่เป็น meta-analysis ในการควบคุมความดันโลหิตโดยแบ่งผู้ป่วยเป็น 2 กลุ่มคือ กลุ่มที่เป้าหมายในการควบคุมความดันโลหิตเป็นแบบ intensive targets คือ SBP ไม่เกิน 130 mmHg และ DBP ไม่เกิน 80 mmHg อีกกลุ่มคือกลุ่มที่เป้าหมายในการควบคุมความดันโลหิตเป็นแบบ Standard targets โดยมี SBP ไม่เกิน 140-160 mmHg และ DBP ไม่เกิน 85 - 100 mmHg พบว่ากลุ่ม Intensive target ไม่ได้ลดการเกิด Myocardial infarction (relative risk difference, 0.93; 95% CI, 0.80-1.08) แต่สามารถลดความเสี่ยงที่จะเกิด Stroke (relative risk, 0.65; 95% CI, 0.48-0.86) (McBrien *et al*, 2012) และการศึกษาของ ACCORD ในกลุ่มที่ควบคุมความดันโลหิตอย่างเข้มงวด (intensive-therapy group) จะควบคุมไม่ให้ SBP มากกว่า 120 mmHg โดยมีค่า SBP เฉลี่ย 119.3 mmHg เปรียบเทียบกับกลุ่มควบคุมจะควบคุมไม่ให้ SBP มากกว่า 140 mmHg ซึ่งมีค่า SBP เฉลี่ย 133.5 mmHg พบว่า ไม่มีความแตกต่างกันในการเกิด Nonfatal myocardial infarction, Nonfatal stroke, หรือเสียชีวิตจาก Cardiovascular (Cushman *et al*, 2010)

เป้าหมายในการควบคุมความดันโลหิตของผู้ป่วยเบาหวานทั้ง JNC 8 และ ADA 2016 ได้แนะนำให้ควบคุมความดันโลหิตน้อยกว่า 140/90 mmHg (James PA *et al*, 2014; ADA, 2016) ซึ่งการลดลงของ SBP ทุก 10 mmHg ในผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 จะลดการเสียชีวิตจาก Cardiovascular, CHD, Stroke, Albuminuria และ Retinopathy ได้ (Emdin *et al*, 2015) ส่วนเป้าหมายการลด SBP ให้ต่ำกว่า 130 mmHg อาจมีความเหมาะสมกับผู้ป่วยบางราย เช่น ผู้ป่วย



เบาหวานที่มีอายุน้อย ผู้ป่วยที่มี albuminuria, และ/หรือ ผู้ป่วยที่มีปัจจัยเสี่ยงในการเกิด Atherosclerotic cardiovascular disease ซึ่งสามารถควบคุมความดันโลหิตด้วยยาน้อยขนานหรืออาจใช้ยาหลายขนานโดยไม่เกิดผลข้างเคียงจากยาหรือเกิดผลเสียต่อโรคเบาหวาน (ADA, 2016)

หากมีความจำเป็นต้องควบคุมความดันโลหิตในผู้ป่วยเบาหวานด้วยยา JNC 8 แนะนำ ยากลุ่ม Thiazide, ACE inhibitors, Angiotensin receptor antagonist (ARB), Calcium channel blocker (CCB) โดยในผู้ป่วยที่เป็น Diabetic nephropathy ควรเลือกใช้ ACE inhibitors (เช่น enalapril) เป็นยาขนานแรก และเปลี่ยนเป็น ARB เมื่อเกิดผลข้างเคียงจากยา ในกรณีที่ใช้ยาทั้งสองขนานไม่ได้ อาจใช้ Calcium channel blocker เป็นยาขนานแรก (สมาคมโรคเบาหวานแห่งประเทศไทย, 2557; พิสนธิ์ จงตระกูล, 2557)

2.2.3 การจัดการกับระดับไขมันในเลือด (Lipid management)

Dyslipidemia เป็นปัจจัยหนึ่งในการเกิด Atherosclerotic cardiovascular disease (ASCVD) ได้แก่ Acute coronary syndromes (ACSs), Myocardial infarction (MI), Stable หรือ Unstable angina, coronary หรือ Other arterial revascularization, Stroke, Transient ischemic attack, หรือ Peripheral arterial disease

การจัดการกับการที่มีไขมันในเลือดสูงจะเริ่มที่การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมและการควบคุมระดับน้ำตาลในอยู่ในระดับปกติสำหรับผู้ป่วยที่มีระดับ triglyceride สูง (มากกว่าหรือเท่ากับ 150 mg/dL [1.7 mmol/L]) และ/หรือ HDL cholesterol ต่ำ (น้อยกว่า 40 mg/dL [1.0 mmol/L] ในผู้ชาย, น้อยกว่า 50 mg/dL [1.3 mmol/L] ในผู้หญิง) (American Diabetes Association, 2016)

จากการศึกษาแบบ Meta-analysis พบว่าการลดระดับ LDL cholesterol ในผู้ป่วยโรคเบาหวาน สามารถลดการเสียชีวิตจากสาเหตุต่าง ๆ 9% ต่อการลดลงของ LDL cholesterol 1 mmol/L และลดสัดส่วนการเสียชีวิตจาก major vascular events ได้ 21% ต่อการลดลงของ LDL cholesterol 1 mmol/L อีกทั้งยังลดการเสียชีวิตจาก MI หรือโรคหัวใจ, Coronary revascularisation และ Stroke ได้ ดังนั้นการได้รับยากลุ่ม statin ในผู้ป่วยเบาหวานที่มีความเสี่ยงสูง (high risk) ที่จะเกิด Vascular events ถือว่ามีประโยชน์มาก (Cholesterol Treatment Trialists, 2008) นอกจากนี้ในกลุ่มที่มีความเสี่ยงต่ำ (low risk) ที่จะเกิด Vascular events การให้ยากลุ่ม statin สามารถลดความเสี่ยงภายใน 5 ปีต่อการเกิด Major vascular events ได้มากกว่า 10% ต่อการลดลงของ LDL cholesterol 1 mmol/L ดังนั้นในกลุ่มที่มีความเสี่ยงต่ำการได้รับยากลุ่ม Statin ก็มีประโยชน์เช่นเดียวกัน (Cholesterol Treatment Trialists, 2012)

ในการให้ยากลุ่ม Statin รักษาไขมันในเลือดสูงนั้น จะแบ่งกลุ่มยาออกเป็น 3 กลุ่ม คือ High-intensity statin, Moderate-intensity statin และ Low intensity statin ดังตาราง 2.1



ตาราง 2.1 แสดง High, Moderate และ Low intensity statin therapy (2013 ACC/AHA Blood Cholesterol Guideline)

High - intensity statin therapy	Moderate - intensity statin therapy	Low - intensity statin therapy
Lowers LDL cholesterol by $\geq 50\%$ Atorvastatin 40–80 mg Rosuvastatin 20–40 mg	Lowers LDL cholesterol by 30% to $\geq 50\%$ Atorvastatin 10–20 mg Rosuvastatin 5–10 mg Simvastatin 20–40 mg Pravastatin 40–80 mg Lovastatin 40 mg Fluvastatin XL 80 mg Pitavastatin 2–4 mg	Lowers LDL cholesterol by $< 30\%$ Simvastatin 10 mg Pravastatin 10–20 mg Lovastatin 20 mg Fluvastatin 20–40 mg Pitavastatin 1 mg

ที่มา: ACC/AHA Blood Cholesterol Guideline (2013)

ADA 2016 แนะนำว่าสำหรับผู้ป่วยเบาหวานทุกกลุ่มอายุที่เป็น Atherosclerotic cardiovascular disease ควรได้รับการรักษาด้วย high-intensity statin และปรับเปลี่ยนพฤติกรรมควบคู่กันไปด้วย แต่ ACC/AHA Blood Cholesterol Guideline 2013 จะแนะนำการให้ยากลุ่ม Statin เป็น Secondary prevention โดยการแบ่งเป็น ถ้าผู้ป่วยอายุ น้อยกว่าหรือเท่ากับ 75 ปี จะให้ High-intensity statin therapy และถ้าอายุ มากกว่า 75 ปี จะให้การรักษาด้วย Moderate-intensity statin therapy ซึ่งทั้ง 2 กลุ่มจะมีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมควบคู่กันด้วย ส่วนการให้ยากลุ่ม statin เพื่อเป็น primary prevention ของ ADA 2016 ดังตาราง 2.2 จะแบ่งตามกลุ่มอายุและยึดตาม ASCVD risk factors ประกอบด้วยด้วย LDL cholesterol มากกว่าหรือเท่ากับ 100 mg/dL (2.6 mmol/L), ความดันโลหิตสูง, สูบบุหรี่, น้ำหนักตัวเกินและอ้วน และประวัติคนในครอบครัวเป็น ASCVD ก่อนวัยอันควร ว่าผู้ป่วยมี ASCVD risk factors หรือไม่ โดยไม่ได้คำนวณ 10-year ASCVD risk จาก The American College of Cardiology/American Heart Association ASCVD risk calculator เนื่องจากโปรแกรมที่ใช้คำนวณ 10-year ASCVD risk มีข้อจำกัดในผู้ป่วยเบาหวาน ซึ่งแตกต่างจากคำแนะนำของ ACC/AHA Blood Cholesterol Guideline 2013 ที่มีการคำนวณ 10 - year ASCVD risk มาประกอบการรักษาด้วยยา กลุ่ม Statin ในการใช้เป็น Primary prevention ในผู้ป่วยเบาหวาน ดังนี้



ผู้ป่วยที่เป็นเบาหวาน และมี LDL 70 – 189 mg/dl

1. ถ้ามีอายุ 40 – 75 ปี ใช้ Moderate – intensity statin therapy
2. ถ้ามีอายุ 40 – 75 ปี และ 10 – year ASCD risk มากกว่าหรือเท่ากับ 7.5% ใช้ High – intensity statin therapy
3. ถ้าอายุ น้อยกว่า 40 ปี หรือ มากกว่า 75 ปี ให้แล้วแต่ดุลยพินิจของแพทย์

ตาราง 2.2 แสดงการให้ยากลุ่ม statin ในผู้ป่วยเบาหวานตาม ADA 2016

Age	Risk factors	Recommended statin intensity
<40 years	None	None
	ASCVD risk factor(s)	Moderate or high
	ASCVD	High
40 – 75 years	None	Moderate
	ASCVD risk factor(s)	High
	ASCVD	High
	ACS and LDL cholesterol > 50 mg/dL (1.3 mmol/L) in patients who cannot tolerate high – dose statins	Moderate plus ezetimibe
>75 years	None	Moderate
	ASCVD risk factor(s)	High
	ASCVD	High
	ACS and LDL cholesterol > 50 mg/dL (1.3 mmol/L) in patients who cannot tolerate high – dose statins	Moderate plus ezetimibe

ที่มา: American Diabetes Association (2016)

2.2.4 การให้ Antiplatelet agents

Aspirin ช่วยลดการตายจาก Cardiovascular disease ได้และมีประโยชน์ในการเป็น primary prevention ในผู้ป่วยที่ไม่เคยเกิด Cardiovascular events ทั้งในผู้ป่วยโรคเบาหวาน และไม่เป็นโรคเบาหวาน มีการศึกษา Meta-analysis ในผู้ป่วยเบาหวานพบว่า การใช้ Aspirin ขนาด 75 mg/day - 650 mg/day สามารถลดการเกิด Major cardiovascular events, MI, ischemic Stroke ได้ แต่ก็ยังพบว่าเพิ่มการเกิด Hemorrhagic stroke และ Major bleeding ได้ โดยถ้าแยกตามเพศ พบว่าการให้ Aspirin ในผู้ป่วยเบาหวานเพศชาย สามารถลดการเกิด MI ส่วนในเพศหญิงจะลดการเกิด Stroke ได้อย่างมีนัยสำคัญ (Xie *et al*, 2014)



American Diabetes Association (2016) แนะนำการใช้ Aspirin เพื่อเป็น Primary prevention นั้น ให้ใช้ Aspirin ขนาด 75 - 162 mg/day ในผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 1 และ 2 ที่มี cardiovascular risk (10-year risk มากกว่า 10%) รวมถึงผู้ป่วยโรคเบาหวานที่มีอายุมากกว่าหรือเท่ากับ 50 ปี ที่มีปัจจัยเสี่ยงอย่างน้อย 1 อย่าง (คนในครอบครัวมีประวัติเป็น Atherosclerotic cardiovascular disease ก่อนวัยอันควร, Hypertension, สูบบุหรี่, dyslipidemia หรือมีภาวะ albuminuria) แต่ไม่แนะนำให้ aspirin ในผู้ป่วยที่มี 10 year atherosclerotic cardiovascular disease risk น้อยกว่า 5% ส่วนผู้ป่วยโรคเบาหวานที่อายุน้อยกว่า 50 ปี และมี 10-year risk อยู่ระหว่าง 5-10% การจะให้ aspirin หรือไม่นั้น อาจต้องพิจารณาอาการทางคลินิกร่วมด้วย และการใช้ Aspirin เพื่อเป็น Secondary prevention นั้นแนะนำให้ใช้ Aspirin ขนาด 75 - 162 mg/day ในผู้ป่วยเบาหวานที่มีประวัติเป็น Atherosclerotic cardiovascular disease แต่ถ้าผู้ป่วยไม่สามารถใช้ aspirin ได้ ให้ใช้ Clopidogrel 75 mg/day ซึ่งเป็นยาในกลุ่ม P2Y12 receptor antagonist และถ้าจะใช้ยาเหล่านี้ร่วมกับ Aspirin

ในผู้ป่วย Acute Coronary Syndrome (ACS) นั้นควรให้ร่วมกันอย่างน้อย 1 ปี

2.2.5 การตรวจค้นและดูแลรักษาภาวะแทรกซ้อนโรคไตจากเบาหวาน

อุบัติการณ์และการดำเนินโรคของ Diabetic kidney disease (DKD) สัมพันธ์กับระดับน้ำตาลในเลือด ความดันโลหิตสูง และปัจจัยทางพันธุกรรม ความผิดปกติของระดับไขมันในเลือด (สมาคมโรคเบาหวานแห่งประเทศไทย, 2557) พบว่าผู้ป่วย DKD เพิ่มขึ้นเนื่องจากการที่มีผู้ป่วยเบาหวานเพิ่มขึ้น (MacIsaac et.al. , 2014) และมีการดำเนินของโรคจนกลายเป็นผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะ End-stage renal disease ในที่สุด และทำให้มีค่าสูญเสียค่ารักษาพยาบาลเพิ่มขึ้น (Tuttle et al, 2014)

การตรวจพบโรคไตจากเบาหวานระยะแรกจึงถือว่ามีความประโยชน์ โดยเริ่มแรกจะสามารถตรวจพบ albuminuria ระดับ albumin ในปัสสาวะที่ถือว่าผิดปกติคือค่าตั้งแต่ 30 mg/day หรือ 30 mg/g Cr การตรวจโดยใช้ dipstick จะให้ผลบวกต่อเมื่อค่า Albumin ในปัสสาวะมากกว่า 300 mg/day หรือ 300 mg/g Cr ดังนั้นการตรวจโดยใช้ Dipstick จึงไม่ไวพอสำหรับการวินิจฉัยโรคไตจากเบาหวานระยะเริ่มแรก (สมาคมโรคเบาหวานแห่งประเทศไทย, 2557) การตรวจหา albumin ในปัสสาวะควรทำอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง ในผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 1 ที่เป็นโรค มากกว่าหรือเท่ากับ 5 ปี ส่วนในผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 และผู้ป่วยโรคเบาหวานที่มีความดันโลหิตสูงร่วมด้วยควรทำทุกราย (ADA, 2016) การตรวจหา Albuminuria ทำได้โดยเก็บปัสสาวะในเวลาเช้าตรวจหา Urinary albumin creatinine ratio (Alb/Cr) ถ้า Alb/Cr มีค่า 30 - 299 mg/g ควรตรวจซ้ำอีก 1 - 2 ครั้ง ในเวลา 3 - 6 เดือนเนื่องจากผู้ป่วยเบาหวานบางรายสามารถกลับมาเป็นปกติ ถ้าผิดปกติ 2 ค่า ถือว่ามี albuminuria (สมาคมโรคเบาหวานแห่งประเทศไทย, 2557)

จากการศึกษา The UK Prospective Diabetes Study (UKPDS) ซึ่งศึกษาในผู้ป่วยโรคเบาหวานพบว่าการควบคุมความดันโลหิตสามารถลดการเกิด DKD ได้ (UK Prospective Diabetes Study Group, 1998) และการให้ยาในกลุ่ม ACE inhibitor สามารถลดความดันโลหิตและชะลอการเกิด DKD ได้ (Skov, 2016) ADA 2016 ได้แนะนำให้ควบคุมความดันโลหิตให้ น้อยกว่า 140/90 mmHg และในผู้ป่วยที่มี ค่า albumin ในปัสสาวะ 30 - 299 mg/day ควรได้รับยาในกลุ่ม ACE inhibitor โดยเฉพาะผู้ป่วยที่มีค่า Albumin ในปัสสาวะ 300 mg/day หรือมีค่า Estimated



glomerular filtration rate น้อยกว่า 60 mL/min/1.73 m² ควรได้ ACE inhibitor เพื่อช่วยชะลอการเพิ่มขึ้นของโปรตีนในปัสสาวะและการเสื่อมสมรรถนะของไต (American Diabetes Association, 2016) นอกจากการควบคุมความดันโลหิตแล้วการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดก็มีส่วนช่วยไม่ให้เกิด albuminuria ได้ เนื่องจากการศึกษา DCCT/EDIC studies ซึ่งศึกษาในผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 1 พบว่าผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาอย่างเข้มงวด ลดการเกิด Macroalbuminuria ได้ (DCCT/EDIC Research Group, 2014)

2.2.6 การตรวจค้นและดูแลรักษาภาวะจอประสาทตาผิดปกติจากเบาหวาน

ภาวะจอประสาทตาผิดปกติจากเบาหวาน (Diabetes retinopathy) เป็นภาวะแทรกซ้อนที่สามารถพบได้ทั้งผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 1 และ 2 ซึ่งผู้ป่วยเกือบทั้งหมดที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 1 จะพบจอประสาทตาผิดปกติ ส่วนโรคเบาหวานชนิดที่ 2 จะพบ มากกว่า 60% ของผู้ป่วยทั้งหมด ภาวะแทรกซ้อนดังกล่าวทำให้ผู้ป่วยตาบอดได้ โดยการเกิดจอประสาทตาผิดปกติจะมีความสัมพันธ์กับระยะเวลาในการเป็นเบาหวานและระดับน้ำตาลในเลือด (Fong *et al.*, 2003)

จอประสาทตาผิดปกติจากเบาหวานมีรอยโรคแบ่งได้เป็น (สมาคมโรคเบาหวานแห่งประเทศไทย, 2557)

1. Non - proliferative diabetes retinopathy (NPDR) แบ่งเป็น 3 ระยะคือ เริ่มต้น (Mild) ปานกลาง (Moderate) และรุนแรง (Severe)
2. Proliferative diabetic retinopathy (PDR) จอประสาทตาผิดปกติจากเบาหวานที่มีความรุนแรงมาก
3. Diabetic macula edema คือการบวมและมีจอประสาทตาผิดปกติจากเบาหวานที่บริเวณแมคูลา

NPDR ที่ไม่รุนแรงจะไม่แสดงอาการใด ๆ สามารถตรวจและให้การรักษาเพื่อชะลอหรือป้องกันไม่ให้เปลี่ยนแปลงเป็นระยะรุนแรงได้ ส่วนผู้ป่วยที่มี PDR และ macula จะมีการมองเห็นหรือสายตาดูผิดปกติ ซึ่งอาจลุกลามถึงตาบอดได้

การควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดให้อยู่ในระดับปกติ รวมทั้งการควบคุมความดันโลหิตและไขมันในเลือดสามารถลดความเสี่ยงในการเกิดภาวะจอประสาทตาผิดปกติได้ (American Diabetes Association, 2016, UK Prospective Diabetes Study Group, 1998) นอกจากนี้การตรวจพบภาวะจอประสาทตาผิดปกติตั้งแต่เริ่มแรกจะช่วยป้องกันได้ ดังนั้นจึงควรมีการค้นหาภาวะจอประสาทตาผิดปกติ โดย ในผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 1 ที่เป็นโรค มากกว่าหรือเท่ากับ 5 ปี ส่วนในผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ควรได้รับการตรวจตั้งแต่เริ่มต้นที่วินิจฉัยว่าเป็นโรคเบาหวาน ในผู้ป่วยที่เป็น Severe NPDR หรือ PDR หรือ macular edema ควรพบจักษุแพทย์หรือผู้เชี่ยวชาญในการรักษาภาวะจอประสาทตาผิดปกติจากเบาหวานทันที ส่วนการรักษาจอประสาทตาผิดปกติ เช่น การใช้เลเซอร์สามารถป้องกันการสูญเสียสายตาในผู้ป่วยที่มีภาวะจอประสาทตาผิดปกติได้ การรักษาด้วย Anti-vascular endothelial growth factor (VEGF) สามารถใช้ในการรักษา Diabetic macular edema โดยสามารถทำให้การมองเห็นดีขึ้นและลดความจำเป็นต้องได้รับการรักษาด้วยเลเซอร์ และการรักษาด้วย aspirin (สมาคมโรคเบาหวานแห่งประเทศไทย, 2557)



2.2.7 การตรวจค้น ป้องกันและดูแลรักษาปัญหาเท้า

แผลที่เท้าและการตัดเท้าเป็นผลกระทบจาก Diabetic neuropathy และ/หรือ Peripheral arterial disease ซึ่งเป็นสาเหตุสำคัญในการเสียชีวิตของผู้ป่วยเบาหวาน การป้องกันและรักษาสามารถทำได้โดยการตรวจและดูแลเท้าตั้งแต่ต้น โดยปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดแผลที่เท้าและการตัดขา คือ (American Diabetes Association, 2016)

1. เคยมีประวัติแผลที่เท้ามาก่อน
2. ถูกตัดเท้า
3. เท้าผิดรูป (Foot deformities)
4. ภาวะประสาทส่วนปลายเสื่อม
5. หนังแข็งใต้ฝ่าเท้า หรือตาปลา
6. Peripheral arterial disease
7. ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ดี
8. จอประสาทตาผิดปกติหรือสายตาสั้น
9. Diabetic nephropathy (โดยเฉพาะผู้ป่วยที่ทำ dialysis)
10. สูบบุหรี่

การตรวจเท้าเป็นวิธีป้องกันอย่างหนึ่งไม่ให้เกิดปัญหาแผลที่เท้าได้ การตรวจมีตั้งแต่ตรวจทั่วเท้าว่ามีแผลเกิดขึ้นหรือไม่ ตรวจผิวหนัง ดูหนังแข็งหรือตาปลา ลักษณะของเท้ามีการผิดรูปหรือไม่ ลักษณะการเดินและการลงน้ำหนัก ตรวจการรับรู้สัมผัสโดยถามอาการผู้ป่วย เช่น ชา เป็นเหน็บ ปวด การตรวจด้วยส้อมเสียง หรือ Semmes-Weinstein monofilament ขนาด 5.07 หรือน้ำหนัก 10 กรัม ซึ่งทั้งการตรวจด้วยส้อมเสียง และ Monofilament มีความไว และความจำเพาะสูงในการประเมินความเสี่ยงต่อการเกิดแผลที่เท้าและไม่แตกต่างกัน และควรประเมินรองเท้าที่ผู้ป่วยสวมว่าเหมาะสมหรือไม่ (สมาคมโรคเบาหวานแห่งประเทศไทย, 2557)

สำหรับการตรวจหา Peripheral arterial disease รวมถึงการมีประวัติว่าเดินช้าลง ขาอ่อนแรง และ มีอาการเมื่อยออกแรงและจะดีขึ้นเมื่อได้พัก (Claudication) การประเมินจะประเมิน Pedal pulses และใช้ Ankle brachial index testing ซึ่งควรทำในผู้ป่วยที่มีอาการ แนะนำให้ทำในผู้ป่วยที่อายุ มากกว่า 50 ปี และผู้ป่วยที่อายุ น้อยกว่า 50 ปี ที่มีความเสี่ยง เช่น สูบบุหรี่, ความดันโลหิตสูง, Dyslipidemia หรือระยะเวลาการเป็นเบาหวาน มากกว่า 10 ปี (American Diabetes Association, 2016)

2.3 ตัวชี้วัดคุณภาพการดูแลผู้ป่วยเบาหวานของสำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ ปีงบประมาณ 2559

เนื่องจากโรคเรื้อรังโดยเฉพาะโรคเบาหวานเป็นปัญหาสาธารณสุข หากได้รับการดูแลสุขภาพที่ไม่ดี จะทำให้ผู้ป่วยเกิดภาวะแทรกซ้อนตามมาได้ สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ (สปสช.) จึงได้จัดให้มีบริการ ควบคุม ป้องกัน และรักษาโรคเรื้อรังขึ้น ซึ่งเป็นค่าใช้จ่ายที่เพิ่มเติมจากงบเหมาจ่ายรายหัว เพื่อเร่งรัดให้มีการดำเนินงานจริงจังในการลดหรือชะลอการเกิดโรคเบาหวานในกลุ่มเสี่ยงและประชาชนทั่วไป รวมทั้งเพื่อลดหรือชะลอการเกิดภาวะแทรกซ้อนที่ตามมาในกลุ่มที่ป่วยแล้ว



โดยบทบาทให้เป็นค่าบริการในการค้นหาผู้ที่มีภาวะแทรกซ้อน และป้องกันความรุนแรงของโรคเบาหวาน เพื่อเพิ่มการเข้าถึงบริการควบคุมป้องกันโรคระดับทุติยภูมิ (Secondary prevention) และยกระดับคุณภาพบริการตามมาตรฐานการดูแลรักษาโรคเบาหวาน (สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ, 2559)

ตัวชี้วัดในการดำเนินการสามารถแบ่งได้เป็น 3 ตัวชี้วัดคือ ตัวชี้วัดกระบวนการ ตัวชี้วัดผลลัพธ์ที่จำเป็น และตัวชี้วัดผลลัพธ์ที่จำเป็น (สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ, 2559)

2.3.1 ตัวชี้วัดกระบวนการ หมายถึง เกณฑ์ที่ใช้ในการประเมินว่าโรงพยาบาลมีกระบวนการในการให้บริการดูแลโรคเรื้อรังที่ดี ซึ่งจะนำไปสู่การบริการที่มีคุณภาพ ตัวชี้วัดกลุ่มนี้จะพิจารณาจากการมีโครงสร้างองค์กรที่เหมาะสม นโยบายเชิงประจักษ์ และระบบการทำงานที่ชัดเจน อันมีองค์ประกอบดังต่อไปนี้

2.3.1.1 สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด

1. มีคณะกรรมการป้องกันควบคุมและรักษาโรคเบาหวานและความดันโลหิตสูง ของจังหวัด (NCD board) ซึ่งดูแลภาพรวมการดำเนินการในทุกระดับตั้งแต่ระดับปฐมภูมิ ทุติยภูมิ และตติยภูมิ

2. มีผู้จัดการหรือผู้รับผิดชอบระบบบริหารจัดการโรคเรื้อรัง (System manager) อย่างชัดเจน

3. มีแผนยุทธศาสตร์/แผนงาน/แผนปฏิบัติการในการป้องกันและควบคุมโรคเบาหวานที่มีการบูรณาการงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

4. มีการจัดทำแนวทางการจัดการโรคเบาหวานในภาพรวมของจังหวัดโดยอ้างอิงแนวทางเวชปฏิบัติที่จัดทำขึ้นโดยสมาคมวิชาชีพและแผนพัฒนาเครือข่ายบริการ

5. มีระบบและฐานข้อมูลโรคเบาหวานในภาพรวมของจังหวัด

6. มีแผนพัฒนากำลังคนและศักยภาพที่เกี่ยวข้องกับการควบคุมป้องกันและรักษาโรคเบาหวานภายในจังหวัด

7. มีการจัดการความรู้และแลกเปลี่ยนเรียนรู้ภายในจังหวัด

2.3.1.2 หน่วยบริการประจำ

1. มีผู้รับผิดชอบจัดการโรคเบาหวาน (Case manager) ในภาพรวมที่ชัดเจน

2. มีการประเมินตนเองด้วยแบบประเมินการดูแลรักษาอย่างต่อเนื่องด้วยตนเอง และผลประเมินการดูแลรักษาผู้ป่วยประจำปี แล้วจัดทำแผนพัฒนาในส่วนที่ยังไม่ถึงเกณฑ์มีทะเบียนผู้ป่วยโรคเบาหวานในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์

3. มีการดูแลรักษาผู้ป่วยโรคเบาหวานตามแนวเวชปฏิบัติ

4. ส่งต่อผู้ป่วยไปดูแลต่อเนื่องที่หน่วยบริการปฐมภูมิไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ของผู้ป่วย

5. มีการพัฒนาศักยภาพบุคลากรภายในและเครือข่ายเพื่อรองรับการจัดการโรคเรื้อรัง

6. มีการสนับสนุนชมรมและเชื่อมโยงกับชุมชน



2.3.1.3 หน่วยบริการปฐมภูมิ

1. มีการสนับสนุนชมรมและเชื่อมโยงกับชุมชน
2. ค้นหาผู้ป่วยรายใหม่ ส่งต่อเพื่อตรวจยืนยันและลงทะเบียนที่หน่วยบริการ

ประจำ

3. มีการจัดบริการรองรับการดูแลรักษาผู้ป่วยโรคเบาหวานที่ถูกส่งกลับมาอย่างต่อเนื่องตามแผนการรักษา

4. มีการสนับสนุนชมรมผู้ป่วยโรคเบาหวานและเชื่อมโยงกับชุมชน

2.3.1.4 กองทุนหลักประกันสุขภาพ อบต./เทศบาล

1. มีการตรวจคัดกรองความเสี่ยงและหรือคัดกรองโรค (ส่งตรวจยืนยันที่หน่วยบริการประจำ) ประชาชนในชุมชน อย่างน้อย 50% ของประชากรอายุ 35 ปีขึ้นไป
2. มีการสนับสนุนชมรมผู้ป่วยโรคเบาหวานให้มีการ พัฒนาความรู้และทักษะในการดูแลตนเองเพื่อควบคุมป้องกันภาวะแทรกซ้อน

2.3.2 ตัวชี้วัดผลลัพธ์ที่จำเป็น หมายถึง ผลผลิต (Output) ที่เกิดขึ้นจากการมีกระบวนการให้บริการ ในที่นี้ คือ ความครอบคลุมการตรวจ HbA1c, LDL, Microalbuminuria ตรวจตา เท้า ผู้ป่วยเบาหวาน

2.3.3 ตัวชี้วัดผลลัพธ์ที่จำเป็น หมายถึง ผลที่เกิดขึ้นจากกระบวนการให้บริการในระดับที่ไกลกว่าการได้รับการบริการโดยพิจารณาจากผลลัพธ์ทางคลินิกที่เกิดขึ้นกับผู้ป่วยเป็นหลัก ได้แก่

1. อัตราผู้ป่วยโรคเบาหวานที่มีค่า HbA1c ต่ำกว่า 7%
2. อัตราผู้ป่วยโรคเบาหวานที่มีค่า LDL ต่ำกว่า 100 mg/dl
3. อัตราการรับไว้รักษาของผู้ป่วยที่ยังไม่มีภาวะแทรกซ้อนแต่ควบคุมไม่ได้
4. อัตราการรับไว้รักษาภาวะแทรกซ้อนระยะสั้น
5. อัตราการรับไว้รักษาภาวะแทรกซ้อนระยะยาว
6. อัตราการกลับมารักษาซ้ำในแผนกผู้ป่วยภายใน 28 วัน

นอกจากนี้หน่วยบริการประจำสามารถใช้ตัวชี้วัดต่อไปนี้ซึ่ง Process indicator, Outcome indicator และหรือ Structure indicator เช่น แบบประเมินคลินิก NCD คุณภาพในการประเมินตนเองและเปรียบเทียบกับหน่วยบริการอื่นและพัฒนาตนเองมุ่งสู่คุณภาพ รวมทั้งตัวชี้วัดโรคเบาหวาน ใช้ตัวชี้วัดที่พัฒนาซึ่งกำหนดโดยเครือข่าย TCEN (Toward Clinical Excellence Network) ดังนี้

1. อัตราผู้ป่วยโรคเบาหวานที่มีระดับ FBS อยู่ในเกณฑ์ที่ ควบคุมได้ (สูงกว่าหรือเท่ากับ 70 mg/dl และต่ำกว่าหรือเท่ากับ 130 mg/dl)
2. อัตราผู้ป่วยโรคเบาหวานที่ได้รับการเจาะ HbA1c ประจำปี
3. อัตราผู้ป่วยโรคเบาหวานที่มีระดับ HbA1c ต่ำกว่า 7%
4. อัตราการรับไว้รักษาในโรงพยาบาลเนื่องจากภาวะแทรกซ้อนเฉียบพลันจากโรคเบาหวาน
5. อัตราผู้ป่วยโรคเบาหวานที่ได้รับการตรวจ Lipid profile ประจำปี
6. อัตราผู้ป่วยโรคเบาหวานที่มีระดับ LDL ต่ำกว่า 100 mg/dl



7. อัตราระดับความดันโลหิตในผู้ป่วยโรคเบาหวานที่มีระดับความดันโลหิตต่ำกว่า 140/80 mmHg
8. อัตราผู้ป่วยโรคเบาหวานที่ได้รับการตรวจ Microalbuminuria ประจำปี
9. อัตราผู้ป่วยโรคเบาหวานที่มี Microalbuminuria ที่ได้รับการรักษาด้วยยา ACE inhibitor หรือ ARB
10. อัตราผู้ป่วยโรคเบาหวานที่ได้รับการตรวจจอประสาทตาประจำปี
11. อัตราผู้ป่วยโรคเบาหวานที่ได้รับการตรวจสุขภาพช่องปากประจำปี
12. อัตราผู้ป่วยโรคเบาหวานที่ได้รับการตรวจเท้าอย่างละเอียดประจำปี
13. อัตราผู้ป่วยโรคเบาหวานที่มีแผลที่เท้า
14. อัตราผู้ป่วยโรคเบาหวานที่ได้รับการตัดนิ้วเท้า, เท้า หรือขา
15. อัตราผู้ป่วยโรคเบาหวานที่ได้รับการสอนให้ตรวจและดูแลเท้าด้วยตนเองหรือ สอนผู้ดูแลอย่างน้อย 1 ครั้งต่อปี
16. อัตราผู้ป่วยโรคเบาหวานที่สูบบุหรี่ซึ่งได้รับคำแนะนำปรึกษาให้เลิกสูบบุหรี่
17. อัตราผู้ป่วยโรคเบาหวานที่เป็น Diabetic retinopathy
18. อัตราผู้ป่วยเบาหวานที่เป็น Diabetic nephropathy
19. อัตราผู้ป่วยโรคเบาหวานรายใหม่จากกลุ่มเสี่ยง Impaired Fasting Glucose (IFG)

2.4 ผลการดูแลผู้ป่วยเบาหวานในโรงพยาบาลและหน่วยบริการปฐมภูมิ

คุณภาพในการดูแลสุขภาพเป็นสิ่งจำเป็นต่อระบบสุขภาพและการดูแลสุขภาพของผู้ป่วย ซึ่งควรมีการดำเนินใน 6 มิติ ได้แก่ ประสิทธิภาพ (effective) ประสิทธิภาพ (efficient) ความสามารถในการเข้าถึง (accessible) ยอมรับ/ผู้ป่วยเป็นศูนย์กลาง (acceptable/patient-centered) ความเสมอภาค (equitable) ความปลอดภัย (safe) (World Health Organization, 2006) ในการดูแลสุขภาพของผู้ป่วยโรคเรื้อรัง อย่างเช่นโรคเบาหวานมีความเกี่ยวข้องกับหลายวิชาชีพ และเพื่อให้มีการดูแลอย่างครอบคลุมและทั่วถึงจึงมีการกระจายลงใน โรงพยาบาลชุมชน โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล (รพ.สต.) ศูนย์สุขภาพชุมชน ต่างๆ (สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ, 2558) เนื่องจากโรคเบาหวานเป็นโรคที่มีภาวะแทรกซ้อนหลายอย่าง ซึ่งเสี่ยงต่อการเสียชีวิตตามมาและเป็นโรคที่ต้องใช้เวลาในการดูแลรักษานาน ดังนั้นเป้าหมายในการรักษาที่สำคัญคือการลดภาวะแทรกซ้อนที่ตามมา แต่อย่างไรก็ตามมีผู้ป่วยจำนวนมากที่ได้รับการรักษาที่ โรงพยาบาลชุมชน และ รพ.สต. จากการทบทวนการศึกษาที่ประเมินคุณภาพการดูแลผู้ป่วยเบาหวานในโรงพยาบาลชุมชนและหน่วยบริการปฐมภูมิจึงพบหลายการศึกษาดังนี้

สุพัตรา ศรีวิชชากร (2550) ประเมินระบบการดูแลผู้ป่วยเบาหวานของเครือข่ายหน่วยบริการปฐมภูมิ (Contracting Unit for Primary care (CUP)) โดยประเมินระบบงาน กระบวนการบริการ และผลลัพธ์สุขภาพด้านคลินิก ผลลัพธ์ที่เป็นศักยภาพของผู้ป่วยเบาหวานในด้านความรู้ การปฏิบัติตัวและคุณภาพชีวิต พบว่า ด้านระบบงานแต่ละพื้นที่มีความแตกต่างกันสูง และส่วนใหญ่ดำเนินงานแบบตั้งรับ การติดตามภาวะแทรกซ้อนยังไม่ต่อเนื่อง หน่วยบริการปฐมภูมิส่วนใหญ่มีบทบาท



ในการคัดกรองและติดตามผู้ป่วย ด้านผลลัพธ์ทางคลินิก ผู้ป่วยที่มีระดับ HbA1c น้อยกว่า 7 % มีร้อยละ 38 และกลุ่มที่เป็นเบาหวานมานานน้อยกว่า 5 ปี มีแนวโน้มคุมได้ดีกว่าเป็นมามากกว่า 5 ปี มีระดับ cholesterol สูง 10 -19% ตรวจพบ Microalbumin ประมาณ 31 - 50% ส่วนในพื้นที่ที่มีระดับคะแนนความรู้ การปฏิบัติตัวดี ก็มีแนวโน้มคุณภาพชีวิตที่ดี (สุพัตรา ศรีวณิชชากร, 2550)

รักษนก คชไกร (2551) ศึกษาคุณภาพของระบบบริการดูแลผู้ป่วยเบาหวานในระบบบริการปฐมภูมิ ในเขตภาคกลาง ประกอบด้วย โครงสร้างของหน่วยบริการปฐมภูมิ กระบวนการดูแลผู้ป่วยเบาหวาน ผลของการดูแลและความสัมพันธ์ของปัจจัยดังกล่าว พบว่าหน่วยบริการส่วนใหญ่มีโครงสร้างของหน่วยบริการเพียงพอแต่ขาดกำลังคน ส่วนด้านผลของการดูแลพบว่า ผู้ป่วยยังมีระดับน้ำตาลในเลือดสูง และการป้องกันภาวะแทรกซ้อนร้อยละ 82 ยังไม่ตรงตามมาตรฐาน โดยมีความสัมพันธ์ของปัจจัยต่างๆคือ โครงสร้างของหน่วยบริการปฐมภูมิที่ดีส่งเสริมให้มีกระบวนการดูแลผู้ป่วยเบาหวานที่ดีและกระบวนการการดูแลผู้ป่วยที่ดีส่งเสริมให้ผู้ป่วยสามารถควบคุมระดับน้ำตาลให้อยู่ในเป้าหมายได้ (รักษนก คชไกร, 2551)

อุทุมพร ปริญาสกุลวงศ์ (2552) ศึกษาคุณภาพการดูแลผู้ป่วยเบาหวานด้านกระบวนการและผลลัพธ์การรักษาในโรงพยาบาลชุมชนและหน่วยบริการปฐมภูมิ ในจังหวัดอำนาจเจริญ แบบภาคตัดขวาง พบว่าคุณภาพการดูแลผู้ป่วยเบาหวานด้านกระบวนการในโรงพยาบาลชุมชนอยู่ในสัดส่วนที่น้อย ได้แก่ การตรวจ HbA1c การตรวจระดับไขมันในเลือด การตรวจ Albuminuria ผู้ป่วยส่วนใหญ่ไม่ได้ยาในกลุ่ม ACE inhibitor , Aspirin และยาในกลุ่ม Statins ส่วนคุณภาพการดูแลในหน่วยบริการปฐมภูมิน้อยกว่าในโรงพยาบาลชุมชน ด้านผลลัพธ์การรักษาได้ผลคล้ายคลึงกัน โดยผู้ป่วยไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดขณะอดอาหารและความดันโลหิตได้ตามเป้าหมายของ ADA 2007 (อุทุมพร ปริญาสกุลวงศ์, 2552)

สัมฤทธิ์ ศรีธำรงสวัสดิ์ และคณะ (2554) ได้ประเมินผลรูปแบบการจ่ายเงินเพื่อพัฒนาระบบบริการสาธารณสุข กรณี : กองทุนตามเกณฑ์ศักยภาพหน่วยบริการปฐมภูมิ (On Top) กองทุนโรคเรื้อรังกองทุนแพทย์แผนไทย โดยด้านกองทุนโรคเรื้อรังได้ประเมินการรับรู้ และความคิดเห็นต่อบริการควบคุมป้องกันและรักษาโรคเรื้อรังและประเมินกระบวนการบริหารจัดการระบบบริการผู้ป่วยโรคเบาหวาน/ความดันโลหิตสูงในระดับ สสจ. CUP และ สอ. /รพ.สต. ในด้านการดำเนินการ บทบาทของ system manager และการจัดสรรเงิน พบว่า การรับรู้ต่อบริการควบคุมป้องกันและรักษาโรคเรื้อรัง ของ จนท. รพ.สต. ไม่ทราบเกี่ยวกับเรื่องนี้ แต่ทราบว่า CUP มีนโยบายเกี่ยวกับการดูแล เบาหวานและความดันโลหิตสูง เพื่อป้องกันภาวะแทรกซ้อน หลังจากมิงบนี้ มี 3 ใน 8 จังหวัดที่คะแนนความเข้มแข็งเพิ่มขึ้น ความครอบคลุมการตรวจคัดกรองภาวะแทรกซ้อนจากเบาหวานและความดันโลหิตสูงเพิ่มขึ้นในปี 2553 เมื่อเทียบกับปีก่อนแต่ยังไม่มาก เช่น ใน รพ.สต. มีการตรวจเท้าร้อยละ 60 ตรวจ FBS อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง ร้อยละ 60.0 เป็นต้น ในระดับ CUP อัตราการตรวจไขมันในเลือดเพิ่มขึ้นมาก จากร้อยละไม่ถึง 10 เพิ่มขึ้นกว่าร้อยละ 60 การตรวจคัดกรองภาวะแทรกซ้อนส่วนใหญ่ จะส่งคนไข้มาตรวจที่ รพ.แม่ข่าย (สัมฤทธิ์ ศรีธำรงสวัสดิ์ และคณะ, 2554)

ราม รั้งสินธุ์ และคณะ (2554) ศึกษาแบบภาคตัดขวางโดยประเมินคุณภาพการบริการในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 และผู้ป่วยความดันโลหิตสูง ศึกษาในโรงพยาบาลส่วนภูมิภาค รวมทั้งคลินิกและโรงพยาบาลในส่วนของกรุงเทพมหานคร แต่ไม่ได้รวมถึงผู้ป่วยโรคเรื้อรังที่เข้ารับบริการในหน่วยบริการระดับปฐมภูมิ สำหรับคุณภาพการดูแลรักษาผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 พบว่า ผู้ป่วยได้รับการ



ตรวจ FBS ในการตรวจรักษาล่าสุด คิดเป็นร้อยละ 87.5 และมีระดับน้ำตาลอยู่ในเกณฑ์คือ 70 - 130 mg/dl คิดเป็นร้อยละ 39.2 การได้รับการตรวจ HbA1c ในรอบ 12 เดือนที่ผ่านมา คิดเป็นร้อยละ 79.0 และมี ระดับ HbA1c < 7% คิดเป็นร้อยละ 34.1 และระดับความดันโลหิตที่สามารถควบคุมได้น้อยกว่าหรือเท่ากับ 130/80 mmHg คิดเป็นร้อยละ 55.1 นอกจากนี้ปัจจัยที่มีผลต่อการมีระดับ HbA1c น้อยกว่า 7% อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ได้แก่ พื้นที่เขต ระดับของโรงพยาบาล สิทธิการรักษา อายุ และเพศ (ราม รังสินธุ์ และคณะ, 2555)

จาตุรนต์ ตั้งสังวรธรรมะ และคณะ (2556) เปรียบเทียบผลของการรักษาและการเฝ้าระวังภาวะแทรกซ้อนในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ระหว่างหน่วยบริการปฐมภูมิกับหน่วยบริการตติยภูมิ โดยศึกษาการวิจัยแบบภาคตัดขวาง ใช้เกณฑ์ของ ADA 2008 พบว่า ผู้ป่วยได้รับการเฝ้าระวังด้วย HbA1c และตรวจ Microalbuminuria ไม่แตกต่างกัน แต่ผู้ป่วยที่เข้ามาใช้บริการในหน่วยบริการปฐมภูมิได้รับการเฝ้าระวังภาวะแทรกซ้อนที่ตาและเท้า น้อยกว่าเมื่อเทียบกับผู้ป่วยที่เข้ามาใช้บริการที่หน่วย บริการตติยภูมิ (จาตุรนต์ ตั้งสังวรธรรมะ และคณะ, 2556)

Khattab และคณะ (2010) ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด ของผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ในจอร์แดน โดยการสอบถามเกี่ยวกับ สภาพสังคม เศรษฐกิจ ลักษณะทางคลินิก การดูแลตนเอง ความเชื่อทัศนคติต่อโรคเบาหวาน พบว่าปัจจัยที่มีผลต่อการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด ระยะเวลาการเป็นเบาหวาน การไม่ควบคุมอาหารตามคำแนะนำของนักโภชนาการ การมีทัศนคติที่ไม่ดีต่อโรคเบาหวานและความไม่ร่วมมือในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด (Khattab M *et al.*, 2010)

Al-Qazaz และคณะ (2011) ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความรู้โรคเบาหวานกับความร่วมมือในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด โดยใช้แบบสอบถามและ Morisky Medication Adherence Scale พบความสัมพันธ์ของระดับ HbA1c ความรู้และความร่วมมือ อย่างมีนัยสำคัญ โดยผู้ป่วยที่มีความรู้มาก ให้ความร่วมมือที่ดี และใช้ยาแบบเดี่ยว (Monotherapy) รักษา จะทำให้สามารถควบคุม HbA1c ได้ดี (Al-Qazaz *et.al.*, 2011)

Kang และคณะ (2011) ประเมินผลของการทำ 3H care (Hypertension Hyperlipidemia Hyperglycemia) คือ การจัดการความดันโลหิตสูง ระดับไขมันในเลือดสูง และระดับน้ำตาลในเลือดสูง โดยการให้ความรู้ และการให้การรักษาที่จำเป็น เก็บข้อมูลย้อนหลังจากผู้ป่วยที่มารับบริการที่คลินิกเบาหวาน พบว่า ผู้ป่วยมีระดับ HbA1c เฉลี่ย $7.2 \pm 1.5\%$ สามารถควบคุม HbA1c < 7% ได้ร้อยละ 51.8 โดยผู้ป่วยที่มีระยะเวลาที่เป็นเบาหวาน 4.6 ± 7.1 ปี สามารถควบคุม HbA1c ให้อยู่ในเกณฑ์ได้ แต่ผู้ป่วยที่มีระยะเวลาเป็นเบาหวาน 8.0 ± 8.9 ปี ไม่สามารถทำให้ HbA1c อยู่ในเกณฑ์ ส่วนการควบคุมระดับความดันโลหิตให้อยู่ในเป้าหมายได้ร้อยละ 32.2 ควบคุมระดับ LDL ให้อยู่ในเป้าหมายได้ร้อยละ 66.3 หลังจากดำเนินตามกระบวนการ 3H care เป็นระยะเวลา 1 ปี ผลลัพธ์ทั้ง 3 อย่างเพิ่มขึ้นเพียงร้อยละ 4.4 (Kang *et.al.*, 2011)

Wong และคณะ (2012) ศึกษาคุณภาพการดูแลผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ในฮ่องกง โดยเป็นผู้ป่วยนอกที่มารับบริการที่ primary care clinic เกี่ยวกับกระบวนการดูแลผู้ป่วย ได้แก่ การบันทึกค่า HbA1c การบันทึกความดันโลหิต การบันทึกระดับ Cholesterol การบันทึกสถานะการสูบบุหรี่ การบันทึก BMI การคัดกรอง Nephropathy และการคัดกรอง Retinopathy ส่วนด้านผลลัพธ์จะพิจารณา ดังนี้ HbA1c น้อยกว่าหรือเท่ากับ 7% ความดันโลหิต น้อยกว่าหรือเท่ากับ 130/80 mmHg และ LDL



น้อยกว่าหรือเท่ากับ 2.6 mmol/L พบว่า ผลการคัดกรอง Retinopathy มีน้อยที่สุดคือ ร้อยละ 38 เนื่องจากขาดแคลนเครื่องมือ ส่วนด้านผลลัพธ์ HbA1c น้อยกว่าหรือเท่ากับ 7% เท่ากับ ร้อยละ 58 ความดันโลหิต น้อยกว่าหรือเท่ากับ 130/80 mmHg เท่ากับ ร้อยละ 38.2 และ LDL น้อยกว่าหรือเท่ากับ 2.6 mmol/L เท่ากับ ร้อยละ 36.4 เมื่อพิจารณาความสัมพันธ์ของลักษณะผู้ป่วยกับการดูแลสุขภาพ พบว่า ปัจจัยที่มีผลให้ HbA1c ถึงเป้าหมายคือ ผู้ป่วยเพศหญิง ผู้ป่วยสูงอายุ ผู้ป่วยที่มี BMI มากกว่าหรือเท่ากับ 25.0 และมีระยะเวลาการเป็นเบาหวาน มากกว่า 5 ปี นอกจากนี้สถานะทางเศรษฐกิจและสังคมมีความสัมพันธ์กับการให้ความดันโลหิต น้อยกว่าหรือเท่ากับ 130/80 mmHg (Wong *et al.*, 2012)

Morey-Vargas และ Smith (2015) เพื่อศึกษาการป้องกันการเกิดแผลที่เท้า พบว่ามีทั้งปัจจัยคลินิก ระยะเวลาการเป็นเบาหวาน การเคยมีประวัติเกิดแผลที่เท้า การไม่ได้รับการตรวจเท้า และการมีระดับ HbA1c ที่สูง เป็นต้น ที่มีผลต่อการเกิดแผลที่เท้า ดังนั้นการดูแลเท้าสามารถทำได้โดย การให้ความรู้ผู้ป่วย การจัดการกับปัจจัยที่จะมีผลต่อเมตาบอลิซึม และการทำงานเป็นทีม (Morey-Vargas and Smith, 2015)

Solorio และคณะ (2015) ประเมินผลการประสานงานในคลินิกเรื้อรัง (Chronic Care Coordinator (CCC)) โดย CCC จะช่วยดูแลผู้ป่วยเป็นรายบุคคล ช่วยกันวางแผนการดูแลกับผู้ป่วย กำหนดเป้าหมายร่วมกัน และให้ความรู้ผู้ป่วยในการดูแลตนเอง ซึ่งพบว่า CCC ทำให้ มีการตรวจระดับ HbA1c การคัดกรอง Microalbuminuria การตรวจตาและเท้า เพิ่มขึ้นรวมทั้งการเยี่ยมบ้าน แต่ไม่มีผลต่อ metabolic control (Solorio *et al.*, 2015)

Webb และคณะ (2015) ได้ประเมินคุณภาพของการดูแลผู้ป่วยเบาหวานในหน่วยบริการปฐมภูมิของ Tshwane พบว่าการควบคุมระดับน้ำตาลให้อยู่ในเป้าหมายคือ HbA1c น้อยกว่า 7% เท่ากับ ร้อยละ 27 และผู้ป่วยที่ควบคุมระดับไขมันให้อยู่ในเป้าหมายคือ LDL น้อยกว่า 2.5 mmol/L เท่ากับ ร้อยละ 33 ด้านการควบคุมความดันโลหิต ผู้ป่วยที่มี SBP มากกว่า 130 mmHg เท่ากับ ร้อยละ 68 และมี DBP มากกว่า 80 mmHg เท่ากับ ร้อยละ 64 จากการตรวจคัดกรองพบผู้ป่วยที่มีภาวะแทรกซ้อนที่จอประสาทตา ร้อยละ 29 Maculovascular complication ร้อยละ 22 พบภาวะไตเสื่อมโดยมี eGFR stages 3 -5 เท่ากับ ร้อยละ 7 ซึ่งแสดงให้เห็นว่าในหน่วยบริการปฐมภูมิได้มีการตรวจและคัดกรองภาวะแทรกซ้อนในผู้ป่วยเบาหวานแม้ว่าการควบคุมระดับน้ำตาลและควบคุมระดับไขมันในเลือดจะยังพบว่าไม่สามารถควบคุมให้ถึงเป้าหมายได้ (Webb *et al.*, 2015)

สรุปผลการทบทวนวรรณกรรม

จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่ามีการศึกษาคุณภาพการดูแลผู้ป่วยเบาหวานในหน่วยบริการปฐมภูมิ โดยเน้นกระบวนการ คือ ความครอบคลุมการตรวจคัดกรองภาวะแทรกซ้อนจากเบาหวาน การตรวจวัดระดับ HbA1c ระดับความดันโลหิต ระดับ LDL และผลลัพธ์ คือ HbA1c น้อยกว่าหรือเท่ากับ 7% ความดันโลหิต น้อยกว่าหรือเท่ากับ 130/80 mmHg LDL น้อยกว่าหรือเท่ากับ 2.6 mmol/L หรือ น้อยกว่าหรือเท่ากับ 100 mg/dl การได้รับยา aspirin ยากลุ่ม statin ยากลุ่ม ACEI (อุทุมพร ปริญาสกุลวงศ์, 2552; งาม รังสินธุ์ และคณะ, 2555; สัมฤทธิ์ ศรีธำรงสวัสดิ์ และคณะ, 2554; จาตุรงค์ ตั้งสังวรธรรมะ และคณะ, 2556; Wong *et al.*, 2012; Webb *et al.*, 2015) และมีการศึกษาเกี่ยวกับปัจจัยที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด การเกิดแผลที่เท้า (Al-Qazaz *et al.*, 2011; Kang *et al.*, 2011; Morey-Vargas and Smith, 2015)



นอกจากนี้มีการศึกษาคุณภาพของระบบบริการดูแลผู้ป่วยเบาหวาน โดยศึกษาโครงสร้างของสถานบริการปฐมภูมิ กระบวนการดูแลผู้ป่วยเบาหวาน ผลของการดูแลและความสัมพันธ์ของปัจจัยดังกล่าว และศึกษาคุณภาพชีวิตของผู้ป่วย (รัชนก คชไกร, 2551)

ในประเด็นมิติคุณภาพการดูแลสุขภาพตามที่ WHO แนะนำนั้น พบว่าการศึกษาที่ผ่านมาเน้นศึกษาคุณภาพบริการในมิติด้านประสิทธิภาพ ความสามารถในการเข้าถึง ความเสมอภาค และความปลอดภัย (อุทุมพร ปริญญาสกุลวงศ์, 2552; งาม รังสินธุ์ และคณะ, 2555; จาตุรงค์ ตั้งสังวรธรรมะ และคณะ, 2556; Wong *et al.*, 2012; Webb *et al.*, 2015) และมิติที่ผู้ป่วยเป็นศูนย์กลางในการดูแลผู้ป่วยเบาหวาน (Solario *et al.*, 2015) ส่วนมิติด้านประสิทธิภาพยังไม่พบว่ามีการศึกษามาก่อน

การศึกษาในครั้งนี้ต้องการประเมินคุณภาพการดูแลผู้ป่วยเบาหวาน โดยใช้ตัวชี้วัดที่พัฒนาโดยเครือข่าย TCEN ซึ่งเป็นตัวชี้วัดหนึ่งซึ่งระบุไว้ในคู่มือบริหารกองทุนหลักประกันสุขภาพแห่งชาติเล่มที่ 4 การบริหารระบบการควบคุมป้องกันและรักษาโรคเรื้อรังปี 2559 เนื่องจากเป็นตัวชี้วัดที่มีการประเมินทั้งกระบวนการและผลลัพธ์ (สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ, 2559) อันบ่งบอกถึงคุณภาพการบริการในระดับอำเภอ รวมถึงศึกษาโครงสร้างของการให้บริการดูแลผู้ป่วยเบาหวานของเขตบริการสุขภาพอำเภอทรายมูลเพื่อให้ผู้วิจัยมีความเข้าใจระบบการบริการผู้ป่วยกลุ่มดังกล่าวให้มากขึ้น นอกจากนี้ยังมีการศึกษาเพิ่มเติมในประเด็นของปัญหาในการดูแลผู้ป่วยเบาหวานในเขตอำเภอทรายมูลและหาแนวทางแก้ไขร่วมกับเจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบ

จากที่กล่าวไปข้างต้นว่าการศึกษาของเราครั้งนี้ต้องการประเมินคุณภาพของการดูแลผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ใน 4 มิติ โดยใช้เครื่องมือของ สปสช. ผู้วิจัยจึงได้วิเคราะห์เพิ่มเติมว่าตัวชี้วัดแต่ละชนิดของ สปสช. นั้นมีความสอดคล้องกับการวัดคุณภาพในมิติต่าง ๆ ที่ WHO แนะนำ ทั้งนี้เพื่อแสดงให้เห็นว่าการประเมินคุณภาพของการดูแลผู้ป่วยเบาหวานครั้งนี้มีความครอบคลุม แสดงดังตาราง 2.3

ตาราง 2.3 ตัวชี้วัดของ สปสช. ปี 2559 แยกตามมิติของคุณภาพการดูแลสุขภาพตาม WHO 2006

ตัวชี้วัด สปสช.	1	2	3	4	5	6
ตัวชี้วัดกระบวนการ						
สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด						
มีคณะกรรมการป้องกันควบคุมและรักษาโรคเบาหวานและความดันโลหิตสูง ของจังหวัด (NCD board) ซึ่งดูแลภาพรวมการดำเนินการในทุกระดับตั้งแต่ระดับปฐมภูมิ ทุติยภูมิ และตติยภูมิ		✓	✓			
มีผู้จัดการหรือผู้รับผิดชอบระบบบริหารจัดการโรคเรื้อรัง (System manager) อย่างชัดเจน		✓				
มีแผนยุทธศาสตร์/แผนงาน/แผนปฏิบัติการในการป้องกันและควบคุมโรค เบาหวานที่มีการบูรณาการงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง		✓				



ตาราง 2.3 (ต่อ)

ตัวชี้วัด สปสช.	1	2	3	4	5	6
มีการจัดทำแนวทางการจัดการโรคเบาหวานในภาพรวมของจังหวัด โดยอ้างอิงแนวทางเวชปฏิบัติที่จัดทำขึ้นโดยสมาคมวิชาชีพและ แผนพัฒนาเครือข่ายบริการ	✓					
ระบบและฐานข้อมูลโรคเบาหวานในภาพรวมของจังหวัด		✓				
มีแผนพัฒนากำลังคนและศักยภาพที่เกี่ยวข้องกับการควบคุมป้องกัน และ รักษาโรคเบาหวานภายในจังหวัด		✓				
มีการจัดการความรู้และแลกเปลี่ยนเรียนรู้ภายในจังหวัด		✓				
หน่วยบริการประจำ						
มีผู้รับผิดชอบจัดการโรคเบาหวาน (Case manager) ในภาพรวมที่ ชัดเจน		✓				
มีการประเมินตนเองด้วยแบบประเมินการดูแลรักษาอย่างต่อเนื่อง ด้วยตนเอง และผลประเมินการดูแลรักษาผู้ป่วยประจำปี แล้วจัดทำ แผนพัฒนาในส่วนที่ยังไม่ถึงเกณฑ์		✓				
มีทะเบียนผู้ป่วยโรคเบาหวานในรูปแบบอิเล็กทรอนิกส์		✓				
มีการดูแลรักษาผู้ป่วยโรคเบาหวานตามแนวเวชปฏิบัติ	✓					
ส่งต่อผู้ป่วยไปดูแลต่อเนื่องที่หน่วยบริการปฐมภูมิไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ของ ผู้ป่วย			✓			
การพัฒนาศักยภาพบุคลากรภายในและเครือข่ายเพื่อรองรับการ จัดการโรคเรื้อรังมีการสนับสนุนชมรมและเชื่อมโยงกับชุมชน				✓		
การสนับสนุนชมรมและเชื่อมโยงกับชุมชน				✓		
หน่วยบริการปฐมภูมิ						
มีการสนับสนุนชมรมและเชื่อมโยงกับชุมชน				✓		
ค้นหาผู้ป่วยรายใหม่ ส่งต่อเพื่อตรวจยืนยันและลงทะเบียนที่หน่วย บริการประจำ	✓					
มีการจัดบริการรองรับการดูแลรักษาผู้ป่วยโรคเบาหวานที่ถูกส่งกลับ มาอย่างต่อเนื่องตามแผนการรักษา			✓			
มีการสนับสนุนชมรมผู้ป่วยโรคเบาหวานและเชื่อมโยงกับชุมชน				✓		
กองทุนหลักประกันสุขภาพ อบต./เทศบาล						
มีการตรวจคัดกรองความเสี่ยงและหรือคัดกรองโรค (ส่งตรวจยืนยันที่ หน่วยบริการประจำ) ประชาชนในชุมชน อย่างน้อย 50% ของ ประชากรอายุ 35 ปีขึ้นไป			✓			
มีการสนับสนุนชมรมผู้ป่วยโรคเบาหวานให้มีการ พัฒนาความรู้และ ทักษะในการดูแลตนเองเพื่อควบคุมป้องกันภาวะแทรกซ้อน			✓			



ตาราง 2.3 (ต่อ)

ตัวชี้วัด สปสช.	1	2	3	4	5	6
ตัวชี้วัดผลผลิต (TCEN)						
อัตราผู้ป่วยโรคเบาหวานที่ได้รับการเจาะ HbA1c ประจำปี			✓		✓	
อัตราผู้ป่วยโรคเบาหวานที่ได้รับการตรวจ Lipid profile ประจำปี			✓		✓	
อัตราผู้ป่วยโรคเบาหวานที่ได้รับการตรวจ Microalbuminuria ประจำปี			✓		✓	
อัตราผู้ป่วยโรคเบาหวานที่มี Microalbuminuria ที่ได้รับการรักษาด้วยยา ACE inhibitor หรือ ARB			✓		✓	
อัตราผู้ป่วยโรคเบาหวานที่ได้รับการตรวจจอประสาทตาประจำปี			✓		✓	
อัตราผู้ป่วยโรคเบาหวานที่ได้รับการตรวจสุขภาพช่องปากประจำปี			✓		✓	
อัตราผู้ป่วยโรคเบาหวานที่ได้รับการตรวจเท้าอย่างละเอียดประจำปี			✓		✓	
อัตราผู้ป่วยโรคเบาหวานที่ได้รับการสอนให้ตรวจและดูแลเท้าด้วยตนเองหรือ สอน			✓		✓	
ตัวชี้วัดผลลัพธ์ทางคลินิก (TCEN)						
อัตราผู้ป่วยโรคเบาหวานที่มีระดับ Fasting Blood Sugar อยู่ในเกณฑ์ที่ควบคุมได้(สูงกว่าหรือเท่ากับ 70 mg/dl และต่ำกว่าหรือเท่ากับ 130 mg/dl)	✓					
อัตราผู้ป่วยโรคเบาหวานที่มีระดับ HbA1c ต่ำกว่า 7%	✓					
อัตราการรับไว้รักษาในโรงพยาบาลเนื่องจากภาวะแทรกซ้อนเฉียบพลันจากโรคเบาหวาน						✓
อัตราผู้ป่วยโรคเบาหวานที่มีระดับ LDL ต่ำกว่า 100 mg/dl	✓					
อัตราระดับความดันโลหิตในผู้ป่วยโรคเบาหวานที่มีระดับความดันโลหิตต่ำกว่า 140/80 mmHg	✓					
อัตราผู้ป่วยโรคเบาหวานที่มีแผลที่เท้า						✓
อัตราผู้ป่วยโรคเบาหวานที่ได้รับการตัดนิ้วเท้า, เท้า หรือขา						✓
อัตราผู้ป่วยโรคเบาหวานที่เป็น Diabetic retinopathy						✓
อัตราผู้ป่วยเบาหวานที่เป็น Diabetic nephropathy						✓
อัตราผู้ป่วยโรคเบาหวานรายใหม่จากกลุ่มเสี่ยง Impaired Fasting Glucose (IFG)	✓					

หมายเหตุ 1= ประสิทธิภาพ (effective), 2 = ประสิทธิภาพ (efficient), 3 = สามารถเข้าถึงได้ (accessible), 4 = ยอมรับ/ผู้ป่วยเป็นศูนย์กลาง (acceptable/patient-centered), 5 = ความเสมอภาค (equitable), 6 = ความปลอดภัย (safe)



บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาโครงสร้างและกระบวนการดูแลผู้ป่วย ประเมินคุณภาพการดูแลผู้ป่วย รวมทั้งค้นหาปัจจัยสนับสนุน ปัญหาและอุปสรรคในการดูแลผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 จากมุมมองของผู้ปฏิบัติงานในหน่วยบริการปฐมภูมิ เขตรับผิดชอบของโรงพยาบาลทรายมูล โดยมีรายละเอียดการดำเนินการวิจัย ดังนี้

- 3.1 รูปแบบการวิจัย
- 3.2 การสัมภาษณ์กึ่งโครงสร้าง (Semi - structured interview)
 - 3.2.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
 - 3.2.2 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล
 - 3.2.3 การตรวจสอบความถูกต้องของเครื่องมือ
 - 3.2.4 การเก็บข้อมูลจากการสัมภาษณ์
 - 3.2.5 การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ
- 3.3 การศึกษาภาคตัดขวาง (Cross-sectional study)
 - 3.3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
 - 3.3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล
 - 3.3.3 การเก็บข้อมูล
 - 3.3.4 การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้ในการวิจัย
- 3.4 การสนทนากลุ่ม (Focus group discussion)
 - 3.4.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
 - 3.4.2 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล
 - 3.4.3 การตรวจสอบความถูกต้องของเครื่องมือ
 - 3.4.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล
 - 3.4.5 การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ
- 3.5 การพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์

3.1 รูปแบบการวิจัย

เป็นการวิจัยแบบผสมผสาน (Mixed method research) โดยการใช้การสัมภาษณ์แบบกึ่งโครงสร้าง (Semi - structure interview) ศึกษาโครงสร้างและกระบวนการดูแลผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ในหน่วยบริการปฐมภูมิ ได้แก่ ศูนย์สุขภาพชุมชน จำนวน 1 แห่ง และ รพ.สต. จำนวน 9 แห่ง ในเขตรับผิดชอบของโรงพยาบาลทรายมูล อำเภอทรายมูล จังหวัดยโสธร ใช้การศึกษาภาคตัดขวาง (Cross-sectional study) ศึกษากระบวนการและผลลัพธ์การดูแลผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ในหน่วยบริการปฐมภูมิ โดยการทบทวนข้อมูลผู้ป่วยจากฐานข้อมูลระบบคลังข้อมูลโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง จังหวัดยโสธร เฉพาะส่วนอำเภอทรายมูล และเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic medical



record database) ของโรงพยาบาล ในช่วงเดือน ตุลาคม 2558 - กันยายน 2559 และใช้การสนทนา กลุ่ม (Focus group discussion) เพื่อค้นหาปัจจัยสนับสนุน ปัญหาและอุปสรรคในการดูแลผู้ป่วย เบาหวาน

3.2 การสัมภาษณ์แบบกึ่งโครงสร้าง (Semi - structure interview)

3.2.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างสำหรับการสัมภาษณ์คือ บุคลากรทางการแพทย์ผู้ให้บริการ ดูแลผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ในศูนย์สุขภาพชุมชน จำนวน 1 แห่ง และ รพ.สต. จำนวน 9 แห่ง โดยจะ คัดเลือกตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจงตามเกณฑ์ดังต่อไปนี้

เกณฑ์การคัดเลือก

1. เจ้าหน้าที่สาธารณสุขที่รับผิดชอบคลินิกเบาหวานในศูนย์สุขภาพชุมชนและ รพ.สต. เขตรับผิดชอบของโรงพยาบาลทรายมูล แห่งละ 1 คน
2. สามารถสื่อสารด้วยภาษาไทยได้ดี
3. ยินยอมเข้าร่วมการศึกษา

3.2.2 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

แบบสัมภาษณ์เจ้าหน้าที่สาธารณสุขและเครื่องบันทึกเสียง โดยมีประเด็น เกี่ยวกับโครงสร้างการดูแลผู้ป่วยเบาหวานและกระบวนการดูแลผู้ป่วยเบาหวาน ซึ่งได้มาจากแนวคิด ของผู้วิจัยและดัดแปลงมาจากการศึกษาของ รัชนก คชไกร (2551) โดยใช้คำถามปลายเปิดในประเด็น ดังต่อไปนี้ (ภาคผนวก ก)

ประเด็นที่ 1: โครงสร้างการดูแลผู้ป่วยเบาหวาน

1. นโยบายส่งต่อผู้ป่วยมารับบริการต่อเนื่องที่หน่วยบริการปฐมภูมิ
2. กำลังคน งบประมาณ ทรัพยากร อุปกรณ์ สถานที่ สารสนเทศ และสิ่งอำนวยความสะดวก

โดยมีคำถามดังต่อไปนี้

1. ท่านมีความคิดเห็นอย่างไรต่อนโยบายของโรงพยาบาลทรายมูลที่ให้ส่งต่อผู้ป่วยมารับบริการต่อเนื่องที่หน่วยบริการปฐมภูมิ
2. ท่านคิดว่ากำลังคนของอำเภอทรายมูลควรเป็นอย่างไรเพื่อช่วยให้การดูแลผู้ป่วยเบาหวานที่ รพ.สต. มีประสิทธิภาพ
3. ขอบเขตความรับผิดชอบการดูแลผู้ป่วยเบาหวานที่ รพ.สต. ของท่านเป็นอย่างไร
4. อุปกรณ์หรือเครื่องมือที่มีไว้สำหรับการดูแลผู้ป่วยเบาหวานที่ รพ.สต. มีอะไรบ้าง มีจำนวนเท่าไร และมีวิธีการบำรุงรักษา/ตรวจสอบมาตรฐานอย่างไร
5. ท่านได้รับการสนับสนุนงบประมาณเพื่อการดูแลผู้ป่วยเบาหวานที่ รพ.สต. จากแหล่งใด เป็นจำนวนเงินเท่าใด
6. สถานที่ให้บริการผู้ป่วยเบาหวานที่ รพ.สต. มีการจัดพื้นที่บริการที่แยกเป็นสัดส่วนหรือไม่



ประเด็นที่ 2: กระบวนการดูแลผู้ป่วยเบาหวาน

1. กระบวนการส่งต่อผู้ป่วยเบาหวาน
2. การจัดบริการรองรับการดูแลรักษาผู้ป่วยเบาหวานที่ถูกส่งกลับมาอย่างต่อเนื่องตามแผนการรักษา
3. การบันทึกข้อมูลการดูแลผู้ป่วยเบาหวานและการส่งออกข้อมูลตามตัวชี้วัดที่ สสจ.กำหนด
4. การมีส่วนร่วมของชุมชน
โดยมีคำถามดังต่อไปนี้
 1. การส่งต่อผู้ป่วยหากผู้ป่วยควบคุมระดับน้ำตาลไม่ได้ และการตรวจผลทางห้องปฏิบัติการประจำปี ท่านมีกระบวนการส่งต่อผู้ป่วยเบาหวานจาก รพ.สต. กลับไป โรงพยาบาลอย่างไร
 2. ระบบการดูแลรักษาผู้ป่วยเบาหวานที่ถูกส่งกลับมายังโรงพยาบาลมีรายละเอียดอย่างไรบ้าง
 3. กิจกรรมที่ท่านในวันนัดผู้ป่วยมารับการบริการที่ รพ.สต. มีอะไรบ้าง
 4. ท่านจะอย่างไร หากผู้ป่วยต้องการคำปรึกษาหรือการดูแลพิเศษ เช่น เกิด hypoglycemia หรือ hyperglycemia หรือ ผู้ป่วยมีปัญหาที่เกิดจากยา
 5. หลังจากให้การดูแลผู้ป่วยแล้ว ท่านจัดการกับข้อมูลผู้ป่วยอย่างไร
 6. ท่านมีวิธีการจัดส่งข้อมูลผู้ป่วยเบาหวานไปยัง สสจ.ยโสธร อย่างไร
- ช่วยอธิบายรายละเอียด
7. ในชุมชนของท่านได้มีส่วนร่วมในการดูแลผู้ป่วยเบาหวานหรือไม่ อย่างไรบ้าง

3.2.3 การตรวจสอบความถูกต้องของเครื่องมือ

คำถามที่ใช้ในการสัมภาษณ์จะถูกตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Content validity) และการใช้สำนวนภาษาโดยผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 2 ท่าน (ภาคผนวก ข) หลังจากได้รับคำแนะนำจากผู้ทรงคุณวุฒิแล้ว ผู้วิจัยจะดำเนินการแก้ไขรายละเอียดของประเด็นคำถามก่อนนำไปใช้สัมภาษณ์จริง

3.2.4 การเก็บข้อมูลจากการสัมภาษณ์

ก่อนเริ่มดำเนินการสัมภาษณ์ ผู้วิจัยจะชี้แจงวัตถุประสงค์และข้อตกลงของการสัมภาษณ์กับผู้เข้าร่วมก่อน (ภาคผนวก ข) หลังจากนั้นจะขอให้ผู้เข้าร่วมลงนามยินยอมเข้าร่วมการศึกษา (ภาคผนวก ฉ) และขออนุญาตบันทึกเสียง เมื่อผู้เข้าร่วมทุกคนให้การอนุญาตแล้ว ผู้วิจัยจึงจะเริ่มบันทึกเสียงพร้อมกับเริ่มสัมภาษณ์ ในระหว่างการสัมภาษณ์ผู้วิจัยจะบันทึกการสัมภาษณ์ลงในแบบสัมภาษณ์ด้วย

3.2.5 การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ

ผู้วิจัยจะสรุปผลการสัมภาษณ์จากเนื้อหาที่บันทึกได้จากเครื่องบันทึกเสียงและแบบฟอร์ม โดยจะถอดประเด็นด้วยวิธีการสรุปประเด็น (Content analysis) เพื่อสรุปลักษณะของโครงสร้างและกระบวนการให้บริการดูแลผู้ป่วยเบาหวานที่หน่วยบริการปฐมภูมิ



3.3 การศึกษาภาคตัดขวาง (Cross-sectional study)

เพื่อศึกษาผลลัพธ์และกระบวนการดูแลผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ในหน่วยบริการปฐมภูมิตามตัวชี้วัดของ Toward Clinical Excellence' Network (TCEN)

3.3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรของการศึกษารั้งนี้คือ ผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่เป็นผู้ป่วยในพื้นที่รับผิดชอบของอำเภอทรายมูล กลุ่มตัวอย่าง คือ กลุ่มผู้ป่วยดังกล่าวที่มีประวัติการรักษาในฐานข้อมูลเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์และฐานข้อมูลคลังเบาหวานจังหวัดยโสธรในช่วงเดือน ตุลาคม 2558 - กันยายน 2559

เกณฑ์การคัดเข้า

1. ผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ที่มีอายุตั้งแต่ 18 ปีขึ้นไปที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นเบาหวานชนิดที่ 2 จากแพทย์โรงพยาบาลทรายมูล ICD 10 รหัส E11 – E14
2. ได้รับการรักษาด้วยยาชนิดรับประทาน
3. เป็นผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาที่หน่วยบริการปฐมภูมิอย่างเดียว โรงพยาบาลอย่างใดหรือ หน่วยบริการปฐมภูมิสลับกับโรงพยาบาล ในเขตอำเภอทรายมูล อย่างน้อย 1 ปี

เกณฑ์การคัดออก

1. ผู้ป่วยที่มีเลขที่ผู้ป่วยในโรงพยาบาล (Hospital number; HN) แต่ไม่ปรากฏข้อมูลการรักษาพยาบาลในฐานข้อมูล ของระบบเวชระเบียนแบบอิเล็กทรอนิกส์
2. ผู้ป่วยที่ไปรับการรักษาที่สถานพยาบาลอื่น นอกเหนือจากที่หน่วยบริการปฐมภูมิ เขตอำเภอทรายมูล และโรงพยาบาลทรายมูลในช่วงที่ศึกษา

3.3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

ใช้ตัวชี้วัดกระบวนการและผลลัพธ์การให้บริการตามมาตรฐานการดูแลรักษาผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่กำหนดโดยเครือข่าย TCEN ซึ่ง สปสช. ได้แนะนำให้สามารถใช้ตัวชี้วัดนี้ในการประเมิน ซึ่งข้อมูลได้จากเวชระเบียนอิเล็กทรอนิกส์ HOSxP ของโรงพยาบาลทรายมูล และใช้ฐานข้อมูลระบบคลังข้อมูลโรคไม่ติดต่อเรื้อรังจังหวัดยโสธรโดยมีประเด็นในการเก็บข้อมูล ได้แก่ HN เลขบัตรประชาชน ที่อยู่ อายุ เพศ และข้อมูลตามตัวชี้วัดแสดงดังตาราง 3.1

3.3.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยส่งจดหมายเพื่อประสานงานกับหน่วยงานต่าง ๆ ได้แก่ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดยโสธร สำนักงานสาธารณสุขอำเภอทรายมูล โรงพยาบาลทรายมูล ศูนย์สุขภาพชุมชนทรายมูล และรพ.สต. ในเขตอำเภอทรายมูล เพื่อชี้แจงรายละเอียดและสอบถามความสมัครใจในการเข้าร่วมการศึกษา และขอใช้ฐานข้อมูลในการศึกษาวิจัย (ภาคผนวก จ)

ผู้วิจัยรวบรวมข้อมูลผู้ป่วยตามที่กำหนด โดยจะรวบรวมจากฐานข้อมูลระบบคลังข้อมูลโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง จังหวัดยโสธร ก่อนเป็นอันดับแรก จากนั้นตรวจสอบข้อมูลหมายเลขบัตรประจำตัวประชาชนของผู้ป่วยก่อนเพื่อให้แน่ใจว่าเป็นผู้ป่วยเบาหวานของเขตทรายมูลจริง ๆ จากฐานข้อมูลโรงพยาบาล



กรณีที่เป็นผลการตรวจจากห้องปฏิบัติการ และยาที่ผู้ป่วยได้รับ ผู้วิจัยตรวจสอบความครบถ้วนของข้อมูลต่าง ๆ ถ้าหากมีข้อมูลส่วนใดขาดหายไป ผู้วิจัยจะตรวจสอบอีกครั้งกับฐานข้อมูลโรงพยาบาล ส่วนผลการตรวจวัดความดันโลหิต ผลการตรวจวัดระดับน้ำตาลในเลือด หากมีข้อมูลขาดหายไปผู้วิจัยจะตรวจสอบกับ หน่วยบริการปฐมภูมิที่รับผิดชอบ

ด้านข้อมูลผู้ป่วยโรคเบาหวานที่ได้รับการตัดนิ้วเท้า เท้า หรือขา ผู้วิจัยตรวจสอบข้อมูลกับทะเบียนผู้ป่วยที่ถูกตัดขาจากงานกายภาพบำบัด และ หน่วยบริการปฐมภูมิที่รับผิดชอบ

3.3.4 การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้ในการวิจัย

วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ STATA โดยการใช้ สถิติที่เหมาะสมให้เป็นไปตามกรณีดังต่อไปนี้

3.3.4.1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วย วิเคราะห์ผลด้วยสถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย (mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) ทั้งนี้แล้วแต่ระดับของข้อมูล และมีการจัดกลุ่มตัวแปรในตัวแปรขนาดของหน่วยบริการปฐมภูมิโดยใช้จำนวนประชากรที่รับผิดชอบมาแบ่งขนาดของ หน่วยบริการปฐมภูมิ คือ รพ.สต.กลุ่มที่ 1 มีจำนวนประชากรน้อยกว่า 2,000 คน รพ.สต.กลุ่มที่ 2 มีจำนวนประชากร 2,000 – 3,000 คนและ รพ.สต. กลุ่มที่ 3 มีจำนวนประชากรมากกว่า 3,000 คน

การตรวจประจำปีครบ คือ ผู้ป่วยได้รับการตรวจทั้ง HbA1c ตรวจตา ตรวจเท้าและตรวจ Microalbuminuria ครบทั้ง 4 อย่าง

3.3.4.2 ข้อมูลคุณภาพการดูแลผู้ป่วยเบาหวาน ประเมินตามตัวชี้วัดที่กำหนดโดยเครือข่าย TCEN ใช้สถิติเชิงพรรณนาแสดงผลในรูปความถี่และร้อยละ แสดงดังตารางที่ 3.1

3.3.4.3 เปรียบเทียบเทียบกระบวนการและผลลัพธ์ทางคลินิกการดูแลผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ตามตัวชี้วัดการดูแลโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ของ TCEN ระหว่าง 3 สถานบริการ ได้แก่ หน่วยบริการปฐมภูมิอย่างเดียว โรงพยาบาลอย่างเดียว และหน่วยบริการปฐมภูมิสลับกับโรงพยาบาล โดยใช้สถิติ Chi -square (χ^2) กำหนดให้ $p < 0.05$

3.3.4.4 วิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลต่อผลลัพธ์ทางคลินิกและการเกิดภาวะแทรกซ้อนของผู้ป่วยเบาหวาน โดยใช้การวิเคราะห์ถดถอยโลจิสติก (Logistic regression) ซึ่งแบ่งออกเป็น 2 ส่วน ได้แก่

1. ปัจจัยที่ส่งผลต่อผลลัพธ์ทางคลินิก ได้แก่

การวิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลต่ออัตราผู้ป่วยโรคเบาหวานที่มีระดับ HbA1c ต่ำกว่า 7% โดยกำหนดตัวแปรต้น ได้แก่ เพศ อายุ สิทธิการรักษา ขนาดของหน่วยบริการปฐมภูมิ (แบ่งจากจำนวนประชากรที่รับผิดชอบ) ระยะเวลาการเป็นเบาหวาน ค่า BMI ค่า Cholesterol (Chol) ค่า Triglyceride (TG) ค่า LDL การตรวจประจำปีครบ จำนวนครั้งที่ควบคุม FBS อยู่ในเป้าหมาย ระยะของ Chronic kidney disease (CKD) จำนวนโรคร่วม มีความดันโลหิตสูงเป็นโรคร่วม การวิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลต่ออัตราผู้มารับการรักษาในโรงพยาบาลเนื่องจากภาวะแทรกซ้อนเฉียบพลันจากเบาหวาน โดยกำหนดตัวแปรต้น ได้แก่ อายุ ระยะเวลาการเป็นเบาหวาน ค่า BMI การควบคุม HbA1c จำนวนครั้งที่ควบคุม FBS อยู่ในเป้าหมาย และการควบคุมความดันโลหิตให้อยู่ในเกณฑ์ จำนวนโรคร่วม มีความดันโลหิตสูงเป็นโรคร่วม

การวิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลต่อการมีระดับ LDL ต่ำกว่า 100 mg/dl โดยกำหนดตัวแปรต้น ได้แก่ เพศ อายุ สิทธิการรักษา ขนาดของหน่วยบริการปฐมภูมิ ระยะเวลาการเป็น



เบาหวาน การควบคุม HbA1c ค่า BMI ค่า Chol ค่า TG และการตรวจประจำปีครบ จำนวนโรคร่วม มีความดันโลหิตสูงเป็นโรคร่วม

การวิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลต่ออัตราการระดับความดันโลหิตในผู้ป่วย

โรคเบาหวานที่มีระดับความดันโลหิตต่ำกว่า 130/80 mmHg โดยกำหนดตัวแปรต้น ได้แก่ เพศ อายุ ขนาดของหน่วยบริการปฐมภูมิ ระยะเวลาการเป็นเบาหวาน ค่า BMI ค่า Chol ค่า TG ค่า LDL การตรวจประจำปีครบ ระยะ CKD การควบคุม HbA1c ตรวจพบ Microalbuminuria และได้ยาในกลุ่ม ACEI หรือ ARB และการตรวจพบ Microalbuminuria จำนวนโรคร่วม มีความดันโลหิตสูงเป็นโรคร่วม

2. ปัจจัยที่ส่งผลต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อนในผู้ป่วยเบาหวาน ได้แก่

การวิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลต่อการมีแผลที่เท้า โดยกำหนดตัวแปรต้นที่ศึกษา ได้แก่ เพศ อายุ สิทธิการรักษา ระยะเวลาการเป็นเบาหวาน (ปี) จำนวนครั้งที่ควบคุม FBS ได้ ตรวจพบ Microalbuminuria และได้ยาในกลุ่ม ACEI หรือ ARB และการตรวจประจำปีครบ จำนวนโรคร่วม มีความดันโลหิตสูงเป็นโรคร่วม

การวิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลต่อการเกิด Diabetic retinopathy โดยกำหนดตัวแปรต้นที่ศึกษา ได้แก่ เพศ อายุ สิทธิการรักษา ขนาดของหน่วยบริการปฐมภูมิ ระยะเวลาการเป็นเบาหวาน (ปี) การควบคุม HbA1c จำนวนครั้งที่ควบคุม FBS ได้ การตรวจประจำปีครบ และการควบคุมความดันโลหิตให้อยู่ในเกณฑ์ จำนวนโรคร่วม มีความดันโลหิตสูงเป็นโรคร่วม

การวิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลต่อการเกิด Diabetic nephropathy โดยกำหนดตัวแปรต้นที่ศึกษา ได้แก่ เพศ อายุ สิทธิการรักษา ขนาดของหน่วยบริการปฐมภูมิ ระยะเวลาการเป็นเบาหวาน (ปี) การควบคุม HbA1c จำนวนครั้งที่ควบคุม FBS ได้ ค่า Chol ค่า TG ตรวจพบ Microalbuminuria และได้ยาในกลุ่ม ACEI หรือ ARB การตรวจประจำปีครบ การตรวจพบ Microalbuminuria และการควบคุมความดันโลหิตให้อยู่ในเกณฑ์ จำนวนโรคร่วม มีความดันโลหิตสูงเป็นโรคร่วม

ขั้นตอนการวิเคราะห์

การวิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลต่อการผลลัพธ์ทางคลินิกและการเกิดภาวะแทรกซ้อน มี 3 ขั้นตอนดังนี้

ขั้นที่ 1 เลือกตัวแปรต้น ตัวแปรต้นที่น่าจะมีอิทธิพลต่อผลลัพธ์ทางคลินิกและการเกิดภาวะแทรกซ้อนโดยการวิเคราะห์ Univariate ตัวแปรต้นที่มีค่า $p < 0.2$ จะถือว่าเป็นตัวแปรที่มีอิทธิพล และนำไปใช้วิเคราะห์ในขั้นถัดไป

ขั้นที่ 2 นำตัวแปรต้นที่ได้จากขั้นที่ 1 และตัวแปรต้นอื่น ๆ ที่ผู้วิจัยคิดว่าสำคัญซึ่งอาจส่งผลต่อผลลัพธ์ทางคลินิกและการเกิดภาวะแทรกซ้อน (แม้ว่าจะมีค่า p ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ขั้นที่ 1) มาวิเคราะห์ Multiple variate ตัวแปรต้นที่มีค่า $p < 0.2$ จะถือว่าเป็นตัวแปรที่มีอิทธิพล และนำไปใช้วิเคราะห์ในขั้นถัดไป

ขั้นที่ 3 นำตัวแปรต้นที่ได้จากขั้นที่ 2 และตัวแปรต้นอื่น ๆ ที่ผู้วิจัยคิดว่าสำคัญซึ่งอาจส่งผลต่อผลลัพธ์ทางคลินิกและการเกิดภาวะแทรกซ้อน (แม้ว่าจะมีค่า p ไม่เป็นไปตามเกณฑ์ขั้นที่ 2) มาวิเคราะห์ Final model ตัวแปรต้นที่มีค่า $p < 0.05$ จะถือว่าเป็นตัวแปรที่มีอิทธิพลต่อผลลัพธ์ทางคลินิกและการเกิดภาวะแทรกซ้อนอย่างมีนัยสำคัญ



ตาราง 3.1 รายละเอียดตัวชี้วัดกระบวนการและผลลัพธ์การดูแลผู้ป่วยเบาหวานที่กำหนด
โดยเครือข่าย TCEN

ประเด็น	รายละเอียด
ตัวชี้วัด กระบวนการดูแลผู้ป่วยเบาหวาน	
ชื่อตัวชี้วัด	1. อัตราผู้ป่วยโรคเบาหวานที่ได้รับการเจาะ HbA1c ประจำปี
การคำนวณ	$\frac{\text{จำนวนผู้ป่วยเบาหวานที่ได้รับการตรวจ HbA1c อย่างน้อย 1 ครั้งต่อปี} \times 100}{\text{จำนวนผู้ป่วยเบาหวานที่มารับรักษาในรอบระยะเวลาที่กำหนด}}$
ความหมายของตัวแปร	- จำนวนผู้ป่วยเบาหวานที่ได้รับการตรวจ HbA1c อย่างน้อย 1 ครั้งต่อปี คือ จำนวนผู้ป่วยเบาหวานที่ได้รับการตรวจ HbA1c อย่างน้อย 1 ครั้งในช่วงเวลาที่กำหนด - จำนวนผู้ป่วยเบาหวานที่มารับรักษาที่คลินิกโรคเบาหวาน คือ จำนวนผู้ป่วยเบาหวานที่มารับบริการในช่วงเวลาที่กำหนด
แหล่งข้อมูล	1. HOSxP รพ.ทรายมูล 2. ฐานข้อมูลระบบคลังข้อมูลโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง จังหวัดยโสธร
ชื่อตัวชี้วัด	2. อัตราผู้ป่วยโรคเบาหวานที่ได้รับการตรวจ Lipid profile ประจำปี
การคำนวณ	$\frac{\text{จำนวนผู้ป่วยเบาหวานที่รับการตรวจ Lipid profile} \times 100}{\text{จำนวนผู้ป่วยเบาหวานที่รับการรักษารอบระยะเวลาที่กำหนด}}$
ความหมายของตัวแปร	- จำนวนผู้ป่วยเบาหวานที่รับการตรวจ Lipid profile คือ จำนวนผู้ป่วยเบาหวานที่ได้รับการตรวจ Lipid profile ครบทั้ง Total Cholesterol, Triglyceride, HDL, LDL อย่างน้อย 1 ครั้ง - จำนวนผู้ป่วยเบาหวานที่รับการรักษารอบระยะเวลาที่กำหนด คือ จำนวนผู้ป่วยเบาหวานที่มารับบริการในช่วงเวลาที่กำหนด
แหล่งข้อมูล	1. HOSxP รพ.ทรายมูล 2. ฐานข้อมูลระบบคลังข้อมูลโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง จังหวัดยโสธร
ชื่อตัวชี้วัด	3. อัตราผู้ป่วยโรคเบาหวานที่ได้รับการตรวจ Microalbuminuria ประจำปี
การคำนวณ	$\frac{\text{จำนวนผู้ป่วยเบาหวานที่ได้รับการตรวจ Microalbuminuria} \times 100}{\text{จำนวนผู้ป่วยเบาหวานที่รับการรักษารอบระยะเวลาที่กำหนด}}$
ความหมายของตัวแปร	- จำนวนผู้ป่วยเบาหวานที่ได้รับการตรวจ Microalbuminuria คือ จำนวนผู้ป่วยเบาหวานที่ได้รับการตรวจ Microalbuminuria อย่างน้อย 1 ครั้งในช่วงเวลาที่กำหนด - จำนวนผู้ป่วยเบาหวานที่รับการรักษารอบระยะเวลาที่กำหนด คือ จำนวนผู้ป่วยเบาหวานที่มารับบริการในช่วงเวลาที่กำหนด
แหล่งข้อมูล	1. HOSxP รพ.ทรายมูล 2. ฐานข้อมูลระบบคลังข้อมูลโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง จังหวัดยโสธร



ตาราง 3.1 (ต่อ)

ประเด็น	รายละเอียด
ชื่อตัวชี้วัด	4. อัตราผู้ป่วยโรคเบาหวานที่มี Microalbuminuria ที่ได้รับการรักษาด้วยยา ACE inhibitor หรือ ARB
การคำนวณ	$\frac{\text{จำนวนผู้ป่วยเบาหวานที่มี Microalbuminuria ได้รับยา ACEI หรือ ARB}}{\text{จำนวนผู้ป่วยเบาหวานที่มี Microalbuminuria ในรอบระยะเวลาที่กำหนด}} \times 100$
ความหมายของตัวแปร	- จำนวนผู้ป่วยเบาหวานที่มี Microalbuminuria ได้รับยา ACEI หรือ ARB คือ จำนวนผู้ป่วยเบาหวานที่ได้รับการตรวจ albuminuria และมีค่ามากกว่าเท่ากับ 30 g/dl ในช่วงเวลาที่กำหนด ได้รับการรักษาด้วยยา ACEI หรือ ARB อย่างน้อย 1 ครั้ง - จำนวนผู้ป่วยเบาหวานที่มี Microalbuminuria ในรอบระยะเวลาที่กำหนด คือ จำนวนผู้ป่วยเบาหวานที่ได้รับการตรวจ albuminuria และมีค่ามากกว่าเท่ากับ 30 g/dl ในช่วงเวลาที่กำหนด
แหล่งข้อมูล	1. HOSxP รพ.ทรายมูล 2. ฐานข้อมูลระบบคลังข้อมูลโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง จังหวัดยโสธร
ชื่อตัวชี้วัด	5. อัตราผู้ป่วยโรคเบาหวานที่ได้รับการตรวจจอประสาทตาประจำปี
การคำนวณ	$\frac{\text{จำนวนผู้ป่วยเบาหวานที่ได้รับการตรวจจอประสาทตา}}{\text{จำนวนผู้ป่วยเบาหวานที่ได้รับการรักษาในรอบระยะเวลาที่กำหนด}} \times 100$
ความหมายของตัวแปร	- จำนวนผู้ป่วยเบาหวานที่ได้รับการตรวจจอประสาทตา คือ จำนวนผู้ป่วยเบาหวานที่สถานบริการได้ให้บริการตรวจจอประสาทตาอย่างน้อย 1 ครั้ง ในช่วงเวลาที่กำหนด - จำนวนผู้ป่วยเบาหวานที่ได้รับการรักษาในรอบระยะเวลาที่กำหนด คือ จำนวนผู้ป่วยเบาหวานที่มารับบริการในช่วงเวลาที่กำหนด
แหล่งข้อมูล	1. ฐานข้อมูลระบบคลังข้อมูลโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง จังหวัดยโสธร
ชื่อตัวชี้วัด	6. อัตราผู้ป่วยโรคเบาหวานที่ได้รับการตรวจเท้าอย่างละเอียดประจำปี
การคำนวณ	$\frac{\text{จำนวนผู้ป่วยเบาหวานที่ได้รับการตรวจเท้าอย่างละเอียด}}{\text{จำนวนผู้ป่วยเบาหวานที่ได้รับการรักษาในรอบระยะเวลาที่กำหนด}} \times 100$
ความหมายของตัวแปร	- จำนวนผู้ป่วยเบาหวานที่ได้รับการตรวจเท้าอย่างละเอียด คือ จำนวนผู้ป่วยเบาหวานที่สถานบริการได้ให้บริการตรวจตรวจเท้าอย่างละเอียด อย่างน้อย 1 ครั้ง ในช่วงเวลาที่กำหนด - จำนวนผู้ป่วยเบาหวานที่ได้รับการรักษาในรอบระยะเวลาที่กำหนด คือ จำนวนผู้ป่วยเบาหวานที่มารับบริการในช่วงเวลาที่กำหนด
แหล่งข้อมูล	1. ฐานข้อมูลระบบคลังข้อมูลโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง จังหวัดยโสธร



ตาราง 3.1 (ต่อ)

ประเด็น	รายละเอียด
ตัวชี้วัด ผลลัพธ์การดูแลผู้ป่วยเบาหวาน	
ชื่อตัวชี้วัด	1. อัตราผู้ป่วยโรคเบาหวานที่มีระดับ Fasting Blood Sugar อยู่ในเกณฑ์ที่ควบคุมได้(สูงกว่าหรือเท่ากับ 80 mg/dl และต่ำกว่าหรือเท่ากับ 130 mg/dl)
การคำนวณ	$\frac{\text{จำนวนครั้งที่ผู้ป่วยเบาหวานได้รับการตรวจ FBS แล้วมีผลอยู่ในเกณฑ์ที่ควบคุมได้}}{\text{จำนวนครั้งที่ผู้ป่วยเบาหวานได้รับการตรวจ FBS ในรอบที่กำหนด}} \times 100$
ความหมายของตัวแปร	- จำนวนครั้งที่ผู้ป่วยเบาหวานได้รับการตรวจ FBS แล้วมีผลอยู่ในเกณฑ์ที่ควบคุมได้ (สูงกว่าหรือเท่ากับ 80 mg/dl และต่ำกว่าหรือเท่ากับ 130 mg/dl) คือ จำนวนครั้งที่ผู้ป่วยเบาหวานได้รับการตรวจ FBS ในช่วงเวลาที่กำหนดและมีผลการตรวจตั้งแต่ 80 – 130 mg/dl - จำนวนครั้งที่ผู้ป่วยเบาหวานได้รับการตรวจ FBS ในรอบที่กำหนด คือ จำนวนครั้งที่ผู้ป่วยเบาหวานที่ได้รับการตรวจ FBS ในช่วงเวลาที่กำหนด
แหล่งข้อมูล	1. HOSxP รพ.ทรายมูล 2. ฐานข้อมูลระบบคลังข้อมูลโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง จังหวัดยโสธร
ชื่อตัวชี้วัด	2. อัตราผู้ป่วยโรคเบาหวานที่มีระดับ HbA1c ต่ำกว่า 7%
การคำนวณ	$\frac{\text{จำนวนครั้งที่ผู้ป่วยเบาหวานได้รับการตรวจ HbA1c มีค่า HbA1c ต่ำกว่า 7\%}}{\text{จำนวนครั้งที่ผู้ป่วยเบาหวานได้รับการตรวจ HbA1c}} \times 100$
ความหมายของตัวแปร	- จำนวนครั้งที่ผู้ป่วยเบาหวานได้รับการตรวจ HbA1c มีค่า HbA1c ต่ำกว่า 7% คือ จำนวนครั้งที่ผู้ป่วยเบาหวานเข้ารับการตรวจ HbA1c ในช่วงเวลาที่กำหนด แล้วมีค่า HbA1c ต่ำกว่า 7% - จำนวนครั้งที่ผู้ป่วยเบาหวานได้รับการตรวจ HbA1c คือ จำนวนครั้งที่ผู้ป่วยเบาหวานที่ได้รับการตรวจ HbA1c ในช่วงเวลาที่กำหนด
แหล่งข้อมูล	1. HOSxP รพ.ทรายมูล 2. ฐานข้อมูลระบบคลังข้อมูลโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง จังหวัดยโสธร



ตาราง 3.1 (ต่อ)

ประเด็น	รายละเอียด
ชื่อตัวชี้วัด	3. อัตราการรับไว้รักษาในโรงพยาบาลเนื่องจากภาวะแทรกซ้อนเฉียบพลันจากโรคเบาหวาน
การคำนวณ	$\frac{\text{จำนวนผู้ป่วยเบาหวานที่ได้รับการรักษาจากภาวะแทรกซ้อนเฉียบพลันจากเบาหวาน}}{\text{จำนวนผู้ป่วยเบาหวานที่ได้รับการรักษาในรอบระยะเวลาที่กำหนด}} \times 100$
ความหมายของตัวแปร	- จำนวนผู้ป่วยเบาหวานที่ได้รับการรักษาจากภาวะแทรกซ้อนเฉียบพลันจากเบาหวาน คือ จำนวนผู้ป่วยเบาหวานเข้ารับการรักษาที่โรงพยาบาลเนื่องจากภาวะฉุกเฉินในผู้ป่วยเบาหวาน ได้แก่ Hypoglycemia (ICD 10 รหัส E161, E162), Hyperglycemia (ICD 10 รหัส R73, R739) - จำนวนผู้ป่วยเบาหวานที่ได้รับการรักษาในรอบระยะเวลาที่กำหนด คือ จำนวนผู้ป่วยเบาหวานที่มารับบริการในช่วงเวลาที่กำหนด
แหล่งข้อมูล	1. HOSxP รพ.ทรายมูล 2. ฐานข้อมูลระบบคลังข้อมูลโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง จังหวัดยโสธร
ชื่อตัวชี้วัด	4. อัตราผู้ป่วยโรคเบาหวานที่มีระดับ LDL ต่ำกว่า 100 mg/dl
การคำนวณ	$\frac{\text{จำนวนครั้งของการตรวจ LDL ที่มีระดับ LDL < 100 mg/dl}}{\text{จำนวนครั้งของผู้ป่วยเบาหวานที่ได้รับการตรวจ LDL}} \times 100$
ความหมายของตัวแปร	- จำนวนครั้งของการตรวจ LDL ที่มีระดับ LDL น้อยกว่า 100 mg/dl คือ จำนวนครั้งที่ผู้ป่วยเบาหวานที่ได้รับการตรวจ LDL ในช่วงเวลาที่กำหนด แล้วมีค่า LDL น้อยกว่า 100 mg/dl - จำนวนครั้งของผู้ป่วยเบาหวานที่ได้รับการตรวจ LDL คือ จำนวนครั้งที่ผู้ป่วยเบาหวานได้รับการตรวจ LDL ในช่วงเวลาที่กำหนด
แหล่งข้อมูล	1. HOSxP รพ.ทรายมูล 2. ฐานข้อมูลระบบคลังข้อมูลโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง จังหวัดยโสธร



ตาราง 3.1 (ต่อ)

ประเด็น	รายละเอียด
ชื่อตัวชี้วัด	5. อัตราระดับความดันโลหิตในผู้ป่วยโรคเบาหวานที่มีระดับความดันโลหิตต่ำกว่า 140/90 mmHg
การคำนวณ	จำนวนผู้ป่วยเบาหวานที่มีระดับความดันโลหิตต่ำกว่า 140/90 mmHg X 100 จำนวนผู้ป่วยเบาหวานที่ได้รับการรักษาในรอบระยะเวลาที่กำหนด
ความหมายของตัวแปร	- จำนวนผู้ป่วยเบาหวานที่มีระดับความดันโลหิตต่ำกว่า 140/90 mmHg คือ จำนวนผู้ป่วยเบาหวานที่ได้รับการวัดความดันโลหิตและมีค่าเฉลี่ยความดันโลหิตจากการวัด 3 ครั้งสุดท้ายอยู่ในเกณฑ์ที่ต่ำกว่าหรือเท่ากับ 140/90 mmHg - จำนวนผู้ป่วยเบาหวานที่ได้รับการรักษาในรอบระยะเวลาที่กำหนด คือ จำนวนผู้ป่วยเบาหวานที่มารับบริการในช่วงเวลาที่กำหนด
แหล่งข้อมูล	1. HOSxP รพ.ทรายมูล 2. ฐานข้อมูลระบบคลังข้อมูลโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง จังหวัดยโสธร
ชื่อตัวชี้วัด	6. อัตราผู้ป่วยโรคเบาหวานที่มีแผลที่เท้า
การคำนวณ	จำนวนผู้ป่วยเบาหวานมีแผลที่เท้า X 100 จำนวนผู้ป่วยเบาหวานที่ได้รับการรักษาในรอบระยะเวลาที่กำหนด
ความหมายของตัวแปร	- จำนวนผู้ป่วยเบาหวานมีแผลที่เท้า คือ จำนวนผู้ป่วยเบาหวานที่ได้รับการวินิจฉัยว่ามีแผลที่เท้า (L030, L031) ในช่วงเวลาที่กำหนด - จำนวนผู้ป่วยเบาหวานที่ได้รับการรักษาในรอบระยะเวลาที่กำหนด คือ จำนวนผู้ป่วยเบาหวานที่มารับบริการในช่วงเวลาที่กำหนด
แหล่งข้อมูล	1. HOSxP รพ.ทรายมูล 2. ฐานข้อมูลระบบคลังข้อมูลโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง จังหวัดยโสธร



ตาราง 3.1 (ต่อ)

ประเด็น	รายละเอียด
ชื่อตัวชี้วัด	7. อัตราผู้ป่วยโรคเบาหวานที่ได้รับการตัดนิ้วเท้า, เท้า หรือขา
การคำนวณ	จำนวนผู้ป่วยเบาหวานที่ได้รับการตัดนิ้วเท้า, เท้า หรือขา X 100 จำนวนผู้ป่วยเบาหวานที่ได้รับการรักษาในรอบระยะเวลาที่กำหนด
ความหมายของตัวแปร	- จำนวนผู้ป่วยเบาหวานที่ได้รับการตัดนิ้วเท้า, เท้า หรือขา คือ จำนวนผู้ป่วยเบาหวานที่ได้รับการวินิจฉัยตัดนิ้วเท้า, เท้า หรือขา หรือได้รับการรักษาในรายการรักษาพยาบาลว่า ตัดนิ้วเท้า, เท้า หรือขา ในช่วงเวลาที่กำหนด - จำนวนผู้ป่วยเบาหวานที่ได้รับการรักษาในรอบระยะเวลาที่กำหนด คือ จำนวนผู้ป่วยเบาหวานที่มาใช้บริการในช่วงเวลาที่กำหนด
แหล่งข้อมูล	1. HOSxP รพ.ทรายมูล 2. ฐานข้อมูลระบบคลังข้อมูลโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง จังหวัดยโสธร 3. ทะเบียนผู้ป่วยที่ถูกตัดขา จากงานกายภาพบำบัด
ชื่อตัวชี้วัด	8. อัตราผู้ป่วยโรคเบาหวานที่เป็น Diabetic retinopathy
การคำนวณ	จำนวนผู้ป่วยเบาหวานที่เป็น Diabetic retinopathy X 100 จำนวนผู้ป่วยเบาหวานที่ได้รับการรับตรวจตาในรอบระยะเวลาที่กำหนด
ความหมายของตัวแปร	- จำนวนผู้ป่วยเบาหวานที่เป็น Diabetic retinopathy คือ จำนวนผู้ป่วยเบาหวานที่ได้รับการวินิจฉัยภาวะแทรกซ้อนทางตา ICD 10 รหัส (E11 – E14).3 - จำนวนผู้ป่วยเบาหวานที่ได้รับการรักษาในรอบระยะเวลาที่กำหนด คือ จำนวนผู้ป่วยเบาหวานที่ได้รับการตรวจตาในช่วงเวลาที่กำหนด
แหล่งข้อมูล	1. HOSxP รพ.ทรายมูล 2. ฐานข้อมูลระบบคลังข้อมูลโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง จังหวัดยโสธร
ชื่อตัวชี้วัด	9. อัตราผู้ป่วยเบาหวานที่เป็น Diabetic Nephropathy
การคำนวณ	จำนวนผู้ป่วยเบาหวานที่เป็น Diabetic Nephropathy X 100 จำนวนผู้ป่วยเบาหวานที่ได้รับการรักษาในรอบระยะเวลาที่กำหนด
ความหมายของตัวแปร	- จำนวนผู้ป่วยเบาหวานที่เป็น Diabetic Nephropathy คือ จำนวนผู้ป่วยเบาหวานที่ได้รับการวินิจฉัยภาวะแทรกซ้อนทางไต ICD 10 รหัส (E11 – E14).2 - จำนวนผู้ป่วยเบาหวานที่ได้รับการรักษาในรอบระยะเวลาที่กำหนด คือ จำนวนผู้ป่วยเบาหวานที่มาใช้บริการในช่วงเวลาที่กำหนด
แหล่งข้อมูล	1. HOSxP รพ.ทรายมูล 2. ฐานข้อมูลระบบคลังข้อมูลโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง จังหวัดยโสธร



3.4 การสนทนากลุ่ม (Focus group discussion)

3.4.1 กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างสำหรับการสนทนากลุ่ม คือ บุคลากรทางการแพทย์ผู้ให้บริการดูแลผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ในศูนย์สุขภาพชุมชน จำนวน 1 แห่ง และ รพ.สต. จำนวน 9 แห่งโดยจะคัดเลือกตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจงตามเกณฑ์ดังต่อไปนี้

เกณฑ์การคัดเลือกตัวอย่าง

1. เจ้าหน้าที่สาธารณสุขที่รับผิดชอบคลินิกเบาหวานในศูนย์สุขภาพชุมชน และ รพ.สต. เขตรับผิดชอบของโรงพยาบาลทรายมูล แห่งละ 1 คน
2. สามารถสื่อสารด้วยภาษาไทยได้ดี
3. ยินยอมเข้าร่วมการศึกษา

3.4.2 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลการดูแลผู้ป่วยเบาหวานในหน่วยบริการปฐมภูมิเขตอำเภอทรายมูล ปี 2559
2. แบบเก็บข้อมูลทั่วไปของผู้เข้าร่วม (ภาคผนวก ข)
ประกอบด้วย เพศ อายุ ตำแหน่ง การศึกษา ระยะเวลาทำงานในการดูแลคลินิกเบาหวาน
3. ประเด็นคำถามที่ใช้ในการสนทนากลุ่ม มีดังนี้ (ภาคผนวก ค)
 - 3.1 ในการดูแลผู้ป่วยเบาหวานมีกิจกรรมอะไรบ้างที่ต้องทำใน ศูนย์สุขภาพชุมชนหรือใน รพ.สต. ที่ตนเองทำงานอยู่ และกิจกรรมดังกล่าวมีประโยชน์อย่างไรบ้าง
 - 3.2 ท่านคิดว่าอะไรที่จะเป็นสิ่งสำคัญที่จะทำให้การดำเนินงานเบาหวานในศูนย์สุขภาพชุมชนหรือใน รพ.สต. ผ่านตัวชี้วัดที่ สสจ.ยโสธร กำหนด
 - 3.3 จุดแข็งในการดูแลผู้ป่วยเบาหวานในหน่วยบริการของท่านมีอะไรบ้าง
 - 3.4 ข้อจำกัดในการดูแลผู้ป่วยเบาหวานมีอะไรบ้าง
 - 3.5 โรงพยาบาลทรายมูลให้การสนับสนุนต่อการดูแลผู้ป่วยเบาหวานที่ รพ.สต. อย่างไรบ้าง
 - 3.6 ท่านคิดว่าควรมีการปรับปรุงวิธีการดำเนินงานอย่างไรเพื่อให้กระบวนการทำงานดีขึ้น
 - 3.7 มีอะไรที่จะแนะนำเพิ่มเติมในการดูแลผู้ป่วยเบาหวานไหม

4. แบบบันทึกการสนทนากลุ่ม (ภาคผนวก ง)

5. เครื่องบันทึกเสียง

3.4.3 การตรวจสอบความถูกต้องของเครื่องมือ

ประเด็นคำถามที่ใช้ในการสนทนากลุ่มจะถูกตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (content validity) และการใช้สำนวนภาษาโดยผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 2 ท่านและก่อนทำการศึกษจริง (ภาคผนวก ข) ผู้วิจัยจะทดลองการสนทนากลุ่มกับตัวแทนบุคลากรทางการแพทย์ของโรงพยาบาลทรายมูลจำนวน 3-4 คน เพื่อฝึกความชำนาญและประเมินความสั้นไหลของคำถามที่ใช้



3.4.4 การเก็บข้อมูลจากการทำสนทนากลุ่ม

1. ผู้วิจัยจะส่งจดหมายเพื่อประสานงานกับ สำนักงานสาธารณสุขอำเภอทรายมูล ศูนย์สุขภาพชุมชนทรายมูล และรพ.สต. ในเขตอำเภอทรายมูล (ภาคผนวก ฉ)
2. นำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลการดูแลผู้ป่วยเบาหวานในหน่วยบริการปฐมภูมิเขตอำเภอทรายมูล ปี 2559
3. ก่อนเริ่มดำเนินการทำสนทนากลุ่ม ผู้วิจัยจะชี้แจงวัตถุประสงค์และข้อตกลงของการทำสนทนากลุ่มกับผู้เข้าร่วมก่อน (ภาคผนวก ฉ) หลังจากนั้นจะขอให้ผู้เข้าร่วมลงนามยินยอมเข้าร่วมการศึกษา (ภาคผนวก ฎ) และขออนุญาตบันทึกเสียง
4. เมื่อผู้เข้าร่วมทุกคนให้การอนุญาตแล้ว ผู้วิจัยจึงจะเริ่มบันทึกเสียงพร้อมกับเริ่มการสนทนาโดยใช้คำถาม (ภาคผนวก ค) เพื่อให้ผู้เข้าร่วมแสดงความคิดเห็น ในระหว่างการสนทนาผู้วิจัยจะบันทึกประเด็นสำคัญที่ได้ลงในแบบบันทึกการสนทนา (ภาคผนวก ง) ด้วย

3.4.5 การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ

ผู้วิจัยจะถอดบทสนทนาแบบคำต่อคำและสรุปผลการสนทนากลุ่มจากเนื้อหาที่บันทึกได้จากเครื่องบันทึกเสียงและแบบฟอร์ม โดยจะถอดประเด็นด้วยวิธีการสรุปประเด็น (Content analysis) เพื่อจัดทำเป็นข้อเสนอแนะในการพัฒนากระบวนการดูแลผู้ป่วยต่อไป

3.5 การพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์

การศึกษาวิจัยนี้เป็นการวิจัยแบบผสมผสาน เก็บรวบรวมข้อมูลจากฐานข้อมูลของผู้ป่วย และการทำสนทนากลุ่ม ก่อนเริ่มต้นเก็บข้อมูลผู้วิจัยจะขออนุญาตจากผู้ดูแลฐานข้อมูลก่อน ได้แก่ นายแพทย์สำนักงานสาธารณสุขจังหวัด และผู้อำนวยการโรงพยาบาล ก่อนเริ่มการสัมภาษณ์และทำสนทนากลุ่ม กลุ่มตัวอย่างจะได้รับเอกสารชี้แจงข้อมูลการวิจัยเพื่อประกอบการตัดสินใจในการเข้าร่วมและลงนามยินยอมเข้าร่วมงานวิจัย ข้อมูลของผู้เข้าร่วมการศึกษาจะถูกเก็บเป็นความลับ ไม่มีการเปิดเผยชื่อหรือข้อมูลของผู้เข้าร่วมวิจัยต่อสาธารณะ การวิเคราะห์และนำเสนอผลวิจัยจะเป็นภาพรวมไม่ระบุเป็นรายบุคคล และข้อมูลที่ศึกษาจะถูกเก็บไว้ในที่ปลอดภัย และจะใช้เพื่อวิจัยเท่านั้น งานวิจัยนี้ได้ผ่านการรับรองจริยธรรมการวิจัยจาก คณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม เลขที่การรับรอง 020/2560 (ภาคผนวก ฎ)



บทที่ 4

ผลการวิจัยและการอภิปราย

การศึกษาผลการดูแลผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ในหน่วยบริการปฐมภูมิ ได้ศึกษาถึงโครงสร้างการให้บริการนี้และกระบวนการดูแลผู้ป่วยโดยใช้การสัมภาษณ์บุคลากรที่เกี่ยวข้อง ใช้การศึกษาภาคตัดขวาง (Cross-sectional study) เพื่อศึกษาผลลัพธ์ด้านกระบวนการดูแลผู้ป่วยเบาหวานและผลลัพธ์การดูแลผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ในหน่วยบริการปฐมภูมิ โดยการทบทวนข้อมูลจากฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ ในช่วงเดือนตุลาคม 2558 - กันยายน 2559 และใช้การสนทนากลุ่ม (Focus group discussion) เพื่อค้นหาปัจจัยสนับสนุน ปัญหาและอุปสรรคในการดูแลผู้ป่วยเบาหวาน รายงานผลการศึกษาเป็น 3 ประเด็นดังนี้

- 4.1 โครงสร้างการดูแลผู้ป่วยเบาหวาน
- 4.2 กระบวนการดูแลผู้ป่วยเบาหวาน
- 4.3 ผลลัพธ์ด้านกระบวนการของการดูแลผู้ป่วยเบาหวาน และผลลัพธ์ทางคลินิก
- 4.4 ปัจจัยสนับสนุน ปัญหาและอุปสรรคในการดูแลผู้ป่วยเบาหวาน

4.1 โครงสร้างการดูแลผู้ป่วยเบาหวาน

4.1.1 ผู้เข้าร่วมการศึกษา

การศึกษานี้มีบุคลากรด้านสุขภาพที่เกี่ยวข้องกับการดูแลผู้ป่วยเบาหวานในศูนย์สุขภาพชุมชนและ รพ.สต. เขตรับผิดชอบของโรงพยาบาลทรายมูลจำนวน 10 คน (มีตัวแทนมาจากคลินิกเบาหวานของหน่วยบริการปฐมภูมิแต่ละ 1 คน) เป็นผู้หญิงทั้งหมด มีอายุเฉลี่ย 40.4 ± 4.58 ปี ส่วนใหญ่มีตำแหน่งเป็นพยาบาลเวชปฏิบัติ ร้อยละ 50.0 (5 คน) ระยะเวลาทำงานรับผิดชอบคลินิกเบาหวานเฉลี่ย 9.34 ± 6.00 ปี ดังตาราง 4.1



ตาราง 4.1 แสดงข้อมูลทั่วไปของผู้ถูกสัมภาษณ์

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน (คน) n=10	ร้อยละ
เพศ		
ชาย	0	0.0
หญิง	10	100.0
อายุ (ปี) mean $\pm$ SD	40.4 $\pm$ 4.58	
ค่าน้อยที่สุด – ค่ามากที่สุด (ปี)	30 – 46	
ตำแหน่ง		
พยาบาลวิชาชีพ	4	40.0
พยาบาลเวชปฏิบัติ	5	50.0
นักวิชาการสาธารณสุข	1	10.0
การศึกษา		
ปริญญาโท	0	0.0
ปริญญาตรี	10	100.0
อนุปริญญา	0	0.0
ระยะเวลาทำงานรับผิดชอบคลินิกเบาหวาน (ปี)	9.34 $\pm$ 6.00	
mean $\pm$ SD		
ค่าน้อยที่สุด – ค่ามากที่สุด (ปี)	0.42 – 21	

4.1.2 โครงสร้างการดูแลผู้ป่วยเบาหวาน

จากการสัมภาษณ์เพื่อศึกษาถึงโครงสร้างการดูแลผู้ป่วย (Structure) พบว่าองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับการดูแลผู้ป่วยเบาหวานในหน่วยบริการปฐมภูมิ มี 5 ประการ ได้แก่ นโยบายการส่งต่อผู้ป่วยมารับบริการที่หน่วยบริการปฐมภูมิ งบประมาณ กำลังคนด้านสุขภาพ เวชภัณฑ์ที่จำเป็นและอุปกรณ์ทางการแพทย์ และระบบสารสนเทศด้านสุขภาพ ผลการสัมภาษณ์ผู้เกี่ยวข้องมีรายละเอียดดังนี้

นโยบายการส่งต่อผู้ป่วยมารับบริการที่หน่วยบริการปฐมภูมิ

การดูแลผู้ป่วยเบาหวานในหน่วยบริการปฐมภูมิ นั้นเกิดขึ้นจากนโยบายการส่งต่อผู้ป่วยมารับบริการที่หน่วยบริการปฐมภูมิ ผู้เข้าร่วมการศึกษาส่วนใหญ่เห็นด้วยกับนโยบายนี้ โดยให้ความเห็นว่าส่งผลดีต่อผู้ป่วย ช่วยลดค่าใช้จ่ายของผู้ป่วยในการเดินทางมาโรงพยาบาล ทำให้ผู้ป่วยเข้าถึงบริการมากขึ้นเนื่องจากใกล้บ้านและมีบุคลากรทางการแพทย์ดูแลและติดตามอย่างต่อเนื่อง สร้างความพึงพอใจให้ผู้ป่วย และลดความแออัดในโรงพยาบาล

“ก็คิดว่าใช้จะได้ประหยัดค่าใช้จ่ายในการเดินทางไปโรงพยาบาลและลดการแออัด ด้านเจ้าหน้าที่เองก็จะได้มีส่วนในการดูแลคนไข้ได้อย่างเต็มที่ ก็จะได้ติดตามอย่างต่อเนื่อง” (พยาบาล, ประสบการณ์ 15 ปี รพ.สต. 8, วันที่ 10 มีนาคม 2560: สัมภาษณ์)



“เห็นด้วย ดีกับคนไข้ คนไข้บอกมาว่าใกล้บ้าน ไม่ต้องรอนาน คนไข้ประทับใจ ทำให้คนไข้ไม่ต้องเดินทางไกล ได้รับความสะดวก” (พยาบาล, ประสบการณ์ 10 ปี รพ.สต. 1, วันที่ 10 มีนาคม 2560: สัมภาษณ์)

แต่ก็มีผู้เข้าร่วมการศึกษาบางคนที่ไม่เห็นด้วย เนื่องจากข้อจำกัดด้านศักยภาพในการดูแลผู้ป่วยของ รพ.สต. โดยเห็นว่า การดูแลผู้ป่วยจากโรงพยาบาลที่มีแพทย์เป็นผู้ดูแลน่าจะส่งผลดีต่อผู้ป่วยมากกว่า

“ไม่ค่อยเห็นด้วย คนไข้พอใจอยู่ที่ส่งกลับมาใกล้บ้าน แต่การที่จะให้พยาบาลดูแล กับเจ้าหน้าที่ที่เป็นหมอดูแลที่โรงพยาบาลมันจะทำให้คนไข้มีความมั่นใจ มากกว่า” (พยาบาล, ประสบการณ์ 10 ปี รพ.สต. 6, วันที่ 10 มีนาคม 2560: สัมภาษณ์)

นอกจากนี้ผู้เข้าร่วมการศึกษาบางคนยังระบุข้อจำกัดด้านภาระงานและงบประมาณของ รพ.สต. ว่า การส่งผู้ป่วยมายังหน่วยบริการปฐมภูมิ เป็นการเพิ่มภาระให้ผู้ปฏิบัติและทำให้หน่วยบริการแบกรับค่ายาโรคเรื้อรังของผู้ป่วย

“ในส่วนตัวเองถือว่าเพิ่มภาระให้ตนเองอยู่แต่เราก็ออมเพื่อความสุขของคนไข้ และเพื่อความสุขของคนอื่น ก็พอรับได้อยู่ ถามว่ายอมรับได้ไหมที่ก็ยอมรับได้อยู่จะเต็ม 10 ให้ 6 นะ ไม่ได้มลิบเพราะว่าตัวเองเหนื่อย” (พยาบาล, ประสบการณ์ 2 ปี รพ.สต. 10, วันที่ 10 มีนาคม 2560: สัมภาษณ์)

“พวกพี่รับได้นะแต่ช่วยส่งยามาให้หน่อยเพราะยาพวกพี่ต้องเบิกเอง แล้วก็ก็ต้องมาจ่ายเป็นค่ายาเบาหวาน ค่ายาเบาหวานก็ยิ่งแพง ถ้าส่ง case เข้ามาพี่ไม่ว่า แล้วทีนี้เดี๋ยวนี้ case ที่โรงพยาบาลก็น้อยมากเขารู้ว่า แล้วทีนี้มันก็มากองกันที่รพ. สต. พวกพี่ก็เยอะขึ้น ส่วนใหญ่ ต้องการใช้จ่าย แต่ละคนก็ใช้จ่ายตั้งหลายตัว มาพี่ก็ไม่ว่าหรอกแต่ก็น่าจะเพิ่มค่ายาให้หน่อย” (พยาบาล, ประสบการณ์ 9 ปี รพ.สต. 2, วันที่ 9 มีนาคม 2560: สัมภาษณ์)

งบประมาณ

จากการให้ข้อมูลของผู้เข้าร่วมการศึกษา ทำให้ระบุได้ว่างบประมาณที่ใช้ในการดูแลผู้ป่วยเบาหวานใน รพ.สต. มาจาก 3 แหล่ง คือ งบประมาณกองทุนหลักประกันสุขภาพแห่งชาติใน ส่วนงบเหมาจ่ายรายหัว งบส่งเสริมสุขภาพและป้องกันโรค (Promotion and Prevention: PP) และ งบบริการ ควบคุมป้องกันและรักษาโรคเรื้อรัง โดยเงินจากแต่ละแหล่งนั้นมีวัตถุประสงค์สำหรับการใช้จ่ายที่แตกต่างกันดังนี้

งบประมาณกองทุนหลักประกันสุขภาพแห่งชาติในส่วนงบเหมาจ่ายรายหัว เป็นงบประมาณที่ใช้ในการจัดซื้อยาและเวชภัณฑ์มีค่าใช้จ่ายให้กับผู้ป่วย

งบส่งเสริมสุขภาพและป้องกันโรค เป็นงบประมาณที่นำมาใช้ในการส่งเสริมสุขภาพ และป้องกันโรคให้กับประชาชนในพื้นที่ ซึ่งสามารถจัดสรรไปใช้ได้กับหลายกลุ่มโรคไม่เฉพาะเจาะจงว่า



ต้องเป็นโรคเบาหวาน งบประมาณส่วนนี้เป็นงบเหมาจ่ายรายหัวจากกองทุนหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ ที่นำมาใช้ในกิจกรรมคัดกรองผู้ป่วยและการส่งเสริมการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมซึ่งจัดสรรผ่าน CUP

งบบริการควบคุมป้องกันและรักษาโรคเรื้อรัง เป็นงบประมาณที่ได้รับการสนับสนุน จาก สปสช. อีกก้อนหนึ่ง ตามจำนวนผู้ป่วยเบาหวานที่ขึ้นทะเบียน เพื่อใช้ในการตรวจคัดกรอง ภาวะแทรกซ้อนในผู้ป่วยเบาหวานโดยเฉพาะ เช่น การตรวจตา เท้า การตรวจทางห้องปฏิบัติการ ซึ่งจะมีผู้ประสานงานของอำเภอจะเป็นผู้รับผิดชอบบริหารจัดการงบประมาณในส่วนนี้

“งบที่ใช้ในการดูแลรักษาเป็นงบยา งบส่งเสริมเป็นงบ PP งบตรวจ ภาวะแทรกซ้อนจะเป็นพื้นที่โรงพยาบาลเขียนโครงการขอจาก สปสช” (พยาบาล, ประสพการณ์ 10 ปี รพ.สต. 7, วันที่ 10 มีนาคม 2560: สัมภาษณ์)

ถึงแม้ว่าจะมีงบประมาณจากหลายแหล่งเพื่อใช้ในการดูแลผู้ป่วยเบาหวานก็ตาม แต่ผู้เข้าร่วมการศึกษาส่วนใหญ่เห็นว่าไม่ได้มีปัญหาในการบริหารจัดการ เนื่องจากสามารถเบิกใช้ได้ตามเหมาะสมหากนำมาใช้ในผู้ป่วยเบาหวาน นอกจากนี้ผู้เข้าร่วมการศึกษายังระบุว่าว่างบประมาณที่ได้รับ นั้นเพียงพอสำหรับการจัดกิจกรรมดูแลผู้ป่วย แต่ยังขาดแคลนเครื่องมือแพทย์ที่จำเป็น

“งบที่มาต่างกันไม่ได้มีผลต่อการดูแลผู้ป่วยเบาหวานมีไม่มาก งบที่ให้มาก็พออยู่ ในเรื่องการจัดกิจกรรม แต่ไม่พอเรื่องอุปกรณ์” (พยาบาล, ประสพการณ์ 11 ปี รพ.สต. 9, วันที่ 10 มีนาคม 2560: สัมภาษณ์)

“ที่มาจากหลายแหล่งดีทำให้คนไข้ได้ประโยชน์” (พยาบาล, ประสพการณ์ 10 ปี รพ.สต. 1, วันที่ 10 มีนาคม 2560: สัมภาษณ์)

ในประเด็นความเพียงพอของงบประมาณสำหรับจัดซื้อยานั้น ผู้เข้าร่วมการศึกษาให้ความเห็นว่า งบประมาณด้านยานั้นต้องใช้อย่างประหยัด เนื่องจากการส่งต่อผู้ป่วยมายังหน่วยบริการมีมากขึ้น และค่ายาโรคเรื้อรังของผู้ป่วยที่ส่งกลับมาทำให้หน่วยบริการรับภาระมากขึ้น

“ถ้าให้พอจริง ๆ ไม่พอแต่พวกที่ต้องทำให้พอก็คือ ถ้าคุณเบิกยาเกินก็จะมีปัญหา ละ รพ.สต. นี้ มีค่าใช้จ่ายต่อหัวสูง พวกฟี้ก็เลยต้องไปประหยัดยาไ้ก็ต้องไปลดส่วนอื่น” (พยาบาล, ประสพการณ์ 10 ปี รพ.สต. 2, วันที่ 9 มีนาคม 2560: สัมภาษณ์)

“คนไข้ออกมาจากโรงพยาบาลแต่เรื่องยากก็กลายมาเป็นภาระของรพ. สต.” (พยาบาล, ประสพการณ์ 2 ปี รพ.สต. 10, วันที่ 10 มีนาคม 2560: สัมภาษณ์)

อย่างไรก็ตาม ก็ยังมีบางหน่วยบริการที่ไม่เห็นด้วยกับการจัดสรรงบประมาณมาหนึ่งก้อนสำหรับให้บริการหลายโรค เช่น งบส่งเสริมสุขภาพและป้องกันโรค ซึ่งเป็นงบประมาณที่จัดสรรให้ใช้สำหรับหลายกิจกรรม เนื่องจากทำให้การบริหารจัดการมีความยุ่งยาก และเสนอแนะว่าควรมีงบในการดูแลเบาหวานเฉพาะ



“ควรจะมีการแยกมาชัดเจนว่าบนี้ใช้นี้ บางทีบ PP ก็ไม่ได้แยกออกมาว่าจะใช้ในงานเบาหวาน ถ้าบโรคเบาหวานแล้วจะเป็นเบาหวานไปเลย ระบุไปเลยไม่ต้องใช้ในโครงการนี้นั้น ก็จะเขียนโครงการได้ง่ายขึ้น” (พยาบาล, ประสบการณ์ 15 ปี รพ.สต. 8, วันที่ 10 มีนาคม 2560: สัมภาษณ์)

ด้านบส่งเสริมสุขภาพและป้องกันโรค เนื่องจากงานส่วนใหญ่เป็นการให้ความรู้ คำแนะนำจึงเพียงพอ แต่กระบวนการในการขออนุมัติมีความยุ่งยากสร้างความลำบากให้ผู้ปฏิบัติงาน และบางหน่วยบริการบริหารงบประมาณตามที่จัดสรรให้ ไม่ได้ทำตามกลุ่มเป้าหมายที่มี

“บเพียงพอทาง สสอ. ก็เปิดโอกาสให้เขียนโครงการขอย่อย แต่ว่าบางที่เราเข้า อาจจะเป็นเพราะว่าขั้นตอนการเขียนโครงการ กว่าจะมาทำโครงการมันเยอะมาก หมายความว่าบางทีมันทำโครงการไม่ทันบางทีมันก็ท้อ” (พยาบาล, ประสบการณ์ 15 ปี รพ.สต. 8, วันที่ 10 มีนาคม 2560: สัมภาษณ์)

“บประมาณยังขาดอยู่ เพราะกิจกรรมที่เราจัดนั้นเราจัดการงบประมาณที่มี เราไม่ได้จัดตามผู้ป่วยทั้งหมด เป้าหมายที่เราจัดมาเราจะเอามาให้พอดีกับเงิน อยากให้จัดเงินมาให้พอเหมาะกับจำนวนเป้าหมาย” (พยาบาล, ประสบการณ์ 2 ปี รพ.สต. 10, วันที่ 10 มีนาคม 2560: สัมภาษณ์)

นอกจากงบประมาณที่กระทรวงสาธารณสุขจัดสรรให้แล้ว การดูแลผู้ป่วยเบาหวาน ใน รพ.สต. ยังได้รับการสนับสนุนอื่น ๆ เพิ่มเติมจากหน่วยงานระดับท้องถิ่น เช่น องค์การบริหารส่วนตำบล เทศบาล เป็นต้น ทั้งนี้เป็นการสนับสนุนเพื่อจัดซื้ออุปกรณ์ และการตรวจคัดกรองผู้ป่วยเบาหวาน นอกจากนี้ยังมีภาคเอกชนและเงินบริจาคของประชาชนในพื้นที่ช่วยสนับสนุนอาหารให้แก่ผู้ป่วยในวันที่มีคลินิกอีกด้วย

“อบต. สนับสนุนด้านการคัดกรองการซื้ออุปกรณ์ แล้วก็สนับสนุนบปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ” (พยาบาล, ประสบการณ์ 10 ปี รพ.สต. 7, วันที่ 10 มีนาคม 2560: สัมภาษณ์)

“บเทศบาลจัดสรรให้ในกองทุนหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้าท้องถิ่น” (พยาบาล, ประสบการณ์ 2 ปี รพ.สต. 10, วันที่ 10 มีนาคม 2560: สัมภาษณ์)

“อบต. มีงบประมาณสนับสนุน มีฟาร์มซีพีเขาสนับสนุนอาหารผู้ป่วยเขาก็จะให้ เป็นนมจืดขนมข้าวต้มทุกครั้งที่มีคลินิก” (พยาบาล, ประสบการณ์ 9 ปี รพ.สต. 2, วันที่ 15 ธันวาคม 2559: สัมภาษณ์)

“อาหารคนไข้ก็ได้ทำ คนไข้ได้ช่วยออกบ้าง ในคนที่มีจิตศรัทธา ไม่บังคับแล้วแต่ใครจะมีจิตสาธารณะก็บริจาค” (พยาบาล, ประสบการณ์ 21 ปี รพ.สต. 1, วันที่ 10 มีนาคม 2560: สัมภาษณ์)



กำลังคนด้านสุขภาพ

กำลังคนในหน่วยบริการปฐมภูมิ อำเภอทรายมูล มีเจ้าหน้าที่จำนวน 3 – 4 คน ต่อหน่วยบริการ ยกเว้นศูนย์สุขภาพชุมชนมีเจ้าหน้าที่ จำนวน 6 คน โดยแต่ละแห่งมีพยาบาลอย่างน้อย 1 คน โดยมีการกำหนดสัดส่วนอัตรากำลังของพยาบาลและเจ้าหน้าที่ดังนี้ กำหนดให้พยาบาล 1 คน ต่อประชากร 2,500 คน นักวิชาการสาธารณสุข เจ้าพนักงานสาธารณสุขชุมชน และเจ้าพนักงานทันตสาธารณสุขกำหนดให้เจ้าหน้าที่ 1 คน ต่อ ประชากร 1,250 คน

จากการสัมภาษณ์ผู้เข้าร่วมการศึกษาในประเด็นกำลังคนด้านสุขภาพในการดูแลผู้ป่วยเบาหวานใน รพ.สต. พบว่าบุคลากรที่มีหน้าที่ในการให้บริการนี้ ได้แก่ พยาบาล 1 คน หรือใน รพ.สต. บางแห่ง จะเป็นนักวิชาการสาธารณสุข 1 คน ทำหน้าที่ตรวจรักษา ให้ความรู้รายบุคคล และจ่ายยา (ใน รพ.สต. บางแห่งอาจมี เจ้าพนักงานสาธารณสุขชุมชน นักวิชาการสาธารณสุข เจ้าพนักงานทันตสาธารณสุข ช่วยจัดและจ่ายยา) มี อสม. 2 – 3 คนช่วยในการเจาะวัดระดับน้ำตาล วัดความโลหิต วัดรอบเอว ซึ่งน้ำหนัก ให้สุขศึกษาและนำออกกำลังกาย (โดยเป็นลักษณะกิจกรรมรายกลุ่ม) ผู้วิจัยสามารถสรุปข้อจำกัดที่สำคัญเกี่ยวกับกำลังคนได้ 3 ประการ ได้แก่ การขาดแคลนกำลังคน ความรู้ของบุคลากร และภาระงานของบุคลากร

จากการสัมภาษณ์ค่อนข้างชี้ชัดว่ากำลังคนด้านสุขภาพในการทำงานนี้ยังไม่เพียงพอ เนื่องจากบุคลากรที่ดูแลคลินิกเบาหวานมักจะมียานที่ต้องรับผิดชอบหลายอย่าง ทำให้การดูแลคลินิกเบาหวานอาจไม่ทั่วถึง

“กำลังคน ไม่เพียงพอคือวันนั้นเจ้าหน้าที่ไปประชุมเราก็จะขาดคน ถ้าไม่เลื่อนก็ต้องให้น้องที่เป็นนักวิชาการมาช่วยแล้วก็ให้ อสม มาช่วยเจาะมาช่วยวัดความดัน แต่มันก็ไม่ได้เต็มทีนะค่ะ ดูแลไม่ทั่วถึงในด้านการให้สุขศึกษา การดูคนไข้ที่มีภาวะน้ำตาลสูงที่ก็ต้องกลับมาตามดูแลอีกนะค่ะ” (พยาบาล, ประสบการณ์ 10 ปี รพ.สต. 6, วันที่ 10 มีนาคม 2560: สัมภาษณ์)

“กำลังคน ไม่พอของที่ไม่พอเลยละของที่มีอยู่ 3 คน พี่ตรวจคนเดียว ทั้งการเจาะเลือดจ่ายยาทั้งพาทำกลุ่ม ทำทุกอย่างเบ็ดเสร็จ” (พยาบาล, ประสบการณ์ 9 ปี รพ.สต. 2, วันที่ 9 มีนาคม 2560: สัมภาษณ์)

“บุคลากรไม่พอ เพราะมีภาระงานของพี่ที่รับผิดชอบเยอะ คือ อนามัยโรงเรียน well baby clinic ANC NCD Vaccine ผู้สูงอายุ long term care ยาเสพติด วัยรุ่น ซึ่งมีประชุมเยอะ” (พยาบาล, ประสบการณ์ 10 ปี รพ.สต. 6, วันที่ 10 มีนาคม 2560: สัมภาษณ์)

เมื่อกำลังคนด้านสุขภาพไม่เพียงพอ ผู้เข้าร่วมการศึกษาให้ข้อมูลว่าได้แก้ไขปัญหาดังกล่าวโดยให้บุคลากรอื่น ๆ ใน รพ.สต. เข้าร่วมในการให้บริการด้วย ซึ่งในบางครั้งกำลังคนกลุ่มดังกล่าวก็ยังขาดความรู้ความชำนาญเรื่องโรคเบาหวาน ทั้งการรักษา การให้ยา การให้สุขศึกษาผู้ป่วย จึงควรมีการจัดอบรมความรู้ให้แก่บุคลากรกลุ่มนี้ด้วย

“อยากให้ชำนาญเรื่องโรคเบาหวานเลยนะค่ะ สมมติว่าพี่ไม่อยู่ก็สามารถที่จะตรวจแทนได้ ให้คำแนะนำแทนได้” (พยาบาล, ประสบการณ์ 10 ปี รพ.สต. 1, วันที่ 9 มีนาคม 2560: สัมภาษณ์)



“อยากได้ความรู้เรื่องยาเพิ่มอยู่ แต่ก็อยากให้น้องมาฟังด้วย เพราะว่าเคยไปเข้าฟังอยู่” (นักวิชาการสาธารณสุข, ประสบการณ์ 5 ปี รพ.สต. 5, วันที่ 9 มีนาคม 2560: สัมภาษณ์)

นอกจากนี้ภาระงานของบุคลากรก็เป็นอุปสรรคที่สำคัญต่อการดำเนินงาน เนื่องจากบุคลากรของ รพ.สต. ต้องมีหน้าที่บันทึกข้อมูลตามตัวชี้วัดที่ทาง สสจ.กำหนด ลงในฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ อื่น ๆ เพิ่มขึ้นนอกจากการบันทึกประวัติการรักษา ทำให้ไม่สามารถปฏิบัติงานที่รับผิดชอบได้เต็มที่ ซึ่งผู้เข้าร่วมการศึกษาเสนอแนะว่าควรจัดให้มีตำแหน่งพนักงานคอมพิวเตอร์ที่ รพ.สต. ด้วย

“มาเป็นพยาบาลคอมพิวเตอร์” (พยาบาล, ประสบการณ์ 9 ปี รพ.สต. 2, วันที่ 10 มีนาคม 2560: สัมภาษณ์)

“แทนที่เราจะได้ทำงานของเรา เราต้องมาทำงานเป็นนักคอมพิวเตอร์ เขาต้องการผลงานจากเรา ถ้าเราทำลงไปๆ ถ้าเราไม่คีย์ข้อมูล QOF อะไรก็ช่าง ถ้าเราไม่คีย์ลงไปก็เหมือนเราไม่มีข้อมูล งานของเราก็จะบกพร่อง” (พยาบาล, ประสบการณ์ 5 เดือน รพ.สต. 4, วันที่ 9 มีนาคม 2560: สัมภาษณ์)

“ตามมาตรฐานช่วงเช้าเรามีคลินิกตรวจคนไข้ จ่ายยา ตามคลินิกที่เราจัดไว้ ช่วงบ่ายเยี่ยมบ้าน จัดคลินิก DPAC กลับเป็นว่าต้องมาเคลียร์ข้อมูล และตอนนี้ QOF ก็เรายัง คือเราต้องคีย์ข้อมูลให้เสร็จ” (พยาบาล, ประสบการณ์ 2 ปี รพ.สต. 10, วันที่ 10 มีนาคม 2560: สัมภาษณ์)

อุปกรณ์ทางการแพทย์ที่จำเป็น

ด้านอุปกรณ์ เครื่องมือต่าง ๆ เช่น เครื่องวัดความดันโลหิต เครื่องชั่งน้ำหนัก เป็นต้น ผู้เข้าร่วมการศึกษาให้ข้อมูลว่า มีจำนวนเพียงพอต่อการให้บริการ ส่วนเครื่องเจาะวัดระดับน้ำตาลในเลือดนั้นมีสำหรับใช้เฉพาะให้บริการผู้ป่วยในหน่วยบริการปฐมภูมิ และได้รับการสอบเทียบมาตรฐาน (calibrate) ทุกเดือน แต่ไม่เพียงพอต่อการไปให้บริการในชุมชน และเสนอแนะว่าควรจัดให้มีเครื่องเจาะน้ำตาลในเลือดประจำแต่ละชุมชน โดยทางโรงพยาบาลได้ใช้งบประมาณเหมาจ่ายรายหัวในส่วนของ การจัดซื้อยาและเวชภัณฑ์ในการจัดซื้อแถบวัดน้ำตาลในเลือด (Blood glucose test strips) ส่วนเครื่องเจาะวัดระดับน้ำตาลได้รับการสนับสนุนจากบริษัทที่จัดซื้อ

“อุปกรณ์ ที่เจาะน้ำตาลเฉพาะในรพ. สต. ก็พอใช้ แต่ก็อยากให้อุปกรณ์สนับสนุนเอาไว้สำรองสำหรับ ในผู้ป่วยที่ต้องควบคุมอย่างใกล้ชิด” (พยาบาล, ประสบการณ์ 15 ปี รพ.สต. 8, วันที่ 10 มีนาคม 2560: สัมภาษณ์)

“แต่ถ้าจะให้ดีก็อยากได้เครื่องเจาะน้ำตาลไปประจำหมู่บ้าน ทุกหมู่บ้าน” (พยาบาล, ประสบการณ์ 10 ปี รพ.สต. 7, วันที่ 10 มีนาคม 2560: สัมภาษณ์)

“อุปกรณ์ได้รับการสนับสนุนจากโรงพยาบาลทรายมูล มีการ calibrate ทุกเดือน” (นักวิชาการสาธารณสุข, ประสบการณ์ 5 ปี รพ.สต. 5, วันที่ 9 มีนาคม 2560: สัมภาษณ์)



อย่างไรก็ตามผู้เข้าร่วมการศึกษาได้กล่าวถึงปัญหาเรื่องแถบวัดน้ำตาลในเลือดที่เบิกกับทาง โรงพยาบาล ไม่สามารถใช้ได้กับเครื่องตรวจรุ่นเก่าที่มีอยู่ ซึ่งเกิดจากปัญหาการประสานงานระหว่าง หน่วยบริการปฐมภูมิ อบต. กับโรงพยาบาล ที่ไม่ได้ตรวจสอบความเข้ากันได้ของเครื่องเจาะวัดระดับน้ำตาลที่ปลายนิ้ว และแผ่นทดสอบระดับน้ำตาล ก่อนตัดสินใจซื้อทำให้ไม่สามารถให้บริการผู้ป่วยได้เพียงพอ

“เครื่องเจาะน้ำตาลที่รพสต. เครื่องเก่านั้นมีเยอะแต่พอเปลี่ยนรุ่นใหม่ก็ต้องเปลี่ยน strip ใหม่ ห้างแลบเป็นคนจัดซื้อให้ ก็เลยไม่อยากซื้อเพราะว่ามันจะเปลี่ยนรุ่นแล้วก็ต้องเปลี่ยน strip ใหม่” (พยาบาล, ประสบการณ์ 10 ปี รพ.สต. 7, วันที่ 10 มีนาคม 2560: สัมภาษณ์)

“พวก blood strip เข็ม ถ้ามาตามโครงการก็มีอยู่แต่ถ้ามานอกเหนือจากโครงการ ก็ต้องจ่ายเอง” ” (พยาบาล, ประสบการณ์ 21 ปี รพ.สต. 1, วันที่ 9 มีนาคม 2560: สัมภาษณ์)

“อบต.ก็สนับสนุนเงินซื้อเครื่องตรวจน้ำตาลมาแล้วเมื่อ 5-6 ปีที่แล้ว สุดท้ายยี่ห้อเครื่องที่ อบต. ซื้อให้แถบก็ไม่มี แล้วจะถามว่าทุกครั้งที่พวกเราพูดกัน ผู้ใหญ่ก็จะบอกว่าต้องถนอม อบต. ก็จะสนับสนุนไง สนับสนุนก็อย่างที่ว่าเขาสนับสนุนแต่ว่าแถบมันไม่ได้ใช้ต่อเนื่อง มันเปลี่ยนรุ่นไป” (พยาบาล, ประสบการณ์ 2 ปี รพ.สต. 10, วันที่ 10 มีนาคม 2560: สัมภาษณ์)

4.2 กระบวนการดูแลผู้ป่วย

บริการสุขภาพ

จากการสัมภาษณ์ผู้เข้าร่วมการศึกษา พบว่าผู้ป่วยเบาหวานจะได้รับที่หน่วยบริการปฐมภูมิ ประกอบด้วยชั่งน้ำหนัก วัดความดันโลหิต วัดรอบเอว เจาะวัดระดับน้ำตาลในเลือดจากปลายนิ้ว ตรวจร่างกาย และจ่ายยาให้ผู้ป่วย นอกจากนี้ยังมีการให้สุขศึกษาทั้งแบบรายกลุ่มและรายบุคคล โดยแยกตามป้องกันปัจจัยการเจริญเติบโต 7 สี โดยจะเน้นให้รายบุคคลแก่ กลุ่มสีแดง และสีส้ม กิจกรรมที่จัดมีหลากหลายทั้ง ทำกลุ่ม การออกกำลังกาย การทำสมาธิบำบัด SKT และมีการคืนข้อมูลให้ผู้ป่วย ในรูปแบบที่จับต้องได้ซึ่งช่วยให้ผู้ป่วยตระหนักรู้ระดับน้ำตาลอยู่ในเกณฑ์ใด ต้องปฏิบัติตนอย่างไร เช่น การให้ตะกร้า กระเป๋ เป็นต้น และการให้กำลังใจแก่ผู้ป่วยที่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลได้ เช่น ผู้ป่วยกลุ่มสีเขียวจะได้รับยาก่อนกลุ่มสีแดง ซึ่งการนัดผู้ป่วย ถ้าอยู่ในกลุ่ม สีเขียวและสีเหลืองจะนัด 2 เดือน สีส้ม สีแดง จะนัด 1 เดือน มีบางหน่วยบริการที่นัดทุกเดือน แต่ถ้าระดับน้ำตาลไม่ดีจะนัด 2 สัปดาห์

“ถ้าพบสีแดงหรือสีส้มที่ไม่อยากมาโรงพยาบาลก็จะให้คำปรึกษาเป็นรายๆ ปกติจะให้ความรู้ อสม. ว่าถ้าสีเขียวกลุ่มนี้โอเค ไม่ต้องพูดอะไรมาก ส่วนถ้าสีเหลืองก็หนักขึ้นมาน้อยแต่ให้ความรู้คล้ายๆกับสีเขียว สีส้มกับสีแดง จะให้ความรู้ออกกำลังกาย 30. 2 ส. (ออกกำลังกาย อาหาร อารมณ์ดี ไม่สูบบุหรี่ ดื่มสุรา) จะมีทำออกกำลังกาย ทำ SKT” (พยาบาล, ประสบการณ์ 10 ปี รพ.สต. 6, วันที่ 10 มีนาคม 2560: สัมภาษณ์)



“มีกิจกรรมป้องกันจรรยา ให้ความรู้ พาออกกำลังกาย SKT แยกสอนตามสีป้องกัน ส่วนใหญ่มีสีเขียวและเหลือง ก็จะสอนรวมกัน คนไข้ที่น้ำตาลสูงมาก ๆ จะให้คำแนะนำตอนที่ตรวจเพิ่มเติม” (พยาบาล, ประสบการณ์ 11 ปี รพ.สต. 9, วันที่ 10 มีนาคม 2560: สัมภาษณ์)

“รพ.สต. จะมีนวัตกรรมอยู่ก็คือตะกร้าเบาหวาน เราจะใช้แทนป้องกันจรรยา 7 สี ได้สีเขียวแปลว่ายอดเยี่ยมแล้วนะ มีการออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมออะไรประมาณนี้นะคะ สีส้มก็เฝ้าระวังหมอมจะไปเยี่ยมบ้านแล้วนะ” (พยาบาล, ประสบการณ์ 9 ปี รพ.สต. 2, วันที่ 9 มีนาคม 2560: สัมภาษณ์)

“ที่รพ.สต.จะนัดทุก 2 เดือน ถ้าน้ำตาลคนไข้เป็นสีแดงสีส้ม จะให้โอกาสเขา 1 เดือน” (พยาบาล, ประสบการณ์ 5 เดือน รพ.สต. 4, วันที่ 9 มีนาคม 2560: สัมภาษณ์)

“นัดผู้ป่วยมาเดือนละครั้ง ถ้าน้ำตาลสูงสีส้ม สีแดงจะนัด 2 สัปดาห์ เขียวกับเหลืองเดือนละครั้ง” (พยาบาล, ประสบการณ์ 11 ปี รพ.สต. 9, วันที่ 10 มีนาคม 2560: สัมภาษณ์)

การเยี่ยมบ้าน เจ้าหน้าที่จะลงเยี่ยมผู้ป่วยกลุ่มสีแดง และผู้ป่วยที่ปัญหา โดยโรงพยาบาลจะส่งรายชื่อมาหา รพ.สต. ซึ่ง

“การลงเยี่ยมบ้านส่วนใหญ่จะลงเยี่ยมในผู้ป่วยที่มีภาวะแทรกซ้อนมีผลเรื้อรัง” (พยาบาล, ประสบการณ์ 5 เดือน รพ.สต. 4, วันที่ 9 มีนาคม 2560: สัมภาษณ์)

“ที่ต้องออกไปเยี่ยมปัจจุบันทันด่วนแล้วจะเป็นรายที่มีปัญหาเช่น ควบคุมน้ำตาลไม่ดี ไม่คงที่ มีความเข้าใจไม่ถูกต้องในเรื่องการดูแลตนเองหรือว่า ติดตามเยี่ยมเพื่อดูแบบแผนการดำรงชีวิตของเขา” (พยาบาล, ประสบการณ์ 2 ปี รพ.สต. 10, วันที่ 10 มีนาคม 2560: สัมภาษณ์)

“ที่เริ่มเยี่ยมบ้านก็คือสีส้มกับสีแดง” (พยาบาล, ประสบการณ์ 9 ปี รพ.สต. 2, วันที่ 9 มีนาคม 2560: สัมภาษณ์)

นอกจากนี้ผู้เข้าร่วมการศึกษาบางคนยังระบุข้อจำกัดด้านการให้บริการเนื่องจากมีกลุ่มผู้ป่วยที่มีภาวะแทรกซ้อนส่งกลับมา รพ.สต. ซึ่งเกินความสามารถที่ รพ.สต.จะดูแลได้

“นโยบาย เห็นด้วย ถ้าส่งพวกน้ำตาลดีไม่มีภาวะแทรกซ้อนมาก็จะยินดีให้คนไข้ได้มารับบริการได้ดีไม่ต้องลำบากในการเดินทาง ไม่ต้องมีคนพาไป” (พยาบาล, ประสบการณ์ 21 ปี รพ.สต. 1, วันที่ 9 มีนาคม 2560: สัมภาษณ์)

“ความคิดที่คิดว่าไม่น่าจะส่งมาถ้าจะส่งมาอย่าไม่ควรจะเยอะๆ คนที่ส่งมาอย่าไม่น่าจะเกิน 2-3 ตัวแต่ที่อยู่กับพี่จริง ๆ ตอนนี้ถึง 8 ตัวก็มีนะ มันก็น่าจะมีตกลงกันว่าประเภทไหนที่จะส่งกลับหรือไม่ส่งกลับอย่างเมื่อก่อน ไตรระยะ 3 จะไม่ส่งกลับแต่ตอนนี้มาหมด” (พยาบาล, ประสบการณ์ 10 ปี รพ.สต. 7, วันที่ 10 มีนาคม 2560: สัมภาษณ์)



กระบวนการส่งต่อ

กระบวนการส่งต่อผู้ป่วยเบาหวานกลับไปยังหน่วยบริการปฐมภูมิ หรือ หน่วยบริการปฐมภูมิ มาที่ รพ. ทราয়มูลนั้น จะปฏิบัติตามแนวทางปฏิบัติ ที่โรงพยาบาลกำหนด (ภาคผนวก ฐ) โดยผู้ป่วยที่อยู่ในกลุ่มสีแดงตามปิงปองจรรยาชีวิต 7 สี (ภาคผนวก ฑ) 2 ครั้งติดต่อกัน หรือผู้ป่วยที่มีอาการ hypoglycemia หรือ hyperglycemia จะถูกนำส่ง รพ.ทราয়มูล และจะส่งผู้ป่วยเข้าไปตรวจทางห้องปฏิบัติการปีละครั้ง

“กระบวนการส่งต่อปีละ 1 ครั้ง ถ้าคนไข้ควบคุมระดับน้ำตาลอยู่ในเกณฑ์ดี แต่ถ้าคนไข้ควบคุมระดับน้ำตาลได้ไม่ดี เป็นสีแดงติดต่อกัน 2 ครั้ง แล้วก็พวกมากกว่า 200 ก็ส่งต่อทันที แต่ถ้า 160 ติดต่อกัน 2 ครั้งก็จะส่งต่อไปให้คุณหมอปรับยา” (พยาบาล, ประสบการณ์ 15 ปี รพ.สต. 8, วันที่ 10 มีนาคม 2560: สัมภาษณ์)

“ส่งต่อ กรณีที่น้ำตาลมากกว่า 180 และมีอาการ hypo hyperglycemia มี Guideline ในการส่งต่อ” (พยาบาล, ประสบการณ์ 2 ปี รพ.สต. 10, วันที่ 9 มีนาคม 2560: สัมภาษณ์)

“ส่งกลับมาหาพี่ก็คือจะส่งมาเมื่อคนไข้รักษาระดับน้ำตาลได้ คงที่ในระดับที่ต่ำกว่า 180 ไม่มีอาการขึ้น ๆ ลง ๆ lab ปีจะเขียนใบส่งตัว ให้เขาเข้าไปเจาะที่ห้อง lab และเป็นการพบแพทย์ไปด้วยปีละ 1 ครั้ง” (พยาบาล, ประสบการณ์ 2 ปี รพ.สต. 10, วันที่ 10 มีนาคม 2560: สัมภาษณ์)

เมื่อผู้ป่วยถูกส่งกลับมา จะลงบันทึกในทะเบียนผู้ป่วยเบาหวาน ในคอมพิวเตอร์ และใน folder ของผู้ป่วยรายบุคคล โดยจะบันทึกยา ค่าทางห้องปฏิบัติการ ระดับน้ำตาล และนัดผู้ป่วยให้มาตามวันที่ให้บริการของ รพ.สต.

“ลอกยาและค่า lab ลงทะเบียนผู้ป่วยเบาหวานและใน HOSxP แล้วนัดมา รพ.สต.ให้ตรงกับวันของเรา” (พยาบาล, ประสบการณ์ 15 ปี รพ.สต. 8, วันที่ 10 มีนาคม 2560: สัมภาษณ์)

“ลงทะเบียนผู้ป่วยเบาหวานที่คุมน้ำตาลไม่ดี และกึ่ง HOSxP PCU มีที่ลง 3 ที่ คือ HOSxP PCU ทะเบียนผู้ป่วยเบาหวาน แพทย์ผู้ดูแลเป็นผู้ป่วยเบาหวาน” (พยาบาล, ประสบการณ์ 11 ปี รพ.สต. 9, วันที่ 10 มีนาคม 2560: สัมภาษณ์)

“เมื่อโรงพยาบาลส่งมาจะดูประวัติ ดูผลเลือดว่าเท่าไรก็จะลอกลงหมด ส่งกลับมาวันที่เท่าไร ลงวันที่ที่ส่งกลับ มีทะเบียนคุม และที่ก็จะลอกผลเลือด lab ทั้งหมดที่ได้จากการตรวจของโรงพยาบาล และบันทึกไว้ใน HOSxP และก็จะเข้าระบบนัด” (พยาบาล, ประสบการณ์ 10 ปี รพ.สต. 3, วันที่ 9 มีนาคม 2560: สัมภาษณ์)

เมื่อทำการให้บริการจะลงบันทึกทั้งใน สมุดประจำตัวผู้ป่วยเบาหวาน folder ของผู้ป่วยรายบุคคล และใน HOSxP PCU และจะดึงข้อมูลผ่านโปรแกรม chronic link ซึ่งจะดึงข้อมูล 43 แฟ้ม จาก HOSxP PCU นำส่งทุกวันที 25 ของทุกเดือน หลังจากนั้นข้อมูลจะถูกประมวลและนำเข้าสู่ฐานข้อมูล ระบบคลังข้อมูลโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง จังหวัดยโสธร



“พวกพี่จะมี folder แล้วก็ลงใน HOSxP ด้วย พวกพี่จะมี folder ผู้ป่วยเบาหวานไปเลยจะแยกออกจาก การรักษาพยาบาลธรรมดา แล้วก็ลงข้อมูลเป็นรายบุคคลแล้วก็สรุปรายเดือน” (พยาบาล, ประสพการณ์ 9 ปี รพ.สต. 2, วันที่ 10 มีนาคม 2560: สัมภาษณ์)

“การลงข้อมูลถ้าไม่ยุ่งก็จะลงในวันนั้นแต่ถ้ายุ่งก็จะยกไปวันใหม่ ก็จะลงย้อนหลังไปค่า lab มันจะเป็นโปรแกรมขึ้นมา เราก็จะลงเป็นแบบของเรา ค่า lab ที่ รพ.แม่ ส่งมาก็จะเอามาลงอีกรอบ” (พยาบาล, ประสพการณ์ 10 ปี รพ.สต. 7, วันที่ 10 มีนาคม 2560: สัมภาษณ์)

“จะส่งข้อมูลผ่าน Chronic link เข้าไปยัง สสจ.ยโสธร โดยดึงข้อมูลจาก HOSxP PCU ส่งข้อมูลทุกวันที่ 25 ของทุกเดือน” (พยาบาล, ประสพการณ์ 10 ปี รพ.สต. 3, วันที่ 9 มีนาคม 2560: สัมภาษณ์)

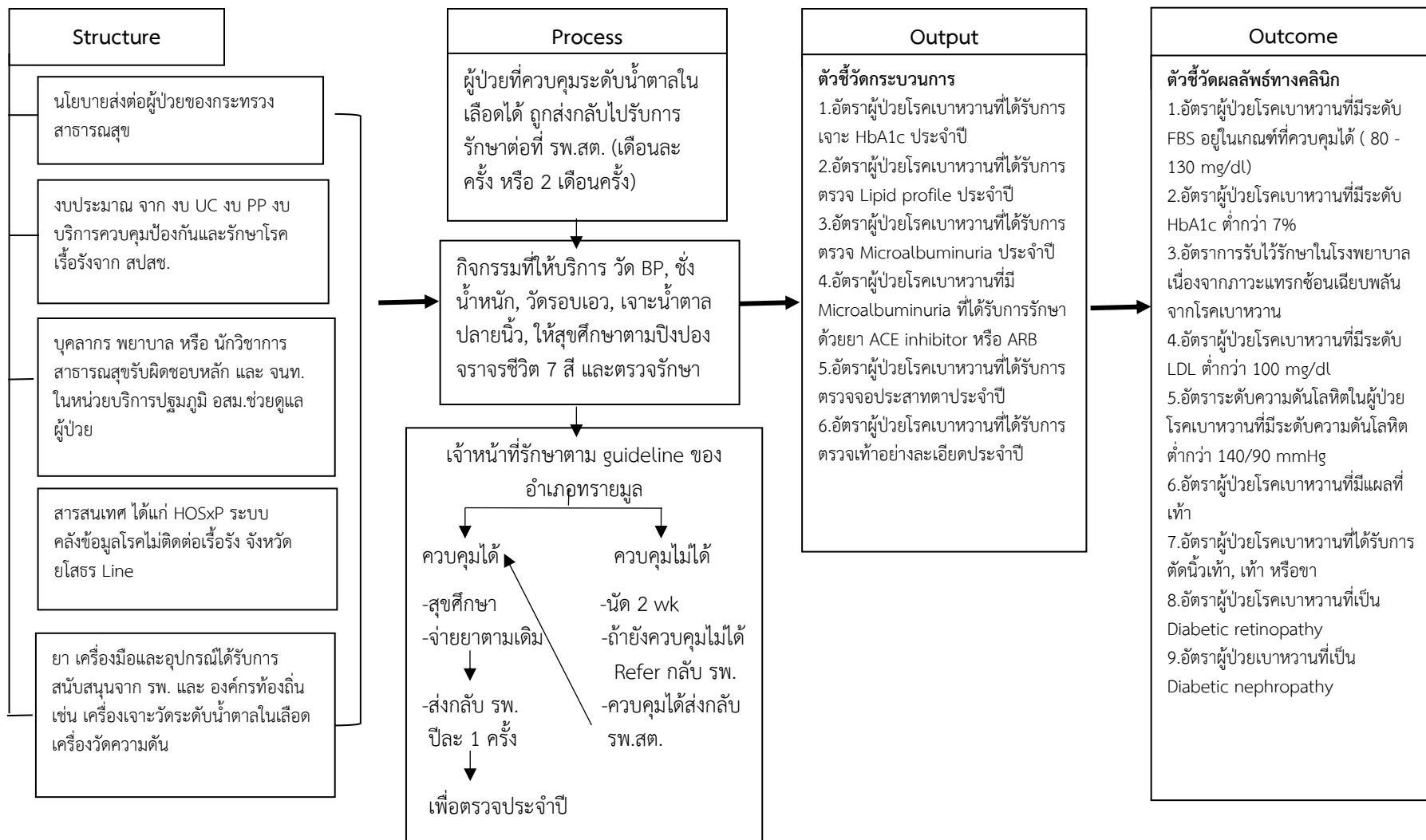
กรณีผู้ป่วยมีปัญหาจากการรักษา หรือเกิดอาการข้างเคียงจากยา การขอคำปรึกษาจากแพทย์ เภสัชกร พยาบาล จากโรงพยาบาล จะปรึกษาผ่านทาง line หรือทางโทรศัพท์

“consult แพทย์ทาง line ทางโทรศัพท์หรือไม่ก็ถามพี่พยาบาล” (พยาบาล, ประสพการณ์ 10 ปี รพ.สต. 6, วันที่ 10 มีนาคม 2560: สัมภาษณ์)

“เมื่อต้องการคำปรึกษา จะโทรหรือไม่ก็ line ไปหาเข้ากลุ่ม NCD เป็นพี่พยาบาลหรือไม่ก็ แพทย์ ตอบ” (พยาบาล, ประสพการณ์ 10 ปี รพ.สต. 3, วันที่ 9 มีนาคม 2560: สัมภาษณ์)

จากข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์ ได้ทำกระบวนการดูแลผู้ป่วยเบาหวานของอำเภอทรายมูลได้ตามภาพประกอบ 4.1





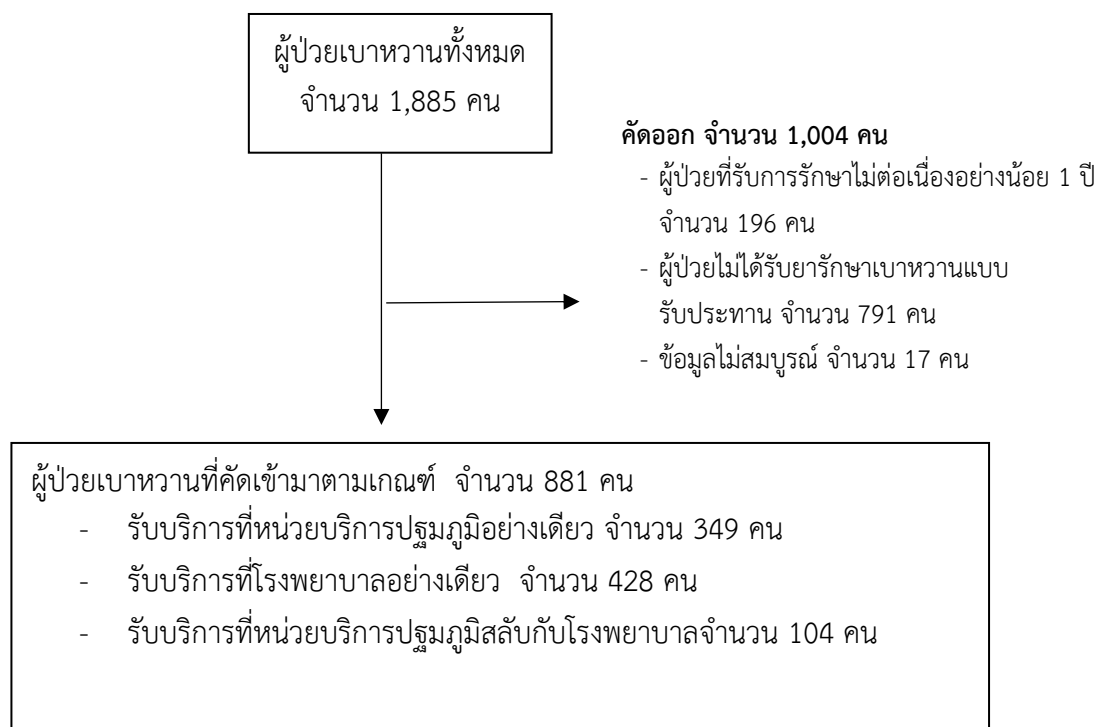
ภาพประกอบ 4.1 ระบบการดูแลผู้ป่วยเบาหวานในหน่วยบริการปฐมภูมิ



4.3 ผลลัพธ์ด้านกระบวนการดูแลผู้ป่วยเบาหวาน และผลลัพธ์ทางคลินิก

4.3.1 ตัวอย่างที่ศึกษา

จากการทบทวนข้อมูลผู้ป่วยจากฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์จำนวน 1,885 คน สามารถคัดเลือกผู้ป่วยที่เป็นไปตามเกณฑ์การคัดเข้าและคัดออก (ตามรายละเอียดในบทที่ 3) เพื่อมาวิเคราะห์ในการศึกษารั้งนี้ได้จำนวน 881 คน ดังรายละเอียดแสดงในภาพประกอบ 4.1



ภาพประกอบ 4.2 แสดงรายละเอียดในการคัดเลือกผู้ป่วยเข้าร่วมการศึกษา

ข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วยเบาหวานที่คัดเลือกมานั้น พบว่าส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 74.0 (652 คน) มีอายุเฉลี่ย 61.24 ± 10.21 ปี สิทธิการรักษาส่วนใหญ่เป็นสิทธิบัตรประกันสุขภาพถ้วนหน้า ร้อยละ 93.4 (823 คน) ระยะเวลาเป็นเบาหวานเฉลี่ยคือ 8.58 ± 3.27 ปี ผู้ป่วยที่รับบริการที่หน่วยบริการปฐมภูมิอย่างเดียว ส่วนใหญ่มีระยะเวลาเป็นเบาหวานอยู่ในช่วง 5.1 – 10.0 ปี ร้อยละ 41.0 (143 คน) ผู้ป่วยที่มารับบริการที่โรงพยาบาลอย่างเดียว และผู้ป่วยที่รับบริการหน่วยบริการปฐมภูมิสลับกับโรงพยาบาล ส่วนใหญ่ มีระยะเวลาเป็นเบาหวานอยู่ในช่วง 10.1 – 15.0 ปี ร้อยละ 46.0 (197 คน) และ ร้อยละ 44.2 (46 คน) ตามลำดับ มีค่า BMI อยู่ในช่วง 18.5 – 22.9 ร้อยละ 39.3 (346 คน) ผู้ป่วยส่วนใหญ่มีโรคร่วมคือ โรคความดันโลหิตสูง ร้อยละ 45.5 (401 คน) โดยผู้ป่วยที่มารับบริการที่โรงพยาบาลอย่างเดียว ร้อยละ 49.3 (211 คน) รับบริการที่หน่วยบริการปฐมภูมิอย่างเดียว ร้อยละ 42.1 (147 คน) และที่มารับบริการหน่วยบริการปฐมภูมิสลับกับโรงพยาบาลร้อยละ 41.3 (43 คน) ตามลำดับ Dyslipidemia ร้อยละ 3.0 (26 คน) และ Gout ร้อยละ 1.8 (16 คน) ตามลำดับ แสดงดังตาราง 4.2



ตาราง 4.2 ข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วยเบาหวานแยกตามสถานบริการ

ข้อมูลทั่วไป	สถานบริการ			รวม
	หน่วยบริการ ปฐมภูมิ จำนวน (ร้อยละ) n = 349	รพ. จำนวน (ร้อยละ) n = 428	หน่วยบริการ ปฐมภูมิสลับ รพ. จำนวน (ร้อยละ) n = 104	จำนวน (ร้อยละ) n = 881
เพศ				
ชาย	81 (23.2)	128 (29.9)	20 (19.2)	229 (26.0)
หญิง	268 (76.8)	300 (70.1)	84 (80.8)	652 (74.0)
อายุ (ปี) mean $\pm$ SD	62.54 $\pm$ 9.93	60.18 $\pm$ 9.75	61.25 $\pm$ 12.37	61.24 $\pm$ 10.21
สิทธิการรักษา				
บัตรประกันสุขภาพ ถ้วนหน้า	339 (97.1)	389 (90.9)	95 (91.3)	823 (93.4)
ข้าราชการ/รัฐวิสาหกิจ	10 (2.9)	38 (8.9)	9 (8.7)	57 (6.5)
ประกันสังคม	0 (0.0)	1 (0.2)	0 (0.0)	1 (0.1)
ระยะเวลาเป็นเบาหวาน (ปี) mean $\pm$ SD	7.55 $\pm$ 3.24	7.62 $\pm$ 3.31	7.92 $\pm$ 3.22	8.58 $\pm$ 3.27
1.0 – 5.0 ปี	61 (17.4)	81 (18.9)	20 (19.2)	162 (18.4)
5.1 – 10.0 ปี	143 (41.0)	148 (34.6)	38 (36.6)	329 (37.3)
10.1 – 15.0 ปี	141 (40.4)	197 (46.0)	46 (44.2)	384 (43.6)
15.1 – 20.0 ปี	3 (0.9)	2 (0.5)	0 (0.0)	5 (0.6)
มากกว่าเท่ากับ 21 ปี	1 (0.3)	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (0.1)
น้อยกว่า 18.5	40 (11.5)	36 (8.4)	13 (12.5)	89 (10.1)
18.5 – 22.9	135 (38.7)	168 (39.3)	43 (41.3)	346 (39.3)
23.0 – 24.9	81 (23.2)	91 (21.3)	22 (21.2)	194 (22.0)
25 – 29.9	72 (20.6)	105 (24.5)	24 (23.1)	201 (22.8)
มากกว่าเท่ากับ 30	21 (6.0)	28 (6.5)	2 (1.9)	51 (5.8)



ตาราง 4.2 (ต่อ)

ข้อมูลทั่วไป	สถานบริการ			รวม
	หน่วยบริการ ปฐมภูมิ จำนวน (ร้อยละ) n = 349	รพ. จำนวน (ร้อยละ) n = 428	หน่วยบริการ ปฐมภูมิสลับ รพ. จำนวน (ร้อยละ) n = 104	จำนวน (ร้อยละ) n = 881
โรคร่วม				
Hypertension	147 (42.1)	211 (49.3)	43 (41.3)	401 (45.5)
Dyslipidemia	7 (2.0)	16 (3.7)	3 (2.9)	26 (3.0)
Atrial fibrillation	0 (0.0)	1 (0.2)	0 (0.0)	1 (0.1)
Ischemic heart disease	0 (0.0)	9 (2.1)	0 (0.0)	9 (1.0)
Cerebrovascular diseases	2 (0.6)	3 (0.7)	0 (0.0)	5 (0.6)
Gout	0 (0.0)	16 (3.7)	0 (0.0)	16 (1.8)
Rheumatoid	0 (0.0)	2 (0.5)	0 (0.0)	2 (0.2)
Asthma	0 (0.0)	4 (0.9)	1 (1.0)	5 (0.6)
COPD	1 (0.3)	3 (0.7)	0 (0.0)	4 (0.5)
Tuberculosis	0 (0.0)	1 (0.2)	0 (0.0)	1 (0.1)
Depression	0 (0.0)	2 (0.5)	0 (0.0)	2 (0.2)
Epilepsy	0 (0.0)	1 (0.2)	1 (1.0)	2 (0.2)
Hyperthyroidism	0 (0.0)	7 (1.6)	0 (0.0)	7 (0.8)

4.3.2 ผลลัพธ์ด้านกระบวนการ

สปสช. ได้กำหนดให้ รพ.สต. ให้บริการดูแลผู้ป่วยเบาหวานตามตัวชี้วัดของ สปสช. ซึ่งจากการศึกษาผลด้านกระบวนการดูแลผู้ป่วย พบว่า อัตราผู้ป่วยโรคเบาหวานที่ได้รับการเจาะ HbA1c ประจำปีคิดเป็นร้อยละ 88.3 (308 คน) โดย รพ.สต. 1 และ 2 สามารถดำเนินการให้กับผู้ป่วยครบทุกราย ส่วน รพ.สต. ที่ดำเนินการได้น้อยที่สุด คือ รพ.สต. 10 และ 4 คือ ร้อยละ 80.0 (20 คน) และ ร้อยละ 81.1 (30 คน) อัตราผู้ป่วยโรคเบาหวานที่ได้รับการตรวจ Lipid profile ประจำปี ดำเนินการได้ ร้อยละ 0.0 อัตราผู้ป่วยโรคเบาหวานที่ได้รับการตรวจ Microalbuminuria ประจำปีอยู่ที่ร้อยละ 81.7 (285 คน) โดยมี รพ.สต. 1 และ 3 ดำเนินการได้เกือบครบถ้วน (ร้อยละ 93.8 และ 92.1 ตามลำดับ) อัตราผู้ป่วยโรคเบาหวานที่มี Microalbuminuria ที่ได้รับการรักษาด้วยยา ACE inhibitor หรือ ARB มีร้อยละ 34.2 (64 คน) จากข้อมูลของหน่วยบริการปฐมภูมิ แต่ละแห่งพบว่ามีผู้ป่วยที่มีภาวะ



Microalbuminuria จำนวนน้อยกว่าครึ่งหนึ่ง (น้อยกว่าร้อยละ 50) ของผู้ที่มีภาวะดังกล่าวทั้งหมดที่ได้รับยาในกลุ่มนี้ มีรพ.สต. 1, 2, 3, 4, 5, 8 และ 9 ที่ดำเนินการได้ ร้อยละ 36.4, 8.3, 4.5, 30.0, 39.1, 15.4, และ 25.0 ตามลำดับ อัตราผู้ป่วยโรคเบาหวานที่ได้รับการตรวจจอประสาทตาประจำปี และอัตราผู้ป่วยโรคเบาหวานที่ได้รับการตรวจเท้าอย่างละเอียดประจำปีอยู่ที่ร้อยละ 91.1 และ 95.7 ตามลำดับ โดย หน่วยบริการปฐมภูมิส่วนใหญ่สามารถดำเนินการได้เกินร้อยละ 80.0 ดังตาราง 4.3

4.3.3 ผลลัพธ์ทางคลินิก

สปสข. ได้กำหนดให้มีการติดตามผลลัพธ์ทางคลินิกทั้งหมด 9 ประเด็น ผลการศึกษาพบว่า อัตราผู้ป่วยโรคเบาหวานที่มีระดับ FBS อยู่ในเกณฑ์ที่ควบคุมได้คิดเป็นร้อยละ 34.5 (136 ครั้ง) โดย รพ.สต.10 มีผู้ป่วยที่สามารถควบคุม FBS ได้ดีที่ร้อยละ 48.3 (14 ครั้ง) แต่หน่วยบริการปฐมภูมิส่วนใหญ่จะมีผลลัพธ์ข้อนี้อยู่ที่ประมาณหนึ่งในสาม (ร้อยละ 30.0) ของผู้ป่วยเบาหวานที่ดูแลทั้งหมด อัตราผู้ป่วยโรคเบาหวานที่มีระดับ HbA1c ต่ำกว่า 7% คิดเป็นร้อยละ 28.6 (89 ครั้ง) โดย รพ.สต. 2 สามารถควบคุม HbA1c ได้มากที่สุดคือ ร้อยละ 65.2 (15 ครั้ง) อัตราการรับไว้รักษาในโรงพยาบาลเนื่องจากภาวะแทรกซ้อนเฉียบพลันจากโรคเบาหวาน ร้อยละ 0.9 (3 คน) คือ รพ.สต.1 รพ.สต.5 และ รพ.สต.7 อย่างละ 1 คน อัตราผู้ป่วยโรคเบาหวานที่มีระดับ LDL ต่ำกว่า 100 mg/dl นั้นไม่มีผู้ป่วยที่ได้รับการตรวจ LDL ในปีงบประมาณ 59 จึงใช้ข้อมูลปีงบประมาณ 60 พบว่า LDL ต่ำกว่า 100 mg/dl ร้อยละ 34.8 (110 คน) โดย รพ.สต. 8 สามารถควบคุมระดับ LDL ได้มากที่สุด ร้อยละ 50.0 (16 คน) อัตราระดับความดันโลหิตในผู้ป่วยโรคเบาหวานที่มีระดับความดันโลหิตต่ำกว่า 130/80 mmHg ร้อยละ 72.2 (252 คน) โดย รพ.สต.7 สามารถควบคุมความดันโลหิตให้อยู่ในเกณฑ์ได้ ร้อยละ 96.7 (58 คน) อัตราผู้ป่วยโรคเบาหวานที่มีแผลที่เท้า ร้อยละ 3.4 (12 คน) โดย รพ.สต. 2, 4, 6 และ 10 ไม่มีผู้ป่วยเบาหวานที่มีแผลที่เท้า อัตราผู้ป่วยโรคเบาหวานที่ได้รับการตัดนิ้วเท้า, เท้า หรือขา ในปีงบประมาณ 59 ไม่มีผู้ป่วยเบาหวานที่ได้รับการตัดนิ้วเท้า, เท้า หรือขา อัตราผู้ป่วยโรคเบาหวานที่เป็น Diabetic retinopathy ร้อยละ 8.8 (28 คน) โดย รพ.สต. 6 และ 8 ไม่มีผู้ป่วยเบาหวานเป็น Diabetic retinopathy อัตราผู้ป่วยเบาหวานที่เป็น Diabetic nephropathy ร้อยละ 16.6 (58) โดยหน่วยบริการปฐมภูมิ ที่พบน้อยที่สุด คือ รพ.สต. 6 ร้อยละ 5.6 (1 คน) ดังตาราง 4.3



ตาราง 4.3 แสดงผลตามตัวชี้วัด

ตัวชี้วัด	หน่วยบริการปฐมภูมิ จำนวน (ร้อยละ)										
	รพ.สต.	รพ.สต.	รพ.สต.	รพ.สต.	รพ.สต.	รพ.สต.	รพ.สต.	รพ.สต.	รพ.สต.	รพ.สต.	รวม
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	(n=32)	(n =23)	(n =38)	(n =38)	(n =45)	(n =18)	(n =60)	(n =37)	(n =33)	(n =25)	(n =349)
กระบวนการดูแลผู้ป่วยเบาหวาน											
1.อัตราผู้ป่วยโรคเบาหวานที่ได้รับการเจาะ HbA1c ประจำปี	32 (100.0)	23 (100.0)	37 (97.4)	31 (81.6)	40 (88.9)	15 (83.3)	53 (88.3)	30 (81.1)	27 (81.8)	20 (80.0)	308 (88.3)
2.อัตราผู้ป่วยโรคเบาหวานที่ได้รับการตรวจ Lipid profile ประจำปี [†]	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
3.อัตราผู้ป่วยโรคเบาหวานที่ได้รับการตรวจ Microalbuminuria ประจำปี	30 (93.8)	20 (87.0)	35 (92.1)	31 (81.6)	38 (84.4)	15 (83.3)	45 (75.0)	26 (70.3)	27 (81.8)	18 (72.0)	285 (81.7)
4.อัตราผู้ป่วยโรคเบาหวานที่มี Microalbuminuria ที่ได้รับการรักษาด้วย ยา ACE inhibitor หรือ ARB*	8 (36.4)	1 (8.3)	1 (4.5)	6 (30.0)	9 (39.1)	6 (60.0)	19 (55.9)	2 (15.4)	5 (25.0)	7 (63.6)	64 (34.2)
5.อัตราผู้ป่วยโรคเบาหวานที่ได้รับการตรวจ จอประสาทตาประจำปี	29 (90.6)	21 (91.3)	36 (94.7)	27 (71.1)	43 (95.6)	18 (100.0)	58 (96.7)	32 (86.5)	32 (97.0)	22 (88.0)	318 (91.1)
6.อัตราผู้ป่วยโรคเบาหวานที่ได้รับการตรวจ เท้าอย่างละเอียดประจำปี	32 (100.0)	21 (91.3)	38 (100.0)	36 (94.7)	43 (95.6)	18 (100.0)	59 (98.3)	31 (83.8)	33 (100.0)	23 (92.0)	334 (95.7)

*N = จำนวนผู้ป่วยโรคเบาหวานที่มี Microalbuminuria, ** n = จำนวนครั้งที่ได้รับการตรวจ FBS, *** n = จำนวนครั้งที่ได้รับการตรวจ HbA1c, **** n = จำนวนครั้งที่ได้รับการตรวจ LDL (ข้อมูลปีงบประมาณ 60), ***** n = จำนวนผู้ป่วยเบาหวานที่ได้รับการรับตรวจตา † ตรวจ Lipid profile คือการตรวจ Cholesterol LDL HDL และ Triglyceride ครบทั้ง 4 ชนิด

ตาราง 4.3 (ต่อ)

ตัวชี้วัด	หน่วยบริการปฐมภูมิ จำนวน (ร้อยละ)									
	รพ.สต. 1	รพ.สต. 2	รพ.สต. 3	รพ.สต. 4	รพ.สต. 5	รพ.สต. 6	รพ.สต. 7	รพ.สต. 8	รพ.สต. 9	รพ.สต. 10
	(n =32)	(n =23)	(n =38)	(n =38)	(n =45)	(n =18)	(n =60)	(n =37)	(n =33)	(n =25)
ผลลัพธ์ทางคลินิก										
1.อัตราผู้ป่วยโรคเบาหวานที่มีระดับ Fasting Blood Sugar อยู่ในเกณฑ์ที่ควบคุมได้ (สูงกว่าหรือเท่ากับ 80 mg/dl และต่ำกว่าหรือเท่ากับ 130 mg/dl)**	16 (41.0)	8 (34.8)	11 (25.6)	7 (20.6)	19 (38.8)	7 (31.8)	30 (35.3)	12 (32.4)	12 (36.4)	14 (48.3)
2.อัตราผู้ป่วยโรคเบาหวานที่มีระดับ HbA1c ต่ำกว่า 7%***	11 (34.4)	15 (65.2)	10 (27.0)	9 (29.0)	17 (42.5)	1 (6.7)	5 (9.4)	8 (26.7)	8 (29.6)	5 (25.0)
3.อัตราการรับไว้รักษาในโรงพยาบาลเนื่องจากภาวะแทรกซ้อนเฉียบพลันจากเบาหวาน	1 (3.1)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (2.2)	0 (0.0)	1 (1.7)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
4.อัตราผู้ป่วยโรคเบาหวานที่มีระดับ LDL ต่ำกว่า 100 mg/dl****	11 (39.3)	6 (28.6)	12 (35.3)	16 (43.2)	17 (41.5)	6 (35.3)	14 (25.5)	16 (50.0)	8 (26.7)	4 (19.1)

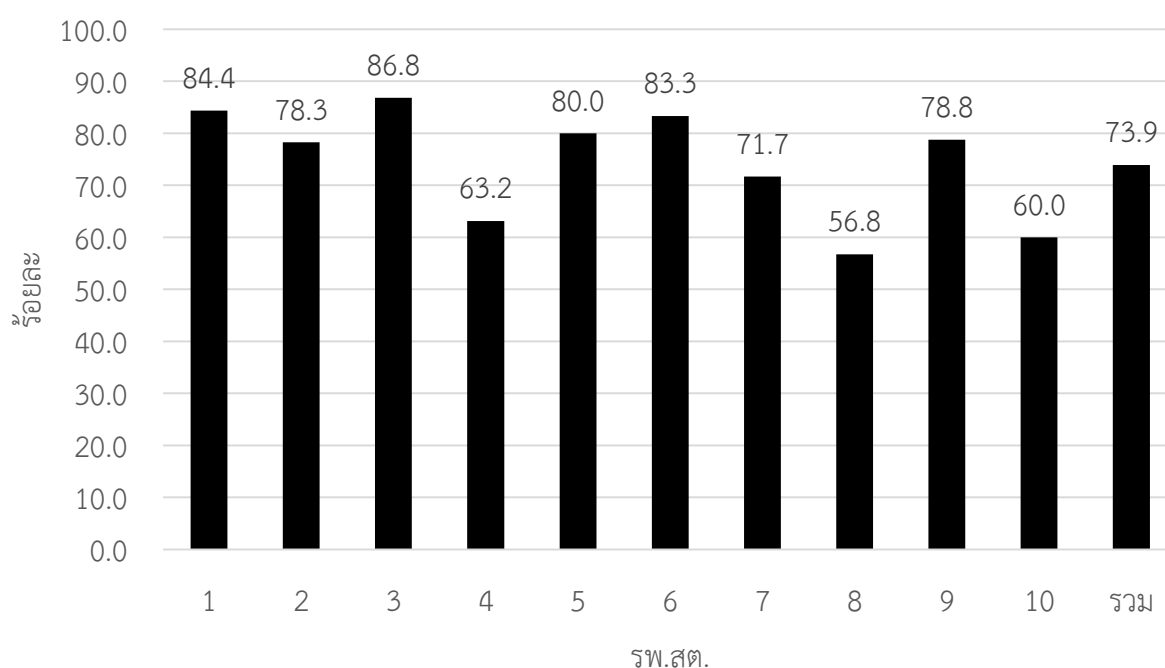
*N = จำนวนผู้ป่วยโรคเบาหวานที่มี Microalbuminuria, ** n = จำนวนครั้งที่ได้รับการตรวจ FBS, *** n = จำนวนครั้งที่ได้รับการตรวจ HbA1c, **** n = จำนวนครั้งที่ได้รับการตรวจ LDL (ข้อมูลปีงบประมาณ 60), ***** n = จำนวนผู้ป่วยเบาหวานที่ได้รับการรับตรวจตา + ตรวจ Lipid profile คือการตรวจ Cholesterol LDL HDL และ Triglyceride ครบทั้ง 4 ชนิด

ตาราง 4.3 (ต่อ)

ตัวชี้วัด	หน่วยบริการปฐมภูมิ จำนวน (ร้อยละ)									
	รพ.สต. 1	รพ.สต. 2	รพ.สต. 3	รพ.สต. 4	รพ.สต. 5	รพ.สต. 6	รพ.สต. 7	รพ.สต. 8	รพ.สต. 9	รพ.สต. 10
	(n =32)	(n =23)	(n =38)	(n =38)	(n =45)	(n =18)	(n =60)	(n =37)	(n =33)	(n =25)
ผลลัพธ์ทางคลินิก (ต่อ)										
5.อัตราการควบคุมความดันโลหิตในผู้ป่วยโรคเบาหวานที่มีระดับความดันโลหิตต่ำกว่า 130/80 mmHg	17 (53.1)	16 (69.6)	28 (73.7)	24 (63.2)	32 (71.1)	16 (88.9)	58 (96.7)	27 (73.0)	19 (57.6)	15 (60.0)
6.อัตราผู้ป่วยโรคเบาหวานที่มีแผลที่เท้า	2 (6.3)	0 (0.0)	3 (7.9)	0 (0.0)	2 (4.4)	0 (0.0)	3 (5.0)	1 (2.7)	1 (3.0)	0 (0.0)
7.อัตราผู้ป่วยโรคเบาหวานที่ได้รับการตัดนิ้วเท้า, เท้า หรือขา	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
8.อัตราผู้ป่วยโรคเบาหวานที่เป็น Diabetic retinopathy*****	1 (3.4)	2 (9.5)	3 (8.3)	6 (22.2)	4 (9.3)	0 (0.0)	7 (12.1)	0 (0.0)	3 (9.4)	2 (9.1)
9.อัตราผู้ป่วยเบาหวานที่เป็น Diabetic nephropathy	6 (18.8)	8 (34.8)	4 (10.5)	3 (7.9)	10 (22.2)	1 (5.6)	12 (20.0)	5 (13.5)	4 (12.1)	5 (20.0)

*N = จำนวนผู้ป่วยโรคเบาหวานที่มี Microalbuminuria, ** n = จำนวนครั้งที่ได้รับการตรวจ FBS, *** n = จำนวนครั้งที่ได้รับการตรวจ HbA1c, **** n = จำนวนครั้งที่ได้รับการตรวจ LDL (ข้อมูลปีงบประมาณ 60), ***** n = จำนวนผู้ป่วยเบาหวานที่ได้รับการรับตรวจตา + ตรวจ Lipid profile คือการตรวจ Cholesterol LDL HDL และ Triglyceride ครบทั้ง 4 ชนิด

การดำเนินงานในการตรวจ HbA1c การตรวจจอประสาทตาประจำปี การตรวจเท้าอย่างละเอียดประจำปี และตรวจ Microalbuminuria ครบ ทั้ง 4 อย่าง ใน รพ.สต. ทั้ง 10 แห่ง พบว่าสามารถดำเนินการได้ ร้อยละ 73.9 (258 คน) โดย รพ.สต. 3 สามารถดำเนินการได้ครบทั้ง 4 อย่างมากที่สุด คือ ร้อยละ 86.8 (33 คน) และ รพ.สต. 8 ดำเนินการได้น้อยที่สุด ร้อยละ 56.8 (21 คน) ดังภาพประกอบ 4.3



ภาพประกอบ 4.3 แสดงร้อยละของผู้ป่วยที่ได้รับการตรวจ HbA1c ตรวจตา ตรวจเท้าและตรวจ Microalbuminuria ครบ



4.3.4 เปรียบเทียบกระบวนการและผลลัพธ์การดูแลผู้ป่วยเบาหวานแยกตามสถานบริการ

กระบวนการดูแลผู้ป่วยเบาหวาน

ผู้ป่วยเบาหวานที่รับบริการที่หน่วยบริการปฐมภูมิอย่างเดียวได้รับการตรวจ HbA1c มากที่สุด ร้อยละ 88.3 (308 คน) รองลงมาคือผู้ป่วยที่รับบริการที่โรงพยาบาลอย่างเดียว ร้อยละ 87.4 (374 คน) และผู้ป่วยที่รับบริการที่หน่วยบริการปฐมภูมิสลับกับโรงพยาบาล ร้อยละ 82.7 (86 คน) ผู้ป่วยไม่ได้รับการตรวจ Lipid profile ในปีพ.ศ. 2559 ในการตรวจหา Microalbuminuria แต่ละสถานบริการดำเนินการได้ใกล้เคียงกันประมาณ ร้อยละ 80 ส่วนผู้ป่วยเบาหวานที่มี Microalbuminuria และได้รับยา ACE inhibitor หรือ ARB แต่ละสถานบริการสามารถดำเนินการได้ประมาณร้อยละ 30 แต่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ($\chi^2 = 75.997, p < 0.001$) หน่วยบริการปฐมภูมิมีสัดส่วนผู้ป่วยที่ได้รับการตรวจจอประสาทตาและตรวจเท้าประจำปีมากที่สุดคือ ร้อยละ 91.1 (318 คน) ($\chi^2 = 47.463, p < 0.001$) และ ร้อยละ 95.7 (334 คน) ($\chi^2 = 67.870, p < 0.001$) ตามลำดับ ซึ่งมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ดังตาราง 4.4

ผลลัพธ์การดูแลผู้ป่วยเบาหวาน

ผู้ป่วยเบาหวานที่รับบริการที่หน่วยบริการปฐมภูมิอย่างเดียว มีระดับความดันโลหิตต่ำกว่า 130/80 mmHg มากที่สุดคือร้อยละ 72.2 (252 คน) รองลงมาคือผู้ป่วยที่รับบริการหน่วยบริการปฐมภูมิสลับกับโรงพยาบาล ร้อยละ 63.5 (66 คน) และผู้ป่วยที่รับบริการที่โรงพยาบาลอย่างเดียว ร้อยละ 51.9 (222 คน) ตามลำดับ ซึ่งมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ($\chi^2 = 33.748, p < 0.001$) เช่นเดียวกับอัตราผู้ป่วยโรคเบาหวานที่มีระดับ HbA1c ต่ำกว่า 7% หน่วยบริการปฐมภูมิอย่างเดียวมีมากที่สุดคือ ร้อยละ 28.9 (89 คน) และแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ($\chi^2 = 9.266, p < 0.05$) ส่วนผู้ป่วยเบาหวานที่มีระดับ LDL ต่ำกว่า 100 mg/dl ผู้ป่วยที่รับบริการหน่วยบริการปฐมภูมิสลับกับโรงพยาบาลสามารถควบคุมได้มากที่สุด คือ ร้อยละ 40.5 (36 คน) และผู้ป่วยเบาหวานที่มีแผลที่เท้าไม่มีความแตกต่างกัน โดยมีประมาณร้อยละ 4.0 ดังตาราง 4.5



ตาราง 4.4 เปรียบเทียบกระบวนการดูแลผู้ป่วยตามสถานบริการ

ตัวชี้วัด	หน่วยบริการ ปฐมภูมิ จำนวน (ร้อยละ)	รพ. จำนวน (ร้อยละ)	หน่วยบริการ ปฐมภูมิ สลับ กับรพ. จำนวน (ร้อยละ)	Chi square (p-value)
1.อัตราผู้ป่วยโรคเบาหวานที่ได้รับการเจาะ HbA1c ประจำปี	308 (88.3)	374 (87.4)	86 (82.7)	2.248 (0.325)
2.อัตราผู้ป่วยโรคเบาหวานที่ได้รับการตรวจ Lipid profile ประจำปี	0 (0.00)	0 (0.00)	0 (0.00)	-
3.อัตราผู้ป่วยโรคเบาหวานที่ได้รับการตรวจ Microalbuminuria ประจำปี	285 (81.7)	350 (81.8)	79 (76.0)	1.985 (0.371)
4.อัตราผู้ป่วยโรคเบาหวานที่มี Microalbuminuria ที่ได้รับการรักษาด้วยยา ACE inhibitor หรือ ARB	64 (34.2)	78 (35.8)	17 (37.8)	75.997 (< 0.001)*
5.อัตราผู้ป่วยโรคเบาหวานที่ได้รับการตรวจจอประสาทตาประจำปี	318 (91.1)	306 (71.5)	85 (81.7)	47.463 (< 0.001)*
6.อัตราผู้ป่วยโรคเบาหวานที่ได้รับการตรวจเท้าอย่างละเอียดประจำปี	334 (95.7)	317 (74.1)	90 (87.4)	67.870 (< 0.001)*

*Chi square $p < 0.05$ 

ตาราง 4.5 เปรียบเทียบผลลัพธ์การดูแลผู้ป่วยตามสถานบริการ

ตัวชี้วัด	หน่วยบริการ ปฐมภูมิ จำนวน (ร้อยละ)	รพ จำนวน (ร้อยละ)	หน่วยบริการ ปฐมภูมิ สลับ กับรพ. จำนวน (ร้อยละ)	Chi square (p-value)
1. อัตราระดับความดันโลหิตใน ผู้ป่วยโรคเบาหวานที่มีระดับ ความดันโลหิตต่ำกว่า 130/80 mmHg	252 (72.2)	222 (51.9)	66 (63.5)	33.748 (<0.001)*
2. อัตราผู้ป่วยโรคเบาหวานที่มี ระดับ HbA1c ต่ำกว่า 7%	89 (28.9)	84 (22.5)	12 (14.0)	9.266 (0.010)*
3. อัตราผู้ป่วยโรคเบาหวานที่มี ระดับ LDL ต่ำกว่า 100 mg/dl	110 (34.8)	108 (32.4)	36 (40.5)	2.038 (0.361)
4. อัตราผู้ป่วยโรคเบาหวานที่มี ผลที่เท่า	12 (3.4)	17 (4.0)	4 (3.9)	0.155 (0.925)

*Chi square $p < 0.05$

4.3.5 ปัจจัยที่ส่งผลต่อผลลัพธ์ทางคลินิกของผู้ป่วยเบาหวาน

ผลการศึกษาในส่วนนี้ผู้วิจัยต้องการศึกษาว่ามีปัจจัยอะไรบ้างที่มีผลต่อผลลัพธ์ทางคลินิกของผู้ป่วยเบาหวานที่สำคัญ 4 ประการ ได้แก่ อัตราผู้ป่วยโรคเบาหวานที่มีระดับ HbA1c ต่ำกว่า 7% การรับไว้รักษาในโรงพยาบาลเนื่องจากภาวะแทรกซ้อนเฉียบพลันจากเบาหวาน การมีระดับ LDL ต่ำกว่า 100 mg/dl และอัตราระดับความดันโลหิตในผู้ป่วยโรคเบาหวานที่มีระดับความดันโลหิตต่ำกว่า 140/90 mmHg โดยกำหนดตัวแปรต้นที่คาดว่าจะมีอิทธิพลต่อผลลัพธ์ดังกล่าว ได้แก่ เพศ อายุ สิทธิการรักษา ขนาดของหน่วยบริการปฐมภูมิ (แบ่งจากจำนวนประชากรที่รับผิดชอบ) ระยะเวลาการเป็นเบาหวาน ค่า BMI ค่า Cholesterol (Chol) ค่า Triglyceride (TG) ค่า LDL การตรวจประจำปีครบ (การตรวจ HbA1c ตรวจตา ตรวจเท้าและตรวจ Microalbuminuria) จำนวนครั้งที่ควบคุม FBS อยู่ในเป้าหมาย ระยะ CKD การควบคุม HbA1c และการตรวจพบ Microalbuminuria ได้ผลการศึกษาดังนี้

ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการควบคุมระดับ HbA1c ได้อย่างมีนัยสำคัญ คือ จำนวนครั้งที่ควบคุม FBS อยู่ในเป้าหมาย จากผลการวิเคราะห์ถดถอยโลจิสติกที่แสดงในตาราง 4.6 แสดงให้เห็นผู้ป่วยที่ควบคุม FBS ให้อยู่ในเป้าหมายได้บ่อยครั้งจะควบคุม HbA1c ให้อยู่ในเกณฑ์ที่ดีกว่าผู้ที่ควบคุมไม่ค่อยได้อยู่ 2.32 เท่า (OR = 2.32, 95%CI = 1.52 - 3.57)

ไม่มีปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการรับไว้รักษาในโรงพยาบาลเนื่องจากภาวะแทรกซ้อนเฉียบพลันจากเบาหวาน และการควบคุมระดับความดันโลหิตดังตาราง 4.7 และ 4.9



ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการมีระดับ LDL ต่ำกว่า 100 mg/dl คือ เพศ โดยเพศหญิงสามารถควบคุมระดับ LDL ได้มากกว่า 0.43 เท่า (OR = 0.43, 95%CI = 0.24 – 0.76) อย่างมีนัยสำคัญ ดังตาราง 4.8

ปัจจัยที่มีผลต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อนในผู้ป่วยเบาหวาน ได้แก่ มีผลที่เท่า Diabetic retinopathy และ Diabetic nephropathy โดยตัวแปรต้นที่ศึกษา ได้แก่ เพศ อายุ สิทธิการรักษา ระยะเวลาการเป็นเบาหวาน (ปี) ขนาดของหน่วยบริการปฐมภูมิ ระยะ CKD การควบคุม HbA1c จำนวนครั้งที่ควบคุม FBS ได้ ค่า Chol ค่า TG การตรวจพบ Microalbuminuria และได้รับยา ACE inhibitor หรือ ARB การตรวจประจำปีครบ และการควบคุมความดันโลหิตให้อยู่ในเกณฑ์ ได้ผลการศึกษาดังนี้

ไม่มีปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเกิดผลที่เท่าในผู้ป่วยเบาหวาน ดังตาราง 4.10

ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเกิด Diabetic retinopathy อย่างมีนัยสำคัญคือ เพศ ระยะเวลาการเป็นเบาหวาน และจำนวนโรคร่วม จากตาราง 4.11 แสดงให้เห็นผู้ป่วยที่เป็นเพศหญิง (OR = 7.90, 95%CI = 1.04 – 60.15) มีโอกาสเกิด Diabetic retinopathy ได้มาก และผู้ป่วยที่มีระยะเวลาการเป็นเบาหวานที่นาน มีโอกาสเกิด Diabetic retinopathy ได้มากกว่าผู้ที่มีระยะเวลาการเป็นเบาหวานน้อย 1.15 เท่า (OR = 1.15, 95%CI = 1.01 – 1.30) และผู้ป่วยที่มีจำนวนโรคร่วมเพิ่ม 1 โรคมีโอกาสดเกิด Diabetic retinopathy ได้มากกว่าผู้ป่วยที่มีโรคร่วมน้อย (OR = 2.21, 95%CI = 1.04 – 4.69)

ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเกิด Diabetic nephropathy พบว่าผู้ป่วยที่มีอายุมาก (OR = 1.04, 95%CI = 1.01 – 1.08) และผู้ป่วยที่ตรวจพบ Microalbuminuria และได้รับยา ACE inhibitor หรือ ARB (OR = 2.03, 95%CI = 1.01 – 4.06) มีโอกาสดเกิด Diabetic nephropathy ได้เพิ่มขึ้น อย่างมีนัยสำคัญดังตาราง 4.12



ตาราง 4.6 แสดงตัวแปรที่มีผลต่อการควบคุม HbA1c ให้ถึงเป้าหมาย

ตัวแปร	Univariate			Multiple variate			Final model		
	OR	95%CI	p-value	OR	95%CI	p-value	OR	95%CI	p-value
เพศ									
เพศหญิง	1	1.00 - 1.00	-	1.00	1.00 - 1.00	-	1.00	1.00 - 1.00	-
เพศชาย	1.09	0.60 - 1.98	0.777	0.96	0.51 - 1.83	0.912	1.01	0.54 - 1.89	0.981
อายุ	1.00	0.98 - 1.03	0.707	0.99	0.96 - 1.02	0.512	0.99	0.97 - 1.02	0.643
สิทธิการรักษา									
สิทธิ UC	1.00	1.00 - 1.00	-	1.00	1.00 - 1.00	-	1.00	1.00 - 1.00	-
สิทธิ ข้าราชการ	0.39	0.11 - 1.39	0.147	0.47	0.11 - 2.05	0.319	0.48	0.11 - 2.09	0.330
ขนาดของ หน่วยบริการปฐมภูมิ									
กลุ่มที่ 1 (ประชากร <2,000 คน)	1.00	1.00 - 1.00	-	1.00	1.00 - 1.00	-	1.00	1.00 - 1.00	-
กลุ่มที่ 2 (ประชากร 2,000 - 3,000 คน)	0.53	0.24 - 1.15	0.109	0.50	0.21 - 1.18	0.112	0.53	0.23 - 1.24	0.145
กลุ่มที่ 3 (ประชากร >2,000 คน)	0.50	0.24 - 1.03	0.062	0.43	0.19 - 0.96	0.040	0.45	0.20 - 0.99	0.047
ระยะเวลาการเป็นเบาหวาน (ปี)	0.99	0.92 - 1.07	0.856	-	-	-	-	-	-
ค่า BMI	0.96	0.90 - 1.03	0.283	-	-	-	-	-	-
ค่า Chol	0.99	0.99 - 1.00	0.043	1.00	0.99- 1.00	0.329	-	-	-
ค่า TG	1.00	1.00 - 1.00	0.036	1.00	0.99 -1.00	0.067	1.00	0.99 -1.00	0.019
ค่า LDL	1.00	1.00 - 1.01	0.874	-	-	-	-	-	-

ตาราง 4.6 (ต่อ)

ตัวแปร	Univariate			Multiple variate			Final model		
	OR	95%CI	p-value	OR	95%CI	p-value	OR	95%CI	p-value
การตรวจประจำปีครบ									
ตรวจครบ	1.00	1.00 – 1.00	-	-	-	-	-	-	-
ตรวจไม่ครบ	1.35	0.67 – 2.71	0.405	-	-	-	-	-	-
จำนวนครั้งที่ควบคุม FBS อยู่ในเป้าหมาย	2.28	1.51 – 3.44	<0.001	2.26	1.46 – 3.48	<0.001	2.32	1.52 – 3.57	<0.001*
Stage of CKD									
Stage 1	1.00	1.00 – 1.00	-	1.00	1.00 – 1.00	-	-	-	-
Stage 2	3.47	0.42 – 28.64	0.247	3.50	0.40 – 30.42	0.257	-	-	-
Stage 3	3.08	0.37 – 25.51	0.295	3.18	0.34 – 29.38	0.308	-	-	-
Stage 4	5.33	0.52 – 54.34	0.158	4.92	0.41 – 58.90	0.209	-	-	-
จำนวนโรคร่วม	1.47	0.91 – 2.35	0.113	1.51	0.90 – 2.53	0.117	1.50	0.90 – 2.51	0.119
ผู้ป่วยมีโรคความดันโลหิตสูงร่วมด้วย									
มี	1.00	1.00 – 1.00	-	-	-	-	-	-	-
ไม่มี	1.34	0.81 – 2.22	0.255	-	-	-	-	-	-

* $p < 0.05$

ตาราง 4.7 แสดงตัวแปรที่มีผลต่อการรับไว้รักษาที่โรงพยาบาลเนื่องจากภาวะแทรกซ้อนเฉียบพลันจากเบาหวาน

ตัวแปร	Univariate			Multiple variate			Final model		
	OR	95%CI	p-value	OR	95%CI	p-value	OR	95%CI	p-value
อายุ	1.03	0.91 – 1.16	0.625	1.01	0.89 – 1.14	0.877	-	-	-
ระยะเวลาในการเป็นเบาหวาน (ปี)	1.06	0.78 – 1.46	0.707	-	-	-	-	-	-
ค่า BMI	0.87	0.63 – 1.20	0.385	-	-	-	-	-	-
การควบคุม HbA1c									
น้อยกว่า 7%	1.00	1.00 - 1.00	-	-	-	-	-	-	-
มากกว่าเท่ากับ 7%	1.23	0.11 – 13.77	0.865	-	-	-	-	-	-
จำนวนครั้งที่ควบคุม FBS ได้	1.15	0.14 – 9.14	0.898	-	-	-	-	-	-
ระดับความดันโลหิต									
อยู่ในเกณฑ์	1.00	1.00 - 1.00	-	1.00	1.00 - 1.00	-	-	-	-
ไม่อยู่ในเกณฑ์	0.19	0.02 – 2.11	0.176	0.28	0.02 – 2.99	0.278	-	-	-
จำนวนโรคร่วม	7.37	0.77 – 70.24	0.083	5.92	0.56 – 62.04	0.138	-	-	-
ผู้ป่วยมีโรคความดันโลหิตสูงร่วมด้วย									
มี	1.00	1.00 - 1.00	-	-	-	-	-	-	-
ไม่มี	2.54	2.23 – 28.27	0.449	-	-	-	-	-	-

ตาราง 4.8 แสดงตัวแปรที่มีผลต่อการควบคุม LDL ให้ถึงเป้าหมาย

ตัวแปร	Univariate			Multiple variate			Final model		
	OR	95%CI	p-value	OR	95%CI	p-value	OR	95%CI	p-value
เพศ									
เพศหญิง	1.00	1.00 - 1.00	-	1.00	1.00 - 1.00	-	1.00	1.00 - 1.00	-
เพศชาย	0.43	0.25 - 0.75	0.003	0.42	0.23 - 0.76	0.004	0.43	0.24 - 0.76	0.003*
อายุ	1.01	0.99 - 1.04	0.237	1.02	0.99 - 1.03	0.187	1.01	0.99 - 1.04	0.381
สิทธิการรักษา									
สิทธิ UC	1.00	1.00 - 1.00	-	1.00	1.00 - 1.00	-	1.00	1.00 - 1.00	-
สิทธิ ข้าราชการ	0.522	0.15 - 1.85	0.313	0.36	0.10 - 1.34	0.127	0.39	0.11 - 1.42	0.154
ระยะเวลาการเป็นเบาหวาน (ปี)	0.96	0.89 - 1.03	0.280	-	-	-	-	-	-
การควบคุม HbA1c									
น้อยกว่า 7%	1.00	1.00 - 1.00	-	-	-	-	-	-	-
มากกว่าเท่ากับ 7%	1.16	0.67 - 2.01	0.590	-	-	-	-	-	-
ขนาดของ หน่วยบริการปฐมภูมิ									
กลุ่มที่ 1 (ประชากร <2,000 คน)	1.00	1.00 - 1.00	-	-	-	-	-	-	-
กลุ่มที่ 2 (ประชากร 2,000 - 3,000 คน)	1.30	0.58 - 2.89	0.520	-	-	-	-	-	-
กลุ่มที่ 3 (ประชากร >2,000 คน)	1.12	0.53 - 2.37	0.768	-	-	-	-	-	-
ค่า BMI	0.95	0.89 - 1.00	0.070	0.97	0.90 - 1.04	0.355	-	-	-

* $p < 0.05$

ตาราง 4.8 (ต่อ)

ตัวแปร	Univariate			Multiple variate			Final model		
	OR	95%CI	p-value	OR	95%CI	p-value	OR	95%CI	p-value
ค่า Chol	0.99	0.99 – 1.00	0.003	0.99	0.99 – 1.00	0.034	1.00	0.99 – 1.00	0.004
ค่า TG	1.00	1.00 – 1.00	0.174	1.00	1.00 – 1.00	0.351	-	-	-
การตรวจประจำปีครบ									
ตรวจครบ	1.00	1.00 - 1.00	-	-	-	-	-	-	-
ตรวจไม่ครบ	0.57	0.34 – 0.96	0.036	0.73	0.39 – 1.38	0.335	-	-	-
จำนวนโรคร่วม	0.61	0.39 – 0.96	0.034	1.48	0.29 – 7.64	0.641	-	-	-
ผู้ป่วยมีโรคความดันโลหิตสูงร่วมด้วย									
มี	1.00	1.00 - 1.00	-	1.00	1.00 - 1.00	-	-	-	-
ไม่มี	0.57	0.35 – 0.92	0.023	0.33	0.06 – 1.89	0.211	-	-	-

ตาราง 4.9 แสดงตัวแปรที่มีผลต่อการควบคุมความดันโลหิตให้ถึงเป้าหมาย

ตัวแปร	Univariate			Multiple variate			Final model		
	OR	95%CI	p-value	OR	95%CI	p-value	OR	95%CI	p-value
เพศ									
เพศหญิง	1.00	1.00 - 1.00	-	1.00	1.00 - 1.00	-	1.00	1.00 - 1.00	-
เพศชาย	1.12	0.65 - 1.94	0.674	1.31	0.69 - 2.50	0.406	1.23	0.65 - 2.33	0.522
อายุ	1.00	1.00 - 1.03	0.928	1.02	0.99 - 1.04	0.312	1.02	0.99 - 1.04	0.243
ระยะเวลาการเป็นเบาหวาน (ปี)	0.96	0.89 - 1.03	0.243	-	-	-	-	-	-
การควบคุม HbA1c									
น้อยกว่า 7%	1.00	1.00 - 1.00	-	-	-	-	-	-	-
มากกว่าเท่ากับ 7%	0.63	0.37 - 1.07	0.090	0.61	0.34 - 1.11	0.105	0.59	0.33 - 1.06	0.078
ขนาดของ หน่วยบริการปฐมภูมิ									
กลุ่มที่ 1 (ประชากร <2,000 คน)	1.00	1.00 - 1.00	-	-	-	-	-	-	-
กลุ่มที่ 2 (ประชากร 2,000 - 3,000 คน)	0.61	0.26 - 1.42	0.254	-	-	-	-	-	-
กลุ่มที่ 3 (ประชากร >2,000 คน)	0.76	0.34 - 1.70	0.504	-	-	-	-	-	-
ค่า BMI	1.00	0.94 - 1.06	0.954	-	-	-	-	-	-
ค่า Chol	1.00	1.00 - 1.00	0.889	-	-	-	-	-	-
ค่า TG	1.00	1.00 - 1.00	0.651	-	-	-	-	-	-
ค่า LDL	1.00	1.00 - 1.00	0.278	-	-	-	-	-	-

ตาราง 4.9 (ต่อ)

ตัวแปร	Univariate			Multiple variate			Final model		
	OR	95%CI	p-value	OR	95%CI	p-value	OR	95%CI	p-value
ตรวจพบ Microalbuminuria									
พบ	1.00	1.00 - 1.00	-	-	-	-	-	-	-
ไม่พบ	0.97	0.56 – 1.68	0.923	-	-	-	-	-	-
ตรวจพบ Microalbuminuriaและได้ ยา กลุ่ม ACE inhibitor หรือ ARB									
ได้รับ ACE inhibitor หรือ ARB	1.00	1.00 - 1.00	-	-	-	-	-	-	-
ไม่ได้รับ ACE inhibitor หรือ ARB	0.64	0.35 – 1.18	0.152	0.51	0.27 – 0.97	0.040	0.55	0.29 – 1.04	0.067
Stage of CKD									
Stage 1	1.00	1.00 - 1.00	-	-	-	-	-	-	-
Stage 2	0.60	0.12 – 2.98	0.528	-	-	-	-	-	-
Stage 3	1.06	0.21 – 5.36	0.944	-	-	-	-	-	-
Stage 4	0.86	0.12 – 5.94	0.876	-	-	-	-	-	-
การตรวจประจำปีครบ									
ตรวจครบ	1.00	1.00 - 1.00	-	-	-	-	-	-	-
ตรวจไม่ครบ	1.13	0.67 – 1.92	0.642	-	-	-	-	-	-

ตาราง 4.9 (ต่อ)

ตัวแปร	Univariate			Multiple variate			Final model		
	OR	95%CI	p-value	OR	95%CI	p-value	OR	95%CI	p-value
จำนวนโรครวม	0.53	0.34 – 0.82	0.005	0.22	0.04 – 1.30	0.095	0.61	0.36 – 1.03	0.064
ผู้ป่วยมีโรคความดันโลหิตสูงร่วมด้วย				-	-	-	-	-	-
มี	1.00	1.00 - 1.00	-	-	-	-	-	-	-
ไม่มี	0.55	0.34 – 0.89	0.016	3.05	0.48 – 19.54	0.239	-	-	-

ตาราง 4.10 แสดงตัวแปรที่มีผลต่อการเกิดแผลที่เท้า

ตัวแปร	Univariate			Multiple variate			Final model		
	OR	95%CI	p-value	OR	95%CI	p-value	OR	95%CI	p-value
เพศ									
เพศหญิง	1.00	1.00 - 1.00	-	1.00	1.00 - 1.00	-	1.00	1.00 - 1.00	-
เพศชาย	3.42	0.44 – 26.93	0.242	1.34	0.15 – 12.06	0.790	1.49	0.17 – 13.11	0.719
อายุ	1.00	0.94 – 1.05	0.756	0.96	0.89 – 1.03	0.300	0.96	0.89 – 1.04	0.359
สิทธิการรักษา									
สิทธิ UC	1.00	1.00 - 1.00	-	1.00	1.00 - 1.00	-	1.00	1.00 - 1.00	-
สิทธิ ข้าราชการ	0.30	0.04 – 2.60	0.275	0.24	0.02 – 2.55	0.240	0.22	0.02 – 2.29	0.207
ระยะเวลาการเป็นเบาหวาน (ปี)	1.17	1.02 – 1.35	0.025	1.16	0.98 – 1.38	0.083	1.16	0.98 – 1.38	0.085
จำนวนครั้งที่ควบคุม FBS ได้	1.81	0.86 – 3.81	0.116	1.68	0.75 – 3.78	0.207	-	-	-
ตรวจพบ Microalbuminuria และได้									
ยากลุ่ม ACE inhibitor หรือ ARB									
ได้รับ ACE inhibitor หรือ ARB	1.00	1.00 - 1.00	-	1.00	1.00 - 1.00	-	-	-	-
ไม่ได้รับ ACE inhibitor หรือ ARB	2.79	0.73 – 10.70	0.136	2.61	0.64 – 10.62	0.180	2.71	0.68 – 10.88	0.159
การตรวจประจำปีครบ									
ตรวจครบ	1.00	1.00 - 1.00	-	-	-	-	-	-	-
ตรวจไม่ครบ	0.70	0.20 – 2.37	0.562	-	-	-	-	-	-

ตาราง 4.10 (ต่อ)

ตัวแปร	Univariate			Multiple variate			Final model		
	OR	95%CI	p-value	OR	95%CI	p-value	OR	95%CI	p-value
จำนวนโรครวม	0.62	0.19 – 2.04	0.433	-	-	-	-	-	-
ผู้ป่วยมีโรคความดันโลหิตสูงร่วมด้วย									
มี	1.00	1.00 - 1.00	-	-	-	-	-	-	-
ไม่มี	0.71	0.20 – 2.48	0.593	-	-	-	-	-	-

ตาราง 4.11 แสดงตัวแปรที่มีผลต่อการเกิด Diabetic retinopathy

ตัวแปร	Univariate			Multiple variate			Final model		
	OR	95%CI	p-value	OR	95%CI	p-value	OR	95%CI	p-value
เพศ									
เพศหญิง	1.00	1.00 - 1.00	-	1.00	1.00 - 1.00	-	1.00	1.00 - 1.00	-
เพศชาย	9.70	1.30 – 72.41	0.027	7.85	1.03 – 59.71	0.047	7.90	1.04 – 60.15	0.046*
อายุ	0.99	0.96 – 1.03	0.711	0.98	0.93 – 1.02	0.241	0.97	0.93 – 1.02	0.227
สิทธิการรักษา									
สิทธิ UC	1.00	1.00 - 1.00	-	1.00	1.00 - 1.00	-	-	-	-
สิทธิ ข้าราชการ	0.91	0.10 – 6.88	0.842	0.92	0.11 – 8.03	0.942	1.09	0.13 – 9.29	0.938
ขนาดของ หน่วยบริการปฐมภูมิ									
กลุ่มที่ 1 (ประชากร <2,000 คน)	1.00	1.00 - 1.00	-	-	-	-	-	-	-
กลุ่มที่ 2 (ประชากร 2,000 - 3,000 คน)	1.35	0.27 – 6.79	0.715	-	-	-	-	-	-
กลุ่มที่ 3 (ประชากร >2,000 คน)	2.29	0.51 - 10.16	0.277	-	-	-	-	-	-
ระยะเวลาการเป็นเบาหวาน (ปี)	1.16	1.04 – 1.29	0.010	1.15	1.01 – 1.30	0.029	1.15	1.01 – 1.30	0.031*
จำนวนครั้งที่ควบคุม FBS ได้	0.81	0.41– 1.57	0.526	-	-	-	-	-	-

* $p < 0.05$

ตาราง 4.11 (ต่อ)

ตัวแปร	Univariate			Multiple variate			Final model		
	OR	95%CI	p-value	OR	95%CI	p-value	OR	95%CI	p-value
ระดับความดันโลหิต									
อยู่ในเกณฑ์	1.00	1.00 - 1.00	-	-	-	-	-	-	-
ไม่อยู่ในเกณฑ์	0.54	0.25 – 1.18	0.123	0.618	0.27 – 1.40	0.249	-	-	-
การควบคุม HbA1c									
น้อยกว่า 7%	1.00	1.00 - 1.00	-	-	-	-	-	-	-
มากกว่าเท่ากับ 7%	0.93	0.39 – 2.19	0.870	-	-	-	-	-	-
การตรวจประจำปีครบ									
ตรวจครบ	1	1.00 - 1.00	-	-	-	-	-	-	-
ตรวจไม่ครบ	1.45	0.57 – 3.68	0.430	-	-	-	-	-	-
จำนวนโรคร่วม	2.04	1.01 – 4.13	0.047	2.05	0.95 – 4.39	0.066	2.21	1.04 – 4.69	0.039*
ผู้ป่วยมีโรคความดันโลหิตสูงร่วมด้วย									
มี	1	1.00 - 1.00	-	-	-	-	-	-	-
ไม่มี	2.01	0.94 – 4.32	0.073	-	-	-	-	-	-

* $p < 0.05$

ตาราง 4.12 แสดงตัวแปรที่มีผลต่อการเกิด Diabetic nephropathy

ตัวแปร	Univariate			Multiple variate			Final model		
	OR	95%CI	p-value	OR	95%CI	p-value	OR	95%CI	p-value
เพศ									
เพศหญิง	1.00	1.00 - 1.00	-	1.00	1.00 - 1.00	-	1.00	1.00 - 1.00	-
เพศชาย	1.06	0.54 - 2.07	0.875	0.77	0.35 - 1.68	0.506	0.87	0.41 - 1.84	0.718
อายุ	1.03	1.00 - 1.06	0.033	1.04	1.00 - 1.08	0.049	1.04	1.01 - 1.08	0.014*
สิทธิการรักษา									
สิทธิ UC	1.00	1.00 - 1.00	-	1.00	1.00 - 1.00	-	1.00	1.00 - 1.00	-
สิทธิ ข้าราชการ	0.79	0.16 - 3.83	0.771	1.10	0.18 - 6.82	0.915	0.77	0.14 - 4.13	0.760
ขนาดของ หน่วยบริการปฐมภูมิ									
กลุ่มที่ 1 (ประชากร <2,000 คน)	1.00	1.00 - 1.00	-	1.00	1.00 - 1.00	-	-	-	-
กลุ่มที่ 2 (ประชากร 2,000 - 3,000 คน)	0.49	0.19 - 1.25	0.133	0.50	0.16 - 1.53	0.227	-	-	-
กลุ่มที่ 3 (ประชากร >2,000 คน)	0.78	0.34 - 1.78	0.555	0.61	0.22 - 1.67	0.338	-	-	-
ระยะเวลาการเป็นเบาหวาน (ปี)	1.06	0.98 - 1.16	0.153	1.04	0.94 - 1.16	0.396	-	-	-
ระดับความดันโลหิต									
อยู่ในเกณฑ์	1.00	1.00 - 1.00	-	-	-	-	-	-	-
ไม่อยู่ในเกณฑ์	1.79	0.89 - 3.62	0.104	2.07	0.91 - 4.68	0.082	2.07	0.93 - 4.61	0.075

* $p < 0.05$

ตาราง 4.12 (ต่อ)

ตัวแปร	Univariate			Multiple variate			Final model		
	OR	95%CI	p-value	OR	95%CI	p-value	OR	95%CI	p-value
การควบคุม HbA1c									
น้อยกว่า 7%	1.00	1.00 - 1.00	-	-	-	-	-	-	-
มากกว่าเท่ากับ 7%	0.91	0.47 - 1.74	0.770	-	-	-	-	-	-
จำนวนครั้งที่ควบคุม FBS ได้	1.16	0.75 - 1.81	0.510	-	-	-	-	-	-
ค่า Chol	1.00	1.00 - 1.00	0.041	1.00	0.99 - 1.01	0.647	-	-	-
ค่า TG	1.00	1.00 - 1.00	0.005	1.00	1.00 - 1.01	0.031	1.00	1.00 - 1.00	0.019
ตรวจพบ Microalbuminuria									
พบ	1.00	1.00 - 1.00	-	-	-	-	-	-	-
ไม่พบ	0.89	0.48 - 1.65	0.709	-	-	-	-	-	-
ตรวจพบ Microalbuminuria และได้									
ยา กลุ่ม ACE inhibitor หรือ ARB									
ได้รับ ACE inhibitor หรือ ARB	1.00	1.00 - 1.00	-	1.00	1.00 - 1.00	-	-	-	-
ไม่ได้รับ ACE inhibitor หรือ ARB	1.85	0.95 - 3.59	0.069	2.05	0.98 - 4.29	0.056	2.03	1.01 - 4.06	0.046*
การตรวจประจำปีครบ									
ตรวจครบ	1.00	1.00 - 1.00	-	1.00	1.00 - 1.00	-	-	-	-
ตรวจไม่ครบ	1.85	0.89 - 3.83	0.097	1.20	0.38 - 3.79	0.755	-	-	-

ตาราง 4.12 (ต่อ)

ตัวแปร	Univariate			Multiple variate			Final model		
	OR	95%CI	p-value	OR	95%CI	p-value	OR	95%CI	p-value
จำนวนโรครวม	1.34	0.76 – 2.29	0.281	-	-	-			
ผู้ป่วยมีโรคความดันโลหิตสูงร่วมด้วย									
มี	1.00	1.00 - 1.00	-	-	-	-	-	-	-
ไม่มี	1.50	0.85 – 2.66	0.165	1.15	0.60 – 2.21	0.677	-	-	-

4.4 ปัจจัยสนับสนุน ปัญหาและอุปสรรคในการดูแลผู้ป่วยเบาหวาน

การอภิปรายกลุ่มเพื่อให้บุคลากรที่เกี่ยวข้องกับระบบการดูแลผู้ป่วยเบาหวานที่หน่วยบริการปฐมภูมิ ได้ให้ความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยสนับสนุน ปัญหาและอุปสรรคในการดูแลผู้ป่วยเบาหวานนั้น ได้จัดให้มีการอภิปรายกลุ่มขึ้น 2 ครั้ง (ครั้งที่ 1 มีผู้เข้าร่วมการศึกษาจำนวน 4 คน และครั้งที่ 2 มีผู้เข้าร่วมการศึกษาจำนวน 6 คน) สามารถสรุปประเด็นได้ดังนี้

4.4.1 ปัจจัยนำเข้าของการดูแลผู้ป่วยเบาหวาน

จากการสนทนากลุ่มสามารถสรุปได้ว่า มีข้อจำกัดของปัจจัยนำเข้าของการดูแลผู้ป่วยเบาหวาน ได้แก่ กำลังคน งบประมาณ อุปกรณ์ที่จำเป็น และระบบข้อมูลผู้ป่วย

ในด้านกำลังคนมีข้อจำกัดอยู่ 2 ประการ คือ ด้านจำนวนบุคลากร และศักยภาพของบุคลากร ผู้เข้าร่วมการศึกษาเห็นว่านโยบายการส่งผู้ป่วยกลับไปรับบริการที่หน่วยบริการปฐมภูมิ เป็นการเพิ่มภาระงานให้แก่บุคลากรในระดับพื้นที่ ซึ่งกำลังคนของแต่ละหน่วยบริการไม่เพียงพอที่จะรองรับบริการดังกล่าว จึงควรมีการเพิ่มจำนวนบุคลากรผู้ให้บริการนี้ โดยอาจขอกำลังคนจาก CUP ได้แก่ แพทย์ พยาบาล เภสัชกร นักโภชนาการ และนักกายภาพบำบัด มาช่วยเสริม อีกทั้งควรเพิ่มศักยภาพให้กับบุคลากรด้วย เช่น อสม. ที่เป็นกำลังสำคัญในการให้บริการนี้ ควรจะได้รับการอบรมให้สามารถช่วยให้สุขศึกษาแก่ผู้ป่วยได้

“พยาบาลคนเดียว ทำหมดทุกอย่างที่อยู่ในอนามัยเอาหมดเลย ก็เลยอยากที่จะ ให้มีบุคลากรเพิ่ม เพราะมีภาระงานเยอะ” (พยาบาล, ประสบการณ์ 10 ปี รพ.สต. 3, วันที่ 28 มีนาคม 2560: สนทนากลุ่ม)

“ที่มีเวลาไม่เพียงพอกับคนไข้ พี่ก็เลยมีนวัตกรรมการขยายทีมงาน โดยอบรม อสม. ให้เป็น อสม.เชี่ยวชาญด้านเบาหวานนี้แหละ” (พยาบาล, ประสบการณ์ 2 ปี รพ.สต. 10, วันที่ 29 มีนาคม 2560: สนทนากลุ่ม)

“อยากได้โภชนาการ เภสัชกร อยากได้ทีมออกมาช่วย” (พยาบาล, ประสบการณ์ 21 ปี รพ.สต. 1, วันที่ 28 มีนาคม 2560: สนทนากลุ่ม)

ในด้านงบประมาณ ผู้เข้าร่วมการศึกษาเสนอว่าควรมีการสนับสนุนยาสำหรับโรคเรื้อรังให้แก่หน่วยบริการปฐมภูมิเพื่อลดภาระค่าใช้จ่ายด้านยาของหน่วยบริการปฐมภูมิ นอกจากนี้ยังเสนอแนะในเรื่องการบริหารจัดการงบประมาณที่จะใช้ในการตรวจภาวะแทรกซ้อน (ซึ่งเป็นงบประมาณที่ได้รับจัดสรรจาก สปสช.) ควรมีการให้ยืมเงินก่อนดำเนินโครงการ เนื่องจากที่ผ่านมามีความล่าช้าของขั้นตอนการเบิกจ่ายและทำให้เป็นภาระกับเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติที่จะต้องสำรองเงินไปก่อน นอกจากนี้ควรจัดสรรเงินในรูปแบบของ CUP ให้นำมาใช้ในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมผู้ป่วยเบาหวาน

“โครงการเบาหวานนะค่ะ คือเขียนโครงการแล้วก็คือ ให้เราได้มีงบใช้ในกิจกรรม อย่างเช่นตรวจตา ตรวจอะไร ยืมเงินมาให้พวกพี่ได้ทำกับคนใช้นะค่ะ ไม่ใช่ให้พวกพี่ออกเงินเองก่อน” (พยาบาล, ประสบการณ์ 9 ปี รพ.สต. 2, วันที่ 29 มีนาคม 2560: สนทนากลุ่ม)



“งบยารัมน้อยมากเลยคะ” (พยาบาล, ประสบการณ์ 10 ปี รพ.สต. 7, วันที่ 29 มีนาคม 2560: สันทนากลุ่ม)

“การเข้าค่ายปรับพฤติกรรม ถ้าเป็นของ CUP นะจะโอเค ถ้าเป็นระดับ คปสอ. และไปทุก รพ.สต. นี่จะดีไหม CUP เขียน แต่ว่าถ้าเป็น รพ.สต. เขียนเองนะเงินไม่พอ” (พยาบาล, ประสบการณ์ 9 ปี รพ.สต. 2, วันที่ 29 มีนาคม 2560: สันทนากลุ่ม)

ในด้านอุปกรณ์ที่จำเป็น ผู้เข้าร่วมการศึกษาให้ความเห็นว่า รพ.สต. มี แถบวัดน้ำตาลในเลือดไม่เพียงพอ เนื่องจากแถบบัดน้ำตาลในเลือดที่มีใช้อยู่ในปัจจุบันไม่สามารถใช้กับเครื่องเก่าที่มีอยู่ก่อนหน้านี้ได้ เสนอแนะว่าทางโรงพยาบาลควรจัดหาแถบบัดน้ำตาลในเลือดที่สามารถใช้ร่วมกับเครื่องเจาะน้ำตาลที่มีอยู่ อีกประเด็นหนึ่งคือ รพ.สต. จะต้องสนับสนุนแถบบัดน้ำตาลในเลือดของตัวเองในการออกให้บริการในชุมชนด้วย และการเบิกแถบบัดน้ำตาลในเลือดนี้จะตดงบประมาณออกจากงบค้ายาของ รพ.สต. จึงเสนอให้โรงพยาบาลจัดสรรงบประมาณด้านนี้เพิ่มเติม

“อบต.ก็สนับสนุนเงินซื้อเครื่องตรวจน้ำตาลมาแล้วเมื่อ 5-6 ปีที่แล้ว สุดท้ายเครื่องที่ อบต. ซื้อให้แถบ (Blood glucose test strips) ก็ไม่มี” (พยาบาล, ประสบการณ์ 2 ปี รพ.สต. 10, วันที่ 29 มีนาคม 2560: สันทนากลุ่ม)

“พวกพี่ก็เบิก blood strip อยู่แล้ว ให้โรงพยาบาลนะเบิกเครื่องเจาะน้ำตาลเลยอย่างน้อยให้มีประจำไว้หมู่บ้านละ 1 เครื่อง และก็พี่จะสามารถเบิกมาเก็บไว้ได้” (พยาบาล, ประสบการณ์ 15 ปี รพ.สต. 8, วันที่ 29 มีนาคม 2560: สันทนากลุ่ม)

ในด้านระบบข้อมูลผู้ป่วย การจัดการข้อมูลผู้ป่วยเบาหวานในฐานะข้อมูลส่วนของจังหวัด ยังพบความคลาดเคลื่อน คือมีผู้ป่วยที่ถูกขึ้นทะเบียนว่าเป็นผู้ป่วยเบาหวานแต่ความจริงแล้วไม่ได้เป็นเบาหวาน จึงควรมีการตรวจสอบข้อมูลให้ถูกต้อง

“เรื่องข้อมูลคนไข้ มันมีบางคนที่ไม่ใช่เบาหวานอยู่ในฐานข้อมูล อยากให้คัดออกให้ด้วย” (พยาบาล, ประสบการณ์ 10 ปี รพ.สต. 6, วันที่ 28 มีนาคม 2560: สันทนากลุ่ม)

4.4.2 กระบวนการดูแลผู้ป่วยเบาหวาน

ผู้เข้าร่วมการศึกษา ให้ความเห็นว่า การลงเยี่ยมพื้นที่ของทีม ต้องการให้ทีมของ CUP มาให้บริการร่วมกับหน่วยบริการปฐมภูมิต้องการให้ลงมาเพื่อช่วยแก้ไขปัญหากแก่ผู้ป่วยเบาหวานเฉพาะรายที่มีปัญหา และการลงเยี่ยมไม่จำเป็นต้องออกมาทุกสัปดาห์แต่ให้เป็นเจ้าหน้าที่ที่เหมาะสมกับปัญหาของผู้ป่วยแต่ละราย การลงเยี่ยมควรเน้นการแก้ไขปัญหาให้อย่างต่อเนื่อง จนผู้ป่วยสามารถใช้ชีวิตได้ปกติ มีระดับน้ำตาลในเลือดที่เหมาะสม



“ออกเป็นทีมแต่ไม่ใช่มาตรวจ อยากให้มารับผิดชอบกิจกรรม ออกกำลังกาย เยี่ยมบ้าน การควบคุมอาหารไปเลย” (พยาบาล, ประสบการณ์ 10 ปี รพ.สต. 7, วันที่ 29 มีนาคม 2560: สทนากลุ่ม)

“โภชนาการก็จะถามว่ากินยังงี้ เกล็ด ก็ไปดูยา แพทย์แผนไทย ก็ไปทำ SKT มันจะได้อะไร 5 นาทีต่อ case” (พยาบาล, ประสบการณ์ 2 ปี รพ.สต. 10, วันที่ 29 มีนาคม 2560: สทนากลุ่ม)

“จากการไปดูงานที่อื่น อะไรที่เราอยากให้มีคุณภาพ มาตรฐานนะเหมือนเขาทำงานกันเป็น CUP นะคะ ไม่ใช่ต่างคนต่างทำอะไรอย่างนี้นะคะ” (พยาบาล, ประสบการณ์ 5 เดือน รพ.สต. 4, วันที่ 29 มีนาคม 2560: สทนากลุ่ม)

การจัดทำนวัตกรรม เพื่อเป็นการให้ผู้ป่วยรู้ว่าระดับน้ำตาลอยู่ในกลุ่มไหน ต้องปฏิบัติตนอย่างไรให้ถูกต้องเป็นการเพิ่มความตระหนักให้กับผู้ป่วยได้ เช่น การใช้ตะกร้า ถังผ้า แผ่นป้ายแสดงสีหน้าตามปิงปองจราจร 7 สี เป็นสื่อแสดงให้เห็น อีกทั้งเป็นการทำให้คนรอบข้างรับรู้ว่าคุณป่วยต้องได้รับการปฏิบัติอย่างไร

“ผลจากคลินิกยืม น้ำตาลก็จะลดลงแต่ก็ไม่ได้เปลี่ยนสีทันที” (พยาบาล, ประสบการณ์ 15 ปี รพ.สต. 8, วันที่ 29 มีนาคม 2560: สทนากลุ่ม)

การให้ อสม. มีส่วนช่วยเหลือในชุมชน โดยจัดตั้งกลุ่มเฉพาะ ให้ดูแลผู้ป่วยเบาหวาน รายบุคคลที่มีปัญหาควบคุมระดับน้ำตาล แบบตัวต่อตัว โดยให้รางวัลเป็นขวัญกำลังใจ (พยาบาล, ประสบการณ์ 2 ปี รพ.สต. 10, วันที่ 29 มีนาคม 2560: สทนากลุ่ม)

“หนึ่ง อสม. SWEET นะ ต่อผู้ป่วยหนึ่งคน ที่อายุน้อยกว่า 65 อสม. ติดตามประชิดเลย จับคู่ คนที่น้ำตาลสูง อสม.คนไหนดูแลควบคุมกันดีให้ความร่วมมือกับคนไข้ ก็จะตั้งรางวัลให้เช่นกัน” (พยาบาล, ประสบการณ์ 2 ปี รพ.สต. 10, วันที่ 29 มีนาคม 2560: สทนากลุ่ม)

4.4.3 ผลลัพธ์ทางคลินิก

ในประเด็นผลลัพธ์ทางคลินิกของบริการการส่งต่อผู้ป่วยเบาหวานไปรับยาที่ รพ.สต. ซึ่งพบว่าผู้ป่วยควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด และ HbA1c ให้อยู่ในเกณฑ์ไม่ได้ ผู้เข้าร่วมการศึกษาได้อภิปรายไว้ว่าน่าจะเกิดจากหลายสาเหตุดังนี้

ผู้ป่วยไม่ตระหนักในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด เนื่องจากผู้ป่วยมีความรู้ในการปฏิบัติตน การเลือกรับประทานอาหาร แต่ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด และ HbA1c ได้ ต้องสร้างความตระหนักให้ผู้ป่วย

“สิ่งสำคัญคนไข้จะต้องตระหนักว่าตัวเองจะต้องคุม ความรู้คนไข้เองนะมีเยอะ” (พยาบาล, ประสบการณ์ 15 ปี รพ.สต. 8, วันที่ 29 มีนาคม 2560: สทนากลุ่ม)



“เรื่องน้ำตาล คนใช้โกหกค่ะ สารภาพ น้ำตาลปลายนิ้วนี้ 2 - 3 วันมันจะลง แต่เฉลี่ยย้อนหลังแล้วมันจะขึ้น ถ้าคนใช้รู้ว่าวันที่ 30 ต้องไปตรวจวันที่ 1 เขาจะเริ่มควบคุมแล้ว” (พยาบาล ประสพการณ์ 10 ปี รพ.สต. 7, วันที่ 29 มีนาคม 2560: สนทนากลุ่ม)

“มีทีม มีกิจกรรม แต่ที่สำคัญที่สุด คือ ตัวคนไข้เอง เพราะมีปัจจัยหลายอย่างทั้งสิ่งแวดล้อมเลย ทั้งอาหารการกิน ความเป็นอยู่ ที่มีส่วน” (พยาบาล, ประสพการณ์ 9 ปี รพ.สต. 2, วันที่ 29 มีนาคม 2560: สนทนากลุ่ม)

การประกอบอาชีพ ผู้ป่วยแต่ละคนจะมีปัญหาต่างกัน บางคนอายุมากต้องทำงานเพื่อหาเลี้ยงตนเองและครอบครัว ซึ่งการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดให้อยู่ในเกณฑ์ปกติ จะทำให้ผู้ป่วยเหนื่อย ไม่สามารถทำงานได้ บางคนอยู่ในพื้นที่รับจ้างกรีดยาง ซึ่งต้องทำงานตอนดึก จึงรับประทานเครื่องดื่มชูกำลัง จึงเพื่อให้สามารถทำงานได้

“ไม่เกี่ยวกับเจ้าหน้าที่แต่จะเกี่ยวกับบริบทของชุมชนนั้น ๆ งานเยอะ ทำนานก็ไม่ค่อยว่างกันอย่างนี้ เขาหลายกิจการ กรีดยาง เลี้ยงวัวเลี้ยงควาย แล้วก็ดื่มเครื่องดื่มชูกำลัง” (พยาบาล, ประสพการณ์ 11 ปี รพ.สต. 9, วันที่ 29 มีนาคม 2560: สนทนากลุ่ม)

ตัวชีวิตที่ตั้งไว้ ไม่คำนึงถึงผู้ป่วยเป็นรายบุคคล แต่ใช้เกณฑ์ที่ได้มาจากวิชาการ ซึ่งอาจไม่เหมาะสมกับผู้ป่วยบางราย โดยในทางปฏิบัติเจ้าหน้าที่จะกำหนดเป้าหมายร่วมกันระหว่างเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติกับผู้ป่วย ให้สามารถดำรงชีวิตประจำวันได้

“เกณฑ์ HbA1c มันสูงเกินไป ควบคุมน้ำตาลจะไม่ค่อยผ่าน” (นักวิชาการ สาธารณสุข, ประสพการณ์ 5 ปี รพ.สต. 5, วันที่ 28 มีนาคม 2560: สนทนากลุ่ม)

“มันเกี่ยวกับการตาม KPI มากเลย เหนื่อยกับตัวชีวิต ไม่ใช่เราจะไม่เข้าใจนะ แต่ถ้าเราไม่ผ่านก็เหมือนว่าเราทำไปก็ไม่มีผลงานทำไปมันเหนื่อยเปล่า มันไม่มีกำลังใจ” (พยาบาล, ประสพการณ์ 2 ปี รพ.สต. 10, วันที่ 29 มีนาคม 2560: สนทนากลุ่ม)

“ไม่ใช่เอามาตรฐานว่าต้อง 120 แล้วมันจะดี ต้องถามคนไข้กลับว่า 120 คุณโอเคไหม สีเขียวคุณโอเคไหมหรือว่า คุณเหนื่อยแต่ถ้าคุณโอเค ก็มสีเขียวไป ถ้าคุณไม่โอเคคุณก็เขยิบขึ้นมาหน่อยอย่างนี้เราจะปรับ” (พยาบาล, ประสพการณ์ 15 ปี รพ.สต. 8, วันที่ 29 มีนาคม 2560: สนทนากลุ่ม)

4.4.4 ข้อเสนอแนะเพื่อการพัฒนาการดูแลผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ในหน่วยบริการปฐมภูมิ

จากการสัมภาษณ์และการสนทนากลุ่ม ผู้วิจัยสามารถสรุปประเด็นเพื่อนำไปสู่การพัฒนาการดูแลผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ในอนาคตได้ดังนี้

ปัจจัยนำเข้า

1. ด้านบุคลากร ควรมีการพัฒนาศักยภาพเจ้าหน้าที่อื่น ๆ ในหน่วยบริการปฐมภูมิ ให้มีความรู้เรื่องการดูแลผู้ป่วยเบาหวาน ทั้งด้านการรักษา การให้สุขศึกษาผู้ป่วย ยาที่ใช้รักษาและ



อาการข้างเคียง จัดอบรม อสม. ให้สามารถดูแลผู้ป่วยในชุมชนได้ และควรเพิ่มบุคลากรบันทึกข้อมูลลงคอมพิวเตอร์เพื่อให้เจ้าหน้าที่สามารถดำเนินงานเกี่ยวกับผู้ป่วยได้เต็มที่

2. งบประมาณที่นำมาใช้ เกี่ยวกับการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมผู้ป่วยควรจัดทำในรูปของ CUP และควรมีการสำรองจ่ายให้กับเจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบงานก่อน

3. ในพื้นที่ยังขาดเครื่องเจาะวัดระดับน้ำตาลที่ปลายนิ้ว และ แถบวัดน้ำตาลในเลือด ทางโรงพยาบาลจึงควรจัดหาให้แต่หน่วยบริการปฐมภูมิเพื่อให้สามารถใช้กับแถบวัดน้ำตาลในเลือด ที่แต่ละ หน่วยบริการต้องเบิกกับโรงพยาบาล

4. ข้อมูลผู้ป่วยเบาหวานที่อยู่ในฐานข้อมูลของจังหวัด ควรมีการปรับปรุงข้อมูลผู้ป่วยที่ไม่ใช่ผู้ป่วยเบาหวานออกจากฐานข้อมูล โดยประสานข้อมูลจากงานสารสนเทศของโรงพยาบาลเพื่อตรวจสอบผู้ป่วย และให้ผู้ประสานงานระดับอำเภอประสานไปยัง สสจ.

กระบวนการดูแลผู้ป่วย

1. การทำงานในปัจจุบันยังขาดการสนับสนุนจากทีมงานเบาหวานของ CUP ในการเยี่ยมบ้านอย่างต่อเนื่องของผู้ป่วยเบาหวานที่มีปัญหา ทีมงานเบาหวานจึงควรเพิ่มบทบาทตนเอง เพื่อให้การดูแลผู้ป่วยเบาหวานในหน่วยบริการปฐมภูมิมีคุณภาพมากขึ้น

2. ปัญหาที่พบในเขตอำเภอทรายมูล คือ ผู้ป่วยควบคุม HbA1c และ FBS อยู่ในเกณฑ์ที่น้อย การดูแลยังขาดการให้ผู้ป่วยเป็นศูนย์กลาง ดังนั้นในกระบวนการดูแล ควรให้ผู้ป่วยได้ร่วมตัดสินใจในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด เพื่อให้ผู้ป่วยมีความร่วมมือมากขึ้น และทางรพ.สต. ควรมีกิจกรรม หรือนวัตกรรมที่สร้างความตระหนักให้แก่ผู้ป่วยเบาหวานในการดูแลตนเอง ทั้งการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด และภาวะแทรกซ้อน และควรมีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้กิจกรรมของแต่ละ รพ.สต. เพื่อนำไปพัฒนาหรือปรับปรุงให้เหมาะสมกับแต่ละพื้นที่

3. การตรวจ Lipid profile ในปี 2559 ยังไม่ครอบคลุม เนื่องจากขาดการตรวจ LDL และ HDL จึงควรมีการตรวจ LDL และ HDL เพิ่มเติม เนื่องจาก LDL เป็นปัจจัยเสี่ยงหนึ่งที่ทำให้เกิดโรคหัวใจและหลอดเลือดได้

4. เนื่องจากมีผู้ป่วยบางรายที่ไม่สามารถเดินทางมาตรวจประจำปีที่โรงพยาบาลได้ จึงควรมีการเจาะเลือดที่หน่วยบริการปฐมภูมิ ซึ่งจะทำให้ผู้ป่วยเข้าถึงบริการได้มากขึ้น



บทที่ 5

สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

5.1 สรุปผล

การศึกษาผลของการดูแลผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ในหน่วยบริการปฐมภูมิในครั้งนี้ เป็นการวิจัยแบบผสมผสาน (Mixed method research) โดยใช้การสัมภาษณ์แบบกึ่งโครงสร้าง (Semi-structure interview) ศึกษาโครงสร้างและกระบวนการดูแลผู้ป่วยเบาหวาน ใช้การศึกษาภาคตัดขวาง (Cross-sectional study) ศึกษาผลของกระบวนการและผลลัพธ์การดูแลผู้ป่วย โดยใช้ข้อมูลในช่วง ตุลาคม 2558 – กันยายน 2559 และใช้การสนทนากลุ่ม (Focus group discussion) เพื่อค้นหาปัจจัยสนับสนุน ปัญหาและอุปสรรคในการดูแลผู้ป่วยเบาหวาน

ผลการศึกษสามารถสรุปได้ว่าการดูแลผู้ป่วยเบาหวานที่หน่วยบริการปฐมภูมิ ประกอบด้วย ปัจจัยด้านโครงสร้างการดูแลผู้ป่วย ได้แก่ นโยบายของกระทรวงสาธารณสุข งบประมาณ กำลังคน ระบบสารสนเทศ การเข้าถึงยา เวชภัณฑ์มีใช้ยา และอุปกรณ์เครื่องมือ ด้านกระบวนการดูแลได้ ให้บริการพื้นฐานแก่ผู้ป่วย และใช้ปิงปองจราจรชีวิต 7 สีในการจัดกลุ่มผู้ป่วยเพื่อให้การรักษาและ แนะนำการปฏิบัติตัว การส่งต่อผู้ป่วยปฏิบัติตามแนวทางการส่งตัวผู้ป่วยเบาหวานของโรงพยาบาล

ผลลัพธ์ด้านกระบวนการที่ดำเนินการยังไม่ดีเท่าที่ควร คือ อัตราผู้ป่วยโรคเบาหวานที่มี Microalbuminuria ที่ได้รับยา ACE inhibitor หรือ ARB ดำเนินการได้ร้อยละ 34.2 และยังไม่มีการ ตรวจ Lipid profile ประจำปี ผลลัพธ์ทางคลินิกที่ดำเนินการได้ผลดีคือ ผู้ป่วยมีความดันโลหิตที่อยู่ในเกณฑ์ร้อยละ 72.2 ส่วนผลลัพธ์ที่ยังไม่เป็นที่น่าพอใจ คือ ผู้ป่วยที่มีระดับ LDL ต่ำกว่า 100 mg/dl พบเพียงร้อยละ 34.8 การควบคุมระดับ FBS ให้อยู่ในเกณฑ์ที่ควบคุมได้พบเพียงร้อยละ 34.5 และ ผู้ป่วยที่มี HbA1c ต่ำกว่า 7% พบเพียงร้อยละ 28.9 ซึ่งบุคลากรผู้เกี่ยวข้องให้ความเห็นว่าอาจเกิดได้จากความไม่ตระหนักในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วย อาชีพของผู้ป่วย และเป้าหมาย ผลลัพธ์ทางคลินิกที่อาจไม่เหมาะสมกับผู้ป่วยเป็นรายบุคคล จากการวิเคราะห์โดยใช้ Logistic regression พบว่าปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการควบคุมระดับ HbA1c ต่ำกว่า 7% คือ จำนวนครั้งที่ควบคุม FBS อยู่ในเป้าหมาย 2.32 เท่า (OR = 2.32, 95%CI = 1.52 - 3.57) ผลลัพธ์ด้านภาวะแทรกซ้อน ได้แก่ การรับไว้รักษาในโรงพยาบาลเนื่องจากภาวะแทรกซ้อนเฉียบพลันจากโรคเบาหวาน การมีผลที่เท้า ผู้ป่วยได้รับการตัดนิ้วเท้า เท้า หรือขา และ Diabetic retinopathy พบน้อยกว่าร้อยละ 10.0 แต่ Diabetic nephropathy พบร้อยละ 16.6 จากการวิเคราะห์โดยใช้ Logistic regression พบว่าผู้ป่วยที่มีอายุมาก (OR = 1.04, 95%CI = 1.01 - 1.08) และผู้ป่วยที่ตรวจพบ Microalbuminuria และ ได้รับยา กลุ่ม ACE inhibitor หรือ ARB (OR = 2.03, 95%CI = 1.01 - 4.06) มีอิทธิพลต่อการเกิด Diabetic nephropathy เมื่อเปรียบเทียบ 3 สถานบริการพบว่า การตรวจจอประสาทตา ตรวจเท้า ควบคุมความดันโลหิต และควบคุม HbA1c ต่ำกว่า 7% แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ($p < 0.05$) โดยหน่วยบริการปฐมภูมิอย่างเดียวมีผลลัพธ์ที่ดีกว่า ข้อจำกัดที่พบในการดูแลผู้ป่วย คือ ขาดกำลังคน



เครื่องเจาะน้ำตาลจากปลายนิ้วและแถบวัดน้ำตาลในเลือด ไม่เพียงพอ ขาดการดูแลผู้ป่วยอย่างต่อเนื่องของทีมสหวิชาชีพ ซึ่งหากจัดการกับปัญหาดังกล่าวได้จะทำให้การดูแลมีคุณภาพเพิ่มขึ้น

5.2 อภิปรายผล

โครงสร้างการดูแลผู้ป่วยเบาหวาน

โครงสร้างของระบบการดูแลสุขภาพ (Structure) หรือปัจจัยนำเข้าของการดูแลผู้ป่วย ตามที่ WHO ได้กล่าวถึงในระบบสุขภาพ (Health systems) ประกอบด้วย นโยบาย งบประมาณ กำลังคน ระบบสารสนเทศด้านสุขภาพ การเข้าถึงยาและเวชภัณฑ์ที่จำเป็น (WHO, 2010)

การศึกษาครั้งนี้พบว่า การดำเนินงานดูแลผู้ป่วยเบาหวานในเขตอำเภอทรายมูลเป็นไปตามที่ WHO แนะนำ โดยมีนโยบายส่งผู้ป่วยไปรักษาที่หน่วยบริการปฐมภูมิ ทำให้ผู้ป่วยได้เข้าถึงบริการ ได้รับการดูแลจากเจ้าหน้าที่อย่างใกล้ชิด ลดค่าใช้จ่ายในการเข้ามาโรงพยาบาล และสะดวกในการเดินทาง ซึ่งส่งผลในด้านคุณภาพการดูแลในระดับบุคคล ที่มีการพิจารณาถึงความสามารถในการเข้าถึงบริการของผู้ป่วย และความพร้อมของระบบสุขภาพ (Campbell *et al*, 2000; Mosimah and Battle-Fisher, 2017)

งบประมาณที่ใช้ในการดูแลผู้ป่วยเบาหวาน คือ งบประมาณกองทุนหลักประกันสุขภาพแห่งชาติในส่วนงบเหมาจ่ายรายหัว ซึ่งใช้จัดซื้อยาและเวชภัณฑ์มีค่าใช้จ่าย ส่งเสริมสุขภาพและป้องกันโรค (Promotion and Prevention: PP) และงบบริการควบคุมป้องกันและรักษาโรคเรื้อรัง โดยการตรวจภาวะแทรกซ้อนจากโรคเบาหวาน เช่น การตรวจเท้า การตรวจ Lipid profile การตรวจ FBS อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง เป็นต้น ซึ่งใช้งบบริการควบคุมป้องกันและรักษาโรคเรื้อรัง ทำให้การดำเนินงานเพิ่มขึ้น (สมฤทธิ์ ศรีธำรงสวัสดิ์ และคณะ, 2554) งบประมาณที่ใช้มีความเพียงพอในการดูแลผู้ป่วยเบาหวานของอำเภอทรายมูล เช่นเดียวกับการศึกษาก่อนหน้านี้ (รัชนก คชไกร, 2551) แต่มีปัญหาเกี่ยวกับขั้นตอนการเบิกจ่ายงบประมาณ เนื่องจากใช้เวลานานในการอนุมัติงบประมาณ

กำลังคนในการดูแลผู้ป่วยเบาหวานในแต่ละหน่วยบริการปฐมภูมิ ของอำเภอทรายมูลยังไม่เพียงพอ เนื่องจากผู้รับผิดชอบงานเบาหวานมีภาระงานมาก ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ รัชนก คชไกร ที่พบว่าสถานบริการส่วนใหญ่มีโครงสร้างของหน่วยบริการเพียงพอแต่ขาดกำลังคน (รัชนก คชไกร, 2551) อย่างไรก็ตามปัจจัยด้านกำลังคนสำคัญในการขับเคลื่อนของระบบ ซึ่งจาก WHO ได้ให้กำลังคน อยู่ใน Six building blocks of a health system โดยจำนวนของบุคลากรที่เหมาะสมจะช่วยให้ผลลัพธ์ด้านสุขภาพดีขึ้น (WHO, 2010) จึงควรเพิ่มกำลังคน หรือพัฒนาศักยภาพเจ้าหน้าที่ อสม. ให้สามารถดูแลผู้ป่วยเบาหวานได้

ข้อมูลสารสนเทศที่น่าเชื่อถือเป็นสิ่งสำคัญที่ช่วยให้มีการตัดสินใจที่ถูกต้อง เนื่องจากจะนำไปสู่การวิเคราะห์ เพื่อหาปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในการดูแลสุขภาพผู้ป่วย (สมเกียรติ วัฒนศิริชัยกุล, 2014) ระบบสารสนเทศที่ใช้ในการดูแลผู้ป่วยเบาหวานของอำเภอทรายมูลเป็นแบบผสมทั้งการบันทึกแบบกระดาษ เช่น ทะเบียนผู้ป่วยเบาหวาน family folder เป็นต้น และแบบอิเล็กทรอนิกส์ คือ HOSxP PCU ซึ่งใช้ในการบันทึกข้อมูลทั่วไปและการรักษาของผู้ป่วย โดยเวชระเบียนที่เป็นอิเล็กทรอนิกส์มีการใช้กันอย่างกว้างขวาง ซึ่งช่วยให้ข้อมูลมีคุณภาพมากขึ้นสร้างความเชื่อมั่นในการดึงข้อมูลมาวิเคราะห์ แต่ก็มีผลกระทบเกี่ยวกับระยะเวลาที่ต้องใช้ในการบันทึกข้อมูลและการเพิ่มภาระ



งานให้กับเจ้าหน้าที่ (Nguyen *et al.*, 2014) เช่นเดียวกันกับการศึกษาในครั้งนี้ที่ผู้เข้าร่วมการศึกษามีความคิดเห็นว่าการบันทึกข้อมูลลงในฐานข้อมูลเป็นการเพิ่มภาระงาน ทำให้ไม่สามารถดูแลผู้ป่วยได้เต็มที่ ส่วนการรวบรวมข้อมูลผู้ป่วยเบาหวานนั้นจะนำข้อมูลจาก HOSxP PCU ส่งไปยังสสจ. ทุกเดือน โดยฐานข้อมูลที่ใช้ในงานเบาหวานคือ ระบบคลังข้อมูลโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง จังหวัดยโสธร พบว่ายังมีปัญหาผู้ป่วยบางรายมีข้อมูลไม่ถูกต้อง นอกจากนี้ยังมีการใช้สื่อโซเชียลให้เป็นประโยชน์ด้วย คือมีการให้คำปรึกษาระหว่างบุคลากรทางแพทย์ด้วยกัน ผ่านทาง Application Line หรือทางโทรศัพท์

กระทรวงสาธารณสุขจัดสรรงบประมาณกองทุนหลักประกันสุขภาพแห่งชาติในส่วนงบเหมาจ่ายรายหัวมาที่ CUP เพื่อใช้จัดซื้อยา เวชภัณฑ์มีชีเยา และอุปกรณ์เครื่องมือ ซึ่งทำให้ผู้ป่วยเข้าถึงสิ่งเหล่านี้ได้ง่ายขึ้น และครอบคลุมบริการที่จำเป็น แต่ด้านอุปกรณ์ยังขาดเครื่องเจาะน้ำตาลจากปลายนิ้ว และ แถบวัดน้ำตาลในเลือด เช่นเดียวกับการศึกษาของ รัชนก คชไกร ที่พบว่าหน่วยบริการปฐมภูมิขาดแคลนเครื่องเจาะน้ำตาลจากปลายนิ้ว (รัชนก คชไกร, 2551) ซึ่งเกิดจากเครื่องเจาะน้ำตาลจากปลายนิ้วที่มีในหน่วยบริการปฐมภูมิของอำเภอยายมุล ไม่สามารถใช้ได้กับ แถบวัดน้ำตาลในเลือดที่โรงพยาบาลจัดหาไว้ให้ เนื่องจากหน่วยบริการปฐมภูมิได้รับการสนับสนุนเครื่องเจาะน้ำตาลจากปลายนิ้วจากองค์การปกครองส่วนท้องถิ่น และการขาดการประสานงานเกี่ยวกับลักษณะของเครื่องที่สามารถใช้ได้กับ แถบวัดน้ำตาลในเลือด ที่โรงพยาบาลมี ประเด็นนี้จะต้องมีการแก้ไขร่วมกันต่อไป

กระบวนการดูแลผู้ป่วยเบาหวาน

กระบวนการดูแลมีการให้บริการพื้นฐานคือ ชั่งน้ำหนัก วัดความดันโลหิต วัดรอบเอว เจาะวัดระดับน้ำตาลในเลือดจากปลายนิ้ว ให้การดูแลตามแนวทางป้องกันภาวะโรค 7 สี ซึ่งเป็นแนวคิดในการเฝ้าระวัง ควบคุม ป้องกันของกระทรวงสาธารณสุข ใช้จัดกลุ่มผู้ป่วยตามระดับน้ำตาลในเลือดและความดันโลหิต (วิชัย เทียนถาวร, 2556) เพื่อให้การรักษาและแนะนำการปฏิบัติตัวให้เหมาะสมตามแต่ละกลุ่ม โดยหน่วยบริการปฐมภูมิของอำเภอยายมุลได้นำมาใช้ปฏิบัติโดยกลุ่มที่ได้รับการดูแลอย่างใกล้ชิด กล่าวคือกลุ่มสีส้ม สีแดง เป็นกลุ่มผู้ป่วยที่มีระดับน้ำตาลในเลือดสูง จะนัดติดตามทุก 2 สัปดาห์ สีเขียวหรือเหลือง จะนัดติดตาม 2 เดือนครั้งหรือเดือนละครั้ง และในแต่ละปีมีการจัดให้บริการอีกหลายด้านตามตัวชี้วัดของ สปสช. เช่น การตรวจภาวะแทรกซ้อน การตรวจ HbA1c การตรวจ Lipid profile เป็นต้น ซึ่ง ADA ได้แนะนำไว้ว่าการดูแลผู้ป่วยเบาหวานควรมีกิจกรรมเหล่านี้ด้วย ได้แก่ การควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด การจัดการกับ Cardiovascular disease เช่น การควบคุมความดันโลหิต การจัดการกับระดับไขมันในเลือด การให้ยา Antiplatelet เป็นต้น การตรวจภาวะแทรกซ้อน การปรับเปลี่ยนวิถีชีวิตประจำวันเพื่อช่วยในการควบคุมระดับน้ำตาลและป้องกันการเสียชีวิตจากภาวะแทรกซ้อน เช่น การควบคุมอาหาร การเลิกสูบบุหรี่ดื่มสุรา การออกกำลังกาย เป็นต้น (ADA , 2016) ในฮ่องกงมีรายงานว่ามีการจัดให้ในหน่วยบริการปฐมภูมิ ได้แก่ การตรวจ HbA1c วัดความดันโลหิต การตรวจระดับ Cholesterol การบันทึกสถานะการสูบบุหรี่ ชั่งน้ำหนัก ประเมิน BMI การคัดกรอง nephropathy และการคัดกรอง retinopathy (Wong *et al.*, 2012) ซึ่งคล้ายคลึงกับบริการที่จัดให้ในการศึกษานี้ แต่ในหน่วยบริการปฐมภูมิของอำเภอยายมุลยังขาดการประเมินให้ยา Antiplatelet เนื่องจากไม่ได้ระบุไว้ในตัวชี้วัดของ สปสช. และยังไม่มีการติดตามปัจจัยด้านการสูบบุหรี่



ผลการดำเนินงานตามตัวชี้วัดของ สปสช.ในด้านกระบวนการ ได้แก่ การตรวจ HbA1c Microalbuminuria ตรวจจอประสาทตาและตรวจเท้า พบว่าผู้ป่วยมารับบริการมากกว่าร้อยละ 80.0 ซึ่งเป็นผลลัพธ์ที่ดี สอดคล้องกับการศึกษาของ Wong ผู้ป่วยมารับการตรวจ HbA1c ร้อยละ 92.8 (Wong *et al.*, 2012) แต่มีบางการศึกษาที่ผู้ป่วยได้รับการตรวจจอประสาทตาที่หน่วยบริการจำนวนน้อย เนื่องจากขาดแคลนเครื่องมือ (Wong *et al.*, 2012) และการเข้าถึงจักษุแพทย์ (จาตุรนต์ ตั้งสังวรธรรมะ และคณะ, 2556) บางการศึกษามีการตรวจ HbA1c Microalbuminuria (อุทุมพร ปริญาสกุลวงศ์, 2552) และการตรวจเท้า (จาตุรนต์ ตั้งสังวรธรรมะ และคณะ, 2556) ที่ยังไม่ครอบคลุม เมื่อเปรียบเทียบกับการศึกษาที่ผ่านมาที่ทำการศึกษาในโรงพยาบาลศูนย์ โรงพยาบาลทั่วไปและโรงพยาบาลชุมชน มีผู้ป่วยมารับการตรวจ HbA1c Microalbuminuria ตรวจจอประสาทตาและตรวจเท้า น้อยกว่าร้อยละ 80 (ราม รัชสินธุ์ และคณะ, 2554) ประเด็นนี้อาจแสดงให้เห็นว่าการดูแลผู้ป่วยเบาหวานที่หน่วยบริการปฐมภูมิทำให้ผู้ป่วยเข้าถึงบริการได้ง่ายขึ้นส่งผลให้กระบวนการดูแลผู้ป่วยทำได้อย่างครอบคลุมมากขึ้น ในผู้ป่วยเบาหวานการได้รับยากลุ่ม ACE inhibitor หรือ ARB สามารถลดความดันโลหิตและชะลอการเกิด DKD ได้ ADA 2016 ได้แนะนำให้ผู้ป่วยที่มีค่า albumin ในปัสสาวะ 30 - 299 mg/day ควรได้รับยากลุ่ม ACE inhibitor หรือ ARB โดยเฉพาะผู้ป่วยที่มีค่า albumin ในปัสสาวะ 300 mg/day หรือมีค่า estimated glomerular filtration rate น้อยกว่า 60 mL/min/1.73 m² ควรได้ ACE inhibitor หรือ ARB เพื่อช่วยชะลอการเพิ่มขึ้นของโปรตีนในปัสสาวะและการเสื่อมสมรรถนะของไต (ADA, 2016) แต่การศึกษารังนี้้อัตราผู้ป่วยโรคเบาหวานที่มี Microalbuminuria ที่ได้รับการรักษาด้วยยา ACE inhibitor หรือ ARB ดำเนินการได้ เพียงร้อยละ 34.2 ซึ่งยังไม่เป็นที่น่าพอใจนัก สถานการณ์นี้สอดคล้องกับการศึกษาของ อุทุมพร ปริญาสกุลวงศ์ ที่ผู้ป่วยส่วนใหญ่ไม่ได้ยากลุ่ม ACE inhibitor เนื่องจากการตรวจ Microalbuminuria ยังดำเนินการได้น้อย (อุทุมพร ปริญาสกุลวงศ์, 2552) แต่การศึกษารังนี้ การตรวจ Microalbuminuria ค่อนข้างครอบคลุม ดังนั้นเมื่อพิจารณาปัจจัยที่อาจส่งผลต่อการได้รับ ACE inhibitor หรือ ARB อาจเกิดจากแนวทางการให้การรักษของแพทย์แต่ละท่าน เกสักรขาดการประเมินการเสี่ยงใช้ยา หรืออาจเกิดอาการข้างเคียงจากยาของผู้ป่วย การศึกษารังนี้พบว่าในปีงบประมาณ 2559 ผู้ป่วยไม่ได้รับการตรวจ Lipid profile โดยเฉพาะ LDL และ HDL ประจำปี เนื่องจากนโยบายของผู้บริหาร กล่าวคือในขณะนั้นการประเมิน CVD risk ของอำเภอทรายมูลได้ใช้แนวทางการประเมินโอกาสเสี่ยงต่อการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือดของสำนักโรคไม่ติดต่อ กรมควบคุมโรค ซึ่งพิจารณาจากระดับ Cholesterol เป็นหลัก (ภาคผนวก ฅ) (สำนักโรคไม่ติดต่อ กรมควบคุมโรค, 2558) จึงไม่ได้ให้ตรวจระดับ LDL เพื่อลดค่าใช้จ่าย

เมื่อเปรียบเทียบกระบวนการดูแลผู้ป่วยเบาหวาน พบว่าการได้รับยา ACE inhibitor หรือ ARB ในผู้ป่วยที่มี Microalbuminuria การตรวจจอประสาทตาและการตรวจเท้า มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญในผู้ป่วยที่รับบริการจาก 3 สถานบริการ ซึ่งในการตรวจจอประสาทตาและตรวจเท้าของหน่วยบริการปฐมภูมิมีการให้บริการที่มากกว่าคือ ร้อยละ 91.1 และ 95.7 ตามลำดับ แตกต่างกับการศึกษาของจาตุรนต์ ตั้งสังวรธรรมะ และคณะที่เปรียบเทียบระหว่างหน่วยบริการปฐมภูมิและหน่วยบริการตติยภูมิ ที่พบว่าการตรวจจอประสาทตาและเท้ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ แต่หน่วยบริการตติยภูมิตรวจจอประสาทตาและตรวจเท้าได้มากกว่าโดยหน่วยบริการปฐมภูมิดำเนินการได้เพียงร้อยละ 19.8 และ ร้อยละ 20.6 ตามลำดับ เนื่องจากผู้ป่วยที่รับบริการที่หน่วยบริการตติยภูมิมีโอกาส



เข้าถึงจักษุแพทย์ได้มากกว่า (จาตุรนต์ ตั้งสังวรธรรม และคณะ, 2556) ส่วนการได้รับยา ACE inhibitor หรือ ARB ในผู้ป่วยที่มี Microalbuminuria ค่อนข้างใกล้เคียงกัน ส่วนการตรวจ HbA1c และตรวจ Microalbuminuria ไม่มีความแตกต่างกันในผู้ป่วยที่รับบริการที่หน่วยบริการปฐมภูมิ โรงพยาบาล และทั้งหน่วยบริการปฐมภูมิกับโรงพยาบาล สอดคล้องกับการศึกษาของ จาตุรนต์ ตั้งสังวรธรรม และคณะ ที่การตรวจ HbA1c ทั้งหน่วยบริการปฐมภูมิและหน่วยบริการตติยภูมิดำเนินการได้ประมาณร้อยละ 70 การตรวจ Microalbuminuria ทำได้ร้อยละ 100 และไม่มีความแตกต่างกัน (จาตุรนต์ ตั้งสังวรธรรม และคณะ, 2556)

การตรวจ HbA1c การตรวจจอประสาทตาประจำปี การตรวจเท้าอย่างละเอียดประจำปี และตรวจ Microalbuminuria นั้น จากข้อมูลของหน่วยบริการปฐมภูมิทั้ง 10 แห่ง พบว่าผู้ป่วยร้อยละ 73.9 ได้รับการตรวจครบทุกบริการ โดย รพ.สต. ที่มีประชากรน้อยกว่า 2,000 คน สามารถดำเนินการได้ ร้อยละ 75 – 80 แต่มีบาง รพ.สต.ที่มีประชากรมากกว่า 3,000 คน สามารถดำเนินการได้มากกว่า ร้อยละ 80

ผลลัพธ์ทางคลินิก

การควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยยังไม่สามารถทำได้ดี โดยสามารถควบคุม FBS ให้อยู่ในเกณฑ์ได้ ร้อยละ 34.5 และ ระดับ HbA1c ต่ำกว่า 7% คิดเป็นร้อยละ 28.9 ซึ่งหลาย การศึกษาที่ผ่านมา การควบคุมระดับน้ำตาลในหน่วยบริการปฐมภูมิเป็นตัวชี้วัดที่ดำเนินการได้น้อย ส่วนใหญ่ดำเนินการได้ประมาณร้อยละ 30 – 40 (สุพัตรา ศรีวิชชากร, 2550; อุทุมพร ปริญาสกุลวงศ์, 2552; รัชนก คชไกร, 2551; จาตุรนต์ ตั้งสังวรธรรม และคณะ, 2556; Webb *et al.*, 2015) แต่มีการศึกษาของประเทศฮ่องกงที่สามารถควบคุมระดับ HbA1c ต่ำกว่า 7% ได้ร้อยละ 58 โดยปัจจัยที่มีผลให้ HbA1c ถึงเป้าหมายคือ ผู้ป่วยเพศหญิง ผู้ป่วยสูงอายุ ผู้ป่วยที่มี BMI มากกว่า หรือเท่ากับ 25.0 และมีระยะเวลาการเป็นเบาหวาน มากกว่า 5 ปี แต่ก็ไม่สามารถอธิบายความเชื่อมโยงได้ ชัดเจน ซึ่งผู้ทำการศึกษาให้เหตุผลว่าอาจเกิดจากการเข้าถึงบริการที่ง่าย ผู้ป่วยได้รับการรักษาที่ดีและมีความร่วมมือในการรักษา (Wong *et al.*, 2012) แตกต่างจากการศึกษาของ Kang *et al.* ที่ผู้ป่วยที่มี ระยะเวลาที่เป็นเบาหวาน 4.6 ± 7.1 ปี สามารถควบคุม HbA1c ให้อยู่ในเกณฑ์ได้ แต่ผู้ป่วยที่มีระยะเวลา เป็นเบาหวาน 8.0 ± 8.9 ปี ไม่สามารถทำให้ HbA1c อยู่ในเกณฑ์ (Kang *et al.*, 2011) การศึกษาในครั้งนี้ พบว่าจำนวนครั้งที่มากในการควบคุม FBS ให้อยู่ในเกณฑ์ มีผลในการควบคุม HbA1c นอกจากนี้ ปัจจัยที่ส่งผลต่อการควบคุม HbA1c ยังมีความรู้ของผู้ป่วยเกี่ยวกับโรคเบาหวาน ความร่วมมือในการใช้ ยา การรักษาด้วยยาชนิดเดียว (Monotherapy) การปฏิบัติตามคำแนะนำของนักโภชนาการ และ ทักษะคิดของผู้ป่วยต่อโรคเบาหวาน (Khattab *et al.*, 2010; Al-Qazaz *et al.*, 2011) ซึ่งจากการ สัมภาษณ์เจ้าหน้าที่พบว่า อาชีพ การไม่ตระหนักในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยเบาหวาน มีผลต่อการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด

ผู้ป่วยที่สามารถควบคุมความดันโลหิตได้น้อยกว่า 130/80 mmHg มีร้อยละ 72.2 ซึ่งให้ ผลลัพธ์ที่ดีกว่าการศึกษาก่อนหน้านี้ที่ควบคุมความดันโลหิตได้ประมาณร้อยละ 30 – 40 (อุทุมพร ปริญาสกุลวงศ์, 2552; Wong *et al.*, 2012) แต่ยังไม่สามารถอธิบายได้แน่ชัดถึงปัจจัยที่ส่งผลให้ ผู้ป่วยสามารถควบคุมความดันโลหิตได้ การศึกษาครั้งนี้ไม่พบปัจจัยที่มีผลต่อการควบคุมระดับความดัน แต่การศึกษาของ Wong และคณะ พบว่าปัจจัยหนึ่งที่มีผลต่อการควบคุมความดันโลหิตคือ สถานะทาง เศรษฐกิจและสังคม เนื่องจากผู้ป่วยที่ยากจนจะไม่ค่อยเข้าถึงบริการ (Wong *et al.*, 2012)



การควบคุมระดับ LDL ต่ำกว่า 100 mg/dl พบเพียงร้อยละ 34.8 สอดคล้องกับการศึกษา ก่อนหน้าที่พบผู้ป่วยประมาณร้อยละ 30 (จาตุรนต์ ตั้งสังวรธรรมะ และคณะ, 2556; Wong *et al.*, 2012) แต่การศึกษาของอุทุมพร ปริญญาสกุลวงศ์ พบว่าผู้ป่วยในหน่วยบริการปฐมภูมิ เขตอำเภอ ลือ อำนาจ จังหวัดอำนาจเจริญ สามารถควบคุม LDL ได้ร้อยละ 58.3 ซึ่งอาจเป็นผลมาจากการใช้ยา Statins ด้วย โดยพบว่ามีตัวอย่างใช้ยาในกลุ่มนี้ร้อยละ 16.0 (อุทุมพร ปริญญาสกุลวงศ์, 2552) ส่วนการศึกษารังนี้ยังขาดการประเมินการใช้ยาในกลุ่ม Statins จึงยังไม่สามารถอธิบายได้แน่ชัดถึงการ ควบคุม LDL

การรับไว้รักษาในโรงพยาบาลเนื่องจากภาวะแทรกซ้อนเฉียบพลันจากโรคเบาหวาน มีเพียงร้อยละ 0.9 ซึ่งเป็นผลลัพธ์ที่ดี เมื่อเปรียบเทียบกับการศึกษาก่อนหน้านี้พบร้อยละ 5 (อุทุมพร ปริญญาสกุลวงศ์, 2552) โดยพบว่ามีผู้ป่วยที่เกิด hypoglycemia และ hyperglycemia อย่างละราย อาจเกิดจากระบบการส่งต่อผู้ป่วยที่ดีของเครือข่ายอำเภอทรายมูล เมื่อพบว่ามีระดับน้ำตาลมากกว่า 180 mg/dl หรือน้อยกว่า 70 mg/dl ให้ส่งมาพบแพทย์เพื่อปรับการรักษา ผู้ป่วยที่มีผลที่เท้าพบ ร้อยละ 3.4 ปัจจัยเสี่ยงที่จะเกิดแผลที่เท้า เช่น ระยะเวลาการเป็นเบาหวาน การเคยมีประวัติเกิดแผลที่ เท้า การไม่ได้รับการตรวจเท้า และการมีระดับ HbA1c ที่สูง เป็นต้น (Morey-Vargas and Smith, 2015) และไม่พบผู้ป่วยได้รับการตัดนิ้วเท้า เท้า หรือขา เนื่องจากผู้ป่วยส่วนใหญ่ได้รับการตรวจเท้า ประจำปียีกเหตุผลหนึ่งคือผู้ป่วยส่วนใหญ่ที่ถูกตัดนิ้วเท้า เท้า หรือขา จะเป็นผู้ป่วยที่ควบคุมระดับ น้ำตาลไม่ได้ รับการรักษาด้วย insulin และมีภาวะแทรกซ้อนจึงไม่ถูกส่งตัวไปที่หน่วยบริการปฐมภูมิ อีกทั้งมีการประสานงานที่ดีระหว่างชุมชนกับฝ่ายกายภาพบำบัดของโรงพยาบาล ทำให้ผู้ป่วยที่ถูกส่งตัว กลับมาจากโรงพยาบาลทั่วไปและยังอยู่ในชุมชน จะถูกส่งมายังโรงพยาบาลทรายมูลเพื่อให้ได้รับการ รักษาที่ต่อเนื่อง ในส่วนของ Diabetic retinopathy ที่ยังพบผู้ป่วยร้อยละ 8.6 อยู่ นั่น แม้จะทำการ ตรวจจอประสาทตาประจำปีตามคำแนะนำของ ADA เพื่อให้ตรวจพบภาวะจอประสาทตาผิดปกติตั้งแต่ เริ่มแรกจะช่วยป้องกันการเกิดตาบอด (American Diabetes Association, 2016) แต่จากการ สอบถามเจ้าหน้าที่ รพ.สต.บางแห่ง ได้ให้ข้อมูลว่า ผู้ป่วยส่วนใหญ่ปฏิเสธการรักษา เนื่องจากมีความวิตก กังวลเกี่ยวกับการดำเนินชีวิตประจำวันหลังจากรักษาแล้ว ผู้ป่วยไม่มีญาติดูแล และผู้ป่วยมีภาระที่ต้อง เลี้ยงหลาน มีผู้ป่วยบางรายที่เข้ารับการรักษาแล้วแต่ในฐานข้อมูลยังวินิจฉัยว่าผู้ป่วยเป็น Diabetic retinopathy โดยการศึกษาครั้งนี้พบว่า เพศหญิง ระยะเวลาการเป็นเบาหวานที่นาน และจำนวนโรค ร่วมที่เพิ่มขึ้น เป็นปัจจัยที่ส่งผลให้เกิด Diabetic retinopathy ซึ่งการศึกษาก่อนหน้านี้พบว่า เพศ และ โรคร่วม ได้แก่ ความดันโลหิตสูง dyslipidemia ไม่ได้เป็นปัจจัยในการเกิด Diabetic retinopathy แต่ ระยะเวลาการเป็นเบาหวานมีผลต่อการเกิด Diabetic retinopathy โดยพบว่า ผู้ป่วยที่เป็นเบาหวาน มามากกว่าเท่ากับ 11 ปี และมี HbA1c ต่ำกว่า 7% เป็นปัจจัยที่ทำให้เกิด Diabetic retinopathy ได้ (Lima *et al.*, 2016) และพบผู้ป่วยที่เป็น Diabetic nephropathy ร้อยละ 16.6 การศึกษาครั้งนี้ พบว่าอายุที่มากขึ้นและผู้ป่วยที่ตรวจพบ Microalbuminuria และได้รับยาในกลุ่ม ACE inhibitor หรือ ARB เป็นปัจจัยที่ทำให้เกิด Diabetic nephropathy อาจเนื่องจากอายุที่มากขึ้นมีผลต่อการกรองของ ไต (MacIsaac RJ *et al.*, 2014) และการศึกษาในประเทศซาอุดีอาระเบีย ผู้ป่วยเบาหวานที่มีอายุ มากกว่าเท่ากับ 45 ปี มีความสัมพันธ์ต่อการเกิด Diabetic nephropathy (Al-Rubeaan *et al.*, 2014) ส่วนในผู้ป่วยที่ตรวจพบ Microalbuminuria และได้รับยาในกลุ่ม ACE inhibitor หรือ ARB นั้น ADA ได้แนะนำให้ยาในกลุ่ม ACE inhibitor หรือ ARB เพื่อช่วยชะลอการดำเนินของโรค (American



Diabetes Association, 2016) แต่การศึกษาครั้งนี้พบว่าผู้ป่วยที่พบ Microalbuminuria และได้รับยาในกลุ่ม ACE inhibitor หรือ ARB เป็นปัจจัยที่ทำให้ Diabetic nephropathy อาจเนื่องจากผู้ป่วยที่ได้รับยาในกลุ่มนี้จะเป็นผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็น Diabetic nephropathy อยู่แล้วและการศึกษาครั้งนี้ไม่ได้ศึกษาถึงการดำเนินไปของโรคและไม่ได้ศึกษาถึงผลลัพธ์ทางคลินิกจากการได้รับยาในกลุ่ม ACE inhibitor หรือ ARB จึงทำให้ไม่สามารถอธิบายได้ว่าผู้ป่วยที่ได้รับยาในกลุ่มนี้ในระยะเวลาอันมีผลต่อการเกิด Diabetic nephropathy อย่างไรก็ตามจากการสอบถามเจ้าหน้าที่กรณีที่มีผู้ป่วย Diabetic nephropathy ได้รับการรักษาที่หน่วยบริการปฐมภูมิจำนวนหนึ่ง เนื่องจากมีผู้ป่วยบางรายปฏิเสธการรักษาที่จะมารับบริการที่โรงพยาบาล เพราะเดินทางลำบาก

เมื่อเปรียบเทียบผลลัพธ์ทางคลินิก ได้แก่ การควบคุมระดับความดันโลหิต การควบคุมระดับ HbA1c และการมีระดับ LDL ต่ำกว่า 100 mg/dl พบว่าการควบคุมระดับความดันโลหิตและการควบคุมระดับ HbA1c ระหว่าง 3 สถานบริการนั้นมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ โดยผู้ป่วยที่รับบริการที่หน่วยบริการปฐมภูมิสามารถควบคุมได้มากกว่า ซึ่งอาจเกิดจากการเจ้าหน้าที่ดูแลผู้ป่วยอย่างใกล้ชิดที่หน่วยบริการปฐมภูมิเน้นการให้สุขศึกษา การปฏิบัติตัวและการส่งต่อผู้ป่วยที่จะส่งผู้ป่วยไปยังหน่วยบริการปฐมภูมิต้องเป็นผู้ป่วยที่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดและความดันโลหิตอยู่ในเกณฑ์ปกติ รวมถึงหากพบผู้ป่วยมีระดับน้ำตาลในเลือดสูงและความดันโลหิตสูงให้รีบส่งกลับมายังโรงพยาบาล ซึ่งแตกต่างกับการศึกษาที่เปรียบเทียบระหว่างหน่วยบริการปฐมภูมิและหน่วยบริการตติยภูมิที่พบว่า การควบคุมระดับความดันโลหิต การควบคุมระดับ HbA1c ไม่มีความแตกต่างกัน (จาตุรนต์ ตั้งสังวรธรรมะ และคณะ, 2556) และการศึกษาของ อุทุมพร ปริญญาสกุลวงศ์ ที่เปรียบเทียบระหว่างหน่วยบริการปฐมภูมิและโรงพยาบาลชุมชน พบว่าผู้ป่วยที่รับบริการที่หน่วยบริการปฐมภูมิที่สามารถควบคุมความดันโลหิตได้ พบน้อยกว่าผู้ป่วยที่รับบริการที่โรงพยาบาลชุมชน

คุณภาพการดูแลสุขภาพประกอบด้วย โครงสร้างระบบการดูแลสุขภาพ (Structure) กระบวนการ (Process) และผลลัพธ์ (Outcome) ซึ่งในด้านโครงสร้างระบบการดูแลสุขภาพ แตกต่างกันในด้านจำนวนบุคลากร แต่ตัวชี้วัดกระบวนการดูแลและผลลัพธ์ทางคลินิกไม่แตกต่างกันมาก ดังนั้นโครงสร้างระบบการดูแลสุขภาพ อาจไม่มีผลต่อการดูแลผู้ป่วยเบาหวานเขตอำเภอทรายมูล หากพิจารณาคุณภาพการดูแลสุขภาพตามมิติของ WHO ในด้านประสิทธิผลแม้ว่าการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด และระดับ LDL จะให้ผลที่ไม่ดีนัก แต่ผลลัพธ์ด้านกระบวนการ การตรวจจอบประสาทตา ตรวจเท้า ตรวจ HbA1c และตรวจ Microalbuminuria ได้ผลลัพธ์ที่ดี เนื่องจากการได้รับความร่วมมือที่ดีจากชุมชน ได้แก่ อสม. ผู้ใหญ่บ้าน ช่วยประชาสัมพันธ์และการให้ความร่วมมือของผู้ป่วย ประกอบกับการทำงานเป็นทีมของเจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบงานเบาหวานที่ดำเนินงานเชิงรุกในการตรวจจอบประสาทตา และตรวจเท้า และการประสานงานที่ดีของผู้รับผิดชอบระดับอำเภอในการจัดผู้ป่วยให้ได้เข้ารับการตรวจ HbA1c และตรวจ Microalbuminuria ที่โรงพยาบาล ดังนั้นการดูแลผู้ป่วยเบาหวานเขตอำเภอทรายมูล มีทั้งมิติด้านการเข้าถึงบริการ การยึดผู้ป่วยเป็นศูนย์กลาง และความเสมอภาคในการดูแลผู้ป่วย (World Health Organization, 2006)

จุดแข็งของการศึกษา

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาแบบผสมผสาน ทำให้ทราบผลลัพธ์ด้านกระบวนการ และผลลัพธ์ทางคลินิก และจากการสัมภาษณ์และทำสนทนากลุ่มกับเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงานทั้งหมดในเขตอำเภอทรายมูล ทำให้ทราบกระบวนการดูแลผู้ป่วยเบาหวานในหน่วยบริการปฐมภูมิ ปัญหาอุปสรรคใน



การดำเนินงานในพื้นที่ ซึ่งนำมาสู่การปรับปรุงและแก้ไขปัญหาให้การดูแลผู้ป่วยเบาหวานมีคุณภาพที่ดีขึ้น

ข้อจำกัดของการศึกษารังนี้

1. การเก็บข้อมูลมาวิเคราะห์ผลลัพธ์ด้านกระบวนการ และผลลัพธ์ทางคลินิก ของการดูแลผู้ป่วยเบาหวานเป็นแบบย้อนหลัง ทำให้ข้อมูลบางรายงานขาดความสมบูรณ์และต้องตัดออก ส่งผลให้จำนวนประชากรที่จะศึกษาลดลงจากที่คาดการณ์ไว้
2. การศึกษารังนี้ไม่ได้ศึกษารายละเอียดของงบประมาณ การจัดสรรของ CUP และการบริหารเงิน แหล่งงบประมาณที่ได้ ข้อมูลได้จากการสัมภาษณ์ผู้เข้าร่วมการศึกษาเท่านั้น
3. เจ้าหน้าที่ที่เข้าร่วมการศึกษามีการโยกย้าย และมีเจ้าหน้าที่ใหม่มารับผิดชอบงาน ทำให้ข้อมูลการสัมภาษณ์ บางรพ.สต. จะขาดข้อมูลกระบวนการให้บริการผู้ป่วยในช่วงที่ศึกษา ข้อมูลการมีส่วนร่วมของชุมชน และขาดข้อมูลปัญหาเชิงลึกของผู้ป่วยในการควบคุมระดับน้ำตาล
4. ปัจจัยที่มีผลต่อการควบคุม FBS และ HbA1c ได้จากมุมมองของเจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติงาน ซึ่งอาจมีได้หลายปัจจัยในมุมมองของผู้ป่วยที่ส่งผลต่อการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด
5. ผู้ป่วยที่เป็น Diabetic retinopathy และ Diabetic nephropathy ได้จากการดึงข้อมูลด้วย ICD 10 รหัส E113 และ E112 ตามลำดับ ไม่สามารถนำผลการตรวจจอประสาทตามาประกอบการคัดเลือกประชากร ได้เนื่องจากการลงข้อมูลในส่วนนี้ยังไม่สมบูรณ์
6. การศึกษารังนี้ศึกษาเพียงการให้ ACE inhibitor หรือ ARB ในผู้ป่วยที่มี Microalbuminuria ไม่ได้ศึกษาในข้อบ่งใช้ด้านการรักษาความดันโลหิตสูง รวมถึงข้อควรระวังการใช้ยา เช่น ในผู้ป่วยที่มี Serum creatinine (SCr) มากกว่า 3 mg/dL ผู้ป่วยที่มี Serum potassium มากกว่า 5.5 mg/dl ผู้ป่วยที่มี Creatinine rising เกินร้อยละ 30 จาก baseline หรือการเกิดอาการข้างเคียงจากยา ดังนั้นข้อมูลการสั่งใช้หรือไม่สั่งยา ACE inhibitor หรือ ARB อาจไม่ได้เกิดจาก Microalbuminuria อย่างเดียว
7. การศึกษารังนี้ใช้ตัวชี้วัดของ สปสช. มาประเมินผลลัพธ์ด้านกระบวนการ และผลลัพธ์ทางคลินิก ซึ่งยังขาดการประเมินในบางประเด็นตามที่ ADA แนะนำในการดูแลผู้ป่วยเบาหวาน เช่น การสั่งใช้ยากลุ่ม Antiplatelet ยากลุ่ม Statins เพื่อป้องกันการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด เป็นต้น

5.3 ข้อเสนอแนะการวิจัย

5.3.1 ข้อเสนอแนะต่อการวิจัยครั้งถัดไป

ในการศึกษารังนี้ได้ออกแบบการศึกษาให้สัมภาษณ์ผู้ป่วยถึงปัจจัยที่มีต่อผลลัพธ์ทางคลินิก เช่น การควบคุมระดับน้ำตาล ความดันโลหิต และ LDL เป็นต้น และควรมีเจ้าหน้าที่ผู้ประสานงานคลินิกเบาหวานระดับอำเภอ เจ้าหน้าที่จากองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น เข้าร่วมการสัมภาษณ์ และสนทนากลุ่ม เพื่อให้ทราบนโยบายหรือแนวทางการดำเนินงาน การจัดสรรงบประมาณ จากแหล่งกองทุนต่าง ๆ ที่ชัดเจนขึ้น ประเด็นที่ควรศึกษาเพิ่มเติมในด้านผลลัพธ์ของกระบวนการ ได้แก่ การสั่งใช้ยากลุ่ม Antiplatelet ยากลุ่ม Statin การสูบบุหรี่ ความร่วมมือในการใช้ยาของผู้ป่วย เพื่อให้ครอบคลุมกระบวนการดูแลผู้ป่วยเบาหวาน



5.3.2 ข้อเสนอแนะเชิงปฏิบัติการ

ควรมีการปรับแนวทางการออกเยี่ยมหน่วยบริการปฐมภูมิ อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง เป็นการลงเยี่ยมบ้านผู้ป่วยของทีมสหวิชาชีพอย่างต่อเนื่อง เพื่อช่วยแก้ไขปัญหาลูกป่วยให้สามารถดำเนินชีวิตประจำวันได้อย่างปกติ ลดภาวะแทรกซ้อนที่จะเกิดขึ้นกับผู้ป่วยตามมา โดยเสนอแนะต่อผู้รับผิดชอบงานระดับอำเภอและในหน่วยบริการปฐมภูมิ

ควรมีการดำเนินการเชิงรุกเพื่อให้ผู้ป่วยสามารถเข้าถึงบริการได้มากขึ้น โดยการออกเจาะเลือดที่หน่วยบริการปฐมภูมิแต่ละแห่ง เพื่อให้ผู้ป่วยที่เดินทางลำบาก ผู้สูงอายุ หรือผู้พิการ สามารถมารับบริการได้ และในบางหน่วยบริการปฐมภูมิ ที่มีผู้ป่วยเบาหวานจำนวนมากควรมีการแบ่งผู้ปวยมารับบริการโดยเพิ่มจำนวนวันในการออกบริการเพิ่มขึ้น โดยนำไปเสนอแนะต่อผู้บริหารและผู้รับผิดชอบงานระดับอำเภอ

การตรวจ Lipid profile ยังดำเนินการได้ไม่ดี ซึ่งขาดการตรวจ LDL และ HDL จึงควรมีการดำเนินการตรวจในผู้ป่วยเบาหวานทุกราย เนื่องจาก LDL เป็นปัจจัยหนึ่งที่ส่งผลต่อการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด ได้ โดยนำไปเสนอแนะต่อผู้บริหาร

ควรจัดซื้อเครื่องเจาะวัดระดับน้ำตาลที่ปลายนิ้ว และแถบวัดน้ำตาลในเลือด ให้เพียงพอต่อการใช้งาน ทั้งนี้หากหน่วยบริการปฐมภูมิ ได้รับการสนับสนุนเครื่องเจาะวัดระดับน้ำตาลที่ปลายนิ้วจากส่วนท้องถิ่นควรมีการประสานกับเจ้าหน้าที่โรงพยาบาลที่ทำการจัดซื้อ แถบวัดน้ำตาลในเลือด เพื่อให้ทราบคุณลักษณะของเครื่องที่สามารถใช้ได้กับ แถบวัดน้ำตาลในเลือด ที่โรงพยาบาลให้เบิกโดยนำข้อเสนอแนะนี้เสนอต่อผู้บริหารและผู้รับผิดชอบงานระดับอำเภอ

ข้อมูลผู้ป่วยเบาหวานบางรายยังไม่ถูกต้อง จึงควรมีการตรวจสอบข้อมูลผู้ป่วยเบาหวานของแต่ละหน่วยบริการปฐมภูมิ และรวบรวมมาส่งงานสารสนเทศของโรงพยาบาลเพื่อทำการตรวจสอบและแก้ไขข้อมูล หลังจากนั้นจึงเสนอเข้าไปยัง สสจ. เพื่อแก้ไขในฐานข้อมูลระบบคลังข้อมูลโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง จังหวัดยโสธรโดยเสนอแนะต่อผู้รับผิดชอบงานระดับอำเภอและในหน่วยบริการปฐมภูมิและงานข้อมูลสารสนเทศของโรงพยาบาล

เพิ่มศักยภาพบุคลากรโดยจัดอบรมให้ความรู้เรื่องโรคเบาหวาน ทั้งการรักษา ยาที่ใช้ และการให้สุขศึกษา แก่เจ้าหน้าที่ท่านอื่น ๆ ในหน่วยบริการปฐมภูมิ และอสม. เพื่อให้ช่วยดูแลผู้ป่วยเบาหวานได้อย่างมีคุณภาพ หรืออาจจัดหาเจ้าหน้าที่เพื่อมาลงข้อมูลในฐานข้อมูลต่าง ๆ ซึ่งจะช่วยลดภาระงานของเจ้าหน้าที่ได้ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับศักยภาพของแต่ละหน่วยบริการ โดยเสนอแนะต่อผู้รับผิดชอบงานระดับอำเภอและในหน่วยบริการปฐมภูมิ

5.3.3 ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

การกำหนดตัวชี้วัดในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด ทั้งของ สปสช. การดำเนินงาน ประเมิน NCD clinic plus และตัวชี้วัดเพื่อตอบสนองต่อ Service plan ส่วนใหญ่กำหนดให้ ผู้ป่วยควรมี HbA1c ต่ำกว่า 7% ซึ่งในทางปฏิบัติแล้วผู้ป่วยแต่ละรายมีสภาวะโรค ปัจจัยส่วนบุคคล ที่แตกต่างกัน เช่น อายุ การเคยเกิด hypoglycemia เป็นต้น ผู้ป่วยบางรายไม่สามารถควบคุมให้ระดับ FBS ต่ำกว่า 130 mg/dl ได้เนื่องจากผู้ป่วยจะเกิดอาการอ่อนเพลียซึ่งส่งผลกระทบต่อการทำงานประจำวันของผู้ป่วย จึงควรมีการกำหนดตัวชี้วัด โดยแยกเกณฑ์ตามประเภทของผู้ป่วยเพื่อให้เหมาะสมในแต่ละราย



เอกสารอ้างอิง



เอกสารอ้างอิง

- จาตุรนต์ ตั้งสังวรธรรมะ, สมศักดิ์ วสุวิฑิตกุล และสุธีร์ รัตนมงคลกุล. (2556). การศึกษาเปรียบเทียบผล การดูแลผู้ป่วยที่เป็นโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ในศูนย์การแพทย์สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ตามเกณฑ์มาตรฐานสมาคมเบาหวานแห่งประเทศไทยสหรัฐอเมริกา ค.ศ. 2008. *Journal of Medicine and Health Sciences*, 20(1), 29 – 40.
- จรีพร คงประเสริฐ, สุนี วัชรสินธุ์ และจิตรัตน์ อภิญา. (2559). แนวทางการตรวจคัดกรองและดูแล รักษาโรคเบาหวานเข้าจอประสาทตา. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: สำนักงานกิจการโรงพิมพ์ องค์การสงเคราะห์ทหารผ่านศึก.
- จรีพร คงประเสริฐ, สุนี วัชรสินธุ์ และจิตรัตน์ อภิญา. (2559). แนวทางการตรวจคัดกรองและดูแล รักษาภาวะแทรกซ้อนที่เท้าในผู้ป่วยเบาหวาน. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: สำนักงานกิจการ โรงพิมพ์องค์การสงเคราะห์ทหารผ่านศึก.
- จรีพร คงประเสริฐ, สุนี วัชรสินธุ์ และจิตรัตน์ อภิญา. (2559). แนวทางการตรวจคัดกรองและดูแล รักษาภาวะแทรกซ้อนทางไตในผู้เป็นเบาหวานและความดันโลหิตสูง. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: สำนักงานกิจการโรงพิมพ์องค์การสงเคราะห์ทหารผ่านศึก.
- นุชรี อาบสุวรรณ. (2558). ประเด็นสารณรงควันเบาหวานโลกปี 2558 (ปีงบประมาณ 2559). ม.ป.ท.: ม.ป.พ.
- พิสนธิ์ จงตระกูล. (2557). การใช้ยาอย่างสมเหตุผลเพื่อการจัดการ. โรคเบาหวาน ความดันโลหิตสูง. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์วัฒนาการพิมพ์.
- รักษนก คชไกร. (2551). คุณภาพของระบบบริการดูแลผู้ป่วยเบาหวานในระบบบริการปฐมภูมิ ในเขต ภาคกลาง ประเทศไทย. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทชั้นปริญญาโท มหาวิทยาลัยมหิดล.
- ราม รังสินธุ์, อธิยุทธ สุขุม และปิยทัศน์ ทศนาวิวัฒน์. (2554). การดูแลผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 และความดันโลหิตสูงของโรงพยาบาลในสังกัดกระทรวงสาธารณสุขและโรงพยาบาลในสังกัด กรุงเทพมหานคร ประจำปี 2555.[ออนไลน์] ได้จาก: <http://www.tima.or.th/index.php/component/attachments/download/24>. [สืบค้นเมื่อวันที่ 15 ตุลาคม 2559].
- วิชัย เทียนถาวร. (2556) ระบบการเฝ้าระวัง ควบคุม ป้องกัน โรคเบาหวาน ความดันโลหิตสูงในประเทศไทย : นโยบายสู่การปฏิบัติ. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ: ชุมชนสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด.
- สถาบันวิจัยและประเมินเทคโนโลยีทางการแพทย์. (2557). การทบทวนวรรณกรรม : สถานการณ์ ปัจจุบันและรูปแบบการบริการด้านโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง. กรุงเทพฯ: บริษัท อาร์ต ควอลิไฟท์ จำกัด.
- สมาคมโรคเบาหวานแห่งประเทศไทย ในพระราชูปถัมภ์สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราช กุมารี. (2557). แนวทางเวชปฏิบัติสำหรับโรคเบาหวาน พ.ศ. 2557. กรุงเทพฯ: ห้างหุ้นส่วน จำกัด อรุณการพิมพ์.



- สมเกียรติ วัฒนศิริชัยกุล. (2557). 6 เสาหลักของระบบสุขภาพ. สถาบันสำนักงานวิจัยระบบสาธารณสุข (สวรส.). [ออนไลน์] ได้จาก: <https://www.hsri.or.th/researcher/media/issue/detail/5440> [สืบค้นเมื่อวันที่ 6 มิถุนายน 2560].
- สัมฤทธิ์ ศรีธำรงสวัสดิ์, จุฬารักษ์ ภูมิพัฒนานนท์, อรอนงค์ วลีขจรเลิศ, ธนรรักษ์ รัตนโชติพานิช, นพคุณ ธรรมชัชอารี, อารีวรรณ เขียวชาญวัฒนา. (2554). รายงานผลการประเมินการวิจัย ประเมินผลรูปแบบการจ่ายเงินเพื่อพัฒนาระบบบริการสาธารณสุข กรณี: กองทุนตามเกณฑ์ คักยภาพหน่วยบริการปฐมภูมิ (On Top) กองทุนโรคเรื้อรังกองทุนแพทย์แผนไทย. สำนักงานวิจัยเพื่อการพัฒนาหลักประกันสุขภาพไทย (สวปก.). สถาบันสำนักงานวิจัยระบบสาธารณสุข (สวรส.). [ออนไลน์] ได้จาก: <http://www.hsro.or.th/main/modules/research/attachfinancing/167/Full-text.pdf>. [สืบค้นเมื่อวันที่ 25 พฤศจิกายน 2559].
- สำนักงานพัฒนานโยบายสุขภาพระหว่างประเทศ. (2559). รายงานสถานการณ์โรค NCDs ฉบับที่ 2 : “Kick off to the Goals”. นนทบุรี: ม.ป.พ.
- สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ. (2558). คู่มือบริหารกองทุนหลักประกันสุขภาพแห่งชาติเล่มที่ 4 การบริหารงบประมาณควบคุมป้องกันและรักษาโรคเรื้อรัง. กรุงเทพฯ: บริษัท ธนาเพรส จำกัด.
- สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ เขต 10 อุบลราชธานี. (2559). คู่มือแนวทางการบริหาร ค่าบริการที่จ่ายตามเกณฑ์คุณภาพและผลงานบริการปฐมภูมิ (Quality and Outcome Framework: QOF) ปีงบประมาณ 2559. ม.ป.ท.: ม.ป.พ.
- สำนักโรคไม่ติดต่อ กรมควบคุมโรค. (2558). การประเมินโอกาสเสี่ยงต่อโรคหัวใจและหลอดเลือดใน ผู้ป่วยเบาหวานและความดันโลหิตสูง. กรุงเทพฯ: สำนักงานกิจการโรงพิมพ์องค์การ สงเคราะห์ทหารผ่านศึก.
- สุพัตรา ศรีวิชชากร. (2550). การประเมินระบบดูแลผู้ป่วยเบาหวาน ของเครือข่ายบริการปฐมภูมิ (CUP) ภายใต้ระบบประกันสุขภาพถ้วนหน้า. วารสารระบบสาธารณสุข, 1(1), 17-34.
- อุทุมพร ปริญญาสกุลวงศ์. (2552). คุณภาพการดูแลผู้ป่วยเบาหวานในโรงพยาบาลชุมชนและหน่วย บริการปฐมภูมิ. วิทยานิพนธ์ปริญญาเภสัชศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- Al-Qazaz, H.K., Sulaiman, S.A., Hassali, M.A., Shafie, A.A., Sundram, S, Al-Nuri, R. (2011). Diabetes Knowledge, Medication Aadhence and Glycemic Control Among Patients with Type 2 Diabetes. *International Journal of Clinical Pharmacy*. 2011, 33(6), 1028-1035.
- Al-Rubeaan, K., Youssef, A.M., Subhani, S.N., Ahmad, N.A., Al-Sharqawi, A.H., Al-Mutlaq, H.M. (2014). Diabetic Nephropathy and its Risk Factors in a Society With a Type 2 Diabetes Epidemic: a Saudi National Diabetes Registry-based study. *PloS one*, 9(2), e88956.
- American Diabetes Association. (2016). Standards of Medical Care in Diabetes 2016. *Diabetes Care*, 39 (suppl1), s1-s112.
- Campbell, S.M., Roland, M.O. and Buetow, S.A. (2000). Defining Quality of Care. *Social Science & Medicine*, 51(11), 1611-1625.



- Chen, H.L., Hsu, W.W., Hsiao, F.Y. (2015). Changes in Prevalence of Diabetic Complications and Associated Healthcare Costs during a 10-year Follow-up Period Among a Nationwide Diabetic Cohort. *J Diabetes Complications*, 29(4), 523-528.
- Cholesterol Treatment Trialists. (2008). Efficacy of Cholesterol-lowering Therapy in 18686 People with Diabetes in 14 Randomised Trials of Statins: a Meta-analysis. *The Lancet*, 371(9607), 117-125.
- Cholesterol Treatment Trialists. (2012). The Effects of Lowering LDL Cholesterol with Statin Therapy in People at Low Risk of Vascular Disease: Meta-analysis of Individual Data from 27 Randomised Trials. *The Lancet*, 380(9841), 581-590.
- Cushman, W.C., Evans, G.W., Byington, R.P., Goff, D.C., Grimm, R.H., Corson, M.A. (2010). Effects of Intensive Blood-Pressure Control in Type 2 Diabetes Mellitus. *New England Journal of Medicine*, 362(17), 1575-1585.
- DCCT/EDIC Research Group. (2014). Effect of Intensive Diabetes Treatment on Albuminuria in Type 1 Diabetes: Long-term Follow-up of the Diabetes Control and Complications Trial and Epidemiology of Diabetes Interventions and Complications study. *The Lancet Diabetes & Endocrinology*, 2(10), 793-800.
- De Cosmo, S., Rossi, M.C., Pellegrini, F., Lucisano, G., Bacci, S., Gentile, S., Ceriello, A. (2014). Kidney Dysfunction and Related Cardiovascular Risk Factors among Patients with Type 2 Diabetes. *Nephrol Dial Transplant*, 29(3), 657-662.
- Duckworth, W., Abraira, C., Moritz, T., Domenic, R., Nicholas, E., Peter, D.R., Franklin, J.Z. (2009). Glucose Control and Vascular Complications in Veterans with Type 2 Diabetes. *N Engl J Med*, 360, 129-139.
- Emdin, C.A., Rahimi, K., Neal, B., Callender, T., Perkovic, V., Patel, A. (2015). Blood Pressure Lowering in type 2 Diabetes: A Systematic Review and Meta-analysis. *JAMA*, 313(6), 603-615.
- Ferber, V.L., Koster, I. and Hauner, H. (2007). Medical Costs of Diabetic Complications Total Costs and Excess Costs by Age and Type of Treatment Results of the German CoDiM Study. *Exp Clin Endocrinol Diabetes*, 115(2), 97-104.
- Fong, D.S., Aiello, L., Gardner, T.W., King, G.L., Blankenship, G., Cavallerano, J.D. (2003). Diabetic Retinopathy. *Diabetes Care*, 26(suppl 1), s99-s102.
- Hayward, R.A., Reaven, P.D., Wiitala, W.L., Bahn, G.D., Reda, D.J., Ge, L. (2015). Follow-up of Glycemic Control and Cardiovascular Outcomes in Type 2 Diabetes. *New England Journal of Medicine*, 372(23), 2197-2206.



- James, P.A., Oparil, S., Carter, B.L., Cushmen, W.C., Handler, J., Lackland, D.T. (2014). 2014 Evidence-based Guideline for the Management of High Blood Pressure in Adults: Report from the Panel Members Appointed to the Eighth Joint National Committee (jnc 8). *JAMA*, 311(5), 507-520.
- Kang, A.Y., Park, S.K., Park, S.Y., Lee, H.J., Han, Y., Lee, S.R. (2011). Therapeutic Target Achievement in Type 2 Diabetic Patients after Hyperglycemia, Hypertension, Dyslipidemia Management. *Diabetes & Metabolism Journal*, 35(3), 264-272.
- Khatab, M., Khader, Y.S., Al-Khawaldeh, A., Ajlouni, K. (2010). Factors Associated with Poor Glycemic Control Among Patients with Type 2 diabetes. *Journal of Diabetes and its Complications*, 24(2), 84-9.
- Kostev, K. and Rathmann, W. (2013). Influence of Macro- and Microvascular Comorbidity on Time to Insulin Initiation in Type 2 Diabetes Patients: a Retrospective Database Analysis in Germany, France, and UK. *Prim Care Diabetes*, 7(2), 167-171.
- Li, T.C., Kardia, S.L., Li, C.I., Chen, C.C., Liu, C.S., Yang, S.Y. (2015). Glycemic Control Paradox: Poor Glycemic Control Associated with Higher One-year and Eight-year Risks of All-cause Hospitalization But Lower One-year Risk of Hypoglycemia in Patients with Type 2 Diabetes. *Metabolism*, 64(9), 1013-1021.
- Lima, V.C., Cavalieri, G.C., Lima, M.C., Nazario, N.O., Lima, G.C. (2016). Risk Factors for Diabetic Retinopathy: a Case-control Study. *International Journal of Retina and Vitreous*, 2, 21.
- Lohr, K.N. (1991) Medicare: a Strategy for Quality Assurance Washington, DC: National Academy Press. *Journal of Quality Assurance*, 13(1), 10-13.
- MacIsaac, R.J., Ekinci, E.I., Jerums, G. (2014). Markers of and Risk Factors for the Development and Progression of Diabetic Kidney Disease. *American Journal of Kidney Diseases*, 63(2), S39-S62.
- McBrien, K., Rabi, D.M., Campbell, N., Barnirh, L., Clement, F., Hemmelgarn, B.R. (2012). Intensive and Standard Blood Pressure Targets in Patients with Type 2 Diabetes Mellitus: Systematic Review and Meta-analysis. *Archives of Internal Medicine*, 172(17), 1296-1303.
- Monti, M.C., Lonsdale, J.T., Cristina Montomoli, Montross, R., Schlag, E., Greenberg, D.A. (2007). Familial Risk Factors for Microvascular Complications and Differential Male-female Risk in a Large Cohort of American Families with Type 1 Diabetes. *J Clin Endocrinol Metab*, 92(12), 4650-4655.
- Morey-Vargas, O.L., Smith, S.A. (2015). BE SMART: Strategies for Foot Care and Prevention of Foot Complications in Patients with Diabetes. *Prosthetics and Orthotics international*, 39(1), 48-60.



- Morgan, Li. C., Currie, C.J., Stott, N.C.H., Butler, C.C., Peter. J.R. (1999). The Prevalence of Multiple Diabetes-related complication. *Diabetic Medicine*, 17, 146 – 151.
- Mosimah, C.I. and Battle-Fisher, M. (2017). Quality of Care. Encyclopedia of Global Bioethics. H. ten Have. Cham, *Springer International Publishing*, 1-11.
- Nguyen, L., Bellucci, E., Nguyen, L.T. (2014). Electronic Health Records Implementation: An Evaluation of Information System Impact and Contingency Factors. *International Journal of Medical Informatics*, 83(11), 779-796.
- Patel, A., MacMahon, S., Chalmers, J., Neal, B., Billot, L., Woodward, M. (2008). Intensive Blood Glucose Control and Vascular Outcomes in Patients with Type 2 Diabetes. *New England Journal of Medicine*, 358(24), 2560-2572.
- Selvin, E., Marinopoulos, S., Berkenblit, G., Rami, T., Brancati, F.L., Powe, N.R. (2004). Meta-Analysis: Glycosylated Hemoglobin and Cardiovascular Disease in Diabetes Mellitus. *Ann Intern Med*, 141, 421-431.
- Skov, J., J Christiansen, J.S. and Poulsen, P.L. (2016). Hypertension and Diabetic Nephropathy. *Endocr Dev*. 31, 97-107.
- Solorio, R., Bansal, A., Comstock, B., Ulatowski. K., Barker, S. (2015). Impact of a Chronic Care Coordinator Intervention on Diabetes Quality of Care in a Community health Center. *Health Serv Res*, 50(3), 730-749.
- Stone, N.J., Robinson, J., Lichtenstein, A.H., Merz, C.B., Blum. C.B., Eckel, R.H. (2013). 2013 ACC/AHA Guideline on the Treatment of Blood Cholesterol to Reduce Atherosclerotic Cardiovascular Risk in Adults. *A Report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines*. *JAMA*, 25(Suppl 2), S1-45.
- Tuttle, K.R., Bakris, G.L., Bilous, R.W., Chiang, J.L., de Boer, I.H., Goldstein-Fuchs, J. (2014). Diabetic Kidney Disease: A Report from an ADA Consensus Conference. *Diabetes Care*, 37(10), 2864.
- UK Prospective Diabetes Study Group. (1998). Tight Blood Pressure Control and Risk of Macrovascular and Microvascular Complications in Type 2 Diabetes: UKPDS 38. *BMJ*, 317(7160), 703.
- Webb, E.M., Rheeder, P., Van Zyl, D.G. (2015). Diabetes Care and Complications in Primary Care in the Tshwane District of South Africa. *Prim Care Diabetes*, 9(2), 147-154.
- Wong, K.W., Ho, S.Y., Chao, D.V. (2012). Quality of Diabetes Care in Public Primary Care Clinics in Hong Kong. *Fam Pract*, 29(2), 196-202.



- World Health Organization. (2006). Quality of Care; a Process for Making Strategic Choices in Health Systems [Online]. Available from: http://www.who.int/management/quality/assurance/QualityCare_B.Def.pdf. [Cited 15 October 2016].
- World Health Organization. (2017). Health Service development [Online]. Available from: http://www.wpro.who.int/health_services/en/ [Cited 6 June 2017].
- . (2016). *Global Report on diabetes*. France: s.n.
- . (2010). *Monitoring the Building Blocks of Health Systems: A Handbook of Indicators and Their Measurement Strategies*. Geneva: WHO Document Production Services.
- Xie, M., Shan, Z., Zhang, Y., Chen, S., Yang, W., Bao, W. (2014). Aspirin for Primary Prevention of Cardiovascular Events: Meta-analysis of Randomized Controlled Trials and Subgroup Analysis by Sex and Diabetes status. *PLoS One*, 9(10), e90286.



ภาคผนวก



ภาคผนวก ก
แบบสัมภาษณ์แบบกึ่งโครงสร้าง



รหัส

แบบสัมภาษณ์แบบกึ่งโครงสร้าง

สวัสดีค่ะ คุณ..... ดิฉัน ภญ.จำเนียร โสมณวัฒน์ เป็นนิสิตปริญญาโท วันนี้จะขออนุญาตมาสัมภาษณ์และบันทึกเสียง เพื่อใช้ประกอบการเก็บข้อมูลในงานวิจัย เรื่อง “ผลของการดูแลผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ในหน่วยบริการปฐมภูมิ” โดยมีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาโครงสร้างและกระบวนการดูแลผู้ป่วยเบาหวาน ถ้าทุกท่านอนุญาตขอให้ลงนามยินยอมเข้าร่วมการศึกษาด้วยนะคะ ซึ่งข้อมูลที่ได้จะเก็บไว้เป็นความลับและใช้ประโยชน์เพื่อการศึกษาวิจัยเท่านั้นค่ะ

โครงสร้างการดูแลผู้ป่วยเบาหวานของอำเภอทรายมูล

1. ท่านมีความคิดเห็นอย่างไรต่อนโยบายของโรงพยาบาลทรายมูลที่ให้ส่งต่อผู้ป่วยมารับบริการต่อเนื่องที่หน่วยบริการปฐมภูมิ

คำถามกระตุ้น

- a. เห็นด้วย เพราะเหตุใด
- b. ไม่เห็นด้วย เพราะเหตุใด

.....

.....

.....

.....

2. ท่านคิดว่ากำลังคนของอำเภอทรายมูลควรเป็นอย่างไรเพื่อช่วยให้การดูแลผู้ป่วยเบาหวานที่ รพ.สต. มีประสิทธิภาพ

คำถามกระตุ้น

- a. บุคลากรในทีมดูแลผู้ป่วยเบาหวานที่ รพ.สต. ควรมีจำนวนเท่าไร มีใครบ้าง (เช่น แพทย์ พยาบาล นักวิชาการสาธารณสุข เจ้าพนักงานสาธารณสุข นักกายภาพ ทันตภิบาล เภสัชกร นักโภชนาการ)
- b. บุคลากรในทีมดูแลผู้ป่วยเบาหวานที่ รพ.สต. ควรมีความชำนาญด้านใด หรือได้รับการอบรมด้านใดบ้าง
- c. ท่านคิดว่าบุคลากรในทีมดูแลผู้ป่วยเบาหวานที่ รพ.สต. มีเพียงพอหรือไม่ (ถามเพิ่มเติมได้: อะไรที่ทำให้คิดว่าเพียงพอ หรือ อะไรที่ทำให้คิดว่าไม่เพียงพอ)
- d. ท่านอยากได้รับการสนับสนุนกำลังคนด้านใดอีกบ้าง



.....

.....

.....

.....

3. ขอบเขตความรับผิดชอบการดูแลผู้ป่วยเบาหวานที่ รพ.สต. ของท่านเป็นอย่างไร

- a. มีผู้ป่วยที่ดูแลกี่คน
- b. มีการนัดผู้ป่วยเบาหวานมารับบริการในแต่ละครั้งประมาณเท่าไร
- c. ท่านคิดว่าจากกิจกรรมที่จัดให้นั้นมีความครอบคลุมตามที่ TCEN กำหนดหรือไม่ หากไม่ครบถ้วน คิดว่ายังขาดประเด็นใด และเกิดจากอุปสรรคอะไรบ้าง
- d. ท่านสามารถดูแลผู้ป่วยได้ครบทุกคนตามเป้าหมายหรือไม่ หากไม่ครบถ้วนคิดว่าเกิดจากสาเหตุใด

.....

.....

.....

.....

4. กิจกรรมที่ทำในวันนัดผู้ป่วยมารับการบริการที่ รพ.สต. มีอะไรบ้าง (เช่น ชั่งน้ำหนัก วัดความดัน เจาะน้ำตาล ตรวจเท้า ให้ความรู้/สุขศึกษา เยี่ยมบ้าน)

.....

.....

.....

.....

5. อุปกรณ์หรือเครื่องมือที่มีไว้สำหรับการดูแลผู้ป่วยเบาหวานที่ รพ.สต. มีอะไรบ้าง มีจำนวนเท่าไร และมีวิธีการบำรุงรักษา/ตรวจสอบมาตรฐานอย่างไร (เช่น เครื่องชั่งน้ำหนัก เครื่องวัดความดัน เครื่องเจาะน้ำตาล)

- a. ท่านได้รับการสนับสนุนอุปกรณ์หรือเครื่องมือที่จำเป็นดังกล่าวจากหน่วยงานใด
- b. อุปกรณ์หรือเครื่องมือที่จำเป็นดังกล่าวมีเพียงพอกับความต้องการหรือไม่ อยากได้รับการสนับสนุนสิ่งใดเพิ่มเติมบ้าง



.....

.....

.....

.....

6. ท่านได้รับการสนับสนุนงบประมาณเพื่อการดูแลผู้ป่วยเบาหวานที่ รพ.สต. จากแหล่งใด เป็นจำนวนเงินเท่าใด

- a. เงินงบประมาณที่ได้รับเพียงพอต่อการดูแลผู้ป่วยเบาหวานที่ รพ.สต. หรือไม่ ถ้าหากไม่พอ ท่านจะเสนอแนะว่าควรได้รับเพิ่มเติมอีกเท่าไร
- b. เงินงบประมาณที่ได้รับมานั้นมีวัตถุประสงค์ของการใช้เงินที่แตกต่างกันหรือไม่ อย่างไร งบประมาณแต่ละก้อนเป็นเงินเท่าไร (เช่น เป็นงบประมาณที่ให้เน้นด้านการรักษา เป็นงบประมาณที่ให้เน้นด้านส่งเสริมสุขภาพ เป็นงบประมาณที่ให้เน้นด้านการป้องกัน ภาวะแทรกซ้อน)
- c. การได้รับเงินจากหลายแหล่งที่มีวัตถุประสงค์ในการใช้ที่แตกต่างกันนั้นส่งผลต่อการดำเนินงานดูแลผู้ป่วยเบาหวานที่ รพ.สต. หรือไม่ อย่างไร

.....

.....

.....

.....

7. สถานที่ให้บริการผู้ป่วยเบาหวานที่ รพ.สต. มีการจัดพื้นที่บริการที่แยกเป็นสัดส่วนหรือไม่
- a. หากมีการจัดแยกส่วนชัดเจนแล้ว ช่วยอธิบายรายละเอียดว่าจัดพื้นที่อย่างไร
 - b. ถ้าหากไม่ได้จัดแยก คิดว่าเกิดจากอุปสรรคอะไรบ้าง

.....

.....

.....

.....



กระบวนการดูแลผู้ป่วยเบาหวานของอำเภอทรายมูล

1. การส่งต่อผู้ป่วยหากผู้ป่วยควบคุมระดับน้ำตาลไม่ได้ และการตรวจผลทางห้องปฏิบัติการประจำปี ท่านมีกระบวนการส่งต่อผู้ป่วยเบาหวานจาก รพ.สต. กลับไป โรงพยาบาลอย่างไร

.....

.....

.....

.....

2. ระบบการดูแลรักษาผู้ป่วยเบาหวานที่ถูกส่งกลับมายังโรงพยาบาลมีรายละเอียดอย่างไรบ้าง

- 2.1 การลงทะเบียนผู้ป่วยเบาหวานเมื่อถูกส่งกลับมา

.....

.....

- 2.2 การดูแลรักษา

.....

.....

- 2.3 การลงเยี่ยมบ้าน

.....

.....

3. ท่านจะอย่างไร หากผู้ป่วยต้องการคำปรึกษาหรือการดูแลพิเศษ เช่น เกิด hypoglycemia หรือ hyperglycemia หรือ ผู้ป่วยมีปัญหาที่เกิดจากยา

4. ท่านจะอย่างไร หากผู้ป่วยต้องการคำปรึกษาหรือการดูแลพิเศษ เช่น เกิด hypoglycemia หรือ hyperglycemia หรือ ผู้ป่วยมีปัญหาที่เกิดจากยา

.....

.....

.....

.....

5. หลังจากให้การดูแลผู้ป่วยแล้ว ท่านจัดการกับข้อมูลผู้ป่วยอย่างไร

- a. ลงข้อมูลใน HOSxP PCU หรือไม่ มีขั้นตอนการลงอย่างไร
- b. หากจัดการด้วยวิธีการอื่น มีขั้นตอนอย่างไร

.....

.....

.....

.....



6. ท่านมีวิธีการจัดส่งข้อมูลผู้ป่วยเบาหวานไปยัง สสจ.ยโสธร อย่างไร ช่วยอธิบายรายละเอียด

.....

.....

.....

.....

7. ในชุมชนของท่านได้มีส่วนร่วมในการดูแลผู้ป่วยเบาหวานหรือไม่ อย่างไรบ้าง

.....

.....

.....

.....



ภาคผนวก ข

แบบเก็บข้อมูลทั่วไปของผู้เข้าร่วมการสนทนากลุ่ม (Focus group discussion)



รหัส

แบบเก็บข้อมูลทั่วไปของผู้เข้าร่วมการสนทนากลุ่ม (Focus group discussion)

1. เพศ ☐ 1. ชาย ☐ 2. หญิง
2. อายุ ปี
3. ตำแหน่ง
 - ☐ 1. พยาบาลวิชาชีพ
 - ☐ 2. พยาบาลเวชปฏิบัติ
 - ☐ 3. นักวิชาการสาธารณสุข
 - ☐ 4. เจ้าพนักงานสาธารณสุข
4. ระดับการศึกษาสูงสุด
 - ☐ 1. ปริญญาเอก
 - ☐ 2. ปริญญาโท
 - ☐ 3. ปริญญาตรี
 - ☐ 4. อนุปริญญา
5. สถานภาพ
 - ☐ 1. โสด ☐ 2. สมรส ☐ 3. หม้าย หย่า หรือแยกกันอยู่
6. ระยะเวลาทำงานรับผิดชอบคลินิกเบาหวาน.....ปี
7. ที่ทำงาน ระบุ.....



ภาคผนวก ค
ประเด็นในการสนทนากลุ่ม (Focus group discussion)



ประเด็นในการสนทนากลุ่ม (Focus group discussion)

สวัสดี เจ้าหน้าที่ทุกท่านคะ ดิฉัน ภญ.จำเนียร โสมณวัฒน์ เป็นนิสิตปริญญาโท วันนี้จะขออนุญาตทำการสนทนากลุ่ม เพื่อใช้ประกอบการเก็บข้อมูลในงานวิจัย เรื่อง “ผลของการดูแลผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ในหน่วยบริการปฐมภูมิ” โดยมีวัตถุประสงค์ เพื่อค้นหาปัจจัยสนับสนุน ปัญหาหรืออุปสรรคในการดูแลผู้ป่วยเบาหวาน ถ้าทุกท่านอนุญาตขอให้ลงนามยินยอมเข้าร่วมการศึกษาด้วยนะคะ โดยในแต่ละคำถามขอความร่วมมือจากเจ้าหน้าที่ทุกท่านช่วยตอบคำถามทุกคน ซึ่งข้อมูลที่ได้จะเก็บไว้เป็นความลับและใช้ประโยชน์เพื่อการศึกษาวิจัยเท่านั้นคะ และในระหว่างที่พูดคุยกันขออนุญาตบันทึกเสียงด้วยนะคะ

คำถามที่ใช้ถามมีดังนี้

1. ในการดูแลผู้ป่วยเบาหวานมีกิจกรรมอะไรบ้างที่ต้องทำใน ศูนย์สุขภาพชุมชนหรือใน รพ.สต. ที่ตนเองทำงานอยู่ และกิจกรรมดังกล่าวมีประโยชน์อย่างไรบ้างคะ
2. ท่านคิดว่าอะไรที่จะเป็นสิ่งที่สำคัญที่จะทำให้การดำเนินงานเบาหวานในศูนย์สุขภาพชุมชนหรือใน รพ.สต. ผ่านตัวชี้วัดที่ สสจ.ยโสธร กำหนด
3. จุดแข็งในการดูแลผู้ป่วยเบาหวานในหน่วยบริการของท่านมีอะไรบ้าง
4. ข้อจำกัดในการดูแลผู้ป่วยเบาหวานมีอะไรบ้างคะ
5. โรงพยาบาลทรายมูลให้การสนับสนุนต่อการดูแลผู้ป่วยเบาหวานที่ รพ.สต. อย่างไรบ้าง
6. ท่านคิดว่าควรมีการปรับปรุงวิธีการดำเนินงานอย่างไรเพื่อให้กระบวนการทำงานดีขึ้น
 - a. นโยบาย
 - b. กำลังคน
 - c. อุปกรณ์/เครื่องมือ
 - d. งบประมาณ
7. มีอะไรที่จะแนะนำเพิ่มเติมในการดูแลผู้ป่วยเบาหวานไหมคะ

ขอขอบคุณเจ้าหน้าที่ทุกท่านที่ให้ความร่วมมือในการสนทนากลุ่มครั้งนี้คะ



ภาคผนวก ง
แบบบันทึกการสนทนากลุ่ม (Focus group discussion)



แบบบันทึกการสนทนากลุ่ม (Focus group discussion)

1. การดูแลผู้ป่วยเบาหวานมีกิจกรรมอะไรบ้างที่ต้องทำใน ศูนย์สุขภาพชุมชนหรือใน รพ.สต. ที่ตนเองทำงานอยู่ และกิจกรรมดังกล่าวมีประโยชน์อย่างไรบ้าง

รพ.สต.	ประเด็นที่ตอบ
ศูนย์สุขภาพชุมชนทรายมูล	
รพ.สต. โคกยาว	
รพ.สต. คู์ลาด	
รพ.สต. สีสุก	
รพ.สต. นาเวียง	
รพ.สต. หนองแวง	
รพ.สต. ดงมะไฟ	
รพ.สต. ไร่	
รพ.สต. คำครดา	
รพ.สต. โคกกกลาง	



2. ท่านคิดว่าอะไรที่จะเป็นสิ่งสำคัญที่จะทำให้การดำเนินงานเบาหวานในศูนย์สุขภาพชุมชน หรือใน รพ.สต. ผ่านตัวชี้วัดที่ สสจ.ยโสธร กำหนด

รพ.สต.	ประเด็นที่ตอบ
ศูนย์สุขภาพชุมชนทรายมูล	
รพ.สต. โคกยาว	
รพ.สต. คู์ลาด	
รพ.สต. สีสุก	
รพ.สต. นาเวียง	
รพ.สต.หนองแวง	
รพ.สต.ดงมะไฟ	
รพ.สต.ไผ่	
รพ.สต.คำครดา	
รพ.สต.โคกกกลาง	



3. จุดแข็งในการดูแลผู้ป่วยเบาหวานในหน่วยบริการของท่านมีอะไรบ้าง

รพ.สต.	ประเด็นที่ตอบ
ศูนย์สุขภาพชุมชนทรายมูล	
รพ.สต. โคกยาว	
รพ.สต. คูลาด	
รพ.สต. สีสุก	
รพ.สต. นาเวียง	
รพ.สต.หนองแขวง	
รพ.สต.ดงมะไฟ	
รพ.สต.ไผ่	
รพ.สต.คำครตา	
รพ.สต.โคกกกลาง	



4. ข้อจำกัดในการดูแลผู้ป่วยเบาหวานมีอะไรบ้าง

รพ.สต.	ประเด็นที่ตอบ
ศูนย์สุขภาพชุมชนทรายมูล	
รพ.สต. โคกยาว	
รพ.สต. คูลาด	
รพ.สต. สีสุก	
รพ.สต. นาเวียง	
รพ.สต.หนองแขวง	
รพ.สต.ดงมะไฟ	
รพ.สต.ไผ่	
รพ.สต.คำครตา	
รพ.สต.โคกกกลาง	



5. โรงพยาบาลทรายมูลให้การสนับสนุนต่อการดูแลผู้ป่วยเบาหวานที่ รพ.สต. อย่างไรบ้าง

รพ.สต.	ประเด็นที่ตอบ
ศูนย์สุขภาพชุมชนทรายมูล	
รพ.สต. โคกยาว	
รพ.สต. คูลาด	
รพ.สต. สีสุก	
รพ.สต. นาเวียง	
รพ.สต.หนองแขวง	
รพ.สต.ดงมะไฟ	
รพ.สต.ไผ่	
รพ.สต.คำครดา	
รพ.สต.โคกกกลาง	



6. ท่านคิดว่าควรมีการปรับปรุงวิธีการดำเนินงานอย่างไรเพื่อให้กระบวนการทำงานดีขึ้น

- a. นโยบาย
- b. กำลังคน
- c. อุปกรณ์/เครื่องมือ
- d. งบประมาณ

รพ.สต.	ประเด็นที่ตอบ
ศูนย์สุขภาพชุมชนทรายมูล	
รพ.สต. โคกยาว	
รพ.สต. คูลาด	
รพ.สต. สีสุก	
รพ.สต. นาเวียง	
รพ.สต.หนองแขวง	
รพ.สต.ดงมะไฟ	
รพ.สต.ไผ่	
รพ.สต.คำครตา	
รพ.สต.โคกกลาง	



7. มีอะไรที่จะแนะนำเพิ่มเติมในการดูแลผู้ป่วยเบาหวาน

รพ.สต.	ประเด็นที่ตอบ
ศูนย์สุขภาพชุมชนทรายมูล	
รพ.สต. โคกยาว	
รพ.สต. คูลาด	
รพ.สต. สีสุก	
รพ.สต. นาเวียง	
รพ.สต.หนองแขวง	
รพ.สต.ดงมะไฟ	
รพ.สต.ไผ่	
รพ.สต.คำครดา	
รพ.สต.โคกกลาง	



ภาคผนวก จ
หนังสือขออนุญาตใช้ฐานข้อมูล



ที่ ศธ ๐๕๓๐.๑๒/๓๓๓



โรงพยาบาลทรายมูล
เลขที่ 146
วันที่ 24 ม.ค. 2560
เวลา 09.50 น.
คณะเภสัชศาสตร์
มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
ตำบลขามเรียง อำเภอกันทรวิชัย
จังหวัดมหาสารคาม ๔๕๑๕๐

๑๙ ธันวาคม ๒๕๕๙

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์ข้อมูล

เรียน ผู้อำนวยการโรงพยาบาลทรายมูล

สิ่งที่ส่งมาด้วย โครงร่างวิทยานิพนธ์

๑ ฉบับ

ด้วย นางสาวจำเนียร โสมณวัฒน์ นิสิตระดับปริญญาโท หลักสูตรเภสัชศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเภสัชกรรมคลินิก คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม และเป็นบุคลากรในหน่วยงานของท่าน ได้ทำงานวิจัยเรื่อง “ผลของการดูแลผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ ๒ ในหน่วยบริการปฐมภูมิ (Effect of Type II diabetes care in primary care setting)” ซึ่งมีแผนทำการวิจัยโดยใช้ข้อมูลผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ ๒ ของโรงพยาบาลทรายมูล ผู้วิจัยใคร่ขอความอนุเคราะห์ข้อมูลจากฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ HOSxP ของหน่วยงานของท่าน คือข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วยและรหัสโรค (ICD - ๑๐ code) ที่สนใจศึกษาตามโครงร่างวิจัยที่แนบมา โดยขอใช้ข้อมูลในลักษณะรหัสประจำตัวผู้ป่วยโดยไม่มีการเปิดเผย ชื่อ-สกุล จริง ของผู้ป่วย

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาอนุเคราะห์ และมอบหมายผู้เกี่ยวข้องดำเนินการต่อไปด้วย
จักเป็นพระคุณยิ่ง ขอให้ประสานงานโดยตรงได้ที่ นางสาวจำเนียร โสมณวัฒน์ โทรศัพท์ ๐๘๖-๙๔๐๐๒๓๒
email: jsomanawat@gmail.com

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชนัดดา พลอยเลื่อมแสง)

รองคณบดีฝ่ายวิชาการและประกันคุณภาพ รักษาการแทน
คณบดีคณะเภสัชศาสตร์

เรียน ผอ. รพ. ทรายมูล

เพื่อโปรดพิจารณาอนุมัติ

ด้วย น.ส.จำเนียร โสมณวัฒน์

ขอใช้ฐานข้อมูล HOSxP เพื่อใช้

ในการศึกษาวิจัยเรื่อง “ผลของการดูแลผู้ป่วยเบาหวาน
ชนิดที่ ๒ ในหน่วยบริการปฐมภูมิ”

เน้นขอกร แจ้งไว้ในผู้ให้ข้อมูล ทราบ และพิจารณาอนุมัติ

งานบัณฑิตศึกษา

สำนักงานเลขานุการคณะ

โทรศัพท์/โทรสาร ๐-๔๓๗๕-๔๓๖๐

ลงชื่อ
24/1/60

ทพ. 1๐๗๖๖

(นายปกาสิต โอวาทกานนท์)
ผู้อำนวยการโรงพยาบาลทรายมูล



ที่ ศธ ๐๕๓๐.๑๒/สทอ

สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดยโสธร
เลขรับ 810
วันที่ 26 มี.ค. 2530
เวลา 18.30

คณะเภสัชศาสตร์
มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
ตำบลขามเรียง อำเภอกันทรวิชัย
จังหวัดมหาสารคาม ๔๔๑๕๐

๗๖ ธันวาคม ๒๕๕๙

เรื่อง ขออนุญาตเผยแพร่ข้อมูล

เรียน นายแพทย์สาธารณสุขจังหวัดยโสธร

สิ่งที่ส่งมาด้วย โครงร่างวิทยานิพนธ์

๓ ฉบับ

กลุ่มงานควบคุมโรคไม่ติดต่อ
เลขรับ 110 วันที่ 26 มี.ค. 2560 เวลา 16.00

ด้วย นางสาวจำเนียร โสมณวัฒน์ นิสิตระดับปริญญาโท หลักสูตรเภสัชศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเภสัชกรรมคลินิก คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม และเป็นบุคลากรในหน่วยงานของท่าน ได้ทำงานวิจัยเรื่อง “ผลของการดูแลผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ในหน่วยบริการปฐมภูมิ (Effect of Type II diabetes care in primary care setting)” ซึ่งมีแผนทำการวิจัยโดยใช้ข้อมูลรายงานเบาหวาน เขต อำเภอยางชุมน้อย ผู้วิจัยใคร่ขอความอนุเคราะห์ข้อมูลจากฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ ระบบคลังข้อมูลโรคไม่ติดต่อ เรื่อง จังหวัดยโสธร ตามตัวชี้วัดที่ระบุไว้ในโครงร่างวิจัยที่แนบมา

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาอนุญาต และมอบหมายผู้เกี่ยวข้องดำเนินการต่อไปด้วย
จักเป็นพระคุณยิ่ง ขอให้ประสานงานโดยตรงได้ที่ นางสาวจำเนียร โสมณวัฒน์ โทรศัพท์ ๐๘๖-๙๔๑๐๒๓๒
email: jsomanawat@gmail.com

รศ. นพ. สทอ-๑๒๓๔

- 1. ชื่อไปรษณีย์

- 2. คณะเภสัชศาสตร์ ม.มส.

รศ. นพ. สทอ-๑๒๓๔

ฐาน อ. (เภสัชกร) ม.มส.

คณะเภสัชศาสตร์ ม.มส.

๖๔๑๕๐. ๖๔๑๕๐. ๖๔๑๕๐.

๖๔๑๕๐. ๖๔๑๕๐. ๖๔๑๕๐.

๖๔๑๕๐. ๖๔๑๕๐. ๖๔๑๕๐.

- 3. หน่วยงานที่สังกัด

ไม่ระบุชื่อ

๖๔๑๕๐. ๖๔๑๕๐. ๖๔๑๕๐.

งานบัณฑิตศึกษา

สำนักงานเลขานุการคณะ

โทรศัพท์/โทรสาร ๐-๔๓๓๕-๔๓๖๐

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชนิดา พลายล้อมแสง)

รองคณบดีฝ่ายวิชาการและประกันคุณภาพ รักษาการแทน

คณบดีคณะเภสัชศาสตร์

๖๔๑๕๐

๖๔๑๕๐

(นายจักรวาล จุฑาสงม)

นายแพทย์เชี่ยวชาญ (ด้านเวชกรรมป้องกัน)

นายแพทย์สาธารณสุขจังหวัดยโสธร

๖๔๑๕๐. ๖๔๑๕๐. ๖๔๑๕๐.



ภาคผนวก ฉ
หนังสือประสานงานเชิญประชุม





บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ โรงพยาบาลทรายมูล อำเภอทรายมูล จังหวัดยโสธร ๓๕๑๓๐

ที่ ยส ๐๐๓๒.๓๐๓/๙๕

วันที่ ๒๒ เดือน มีนาคม พ.ศ. ๒๕๕๖๐

เรื่อง ขอเชิญเจ้าหน้าที่รับผิดชอบงานคลินิกเบาหวานเข้าร่วมประชุม

เรียน สาธารณสุขอำเภอทรายมูล, ผู้อำนวยการ รพ.สต. ในเขตรับผิดชอบ อ.ทรายมูล และหัวหน้าศูนย์สุขภาพชุมชน

ตามที่โรงพยาบาลทรายมูลได้ส่งต่อผู้ป่วยเบาหวานไปรับการรักษาอย่างต่อเนื่องที่หน่วยบริการปฐมภูมิใกล้บ้านเพื่อให้ผู้ป่วยได้เข้าถึงบริการและได้รับการดูแลอย่างใกล้ชิดจากเจ้าหน้าที่ ซึ่งได้มีการกำหนดตัวชี้วัดให้เจ้าหน้าที่ปฏิบัติตามเพื่อให้ผู้ป่วยได้รับบริการที่มีคุณภาพ จากการดำเนินงานดังกล่าวพบว่ามีอุปสรรคและปัญหาในการดำเนินงาน จึงขอเรียนเชิญ เจ้าหน้าที่รับผิดชอบงานคลินิกเบาหวานเข้าร่วมประชุมเชิงปฏิบัติการเพื่อหาแนวทางแก้ไขปัญหาร่วมกัน ในวันที่ ๒๙ มีนาคม ๒๕๖๐ เวลา ๑๔.๐๐ - ๑๖.๐๐ น. ณ ห้องประชุมทรายเงิน (ชั้นบน) โรงพยาบาลทรายมูล

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและพิจารณาดำเนินการต่อไป

ขอแสดงความนับถือ

(นายปกาสิทธิ์ โอวาทกานนท์)

ผู้อำนวยการโรงพยาบาลทรายมูล



ภาคผนวก ข
ผลการตรวจสอบเครื่องมือโดยผู้ทรงคุณวุฒิ



ข้อเสนอแนะจากผู้ทรงคุณวุฒิในการตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในการทำวิทยานิพนธ์เรื่อง “ ผลของการดูแลผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ในหน่วยบริการปฐมภูมิ (Effect of Type II diabetes care in primary care setting)”

- ปรับ format ให้ดูเรียบร้อยขึ้น
- ข้อเสนอแนะในแบบสัมภาษณ์ถึงโครงสร้าง และประเด็นทำ focus group

แบบสัมภาษณ์เกี่ยวกับโครงสร้างการดูแลผู้ป่วยเบาหวาน

ข้อที่ 2 กำลังคนที่ระดับไหน (ระดับ PCU ที่สัมภาษณ์หรือไม่) และควรมีการประเมิน context มาประกอบหรือไม่ เช่น PCU นั้นมีผู้ป่วย DM กี่คน มีจำนวน visit เท่าไหร่ต่อวัน รพ ส่งคนมาช่วยมีย जनत PCU มีกิจกรรมอื่นๆ เช่นเยี่ยมบ้านหรือไม่

ข้อ 3 อุปกรณ์ เครื่องมือ ในการดูแลผู้ป่วยเบาหวานเพียงพอหรือไม่ ถ้าขาดยังขาดในเรื่องใด (ที่ไหน PCU ที่สัมภาษณ์หรือไม่) ควรมีข้อมูล list เครื่องมือ เช่น มีเครื่องวัดน้ำตาลก็เครื่อง ได้มาจากไหน การ maintain เป็นอย่างไร dipstick ทำได้หรือเปล่า อุปกรณ์ตรวจเท้า การ screen DM retinopathy

ข้อ 4 ด้านงบประมาณ เงินแต่ละส่วนจะแตกต่างกัน อาจต้องทำช้อย่อย เป็น การรักษา การส่งเสริมสุขภาพ Secondary prevention

ข้อ 5 คำว่าเป็นสัดส่วนหรือไม่ กับไม่เพียงพอ นั้นไม่สอดคล้องกัน ต้องการวัดอะไร เพราะแต่ละคนอาจมองไม่เหมือนกัน

แบบสัมภาษณ์เกี่ยวกับกระบวนการดูแลผู้ป่วยเบาหวาน

ข้อ 1 การส่งต่อผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 มีการดำเนินการอย่างไร (คำนี้หมายถึงส่งต่อไป รพ อย่างเดียว (ส่งไปตรวจ lab, ส่งไปแบบ permanent เพราะ control ไม่ได้, ส่งเพราะ acute illness) หรือรวมส่งกลับจาก รพ มา PCU ด้วย??)

ข้อ 2 มีการจัดบริการรองรับการดูแลรักษาผู้ป่วยเบาหวานที่ถูกส่งกลับมามาก่อนตามแผนการรักษาอย่างไร คำถามนี้กว้าง อาจต้องทำช้อย่อย เช่น คำว่าบริการ หมายถึงอะไร ระบบทะเบียน, ระบบ IT ที่เชื่อมกับ รพ, บุคลากรทางการแพทย์ ฯลฯ

ข้อ 3 กรณีต้องการคำปรึกษาเรื่องการดูแล รักษาผู้ป่วยเบาหวาน ท่านทำอย่างไร (ต้องการคำปรึกษาเรื่องใด เรื่องโรค หรือ ยา จากแพทย์ หรือเภสัช)

ข้อ 4 ได้มีการลงข้อมูลผู้ป่วยลงในโปรแกรม HOSXP PCU หรือไม่ และทำอย่างไร PCU ส่วนใหญ่ ใช้ HOSXP หรือไม่ ต้อง check เท่าที่ทราบ มีใช้ JHCIS



ประเด็นในการสนทนากลุ่ม (Focus group discussion)

คำถามส่วนนี้น้อยเกินไป ลองคิดคำถามเพิ่ม

(ลงชื่อ).....

(ผศ.ดร.อรอนงค์ วลีขจรเลิศ)

ผู้ทรงคุณวุฒิ



ข้อเสนอแนะจากผู้ทรงคุณวุฒิในการตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในการทำวิทยานิพนธ์เรื่อง “ ผลของการดูแลผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ในหน่วยบริการปฐมภูมิ (Effect of Type II diabetes care in primary care setting)”

- 1.แบบสัมภาษณ์ เน้นการสนทนา
- 2. ประเมินผลในครอบครัว 14 มกราคม 2562

(ลงชื่อ).....



(นายปกาสิทธิ์ โอวาทกานนท์)

ผู้อำนวยการโรงพยาบาลทรายมูล

ผู้ทรงคุณวุฒิ



ภาคผนวก ซ
ข้อมูลคำอธิบายสำหรับผู้เข้าร่วมสัมภาษณ์ในโครงการวิจัย



 Mahasarakham University Institutional Review Board	ข้อมูลคำอธิบายสำหรับผู้เข้าร่วมในโครงการวิจัย (Information Sheet for Research Participant)
--	--

ชื่อโครงการวิจัย กระบวนการและผลลัพธ์ของการดูแลผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ในหน่วยบริการปฐมภูมิ

อำเภอทรายมูล จังหวัดยโสธร

ผู้สนับสนุนการวิจัย-

ผู้ทำวิจัย

ชื่อ นางสาวจำเนียร โสมณวัฒน์
ที่อยู่ 236 ม. 3 ต.ทุ่งนางโกล อ.เมือง จ.ยโสธร
เบอร์โทรศัพท์ 045 787046 ต่อ 108, 086-9410232
(ที่ทำงานและมือถือ)

ผู้ร่วมในโครงการวิจัย

ชื่อ ผศ.ดร.กฤษณี สระมณี
ที่อยู่ คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม เลขที่ 2202 ตำบลขามเรียง
อำเภอกันทรวิชัย จังหวัดมหาสารคาม 44150
เบอร์โทรศัพท์ 043-754360, 081-7666964
(ที่ทำงานและมือถือ)

ชื่อ อ.ดร.สุรัชดา ชนโสภณ
ที่อยู่ คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม เลขที่ 2202 ตำบลขามเรียง
อำเภอกันทรวิชัย จังหวัดมหาสารคาม 44150
เบอร์โทรศัพท์ 043-754360, 084-7525304
(ที่ทำงานและมือถือ)

เรียน ผู้เข้าร่วมโครงการวิจัยทุกท่าน

ท่านได้รับเชิญให้เข้าร่วมในโครงการวิจัยนี้เนื่องจากท่านเป็นมีคุณสมบัติตรงกับการวิจัย ก่อนที่ท่านจะตัดสินใจเข้าร่วมในการศึกษาวิจัยดังกล่าว ขอให้ท่านอ่านเอกสารฉบับนี้อย่างถี่ถ้วน เพื่อให้ท่านได้ทราบถึงเหตุผลและรายละเอียดของการศึกษาวิจัยในครั้งนี้ หากท่านมีข้อสงสัยใดๆ เพิ่มเติม กรุณาซักถามจากทีมงานของผู้ทำวิจัย หรือผู้ร่วมทำวิจัยซึ่งจะเป็นผู้สามารถตอบคำถามและให้ความกระจ่างแก่ท่านได้

ท่านสามารถขอคำแนะนำในการเข้าร่วมโครงการวิจัยนี้จากครอบครัว เพื่อน หรือแพทย์ประจำตัวของท่านได้ ท่านมีเวลาอย่างเพียงพอในการตัดสินใจโดยอิสระ ถ้าท่านตัดสินใจแล้วว่าจะเข้าร่วมในโครงการวิจัยนี้ ขอให้ท่านลงนามในเอกสารแสดงความยินยอมของโครงการวิจัยนี้



เหตุผลความเป็นมา

เนื่องจากการส่งต่อผู้ป่วยเบาหวานกลับไปยังหน่วยบริการปฐมภูมิ เพื่อให้ได้รับการดูแลอย่างต่อเนื่องแต่ยังขาดการประเมินคุณภาพการดูแลผู้ป่วยเบาหวานที่ส่งกลับ ผู้ทำวิจัยจึงต้องการศึกษาคุณภาพการดูแลผู้ป่วยเบาหวาน และหาปัญหา สาเหตุในการดูแลผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ในหน่วยบริการปฐมภูมิในเขตรับผิดชอบ โดยขอความร่วมมือจากท่านเนื่องจากเป็นผู้ที่รับผิดชอบงานคลินิกเบาหวาน ในพื้นที่บริการของโรงพยาบาลทรายมูล แสดงความคิดเห็นต่อคุณภาพการดูแลผู้ป่วยเบาหวาน

วัตถุประสงค์ของการศึกษา

วัตถุประสงค์หลักจากการศึกษาในครั้งนี้คือ ประเมินกระบวนการดูแลผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ผลลัพธ์ทางคลินิกของการดูแลผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ตามตัวชี้วัดโรคเบาหวานของ สปสช. ปีงบประมาณ 2559 ซึ่งใช้ข้อมูลจากฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ ร่วมกับการสัมภาษณ์เจ้าหน้าที่เพื่อศึกษาโครงสร้างและกระบวนการดูแลผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 และค้นหาปัญหาในการดูแลผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ของ ศูนย์สุขภาพชุมชนและ รพ.สต. ในเขตรับผิดชอบของโรงพยาบาลทรายมูล จากการสนทนากลุ่มซึ่งมีจำนวนผู้เข้าร่วมในโครงการวิจัย คือ 10 คน

วิธีการที่เกี่ยวข้องกับการวิจัย

หลังจากท่านให้ความยินยอมที่จะเข้าร่วมในโครงการวิจัยนี้ ผู้วิจัยจะขอซักถามข้อมูลทั่วไปของท่าน เพื่อคัดกรองว่าท่านมีคุณสมบัติที่เหมาะสมที่จะเข้าร่วมในการวิจัย

หากท่านมีคุณสมบัติตามเกณฑ์คัดเข้า ผู้ทำวิจัยจะสัมภาษณ์เกี่ยวกับโครงสร้างและกระบวนการดูแลผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ในหน่วยบริการปฐมภูมิ

ความเสี่ยงที่อาจได้รับ

การศึกษานี้ไม่มีความเสี่ยงทางกาย แต่อาจสร้างความไม่สบายใจให้กับท่าน และทำให้เสียเวลาได้

กรุณาแจ้งผู้ทำวิจัยหากท่านรู้สึกกังวลเรื่องการเข้าร่วมการศึกษาในครั้งนี้ ขอให้ท่านรายงานให้ผู้ทำวิจัยทราบโดยเร็วเพื่อดำเนินการช่วยเหลือท่านได้ทันท่วงที

ประโยชน์ที่อาจได้รับ

ท่านจะไม่ได้รับหรือเสียประโยชน์ใดๆจากการเข้าร่วมในการวิจัยครั้งนี้ แต่ผลการศึกษาที่ได้จะเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนากระบวนการดูแลผู้ป่วยเบาหวานและวางแผนแก้ไขปัญหาคาดการณ์ผู้ป่วยเบาหวานที่อาจยังไม่ครอบคลุมในบางพื้นที่

ข้อปฏิบัติของท่านขณะที่ร่วมในโครงการวิจัย

ถ้าท่านตัดสินใจเข้าร่วมในการวิจัยและเซ็นชื่อเป็นหลักฐานลงในแบบยินยอมอาสาสมัครแล้ว ทางผู้วิจัยขอความร่วมมือจากท่านดังนี้

1. ขอความร่วมมือในการตอบแบบสอบถามข้อมูลทั่วไป
2. เข้าร่วมการสัมภาษณ์เกี่ยวกับการดูแลผู้ป่วยเบาหวาน

ค่าใช้จ่ายของท่านในการเข้าร่วมการวิจัย

ไม่มี



การเข้าร่วมและการสิ้นสุดการเข้าร่วมโครงการวิจัย

การเข้าร่วมในโครงการวิจัยครั้งนี้เป็นไปโดยความสมัครใจ หากท่านไม่สมัครใจจะเข้าร่วมการศึกษาแล้ว ท่านสามารถถอนตัวได้ตลอดเวลา

การปกป้องรักษาข้อมูลความลับของอาสาสมัคร

ข้อมูลนี้อาจนำไปสู่การเปิดเผยตัวท่าน จะได้รับการปกปิดและจะไม่เปิดเผยแก่สาธารณชน ในกรณีที่ผลการวิจัยได้รับการตีพิมพ์ ชื่อและที่อยู่ของท่านจะต้องได้รับการปกปิดอยู่เสมอ โดยจะใช้เฉพาะรหัสประจำโครงการวิจัยของท่าน ทั้งนี้ ข้อมูลของท่านจะถูกจัดเก็บเวลานาน 5 ปี สถานที่เก็บคือคณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม และจะทำลายภายในสิ้นปี พ.ศ. 2565

จากการลงนามยินยอมของท่าน ผู้ทำวิจัยและผู้สนับสนุนการวิจัยสามารถเข้าไปตรวจสอบบันทึกข้อมูลความเห็นของท่านได้แม้จะสิ้นสุดโครงการวิจัยแล้วก็ตาม หากท่านต้องการยกเลิกการให้สิทธิ์ดังกล่าว ท่านสามารถแจ้งหรือเขียนบันทึกขอยกเลิกการให้คำยินยอม โดยส่งไปที่ นางสาวจำเนียร โสมณวัฒน์ 236 ม.3 ต.ทุ่งนางโอก อ.เมือง จ.ยโสธร 35000

หากท่านขอยกเลิกการให้คำยินยอมหลังจากที่ท่านได้เข้าร่วมโครงการวิจัยแล้ว ข้อมูลส่วนตัวของท่านจะไม่ถูกบันทึกเพิ่มเติม อย่างไรก็ตามข้อมูลอื่น ๆ ของท่านอาจถูกนำมาใช้เพื่อประเมินผลการวิจัย และท่านจะไม่สามารถกลับมาเข้าร่วมในโครงการนี้ได้อีก ทั้งนี้เนื่องจากข้อมูลของท่านที่จำเป็นสำหรับใช้เพื่อการวิจัยไม่ได้ถูกบันทึก

สิทธิ์ของผู้เข้าร่วมในโครงการวิจัย

ในฐานะที่ท่านเป็นผู้เข้าร่วมในโครงการวิจัย ท่านจะมีสิทธิ์ดังต่อไปนี้

1. ท่านจะได้รับทราบถึงลักษณะและวัตถุประสงค์ของการวิจัยในครั้งนี้
2. ท่านจะได้รับการอธิบายเกี่ยวกับระเบียบวิธีการศึกษา
3. ท่านจะได้รับการอธิบายถึงความเสี่ยงและความไม่สบายที่จะได้รับจากการวิจัย
4. ท่านจะได้รับการอธิบายถึงประโยชน์ที่ท่านอาจจะได้รับจากการวิจัย
5. ท่านจะมีโอกาสได้ซักถามเกี่ยวกับงานวิจัยหรือขั้นตอนที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัย
6. ท่านจะได้รับทราบว่าการยินยอมเข้าร่วมในโครงการวิจัยนี้ ท่านสามารถถอนตัวจากโครงการเมื่อไรก็ได้ โดยผู้เข้าร่วมในโครงการวิจัยสามารถถอนตัวจากโครงการโดยไม่ได้รับผลกระทบใด ๆ ทั้งสิ้น
7. ท่านจะได้รับเอกสารข้อมูลคำอธิบายสำหรับผู้เข้าร่วมในโครงการวิจัยและสำเนาเอกสารใบยินยอมที่มีทั้งลายเซ็นและวันที่
8. ท่านมีสิทธิ์ในการตัดสินใจว่าจะเข้าร่วมในโครงการวิจัยหรือไม่ก็ได้ โดยปราศจากการใช้อิทธิพลบังคับข่มขู่หรือการหลอกลวง

หากท่านไม่ได้รับการปฏิบัติตามที่ปรากฏในเอกสารข้อมูลคำอธิบายสำหรับผู้เข้าร่วมในการวิจัย ท่านสามารถร้องเรียนได้ที่ คณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม หมายเลขโทรศัพท์ 043-754416 โทรสาร 043-754416 ในเวลาราชการ

ขอขอบคุณในการร่วมมือของท่านมา ณ ที่นี้

.....



ภาคผนวก ณ
หนังสือแสดงความยินยอมเข้าร่วมโครงการวิจัยในส่วนการสัมภาษณ์



 Mahasarakham University Institutional Review Board	หนังสือแสดงความยินยอมเข้าร่วมโครงการวิจัย (Informed Consent Form)
--	---

การวิจัยเรื่อง กระบวนการและผลลัพธ์ของการดูแลผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ในหน่วยบริการปฐมภูมิ

อำเภอทรายมูล จังหวัดยโสธร

วันให้คำยินยอม วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

ข้าพเจ้า นาย/นาง/นางสาว.....ที่อยู่

.....ได้อ่านรายละเอียดจาก

เอกสารข้อมูลสำหรับผู้เข้าร่วมโครงการวิจัยวิจัยที่แนบมาฉบับวันที่..... และข้าพเจ้ายินยอมเข้าร่วม

โครงการวิจัยโดยสมัครใจ

ข้าพเจ้าได้รับสำเนาเอกสารแสดงความยินยอมเข้าร่วมในโครงการวิจัยที่ข้าพเจ้าได้ลงนาม และ วันที่ พร้อม
ด้วยเอกสารข้อมูลสำหรับผู้เข้าร่วมโครงการวิจัย ทั้งนี้ก่อนที่จะลงนามในใบยินยอมให้ทำการวิจัยนี้ ข้าพเจ้าได้รับการ
อธิบายจากผู้วิจัยถึงวัตถุประสงค์ของการวิจัย ระยะเวลาของการทำวิจัย วิธีการวิจัย อันตราย หรืออาการที่อาจเกิดขึ้น
จากการวิจัย หรือจากยาที่ใช้ รวมทั้งประโยชน์ที่จะเกิดขึ้นจากการวิจัย และแนวทางรักษาโดยวิธีอื่นอย่างละเอียด
ข้าพเจ้ามีเวลาและโอกาสเพียงพอในการซักถามข้อสงสัยจนมีความเข้าใจอย่างดีแล้ว โดยผู้วิจัยได้ตอบคำถามต่าง ๆ
ด้วยความเต็มใจไม่ปิดบังซ่อนเร้นจนข้าพเจ้าพอใจ

ข้าพเจ้ารับทราบจากผู้วิจัยว่าหากเกิดอันตรายใด ๆ จากการวิจัยดังกล่าว ข้าพเจ้าจะได้รับการรักษาพยาบาล
โดยไม่เสียค่าใช้จ่าย

ข้าพเจ้ามีสิทธิที่จะบอกเลิกเข้าร่วมในโครงการวิจัยเมื่อใดก็ได้ โดยไม่จำเป็นต้องแจ้งเหตุผล และการบอกเลิก
การเข้าร่วมการวิจัยนี้ จะไม่มีผลต่อการรักษาโรคหรือสิทธิอื่น ๆ ที่ข้าพเจ้าจะพึงได้รับต่อไป

ผู้วิจัยรับรองว่าจะเก็บข้อมูลส่วนตัวของข้าพเจ้าเป็นความลับ และจะเปิดเผยได้เฉพาะเมื่อได้รับการยินยอม
จากข้าพเจ้าเท่านั้น บุคคลอื่นในนามของบริษัทผู้สนับสนุนการวิจัย คณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในคน
สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยาอาจได้รับอนุญาตให้เข้ามาตรวจสอบและประมวลผลข้อมูลของข้าพเจ้า ทั้งนี้จะต้อง
กระทำไปเพื่อวัตถุประสงค์เพื่อตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลเท่านั้น โดยการตกลงที่จะเข้าร่วมการศึกษานี้ข้าพเจ้า
ได้ให้คำยินยอมที่จะให้มีการตรวจสอบข้อมูลประวัติทางการแพทย์ของข้าพเจ้าได้

ผู้วิจัยรับรองว่าจะไม่มีการเก็บข้อมูลใด ๆ เพิ่มเติม หลังจากที่ข้าพเจ้าขอยกเลิกการเข้าร่วมโครงการวิจัยและ
ต้องการให้ทำลายเอกสารและ/หรือ ตัวอย่างที่ใช้ตรวจสอบทั้งหมดที่สามารถสืบค้นถึงตัวข้าพเจ้าได้

ข้าพเจ้าเข้าใจว่า ข้าพเจ้ามีสิทธิที่จะตรวจสอบหรือแก้ไขข้อมูลส่วนตัวของข้าพเจ้าและสามารถยกเลิกการให้
สิทธิในการใช้ข้อมูลส่วนตัวของข้าพเจ้าได้ โดยต้องแจ้งให้ผู้วิจัยรับทราบ

ข้าพเจ้าได้ตระหนักว่าข้อมูลในการวิจัยรวมถึงข้อมูลทางการแพทย์ของข้าพเจ้าที่ไม่มีการเปิดเผยชื่อ จะผ่าน
กระบวนการต่าง ๆ เช่น การเก็บข้อมูล การบันทึกข้อมูลในแบบบันทึกและในคอมพิวเตอร์ การตรวจสอบ การ
วิเคราะห์ และการรายงานข้อมูลเพื่อวัตถุประสงค์ทางวิชาการ รวมทั้งการใช้ข้อมูลทางการแพทย์ในอนาคตหรือการ
วิจัยทางด้านเภสัชภัณฑ์ เท่านั้น



ข้าพเจ้าได้อ่านข้อความข้างต้นและมีความเข้าใจดีทุกประการแล้ว ยินดีเข้าร่วมในการวิจัยด้วยความเต็มใจ
จึงได้ลงนามในเอกสารแสดงความยินยอมนี้

.....ลงนามผู้ให้ความยินยอม
(.....) ชื่อผู้ยินยอมตัวบรรจง
วันที่เดือน.....พ.ศ.....



ภาคผนวก ญ
ข้อมูลคำอธิบายสำหรับผู้เข้าร่วมทำสนทนากลุ่มในโครงการวิจัย



	Mahasarakham University Institutional Review Board	ข้อมูลคำอธิบายสำหรับผู้เข้าร่วมในโครงการวิจัย (Information Sheet for Research Participant)
---	---	---

ชื่อโครงการวิจัย กระบวนการและผลลัพธ์ของการดูแลผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ในหน่วยบริการปฐมภูมิ
อำเภอทรายมูล จังหวัดยโสธร

ผู้สนับสนุนการวิจัย-.....

ผู้ทำวิจัย

ชื่อ นางสาวจำเนียร โสมณวัฒน์
ที่อยู่ 236 ม. 3 ต.ทุ่งนางโอก อ.เมือง จ.ยโสธร
เบอร์โทรศัพท์ 045 787046 ต่อ 108, 086-9410232
(ที่ทำงานและมือถือ)

ผู้ร่วมในโครงการวิจัย

ชื่อ ผศ.ดร.กฤษณี สระมุณี
ที่อยู่ คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม เลขที่ 2202 ตำบลขามเรียง
อำเภอกันทรวิชัย จังหวัดมหาสารคาม 44150
เบอร์โทรศัพท์ 043-754360, 081-7666964
(ที่ทำงานและมือถือ)

ชื่อ อ.ดร.สุรัชดา ชนโสภณ
ที่อยู่ คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม เลขที่ 2202 ตำบลขามเรียง
อำเภอกันทรวิชัย จังหวัดมหาสารคาม 44150
เบอร์โทรศัพท์ 043-754360, 084-7525304
(ที่ทำงานและมือถือ)

เรียน ผู้เข้าร่วมโครงการวิจัยทุกท่าน

ท่านได้รับเชิญให้เข้าร่วมในโครงการวิจัยนี้เนื่องจากท่านเป็นมีคุณสมบัติตรงกับการวิจัย ก่อนที่ท่านจะตัดสินใจเข้าร่วมในการศึกษาวิจัยดังกล่าว ขอให้ท่านอ่านเอกสารฉบับนี้อย่างถี่ถ้วน เพื่อให้ท่านได้ทราบถึงเหตุผลและรายละเอียดของการศึกษาวิจัยในครั้งนี้ หากท่านมีข้อสงสัยใดๆ เพิ่มเติม กรุณาซักถามจากทีมงานของผู้ทำวิจัย หรือผู้ร่วมทำวิจัยซึ่งจะเป็นผู้สามารถตอบคำถามและให้ความกระจ่างแก่ท่านได้

ท่านสามารถขอคำแนะนำในการเข้าร่วมโครงการวิจัยนี้จากครอบครัว เพื่อน หรือแพทย์ประจำตัวของท่านได้ ท่านมีเวลาอย่างเพียงพอในการตัดสินใจโดยอิสระ ถ้าท่านตัดสินใจแล้วว่าจะเข้าร่วมในโครงการวิจัยนี้ ขอให้ท่านลงนามในเอกสารแสดงความยินยอมของโครงการวิจัยนี้

เหตุผลความเป็นมา

เนื่องจากการมีผู้ป่วยเบาหวานกลับไปยังหน่วยบริการปฐมภูมิ เพื่อให้ได้รับการดูแลอย่างต่อเนื่องแต่ยังขาดการประเมินคุณภาพการดูแลผู้ป่วยเบาหวานที่ส่งกลับ ผู้ทำวิจัยจึงต้องการศึกษาคุณภาพการดูแลผู้ป่วยเบาหวาน และหาปัญหา สาเหตุในการดูแลผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ในหน่วยบริการปฐมภูมิในเขตรับผิดชอบ



โดยขอความร่วมมือจากท่านเนื่องจากเป็นผู้ที่รับผิดชอบงานคลินิกเบาหวาน ในพื้นที่บริการของโรงพยาบาลทรายมูล แสดงความคิดเห็นต่อคุณภาพการดูแลผู้ป่วยเบาหวาน

วัตถุประสงค์ของการศึกษา

วัตถุประสงค์หลักจากการศึกษาในครั้งนี้คือ ประเมินกระบวนการดูแลผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ผลลัพธ์ทางคลินิกของการดูแลผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ตามตัวชี้วัดโรคเบาหวานของ สปสช. ปีงบประมาณ 2559 ซึ่งใช้ข้อมูลจากฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ ร่วมกับการสัมภาษณ์เจ้าหน้าที่เพื่อศึกษาโครงสร้างและกระบวนการดูแลผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 และค้นหาปัญหาในการดูแลผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ของ ศูนย์สุขภาพชุมชนและ รพ.สต. ในเขตรับผิดชอบของโรงพยาบาลทรายมูล จากการสนทนากลุ่มซึ่งมีจำนวนผู้เข้าร่วมในโครงการวิจัย คือ 10 คน

วิธีการที่เกี่ยวข้องกับการวิจัย

หลังจากท่านให้ความยินยอมที่จะเข้าร่วมในโครงการวิจัยนี้ ผู้วิจัยจะขอซักถามข้อมูลทั่วไปของท่าน เพื่อคัดกรองว่าท่านมีคุณสมบัติที่เหมาะสมที่จะเข้าร่วมในการวิจัย

หากท่านมีคุณสมบัติตามเกณฑ์คัดเข้า ท่านจะได้รับเชิญให้มาพบผู้ทำวิจัยเพื่อค้นหาปัญหาในการดำเนินการดูแลผู้ป่วยเบาหวานในหน่วยบริการปฐมภูมิ และหาแนวทางแก้ไขโดยการทำสนทนากลุ่ม

ความเสี่ยงที่อาจได้รับ

การศึกษานี้ไม่มีความเสี่ยงทางกาย แต่อาจสร้างความไม่สบายใจให้กับท่าน และทำให้เสียเวลาได้ กรุณาแจ้งผู้ทำวิจัยหากท่านรู้สึกกังวลเรื่องการเข้าร่วมการศึกษาในครั้งนี้ ขอให้ท่านรายงานให้ผู้ทำวิจัยทราบโดยเร็วเพื่อดำเนินการช่วยเหลือท่านได้ทันเวลาที่

ประโยชน์ที่อาจได้รับ

ท่านจะไม่ได้รับหรือเสียประโยชน์ใดๆจากการเข้าร่วมในการวิจัยครั้งนี้ แต่ผลการศึกษาที่ได้จะเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาระบบการดูแลผู้ป่วยเบาหวานและวางแผนแก้ไขปัญหการดูแลผู้ป่วยเบาหวานที่อาจยังไม่ครอบคลุมในบางพื้นที่

ข้อปฏิบัติของท่านขณะที่ร่วมในโครงการวิจัย

ถ้าท่านตัดสินใจเข้าร่วมในการวิจัยและเซ็นชื่อเป็นหลักฐานลงในแบบยินยอมอาสาสมัครแล้ว ทางผู้วิจัยขอความร่วมมือจากท่านดังนี้

1. ขอความร่วมมือในการตอบแบบสอบถามข้อมูลทั่วไป
2. เข้าร่วมการสนทนากลุ่มเกี่ยวกับการการดูแลผู้ป่วยเบาหวาน

ค่าใช้จ่ายของท่านในการเข้าร่วมการวิจัย

ผู้วิจัยจะเป็นผู้รับผิดชอบค่าเดินทางของท่านในการเข้าร่วมการสนทนากลุ่ม

การเข้าร่วมและการสิ้นสุดการเข้าร่วมโครงการวิจัย

การเข้าร่วมในโครงการวิจัยครั้งนี้เป็นไปโดยความสมัครใจ หากท่านไม่สมัครใจจะเข้าร่วมการศึกษาแล้ว ท่านสามารถถอนตัวได้ตลอดเวลา



การปกป้องรักษาข้อมูลความลับของอาสาสมัคร

ข้อมูลที่สามารถนำไปสู่การเปิดเผยตัวท่าน จะได้รับการปกปิดและจะไม่เปิดเผยแก่สาธารณชน ในกรณีที่ผลการวิจัยได้รับการตีพิมพ์ ชื่อและที่อยู่ของท่านจะต้องได้รับการปกปิดอยู่เสมอ โดยจะใช้เฉพาะรหัสประจำโครงการวิจัยของท่าน ทั้งนี้ ข้อมูลของท่านจะถูกจัดเก็บเวลานาน 5 ปี สถานที่เก็บคือคณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม และจะทำลายภายในสิ้นปี พ.ศ. 2565

จากการลงนามยินยอมของท่าน ผู้ทำวิจัยและผู้สนับสนุนการวิจัยสามารถเข้าไปตรวจสอบบันทึกข้อมูลความเห็นของท่านได้แม้จะสิ้นสุดโครงการวิจัยแล้วก็ตาม หากท่านต้องการยกเลิกการให้สิทธิ์ดังกล่าว ท่านสามารถแจ้งหรือเขียนบันทึกขอยกเลิกการให้คำยินยอม โดยส่งไปที่ นางสาวจำเนียร โสมณวัฒน์ 236 ม.3 ต.ทุ่งนางโอก อ.เมือง จ.ยโสธร 35000

หากท่านขอยกเลิกการให้คำยินยอมหลังจากที่ท่านได้เข้าร่วมโครงการวิจัยแล้ว ข้อมูลส่วนตัวของท่านจะไม่ถูกบันทึกเพิ่มเติม อย่างไรก็ตามข้อมูลอื่น ๆ ของท่านอาจถูกนำมาใช้เพื่อประเมินผลการวิจัย และท่านจะไม่สามารถกลับมาเข้าร่วมในโครงการนี้ได้อีก ทั้งนี้เนื่องจากข้อมูลของท่านที่จำเป็นสำหรับใช้เพื่อการวิจัยไม่ได้ถูกบันทึก

สิทธิ์ของผู้เข้าร่วมในโครงการวิจัย

ในฐานะที่ท่านเป็นผู้เข้าร่วมในโครงการวิจัย ท่านจะมีสิทธิ์ดังต่อไปนี้

1. ท่านจะได้รับทราบถึงลักษณะและวัตถุประสงค์ของการวิจัยในครั้งนี้
2. ท่านจะได้รับการอธิบายเกี่ยวกับระเบียบวิธีการศึกษา
3. ท่านจะได้รับการอธิบายถึงความเสี่ยงและความไม่สบายที่จะได้รับจากการวิจัย
4. ท่านจะได้รับการอธิบายถึงประโยชน์ที่ท่านอาจจะได้รับจากการวิจัย
5. ท่านจะมีโอกาสได้ซักถามเกี่ยวกับงานวิจัยหรือขั้นตอนที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัย
6. ท่านจะได้รับทราบว่าการยินยอมเข้าร่วมในโครงการวิจัยนี้ ท่านสามารถขอถอนตัวจากโครงการเมื่อไรก็ได้ โดยผู้เข้าร่วมในโครงการวิจัยสามารถขอถอนตัวจากโครงการโดยไม่ได้รับผลกระทบใด ๆ ทั้งสิ้น
7. ท่านจะได้รับเอกสารข้อมูลคำอธิบายสำหรับผู้เข้าร่วมในโครงการวิจัยและสำเนาเอกสารใบยินยอมที่มีทั้งลายเซ็นและวันที่
8. ท่านมีสิทธิ์ในการตัดสินใจว่าจะเข้าร่วมในโครงการวิจัยหรือไม่ก็ได้ โดยปราศจากการใช้อิทธิพลบังคับข่มขู่หรือการหลอกลวง

หากท่านไม่ได้รับการปฏิบัติตามที่ปรากฏในเอกสารข้อมูลคำอธิบายสำหรับผู้เข้าร่วมในการวิจัย ท่านสามารถร้องเรียนได้ที่ คณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม หมายเลขโทรศัพท์ 043-754416 โทรสาร 043-754416 ในเวลาราชการ

ขอขอบคุณในการร่วมมือของท่านมา ณ ที่นี้

.....



ภาคผนวก ฎ
หนังสือแสดงความยินยอมเข้าร่วมโครงการวิจัยในสถานการณ์ทำสันทนาการกลุ่ม



 Mahasarakham University Institutional Review Board	หนังสือแสดงความยินยอมเข้าร่วมโครงการวิจัย (Informed Consent Form)
--	---

การวิจัยเรื่อง กระบวนการและผลลัพธ์ของการดูแลผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ในหน่วยบริการปฐมภูมิ

อำเภอทรายมูล จังหวัดยโสธร

วันที่ให้คำยินยอม วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

ข้าพเจ้า นาย/นาง/นางสาว.....ที่อยู่.....

.....ได้อ่านรายละเอียดจาก

เอกสารข้อมูลสำหรับผู้เข้าร่วมโครงการวิจัยวิจัยที่แนบมาฉบับวันที่..... และข้าพเจ้ายินยอมเข้าร่วมโครงการวิจัยโดยสมัครใจ

ข้าพเจ้าได้รับสำเนาเอกสารแสดงความยินยอมเข้าร่วมในโครงการวิจัยที่ข้าพเจ้าได้ลงนาม และ วันที่ พร้อมด้วยเอกสารข้อมูลสำหรับผู้เข้าร่วมโครงการวิจัย ทั้งนี้ก่อนที่จะลงนามในใบยินยอมให้ทำการวิจัยนี้ ข้าพเจ้าได้รับการอธิบายจากผู้วิจัยถึงวัตถุประสงค์ของการวิจัย ระยะเวลาของการทำวิจัย วิธีการวิจัย อันตราย หรืออาการที่อาจเกิดขึ้นจากการวิจัย หรือจากยาที่ใช้ รวมทั้งประโยชน์ที่จะเกิดขึ้นจากการวิจัย และแนวทางรักษาโดยวิธีอื่นอย่างละเอียด ข้าพเจ้ามีเวลาและโอกาสเพียงพอในการซักถามข้อสงสัยจนมีความเข้าใจอย่างดีแล้ว โดยผู้วิจัยได้ตอบคำถามต่าง ๆ ด้วยความเต็มใจไม่ปิดบังซ่อนเร้นจนข้าพเจ้าพอใจ

ข้าพเจ้ารับทราบจากผู้วิจัยว่าหากเกิดอันตรายใด ๆ จากการวิจัยดังกล่าว ข้าพเจ้าจะได้รับการรักษาพยาบาลโดยไม่เสียค่าใช้จ่าย

ข้าพเจ้ามีสิทธิที่จะบอกเลิกเข้าร่วมในโครงการวิจัยเมื่อใดก็ได้ โดยไม่จำเป็นต้องแจ้งเหตุผล และการบอกเลิกการเข้าร่วมการวิจัยนี้ จะไม่มีผลต่อการรักษาโรคหรือสิทธิอื่น ๆ ที่ข้าพเจ้าจะพึงได้รับต่อไป

ผู้วิจัยรับรองว่าจะเก็บข้อมูลส่วนตัวของข้าพเจ้าเป็นความลับ และจะเปิดเผยได้เฉพาะเมื่อได้รับการยินยอมจากข้าพเจ้าเท่านั้น บุคคลอื่นในนามของบริษัทผู้สนับสนุนการวิจัย คณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในคน สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยาอาจได้รับอนุญาตให้เข้ามาตรวจสอบและประมวลผลข้อมูลของข้าพเจ้า ทั้งนี้จะต้องกระทำไปเพื่อวัตถุประสงค์เพื่อตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลเท่านั้น โดยการตกลงที่จะเข้าร่วมการศึกษานี้ข้าพเจ้าได้ให้คำยินยอมที่จะให้มีการตรวจสอบข้อมูลประวัติทางการแพทย์ของข้าพเจ้าได้

ผู้วิจัยรับรองว่าจะไม่มีการเก็บข้อมูลใด ๆ เพิ่มเติม หลังจากที่ข้าพเจ้าขอยกเลิกการเข้าร่วมโครงการวิจัยและต้องการให้ทำลายเอกสารและ/หรือ ตัวอย่างที่ใช้ตรวจสอบทั้งหมดที่สามารถสืบค้นถึงตัวข้าพเจ้าได้

ข้าพเจ้าเข้าใจว่า ข้าพเจ้ามีสิทธิที่จะตรวจสอบหรือแก้ไขข้อมูลส่วนตัวของข้าพเจ้าและสามารถยกเลิกการให้สิทธิในการใช้ข้อมูลส่วนตัวของข้าพเจ้าได้ โดยต้องแจ้งให้ผู้วิจัยรับทราบ

ข้าพเจ้าได้ตระหนักว่าข้อมูลในการวิจัยรวมถึงข้อมูลทางการแพทย์ของข้าพเจ้าที่ไม่มีการเปิดเผยชื่อ จะผ่านกระบวนการต่าง ๆ เช่น การเก็บข้อมูล การบันทึกข้อมูลในแบบบันทึกและในคอมพิวเตอร์ การตรวจสอบ การวิเคราะห์ และการรายงานข้อมูลเพื่อวัตถุประสงค์ทางวิชาการ รวมทั้งการใช้ข้อมูลทางการแพทย์ในอนาคตหรือการวิจัยทางด้านเภสัชภัณฑ์ เท่านั้น



ข้าพเจ้าได้อ่านข้อความข้างต้นและมีความเข้าใจดีทุกประการแล้ว ยินดีเข้าร่วมในการวิจัยด้วยความเต็มใจ
จึงได้ลงนามในเอกสารแสดงความยินยอมนี้

.....ลงนามผู้ให้ความยินยอม
(.....) ชื่อผู้ยินยอมตัวบรรจง
วันที่เดือน.....พ.ศ.....



ภาคผนวก ฎ
ใบรับรองการอนุมัติขอจริยธรรมในการวิจัยในมนุษย์





คณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

ใบรับรองการอนุมัติ

เลขที่การรับรอง : 020 / 2560

ชื่อโครงการวิจัย (ภาษาไทย) : ผลของการดูแลผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 2 ในหน่วยบริการปฐมภูมิ

ชื่อโครงการวิจัย (ภาษาอังกฤษ) : Effect of Type II diabetes care in primary care setting

ผู้วิจัย : นางสาวจำเนียร โสมณวัฒน์

หน่วยงานที่รับผิดชอบ : คณะเภสัชศาสตร์

สถานที่ทำการวิจัย : จังหวัดมหาสารคาม

วิธีทบทวน : คณะกรรมการเต็มชุด (full board)

วันที่รับรอง : 6 มีนาคม 2560

วันหมดอายุ : 5 มีนาคม 2561

ข้อเสนอการวิจัยนี้ ได้รับการพิจารณาและให้ความเห็นชอบจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยมหาสารคามแล้ว และอนุมัติในด้านจริยธรรมให้ดำเนินการศึกษาวิจัยเรื่องข้างต้นได้ บนพื้นฐานของโครงร่างงานวิจัยที่คณะกรรมการฯ ได้รับและพิจารณา เมื่อเสร็จสิ้นโครงการแล้วให้ผู้วิจัยส่งแบบฟอร์มการปิดโครงการและรายงานผลการดำเนินงานมายังคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม หรือหากมีการเปลี่ยนแปลงใดๆ ในโครงการวิจัย ผู้วิจัยจะต้องยื่นขอรับการพิจารณาใหม่

Aw-

(ศาสตราจารย์ สัมพันธ์ ฤทธิเดช)

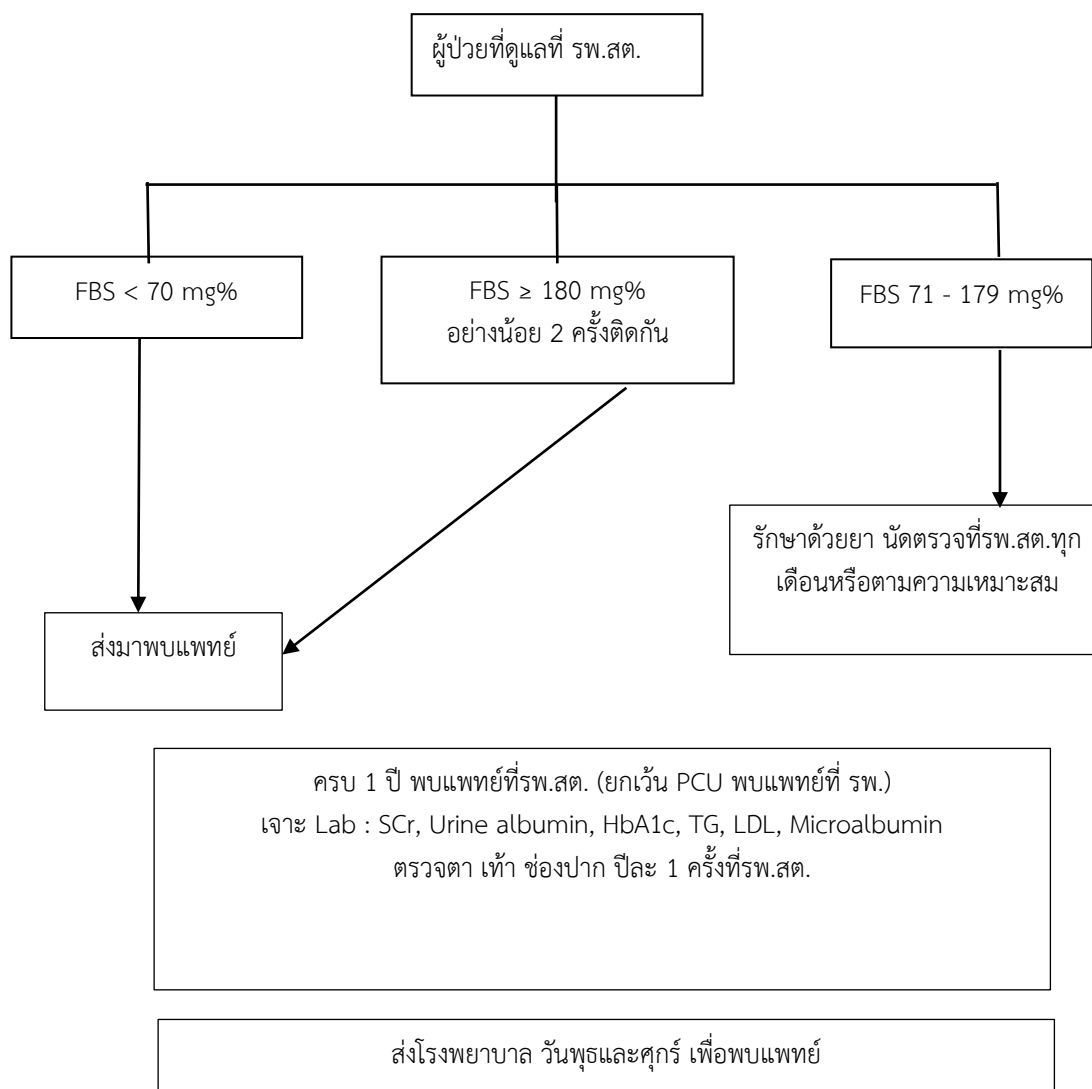
ประธานคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์



ภาคผนวก ร
แนวทางการส่งผู้ป่วยเบาหวานมารักษาต่อที่โรงพยาบาล



แนวทางการส่งผู้ป่วยเบาหวานมารักษาต่อที่โรงพยาบาล



แนวทางการส่งผู้ป่วยเบาหวานไปรักษาต่อที่ รพ.สต.

เกณฑ์ผู้ป่วยที่ส่งต่อไป รพ.สต.

1. FBS 71 - 179 mg%
2. BP โดยมีค่า SBP 90 – 140 mmHg และ DBP 60 – 90 mmHg
3. ผู้ป่วยเบาหวานที่รักษาด้วยยารับประทานเท่านั้น
4. ผู้ป่วยที่เป็น CKD stage 1 - 3 หรือ CKD stage 4 – 5 แต่ผู้ป่วยไม่ยินยอมรักษาอยู่ที่โรงพยาบาล

ส่งรักษาต่อที่ รพ.สต.

วันจันทร์ รพ.สต. ตู๊ลาด สีสุก คำครตา

วันพุธ รพ.สต. หนองแขว โคกกกลาง นาเวียง

วันพฤหัสบดี รพ.สต. โคกยาว ดงมะไฟ ใต้ PCU

หมายเหตุ ลงข้อมูลในสมุดนัดโรคเรื้อรังดังนี้

Refer กลับ รพ.สต.นัดวันที่(ตรงกับวัน รพ.สต.เปิดคลินิกบริการ)

F/U โรงพยาบาล เดือนพ.ศ.เพื่อเจาะ Lab SCr/U. Alb หรือไม่ต้องเจาะ Lab

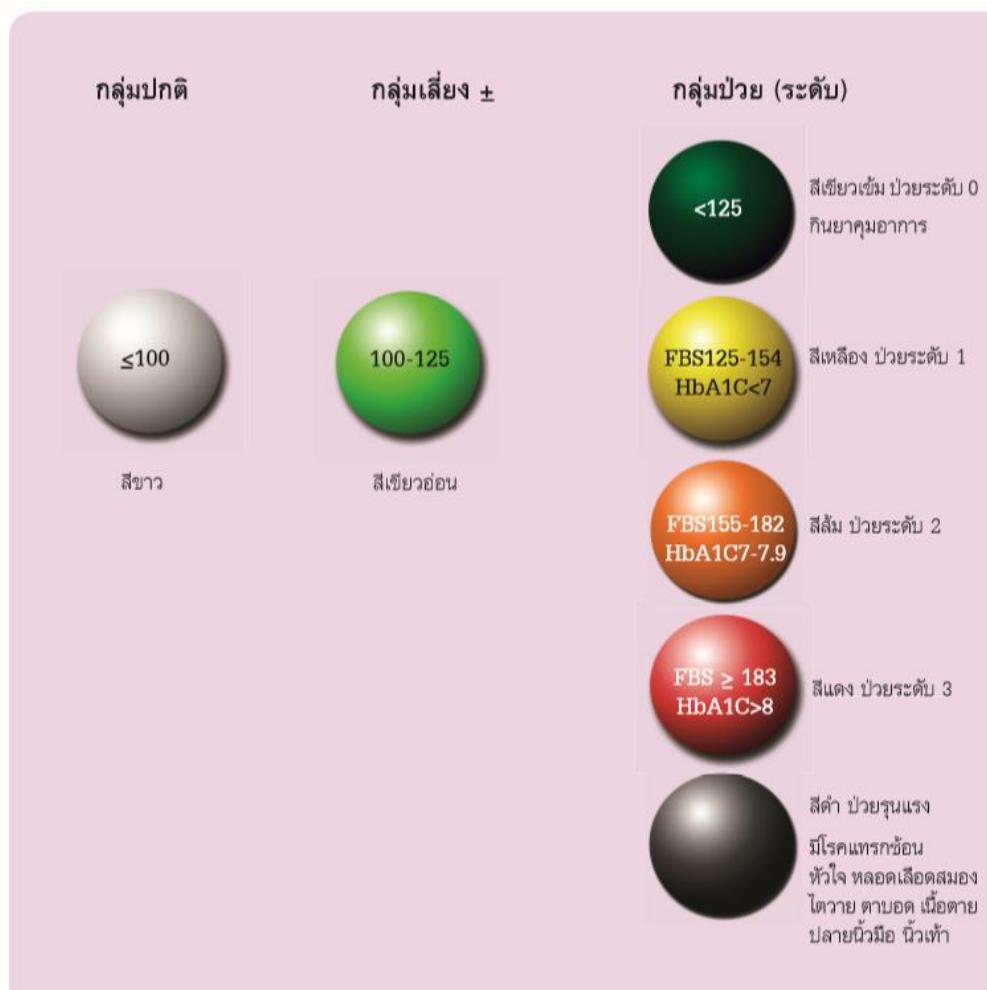


ภาคผนวก ข
ป้องกันจรรยาชีวิต 7 สี



4. ภาพแสดงค่าน้ำตาลในเลือด และความดันโลหิตสูง แบ่งระดับความรุนแรงตามจรรยาชีวิต 7 สี

ค่าระดับน้ำตาลในเลือด (mg/dl)



ภาคผนวก ค
แนวทางการประเมินโอกาสเสี่ยงต่อการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือดของ
สำนักโรคไม่ติดต่อ กรมควบคุมโรค



ตารางสีการประเมินโอกาสเสี่ยงต่อโรคหัวใจ และหลอดเลือด

เป็นการประเมินทำนายโอกาสเสี่ยงที่จะเป็นโรคกล้ามเนื้อหัวใจตาย (myocardial infarction) และ โรคอัมพฤกษ์ อัมพาต (stroke) ในระยะเวลา 10 ปีข้างหน้า โดยใช้ตารางสี (color chart) ที่ประกอบด้วยข้อมูลปัจจัยเสี่ยงหลัก ได้แก่ อายุ เพศ การเป็นเบาหวาน การสูบบุหรี่ ค่าระดับความดันโลหิตตัวบน (systolic BP) ค่าระดับไขมันโคเลสเตอรอล (cholesterol) ในเลือด อ้วนลงพุง (การที่เส้นรอบเอว มากกว่าค่า ส่วนสูงหาร 2)

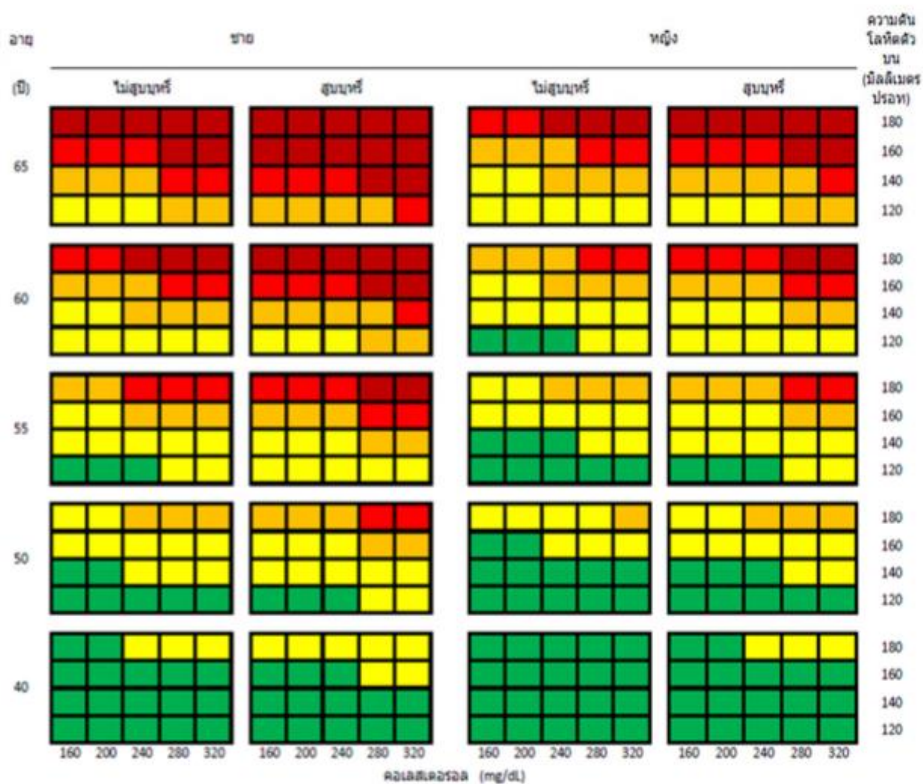
แปลผลโอกาสเสี่ยงเป็น 5 ระดับ ดังนี้

 <10%	 10- <20 %	 20-<30%
ต่ำ	ปานกลาง	สูง
 30-<40%	 >40%	
สูงมาก	สูงอันตราย	



ตารางสีที่ 2 กรณี **ทราบผล**โคเลสเตอรอล (cholesterol) ในเลือด

ผู้ที่เป็นเบาหวาน



ที่มา : Thai CV risk score , โครงการศึกษาระยะยาวเพื่อหาอิทธิพลของปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด 2528-2558



ประวัติย่อผู้วิจัย



ประวัติย่อผู้วิจัย

ชื่อ นามสกุล	นางสาวจำเนียร โสมณวัฒน์
วัน เดือน ปีเกิด	วันที่ 11 พฤษภาคม พ.ศ. 2523
จังหวัด และประเทศที่เกิด	จังหวัดพังงา ประเทศไทย
ประวัติการศึกษา	พ.ศ. 2537 มัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนสตรีพังงา จังหวัดพังงา พ.ศ. 2540 มัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนสตรีพังงา จังหวัดพังงา พ.ศ. 2554 ปริญญาเฝ้าศศาสตรบัณฑิต (ภ.บ.) สาขาวิชาเฝ้าศศาสตร มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี พ.ศ. 2560 ปริญญาเฝ้าศศาสตรมหาบัณฑิต (ภ.ม.) สาขาวิชาเฝ้าศกรรมคลินิก มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
ตำแหน่ง สถานที่ทำงาน	เฝ้าศกรปฏิบัติการ โรงพยาบาลทรายมูล เลขที่ 100 หมู่ 14 ตำบลทรายมูล อำเภอทรายมูล จังหวัดยโสธร 35170
ที่อยู่ที่สามารถติดต่อได้	บ้านเลขที่ 236 หมู่ 3 ตำบลทุ่งนางโอก อำเภอเมือง จังหวัดยโสธร 35000

