สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข

รายงานฉบับสมบูรณ์

โครงการประเมินความครอบคลุมอย่างมีประสิทธิผลของบริการป้องกัน ควบคุม และรักษาโรคเบาหวาน กรณีศึกษาโรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชด่านซ้าย อำเภอด่านซ้าย จังหวัดเลย

An Evaluation Project on Effective Coverage in Prevention, Control and Treatment of Type 2 Diabetes: A Case Study of Dansai Hospital, Dansai District, Loei Province

เสนอ

สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข (สวรส.)

จัดทำโดย

โรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชด่านซ้าย อำเภอด่านซ้าย จังหวัดเลย

สำนักวิจัยเพื่อการพัฒนาหลักประกันสุขภาพไทย (สวปก.)

พฤษภาคม 2561

โครงการประเมินความครอบคลุมอย่างมีประสิทธิผลของบริการป้องกัน ควบคุม และรักษาโรคเบาหวาน กรณีศึกษาโรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชด่านซ้าย อำเภอด่านซ้าย จังหวัดเลย

An Evaluation Project on Effective Coverage in Prevention, Control and Treatment of Type 2 Diabetes: A Case Study of Dansai Hospital, Dansai District, Loei Province

เสนอต่อ

สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข (สวรส.)

จัดทำโดย

โรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชด่านซ้าย อำเภอด่านซ้าย จังหวัดเลย

สำนักวิจัยเพื่อการพัฒนาหลักประกันสุขภาพไทย (สวปก.)

รายงานวิจัยนี้ได้ทุนสนับสนุนจากสถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข

สารบัญ

สารบัญตาราง i

สารบัญภาพ ii

รายชื่อทีมวิจัย i

กิตติกรรมประกาศ ii

บทสรุปผู้บริหาร iii

วัตถุประสงค์ของการศึกษา และขอบเขต iv

เกณฑ์ที่ใช้ในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด iv

ผลการศึกษา และวิจารณ์ผล v

บทสรุปเพื่อการสื่อสารสู่สาธารณะและการวางแผนเพื่อนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์ x

บทคัดย่อ xi

Abstract xiii

1. หลักการและเหตุผล 1

2. ทบทวนวรรณกรรม 3

3. วัตถุประสงค์ของการวิจัย 9

4. นิยามศัพท์ที่ใช้ในการศึกษา 9

5. กรอบแนวคิดในการศึกษา 10

6. ระเบียบวิธีวิจัย 11

6.1 ขอบเขตการวิจัย 11

6.2 ขั้นตอนการศึกษา 13

7. ผลการศึกษา 28

7.2 ประเมินความครอบคลุมอย่างมีประสิทธิผลของของบริการป้องกัน ควบคุม และรักษาโรคเบาหวาน 38

7. 3 การเข้ารับการรักษาพยาบาลเพื่อควบคุมภาวะโรคเบาหวานของผู้ป่วย 46

7.4 ผลของการสำรวจผู้ป่วยเบาหวานที่ไม่เข้ารับการการคัดกรอง..... 50

8. วิจารณ์ผลการศึกษา และข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป 55

8.1.1 ฐานข้อมูลการติดตามประชากรและผู้ป่วยโรคเบาหวานระยะยาว (Diabetes Longitudinal Database หรือ Panel Database) ของพื้นที่โรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชด่านซ้าย..... 55

8.2 ข้อเสนอแนะ 59

9 . สรุปผลการศึกษา 60

9.1 ฐานข้อมูลการติดตามประชากรและผู้ป่วยโรคเบาหวานระยะยาว (Diabetes Longitudinal Database หรือ Panel Database) ของพื้นที่โรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชด่านซ้าย..... 61

9.2 ประเมินความครอบคลุมอย่างมีประสิทธิผลของบริการป้องกัน ควบคุม และรักษาโรคเบาหวาน..... 62

9.3 การสำรวจเพื่อค้นหาผู้ป่วยเบาหวานรายใหม่จากผู้ที่ไม่เข้ารับการคัดกรองในปี 2559 63

10. เอกสารอ้างอิง 65

ภาคผนวก 67

แบบสำรวจเพื่อค้นหาผู้ป่วยเบาหวานที่ไม่เข้ารับการคัดกรองในปี 2559
ในพื้นที่ความรับผิดชอบของโรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชด่านซ้าย อำเภอด่านซ้าย จังหวัดเลย..... 67

สารบัญตาราง

ตารางที่ 1 สรุปตัวชี้วัดการดูแลผู้ป่วยโรคเบาหวาน 5

ตารางที่ 2 ตัวแปรในแต่ละแฟ้มข้อมูลย่อยที่ใช้ในการสร้างฐานข้อมูล 13

ตารางที่ 3 ตัวอย่างการสร้างตัวแปรการคัดกรอง 19

ตารางที่ 4 บริการสุขภาพในการคำนวณค่าความครอบคลุมอย่างมีประสิทธิผลของระบบบริการ 24

ตารางที่ 5 ตัวแปรในฐานข้อมูลประชากร 29

ตารางที่ 6 ตัวแปรในฐานข้อมูลการคัดกรอง 33

ตารางที่ 7 ตัวแปรในฐานข้อมูลการเข้ารับบริการรักษาพยาบาลโรคเบาหวาน 34

ตารางที่ 8 ตัวแปรในการพิจารณาความครอบคลุมอย่างมีประสิทธิผล
ของการรักษาโรคเบาหวาน ระดับรายบุคคล 37

ตารางที่ 9 แสดงผลการคัดกรองเบาหวาน ปี 2557-2559 42

ตารางที่ 10 แสดงผลการตรวจยืนยันเป็นเบาหวานรายใหม่ ปี 2557-2559 43

ตารางที่ 11 สรุปจำนวนผู้ป่วยเบาหวาน อายุ35 ปี ขึ้นไป ในพื้นที่ความรับผิดชอบ
ของโรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชด่านซ้าย 44

ตารางที่ 12 สรุปการประเมินความครอบคลุมอย่างมีประสิทธิผลของการดูแลและรักษาโรคเบาหวาน 48

ตารางที่ 13 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มเป้าหมาย (N=2,666) 50

ตารางที่ 14 การคัดกรองความเสี่ยงต่อภาวะเบาหวานของกลุ่มเป้าหมาย 52

ตารางที่ 15 สาเหตุที่ไม่ได้รับการคัดกรองเบาหวานของกลุ่มเป้าหมาย 52

ตารางที่ 16 ผลการคัดกรองเมื่อเข้ารับการเจาะเลือดคัดกรองเบาหวาน
ครั้งสุดท้ายระหว่างปี 2557 – 2559 53

ตารางที่ 17 สรุปผลการคัดกรองโรคจากการลงพื้นที่สำรวจ 54

สารบัญภาพ

ภาพที่ 1 แนวคิดการวัดความครอบคลุมอย่างมีประสิทธิผล 7
ภาพที่ 2 กรอบแนวคิดของการศึกษา 10
ภาพที่ 3 ฐานข้อมูลหลัก (PERSONAL DATABASE) 13
ภาพที่ 4 ข้อมูล PERSON ที่ดึงออกมาจากฐานข้อมูล HDC 15
ภาพที่ 5 การสร้างชื่อตารางด้วยคำสั่ง SQL 15
ภาพที่ 6 โครงสร้างตาราง PERSON 16
ภาพที่ 7 การสร้างชื่อตาราง ADDRESS ด้วยคำสั่ง SQL 17
ภาพที่ 8 การนำข้อมูลเข้าตาราง ADDRESS 17
ภาพที่ 9 โครงสร้างตาราง ADDRESS 17
ภาพที่ 10 เมนู PERSON ของฐานข้อมูลติดตามประชากรและผู้ป่วยโรคเบาหวาน 18
ภาพที่ 11 หน้าต่าง DATA EDITOR ของฐานข้อมูลติดตามประชากรและผู้ป่วยโรคเบาหวาน 18
ภาพที่ 12 ฐานข้อมูลการคัดกรอง 19
ภาพที่ 13 หน้าต่าง DATA EDITOR ของฐานข้อมูลการคัดกรอง 20
ภาพที่ 14 เมนู SERVICE และ DIAGNOSIS_OPD ของฐานข้อมูลติดตามประชากรและผู้ป่วยโรคเบาหวาน .. 21
ภาพที่ 15 เมนู LABFU ของฐานข้อมูลติดตามประชากรและผู้ป่วยโรคเบาหวาน 21
ภาพที่ 16 ฐานข้อมูลประชากรที่มีอายุตั้งแต่ 35 ปีขึ้นไป ในพื้นที่ความรับผิดชอบ
โรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชด่านซ้าย ของปี 2557 28
ภาพที่ 17 การประมวลผลจากฐานข้อมูลประชากรปี 2557-2559 31
ภาพที่ 18 ตัวอย่างการสร้างฐานข้อมูลการคัดกรองเบาหวาน ปี2557 32
ภาพที่ 19 การประมวลผลอัตราการคัดกรองจากฐานข้อมูลการคัดกรองเบาหวาน ปี 2557 – 2559 33
ภาพที่ 20 ฐานข้อมูลการตรวจผลการควบคุม HBA1Cและ FBS ของผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาในปี2557 34
ภาพที่ 21 การประมวลผลอัตราการควบคุมเบาหวาน A1C FBS ที่ได้จากฐานข้อมูล ในปี 2557-2559 35
ภาพที่ 22 แสดงการประมวลผล ความครอบคลุมอย่างมีประสิทธิผล ระดับโรงพยาบาล 36
ภาพที่ 23 แสดงฐานข้อมูลที่ใช้ในการคำนวนความครอบคลุมอย่างมีประสิทธิผล
HBA1C และ FBS รายบุคคล 37
ภาพที่ 24 ปิรามิดประชากรในเขตรับผิดชอบ จำแนกตามอายุและเพศ 39
ภาพที่ 25 สัดส่วนของประชากรที่มีอายุตั้งแต่ 35 ปีขึ้นไป จำแนกตามเพศ 40

ภาพที่ 26 พีระมิดประชากรที่มีอายุตั้งแต่ 35 ปีขึ้นไป 41
ภาพที่ 27 ประชากรอายุ 35 ปีขึ้นไปที่เข้ารับการคัดกรองสุขภาพ 41
ภาพที่ 28 อัตราการเข้ารับการคัดกรองสุขภาพ แยกตามเพศและอายุ 42
ภาพที่ 29 ผลการคัดกรองสุขภาพ ปี 2557 -2559 43
ภาพที่ 30 ผลการตรวจยืนยันผู้ที่คัดกรองสุขภาพแล้วสงสัยจะเป็นเบาหวานรายใหม่ ปี 2557 -2559 44
ภาพที่ 31 สัดส่วนผู้ป่วยเบาหวานแยกตามกลุ่มอายุ 45
ภาพที่ 32 อัตราการเข้ารับการรักษาพยาบาลโรคเบาหวาน 46
ภาพที่ 33 การควบคุมค่าระดับ HbA1c 46
ภาพที่ 34 การควบคุมค่าระดับ FBS 47
ภาพที่ 35 อัตราการควบคุมค่าระดับ HbA1c แยกตามกลุ่มอายุ 47
ภาพที่ 36 อัตราการควบคุมค่าระดับ FBS แยกตามกลุ่มอายุ 48

รายชื่อทีมวิจัย

โรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชด่านซ้าย

1. พญ.ทิพพาวดี สืบนุการณ์ (หัวหน้าโครงการวิจัย)
2. ภาณุ ภักดีสาร (นักวิจัยร่วม 1)
3. เมตตาจิตร เจริญทรัพย์ (นักวิจัยร่วม 2)
4. คุณารักษ์ มณีนุษย์ (นักวิจัยร่วม 3)

สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข

1. พัฒนาวิไล อินใหม (นักวิจัยหลักส่วนกลาง)
2. อาณัติ วรรณศรี (นักวิจัยร่วมส่วนกลาง)
3. บุณยวีร์ เอื้อศิริวรรณ ผู้จัดการงานวิจัย
4. ณัฏฐ์นิธิมา แจ้งประจักษ์ ผู้ช่วยนักวิจัย

ที่ปรึกษาโครงการ รศ.ดร.นพ.วิโรจน์ เจียมจรัสรังษี

กิตติกรรมประกาศ

โครงการประเมินความครอบคลุมอย่างมีประสิทธิผลของบริการป้องกัน ควบคุม และรักษาโรคเบาหวาน กรณีศึกษาโรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชด่านซ้าย อำเภอด่านซ้าย จังหวัดเลย ทีมวิจัยได้รับคำแนะนำด้านวิชาการจาก รศ.ดร.นพ.วิโรจน์ เจียมจรัสรังษี และ นพ.พีระพล สุทธิวิเศษศักดิ์ ได้รับคำแนะนำในการสร้างฐานข้อมูลติดตามประชากรและผู้ป่วยโรคเบาหวานระยะยาว และการจัดเก็บข้อมูลจาก นพ.ฐิติศักดิ์ บุญไทย, นพ.นวนรรน ธีระอัมพรพันธุ์ คณะแพทยศาสตร์ โรงพยาบาลรามาธิบดี, ภก.พงศธร เพียบเพียร งานสารสนเทศเพื่อการวิเคราะห์ข้อมูลทางสุขภาพ โรงพยาบาลรามาธิบดี, คุณประไพร อุตมา และคุณสุพรศักดิ์ ทิพย์สุขุม สำนักวิจัยเพื่อการพัฒนาหลักประกันสุขภาพไทย อีกทั้งทีมวิจัยได้รับความร่วมมือจากทีมสหวิชาชีพในโรงพยาบาล และโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล รวมถึงอาสาสมัครสาธารณสุขที่ช่วยกันสำรวจข้อมูลผู้ไม่เข้ารับการคัดกรองโรคเบาหวานในปีงบประมาณ 2559 ทั้งนี้คณะวิจัยขอขอบพระคุณทุกท่านที่เป็นส่วนหนึ่งให้ทีมวิจัยสามารถดำเนินงานวิจัยชิ้นนี้จนสำเร็จลุล่วง

งานวิจัยชิ้นนี้ได้รับการสนับสนุนงบประมาณจากสถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข และนักวิจัยพี่เลี้ยงจากสำนักวิจัยเพื่อการพัฒนาหลักประกันสุขภาพไทย

คณะวิจัย

บทสรุปผู้บริหาร

การประเมินความครอบคลุมอย่างมีประสิทธิผลของบริการป้องกัน ควบคุม และรักษาโรคเบาหวาน กรณีศึกษาโรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชด่านซ้าย อำเภอด่านซ้าย จังหวัดเลย เป็นงานวิจัยที่นำแนวคิดการวัดความครอบคลุมอย่างมีประสิทธิผล (Effective Coverage) ขององค์การอนามัยโลก มาประเมินประสิทธิผลของการดูแลโรคเบาหวาน ในมิติของความครอบคลุมบริการสุขภาพ การเข้าถึงบริการ และคุณภาพของการรักษาโรคเบาหวาน โรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชด่านซ้ายเป็นโรงพยาบาลชุมชน ขนาด 60 เตียง มีการพัฒนาระบบบริการดูแลผู้ป่วยโรคเบาหวานมานานกว่า 20 ปี สามารถจัดบริการแบบครบถ้วนตั้งแต่การป้องกัน รักษา ส่งเสริมสุขภาพ มีทีมสหวิชาชีพที่ได้รับการอบรมวิชาการเรื่องการดูแลผู้ป่วยโรคเบาหวาน จากสมาคมผู้ให้ความรู้โรคเบาหวานแห่งประเทศไทย มีการนำองค์ความรู้มาพัฒนาระบบบริการที่สอดคล้องกับบริบทของชุมชน จนเกิดนวัตกรรม ปฏิทินชุมชน และการนับคาร์โบไฮเดรตให้เข้ากับวิถีชีวิตท้องถิ่นแบบด่านซ้าย ในด้านการประเมินทางคลินิกได้ใช้การตรวจประเมินด้วย Hemoglobin A1C (HbA1c) และ Fasting Blood Sugar (FBS) ในการติดตามและควบคุมภาวะโรคเบาหวานให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น มีการขยายระบบบริการในคลินิกเบาหวานไปที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล (รพ.สต.) และจัดให้มีมาตรฐานเทียบเท่ากับโรงพยาบาล มีการพัฒนาระบบบริการในคลินิกเบาหวานแบบ DAY CAMP มีการจัดทำแนวทางการคัดกรองกลุ่มเสี่ยงที่ชัดเจน และจัดบริการในรูปแบบคลินิกเพื่อดูแลกลุ่มเสี่ยงสูง หรือกลุ่มที่สงสัยว่าจะเป็นผู้ป่วยรายใหม่ (Pre-DM) อย่างเป็นระบบร่วมกับเครือข่าย รพ.สต. มีการกำหนดตัวชี้วัดเพื่อประเมินคุณภาพการรักษา มีระบบสารสนเทศที่สามารถประมวลข้อมูลผลลัพธ์การดูแลผู้ป่วยได้อย่างต่อเนื่อง ในปี 2553 - 2554 มีการพัฒนาระบบสารสนเทศให้สามารถประเมินผลการควบคุมภาวะโรคเบาหวานของผู้ป่วยที่ขึ้นทะเบียนในระบบคลินิกเบาหวานของโรงพยาบาลได้ แต่การประเมินยังไม่ครอบคลุมประชากรกลุ่มเสี่ยงในพื้นที่ได้ทั้งหมด เนื่องจากยังเป็นการประเมินแบบแยกส่วนในแต่ละกิจกรรม เช่น การประเมินอัตราการคัดกรอง การประเมินการเข้าถึงบริการ และการประเมินคุณภาพการควบคุมเบาหวาน แยกเป็นตัวชี้วัดแต่ละตัว ซึ่งยังขาดการประเมินที่บูรณาการทุกตัวชี้วัดเข้าด้วยกัน ดังนั้นจึงเป็นที่มาของการศึกษาครั้งนี้

วัตถุประสงค์ของการศึกษา และขอบเขต

วัตถุประสงค์ของการศึกษาวิจัยเพื่อติดตามประเมินคุณภาพการดูแลรักษาผู้ป่วยเบาหวานอย่างครบวงจรของพื้นที่โรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชด่านซ้าย โดยมีวัตถุประสงค์ย่อยดังต่อไปนี้ คือ 1. สร้างเครื่องมือในการติดตามประชากรและผู้ป่วยโรคเบาหวานระยะยาว (Diabetes Longitudinal Database หรือ Panel Database) ของพื้นที่โรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชด่านซ้าย เพื่อใช้เป็นเครื่องมือในการติดตามการรักษาพยาบาลผู้ป่วยโรคเบาหวานเป็นรายคน 2. ประเมินความครอบคลุมอย่างมีประสิทธิผลของการรักษาพยาบาลผู้ป่วยเบาหวาน 3. เพื่อเป็นการค้นหาผู้ป่วยเบาหวานที่ยังไม่เข้าสู่ระบบ โดยการสำรวจประชากรที่ไม่เข้ารับการคัดกรอง กลุ่มเป้าหมาย คือ ประชากรอายุตั้งแต่ 35 ปีขึ้นไป ที่อยู่ภายใต้ความรับผิดชอบของโรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชด่านซ้าย ซึ่งเป็นโรงพยาบาลแม่ข่าย และโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล (รพ.สต.) ทุกแห่ง จำนวน 10 แห่ง ในพื้นที่อำเภอด่านซ้าย จังหวัดเลย โดยที่ประชากรที่สนใจศึกษาครั้งนี้เป็นประชากรในพื้นที่ความรับผิดชอบของโรงพยาบาล ที่มีชื่ออยู่ตามทะเบียนบ้านในเขตรับผิดชอบและอยู่จริง และที่มาอาศัยอยู่ในเขตรับผิดชอบ (ตามทะเบียนบ้านในเขตรับผิดชอบ) แต่ทะเบียนบ้านอยู่นอกเขตรับผิดชอบ ข้อมูลที่ใช้ในการศึกษา ประกอบด้วย ข้อมูลปฐมภูมิ (primary data) และข้อมูลทุติยภูมิ (secondary data) โดยที่ข้อมูลปฐมภูมิได้จากการสำรวจ (Survey) ประชากรที่ไม่เข้ารับการตรวจคัดกรอง เพื่อนำข้อมูลที่ได้มาประมาณการณ์ความชุกของผู้ป่วยเบาหวานในพื้นที่ และศึกษาสาเหตุของการเข้าไม่ถึงการคัดกรองของประชากรในพื้นที่ จำนวน 2,666 ราย ส่วนข้อมูลทุติยภูมิ ได้มาจากคลังข้อมูลสุขภาพ (Health Data Center; HDC) (ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข กระทรวงสาธารณสุข, 2561)และฐานข้อมูลการเจ็บป่วย 43 แฟ้มจากโปรแกรม HOSxP ของโรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชด่านซ้าย จำนวน 3 ปี ตั้งแต่ปี 2557 – 2559

เกณฑ์ที่ใช้ในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด

ผู้ป่วยที่สามารถคุมระดับน้ำตาลได้ จะต้องมีค่าระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือด (HbA1c) น้อยกว่าร้อยละ 7 และค่าระดับน้ำตาลในเลือด (FBS) ระหว่าง 70-130 mg/dl ซึ่งเกณฑ์ดังกล่าวมีความเป็นสากลและถูกกำหนดเป็นตัวชี้วัดที่กระทรวงสาธารณสุขใช้ในการประเมินสมรรถนะคุณภาพของบริการในโรงพยาบาลสังกัดสำนักปลัดกระทรวงสาธารณสุข

ผลการศึกษา และวิจารณ์ผล

1. ฐานข้อมูลการติดตามประชากรและผู้ป่วยโรคเบาหวานระยะยาว (Diabetes Longitudinal Database หรือ Panel Database) ของพื้นที่โรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชด่านซ้าย

โครงสร้างฐานข้อมูลการติดตามประชากรและผู้ป่วยโรคเบาหวานระยะยาว ประกอบไปด้วย ฐานข้อมูลประชากรที่มีอายุตั้งแต่ 35 ปีขึ้นไป ฐานข้อมูลการคัดกรองโรค ฐานข้อมูลการเข้ารับการรักษาพยาบาล และผลของความครอบคลุมอย่างมีประสิทธิผลของการรักษาผู้ป่วยโรคเบาหวาน โดยให้ฐานข้อมูลประชากรเป็นฐานข้อมูลตั้งต้น เพื่อใช้ในการติดตามและประเมินผล ประกอบไปด้วยข้อมูลส่วนบุคคล เช่น เพศ อายุ วันเดือนปีเกิด ที่อยู่ สิทธิรักษาพยาบาล การเสียชีวิต เป็นต้น การสร้างฐานข้อมูลประชากรนี้ดึงข้อมูลมาจาก 43 แฟ้ม จำนวน 4 แฟ้มด้วยกัน ได้แก่ PERSON, ADDRESS, DEATH และ CARD ทั้งนี้มีการพิจารณาการย้ายเข้า การย้ายออก และการเสียชีวิตเพื่ออัพเดทข้อมูล ฐานข้อมูลนี้จะเป็นประโยชน์สำหรับบุคลากรทางการแพทย์ที่จะติดตามประชากรในพื้นที่เพื่อเข้ารับการคัดกรองโรค ในส่วนของฐานข้อมูลการคัดกรองรายปี ฐานข้อมูลนี้สามารถเห็นการเข้ารับบริการคัดกรองโรคของผู้ป่วยเป็นรายคนว่าแต่ละปีมีการเข้ารับการคัดกรองโรคหรือไม่ สามารถดูได้จากตัวแปร screen ถ้าเป็น 0 คือ ไม่เข้ารับการคัดกรอง และ 1 คือ เข้ารับการคัดกรองโรค มีตัวแปร preDM คือ ผู้ที่สงสัยว่าจะเป็นผู้ป่วยรายใหม่จากการคัดกรอง กำหนดให้ 01 คือ กลุ่มปกติ 02 คือกลุ่มเสี่ยงสูง และ 1 คือ สงสัยว่าจะเป็นผู้ป่วยเบาหวานรายใหม่ และฐานข้อมูลการรักษาพยาบาล สามารถเห็นการเข้ารับการรักษาพยาบาลของผู้ป่วยเบาหวานแต่ละราย จะประกอบไปด้วย ตัวแปร CID, ผู้ป่วยรายเก่าและรายใหม่, ผู้ป่วยที่ตรวจ HbA1C, ค่า HbA1C ของผู้ป่วยแต่ละราย, ผู้ป่วยที่สามารถคุมค่า HbA1C ได้ หรือที่คุมไม่ได้, ผู้ป่วยที่ตรวจ FBS, ค่า FBS ของผู้ป่วยแต่ละราย และผู้ป่วยที่สามารถคุมค่า FBS ได้ หรือที่คุมไม่ได้ ที่ผ่านมาโรงพยาบาลได้มีการพัฒนาเครื่องมือการประเมินผู้ป่วยโรคเบาหวานมาแล้ว โดยมีการตัดเกรดการคุมค่าระดับน้ำตาลของผู้ป่วยเป็นรายปี เพื่อสะท้อนข้อมูลการรักษาคืนกลับให้ผู้ป่วยได้ทราบผลการรักษาของตนเอง ในอนาคตโรงพยาบาลอาจผนวกข้อมูลดังกล่าวนี้เข้าไปในฐานข้อมูลนี้ เพื่อประโยชน์ในการประเมินผลการรักษาโรคเบาหวาน อย่างรอบด้าน และใช้โปรแกรมเดียวในการประเมินผลการรักษาผู้ป่วยแบบรายบุคคล นอกจากนี้ในการพัฒนาเครื่องมือการประเมินความครอบคลุมอย่างมีประสิทธิผลของการรักษาผู้ป่วยโรคเบาหวาน ควรมีการดึงข้อมูลการได้คัดกรองภาวะแทรกซ้อนเรื้อรัง และการเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลเนื่องจากภาวะแทรกซ้อน ของผู้ป่วยแต่ละราย มาไว้ในฐานข้อมูลด้วย เพื่อเพิ่มมิติของการประเมินความครอบคลุมอย่างมีประสิทธิผล

2. ประเมินความครอบคลุมอย่างมีประสิทธิผลของบริการป้องกัน ควบคุม และรักษาโรคเบาหวาน

2.1 ความต้องการบริการของประชากร (Health Need)

ประชากรที่ใช้ในการประเมินความครอบคลุมอย่างมีประสิทธิผลของบริการป้องกัน ควบคุม และรักษาโรคเบาหวาน คือ ประชากรอายุตั้งแต่ 35 ปีขึ้นไป ที่อยู่ภายใต้ความรับผิดชอบของโรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชด่านซ้าย อำเภอด่านซ้าย จังหวัดเลย จำนวนทั้งสิ้น 22,058 คน, 22,689 คน และ 23,333 คน ในปี 2557, 2558 และ 2559 ตามลำดับ เมื่อพิจารณาจำแนกตามเพศ พบว่า ในปี 2557 ถึง 2559 ประชากรเพศชายและเพศหญิงมีสัดส่วนใกล้เคียงกัน โดยเพศหญิงมีสัดส่วนที่สูงกว่าเล็กน้อย คือ 50.8%, 50.8% และ 50.7% ตามลำดับ ประชากรส่วนใหญ่ คือประชากรวัยแรงงานที่มีอายุ 30 – 59 ปี โดยมีสัดส่วนเท่ากับ 45.4%, 46.0% และ 44.9% จากประชากรทั้งหมด รองลงมาเป็น ประชากรวัยเด็กและประชากรผู้สูงอายุ ตามลำดับ เมื่อพิจารณาเฉพาะประชากรกลุ่มผู้สูงอายุจะเห็นได้ว่ามีจำนวนน้อยที่สุด เมื่อเทียบกับกลุ่มอายุอื่นๆ โดยกลุ่มอายุตั้งแต่ 75 ปีขึ้นไปมีเพียง 5.2%, 4.1% และ 6.3% เท่านั้น แต่เมื่อเวลาผ่านไปจะเห็นได้ว่าประชากรวัยแรงงานเข้าสู่ผู้สูงอายุมากขึ้น ทำให้ประชากรผู้สูงอายุมีการขยายตัวขึ้นในปี 2559 จาก 4.1% ในปี 2558 เป็น 6.3% ในปี 2559

การคัดกรองประชากรที่มีอายุ 35 ปีขึ้นไปในพื้นที่เพื่อค้นหาผู้ป่วยเบาหวานรายใหม่ให้เข้ารับการรักษาในระบบนั้น พบว่า ตั้งแต่ปี 2557 ถึง 2559 ประชากรที่มีอายุ 35 ปีขึ้นไปมีแนวโน้มการเข้าถึงบริการคัดกรองเพิ่มขึ้นจาก 85.9% เป็น 87.9% และเป็น 89.2% ตามลำดับ ซึ่งใกล้เคียงกับเป้าหมายของกระทรวงสาธารณสุขที่กำหนดไว้ว่าการเข้าถึงการคัดกรองโรคเบาหวานไม่ควรต่ำกว่าร้อยละ 90 เมื่อเปรียบเทียบอัตราการคัดกรองของโรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชด่านซ้ายกับภาพรวมของจังหวัดเลย เขตสุขภาพที่ 8 และระดับประเทศ พบว่า อัตราการคัดกรองโรคของโรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชด่านซ้ายสูงกว่าอัตราการคัดกรองภาพรวมของจังหวัดเลยอยู่ประมาณร้อยละ 3.4 และเมื่อเปรียบเทียบกับระดับเขตสุขภาพที่ 8 พบว่า อัตราการคัดกรองโรคของโรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชด่านซ้ายต่ำกว่าเพียงร้อยละ 0.6 เท่านั้น และเมื่อเปรียบเทียบกับอัตราการคัดกรองโรคระดับประเทศ พบว่า อัตราการคัดกรองโรคของโรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชด่านซ้ายสูงกว่าอัตราการคัดกรองภาพรวมระดับประเทศอยู่ ร้อยละ 15.5 (ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข กระทรวงสาธารณสุข, 2559) และผลการคัดกรองในปี2557- 2559 พบว่า ปกติ ร้อยละ 85.3 87.5 และ 88.9 ตามลำดับ มีแนวโน้มเพิ่มขึ้น ผลการคัดกรอง เสี่ยงสูง ร้อยละ 13.6 11.4 และ 9.8 ตามลำดับมีแนวโน้มลดลง และ ผลคัดกรองสงสัยเป็นเบาหวานรายใหม่ ร้อยละ 1.09 1.14 และ 1.30 ตามลำดับ แนวโน้มคงที่ ซึ่งกลุ่มนี้ จะถูกส่งเข้ามารับการตรวจค่าระดับน้ำตาลซ้ำอีกครั้งที่โรงพยาบาล ทำให้ค้นพบผู้ป่วยราย

ใหม่จากการคัดกรอง จำนวน 26 คน, 70 คน และ73 คน ในปี 2557 – 2559 ทั้งนี้ในการประเมินคุณภาพผลการรักษาผู้ป่วยเบาหวานรายใหม่ที่สามารถควบคุมค่าน้ำตาลได้ จะทำการประเมินผลในปีถัดไปหลังเข้ารับการรักษาครบ 1 ปี

2.2 การใช้บริการการรักษาโรคเบาหวาน

เมื่อผู้ป่วยตรวจพบว่าเป็นโรคเบาหวาน จะเข้าสู่ระบบการรักษาโรคเบาหวานอย่างต่อเนื่องในคลินิคเบาหวาน โดยขึ้นทะเบียนผู้ป่วยโรคเบาหวาน และเข้ารับการรักษาพยาบาลที่โรงพยาบาล ซึ่งอัตราผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาในปี 2557 ถึง 2559 เท่ากับ 93.7%, 91.1% และ 93.4% ตามลำดับ เมื่อพิจารณาการควบคุมค่าระดับ HbA1c ครั้งสุดท้ายของผู้ป่วยว่าน้อยกว่า 7 หรือไม่ พบว่า ผู้ป่วยเบาหวานที่เข้ารับการรักษาอย่างต่อเนื่องสามารถคุมค่าระดับ HbA1c ได้เพียง 45.4%, 34.1% และ 31.9% ซึ่งมีแนวโน้มที่ลดลงเล็กน้อยตั้งแต่ปี 2557 ถึง 2559 เมื่อพิจารณาการควบคุมค่าระดับ FBS สองครั้งสุดท้ายของผู้ป่วยในรอบ 1 ปี ทั้งนี้จะพิจารณาว่าผู้ป่วยสามารถคุมค่า FBS ได้ทั้ง 2 ครั้งหรือไม่ ถ้าคุมได้แค่ครั้งใดครั้งหนึ่งก็ยังถือว่า ไม่สามารถคุมน้ำตาลได้ จากผลการศึกษา พบว่า ผู้ป่วยเบาหวานที่เข้ารับการรักษาอย่างต่อเนื่องสามารถคุมค่าระดับ FBS ได้ 40.5%, 41.8% และ 38.0% ซึ่งมีแนวโน้มที่ลดลงเล็กน้อยเช่นกันตั้งแต่ปี 2557 ถึง 2559 ทั้งนี้ผู้ป่วยที่ถูกวินิจฉัยว่าเป็นโรคเบาหวาน จะได้รับการตรวจ FBS ทุกครั้งที่มารักษา และตรวจHbA1C ทุก 6 เดือน แต่มีผู้ป่วยบางรายไม่ได้ตรวจ HbA1C ทุก 6 เดือนตามแผนเนื่องจากยังคุม FBS ไม่ได้หรือมาไม่ตรงวันนัด อีกทั้งร้อยละ 10 ของผู้ป่วยมี abnormal Hemoglobin ทำให้ไม่สามารถวัดระดับHbA1C ได้ แต่ทั้งนี้ในปี2559 ผู้ป่วยเบาหวานร้อยละ 86.0 ได้รับการตรวจ HbA1C อย่างน้อย 1 ครั้งต่อปี เมื่อเปรียบเทียบข้อมูล HDC จังหวัดเลยและเขต 8 มีอัตราการตรวจ HbA1C เพียงร้อยละ 28.0 และ 31.2 เท่านั้น

2.3 การประเมินความครอบคลุมอย่างมีประสิทธิผล

การประเมินความครอบคลุมอย่างมีประสิทธิผลของการรักษาโรคเบาหวาน โดยพิจารณาความครอบคลุมของบริการสุขภาพใน 3 องค์ประกอบ ได้แก่ ความจำเป็นด้านสุขภาพ (Health Need) การใช้บริการ (Utilization) และประสิทธิผลของบริการ (Effectiveness) ซึ่งตัวชี้วัดดังกล่าวนี้เป็นตัวชี้วัดที่ประยุกต์ ใช้ในการวัดในทุกๆ กิจกรรมตลอดการรักษาผู้ป่วยโรคเบาหวาน พบว่า ร้อยละของความครอบคลุมอย่างมีประสิทธิผลของผู้ป่วยเบาหวานที่สามารถคุมค่า HbA1C ได้ เท่ากับ 37.1, 26.8 และ 25.8 ตามลำดับ ทั้งนี้ความครอบคลุมอย่างมีประสิทธิผลมีแนวโน้มลดลงเนื่องจากการคุมค่า HbA1C ของผู้ป่วยให้น้อยกว่า 7 มีแนวโน้มลดลง เมื่อพิจารณาร้อยละของความครอบคลุมอย่างมีประสิทธิผลของ

ผู้ป่วยเบาหวานที่สามารถคุมค่า FBS ได้ เท่ากับ 37.9, 38.0 และ 35.4 จะเห็นได้ว่าความครอบคลุมอย่างมีประสิทธิผลของการคุมค่า FBS ในปี 2559 มีแนวโน้มลดลงจากปี 2558 เมื่อพิจารณาความครอบคลุมอย่างมีประสิทธิผลที่นำร้อยละการคัดกรองมาปรับค่าด้วย พบว่า ร้อยละความครอบคลุมอย่างมีประสิทธิผลของผู้ป่วยเบาหวานที่สามารถคุมค่า HbA1C ได้ เท่ากับ 31.9, 23.6 และ 23.1 ในขณะที่ร้อยละของความครอบคลุมอย่างมีประสิทธิผลของการคุมค่า FBS เท่ากับ 32.6, 33.5 และ 31.7 ตามลำดับ ทั้งนี้กลุ่มอายุน้อยกว่า 65 ปีมีแนวโน้มอัตราการควบคุม HbA1C และ FBS ต่ำกว่าผู้ป่วยอายุมากกว่า 65 ปี เนื่องจากเป็นกลุ่มวัยทำงานซึ่งควบคุมอาหารปรับพฤติกรรมยาก เพราะเกรงว่าจะไม่มีแรงทำงานและเข้าสังคมบ่อย อาจเป็นปัจจัยที่ทำให้อัตราควบคุม HbA1C ให้น้อยกว่า7 มีแนวโน้มลดลงในปี 2559 ทั้งนี้การดูแลและรักษาโรคเบาหวานให้มีประสิทธิผลนั้น จำเป็นต้องได้รับความร่วมมือจากทุกฝ่าย ทั้งจากเจ้าหน้าที่ในโรงพยาบาล และจากในการดูแลตนเองของผู้ป่วยด้วย เมื่อมีจำนวนผู้ป่วยมากขึ้น ทำให้การดูแลเรื่องการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมผู้ป่วยไม่เพียงพอและไม่ทั่วถึง ซึ่งควรจะวิเคราะห์ประสิทธิผลการควบคุมเบาหวานในแต่ละกลุ่มอายุในการวิจัยต่อไป

3. การสำรวจเพื่อค้นหาผู้ป่วยเบาหวานรายใหม่จากผู้ที่ไม่เข้ารับการคัดกรองในปี 2559

จากการค้นหาผู้ที่ไม่เข้ารับการคัดกรองโรคเบาหวานในเขตพื้นที่ความรับผิดชอบของโรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชด่านซ้าย โดยดึงข้อมูลจากคลังข้อมูล HDC พบว่า ในปี 2559 ประชากรที่ไม่เข้ารับการคัดกรองเบาหวานมีจำนวน 3,214 คน จึงได้ทำการสำรวจกระจายไปทุกตำบล และได้ข้อมูลกลับมา 2,666 ราย คิดเป็นร้อยละ 83.0 ของกลุ่มเป้าหมายที่ไม่ได้คัดกรอง ผลการสำรวจพบว่า กลุ่มเป้าหมายส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง คิดเป็นร้อยละ 59.6 ส่วนใหญ่อายุตั้งแต่ 60 ปีขึ้นไป คิดเป็นร้อยละ 50.8 ส่วนใหญ่ประกอบอาชีพเกษตรกรรม คิดเป็นร้อยละ 85.5 ส่วนใหญ่มีระดับการศึกษาชั้นประถมศึกษา คิดเป็นร้อยละ 85.8 แต่ประชากรที่ไม่เข้ารับการคัดกรองเบาหวานกับหน่วยบริการปฐมภูมิในปี 2559 มีจำนวน 2,240 คน คิดเป็นร้อยละ 84.0 ที่เหลือ 426 คน เป็นผู้ที่เข้ารับการคัดกรองเบาหวานกับหน่วยบริการปฐมภูมิในปี 2559 แล้ว คิดเป็นร้อยละ 10.0 และกลุ่มเป้าหมายนี้มีผู้ป่วยเบาหวานที่ขึ้นทะเบียนรักษาแล้ว 326 ราย ดังนั้นจำนวน นี้อาจเกิดจากความผิดพลาดที่ไม่มีการขึ้นทะเบียนผู้ป่วยรายเก่า ในฐานข้อมูลของโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลทำให้ยังคงมีรายชื่อเป็นกลุ่มเป้าหมายคัดกรอง หรืออาจมีการตรวจคัดกรองแต่ไม่ได้ลงผล ดังนั้นควรอัพเดทฐานข้อมูลให้ถูกต้อง เพื่อจะได้ไม่กำหนดเป้าหมายผิดพลาด อีกทั้งควรมีการเชื่อมข้อมูลการคัดกรองจากสถานบริการในเครือข่ายกระทรวงสาธารณสุข เมื่อมีการคัดกรองหรือวินิจฉัยแล้วไม่ว่าจากสถานบริการระดับใด เพื่อลดความซ้ำซ้อนในการคัดกรอง และเพิ่มความครอบคลุมการคัดกรอง ส่วนสาเหตุที่ไม่ได้รับการ

คัดกรองเบาหวานของกลุ่มเป้าหมายส่วนใหญ่ คือ ไปตรวจคัดกรองที่หน่วยบริการอื่นแล้ว 1,818 คน คิดเป็นร้อยละ 81.2 ส่วนใหญ่เป็นความดันโลหิตสูง จำนวน 1,498 ราย คิดเป็นร้อยละ 67 ของกลุ่มตัวอย่าง สรุปผลการคัดกรองโรคจากการลงพื้นที่สำรวจและตรวจสอบระดับน้ำตาลในเลือด จากฐานข้อมูลและสัมภาษณ์ พบว่า กลุ่มเป้าหมายส่วนใหญ่ไม่เป็นโรคเบาหวาน จำนวน 1557 คน คิดเป็นร้อยละ 66.5 และกลุ่มเสี่ยงสูง 557 ราย คิดเป็นร้อยละ 23.8 กลุ่มสงสัยเป็นเบาหวานรายใหม่ 33 ราย ร้อยละ 1.4 และ เป็นโรคเบาหวานแล้ว จำนวน 36 คน คิดเป็นร้อยละ 1.5 และไม่ทราบผล 157 ราย คิดเป็นร้อยละ 6.7 เนื่องจากไม่เคยคัดกรองในช่วง 3 ปี โดย 97รายไม่อยู่ในพื้นที่ในช่วงเวลาที่คัดกรอง และ ไม่ตรวจเพราะคิดว่าไม่เสี่ยง 17 ราย ตามลำดับ

บทสรุปเพื่อการสื่อสารสู่สาธารณะและการวางแผนเพื่อนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์

การสร้างฐานข้อมูลการติดตามประชากรและผู้ป่วยโรคเบาหวานระยะยาว (Diabetes Longitudinal Database หรือ Panel Database) เป็นประโยชน์อย่างมากต่อบุคลากรด้านสาธารณสุขในการใช้ติดตามกลุ่มเป้าหมายที่ยังไม่ได้รับการตรวจคัดกรองและกลุ่มเสี่ยงสูงต่อการป่วยด้วยโรคเบาหวาน ซึ่งเมื่อได้ค้นพบกลุ่มคนดังกล่าวก็จะได้มีการนำเข้าสู่คลินิกปรับเปลี่ยนพฤติกรรมเพื่อป้องกันไม่ให้เกิดผู้ป่วยเบาหวานรายใหม่ ฐานข้อมูลนี้ยังสามารถใช้ประเมินผลการดำเนินกิจกรรมการป้องกันส่งเสริมสุขภาพในประชากรกลุ่มเสี่ยงและเป็นประโยชน์ต่อโรงพยาบาลในการประเมินผลการรักษาผู้ป่วยโรคเบาหวานประจำปี

ในปี พ.ศ. 2560 โรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชด่านซ้าย ได้ดำเนินแผนพัฒนาฐานข้อมูลการติดตามประชากรและผู้ป่วยโรคเบาหวานระยะยาวโดยประยุกต์ใช้แนวคิดเรื่องการประเมินความครอบคลุมอย่างมีประสิทธิผล (effective coverage) ที่พัฒนาโดยองค์การอนามัยโลก มาใช้ในการประเมินความครอบคลุมอย่างมีประสิทธิผลของการรักษาผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2(effective coverage of type 2 diabetes care) ซึ่งเป็นการประเมินการดำเนินงานด้านการการจัดการโรคเบาหวานระดับพื้นที่อย่างรอบด้านในมิติความจำเป็นด้านสุขภาพ (health Need) การใช้บริการ (utilization) และประสิทธิผลของบริการ (effectiveness)

การจัดทำฐานข้อมูลนั้นนอกจากข้อมูลหลักที่เกี่ยวข้องกับโรคเบาหวาน (ข้อมูลการคัดกรอง ข้อมูลการรักษาและติดตาม ข้อมูลผลการรักษา) ในอนาคตสามารถเพิ่มการเชื่อมข้อมูลการคัดกรองภาวะแทรกซ้อนเรื้อรัง ผลการควบคุมความเสี่ยงต่อโรคหัวใจและหลอดเลือดและการเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลเนื่องจากภาวะแทรกซ้อน ของผู้ป่วยแต่ละรายมาไว้ในฐานข้อมูลได้ เพื่อเพิ่มมิติของการประเมินความครอบคลุมอย่างมีประสิทธิผลให้ครบถ้วนทั้งเชิงกระบวนการและผลการรักษาเบาหวานตามมาตรฐาน และขยายไปสู่การประเมินผลการดูแลผู้ป่วยโรคเรื้อรังอื่นๆ ที่มีจำนวนมาก เช่น ความดันโลหิตสูง เป็นต้น

ผลลัพธ์ที่ได้จากการศึกษาครั้งนี้นอกจากโรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชด่านซ้ายจะได้ใช้ประโยชน์เพื่อพัฒนาระบบฐานข้อมูลเพื่อการดูแลและติดตามผู้ป่วยเบาหวานอย่างรอบด้านและทันต่อสถานการณ์ต่างๆ ที่มีการเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา ยังมีวัตถุประสงค์เพื่อเป็นต้นแบบในการพัฒนาระบบฐานข้อมูลเพื่อการดูแลและติดตามผู้ป่วยเบาหวานสำหรับหน่วยบริการด้านสาธารณสุขแห่งอื่นๆ ในพื้นที่ใกล้เคียงหรือพื้นที่อื่นๆ ด้วยเนื่องจากเป็นการดำเนินงานที่ไม่ยุ่งยากมากนักและใช้ฐานข้อมูลจาก HDC ซึ่งจะส่งผลให้ในที่สุดแล้วหน่วยบริการด้านสาธารณสุขจะสามารถเปรียบเทียบผลการประเมินความครอบคลุมอย่างมีประสิทธิผลของการรักษาโรคเบาหวานระหว่างโรงพยาบาลหรือหน่วยบริการต่างๆ ซึ่งจะเป็นประโยชน์ต่อประเทศไทยในภาพรวมเพื่อการพัฒนาระบบการดูแลผู้ป่วยเบาหวานต่อไป

บทคัดย่อ

โครงการประเมินความครอบคลุมอย่างมีประสิทธิผลของบริการป้องกัน ควบคุม และรักษาโรคเบาหวาน กรณีศึกษาโรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชด่านซ้าย อำเภอด่านซ้าย จังหวัดเลย มีวัตถุประสงค์เพื่อติดตามประเมินคุณภาพการดูแลรักษาผู้ป่วยเบาหวานอย่างครบวงจรของพื้นที่โรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชด่านซ้าย โดยมีวัตถุประสงค์ย่อยดังต่อไปนี้ คือ สร้างเครื่องมือในการติดตามประชากรและผู้ป่วยโรคเบาหวานระยะยาว ประเมินความครอบคลุมอย่างมีประสิทธิผลของการรักษาพยาบาลผู้ป่วยเบาหวาน ที่พิจารณา 3 มิติสุขภาพ ได้แก่ ความต้องการสุขภาพ การใช้บริการสุขภาพ และคุณภาพการรักษา นอกจากนี้แล้วยังมีการค้นหาผู้ป่วยเบาหวานในกลุ่มประชากรที่ไม่เข้ารับการตรวจคัดกรองโรคเบาหวานและยังไม่เข้าสู่ระบบการรักษาโรคเบาหวานด้วยการสำรวจ เพื่อให้ทราบความชุกของโรคเบาหวานที่แท้จริงในประชากรในพื้นที่ การศึกษานี้เป็นการศึกษาเชิงปริมาณ ที่ใช้ข้อมูลปฐมภูมิได้จากการสำรวจเพื่อคัดกรองประชากรที่ไม่เข้ารับการคัดกรองโรคเบาหวานในปี 2559 จำนวน 3,214 คน และข้อมูลทุติยภูมิได้มาจากคลังข้อมูลสุขภาพและชุดข้อมูลมาตรฐานด้านสุขภาพ 43 แฟ้มของกระทรวงสาธารณสุขตั้งแต่ปี 2557 ถึง 2559 เกณฑ์ที่ใช้ในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด ได้แก่ ค่าระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือด (HbA1c) น้อยกว่าร้อยละ 7 และค่าระดับน้ำตาลในเลือด (FBS) ระหว่าง 70-130 mg/dl ผลการศึกษา พบว่า ฐานข้อมูลการติดตามประชากรและผู้ป่วยโรคเบาหวานระยะยาว ที่เชื่อมข้อมูลจากฐานข้อมูลประชากรที่มีอายุตั้งแต่ 35 ปีขึ้นไป ฐานข้อมูลการคัดกรองโรค ฐานข้อมูลการเข้ารับการรักษาพยาบาล และผลของความครอบคลุมอย่างมีประสิทธิผลของการรักษาผู้ป่วยโรคเบาหวานเข้าด้วยกันในรูปแบบของฐานข้อมูล MySQL ที่สามารถเฝ้าระวังประชากรจำนวน 23,333 คนในปี 2559 และติดตามการเจ็บป่วยของผู้ป่วยโรคเบาหวานได้ โดยประชากรส่วนใหญ่อยู่ในวัยแรงงานที่มีอายุ 30 – 59 ปี ร้อยละ 45.4, 46.0 และ 44.9 จากประชากรทั้งหมด อีกทั้งพบว่าการคัดกรองของประชากรเท่ากับร้อยละ 85.9, 88.1 และ 89.5 ซึ่งสูงกว่าภาพรวมของจังหวัดเลยอยู่ประมาณร้อยละ 3.7, ต่ำกว่าเขตสุขภาพที่ 8 เพียงร้อยละ 0.2 และสูงกว่าภาพรวมระดับประเทศอยู่ ร้อยละ 15.8 หลังจากนั้นผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์แล้วจะเข้ารับบริการเพื่อรักษาโรคเบาหวาน ร้อยละ 93.7, 91.1 และ 93.4 และสามารถควบคุมค่าระดับ HbA1c ครั้งสุดท้ายให้น้อยกว่า 7 ได้ร้อยละ 45.4, 34.1 และ 31.9 และควบคุมค่าระดับ FBS สองครั้งสุดท้ายของผู้ป่วยในรอบ 1 ปี ได้ร้อยละ 40.5, 41.8 และ 38.0 เมื่อพิจารณาอัตราความครอบคลุมอย่างมีประสิทธิผลที่พิจารณาจากการควบคุม HbA1C ได้ร้อยละ 31.9, 23.6 และ 23.1 ในขณะที่ร้อยละของความครอบคลุมอย่างมีประสิทธิผลของการคุมค่า FBS เท่ากับ 32.6, 33.5 และ 31.7 และผลจากการสำรวจเพื่อค้นหาผู้ป่วยเบาหวานที่ไม่เข้ารับการคัดกรองในปี 2559 พบว่า ค้นพบกลุ่มเสี่ยงที่จะ

ป่วยด้วยโรคเบาหวานเพิ่ม จำนวน 33 คน คิดเป็นร้อยละ 1.2 ของกลุ่มเป้าหมายที่สำรวจ ทั้งนี้กลุ่มเสี่ยงจะต้องเข้ารับการตรวจค่าน้ำตาลซ้ำอีกครั้งที่โรงพยาบาลเพื่อยืนยันว่าเป็นผู้ป่วยโรคเบาหวาน หากทุกคนได้รับการยืนยันว่าเป็นผู้ป่วยโรคเบาหวาน ความชุกของผู้ป่วยโรคเบาหวานในพื้นที่จะมีประมาณ 11 คนต่อ 100 ประชากร

Abstract

This research aimed to evaluate effective coverage in the prevention, control and treatment of type 2 diabetes, a case study from Dansai Hospital, Dansai District, Loei Province. Firstly, the diabetes longitudinal database was created to keep track of the population and patients. Secondly, the effective coverage of type 2 diabetes care was evaluated in three dimensions, including health needs, utilization and quality of care. In addition, the diabetes screening survey was conducted to find diabetes patients who did not take part in diabetes screening project in 2016 and were not yet registered in the diabetes treatment system. The purpose of this survey was to investigate the exact prevalence of type 2 diabetes in the catchment area of Dansai Hospital. . This study used quantitative research technique involving primary and secondary data. Primary data was taken from the survey to find diabetes patients from 3,214 samples. Secondary data was taken from Health Data Center and 43 Health Data Standard datasets of the Ministry of Public Health from 2014 to 2016. The criteria used for diagnosing diabetes were Hemoglobin A1c (HbA1c<7%) and Fasting Blood Sugar (FBS = 70 to 130 mg/dl). The results showed that the diabetes longitudinal database consisting of population, screening, treatment database and effective coverage results in My SQL format could be used for surveillance of 23,333 people and keep track of diabetes patients. In 2014, 2015 and 2016, 45.4%, 46.0% and 44.9% of total population aged 30-59 years, respectively. Moreover, in this 3-year period, the percentage of screening was 85.9%, 88.1% and 89.5%, respectively. This figure was 3.4% higher than it was in Loei Province, 0.6% lower than it was in Health Eight Region, and 15.5% higher than it was for the whole country. The diagnosed diabetes patients that received the treatment were 93.7%, 91.1% and 93.4%. 45.4%, 34.1% and 31.9% of the patients were able to control HbA1c. 40.5%, 41.8% and 38.0% of the patients were able to control FBS for 2 times. Moreover, the effective coverage in HbA1c condition was 31.9%, 23.6% and 23.1%; while 32.6%, 33.5% and 31.7% in the FBS condition. According to the diabetes screening survey, 33 persons with risk for type 2 diabetes were found which accounted for 1.2 % of the sample. Moreover, the risk group needs to have a re-check at the hospital to confirm the level of

blood sugar. If 33 persons were diabetes patients, the prevalence would be 11 patients per 100 populations.

1. หลักการและเหตุผล

โรคเบาหวานเป็นกลุ่มโรคเรื้อรัง (Chronic Disease) ที่เป็นปัญหาสำคัญทางด้านสาธารณสุขของโลก และถูกจัดให้เป็น 1 ใน 4 ของกลุ่มโรคไม่ติดต่อ (noncommunicable diseases: NCDs) ที่ทั่วโลกให้ความสำคัญในการจัดการ เนื่องจากในช่วง 20 ปีที่ผ่านมาความชุกของโรคเบาหวานเพิ่มขึ้นเป็นจำนวนมาก อีกทั้งผู้ป่วยรายใหม่ก็เพิ่มมากขึ้นด้วยเช่นกัน ในปี ค.ศ. 1980 มีผู้ป่วยเพียงจำนวน 108 ล้านคนเท่านั้น แต่ในปี 2014 มีผู้ป่วยโรคเบาหวานมีจำนวนถึง 422 ล้านคน เพิ่มขึ้นถึง 3.9 เท่า (World Health Organization, 2016) สำหรับประเทศไทย ในปี พ.ศ. 2557 จำนวนประชากรอายุ 15 ปีขึ้นไปที่ป่วยด้วยโรคเบาหวานมีร้อยละ 8.9 โดยความชุกในเพศหญิงสูงกว่าเพศชาย ร้อยละ 9.8 และร้อยละ 7.9 ตามลำดับ และส่วนใหญ่จะเป็นในกลุ่มผู้สูงอายุที่มีช่วงอายุระหว่าง 60 – 69 ปี สำหรับผู้ตรวจพบว่าตนเองเป็นโรคเบาหวานทั้งที่ไม่เคยทราบมาก่อนว่าเป็นมีถึงร้อยละ 43 (สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข, 2557) จากข้อมูลข้างต้นสะท้อนให้เห็นว่าการดำเนินการด้านสาธารณสุขของประเทศไทยยังไม่สามารถที่จะจัดการกับปัญหาโรคเรื้อรังที่กำลังเป็นปัญหาสาธารณสุขที่สำคัญของประเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพเท่าที่ควร ทั้งในด้านการควบคุมป้องกันความเสี่ยงต่อการเกิดโรคในผู้ป่วยรายใหม่ รวมไปถึงการดูแลและรักษาผู้ที่เกิดโรคแล้ว ดังนั้นจึงจำเป็นที่จะต้องพัฒนารูปแบบระบบและกลไกดำเนินการเพื่อยกระดับคุณภาพการดูแลรักษา การป้องกันความเสี่ยง และการจัดการโรคเบาหวานในประเทศไทยอย่างครบวงจร

ปัจจุบันโรงพยาบาลชุมชนหลายแห่งในประเทศไทยได้นำการจัดการระบบการดูแลผู้ป่วยโรคเรื้อรัง (Chronic Care Model) มาใช้ในการดูแลผู้ป่วย ซึ่งครอบคลุมผู้ป่วยโรคเบาหวานและประชากรกลุ่มเสี่ยง ทั้งนี้เพื่อให้การจัดการดูแลผู้ป่วยโรคเบาหวานมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น การดูแลจึงไม่เน้นเฉพาะผู้ป่วยในโรงพยาบาลอย่างเช่นในอดีต แต่เน้นดูแลประชากรในพื้นที่ที่โรงพยาบาลรับผิดชอบด้วย โดยระบบการดูแลผู้ป่วยโรคเรื้อรังจะมีการตั้งทีมดูแลผู้ป่วยโรคเรื้อรังจากสหวิชาชีพ ได้แก่ แพทย์ พยาบาล เภสัชกร นักโภชนาการ นักกายภาพบำบัด และในบางโรงพยาบาลมีนักจิตเวชอยู่ในทีมด้วย มีการทำงานเชิงรุกเพื่อติดตามผู้ป่วยและกลุ่มเสี่ยงในพื้นที่ให้เข้ารับการรักษาในคลินิกโรคเบาหวานอย่างเป็นระบบ และทีมสหวิชาชีพจะทำงานร่วมกับอาสาสมัครสาธารณสุขชุมชน (อสม.) รวมทั้งประชาชนในพื้นที่เพื่อให้สามารถติดตามปัญหาและความต้องการของผู้ป่วยและกลุ่มเสี่ยงตามบริบทของพื้นที่ได้ อีกทั้งมีการพัฒนาระบบสารสนเทศในพื้นที่ให้สามารถนำข้อมูลไปใช้ในการติดตามการรักษาผู้ป่วยโรคเรื้อรังในระยะยาว และประเมินการเข้าถึงบริการ ประสิทธิภาพ และคุณภาพของการรักษาเพื่อการพัฒนาเชิงระบบของพื้นที่ได้ นอกจากนี้ยังเน้นการส่งเสริมป้องกันและการคัดกรองเพื่อลดปัจจัยเสี่ยงทั้งในระดับบุคคล และระดับชุมชน มีการเพิ่มบทบาท ตลอดจนขีด

ความสามารถของผู้ป่วยหรือผู้รับบริการ และครอบครัวในการจัดการสุขภาพของตนเอง ภายใต้การสนับสนุนจากทีมสหวิชาชีพของโรงพยาบาล ทำให้การดูแลผู้ป่วยโรคเรื้อรังมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น (โพธิสัตย์, 2551)

โรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชด่านซ้ายเป็นโรงพยาบาลชุมชน ขนาด 60 เตียง มีการพัฒนาระบบบริการดูแลผู้ป่วยโรคเบาหวานมานานกว่า 20 ปี สามารถจัดบริการแบบครบถ้วนตั้งแต่การป้องกัน รักษา ส่งเสริมสุขภาพ ตั้งแต่ ปี 2546 โดยทีมสหวิชาชีพได้รับการอบรมวิชาการเรื่องการดูแลเบาหวาน จากสมาคมผู้ให้ความรู้โรคเบาหวานแห่งประเทศไทย ในปี 2549 ได้นำองค์ความรู้มาพัฒนาระบบบริการที่สอดคล้องกับบริบทของชุมชน จนเกิดนวัตกรรม ปฏิทินชุมชน และการนับคาร์โบไฮเดรตให้เข้ากับวิถีชีวิตท้องถิ่นแบบด่านซ้าย ในด้านการประเมินทางคลินิกได้ใช้การตรวจประเมินด้วย Hemoglobin A1C (HbA1c) และ Fasting Blood Sugar (FBS) ในการติดตามและควบคุมภาวะโรคเบาหวานให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น มีการขยายระบบบริการในคลินิกเบาหวานไปที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล (รพ.สต.) และจัดให้มีมาตรฐานเทียบเท่ากับโรงพยาบาล มีการพัฒนาระบบบริการในคลินิกเบาหวานแบบ DAY CAMP มีการจัดทำแนวทางการคัดกรองกลุ่มเสี่ยงที่ชัดเจน และจัดบริการในรูปแบบคลินิกเพื่อดูแลกลุ่มเสี่ยงสูง หรือกลุ่มที่สงสัยว่าจะเป็นผู้ป่วยรายใหม่ (Pre-DM) อย่างเป็นระบบร่วมกับเครือข่าย รพ.สต. มีการกำหนดตัวชี้วัดเพื่อประเมินคุณภาพการรักษา มีระบบสารสนเทศที่สามารถประมวลข้อมูลผลลัพธ์การดูแลผู้ป่วยได้อย่างต่อเนื่อง ในปี 2553 - 2554 มีการพัฒนาระบบสารสนเทศให้สามารถประเมินผลการควบคุมภาวะโรคเบาหวานของผู้ป่วยที่ขึ้นทะเบียนในระบบคลินิกเบาหวานของโรงพยาบาลได้ แต่การประเมินยังไม่ครอบคลุมประชากรกลุ่มเสี่ยงในพื้นที่ได้ทั้งหมด เนื่องจากยังเป็นการประเมินแบบแยกส่วนในแต่ละกิจกรรม เช่น การประเมินอัตราการคัดกรอง การประเมินการเข้าถึงบริการ และการประเมินคุณภาพการควบคุมเบาหวาน แยกเป็นตัวชี้วัดแต่ละตัว ซึ่งยังขาดการประเมินที่บูรณาการทุกตัวชี้วัดเข้าด้วยกัน

ในการจัดการดูแลผู้ป่วยโรคเบาหวานให้มีความครอบคลุม และมีประสิทธิภาพ จำเป็นต้องมีระบบติดตามภาวะความเจ็บป่วยของประชากรในพื้นที่ในระยะยาว และมีการประเมินคุณภาพการให้บริการและผลลัพธ์ทางสุขภาพของผู้ป่วยเบาหวานอย่างครบวงจร ตั้งแต่การคัดกรองโรค การรักษา และติดตาม เพื่อให้ผู้ป่วยโรคเบาหวานเข้าสู่ระบบการรักษาทันเวลา ไม่ลุกลามจนเกิดภาวะโรคแทรกซ้อนที่รักษายาก ซึ่งการจัดการดูแลผู้ป่วยโรคเบาหวานรูปแบบนี้จะไม่เป็นการสิ้นเปลืองทรัพยากร

2. ทบทวนวรรณกรรม

2.1 สถานการณ์การให้บริการผู้ป่วยโรคเบาหวาน โรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชด่านซ้าย

ในปี 2555 และ 2556 ประชากรในพื้นที่ความรับผิดชอบของโรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชด่านซ้ายมีจำนวน 50,429 คน และ 51,039 คน ตามลำดับ ในจำนวนนี้มีผู้ป่วยเบาหวานอยู่ 2,182 คน และ 2,286 คน ทั้งนี้ในปี 2555 สามารถจำแนกเป็นผู้ป่วยเบาหวานออกเป็น ผู้ป่วยในเขตรับผิดชอบของโรงพยาบาลจำนวน 2,019 คน และเป็นผู้ป่วยนอกเขตความรับผิดชอบของโรงพยาบาลจำนวน 163 คน ซึ่งอัตราการเพิ่มขึ้นของจำนวนผู้ป่วยในเขตร้อยละ 5.25 และ 6.48 ตามลำดับ เนื่องจากมีการขยายระบบบริการคลินิคเบาหวานไปรักษาที่ รพ.สต. โดยได้คัดแยกผู้ป่วยที่มีค่าระดับน้ำตาลที่เกินไม่สูงมากนักหรือมีภาวะโรคเบาหวานระดับต้นให้รักษาที่ รพ.สต. เพื่อลดความแออัดของผู้ป่วยในโรงพยาบาล พบว่า มีผู้ป่วยเบาหวานที่รักษาที่ รพ.สต.จำนวน 458 คน และ 546 คน ตามลำดับ ในขณะที่ผู้ป่วยเบาหวานที่รักษาในโรงพยาบาลในแผนกผู้ป่วยนอกจำนวน 8,977 คนและ 9,390 คน ผู้ป่วยในจำนวน 352 คน และ 384 คน เมื่อพิจารณาภาวะแทรกซ้อนจากโรคเบาหวานในปี 2555 และ 2556 พบว่า ผู้ป่วยโรคเบาหวานมีภาวะแทรกซ้อนทางไต จำนวน 317 คน และ 304 คน เป็นผู้ป่วยที่ถูกตัดนิ้วหรือนิ้วเท้าจำนวน 3 คนทั้ง 2 ปี เป็นผู้ป่วยที่เกิดภาวะหลอดเลือดสมองเฉียบพลัน (acute stroke) จำนวน 6 คน และ 7 คน เป็นผู้ป่วยที่เกิดภาวะหัวใจวายเฉียบพลันจำนวน 2 คนทั้ง 2 ปี ทั้งนี้มีจำนวนผู้ป่วยโรคเบาหวานที่เสียชีวิตจำนวน 15 คน และ 11 คน ซึ่งคิดเป็นอัตราตายต่อแสนประชากร เท่ากับ 29.3 และ 21.5 ตามลำดับ (โรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชด่านซ้าย, 2560)

2.2 แนวคิดที่เกี่ยวข้องกับการประเมินความครอบคลุมและประสิทธิภาพการรักษาโรคเบาหวาน

การประเมินคุณภาพของการรักษาผู้ป่วยโรคเบาหวานนั้นมีตัวชี้วัดมากมายที่เกี่ยวข้องกับการดูแลรักษาโรคเบาหวานทั้งในและต่างประเทศ เพื่อให้การดูแลผู้ป่วยโรคเบาหวานซึ่งเป็นโรคเรื้อรังมีคุณภาพมากขึ้น จำเป็นต้องพิจารณาตั้งแต่ความต้องการของประชากรในระดับพื้นที่, การเข้าถึงบริการ และประสิทธิผลของการรักษาพยาบาล จึงเสนอแนวคิดการวัดบริการทางสุขภาพที่เรียกว่าการวัดความครอบคลุมอย่างมีประสิทธิผล (Effective Coverage) มาใช้ในการประเมินคุณภาพการดูแลรักษาผู้ป่วยเบาหวานอย่างครบวงจร ซึ่งสามารถอธิบายได้ดังนี้

- **ตัวชี้วัดที่เกี่ยวข้องกับการดูแลรักษาโรคเบาหวาน**

จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่าในกลุ่มประเทศสหภาพยุโรปได้มีการการดำเนินโครงการ The European Diabetes Indicators Project (EUDIP) ซึ่งเป็นโครงการศึกษาด้านสาธารณสุขที่เกี่ยวข้องกับโรคเบาหวานระยะ 2 ปี (ค.ศ. 2000 – 2003) โดยผู้เชี่ยวชาญด้านสุขภาพของประเทศสมาชิกได้มีการร่วมกันกำหนดปัจจัยเสี่ยงที่ก่อให้เกิดภาวะแทรกซ้อนในผู้ป่วยเบาหวาน (risk factors for complication) และตัวชี้วัด (indicators) เพื่อการกำกับติดตามการดูแลผู้ป่วยเบาหวาน จากนั้นได้มีการนำร่องโครงการในกลุ่มประเทศสมาชิกเพื่อนำเอาปัจจัยเสี่ยงและตัวชี้วัดสำหรับเบาหวานไปใช้เพื่อกำกับติดตามระบบการดูแลผู้ป่วยหวานระดับประเทศ (national level) (Pruna & Ionescu-Tirgovişte, 2015)

กลุ่มประเทศองค์การเพื่อความร่วมมือทางเศรษฐกิจและการพัฒนา (Organisation for Economic Co-operation and Development: OECD) (Greenfield, Nicolucci & Matteke, 2004) ได้มีการชี้แนะว่าการพัฒนาคุณภาพระบบบริการด้านสุขภาพเปรียบเสมือนหนทางที่ช่วยควบคุมหรือยับยั้งการเติบโตของค่าใช้จ่ายด้านการรักษาพยาบาลโดยหากเป็นบริการที่มีคุณภาพแล้วจะทำให้ช่วยลดบริการหรือการการรักษาบางอย่างที่ไม่จำเป็นลงได้ หรืออีกนัยยะหนึ่งนั้นก็คือการบริหารและการจัดการด้านบริการสุขภาพที่ดีจะทำให้ประเทศชาติใช้งบประมาณด้านสุขภาพอย่างชาญฉลาด

ที่ผ่านมาในกลุ่มประเทศ OECD มีความพยายามเปรียบเทียบคุณภาพของระบบบริการระหว่างประเทศสมาชิก อย่างไรก็ดีพบว่า ข้อมูลที่ใช้ในการเปรียบเทียบคุณภาพระบบบริการยังมีไม่มากนัก เพื่อเป็นการเติมเต็มช่องว่างของการพัฒนาคุณภาพระบบบริการสุขภาพจึงมีการจัดตั้งโครงการ OECD Health Care Quality Indicators Project (HCQI) ขึ้นมา โดยมีการรวมเอาประเทศสมาชิกที่สนใจเข้าร่วมโครงการจำนวน 21 ประเทศ1 และองค์กรระหว่างประเทศที่สำคัญอื่นๆ อีกมากมาย อาทิ องค์การอนามัยโลก (World Health Organization: WHO) คณะกรรมาธิการยุโรป (European Commission: EC) ธนาคารโลก (World Bank) และองค์กรชั้นนำด้านการวิจัย เช่น International Society for Quality in Health Care (ISQua) และ European Society for Quality in Healthcare (ESQH) เป็นต้น การพัฒนาตัวชี้วัดเพื่อพัฒนาคุณภาพระบบบริการด้านสุขภาพของกลุ่มประเทศ OECD มีทั้งหมด 5 ด้าน โดยตัวชี้วัดเพื่อพัฒนาคุณภาพระบบบริการด้านโรคเบาหวานเป็น 1 ใน 5 ด้านดังกล่าว ผู้เชี่ยวชาญจากหน่วยงานและองค์กรที่เข้าร่วมโครงการ HCQI ได้ร่วมกันพัฒนาและนำเสนอตัวชี้วัดที่เกี่ยวข้องกับการดูแลผู้ป่วยเบาหวานโดยแยกเป็น 3 มิติของการ

---

1 กลุ่มประเทศสมาชิกที่เข้าร่วมโครงการ HCQI จำนวน 21 ประเทศ ได้แก่ ออสเตรีย ออสเตรเลีย แคนาดา เดนมาร์ก ฟินแลนด์ ฝรั่งเศส เยอรมนี ไอซ์แลนด์ ไอร์แลนด์ อิตาลี ญี่ปุ่น เม็กซิโก เนเธอร์แลนด์ นิวซีแลนด์ นอร์เวย์ โปรตุเกส สเปน สวีเดน สวิตซ์เซอร์แลนด์ สหราชอาณาจักร และสหรัฐอเมริกา

ดูแล คือ กระบวนการของการดูแลผู้ป่วยเบาหวาน (Process of diabetes care) ผลลัพธ์ของการดูแลผู้ป่วยเบาหวานระยะสั้น (Proximal outcomes diabetes care) และผลลัพธ์ของการดูแลผู้ป่วยเบาหวานระยะยาว (Distal outcomes diabetes care)

ในประเทศไทยได้มีความพยายามในการดูแลและกำกับติดตามการดูแลผู้ป่วยเบาหวาน ดังจะเห็นได้จากการมีโครงการรณรงค์เกี่ยวกับการป้องกันโรคเบาหวานจากหน่วยงานหรือองค์กรภาครัฐต่างๆ ซึ่งเปรียบเสมือนการป้องกันโรคเบาหวานขั้นปฐมภูมิ (primary prevention) ทั้งผู้ที่ยังไม่เกิดโรคเบาหวาน สำหรับการบริการป้องกันโรคเบาหวานขั้นทุติยภูมิ (secondary prevention) คือ บริการที่มีไว้รองรับสำหรับประชาชนที่ป่วยด้วยโรคเบาหวานแล้ว โดยสำนักงานหลักกประกันสุขภาพแห่งชาติ (สปสช.) ในฐานะผู้ซื้อบริการ และกระทรวงสาธารณสุขในฐานะผู้ให้บริการ โดย สปสช. ได้มีแผนงานสนับสนุนระบบบริการโรคเรื้อรังและโรคเฉพาะ ซึ่งงานโรคเบาหวานจะแผนงานย่อยหนึ่งในแผนงานดังกล่าว สำหรับกระทรวงสาธารณสุขในฐานะผู้ให้บริการหลักในระบบบริการสุขภาพของประเทศไทยได้มีการกำหนดตัวชี้วัดเพื่อการกำกับติดตามระบบบริการสำหรับโรคเบาหวาน (สำนักปลัดกระทรวงสาธารณสุข, 2560) ในหนังสือคู่มือบริหารกองทุนหลักประกันสุขภาพแห่งชาติปีงบประมาณ 2559 การบริหารงบบริการควบคุมป้องกันและรักษาโรคเรื้อรัง กรณีบริการควบคุมป้องกันและรักษาผู้ป่วยโรคเบาหวานและความดันโลหิตสูง (สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ, 2558) ได้ชี้ชัดว่าสำหรับการบริการระดับ Secondary prevention นั้นผู้ป่วยโรคเบาหวานและความดันโลหิตสูงควรได้รับการตรวจคัดกรองหรือป้องกันภาวะแทรกซ้อนของโรคแต่เนิ่นๆ ซึ่งเมื่อตรวจพบภาวะแทรกซ้อนต้องให้การดูแลรักษาอย่างทันท่วงที โดย สปสช. ได้มีการกำหนดตัวชี้วัดผลผลิตที่จำเป็นสำหรับดูแลผู้ป่วยโรคเบาหวานและความดันโลหิตสูงไว้ในคู่มือดังกล่าว

ตารางที่ 1 สรุปตัวชี้วัดการดูแลผู้ป่วยโรคเบาหวาน

ตัวชี้วัด	EU	OECD	ประเทศไทย
HbA1C	√	√	√ 1, 2
FBS/ FPG/ FCG	NA	NA	√ 1, 2
Lipid profile	√	√	√ 1, 2
Microalbuminuria	√	√	√ 2

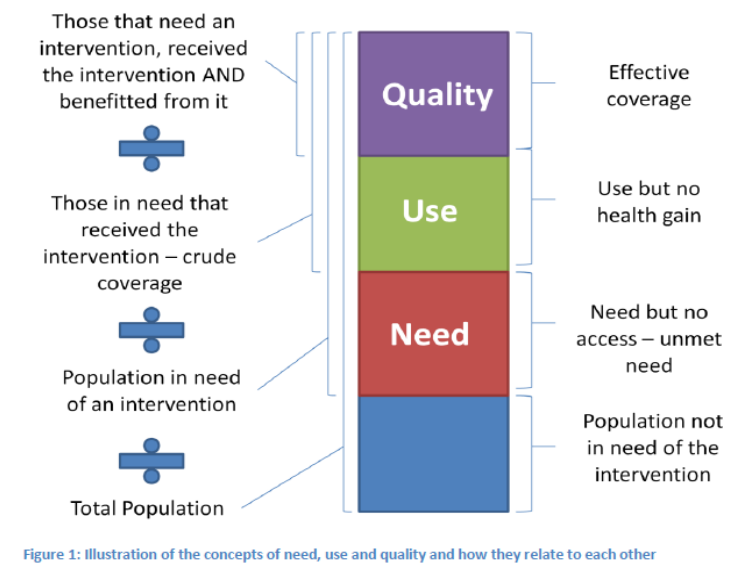
ตัวชี้วัด	EU	OECD	ประเทศไทย
Blood pressure	√	√	√ 1, 2
Smoking	√	NA	NA
Overweight and obesity	√	NA	NA
Age at diagnosis by 10 year age bands	√	NA	NA
Retinopathy	√	√	√ 1, 2
Nephropathy	√	√	√ 1, 2
Mortality rate	√	√	NA
Lower extremity amputation rates	NA	√	NA
Cardiovascular mortality in DM patients	NA	√	NA
Readmission within 28 days	NA	NA	√ 2
Annual incidence/ prevalence of Impaired Fasting Glucose (IFG)	√	NA	√ 1
Risk for Cardiovascular	NA	NA	√ 1
Admission rate of DM with complications	NA	NA	√ 2

ที่มา: EU: Pruna & Ionescu-Tîrgovişte, 2015, OECD: Greenfield, Nicolucci & Matteke, 2004, ประเทศไทย: 1สำนักนโยบายและยุทธศาสตร์ กระทรวงสาธารณสุข, 2558; 2สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ, 2558

หมายเหตุ: - NA หมายถึง ไม่มีข้อมูลที่ระบุได้ว่ามีหรือไม่มีการดำเนินการในประเด็นดังกล่าว หรือมีการดำเนินการแต่ไม่ได้กำหนดไว้เป็นตัวชี้วัดสำหรับการดูแลผู้ป่วยโรคเบาหวาน

- **ความครอบคลุมอย่างมีประสิทธิภาพ (Effective coverage)**

ในปี 2543 องค์การอนามัยโลกได้เสนอแนวคิดการวัดความครอบคลุมอย่างมีประสิทธิผล (Effective Coverage) ซึ่งเป็นวิธีวัดที่ทั่วโลกกำลังให้ความสนใจ และสามารถสะท้อนให้เห็นผลลัพธ์ทางสุขภาพที่เชื่อมโยงกับความต้องการของประชากรในระดับพื้นที่ เนื่องจากการประเมินความครอบคลุมอย่างมีประสิทธิผลมีการประเมินองค์ประกอบของบริการสุขภาพ 3 มิติที่เชื่อมโยงกัน ได้แก่ ความจำเป็นด้านสุขภาพ (Health Need) การใช้บริการ (Utilization) และประสิทธิผลของบริการ (Effectiveness) (World Health Organization, 2001) ทั้งนี้สามารถนำตัวชี้วัดดังกล่าวนี้มาประเมินในทุกๆ กิจกรรมตลอดการรักษาผู้ป่วย อีกทั้งสามารถประเมินได้ทั้งระดับปัจเจกบุคคล ระดับกิจกรรมหรือชุดบริการ หรือประเมินในภาพรวม ช่วยให้เห็นมิติของความครอบคลุมบริการสุขภาพ และการเข้าถึงบริการ รวมถึงคุณภาพของการรักษา ดังนั้นการประเมินความครอบคลุมอย่างมีประสิทธิภาพ เป็นการประเมินที่สามารถติดตามการรักษาพยาบาลผู้ป่วยได้อย่างต่อเนื่อง มีการประเมินเชื่อมโยงกันหลายๆ กิจกรรม ไม่ได้เป็นการประเมินแบบแยกส่วนรายกิจกรรมอย่างตัวชี้วัดอื่นๆ อย่างที่ผ่านมา



ภาพที่ 1 แนวคิดการวัดความครอบคลุมอย่างมีประสิทธิผล

ที่มา: Inter-American Development Bank (Colston, 2011)

ในการประเมินความครอบคลุมอย่างมีประสิทธิผลจำเป็นต้องพิจารณามิติทางสุขภาพทั้ง 3 มิติร่วมกัน และจำเป็นต้องกำหนดกิจกรรมต่างๆ เพื่อใช้ในการประเมิน โดยในกิจกรรมต่างๆ นั้นจะประกอบไปด้วยตัวชี้วัดที่สามารถสะท้อนคุณภาพการดูแลผู้ป่วยโรคเบาหวานในกิจกรรมต่างๆ ได้ อาทิเช่น

มิติความจำเป็นด้านสุขภาพ (Health Need) ซึ่งหมายถึง จำนวนประชากรหรือผู้ป่วยในพื้นที่ที่จำเป็นต้องได้รับบริการสุขภาพนั้นๆ ต่อจำนวนประชากรในพื้นที่ทั้งหมด ตัวชี้วัดอาจกำหนดให้เป็นจำนวนประชากรในพื้นที่ ภายใต้การรับผิดชอบของโรงพยาบาล จำแนกตามเพศและอายุ ที่จำเป็นต้องได้รับบริการสุขภาพในกิจกรรมหนึ่งๆ

มิติการใช้บริการ (Utilization) ซึ่งหมายถึง จำนวนประชากรหรือผู้ป่วยที่ได้รับบริการสุขภาพนั้นๆ ต่อจำนวนผู้ป่วยที่จำเป็นต้องได้รับบริการสุขภาพ โดยตัวชี้วัดอาจประกอบด้วย อัตราความครอบคลุมการคัดกรองเบาหวานในพื้นที่ อัตราของผู้ที่ได้รับการประเมินความเสี่ยงของโรคเบาหวาน อัตราผู้ที่สงสัยว่าจะเกิดโรคเบาหวานรายใหม่ อัตราการเข้าถึงบริการรักษาพยาบาลโรคเบาหวานในโรงพยาบาลหลังได้รับการคัดกรอง อัตราผู้ป่วยโรคเบาหวานรายใหม่ อัตราการขึ้นทะเบียนผู้ป่วยเบาหวานในระบบเพื่อเข้ารับการรักษาพยาบาล หรืออัตราการเข้ารับบริการอย่างต่อเนื่องของผู้ป่วยเบาหวาน เป็นต้น

มิติประสิทธิผลของบริการ (Effectiveness) ซึ่งหมายถึง จำนวนผู้ป่วยที่ได้รับบริการสุขภาพแล้วมีสุขภาพที่ดีขึ้นต่อจำนวนผู้ป่วยที่ได้รับบริการทั้งหมด ตัวชี้วัดจึงควรสะท้อนให้เห็นผลลัพธ์ของการให้บริการ เช่น ค่าเฉลี่ย HbA1C และ FBS ของผู้ป่วย อัตราผู้ป่วยเบาหวานที่สามารถควบคุม HbA1C <7%ได้ อัตราผู้ป่วยเบาหวานที่สามารถควบคุม FBS ได้

กล่าวโดยสรุป เพื่อให้การจัดการดูแลผู้ป่วยโรคเบาหวานครอบคลุม และมีประสิทธิภาพ จำเป็นต้องมีระบบข้อมูลสารสนเทศที่สามารถใช้ในการติดตามภาวะความเจ็บป่วยของประชากรในพื้นที่ระยะยาวได้ เรียกว่า Longitudinal Database หรือ Panel Database ซึ่งสามารถติดตามผู้ป่วยเป็นรายบุคคลได้ จะเริ่มตั้งแต่การติดตามประชากรให้เข้าสู่ขั้นตอนการคัดกรองโรค จนไปถึงขั้นตอนการรักษาในโรงพยาบาล รวมไปถึงการรักษาที่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือด (HbA1c) และระดับน้ำตาลในเลือด หรือ FBS ของผู้ป่วยเบาหวานได้ นอกจากเจ้าหน้าที่ยังสามารถใช้ฐานข้อมูลนี้เป็นเครื่องมือประกอบการดูแลรักษาผู้ป่วย หรือจะประเมินคุณภาพการรักษาในภาพรวม นำไปสู่การประเมินความครอบคลุมและคุณภาพของการดูแลรักษาผู้ป่วยโรคเบาหวานอย่างเป็นระบบต่อไป

3. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อติดตามประเมินคุณภาพการดูแลรักษาผู้ป่วยเบาหวานอย่างครบวงจรของพื้นที่โรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชด่านซ้าย

1. สร้างเครื่องมือในการติดตามประชากรและผู้ป่วยโรคเบาหวานระยะยาว (Diabetes Longitudinal Database หรือ Panel Database) ของพื้นที่โรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชด่านซ้าย
2. ประเมินความครอบคลุมอย่างมีประสิทธิผลของการรักษาพยาบาลผู้ป่วยเบาหวานตามตัวชี้วัด ดังต่อไปนี้
   - 2.1 จำนวนประชากรที่มีอายุ 35 ปีขึ้นไป ที่มีความจำเป็นทางสุขภาพ
   - 2.2 อัตราความครอบคลุมการคัดกรองโรคเบาหวานในประชากรที่มีอายุ 35 ปีขึ้นไป
   - 2.3 อัตราการเข้าถึงบริการรักษาพยาบาลโรคเบาหวานในระดับโรงพยาบาลหลังได้รับการคัดกรอง
   - 2.4 สำรวจประชากรที่ไม่เข้ารับการคัดกรองโรคเบาหวาน เพื่อค้นหาผู้ป่วยเบาหวานที่ตกสำรวจ และสามารถประมาณการณ์ความชุกของผู้ป่วยโรคเบาหวานได้
   - 2.5 อัตราผู้ป่วยเบาหวานที่สามารถควบคุม HbA1C และ FBS ได้

4. นิยามศัพท์ที่ใช้ในการศึกษา

กลุ่มเสี่ยงสูงเบาหวาน (Pre-diabetes) หมายถึง มีค่าระดับน้ำตาลในเลือด (FBS) ระหว่าง 100 - 125 mg/dl ผู้ป่วยโรคเบาหวาน หมายถึง ผลการตรวจ FBS มีค่ามากกว่าหรือเท่ากับ 126 mg/dl อย่างน้อย 2 ครั้ง หรือเป็นผู้ป่วยเบาหวานที่ได้รับการวินิจฉัยมาก่อน

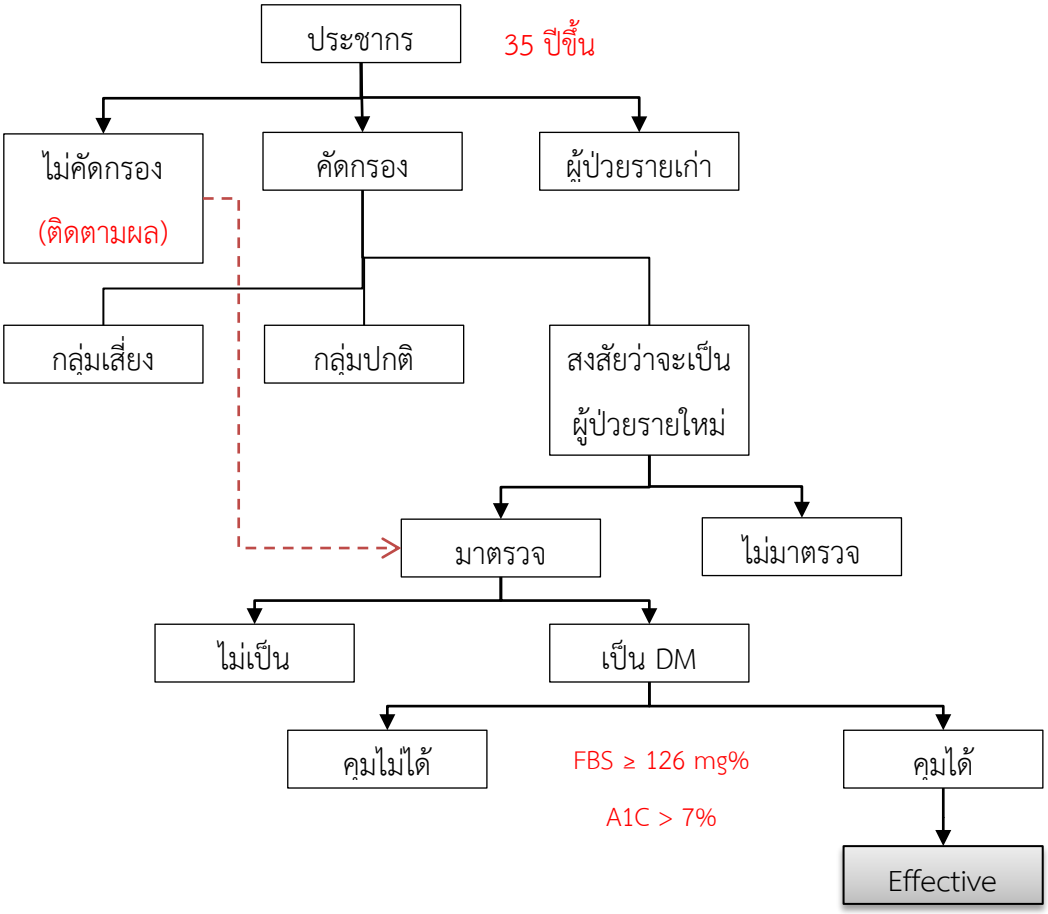
ระดับค่าน้ำตาลอยู่ในเกณฑ์ที่ควบคุมได้ หมายถึง ค่าระดับ HbA1c ครั้งสุดท้าย น้อยกว่าร้อยละ 7 หรือ และ ค่าระดับ Fasting Plasma Glucose (FPG ,FBS) 2 ครั้งสุดท้ายติดต่อกัน 70 - 130 มก./ดล. โดยเป็นค่าระดับน้ำตาลของผู้ป่วยเบาหวานที่มารับการตรวจติดตามในคลินิกเบาหวานตามนัด (สำนักปลัดกระทรวงสาธารณสุข, 2560)

ความครอบคลุมอย่างมีประสิทธิผล หมายถึง ความครอบคลุมของบริการสุขภาพใน 3 องค์ประกอบ ได้แก่ ความจำเป็นด้านสุขภาพ (Health Need) การใช้บริการ (Utilization) และประสิทธิผลของบริการ

(Effectiveness) ซึ่งสามารถนำตัวชี้วัดดังกล่าวนี้มาประยุกต์ใช้ในการวัดในทุกกิจกรรมตลอดการรักษาผู้ป่วยโรคเบาหวาน สามารถวัดได้ทั้งระดับปัจเจกบุคคล ระดับกิจกรรมหรือชุดบริการ หรือวัดในระดับภาพรวม

5. กรอบแนวคิดในการศึกษา

ประเมินความครอบคลุมอย่างมีประสิทธิผล



ภาพที่ 2 กรอบแนวคิดของการศึกษา

* สำรวจผู้ที่ไม่เข้ารับการคัดกรอง เพื่อค้นหาผู้ป่วยโรคเบาหวาน

6. ระเบียบวิธีวิจัย

การศึกษานี้เป็นการศึกษาเชิงปริมาณ (Quantitative Study) เพื่อติดตามประเมินคุณภาพการดูแลรักษาผู้ป่วยเบาหวานอย่างครบวงจรของพื้นที่โรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชด่านซ้าย โดยการสร้างเครื่องมือในการติดตามประชากรและผู้ป่วยโรคเบาหวานระยะยาว เพื่อใช้ในการประเมินความครอบคลุมอย่างมีประสิทธิผลของการรักษาพยาบาลผู้ป่วยเบาหวาน และการสำรวจผู้ป่วยเบาหวานที่เข้าไม่ถึงการการคัดกรองเพื่อประมาณการณ์ความชุกของผู้ป่วยเบาหวานในพื้นที่

6.1 ขอบเขตการวิจัย

1. ประชากร คือ ประชากรอายุตั้งแต่ 35 ปีขึ้นไป ที่อยู่ภายใต้ความรับผิดชอบของโรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชด่านซ้าย ซึ่งเป็นโรงพยาบาลแม่ข่าย และโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล (รพ.สต.) ทุกแห่ง จำนวน 10 แห่ง ในพื้นที่อำเภอด่านซ้าย จังหวัดเลย โดยที่ประชากรที่สนใจศึกษาครั้งนี้เป็นประชากรในพื้นที่ความรับผิดชอบของโรงพยาบาล ที่มีชื่ออยู่ตามทะเบียนบ้านในเขตรับผิดชอบและอยู่จริง และที่มาอาศัยอยู่ในเขตรับผิดชอบ (ตามทะเบียนบ้านในเขตรับผิดชอบ) แต่ทะเบียนบ้านอยู่นอกเขตรับผิดชอบ
2. แหล่งข้อมูล ข้อมูลประกอบด้วย ข้อมูลปฐมภูมิ (primary data) และข้อมูลทุติยภูมิ (secondary data) โดยที่ข้อมูลปฐมภูมิได้จากการสำรวจ (Survey) ประชากรที่ไม่เข้ารับการตรวจคัดกรองเพื่อนำข้อมูลที่ได้มาประมาณการณ์ความชุกของผู้ป่วยเบาหวานในพื้นที่ และศึกษาสาเหตุของการเข้าไม่ถึงการคัดกรองของประชากรในพื้นที่ จำนวน 2,668 ราย ด้วยแบบสำรวจจำนวนผู้ป่วยเบาหวานในประชากรอายุ 35 ปีขึ้นไป ในพื้นที่รับผิดชอบของโรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชด่านซ้าย โดยวิธีทางวาจา ส่วนข้อมูลทุติยภูมิได้ มาจากคลังข้อมูลสุขภาพ (Health Data Center; HDC) (ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข กระทรวงสาธารณสุข, 2561) และฐานข้อมูลการเจ็บป่วย 43 แฟ้มจากโปรแกรม HOSxP ของโรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชด่านซ้าย จำนวน 3 ปี ตั้งแต่ปี 2557 – 2559 ซึ่งฐานข้อมูล 43 แฟ้มนี้เป็นระบบแฟ้มมาตรฐานสุขภาพที่กำหนดให้มีรูปแบบเดียวกันทั้งประเทศโดยกระทรวงสาธารณสุข แฟ้มข้อมูลที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้มี 16 แฟ้มด้วยกัน ใช้สำหรับการสร้างฐานข้อมูลเพื่อติดตามผู้ป่วยในการเจ็บ ป่วยโรคเบาหวานระยะยาว จำนวน 9 แฟ้ม และใช้เป็นข้อมูลสำหรับการสำรวจประชากรที่เข้าไม่ถึงการคัดกรอง จำนวน 7 แฟ้ม ได้แก่

2.1 ฐานข้อมูล PERSON คือ ฐานข้อมูลข้อมูลส่วนบุคคล

2.2 ฐานข้อมูล ADDRESS คือ ฐานข้อมูลที่อยู่ของประชากร

2.3 ฐานข้อมูล DEATH คือ ฐานข้อมูลการเสียชีวิตของประชากร

2.4 ฐานข้อมูล CARD คือ ฐานข้อมูลประวัติการมีหลักประกันสุขภาพของประชากร

2.5 ฐานข้อมูล NCD SCREEN คือ ฐานข้อมูลคัดกรองผู้ป่วย

2.6 ฐานข้อมูล SERVICE คือ ฐานข้อมูลบริการผู้ป่วยนอก

2.7 ฐานข้อมูล DIAGNOSIS OPD คือ ฐานข้อมูลวินิจฉัยโรคของผู้ป่วยนอก

2.8 ฐานข้อมูล CHRONIC คือ ฐานข้อมูลบริการผู้ป่วยโรคเรื้อรัง

2.9 ฐานข้อมูล LABFU คือ ฐานข้อมูลตรวจทางห้องปฏิบัติการ

2.10 และจะมีแฟ้มอื่นๆ ที่จำเป็นต้องนำเข้ามาใช้ในการสำรวจประชากรที่เข้าไม่ถึงการคัดกรอง ได้แก่

i. **chospital คือ** รหัสสถานพยาบาล โดยดึงจากฐาน HDC ทั้งหมด
ii. **clinicmember** เพื่อตรวจสอบสถานะปัจจุบันว่ายังรักษาอยู่หรือไม่ ดึงจากฐาน HOSxP
iii. **education คือ** ข้อมูลการศึกษาของผู้ป่วย โดยดึงจากฐาน HOSxP
iv. **occupation คือ** ข้อมูลอาชีพของผู้ป่วย โดยดึงจากฐาน HOSxP
v. **patient คือ** ข้อมูลที่อยู่ปัจจุบัน โดยดึงจากฐาน HOSxP
vi. **pname คือ** คำนำหน้า หรือตำแหน่ง โดยดึงจากฐาน HOSxP
vii. **marrystatus คือ** สถานะปัจจุบัน ดึงจากฐาน HOSxP

โปรแกรมที่ใช้ในการสร้างฐานข้อมูล คือ โปรแกรม Delphi เวอร์ชั่น xe1 และจัดเก็บข้อมูลไว้ในโปรแกรม MySQL

1. เกณฑ์ที่ใช้ในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด

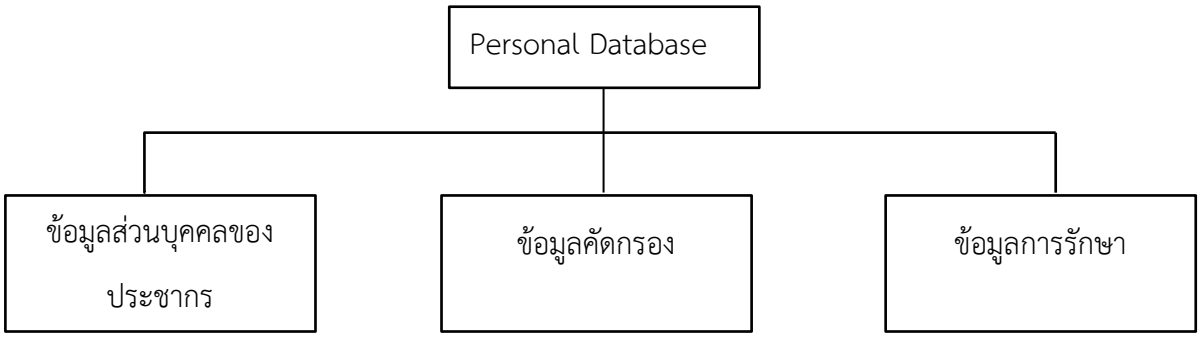
ผู้ป่วยที่สามารถคุมระดับน้ำตาลได้ จะต้องมีค่าระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือด (HbA1c) น้อยกว่าร้อยละ 7 และค่าระดับน้ำตาลในเลือด (FBS) ระหว่าง 70-130 mg/dl ซึ่งเกณฑ์ดังกล่าวมีความเป็นสากลและถูกกำหนดเป็นตัวชี้วัดที่กระทรวงสาธารณสุขใช้ในการประเมินสมรรถนะคุณภาพของบริการในโรงพยาบาลสังกัดสำนักปลัดกระทรวงสาธารณสุข (สำนักปลัดกระทรวงสาธารณสุข, 2560)

6.2 ขั้นตอนการศึกษา

6.2.1 การสร้างฐานข้อมูล

โรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชด่านซ้ายร่วมกับสถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข (สวรส.) โดยนักวิจัยจากสำนักวิจัยเพื่อการพัฒนาหลักประกันสุขภาพไทย (สวปก.) สร้างฐานข้อมูลเพื่อติดตามประชากรและผู้ป่วยโรคเบาหวานระยะยาวรายบุคคลตลอดช่วงเวลาหนึ่งๆ โดยมีขั้นตอนดังต่อไปนี้

1. รวบรวมข้อมูลทั้ง 9 แฟ้ม จากนั้นคัดเลือกตัวแปรแต่ละแฟ้มข้อมูลดังตารางที่ 2
2. สร้างฐานข้อมูลหลักที่ชื่อว่า Personal Database จำแนกตามปี 2557, 2558 และ 2559 โดยเชื่อมแฟ้มข้อมูลทั้ง 9 แฟ้มเข้าด้วยกัน ทั้งนี้โครงสร้างฐานข้อมูลหลักแบ่งออกเป็น 3 ส่วนด้วยกัน ได้แก่ ข้อมูลส่วนบุคคลของประชากร, ข้อมูลการคัดกรอง และข้อมูลการรักษา ดังภาพที่ 3



ภาพที่ 3 ฐานข้อมูลหลัก (Personal Database)

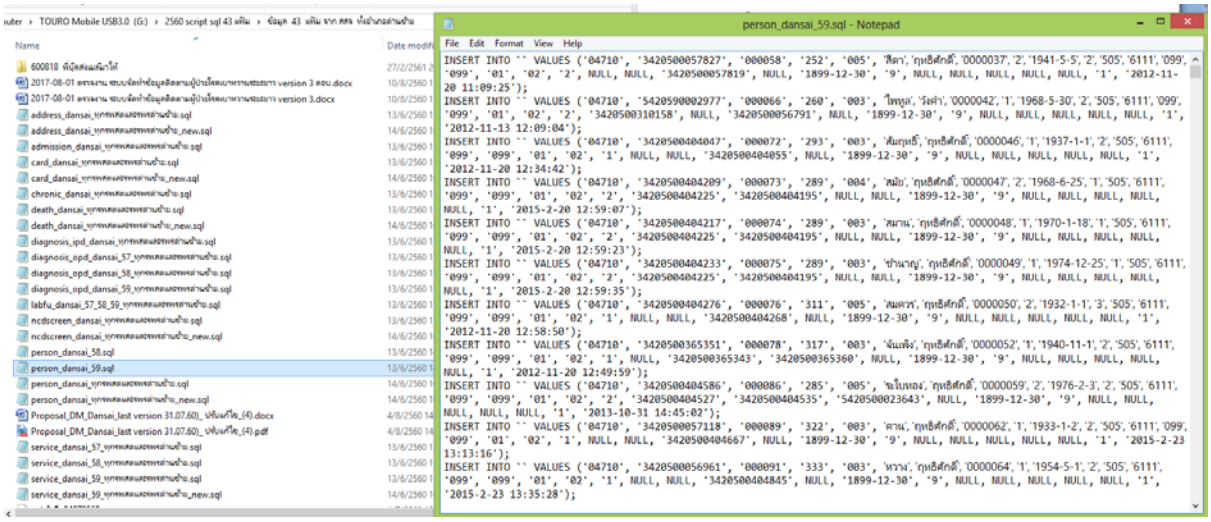
ตารางที่ 2 ตัวแปรในแต่ละแฟ้มข้อมูลย่อยที่ใช้ในการสร้างฐานข้อมูล

แฟ้มข้อมูล	**ตัวแปร**								
1. PERSON	HOSPCODE	CID	PID	HID	HN	SEX	BIRTH	MOVEIN	TYPEAREA
2. ADDRESS	PID	VILLAGE	TAMBON	TELEPHONE	MOBILE				
3. DEATH	HOSPCODE	PID	HOSPDEATH	AN	DDEATH				
4. CARD	HOSPCODE	PID	INSTYPE_OLD	INSTYPE_NEW	MAIN	SUB			
5. NCDSCREEN	HOSPCODE	PID	DATE_SERV	SERVPLACE	BSLEVEL	BSTEST	SCREENPLACE		
6. SERVICE	HOSPCODE	PID	HN	DATE_SERV	LOCATIO	INSTYP			

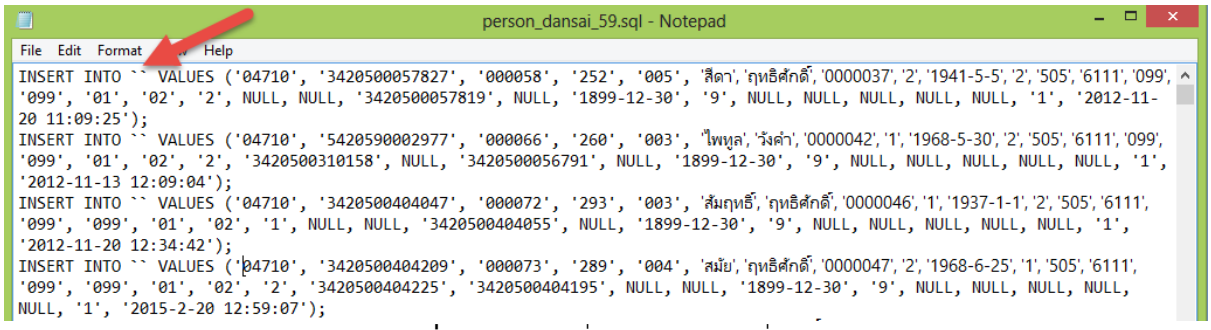
แฟ้มข้อมูล	ตัวแปร								
					N	E			
7. DIAGNOSIS_OPD	HOSPCODE	PID	DATE_SERV	DIAGTYPE	DIAGCODE	CLINIC			
8. CHRONIC	HOSPCODE	PID	DATE_DIAIG	CHRONIC	HOSP_DX	HOSP_ RX	DATE_DISCH		
9. LABFU	HOSPCODE	PID	DATE_SERV	LABTEST	LABRESU LT				

1. ข้อมูลส่วนบุคคลของประชากรในพื้นที่รับผิดชอบ

ประชากรที่สนใจศึกษาครั้งนี้เป็นประชากรในพื้นที่ความรับผิดชอบของโรงพยาบาลที่มีอายุ 35 ปีขึ้นไป ที่มีชื่ออยู่ในทะเบียนบ้านในเขตรับผิดชอบและอาศัยอยู่จริง กับที่มาอาศัยอยู่ในเขตรับผิดชอบ แต่ทะเบียนบ้านอยู่นอกเขตรับผิดชอบ คือ ตัวแปร TYPEAREA : สถานะบุคคล เลือกเฉพาะ 1 และ 3 โดยที่ 1 คือ มีชื่ออยู่ตามทะเบียนบ้านในเขตรับผิดชอบและอยู่จริง และ 3 คือ มาอาศัยอยู่ในเขตรับผิดชอบ (ตามทะเบียนบ้านในเขตรับผิดชอบ) แต่ทะเบียนบ้านอยู่นอกเขตรับผิดชอบ ตัวแปรข้อมูลส่วนบุคคลประกอบไปด้วย ชื่อและนามสกุล, เลขบัตรประจำตัวประชาชน, วันเดือนปีเกิด, ที่อยู่, วันที่เสียชีวิต และสิทธิการรักษา เป็นต้น การสร้างฐานข้อมูลส่วนบุคคลจะเชื่อมแฟ้มข้อมูล 4 แฟ้มเข้าด้วยกัน ได้แก่ PERSON, ADDRESS, DEATH และ CARD กำหนดแฟ้ม PERSON เป็น Master file ส่วนแฟ้มที่เหลือเป็น Using files และใช้ pid เป็น primary key สำหรับแฟ้ม PERSON ดึงออกมาจากฐานข้อมูล HDC ดังภาพที่ 4 ซึ่งอัพเดทช่วงเดือนตุลาคมของทุกปี เช่นเดียวกับตัวแปร MOVEIN คือ วันที่ย้ายเข้ามาเขตพื้นที่ มีการอัพเดทช่วงเดือนตุลาคมเช่นเดียวกัน จากนั้นจึงสร้างชื่อตารางด้วยคำสั่ง SQL ดังภาพที่ 5 แล้วดึงข้อมูลประชากรจากฐานข้อมูล HDC มาใส่ในตาราง PERSON_xx ดังภาพที่ 6



ภาพที่ 4 ข้อมูล PERSON ที่ดึงออกมาจากฐานข้อมูล HDC



ภาพที่ 5 การสร้างชื่อตารางด้วยคำสั่ง SQL

structure_person.sql - Notepad

File Edit Format View Help

```
CREATE TABLE `person` (
`HOSPCODE` varchar(5) NOT NULL,
  `CID` varchar(13) DEFAULT NULL,
  `PID` varchar(15) NOT NULL,
  `HID` varchar(14) DEFAULT NULL,
  `PRENAME` varchar(3) NOT NULL,
  `NAME` varchar(50) NOT NULL,
  `LNAME` varchar(50) NOT NULL,
  `HN` varchar(15) DEFAULT NULL,
  `SEX` varchar(1) NOT NULL,
  `BIRTH` date NOT NULL,
  `MSTATUS` char(1) DEFAULT NULL,
  `OCCUPATION_OLD` varchar(3) DEFAULT NULL,
  `OCCUPATION_NEW` varchar(4) DEFAULT NULL,
  `RACE` varchar(3) DEFAULT NULL,
  `NATION` varchar(3) NOT NULL,
  `RELIGION` varchar(2) DEFAULT NULL,
  `EDUCATION` varchar(2) DEFAULT NULL,
  `FSTATUS` varchar(1) DEFAULT NULL,
  `FATHER` varchar(13) DEFAULT NULL,
  `MOTHER` varchar(13) DEFAULT NULL,
  `COUPLE` varchar(13) DEFAULT NULL,
  `VSTATUS` varchar(1) DEFAULT NULL,
  `MOVEIN` date DEFAULT NULL,
  `DISCHARGE` varchar(1) DEFAULT NULL,
  `DDISCHARGE` date DEFAULT NULL,
  `ABOGROUP` varchar(1) DEFAULT NULL,
  `RHGROUP` varchar(1) DEFAULT NULL,
  `LABOR` varchar(2) DEFAULT NULL,
  `PASSPORT` varchar(8) DEFAULT NULL,
  `TYPEAREA` varchar(1) NOT NULL,
  `D_UPDATE` datetime NOT NULL,
  PRIMARY KEY (`HOSPCODE`,`PID`),
  KEY `idx_hoscode` (`HOSPCODE`,`PID`,`TYPEAREA`),
  KEY `idx1` (`HOSPCODE`),
  KEY `idx2` (`CID`),
  KEY `idx3` (`HID`),
  KEY `idx4` (`TYPEAREA`),
  KEY `idx5` (`TYPEAREA`),
  KEY `idx6` (`HOSPCODE`,`PID`),
  KEY `idx7` (`BIRTH`),
  KEY `idx8` (`DISCHARGE`),
  KEY `idx9` (`LABOR`),
  KEY `idx10` (`HOSPCODE`,`HID`),
  KEY `idx20` (`NATION`),
  KEY `idx21` (`DISCHARGE`)
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8
```

ภาพที่ 6 โครงสร้างตาราง PERSON

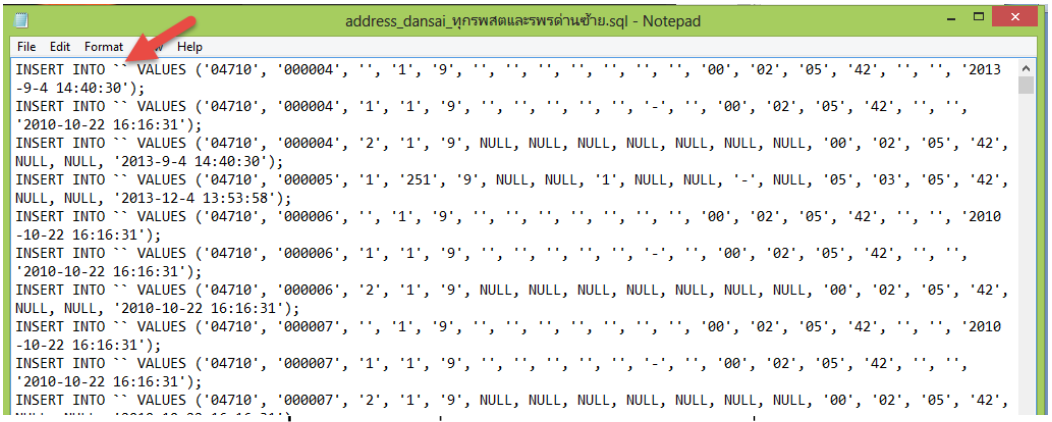
สร้างตัวแปรอายุ (age) โดยใช้ตัวแปรปีงบประมาณ (fyear) ลบด้วย วันเดือนปีเกิด (birth) สามารถคำนวณได้ดังนี้

อายุ = ปีงบประมาณ – ปีที่เกิด

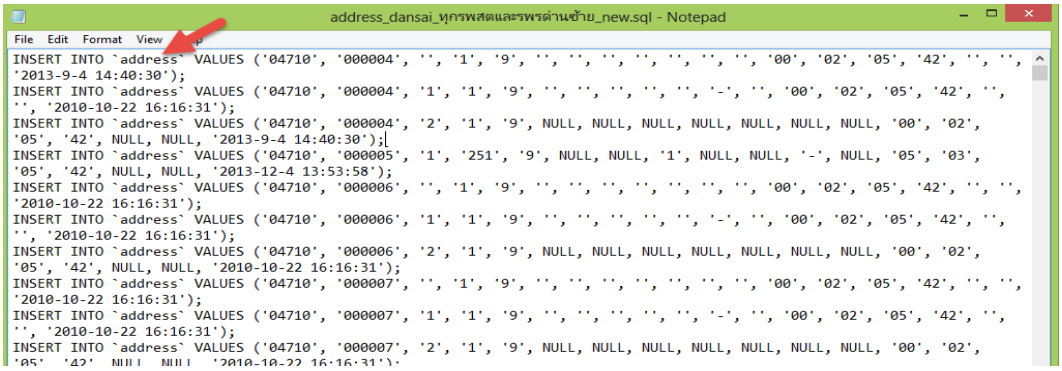
age = fyear – year(birth) (2)

จากนั้นเตรียมข้อมูล ADDRESS ที่ได้จากฐานข้อมูล HDC นำมาสร้างชื่อตารางด้วยคำสั่ง SQL ดังภาพที่ 7 แล้วนำข้อมูลเข้าตาราง ADDRESS ดังภาพที่ 8 ทำตามขั้นตอนนี้ทุกตาราง ไม่ว่าจะเป็น DEATH, CARD, NCDSCREEN, SERVICE, DIAGNOSIS_OPD, CHRONIC และ LABFU ทั้งนี้การคำนวณประชากรในพื้นที่ที่โรงพยาบาลรับผิดชอบรายปี สามารถคำนวณได้จาก

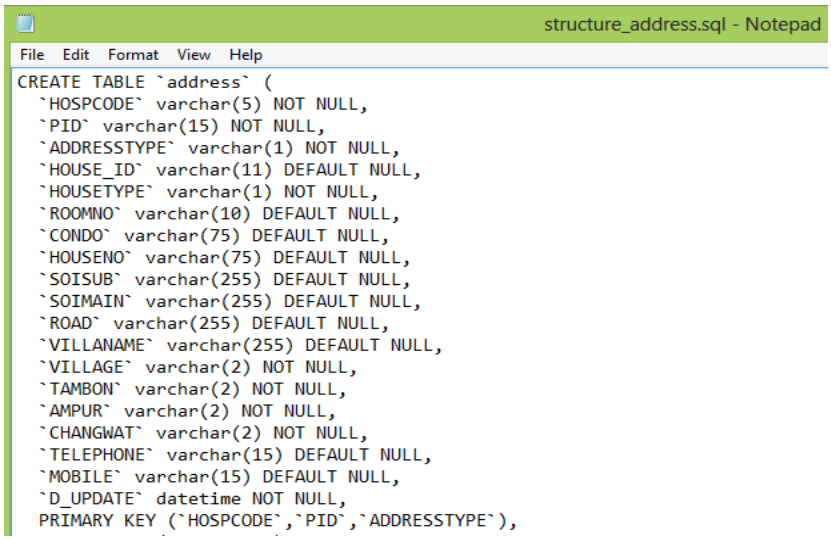
จำนวนประชากร = จำนวนประชากรเดิม + คนเกิด – คนตาย + คนย้ายเข้า – คนย้ายออก (3)



ภาพที่ 7 การสร้างชื่อตาราง ADDRESS ด้วยคำสั่ง SQL



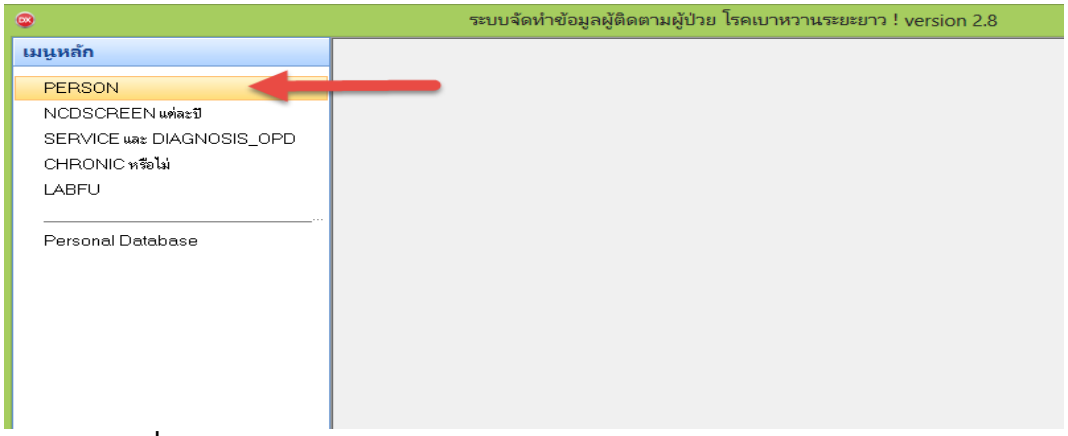
ภาพที่ 8 การนำข้อมูลเข้าตาราง ADDRESS



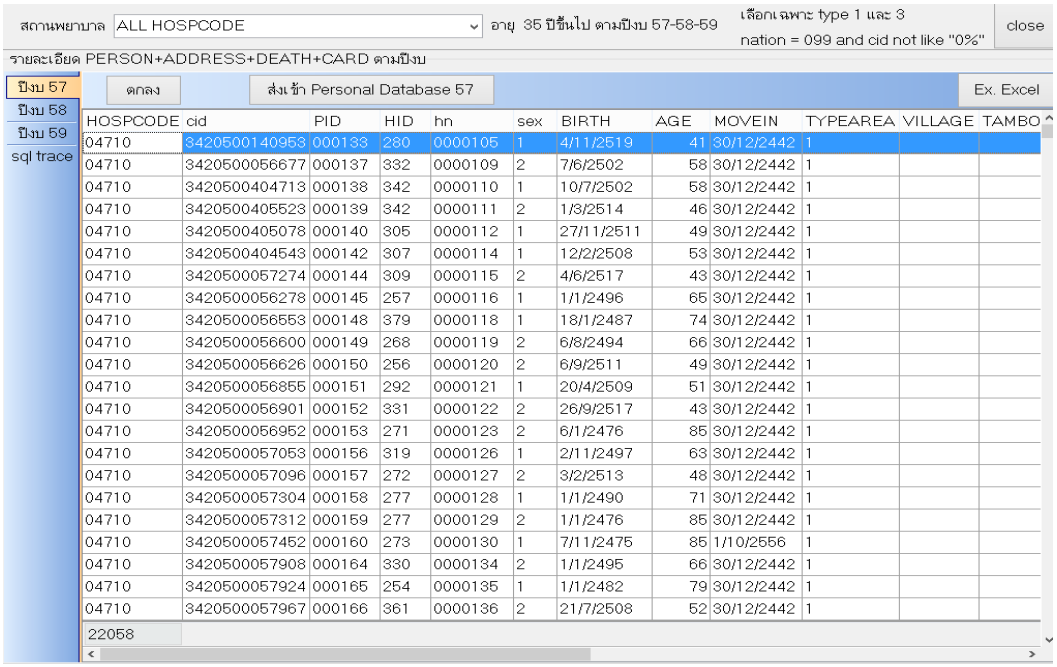
ภาพที่ 9 โครงสร้างตาราง ADDRESS

<u>การจัดเก็บข้อมูลในฐานข้อมูลติดตามประชากรและผู้ป่วยโรคเบาหวานระยะยาวรายบุคคล</u>

เมื่อเตรียมข้อมูลทั้งหมดแล้ว จึงนำข้อมูลดังกล่าวมาจัดเก็บในฐานข้อมูลติดตามประชากรและผู้ป่วยโรคเบาหวานระยะยาวรายบุคคลที่สร้างขึ้นด้วยโปรแกรม My SQL ที่ประกอบด้วย 5 เมนูหลัก ได้แก่ PERSON, NCDSCREEN, SERVICE และ DIAGNOSIS_OPD, CHRONIC และ LABFU ดังภาพที่ 10 จากนั้นจะนำข้อมูลจาก 5 เมนูหลักมาจัดเก็บใน Personal Database ที่เพื่อเก็บประวัติการเจ็บป่วยของผู้ป่วยเบาหวานเป็นรายบุคคล ใน Personal Database จะจัดเก็บข้อมูลเป็นรายปี ดังภาพที่ 11



ภาพที่ 10 เมนู PERSON ของฐานข้อมูลติดตามประชากรและผู้ป่วยโรคเบาหวาน



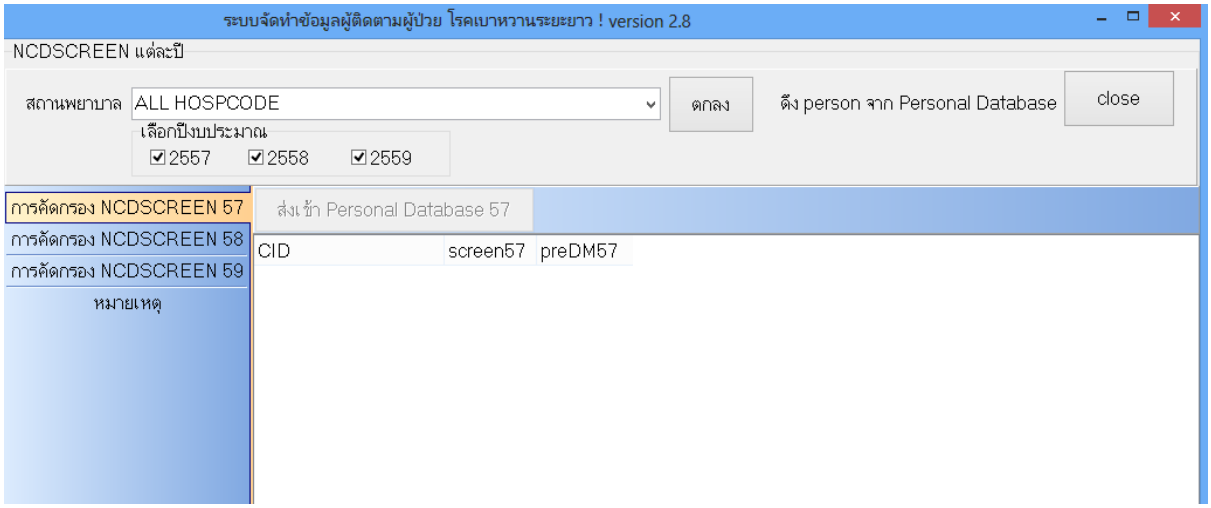
HOSPCODE	cid	PID	HID	hn	sex	BIRTH	AGE	MOVEIN	TYPEAREA	VILLAGE	TAMBO
04710	3420500140953	000133	280	0000105	1	4/11/2519	41	30/12/2442	1		
04710	3420500056677	000137	332	0000109	2	7/6/2502	58	30/12/2442	1		
04710	3420500404713	000138	342	0000110	1	10/7/2502	58	30/12/2442	1		
04710	3420500405523	000139	342	0000111	2	1/3/2514	46	30/12/2442	1		
04710	3420500405078	000140	305	0000112	1	27/11/2511	49	30/12/2442	1		
04710	3420500404543	000142	307	0000114	1	12/2/2508	53	30/12/2442	1		
04710	3420500057274	000144	309	0000115	2	4/6/2517	43	30/12/2442	1		
04710	3420500056278	000145	257	0000116	1	1/1/2496	65	30/12/2442	1		
04710	3420500056553	000148	379	0000118	1	18/1/2487	74	30/12/2442	1		
04710	3420500056600	000149	268	0000119	2	6/8/2494	66	30/12/2442	1		
04710	3420500056626	000150	256	0000120	2	6/9/2511	49	30/12/2442	1		
04710	3420500056855	000151	292	0000121	1	20/4/2509	51	30/12/2442	1		
04710	3420500056901	000152	331	0000122	2	26/9/2517	43	30/12/2442	1		
04710	3420500056952	000153	271	0000123	2	6/1/2476	85	30/12/2442	1		
04710	3420500057053	000156	319	0000126	1	2/11/2497	63	30/12/2442	1		
04710	3420500057096	000157	272	0000127	2	3/2/2513	48	30/12/2442	1		
04710	3420500057304	000158	277	0000128	1	1/1/2490	71	30/12/2442	1		
04710	3420500057312	000159	277	0000129	2	1/1/2476	85	30/12/2442	1		
04710	3420500057452	000160	273	0000130	1	7/11/2475	85	1/10/2556	1		
04710	3420500057908	000164	330	0000134	2	1/1/2495	66	30/12/2442	1		
04710	3420500057924	000165	254	0000135	1	1/1/2482	79	30/12/2442	1		
04710	3420500057967	000166	361	0000136	2	21/7/2508	52	30/12/2442	1		

22058

ภาพที่ 11 หน้าต่าง Data Editor ของฐานข้อมูลติดตามประชากรและผู้ป่วยโรคเบาหวาน

2. ข้อมูลการคัดกรองโรคของประชากร

สร้างโครงสร้างฐานข้อมูลการคัดกรองดังภาพที่ 12 จากนั้นคัดเลือกข้อมูลการคัดกรองโรคจากแฟ้ม NCDSCREEN ซึ่งประกอบด้วยตัวแปร HOSPCODE, PID, DATE_SERV, SERVPLACE, BSLEVEL, BSTEST และ SCREENPLACE โดยเริ่มต้นจากการสร้างตัวแปรการคัดกรอง screen2557 จากตัวแปร DATE_SERV ในแฟ้ม NCDSCREEN เพื่อให้ทราบปีที่มาคัดกรอง จากขั้นตอนนี้ทำให้สามารถนับจำนวนผู้ที่เข้ารับการคัดกรองได้ ดังตารางที่ 3



ภาพที่ 12 ฐานข้อมูลการคัดกรอง

ตารางที่ 3 ตัวอย่างการสร้างตัวแปรการคัดกรอง

ตัวอย่างที่	cid	screen57	screen58	screen59
1	A01000735X0Y6X000000	0	1	1
2	A01000X35X0Y63006800	0	0	1
3	A01000Y35X0Y63007000	1	1	1

0 คือ ไม่เข้ารับการคัดกรอง 1 คือ เข้ารับการคัดกรอง จากนั้นแยกผลการคัดกรอง โดยสร้างตัวแปร preDM คือ ผู้ที่สงสัยว่าจะเป็นผู้ป่วยรายใหม่จากการคัดกรอง โดยกำหนดค่าดังต่อไปนี้

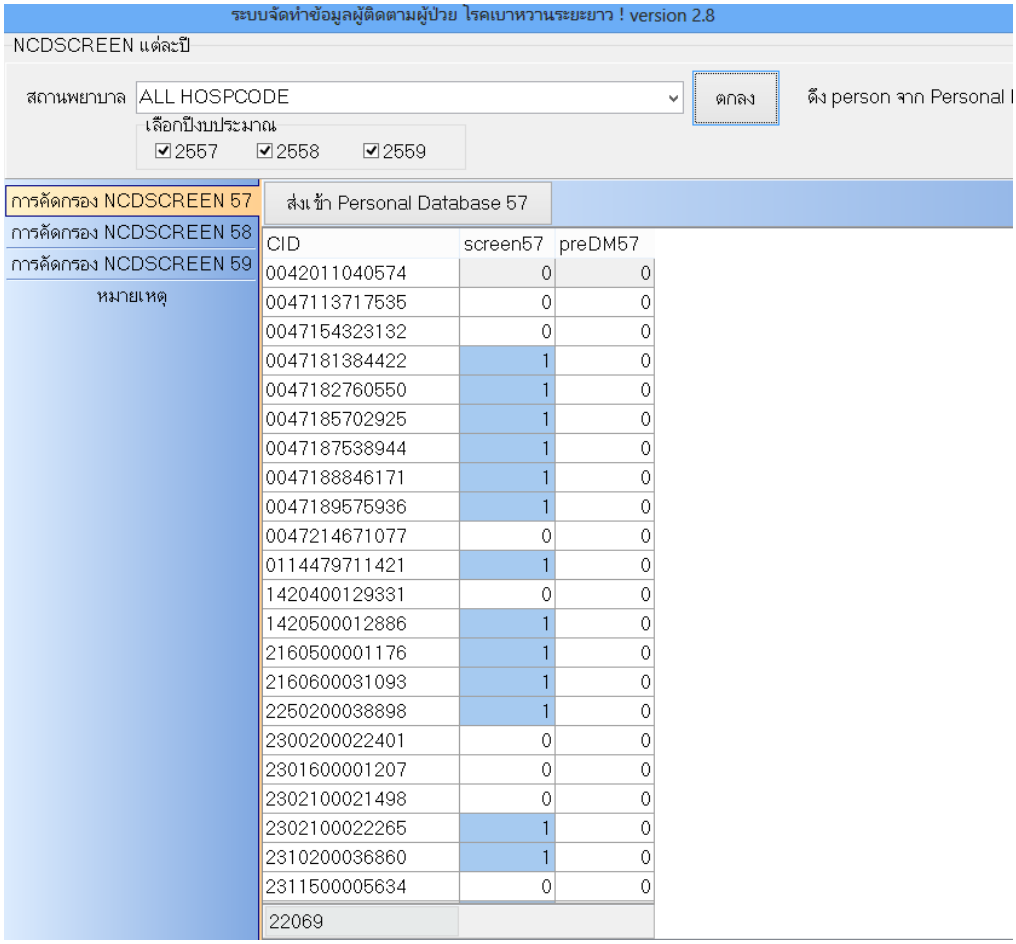
กำหนดให้ preDM=1 ถ้าค่า BSLEVEL >= 126 ถ้า BSTEST=1 หรือ 3

preDM=1 ถ้าค่า BSLEVEL >= 200 ถ้า BSTEST=2 หรือ 4

preDM= 0 ถ้าค่า BSLEVEL <126 นำกลุ่มนี้มาแยกย่อยเป็น

01 กลุ่มปกติ BSLEVEL < 100 และ 02 กลุ่มเสี่ยงสูง BSLEVEL 100-125

และสามารถแสดงผลการคัดกรองได้ดังภาพที่ 13 จากนั้นเชื่อมข้อมูลการคัดกรองที่จัดการแล้ว เข้ากับฐานข้อมูล personal_database ทั้ง 3 ปี

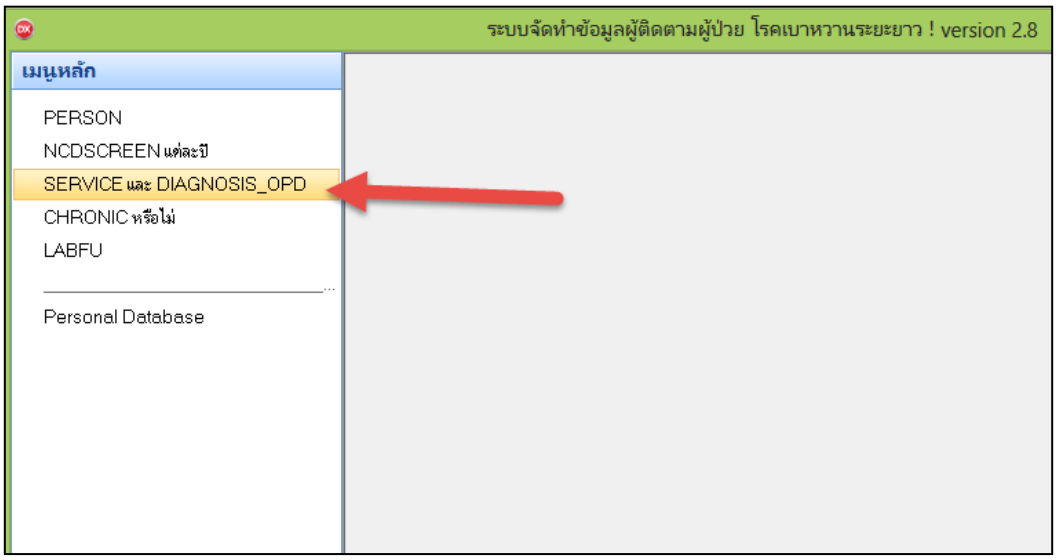


ภาพที่ 13 หน้าต่าง Data Editor ของฐานข้อมูลการคัดกรอง

3. ข้อมูลการรักษา

คัดเลือกข้อมูลผู้ป่วยนอกมาจากแฟ้ม SERVICE, DIAGNOSIS OPD, CHRONIC, และ LABFU มารวบรวมในฐาน SERVICE และ DIAGNOSIS_OPD ดังภาพที่ 14 จากนั้นค้นหาผู้ป่วยเบาหวานรายเก่าที่ไม่ได้ไปคัดกรองในปีนั้นๆ จากแฟ้ม SERVICE และ DIAGNOSIS_OPD สร้างตัวแปร caseDM เพื่อจำแนกผู้ป่วย

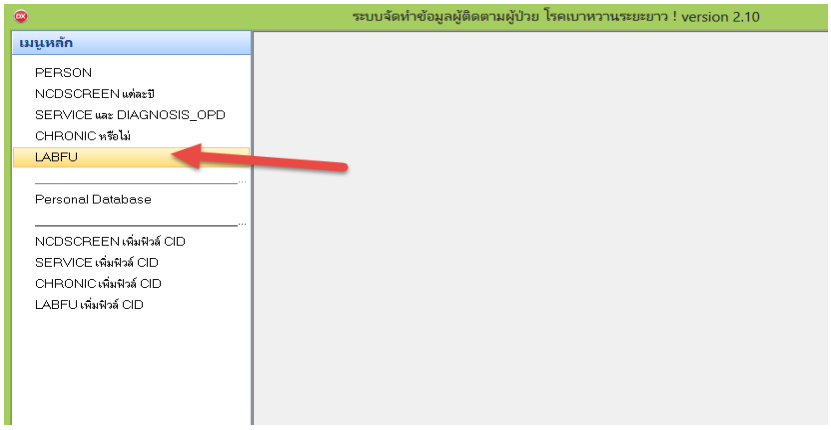
รายเก่าและรายใหม่ โดยให้ 1 คือ ผู้ป่วยรายเก่า 2 คือ ผู้ป่วยรายใหม่ ในการค้นหาผู้ป่วยรายเก่าพิจารณาจากรหัสโรคหลัก pdx= E10 - E14 เนื่องจากเป็นผู้ที่เคยมารับบริการใน OPD และคลินิกโรคเบาหวานแล้ว จึงได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์แล้วว่าเป็นโรคเบาหวาน



ภาพที่ 14 เมนู SERVICE และ DIAGNOSIS_OPD ของฐานข้อมูลติดตามประชากรและผู้ป่วยโรคเบาหวาน

<u>การประเมินคุณภาพการรักษา</u>

การรักษาที่มีคุณภาพพิจารณาผู้ป่วยเบาหวานที่สามารถคุมค่าน้ำตาลได้จากการรักษาในรอบ 1 ปี โดยเชื่อมแฟ้ม LABFU เข้ากับฐานข้อมูลหลัก Personal Database โดยคัดเลือกตัวแปร HOSPCODE, PID, DATE_SERV, LABTEST และ LABRESULT และเตรียมไว้ในฐานข้อมูล LABFU ดังภาพที่ 15



ภาพที่ 15 เมนู LABFU ของฐานข้อมูลติดตามประชากรและผู้ป่วยโรคเบาหวาน

<u>การประเมินค่า HbA1C</u>

คัดเลือกจาก LABTEST = 5 ซึ่งเป็นการประเมิน ค่า HbA1C ครั้งสุดท้ายในรอบปี โดยสร้างตัวแปร HbA1C_control57=1 if HbA1C57 < 7 แปลว่า สามารถคุมน้ำตาลได้

<u>การประเมิน FBS</u>

คัดเลือก LABTEST = 1 – 4 เลือกประเมินค่า FBS 2 ครั้งสุดท้ายในรอบปี โดยสร้างตัวแปร เพื่อพิจารณาผล FBS ครั้งรองสุดท้าย และครั้งสุดท้ายของปี

ครั้งรองสุดท้าย

FBS_control57=0 if FBS157<70 | FBS157>130 แปลว่า ไม่สามารถคุมน้ำตาลได้

FBS_control57=1 if FBS157>=70 & FBS157<=130 แปลว่า สามารถคุมน้ำตาลได้

ครั้งสุดท้าย

FBS_control57=0 if FBS257<70 | FBS257>130 แปลว่า ไม่สามารถคุมน้ำตาลได้

FBS_control57=1 if FBS257>=70 & FBS257<=130 แปลว่า สามารถคุมน้ำตาลได้

ในการนับผู้ป่วยที่สามารถคุมน้ำตาลได้ จะนับผู้ป่วยที่สามารถคุมค่า FBS ได้ทั้ง 2 ครั้ง แต่ถ้าคุมได้แค่ครั้งใดครั้งหนึ่ง ก็ยังถือว่า ไม่สามารถคุมน้ำตาลได้

สุดท้ายดึงข้อมูลทั้งหมดจากเมนูหลัก ได้แก่ ฐานข้อมูล PERSON, NCDSCREEN, SERVICE และ DIAGNOSIS_OPD, CHRONIC และ LABFU เข้ามาในฐานข้อมูลหลัก Personal Database เพื่อพิจารณาข้อมูลเป็นรายคน

6.2.2 การประเมินความครอบคลุมอย่างมีประสิทธิผลของการรักษาโรคเบาหวาน

ตัวชี้วัดที่ใช้ประเมินการรักษาพยาบาลผู้ป่วยโรคเบาหวาน

1. ความจำเป็นทางสุขภาพ (Health Need)
    - จำนวนประชากรที่มีอายุ 35 ปีขึ้นไป ภายใต้การรับผิดชอบของโรงพยาบาล จำแนกตามเพศและอายุ
2. การใช้บริการรักษาพยาบาล (Utilization)
    - อัตราความครอบคลุมการคัดกรองเบาหวานในประชากรที่มีอายุ 35 ปีขึ้นไป
    - ความชุกของผู้ป่วยโรคเบาหวานในพื้นที่
    - อัตราการเข้ารับการรักษาพยาบาลโรคเบาหวานในระดับโรงพยาบาลหลังได้รับการคัดกรองและวินิจฉัยแล้วว่าเป็นผู้ป่วยเบาหวานรายใหม่ รวมถึงผู้ป่วยเบาหวานรายเก่าที่เข้ารับการรักษาพยาบาลอย่างต่อเนื่อง
3. ประสิทธิผลของบริการ (Effectiveness)
    - ค่าเฉลี่ย HbA1C และ FBS ของผู้ป่วย
    - อัตราผู้ป่วยเบาหวานที่สามารถควบคุม HbA1C ได้
    - อัตราผู้ป่วยเบาหวานที่สามารถควบคุม FBS ได้

การประเมินความครอบคลุมอย่างมีประสิทธิผลของระบบบริการ (effective coverage)

แนวคิด effective coverage ประกอบด้วยองค์ประกอบบริการสุขภาพ 3 องค์ประกอบด้วยกัน ได้แก่ ความจำเป็นทางสุขภาพ (Health Need), การใช้บริการ (Utilization) และประสิทธิผลของบริการ (Effectiveness) สูตรการวัดความครอบคลุมอย่างมีประสิทธิผลของการรักษาโรคเบาหวานสามารถวัดได้ดังนี้

1. การวัดความครอบคลุมอย่างมีประสิทธิผลระดับโรงพยาบาล

$$EC_{ip} = (\frac{U_{ip}}{N_{ip}}) \times Q_{ip} \quad (4)$$

EC_{ip} : ความครอบคลุมอย่างมีประสิทธิผล

U_{ip} : จำนวนผู้ป่วยที่มารับการมารักษาพยาบาลโรคเบาหวานอย่างต่อเนื่องตามกิจกรรม i

N_{ip} : จำนวนผู้ป่วยเบาหวานทั้งหมด p ที่จำเป็นต้องได้รับการรักษาอย่างต่อเนื่องตามกิจกรรม i

Q_{ip} : จำนวนผู้ป่วยเบาหวานที่เข้ารับการรักษาอย่างต่อเนื่องตามกิจกรรม i และสามารถคุมค่าน้ำตาลได้

2. การวัดความครอบคลุมอย่างมีประสิทธิผลรายบุคคล

การวัดความครอบคลุมอย่างมีประสิทธิผลรายบุคคลสามารถแบ่งกิจกรรมของบริการ (intervention) ออกได้เป็น 6 กิจกรรมการรักษาพยาบาล ได้แก่ การคัดกรอง, การเข้ารับการรักษา, การตรวจค่า HbA1C, การตรวจค่า FBS, การคุมค่า HbA1C และการคุมค่า FBS ดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 บริการสุขภาพในการคำนวณค่าความครอบคลุมอย่างมีประสิทธิผลของระบบบริการ

ลำดับที่	intervention
1	การคัดกรอง
2	การเข้ารับการรักษา
3	การตรวจค่า HbA1C
4	การตรวจค่า FBS
5	การคุมค่า HbA1C
6	การคุมค่า FBS

สูตรการคำนวณความครอบคลุมอย่างมีประสิทธิผลรายบุคคล สามารถแสดงได้ดังนี้คือ

$$EC_{ij} = Q_{ij}P_{ij} | N_{ij} = 1 \quad (5)$$

EC_{ij} : ความครอบคลุมอย่างมีประสิทธิผลรายบุคคล โดยที่ i คือ ประชากรลำดับที่ 1, 2,3,.....,N และ j คือ บริการสุขภาพที่ 1, 2 , 3

Q_{ij} : ค่าความคาดหวังของคุณภาพบริการที่ได้รับ โดยที่ i คือ ประชากรลำดับที่ 1, 2,3,.....,N และ j คือ บริการสุขภาพที่ 1, 2 , 3

P_{ij} : ความน่าจะเป็นที่ประชาชนคนหนึ่งๆ จะได้รับบริการ โดยมีเงื่อนไขว่า N = ความจำเป็นของประชาชนต่อการบริการ = 1 โดยที่ i คือ ประชากรลำดับที่ 1, 2,3,.....,N และ j คือ บริการสุขภาพที่ 1, 2 , 3

การคำนวณหาความครอบคลุมอย่างมีประสิทธิผลของการรักษาโรคเบาหวานรายบุคคล สามารถให้คะแนน เท่ากับ 1 เมื่อผู้ป่วยได้รับ intervention นั้น หรือสามารถทำ intervention นั้นได้ และสามารถให้คะแนน เท่ากับ 0 เมื่อผู้ป่วยไม่ได้รับ intervention นั้น หรือไม่สามารถทำ intervention นั้นได้ ซึ่งถ้าผู้ป่วยได้รับ intervention ครบถ้วน หรือสามารถทำได้ทุก intervention จะได้มีความครอบคลุมอย่างมีประสิทธิผลเท่ากับ 1 แสดงค่าความครอบคลุมอย่างมีประสิทธิผลของการรักษาโรคเบาหวานรายบุคคล จำแนกเป็น EC_HbA1C และ EC_FBS โดยที่ EC_HbA1C พิจารณากิจกรรมที่ 1, 2, 3 และ 5 และ EC_FBS พิจารณากิจกรรมที่ 1, 2, 4 และ 6

6.2.3 การสำรวจผู้ป่วยเบาหวานรายใหม่ ที่ไม่เข้ารับการคัดกรอง

การสำรวจผู้ป่วยเบาหวานรายใหม่ ที่ไม่เข้ารับการคัดกรองในปี 2559 เพื่อติดตามผู้ป่วยเบาหวานที่ตกหล่นเข้าสู่ระบบการรักษา และเพื่อให้สามารถวัดค่าความชุกของผู้ป่วยเบาหวานที่แท้จริงในพื้นที่ได้ ข้อมูลที่ได้จะทำให้ทราบถึงจำนวนผู้ป่วยเบาหวานในพื้นที่รับผิดชอบของโรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชด่านซ้ายที่มีความใกล้เคียงกับความเป็นจริงมากที่สุด ที่ผ่านมาโรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชด่านซ้ายใช้ตัวเลขค่าประมาณการจำนวนผู้ป่วยเบาหวานเนื่องจากยังไม่เคยมีการสำรวจในกลุ่มประชากรที่ไม่เข้ารับการตรวจคัดกรองภาวะเสี่ยงเบาหวาน ซึ่งอาจส่งผลต่อการวางแผนการดำเนินงานด้านการดูแลและรักษาผู้ป่วยเบาหวานในภาพรวมได้

กลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการศึกษา คือ ประชากรที่มีอายุตั้งแต่ 35 ปีขึ้นไป ที่ไม่เข้ารับการคัดกรองในปี 2559 และยังไม่ได้ขึ้นทะเบียนเบาหวาน ครอบคลุมหน่วยบริการ คือ โรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชด่านซ้าย ซึ่งเป็นโรงพยาบาลแม่ข่าย และโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล (รพ.สต.) จำนวน 13 แห่ง ในพื้นที่อำเภอด่านซ้าย

เครื่องมือที่ใช้ในการสำรวจ

แบบสัมภาษณ์ผู้ป่วยเบาหวานที่มีประชากรอายุ 35 ปีขึ้นไป ในพื้นที่รับผิดชอบของโรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชด่านซ้าย โดยวิธีทางวาจา (Verbal screening) ที่ออกแบบตามแนวคิด และทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการรักษาโรคเบาหวาน และประยุกต์มาจากแบบสำรวจการคัดกรองโรคเบาหวาน/ความดันโลหิตสูง/อัมพฤกษ์ อัมพาต โดยวิธีทางวาจา (สำนักโรคไม่ติดต่อ กระทรวงสาธารณสุข, 2559) โดยแบบสำรวจสามารถแบ่งออกเป็น 2 ส่วนได้แก่

- **ส่วนที่ 1** ข้อมูลทั่วไปของผู้ถูกสัมภาษณ์
- **ส่วนที่ 2** การคัดกรองความเสี่ยงต่อภาวะเบาหวาน

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป จะประกอบไปด้วยชื่อโรงพยาบาลหรือชื่อ รพ.สต., วันเดือนปีที่ให้บริการ, เลขที่บัตรประจำตัวประชาชน, ชื่อและนามสกุล, วันเดือนปีเกิด, อายุ, ที่อยู่, ส่วนสูง, น้ำหนัก, สถานภาพสมรส, อาชีพหลัก และระดับการศึกษาสูงสุด

ส่วนที่ 2 เป็นการคัดกรองความเสี่ยงต่อภาวะเบาหวาน ซึ่งประกอบไปด้วยการสอบถามว่ามีประวัติการเข้ารับการคัดกรองหรือไม่ในปี 2559, เหตุผลที่ไม่เข้ารับการตรวจคัดกรองภาวะเสี่ยงต่อเบาหวานในปี 2559, เคยเข้ารับการเจาะเลือดเพื่อคัดกรองโรคเบาหวานครั้งสุดท้ายเมื่อปีใด และผลการคัดกรองเป็นอย่างไร, สรุปผลการวินิจฉัยโรคจากการคัดกรองครั้งนี้ว่าเป็นกลุ่มเสี่ยงโรคเบาหวานหรือไม่ พร้อมบันทึกค่าระดับน้ำตาล และนัดให้มาตรวจซ้ำที่โรงพยาบาลอีกครั้ง โดยเกณฑ์การให้คะแนน คือ 1 เมื่อตอบว่า “ใช่” และ 0 เมื่อตอบว่า “ไม่ใช่”

การคำนวณหาความชุก สามารถคำนวณได้ดังนี้

$$prevalence = \frac{a}{a+b} \quad (6)$$

เมื่อ a คือ จำนวนคนเป็นโรคในประชากร ณ ช่วงเวลาหนึ่งๆ

b คือ จำนวนคนในประชากรเสี่ยงที่จะเป็นโรค ณ ช่วงเวลาหนึ่งๆ ไม่รวมผู้ที่ป่วยเป็นโรคแล้ว

ขั้นตอนการดำเนินงาน

1. ค้นหารายชื่อของประชากรอายุ35 ปีขึ้นไปที่ไม่เข้ารับการคัดกรอง ในปี 2559 จากคลังข้อมูลสุขภาพ (Health Data Center; HDC)
2. เชื่อมข้อมูลของประชากรที่ไม่เข้ารับการคัดกรอง โดยใช้รหัสบัตรประชาชน (CID) เข้ากับฐานข้อมูลผู้ป่วยโรคเบาหวาน เพื่อตรวจหาผู้ป่วยรายเก่า ตัดออกจากลุ่มตัวอย่าง คงเหลือกลุ่มตัวอย่าง 3,214 ราย
3. ประสานงานเพื่อตั้งทีมเจ้าหน้าที่สัมภาษณ์ ซึ่งส่วนใหญ่เป็นเจ้าหน้าที่รพ.สต.อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.) โดยแจกรายชื่อของผู้ที่ไม่เข้ารับการคัดกรองในแต่ละตำบล 13 แห่งให้แก่เจ้าหน้าที่สัมภาษณ์
4. อบรมการสัมภาษณ์ เพื่อทำความเข้าใจวัตถุประสงค์ของโครงการวิจัย และแบบสำรวจ เพื่อให้ทีมเจ้าหน้าที่สัมภาษณ์เข้าใจตรงกัน ลดความผิดพลาดจากการสัมภาษณ์โดยสาเหตุจากผู้สัมภาษณ์
5. เก็บข้อมูลโดยเจ้าหน้าที่สัมภาษณ์ ซึ่งจะทำหน้าที่ในการสัมภาษณ์/สอบถาม และบันทึกข้อมูลด้วยตนเอง โดยใช้เวลาประมาณ 5-10 นาทีต่อราย
6. ตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลและบันทึกข้อมูลจากการสำรวจทั้งหมดลงในโปรแกรม excel
7. วิเคราะห์ข้อมูลจากการสำรวจ ด้วยสถิติความถี่ และร้อยละ รวมถึงคำนวณความชุกที่แท้จริงของผู้ป่วยเบาหวานในพื้นที่
8. เขียนรายงานการสำรวจผู้ป่วยเบาหวานรายใหม่ ที่ไม่เข้ารับการคัดกรอง

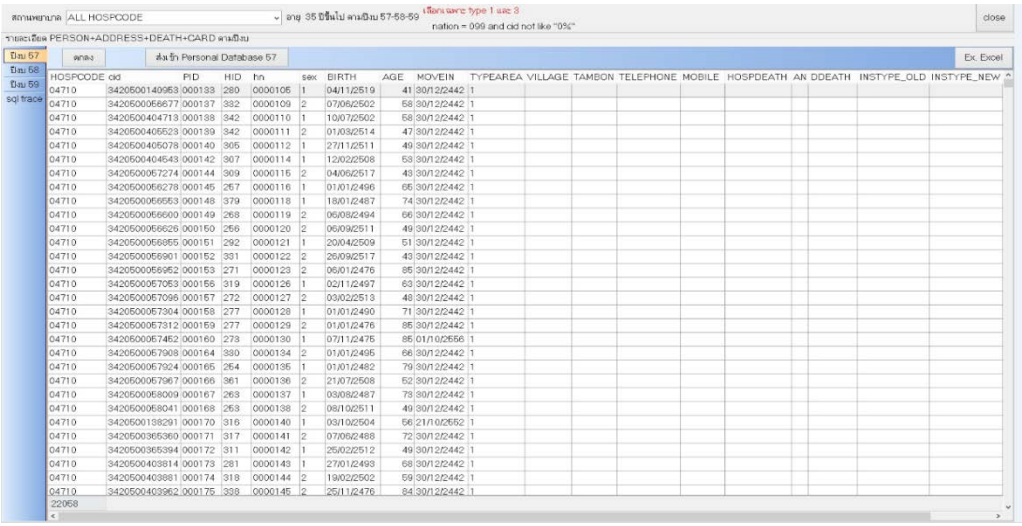
7. ผลการศึกษา

7.1 ฐานข้อมูลติดตามประชากรและผู้ป่วยโรคเบาหวานระยะยาว ของพื้นที่โรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชด่านซ้าย

ฐานข้อมูลการติดตามประชากรและผู้ป่วยโรคเบาหวานระยะยาว ประกอบไปด้วย ข้อมูลประชากรที่มีอายุตั้งแต่ 35 ปีขึ้นไป ข้อมูลการคัดกรองโรค ข้อมูลการเข้ารับการรักษาพยาบาล ผลของการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด และผลของความครอบคลุมอย่างมีประสิทธิผลของการรักษาผู้ป่วยโรคเบาหวาน สามารถอธิบายรายละเอียดได้ดังนี้ คือ

7.1.1 ข้อมูลประชากรที่มีอายุตั้งแต่ 35 ปีขึ้นไป

ฐานข้อมูลประชากรเป็นข้อมูลตั้งต้น ที่ใช้ในการติดตามและประเมินผลความครอบคลุมอย่างมีประสิทธิผลของบริการป้องกัน ควบคุม และรักษาโรคเบาหวาน ประกอบไปด้วยประชากรที่มีอายุ 35 ปีขึ้นไป ในพื้นที่ความรับผิดชอบของโรงพยาบาล ที่มีชื่ออยู่ตามทะเบียนบ้านในเขตรับผิดชอบและอาศัยอยู่จริง และที่มาอาศัยอยู่ในเขตรับผิดชอบ แต่ทะเบียนบ้านอยู่นอกเขตรับผิดชอบ ในฐานข้อมูลประชากรจะมีข้อมูลส่วนบุคคล เช่น เพศ อายุ วันเดือนปีเกิด ที่อยู่ สิทธิรักษาพยาบาล การเสียชีวิต เป็นต้น ทั้งนี้มีการพิจารณาการย้ายเข้า การย้ายออก และการเสียชีวิตเพื่ออัพเดทข้อมูล ฐานข้อมูลนี้จะเป็นประโยชน์สำหรับบุคลากรทางการแพทย์ที่จะติดตามประชากรในพื้นที่เพื่อเข้ารับการคัดกรองโรค ดังภาพที่ 16 และ 17



ภาพที่ 16 ฐานข้อมูลประชากรที่มีอายุตั้งแต่ 35 ปีขึ้นไป ในพื้นที่ความรับผิดชอบโรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชด่านซ้าย ของปี 2557

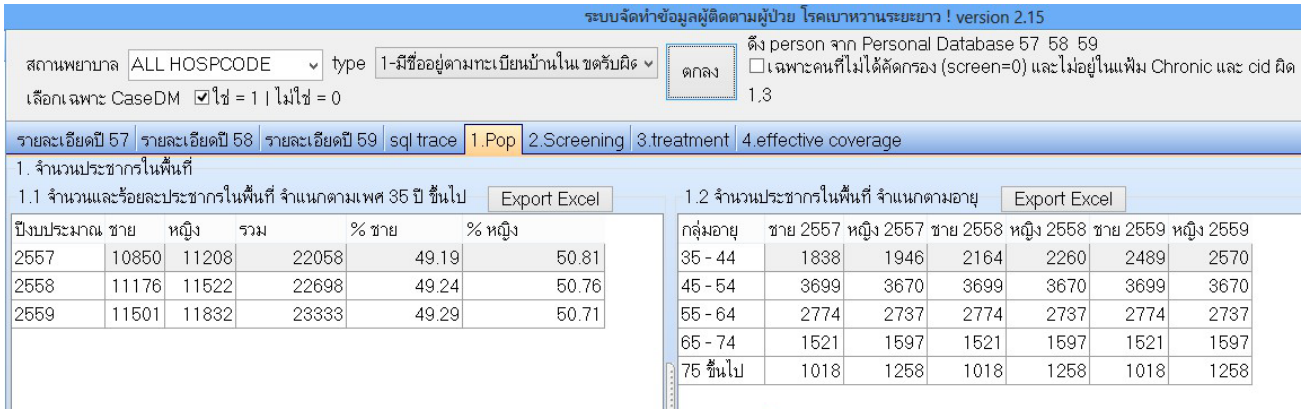
ตารางที่ 5 ตัวแปรในฐานข้อมูลประชากร

ตัวแปร	ความหมาย	คำอธิบาย
HOSPCODE	รหัสสถานบริการ	ตามมาตรฐานสำนักนโยบายและยุทธศาสตร์
cid	เลขที่บัตรประจำตัวประชาชนของผู้ป่วย	
PID	ทะเบียนบุคคล	ที่มาขึ้นทะเบียนในสถานบริการนั้นๆ ใช้สำหรับเชื่อมโยงหาตัวบุคคลในแฟ้มอื่น ๆ (สามารถกำหนดได้ตั้งแต่ 1-15 หลัก)(program generate)
HID	รหัสบ้าน	กำหนดโดยโปรแกรมจากแฟ้ม HOME และรหัสนี้จะซ้ำกันได้หากบุคคลอาศัยอยู่ในหลังคาเรือนเดียวกัน อ้างอิงเพื่อค้นหาบ้านในแฟ้ม HOME (หลังคาเรือนในเขตรับผิดชอบ) กรณีที่อาศัยในเขตรับผิดชอบ
hn	เลขที่ผู้ป่วยนอก	
sex	เพศ	1 = ชาย , 2 = หญิง
BIRTH	วันเกิด	กำหนดเป็น ค.ศ. (YYYYMMDD) (หากไม่ทราบวัน เดือนที่เกิด แต่ทราบ ค.ศ เกิด ให้กำหนดวันเกิดเป็นวันที่ 1 มกราคมของปี ค.ศ.นั้นๆ)
AGE	อายุ	

ตัวแปร	ความหมาย	คำอธิบาย
MOVEIN	วันที่ย้ายเข้ามาในเขตพื้นที่	กำหนดเป็น ค.ศ.(YYYYMMDD)
TYPEAREA	สถานะบุคคล	1 = มีชื่ออยู่ตามทะเบียนบ้านในเขตรับผิดชอบและอยู่จริง 2 = มีชื่ออยู่ตามทะเบีบนบ้านในเขตรับผิดชอบแต่ตัวไม่อยู่จริง 3 = มาอาศัยอยู่ในเขตรับผิดชอบ(ตามทะเบียนบ้านในเขตรับผิดชอบ)แต่ทะเบียนบ้านอยู่นอกเขตรับผิดชอบ 4 = ที่อาศัยอยู่นอกเขตรับผิดชอบและทะเบียนบ้านไม่อยู่ในเขตรับผิดชอบเข้ามารับบริการหรือเคยอยู่ในเขตรับผิดชอบ 5 = มาอาศัยในเขตรับผิดชอบแต่ไม่ได้อยู่ตามทะเบียนบ้านในเขตรับผิดชอบ เช่น คนเร่ร่อน ไม่มีที่พักอาศัย เป็นต้น
VILLAGE	หมู่ที่	รหัสเลขหมู่ที่ เช่น 01 คือหมู่ที่ 1 เป็นต้น (ใช้ 99 แทนไม่ทราบ)
TAMBON	ตำบล	รหัสตำบลตามกรมการปกครอง (ใช้ 99 แทนไม่ทราบ)
TELEPHONE	เบอร์โทรศัพท์	
MOBILE	เบอร์โทรศัพท์มือถือ	

ตัวแปร	ความหมาย	คำอธิบาย
HOSPDEATH	สถานบริการที่เสียชีวิต	
AN	เลขที่ผู้ป่วยใน	
DDEATH	วันที่เสียชีวิต	กำหนดเป็น ค.ศ.(YYYYMMDD)
INSTYPE_OLD	ประเภทสิทธิการรักษาเดิม	
INSTYPE_NEW	ประเภทสิทธิการรักษาปัจจุบัน	
MAIN	สถานบริการหลัก	รหัสสถานพยาบาลหลักคู่สัญญา กรณีหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้า และประกันสังคม ตามมาตรฐานสำนักนโยบายและยุทธศาสตร์
SUB	สถานบริการรอง	รหัสสถานพยาบาลปฐมภูมิ กรณีหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้า และสถานพยาบาลในเครือข่าย 1 แห่ง (ถ้ามี) สำหรับประกันสังคม ตามมาตรฐานจาก สำนักนโยบายและยุทธศาสตร์

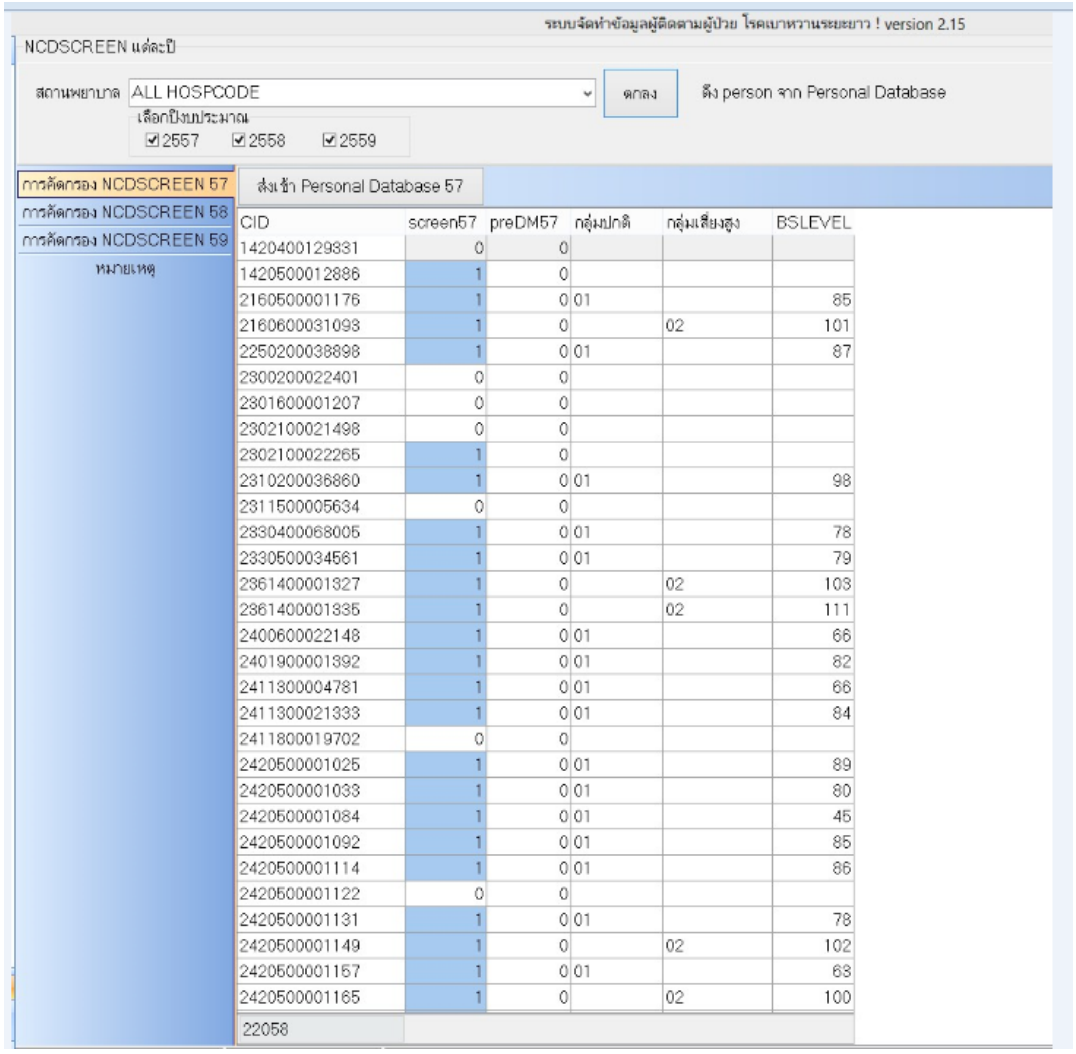
การแสดงผลจำนวนประชากร สามารถแสดงได้ดังภาพที่ 17 ที่แสดงจำนวนประชากรและเปอร์เซ็นต์จำแนกตามเพศ ตั้งแต่ปี 2557 ถึง 2559 และจำนวนประชากรจำแนกตามเพศ และ อายุ



ภาพที่ 17 การประมวลผลจากฐานข้อมูลประชากรปี 2557-2559

7.1.2. ข้อมูลการคัดกรองโรค

ฐานข้อมูลการคัดกรองโรครายปีเพื่อใช้ในการประเมินว่ามีประชากรที่เข้ารับการคัดกรองหรือไม่ โดยตัวแปรคัดกรองชื่อ screen หากมีค่าเป็น 0 คือ ไม่เข้ารับการคัดกรอง และ 1 คือ เข้ารับการคัดกรองโรค และส่วนตัวแปร preDM คือ ผู้ที่สงสัยว่าจะเป็นผู้ป่วยรายใหม่จากการคัดกรอง หากมีค่าเป็น 0 คือ ปกติ และแบ่งย่อยเป็น ตัวแปร 01 ถ้า FBSต่ำกว่า 100 มก% คือ กลุ่ม ปกติ และใช้ตัวแปร 02 ถ้า FBS =100 – 125 มก% คือ กลุ่มเสี่ยงสูง และ 1 คือ สงสัยว่าจะเป็นผู้ป่วยเบาหวานรายใหม่ ถ้าคัดกรองเจาะน้ำตาลปลายนิ้วขณะอดอาหารได้ต่ำกว่า 100 มก% จะไม่มีค่า BSLEVEL นับเป็นผลคัดกรองปกติเช่นกัน ซึ่งฐานข้อมูลนี้ยังมีประโยชน์ในการเฝ้าระวังกลุ่มเสี่ยงที่อาจเกิดโรคเบาหวานในปีต่อมาได้ ดังภาพที่ 18



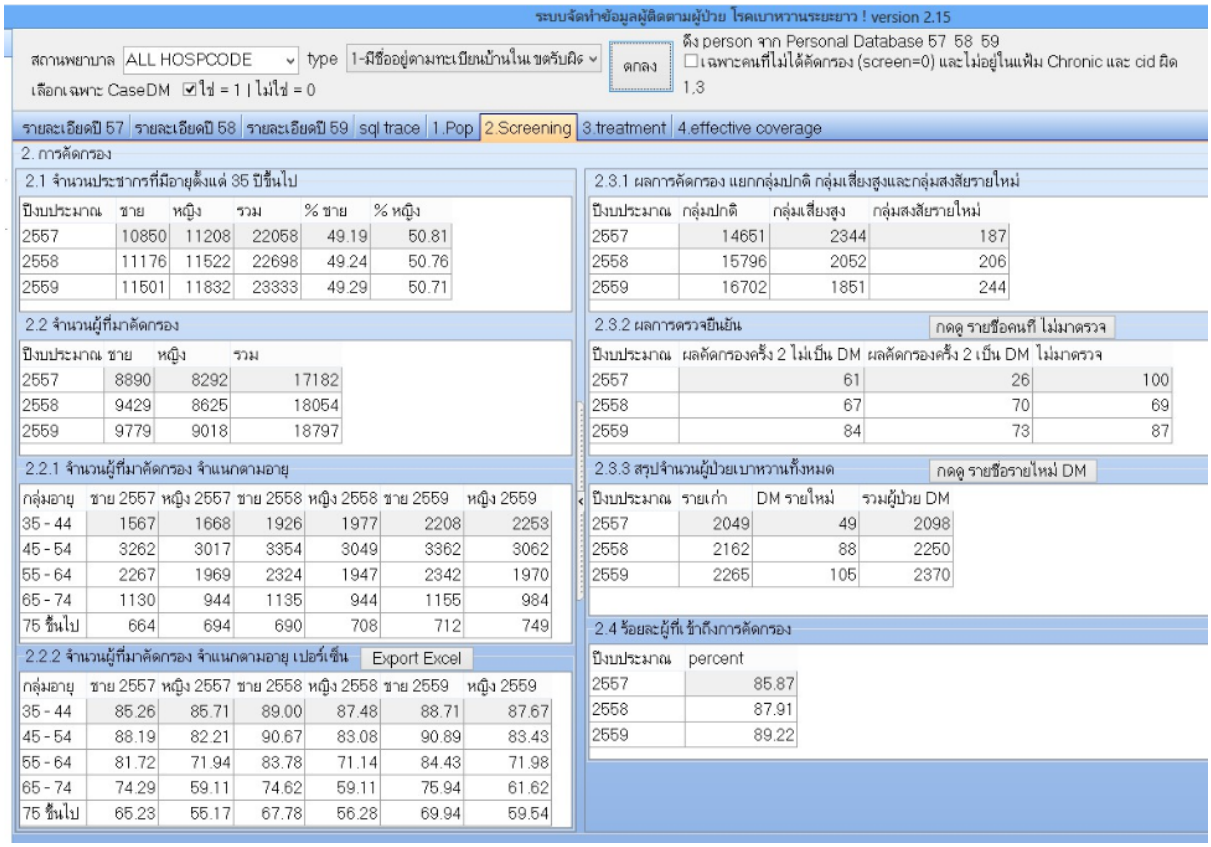
CID	screen57	preDM57	กลุ่มปกติ	กลุ่มเสี่ยงสูง	BSLEVEL
1420400129831	0	0			
1420500012886	1	0			
2160500001176	1	0	01		85
2160600031093	1	0		02	101
2250200038898	1	0	01		87
2300200022401	0	0			
2301600001207	0	0			
2302100021498	0	0			
2302100022265	1	0			
2310200036860	1	0	01		98
2311500005634	0	0			
2330400068005	1	0	01		78
2330500034561	1	0	01		79
2361400001327	1	0		02	103
2361400001335	1	0		02	111
2400600022148	1	0	01		66
2401900001392	1	0	01		82
2411300004781	1	0	01		66
2411300021333	1	0	01		84
2411800019702	0	0			
2420500001025	1	0	01		89
2420500001033	1	0	01		80
2420500001084	1	0	01		45
2420500001092	1	0	01		85
2420500001114	1	0	01		86
2420500001122	0	0			
2420500001131	1	0	01		78
2420500001149	1	0		02	102
2420500001157	1	0	01		63
2420500001165	1	0		02	100

ภาพที่ 18 ตัวอย่างการสร้างฐานข้อมูลการคัดกรองเบาหวาน ปี2557

ตารางที่ 6 ตัวแปรในฐานข้อมูลการคัดกรอง

ตัวแปร	ความหมาย	คำอธิบาย
CID	เลขที่บัตรประจำตัวประชาชนของผู้ป่วย	
screen57	การมาคัดกรองในปี 2557	ตัวเลข YY จะเปลี่ยนไปตามปี
preDM57	ผู้ที่สงสัยว่าจะเป็นผู้ป่วยรายใหม่จากการคัดกรองในปี 2557	ตัวเลข YY จะเปลี่ยนไปตามปี

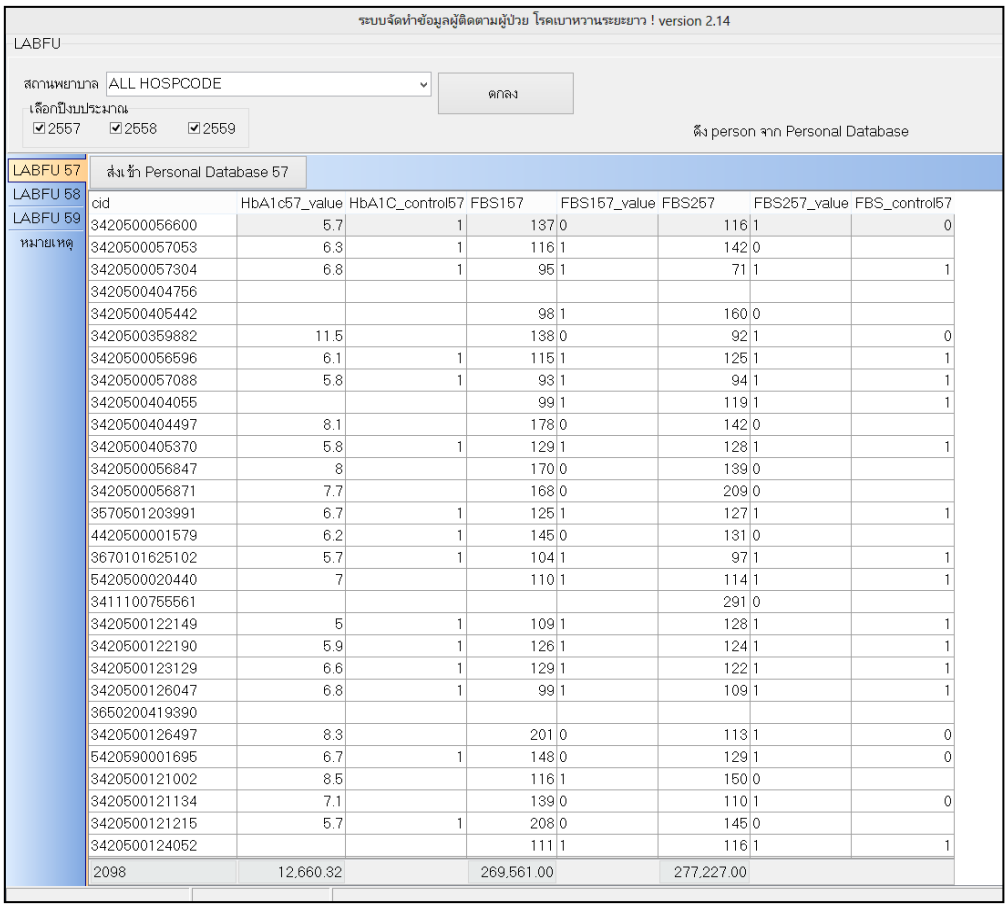
การประมวลผลการคัดกรองสามารถแสดงได้ดังภาพที่ 19 ที่ประกอบไปด้วย จำนวนประชาชนและเปอร์เซ็นต์ จำนวนตามเพศ ตั้งแต่ปี 2557 ถึง 2559, จำนวนผู้ป่วยรายเก่า, ผู้ที่สงสัยว่าจะเป็นผู้ป่วยรายใหม่จากการคัดกรอง, จำนวนผู้ป่วยเบาหวานรายใหม่ ที่มารับการตรวจยืนยันที่โรงพยาบาลอีกครั้ง และได้รับการวินิจฉัยจากแพทย์แล้วว่าเป็นผู้ป่วยเบาหวาน และรวมจำนวนผู้ป่วยเบาหวานทั้งหมด นั่นคือ จำนวนผู้ป่วยเบาหวานรายเก่าและรายใหม่รวมกัน



ภาพที่ 19 การประมวลผลอัตราการคัดกรองจากฐานข้อมูลการคัดกรองเบาหวาน ปี 2557 – 2559

7.1.3. **ข้อมูลการเข้ารับบริการรักษาพยาบาลโรคเบาหวาน**

ฐานข้อมูลการเข้ารับการรักษาพยาบาลโรคเบาหวานจะแสดงให้เห็นถึงการมาใช้บริการรักษาพยาบาลโรคเบาหวานของผู้ป่วย เช่น การเข้ารับการตรวจ FBS และ HbA1C พร้อมผลที่แสดงให้เห็นว่าผู้ป่วยโรคเบาหวานสามารถคุมค่าระดับน้ำตาลในเลือดได้หรือไม่ เช่น HbA1C ว่าน้อยกว่า 7 % หรือไม่ ถ้าใช่ ก็เท่ากับ 1 หรือไม่ใช่ ก็เท่ากับ 0 และตรวจสอบว่า FBS น้อยกว่า 130 mg%หรือไม่ ถ้าใช่ทั้ง 2 ครั้งก็เท่ากับ 1 ถ้าไม่ใช่ทั้ง 2 ครั้งก็เท่ากับ 0 ดังภาพที่ 20



cid	HbA1c57_value	HbA1C_control57	FBS157	FBS157_value	FBS257	FBS257_value	FBS_control57
3420500056600	5.7	1	137	0	116	1	0
3420500057053	6.3	1	116	1	142	0	
3420500057304	6.8	1	95	1	71	1	1
3420500404756							
3420500405442			98	1	160	0	
3420500359882	11.5		138	0	92	1	0
3420500056596	6.1	1	115	1	125	1	1
3420500057088	5.8	1	93	1	94	1	1
3420500404055			99	1	119	1	1
3420500404497	8.1		178	0	142	0	
3420500405370	5.8	1	129	1	128	1	1
3420500056847	8		170	0	139	0	
3420500056871	7.7		168	0	209	0	
3570501203991	6.7	1	125	1	127	1	1
4420500001579	6.2	1	145	0	131	0	
3670101625102	5.7	1	104	1	97	1	1
5420500020440	7		110	1	114	1	1
3411100755561					291	0	
3420500122149	5	1	109	1	128	1	1
3420500122190	5.9	1	126	1	124	1	1
3420500123129	6.6	1	129	1	122	1	1
3420500126047	6.8	1	99	1	109	1	1
3650200419390							
3420500126497	8.3		201	0	113	1	0
5420590001695	6.7	1	148	0	129	1	0
3420500121002	8.5		116	1	150	0	
3420500121134	7.1		139	0	110	1	0
3420500121215	5.7	1	208	0	145	0	
3420500124052			111	1	116	1	1
2098	12,660.32		269,561.00		277,227.00		

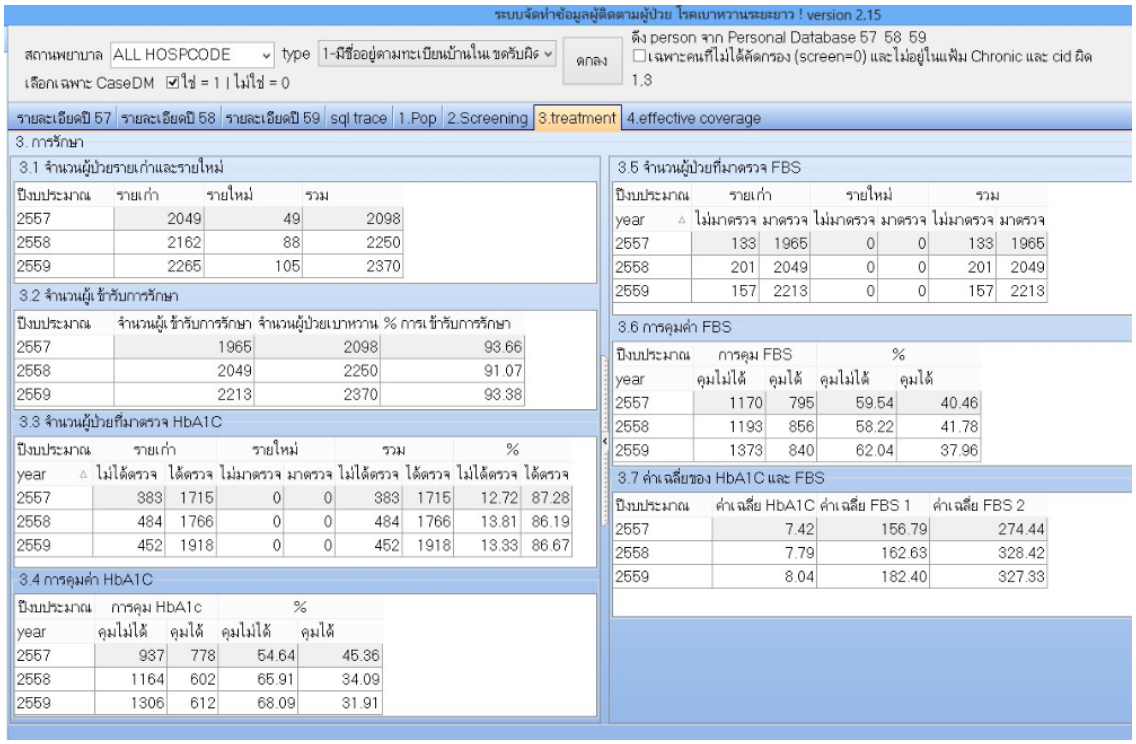
ภาพที่ 20 ฐานข้อมูลการตรวจผลการควบคุม HbA1Cและ FBS ของผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาในปี2557

ตารางที่ 7 ตัวแปรในฐานข้อมูลการเข้ารับบริการรักษาพยาบาลโรคเบาหวาน

ตัวแปร	ความหมาย	คำอธิบาย
CID	เลขที่บัตรประจำตัวประชาชนของผู้ป่วย	
HbA1c57_value	ค่า HbA1c ที่ใช้ตรวจระดับน้ำตาลในเลือด	ตัวเลข YY จะเปลี่ยนไปตามปี

ตัวแปร	ความหมาย	คำอธิบาย
HbA1c_control57	การควบคุมค่า HbA1c เทียบกับปีที่แล้ว	ตัวเลข YY จะเปลี่ยนไปตามปี
FBS157	การได้รับการตรวจ FBS ครั้งที่ 1	ตัวเลข YY จะเปลี่ยนไปตามปี
FBS157_value	ค่า FBS ที่ใช้ตรวจระดับน้ำตาลในเลือดครั้งที่ 1	ตัวเลข YY จะเปลี่ยนไปตามปี
FBS257	การได้รับการตรวจ FBS ครั้งที่ 2	ตัวเลข YY จะเปลี่ยนไปตามปี
FBS257_value	ค่า FBS ที่ใช้ตรวจระดับน้ำตาลในเลือดครั้งที่ 2	ตัวเลข YY จะเปลี่ยนไปตามปี
FBS_control57	การควบคุมค่า FBS ทั้ง 2 ครั้งได้ เทียบกับปีที่แล้ว	ตัวเลข YY จะเปลี่ยนไปตามปี

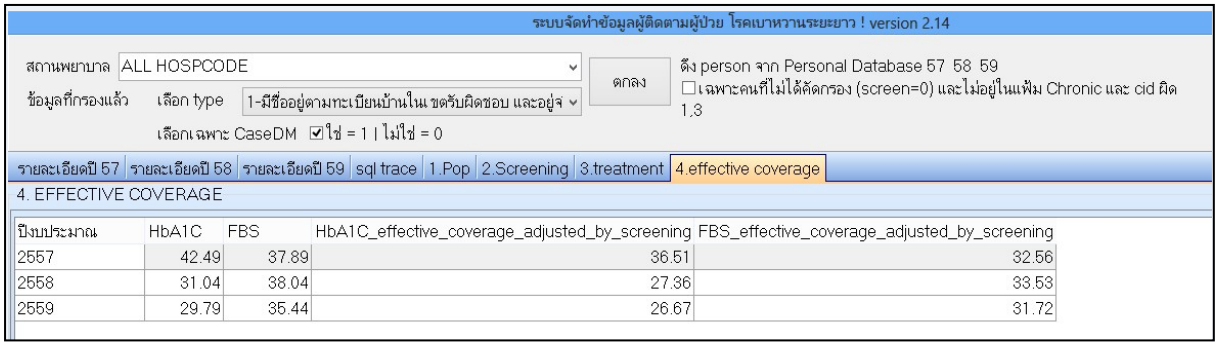
การประมวลผลข้อมูลการเข้ารับการรักษาพยาบาลโรคเบาหวาน จะแสดงจำนวนผู้ป่วยรายเก่าและรายใหม่, จำนวนผู้เข้ารับการรักษา, จำนวนผู้ป่วยที่มาตรวจ HbA1C, จำนวนผู้ป่วยที่สามารถควบคุมค่า HbA1C ได้, จำนวนผู้ป่วยที่มาตรวจ FBS, จำนวนผู้ป่วยที่สามารถควบคุมค่า FBS ได้ และค่าเฉลี่ยของ HbA1C และ FBS ดังภาพที่ 21



ภาพที่ 21 การประมวลผลอัตราการควบคุมเบาหวาน A1C FBS ที่ได้จากฐานข้อมูล ในปี 2557-2559

7.1.4 ข้อมูลความครอบคลุมอย่างมีประสิทธิผลของการรักษาโรคเบาหวาน ระดับโรงพยาบาล

การแสดงผลของความครอบคลุมอย่างมีประสิทธิผลของการรักษาโรคเบาหวาน สามารถแสดงได้ดังภาพที่ 22 ที่แสดงให้เห็นถึงร้อยละของความครอบคลุมอย่างมีประสิทธิผลของการรักษาโรคเบาหวานที่พิจารณาจากการควบคุมค่า HbA1C และค่า FBS กับร้อยละของความครอบคลุมอย่างมีประสิทธิผลของการรักษาโรคเบาหวานที่มีการนำร้อยละการคัดกรองเข้ามาพิจารณาด้วย

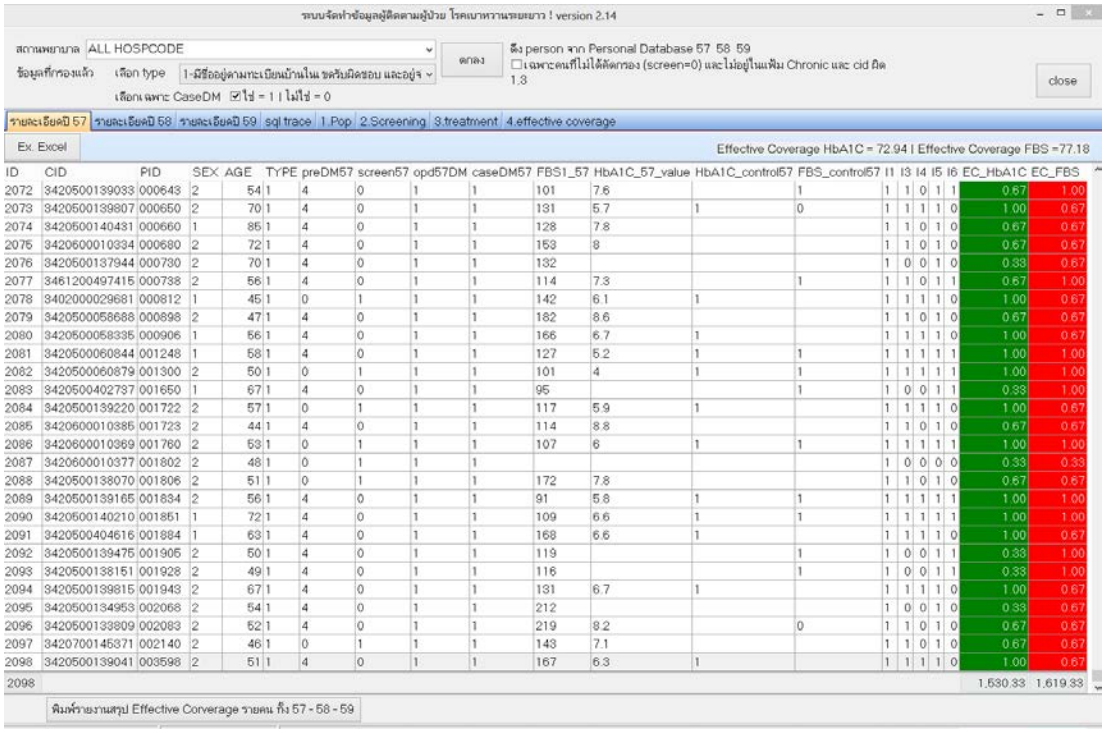


ปีงบประมาณ	HbA1C	FBS	HbA1C_effective_coverage_adjusted_by_screening	FBS_effective_coverage_adjusted_by_screening
2557	42.49	37.89	36.51	32.56
2558	31.04	38.04	27.36	33.53
2559	29.79	35.44	26.67	31.72

ภาพที่ 22 แสดงการประมวลผล ความครอบคลุมอย่างมีประสิทธิผล ระดับโรงพยาบาล

7.1.5 ข้อมูลความครอบคลุมอย่างมีประสิทธิผลของการรักษาโรคเบาหวาน ระดับรายบุคคล

ความครอบคลุมอย่างมีประสิทธิผลของการรักษาโรคเบาหวาน ระดับรายบุคคล สามารถพิจารณาจากการกิจกรรม/intervention 6 กิจกรรม ได้แก่ I1 : การได้รับการคัดกรอง, I2 : การเข้ารับการตรวจรักษา, I3 : การได้รับการตรวจ HbA1C, I4 : การได้รับการตรวจ FBS, I5 : การสามารถควบคุมค่า FBS ได้ และ I6 : การสามารถควบคุมค่า FBS ได้ หากผู้ป่วยได้รับทุก intervention หรือสามารถทำ intervention ได้สำเร็จทุก intervention ก็จะมีค่าความครอบคลุมอย่างมีประสิทธิผลของการรักษาโรคเบาหวาน ระดับรายบุคคล เท่ากับ 1



ID	CID	PID	SEX	AGE	TYPE	preDM57	screen57	opd57DM	caseDM57	FBS1_57	HbA1C_57_value	HbA1C_control57	FBS_control57	I1	I3	I4	I5	I6	EC_HbA1C	EC_FBS
2072	3420500139033	000643	2	54	1	4	0	1	1	101	7.6		1	1	1	0	1	1	0.67	1.00
2073	3420500139807	000650	2	70	1	4	0	1	1	131	5.7	1	0	1	1	1	1	0	1.00	0.67
2074	3420500140431	000660	1	85	1	4	0	1	1	128	7.8			1	1	0	1	0	0.67	0.67
2075	3420600010334	000680	2	72	1	4	0	1	1	153	8			1	1	0	1	0	0.67	0.67
2076	3420500137944	000730	2	70	1	4	0	1	1	132				1	0	0	1	0	0.33	0.67
2077	3461200497415	000738	2	56	1	4	0	1	1	114	7.3		1	1	1	0	1	1	0.67	1.00
2078	3402000029681	000812	1	45	1	0	1	1	1	142	6.1	1		1	1	1	1	0	1.00	0.67
2079	3420500058688	000898	2	47	1	4	0	1	1	182	8.6			1	1	0	1	0	0.67	0.67
2080	3420500058335	000906	1	56	1	4	0	1	1	166	6.7	1		1	1	1	1	0	1.00	0.67
2081	3420500060844	001248	1	58	1	4	0	1	1	127	5.2	1	1	1	1	1	1	1	1.00	1.00
2082	3420500060879	001300	2	50	1	0	1	1	1	101	4	1	1	1	1	1	1	1	1.00	1.00
2083	3420500402737	001650	1	67	1	4	0	1	1	95			1	1	0	0	1	1	0.33	1.00
2084	3420500139220	001722	2	57	1	0	1	1	1	117	5.9	1		1	1	1	1	0	1.00	0.67
2085	3420600010385	001723	2	44	1	4	0	1	1	114	8.8			1	1	0	1	0	0.67	0.67
2086	3420600010369	001760	2	53	1	0	1	1	1	107	6	1	1	1	1	1	1	1	1.00	1.00
2087	3420600010377	001802	2	48	1	0	1	1	1					1	0	0	0	0	0.33	0.33
2088	3420500138070	001806	2	51	1	0	1	1	1	172	7.8			1	1	0	1	0	0.67	0.67
2089	3420500139165	001834	2	56	1	4	0	1	1	91	5.8	1	1	1	1	1	1	1	1.00	1.00
2090	3420500140210	001851	1	72	1	4	0	1	1	109	6.6	1	1	1	1	1	1	1	1.00	1.00
2091	3420500404616	001884	1	63	1	4	0	1	1	168	6.6	1		1	1	1	1	0	1.00	0.67
2092	3420500139475	001905	2	50	1	4	0	1	1	119			1	1	0	0	1	1	0.33	1.00
2093	3420500138151	001928	2	49	1	4	0	1	1	116			1	1	0	0	1	1	0.33	1.00
2094	3420500139815	001943	2	67	1	4	0	1	1	131	6.7	1		1	1	1	1	0	1.00	0.67
2095	3420500134953	002068	2	54	1	4	0	1	1	212				1	0	0	1	0	0.33	0.67
2096	3420500133809	002083	2	52	1	4	0	1	1	219	8.2		0	1	1	0	1	0	0.67	0.67
2097	3420700145371	002140	2	46	1	0	1	1	1	143	7.1			1	1	0	1	0	0.67	0.67
2098	3420500139041	003598	2	51	1	4	0	1	1	167	6.3	1		1	1	1	1	0	1.00	0.67
2098																			1,530.33	1,619.33

ภาพที่ 23 แสดงฐานข้อมูลที่ใช้ในการคำนวนความครอบคลุมอย่างมีประสิทธิผล HbA1C และ FBS รายบุคคล

ตารางที่ 8 ตัวแปรในการพิจารณาความครอบคลุมอย่างมีประสิทธิผลของการรักษาโรคเบาหวาน ระดับรายบุคคล

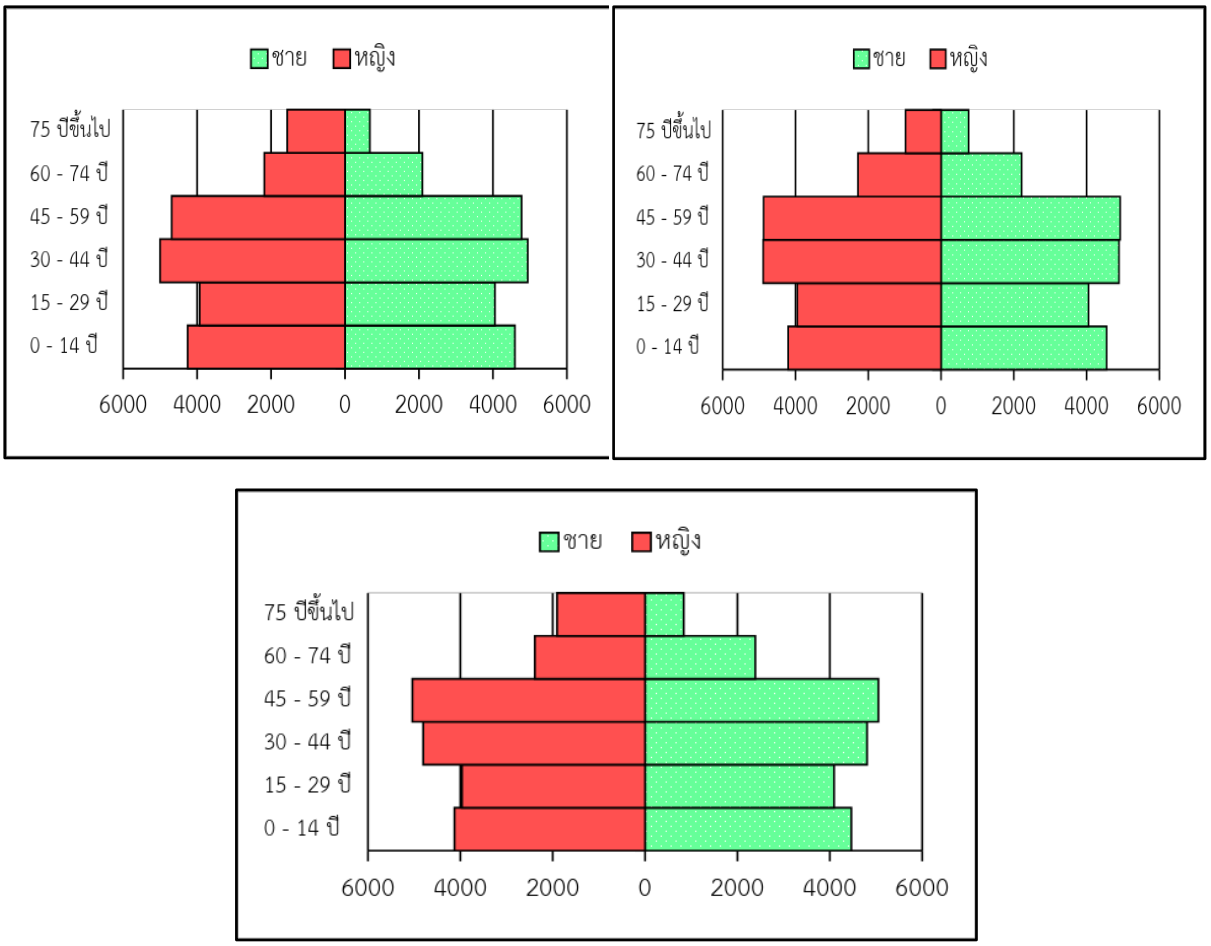
ตัวแปร	ความหมาย	คำอธิบาย
I1	การคัดกรอง	0 คือ ไม่ได้รับการคัดกรอง 1 คือ ได้รับการคัดกรอง
I2	การเข้ารับการรักษา	0 คือ ไม่ได้รับการรักษา 1 คือ ได้รับการรักษา
I3	การตรวจค่า HbA1C	0 คือ ไม่ได้รับการตรวจค่า HbA1C 1 คือ ได้รับการตรวจค่า HbA1C
I4	การตรวจค่า FBS	0 คือ ไม่ได้รับการตรวจค่า FBS

ตัวแปร	ความหมาย	คำอธิบาย
		1 คือ ได้รับการตรวจค่า FBS
I5	การคุมค่า HbA1C	0 คือ ไม่สามารถควบคุมค่า HbA1C 1 คือ สามารถควบคุมค่า HbA1C
I6	การคุมค่า FBS	0 คือ ไม่สามารถควบคุมค่า FBS 1 คือ สามารถควบคุมค่า FBS
EC_HbA1C	ความครอบคลุมอย่างมีประสิทธิผล เมื่อพิจารณาเฉพาะค่า HbA1C	มีค่าตั้งแต่ 0 ถึง 1
EC_FBS	ความครอบคลุมอย่างมีประสิทธิผล เมื่อพิจารณาเฉพาะค่า FBS	มีค่าตั้งแต่ 0 ถึง 1

7.2 ประเมินความครอบคลุมอย่างมีประสิทธิผลของของบริการป้องกัน ควบคุม และรักษาโรคเบาหวาน

7.2.1 โครงสร้างประชากรทั้หมด ในพื้นที่ความรับผิดชอบของโรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชด่านซ้าย

ประชากร ที่อยู่ภายใต้ความรับผิดชอบของโรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชด่านซ้าย อำเภอด่านซ้าย จังหวัดเลย จำนวนทั้งสิ้น 42,748 คน 42,565 คน และ 43,868 คน ในปี 2557, 2558 และ 2559 ตามลำดับ ซึ่งเป็นประชากรในพื้นที่ความรับผิดชอบของโรงพยาบาล ที่มีชื่ออยู่ตามทะเบียนบ้านในเขตรับผิดชอบและอยู่จริง และที่มาอาศัยอยู่ในเขตรับผิดชอบ (ตามทะเบียนบ้านในเขตรับผิดชอบ) แต่ทะเบียนบ้านอยู่นอกเขตรับผิดชอบ



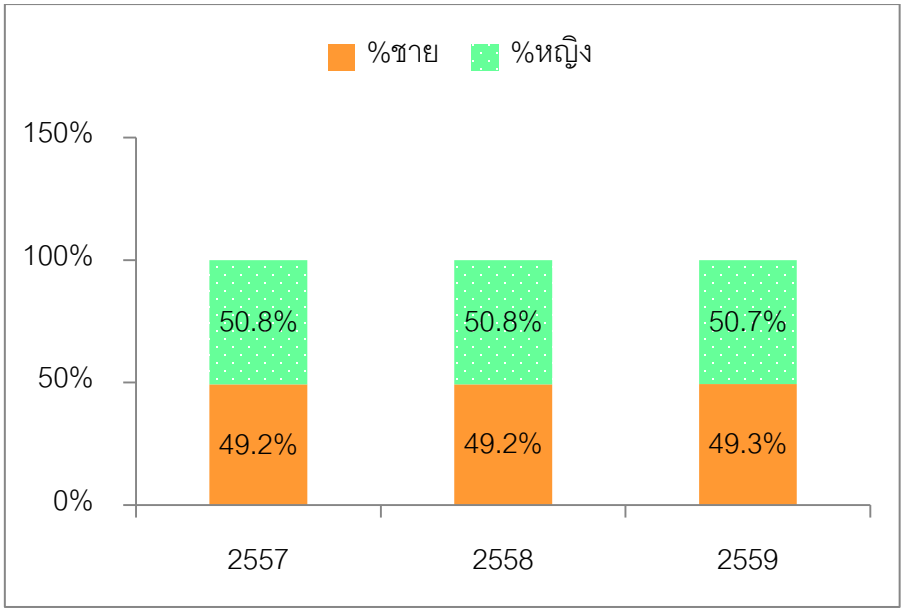
ภาพที่ 24 ปิรามิดประชากรในเขตรับผิดชอบ จำแนกตามอายุและเพศ

7.2.2 โครงสร้างประชากรที่มีอายุตั้งแต่ 35 ปีขึ้นไป ในพื้นที่ความรับผิดชอบของโรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชด่านซ้าย

ประชากรที่ใช้ในการประเมินความครอบคลุมอย่างมีประสิทธิผลของบริการป้องกัน ควบคุม และรักษาโรคเบาหวาน คือ ประชากรอายุตั้งแต่ 35 ปีขึ้นไป ที่อยู่ภายใต้ความรับผิดชอบของโรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชด่านซ้าย อำเภอด่านซ้าย จังหวัดเลย จำนวนทั้งสิ้น 22,058 คน 22,689 คน และ 23,333 คน ในปี 2557, 2558 และ 2559 ตามลำดับ

7.2.2.1 ประชากรที่มีอายุตั้งแต่ 35 ปีขึ้นไป จำแนกตามเพศ

ประชากรในพื้นที่ความรับผิดชอบของโรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชด่านซ้ายที่มีอายุ 35 ปีขึ้นไป จำแนกตามเพศ พบว่า ในปี 2557 ถึง 2559 ประชากรเพศชายและเพศหญิงมีสัดส่วนใกล้เคียงกัน โดยเพศหญิงมีสัดส่วนที่สูงกว่าเล็กน้อย คือ 50.8%, 50.8% และ 50.7% ตามลำดับ เพศชายมีสัดส่วน 49.2%, 49.2% และ 49.3% ตามลำดับ ดังภาพที่ 25

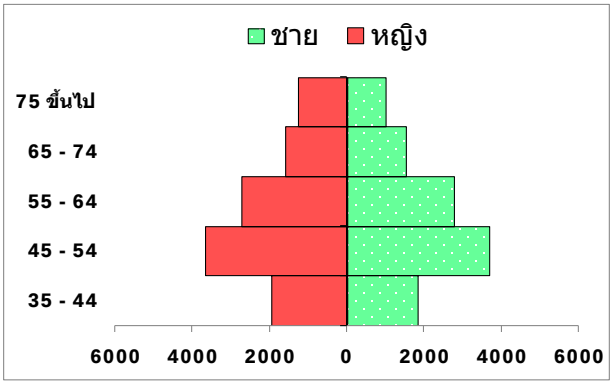


ภาพที่ 25 สัดส่วนของประชากรที่มีอายุตั้งแต่ 35 ปีขึ้นไป จำแนกตามเพศ

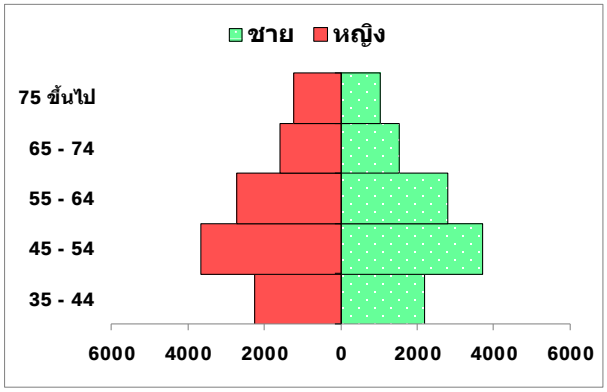
7.2.1.2 พีระมิดประชากรที่มีอายุตั้งแต่ 35 ปีขึ้นไป

เมื่อพิจารณาลักษณะของประชากรในพื้นที่ความรับผิดชอบของโรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชด่านซ้าย ที่มีอายุ 35 ปีขึ้นไป จำแนกตามเพศ และกลุ่มอายุด้วยพิระมิดประชากร พบว่า ตั้งแต่ปี 2557 ถึง 2559 ประชากรส่วนใหญ่ คือประชากรวัยแรงงานที่มีอายุ 30 – 59 ปี โดยมีสัดส่วนเท่ากับ 45.4%, 46.0% และ 44.9% จากประชากรทั้งหมด รองลงมาเป็น ประชากรวัยเด็ก และประชากรผู้สูงอายุ ตามลำดับ เมื่อพิจารณาเฉพาะประชากรกลุ่มผู้สูงอายุจะเห็นได้ว่ามีจำนวนน้อยที่สุด เมื่อเทียบกับกลุ่มอายุอื่นๆ โดยกลุ่มอายุตั้งแต่ 75 ปีขึ้นไปมีเพียง 5.2%, 4.1% และ 6.3% เท่านั้น แต่เมื่อเวลาผ่านไปจะเห็นได้ว่าประชากรวัยแรงงานเข้าสู่ผู้สูงอายุมากขึ้น ทำให้ประชากรผู้สูงอายุมีการขยายตัวขึ้นในปี 2559 จาก 4.1% ในปี 2558 เป็น 6.3% ในปี 2559 ดังภาพที่ 26

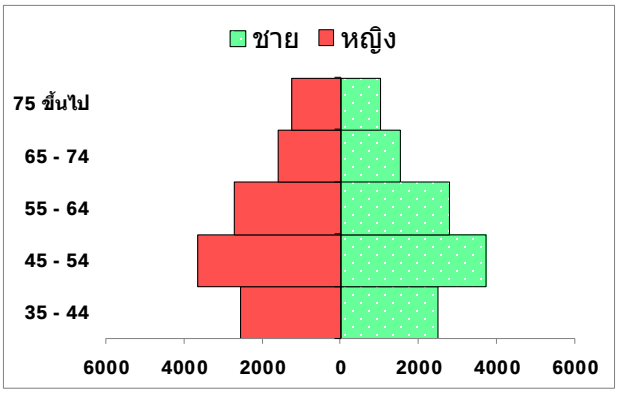
ปี2557



ปี2558



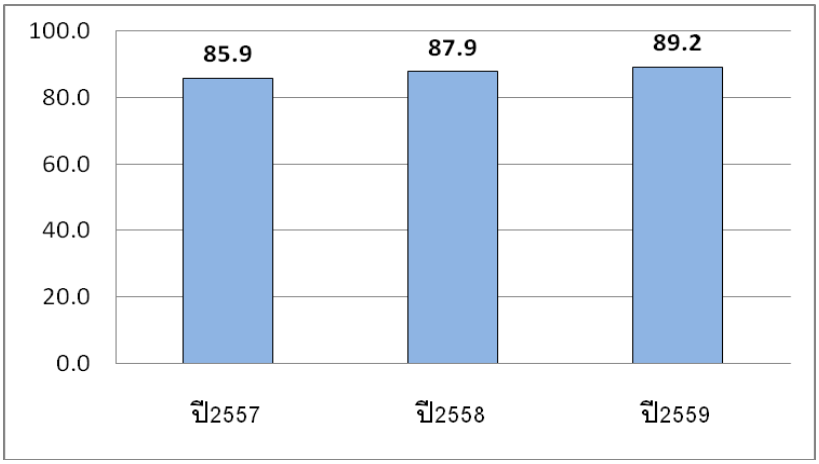
ปี2559



ภาพที่ 26 พีระมิดประชากรที่มีอายุตั้งแต่ 35 ปีขึ้นไป

7.2.3 จำนวนประชากรที่มีอายุตั้งแต่ 35 ปีขึ้นไปที่ได้รับบริการคัดกรองสุขภาพ

การคัดกรองประชากรที่มีอายุ 35 ปีขึ้นไปในพื้นที่เพื่อค้นหาผู้ป่วยเบาหวานรายใหม่ พบว่า ตั้งแต่ปี 2557 ถึง 2559 ประชากรที่มีอายุ 35 ปีขึ้นไปมีแนวโน้มการเข้าถึงบริการคัดกรองเพิ่มขึ้นจาก 85.9% เป็น 88.1% และเป็น 89.5% ตามลำดับ ดังภาพที่ 27 โดยอัตราการเข้าคัดกรองสูงสุด คือช่วงอายุ 45 – 55 ปี และลดลงตามช่วงอายุ และผู้หญิงมีอัตราการเข้าคัดกรองต่ำกว่าผู้ชายเล็กน้อยในช่วงอายุ 45 ปีขึ้นไป ดังภาพที่ 28



ภาพที่ 27 ประชากรอายุ 35 ปีขึ้นไปที่เข้ารับการคัดกรองสุขภาพ

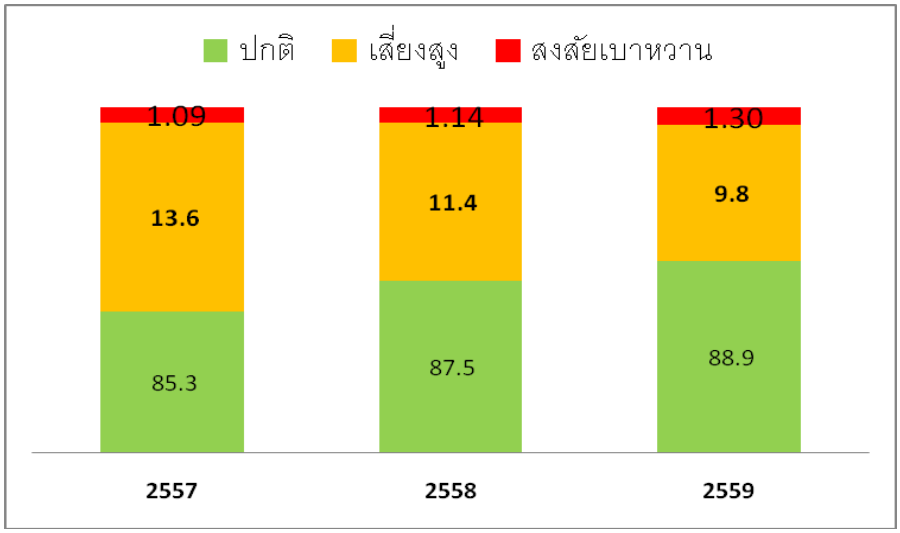
ภาพที่ 28 อัตราการเข้ารับการคัดกรองสุขภาพ แยกตามเพศและอายุ

7.2.4 ผลการคัดกรอง สุขภาพ

7.2.4.1 ผลการคัดกรอง

ตารางที่ 9 แสดงผลการคัดกรองเบาหวาน ปี 2557-2559

ปีงบประมาณ	ผลปกติ DTX ,FBS <100 mg%		กลุ่มเสี่ยงสูง FBS 100 -125 mg%		สงสัยเป็นเบาหวานรายใหม่ FBS >=126 mg%		รวม
	ราย	ร้อยละ	ราย	ร้อยละ	ราย	ร้อยละ	
2557	14,651	85.3	2,344	13.6	187	1.09	17,182
2558	15,796	87.5	2,052	11.4	206	1.14	18,054
2559	16,702	88.9	1,851	9.8	244	1.30	18,797



ภาพที่ 29 ผลการคัดกรองสุขภาพ ปี 2557 -2559

จากตารางที่ 9 และภาพที่ 29 พบว่า ประชากรที่เข้ารับการคัดกรองเบาหวาน ในปี 2557 -2558 มีผลการคัดกรอง ปกติ ร้อยละ 85.3 87.5 และ 88.9 ตามลำดับ มีแนวโน้มเพิ่มขึ้น ผลการคัดกรอง เสี่ยงสูง ร้อยละ 13.6 11.4 และ 9.8 ตามลำดับมีแนวโน้มลดลง และ ผลคัดกรองสงสัยเป็นเบาหวานรายใหม่ ร้อยละ 1.09 1.14 และ 1.30 ตามลำดับ แนวโน้มคงที่ ซึ่งกลุ่มนี้จะถูกส่งมาพบแพทย์ ตรวจ FBS ครั้งที่ 2 เพื่อยืนยันการวินิจฉัย

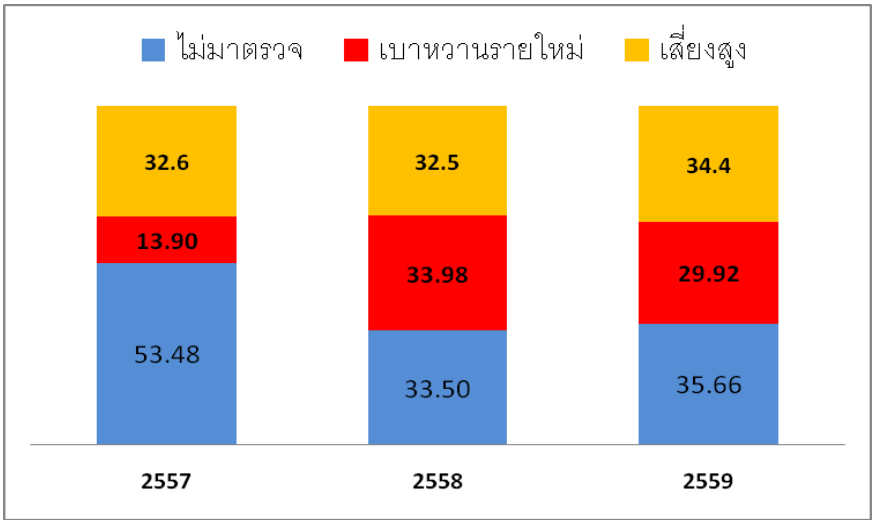
7.2.4.2 ผลการตรวจยืนยันการวินิจฉัย ในกลุ่มประชากรที่สงสัยเป็นเบาหวานรายใหม่

ตารางที่ 10 แสดงผลการตรวจยืนยันเป็นเบาหวานรายใหม่ ปี 2557-2559

ปีงบประมาณ	เป็นกลุ่มเสี่ยงสูง FBS ครั้งที่ 2 <126 mg%		เป็นเบาหวานรายใหม่ FBS ครั้งที่ 2 >=126 mg%		ไม่มาตรวจยืนยัน		รวม
	ราย	ร้อยละ	ราย	ร้อยละ	ราย	ร้อยละ	
2557	61	32.6	26	14.8	100	52.04	196
2558	67	32.5	70	33.9	69	33.5	206
2559	84	34.4	73	29.9	87	35.7	244

ผลการตรวจยืนยันแสดงดังตารางที่ 10 และ ภาพที่ 30 พบว่า อัตราการเข้ารับการตรวจยืนยันการวินิจฉัยในปี2558 -2559 คิดเป็น ร้อยละ 47.9 66.5 และ64.3 ตามลำดับ มีแนวโน้มสูงขึ้น ผลการตรวจยืนยันพบเป็นเบาหวานรายใหม่ ในปี 2557 ร้อยละ 14.8 เพิ่มเป็น ร้อยละ 33.9 และ29.9 ในปี 2558-2559 ตามลำดับ อัตราเบาหวานรายใหม่จากกลุ่มเสี่ยงสูงปีก่อน ในปี 2558-2559 คิดเป็นร้อยละ 2.99 และ3.56 ตามลำดับ

จากการ วิเคราะห์ ในฐานข้อมูลคัดกรอง พบว่า กลุ่มสงสัยจะเป็นเบาหวานที่ไม่มาตรวจในปี 2557 จำนวน 100 รายได้มาตรวจคัดกรองอีกในปี 2558-2559 ทั้งหมด 50ราย ไม่มาตรวจคัดกรอง 50 ราย ผลการตรวจยืนยันเป็นเบาหวานในปี 2558 -2559 ทั้งหมด 21ราย กลุ่มสงสัยจะเป็นเบาหวานที่ไม่มาตรวจในปี 2558 จำนวน 69 รายได้มาตรวจคัดกรองอีกในปี 2559 ทั้งหมด 19 ราย ไม่มาตรวจคัดกรอง 50 ราย ผลการตรวจยืนยันเป็นเบาหวานในปี 2559 ทั้งหมด 7ราย

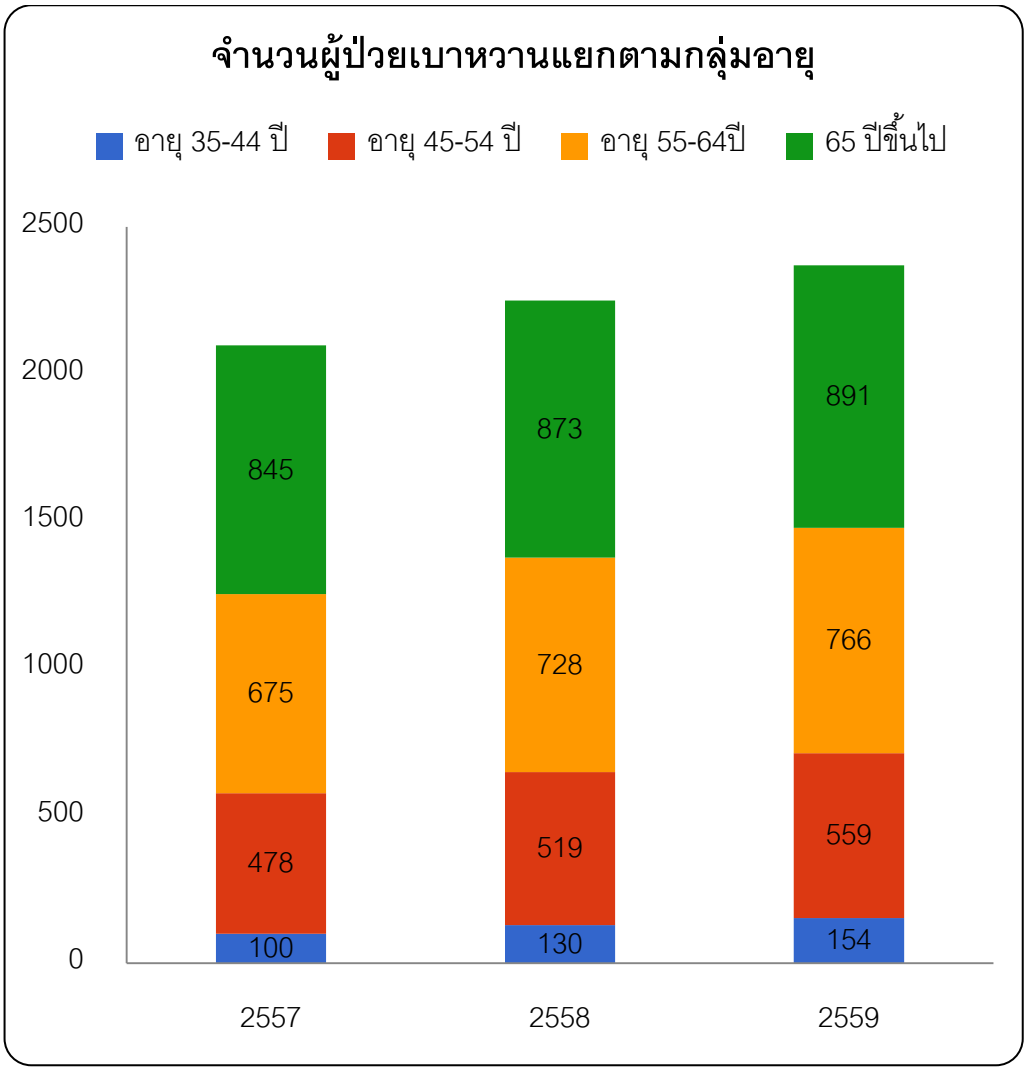


ภาพที่ 30 ผลการตรวจยืนยันผู้ที่คัดกรองสุขภาพแล้วสงสัยจะเป็นเบาหวานรายใหม่ ปี 2557 -2559

ตารางที่ 11 สรุปจำนวนผู้ป่วยเบาหวาน อายุ35 ปี ขึ้นไป ในพื้นที่ความรับผิดชอบของโรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชด่านซ้าย

ปีงบประมาณ	รายเก่า	รายใหม่	รวม	อัตราป่วย
2557	2,049	49	2,098	9.5
2558	2,162	88	2,250	9.9
2559	2,265	105	2,370	10.1

จากตารางที่ 11 พบว่า จำนวนผู้ป่วยเบาหวานในพื้นที่ความรับผิดชอบของโรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชด่านซ้ายในปี 2557 ถึง 2559 มีจำนวนผู้ป่วยเบาหวานทั้งสิ้น 2,098 คน, 2,250 คน และ 2,370 คน ตามลำดับ โดยปี 2557 มีผู้ป่วยรายเก่าจำนวน 2,049 คน และผู้ป่วยรายใหม่ จำนวน 49 คน ในปี 2558 มีผู้ป่วยรายเก่าจำนวน 2,162 คน และผู้ป่วยรายใหม่ จำนวน 88 คน และในปี 2559 มีผู้ป่วยรายเก่าจำนวน 2,265คน และผู้ป่วยรายใหม่ จำนวน 105 คน ตามลำดับ คิดเป็นอัตราป่วยด้วยโรคเบาหวานร้อยละ 9.5 ,9.9 และ 10.1 ในประชากรอายุ35ปี ขึ้นไป ตามลำดับ เมื่อพิจารณาอายุของผู้ป่วย พบว่า ผู้ป่วยอายุน้อยกว่า 65ปี มีแนวโน้มเพิ่มขึ้น แสดงดังภาพที่ 31 ทั้งนี้ในการประเมินคุณภาพผลการรักษาผู้ป่วยเบาหวานรายใหม่ที่สามารถควบคุมค่าน้ำตาลได้ จะทำการประเมินผลในปีถัดไปหลังเข้ารับการรักษาครบ 1 ปี

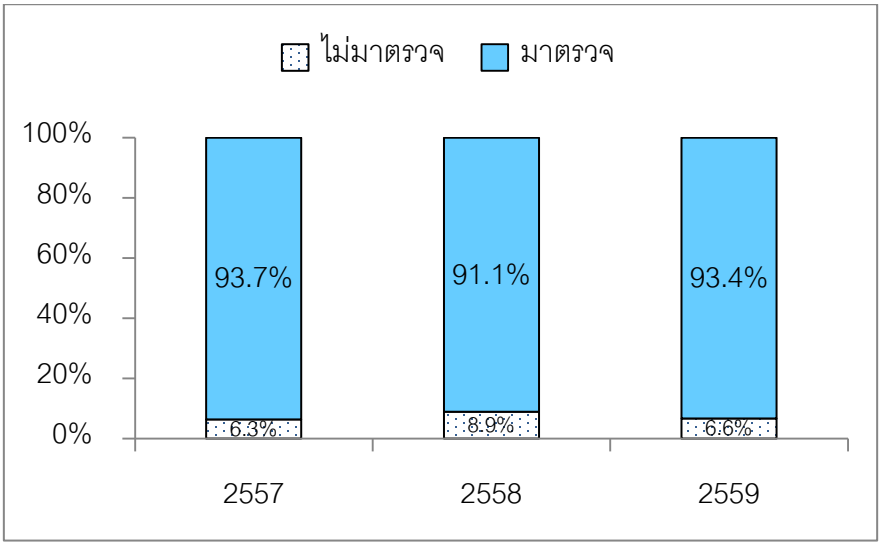


ภาพที่ 31 สัดส่วนผู้ป่วยเบาหวานแยกตามกลุ่มอายุ

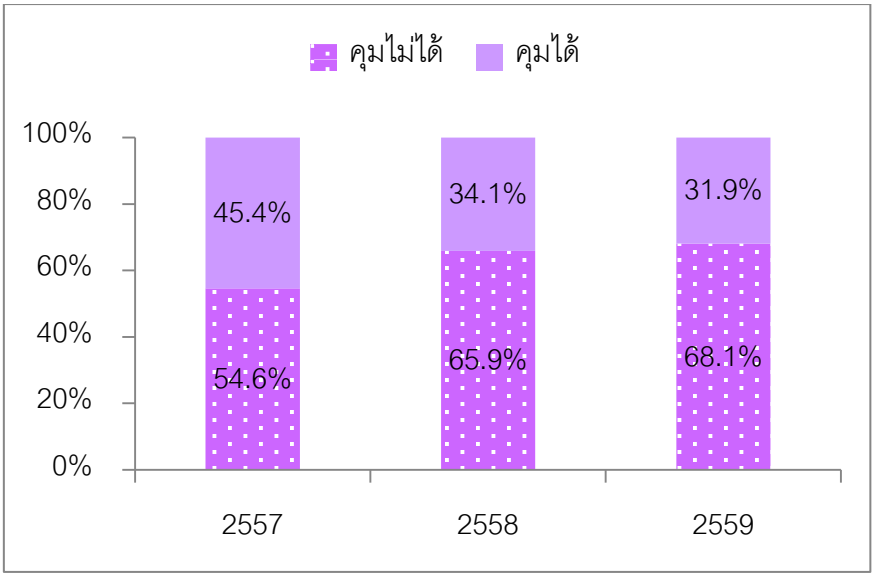
7. 3 การเข้ารับการรักษาพยาบาลเพื่อควบคุมภาวะโรคเบาหวานของผู้ป่วย

จากการวิเคราะห์ข้อมูลการรักษาพยาบาล พบว่า หลังจากผู้ป่วยได้รับการวินิจฉัยจากโรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชด่านซ้ายแล้วว่าเป็นผู้ป่วยโรคเบาหวานและมีความจำเป็นต้องเข้ารับการรักษาอย่างต่อเนื่อง มีผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาในปี 2557 ถึง 2559 เท่ากับ 93.7%, 91.1% และ 93.4% ตามลำดับ ดังภาพที่ 32

เมื่อพิจารณาการควบคุมค่าระดับ HbA1c ครั้งสุดท้ายของผู้ป่วยให้น้อยกว่า 7 พบว่า ผู้ป่วยเบาหวานที่เข้ารับการรักษาอย่างต่อเนื่องสามารถคุมค่าระดับ HbA1c ได้เพียง 45.4%, 34.1% และ 31.9% ซึ่งมีแนวโน้มที่ลดลงเล็กน้อยตั้งแต่ปี 2557 ถึง 2559 ดังภาพที่ 33

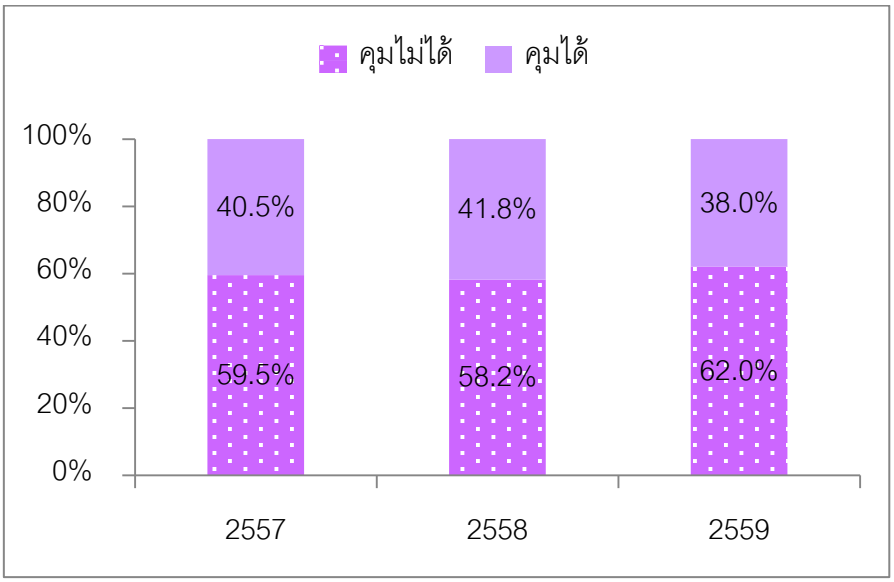


ภาพที่ 32 อัตราการเข้ารับการรักษาพยาบาลโรคเบาหวาน

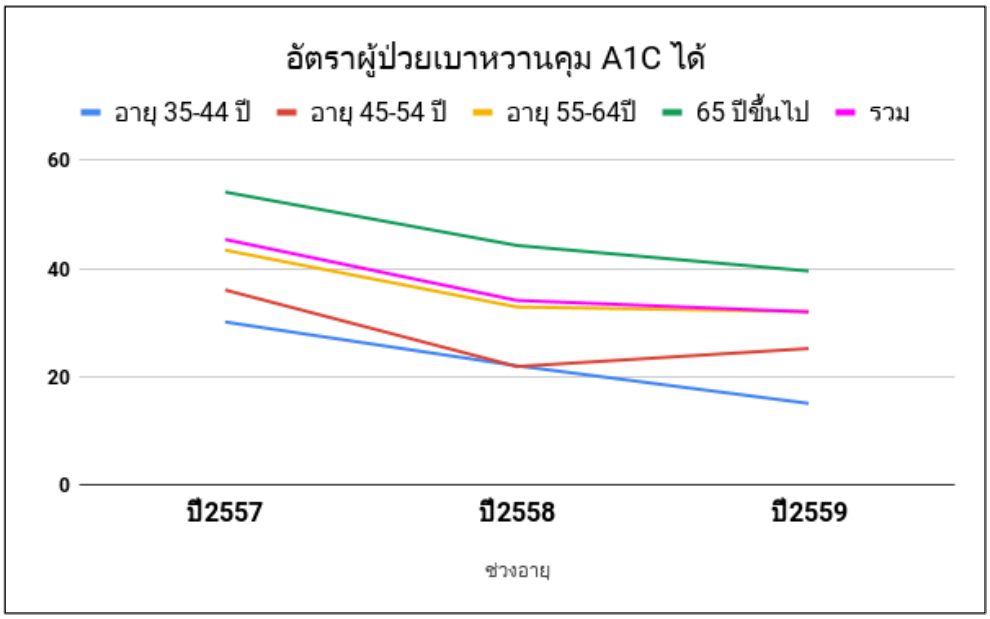


ภาพที่ 33 การควบคุมค่าระดับ HbA1c

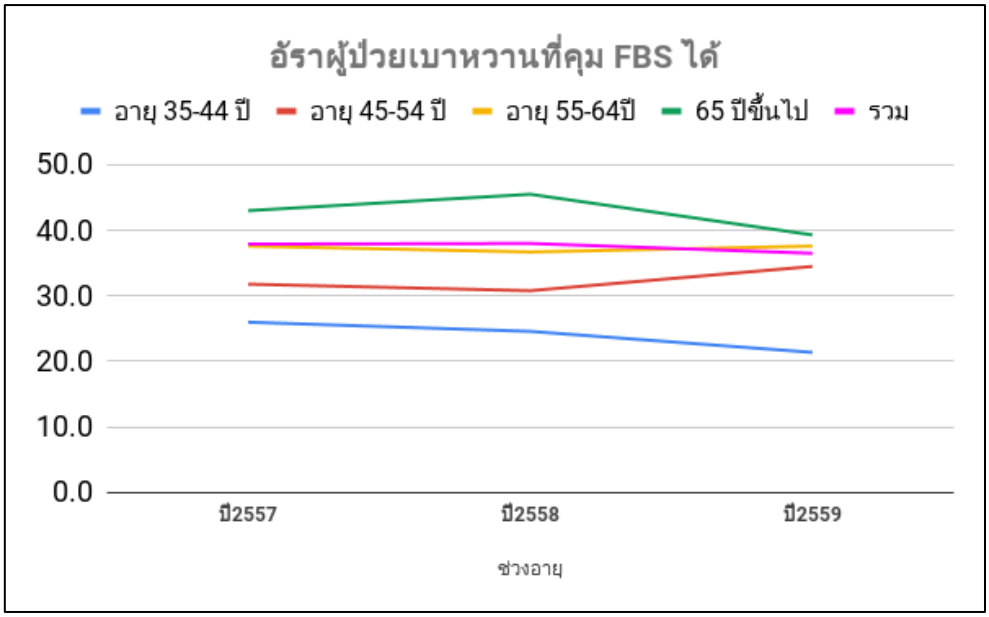
เมื่อพิจารณาการควบคุมค่าระดับ FBS สองครั้งสุดท้ายของผู้ป่วยในรอบ 1 ปี ทั้งนี้จะพิจารณาว่าผู้ป่วยสามารถคุมค่า FBS ได้ทั้ง 2 ครั้งหรือไม่ ถ้าคุมได้แค่ครั้งใดครั้งหนึ่ง ก็ยังถือว่า ไม่สามารถคุมน้ำตาลได้ จากผลการศึกษา พบว่า ผู้ป่วยเบาหวานที่เข้ารับการรักษาอย่างต่อเนื่องสามารถคุมค่าระดับ FBS ได้ 40.5%, 41.8% และ 38.0% ซึ่งมีแนวโน้มที่ลดลงเล็กน้อยเช่นกันตั้งแต่ปี 2557 ถึง 2559 ดังภาพที่ 34 เมื่อพิจารณาการควบคุมระดับ HbA1C และ FBS จำแนกตามกลุ่มอายุ พบว่า กลุ่มอายุ 65 ปีขึ้นไป มีการควบคุมระดับ HbA1C และ FBS ได้ดีกว่ากลุ่มอายุอื่น ดังภาพที่ 35 และ 36



ภาพที่ 34 การควบคุมค่าระดับ FBS



ภาพที่ 35 อัตราการควบคุมค่าระดับ HbA1c แยกตามกลุ่มอายุ



ภาพที่ 36 อัตราการควบคุมค่าระดับ FBS แยกตามกลุ่มอายุ

ตารางที่ 12 สรุปการประเมินความครอบคลุมอย่างมีประสิทธิผลของการดูแลและรักษาโรคเบาหวาน

มิติสุขภาพ	สถิติ	2557	2558	2559
Health Need	จำนวนประชากรอายุ 35 ปีขึ้นไป	22,058	22,689	23,333
	ร้อยละผู้ได้รับการคัดกรอง	85.8	87.9	89.2
Utilization	ร้อยละผู้ป่วยรายเก่า	97.7	96.1	95.6
	ร้อยละผู้ป่วยรายใหม่	2.34	3.91	4.43
	ร้อยละผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษา	93.7	91.1	93.4
Effectiveness	ร้อยละผู้ป่วยที่สามารถควบคุม HbA1C	45.4	34.1	31.9
	ร้อยละผู้ป่วยที่สามารถควบคุม FBS	40.5	41.8	38.0
Effective Coverage	ร้อยละความครอบคลุมอย่างมีประสิทธิผลของผู้ป่วยเบาหวานที่คุม HbA1C ได้	37.1	26.8	25.8
	ร้อยละความครอบคลุมอย่างมีประสิทธิผลของ	37.9	38.0	35.4

มิติสุขภาพ	สถิติ	2557	2558	2559
Health Need	จำนวนประชากรอายุ 35 ปีขึ้นไป	22,058	22,689	23,333
	ร้อยละผู้ได้รับการคัดกรอง	85.8	87.9	89.2
Utilization	ร้อยละผู้ป่วยรายเก่า	97.7	96.1	95.6
	ร้อยละผู้ป่วยรายใหม่	2.34	3.91	4.43
	ร้อยละผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษา	93.7	91.1	93.4
Effectiveness	ร้อยละผู้ป่วยที่สามารถควบคุม HbA1C	45.4	34.1	31.9
	ร้อยละผู้ป่วยที่สามารถควบคุม FBS	40.5	41.8	38.0
	ผู้ป่วยเบาหวานที่คุม FBS ได้			
Effective Coverage adjusted by screening	ร้อยละความครอบคลุมอย่างมีประสิทธิผลของผู้ป่วยเบาหวานที่คุม HbA1C ได้	31.9	23.6	23.1
	ร้อยละความครอบคลุมอย่างมีประสิทธิผลของผู้ป่วยเบาหวานที่คุม FBS ได้	32.6	33.5	31.7
Effective Coverage	ร้อยละความครอบคลุมอย่างมีประสิทธิผลของการรักษาโรคเบาหวาน ระดับรายบุคคล	19.3	19.2	14.6

จากตารางที่ 12 เป็นสรุปการประเมินความครอบคลุมอย่างมีประสิทธิผลของการดูแลและรักษาโรคเบาหวานโดยพิจารณาความครอบคลุมของบริการสุขภาพใน 3 องค์ประกอบ ได้แก่ ความจำเป็นด้านสุขภาพ (Health Need) การใช้บริการ (Utilization) และประสิทธิผลของบริการ (Effectiveness) ซึ่งตัวชี้วัดดังกล่าวนี้เป็นตัวชี้วัดที่ประยุกต์ใช้ในการวัดในทุกๆ กิจกรรมตลอดการรักษาผู้ป่วยโรคเบาหวาน พบว่า ร้อยละของความครอบคลุมอย่างมีประสิทธิผลของผู้ป่วยเบาหวานที่สามารถคุมค่า HbA1C ได้ เท่ากับ 37.1, 26.8 และ 25.8 ตามลำดับ ทั้งนี้ความครอบคลุมอย่างมีประสิทธิผลมีแนวโน้มลดลงเนื่องจากการคุมค่า HbA1C ของผู้ป่วยให้น้อยกว่า 7 มีแนวโน้มลดลง เมื่อพิจารณาร้อยละของความครอบคลุมอย่างมีประสิทธิผลของผู้ป่วย

เบาหวานที่สามารถคุมค่า FBS ได้ เท่ากับ 37.9, 38.0 และ 35.4 จะเห็นได้ว่าความครอบคลุมอย่างมีประสิทธิผลของการคุมค่า FBS ในปี 2559 มีแนวโน้มลดลงจากปี 2558 และเมื่อพิจารณาความครอบคลุมอย่างมีประสิทธิผลที่นำร้อยละการคัดกรองมาปรับค่าด้วย พบว่า ร้อยละความครอบคลุมอย่างมีประสิทธิผลของผู้ป่วยเบาหวานที่สามารถคุมค่า HbA1C ได้ เท่ากับ 31.9, 23.6 และ 23.1 ในขณะที่ร้อยละของความครอบคลุมอย่างมีประสิทธิผลของการคุมค่า FBS เท่ากับ 32.6, 33.5 และ 31.7 ตามลำดับ

7.4 ผลของการสำรวจผู้ป่วยเบาหวานที่ไม่เข้ารับการการคัดกรอง

จากการค้นหาผู้ที่ไม่เข้ารับการคัดกรองโรคเบาหวานในเขตพื้นที่ความรับผิดชอบของโรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชด่านซ้าย โดยดึงข้อมูลจากคลังข้อมูล HDC พบว่า ในปี 2559 ประชากรที่ไม่เข้ารับการคัดกรองเบาหวานมีจำนวน 3,214 คน จึงได้ทำการสำรวจกระจายไปทุกตำบล และได้ข้อมูลกลับมา 2,666 ราย คิดเป็นร้อยละ 83.01 ของกลุ่มเป้าหมายที่ไม่ได้คัดกรอง ผลการศึกษาสามารถแสดงได้ 2 ส่วน คือ ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มเป้าหมาย และส่วนที่ 2 การคัดกรองความเสี่ยงต่อภาวะเบาหวาน

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มเป้าหมาย

ตารางที่ 13 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มเป้าหมาย (n=2,666)

ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มเป้าหมาย	จำนวน	ร้อยละ
1. เพศ		
ชาย	1,076	40.4
หญิง	1,590	59.6
2. อายุ		
น้อยกว่า 60 ปี	1,313	49.2
ตั้งแต่ 60 ปีขึ้นไป	1,353	50.8

3. สถานภาพสมรส		
โสด	88	3.3
คู่	824	30.9
หม้าย/หย่า/แยกกันอยู่	154	5.8
ไม่ตอบ	1,600	60.0
4. อาชีพหลัก		
เกษตรกรรม	2,280	85.5
ค้าขาย	52	1.9
ทำงานประจำ(ข้าราชการ/พนักงานรัฐหรือเอกชน)	178	6.7
ไม่ได้ทำงาน	156	5.9
5. ระดับการศึกษาสูงสุด		
ไม่ได้เรียน	98	3.7
ประถมศึกษา	2,290	85.8
มัธยมศึกษาตอนต้น	97	3.6
มัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช.	120	4.5
อนุปริญญาหรือปวส.	12	0.4
ปริญญาตรีหรือสูงกว่าปริญญาตรี	49	1.8

จากตารางที่ 13 แสดงข้อมูลทั่วไปของกลุ่มเป้าหมาย พบว่า กลุ่มเป้าหมายส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง คิดเป็นร้อยละ 59.6 และเป็นเพศชาย คิดเป็นร้อยละ 40.4 ส่วนใหญ่อายุตั้งแต่ 60 ปีขึ้นไป คิดเป็นร้อยละ 50.8

และอายุน้อยกว่า 60 ปี คิดเป็นร้อยละ 49.2 ส่วนใหญ่ประกอบอาชีพเกษตรกรรม คิดเป็นร้อยละ 85.5 ส่วนใหญ่มีระดับการศึกษาชั้นประถมศึกษา คิดเป็นร้อยละ 85.8

ส่วนที่ 2 การคัดกรองความเสี่ยงต่อภาวะเบาหวาน

ตารางที่ 14 การคัดกรองความเสี่ยงต่อภาวะเบาหวานของกลุ่มเป้าหมาย

ได้รับการคัดกรองเบาหวานในปี 2559	จำนวน	ร้อยละ
1. ใช่	426	16.0
2. ไม่ใช่	2,240	84.0
รวม	2,666	100.00

จากตารางที่ 14 แสดงผลการสำรวจผู้ไม่เข้ารับการคัดกรองเบาหวานกับหน่วยบริการปฐมภูมิในปี 2559 จำนวน 2,666 คน พบว่า ประชากรที่ไม่เข้ารับการคัดกรองเบาหวานกับหน่วยบริการปฐมภูมิในปี 2559 มีจำนวน 2,240 คน คิดเป็นร้อยละ 84 ที่เหลือ 426คน คิดเป็นร้อยละ 16.0 เป็นผู้ที่เข้ารับการคัดกรองเบาหวานกับหน่วยบริการปฐมภูมิในปี 2559 แล้ว

ตารางที่ 15 สาเหตุที่ไม่ได้รับการคัดกรองเบาหวานของกลุ่มเป้าหมาย (n=2,240)

สาเหตุที่ไม่ได้รับการคัดกรองเบาหวาน(ตอบได้มากกว่า 1ข้อ)	จำนวน	ร้อยละ
1. ได้รับการตรวจปี 2557-2558 และผลการตรวจไม่เป็นเบาหวาน	125	5.6
2. ไม่อยู่ในพื้นที่ช่วงเจ้าหน้าที่ออกตรวจคัดกรอง	257	11.5
3. ไม่ทราบว่ามีการตรวจคัดกรองเบาหวาน	59	2.6
4. ไม่เคยได้รับการคัดกรองมาก่อนและไม่คิดว่าตนเองเสี่ยงต่อการป่วยเป็นเบาหวาน	54	2.4
5. มีความกังวลว่าเมื่อตรวจคัดกรองเบาหวานแล้วจะพบว่าตนเองป่วยเป็นเบาหวาน	25	1.1

สาเหตุที่ไม่ได้รับการคัดกรองเบาหวาน(ตอบได้มากกว่า 1ข้อ)	จำนวน	ร้อยละ
6. ไปตรวจคัดกรองเบาหวานหรือรักษากับหน่วยบริการอื่นนอกเขต	1,818	81.2
6.1 เป็น HT ขึ้นทะเบียนรักษาแล้ว	1,498	66.9
6.2 เป็นเบาหวานอยู่แล้ว	293	13.1
7. อื่นๆ เดินทางไม่สะดวก 3 ราย เสียชีวิตก่อนคัดกรอง 30ราย	39	1.7

จากตารางที่ 15 แสดงสาเหตุที่ไม่ได้รับการคัดกรองเบาหวานของกลุ่มเป้าหมายส่วนใหญ่ คือ ไปตรวจคัดกรองที่หน่วยบริการอื่นแล้ว 1,818 ราย คิดเป็น ร้อยละ 81.2 ในจำนวนนี้เป็นผู้ป่วยความดันโลหิตสูงที่ขึ้นทะเบียนแล้ว จำนวน 1,498 คน คิดเป็นร้อยละ 67 และ เป็นเบาหวานอยู่แล้ว293 ราย คิดเป็นร้อยละ 13.1 รองลงมา ไม่อยู่ในพื้นที่ช่วงเจ้าหน้าที่ออกตรวจคัดกรอง จำนวน 257 คน คิดเป็นร้อยละ 11.5 และเคยคัดกรองใน 2 ปีก่อนแล้วปกติ 125 คน คิดเป็นร้อยละ 5.6 เนื่องจาก กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ได้รับการตรวจคัดกรองที่สถานพยาบาลอื่น เนื่องจากเป็นโรคเรื้อรังอยู่แล้ว ร้อยละ 81 ดังนั้น การรายงานผลการคัดกรองเมื่อเข้ารับการเจาะเลือดคัดกรองเบาหวานครั้งสุดท้ายระหว่างปี 2557 – 2559 จะได้จากการค่าน้ำตาลปี2559ดึงข้อมูลจากHDC (โรคเรื้อรัง)และจากประวัติการรักษาที่โรงพยาบาล จำนวน 2015ราย กรณีไม่มีผล จะได้จากการสัมภาษณ์ 245 ราย

ตารางที่ 16 ผลการคัดกรองเมื่อเข้ารับการเจาะเลือดคัดกรองเบาหวานครั้งสุดท้ายระหว่างปี 2557 – 2559

ผลการคัดกรอง	จำนวน	ร้อยละ
1. ปกติ (ระบุค่าน้ำตาล น้อยกว่า 100 มก% 1,474ราย)	1,557	66.5
2. เสี่ยง (ระบุค่าน้ำตาล 100 - 125 มก% 551ราย)	557	23.8
3. สงสัยเป็นเบาหวาน (ระบุค่าน้ำตาล126 มก% ขึ้นไป 33 ราย)	33	1.4
4. เป็นเบาหวาน (มีการขึ้นทะเบียนรักษาในปี 2557-2559)	36	1.5
5. ไม่ทราบ ไม่ได้ตรวจ (เสียชีวิต 29ราย ไม่อยู่ 3ราย)	157	6.7
รวม	2,340	100.0

จากตารางที่ 16 พบว่า ส่วนใหญ่มีผลการคัดกรองปกติ จำนวน 1,557 คน คิดเป็นร้อยละ 66.5 รองลงมาเป็นกลุ่มเสี่ยง จำนวน 557 คน คิดเป็นร้อยละ 23.8 ตามลำดับ ผลสงสัยเป็นเบาหวาน 33 ราย ซึ่งมีการตรวจสอบรายชื่อในฐานข้อมูลโรคเรื้อรังของโรงพยาบาล พบว่ายังไม่เคยได้รับการวินิจฉัยเป็น เบาหวานจริง จึงยังคงเป็นกลุ่มเสี่ยงเบาหวาน และเป็นผู้ป่วยเบาหวานรายใหม่ที่ถูกวินิจฉัยและขึ้นทะเบียน ในปี 2557-2559 รวม 36 ราย กลุ่มตัวอย่าง 157 รายที่ไม่ทราบสถานะ ในจำนวนนี้ มี142 รายที่ไม่ได้คัดกรองในปี 2559 โดยระบุสาเหตุเนื่องจากไม่อยู่ในพื้นที่ในช่วงเวลาคัดกรอง 97 ราย ไม่เคยคัดกรองเพราะคิดว่าไม่เสี่ยง 17ราย เสียชีวิต 28 ราย

ตารางที่ 17 สรุปผลการคัดกรองโรคจากการลงพื้นที่สำรวจ

สรุปผลการคัดกรองโรค	**จำนวน**	**ร้อยละ**
เป็นเบาหวาน (รายเก่า 326 รายใหม่ 36ราย)	362	13.6
ไม่เป็นเบาหวาน	2,147	80.5
สรุปไม่ได้	157	5.9
รวม	2,666	100.0

จากตารางที่ 17 แสดงสรุปผลการคัดกรองโรคจากการลงพื้นที่สำรวจและตรวจสอบผลระดับน้ำตาลในเลือด พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ไม่เป็นโรคเบาหวาน จำนวน 2,147 คน คิดเป็นร้อยละ 80.5 และเป็นโรคเบาหวานแล้ว จำนวน 362 คน คิดเป็นร้อยละ 13.6 ตามลำดับ ทุกรายขึ้นทะเบียนรักษาแล้ว ไม่ทราบผล 157 รายร้อยละ 5.9 เนื่องจากไม่ได้ตรวจเลือด หรือ กลุ่มตัวอย่างจำผลเลือดไม่ได้ กลุ่มเป้าหมายที่ได้รับการวินิจฉัยว่ามีความเสี่ยงต่อการเป็นโรคเบาหวาน 33 รายได้รับไปตรวจซ้ำ ในปี 60-61 รวม 29ราย ไม่ได้ตรวจ 4 ราย ผลพบว่าเป็นผู้ป่วยเบาหวาน 3 ราย และปกติ 26ราย

8. วิจารณ์ผลการศึกษา และข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

8.1.1 ฐานข้อมูลการติดตามประชากรและผู้ป่วยโรคเบาหวานระยะยาว (Diabetes Longitudinal Database หรือ Panel Database) ของพื้นที่โรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชด่านซ้าย

การสร้างฐานข้อมูลการติดตามประชากรและผู้ป่วยโรคเบาหวานระยะยาว มีประโยชน์เพื่อการจัดการดูแลผู้ป่วยโรคเบาหวานให้มีความครอบคลุม และมีประสิทธิภาพ สามารถติดตามการดูแลรักษาผู้ป่วยอย่างต่อเนื่องและการวัดผลลัพธ์ทางสุขภาพของผู้ป่วยเบาหวานอย่างครบวงจร ตั้งแต่การคัดกรองโรค การขึ้นทะเบียน การรักษาพยาบาล และการคุมค่าน้ำตาลของผู้ป่วย โดยแบ่งเป็น 3 ฐานข้อมูลด้วยกัน ได้แก่ ฐานข้อมูลประชากร ฐานข้อมูลการคัดกรอง ฐานข้อมูลการรักษา และการวัดผลความครอบคลุมอย่างมีประสิทธิผล ซึ่งเป็นประโยชน์อย่างมากต่อเจ้าหน้าที่ในการใช้ติดตามการรักษาของผู้ป่วย และเป็นประโยชน์ต่อโรงพยาบาลในการประเมินผลการรักษาผู้ป่วยโรคเบาหวานประจำปี ทั้งนี้ก็ยังมีข้อจำกัดในการพัฒนาเครื่องมือการติดตามและรักษาผู้ป่วยโรคเบาหวานในอนาคตได้ คือ ยังมีฐานข้อมูลบางฐานยังไม่สมบูรณ์ เช่น ฐานข้อมูลการขึ้นทะเบียนผู้ป่วยโรคเบาหวาน ยังไม่มีข้อมูลปีที่เข้ารับการรักษาของผู้ป่วยรายเก่า ทำให้ไม่สามารถนับจำนวนการขึ้นทะเบียนในแต่ละปีของผู้ป่วยทั้งหมดได้ จึงตัดการขึ้นทะเบียนออกจากการศึกษาในครั้งนี้ก่อน ในอนาคตทางโรงพยาบาลจึงจำเป็นต้องเตรียมฐานข้อมูลการขึ้นทะเบียนให้มีข้อมูลครบถ้วน เพื่อจะเป็นประโยชน์ในการติดตามผู้ป่วย และการประเมินต่อไป ทั้งนี้ที่ผ่านมา โรงพยาบาลได้มีการพัฒนาเครื่องมือการประเมินผู้ป่วยโรคเบาหวานมาแล้ว โดยมีการตัดเกรดการคุมค่าระดับน้ำตาลของผู้ป่วยรายปี เพื่อสะท้อนข้อมูลการรักษาคืนกลับให้ผู้ป่วยได้ทราบผลการรักษาของตนเอง ในอนาคตโรงพยาบาลอาจผนวกข้อมูลดังกล่าวนี้เข้าไปในฐานข้อมูลนี้ เพื่อประโยชน์ในการประเมินผลการรักษาโรคเบาหวาน อย่างรอบด้าน และใช้โปรแกรมเดียวในการประเมินผลการรักษาผู้ป่วยแบบรายบุคคล นอกจากนี้ในการพัฒนาเครื่องมือการประเมินความครอบคลุมอย่างมีประสิทธิผลของการรักษาผู้ป่วยโรคเบาหวาน ควรมีการดึงข้อมูลการได้คัดกรองภาวะแทรกซ้อนเรื้อรัง และการเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลเนื่องจากภาวะแทรกซ้อน ของผู้ป่วยแต่ละรายมาไว้ในฐานข้อมูลด้วย เพื่อเพิ่มมิติของการประเมินความครอบคลุมอย่างมีประสิทธิผล

8.1.2 ประเมินความครอบคลุมอย่างมีประสิทธิผลของของบริการป้องกัน ควบคุม และรักษาโรคเบาหวาน

1) ความครอบคลุมของการคัดกรอง

ในปี 2559 มีอัตราการคัดกรองโรคเบาหวานร้อยละ 89.2 ซึ่งใกล้เคียงกับเป้าหมายของกระทรวงสาธารณสุขที่กำหนดไว้ว่าการเข้าถึงการคัดกรองโรคเบาหวานไม่ควรต่ำกว่าร้อยละ 90 เมื่อเปรียบเทียบอัตรา

การคัดกรองของโรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชด่านซ้ายกับภาพรวมของจังหวัดเลย เขตสุขภาพที่ 8 และระดับประเทศ พบว่า อัตราการคัดกรองโรคของโรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชด่านซ้ายสูงกว่าอัตราการคัดกรองภาพรวมของจังหวัดเลยอยู่ประมาณร้อยละ 3.4 และเมื่อเปรียบเทียบกับระดับเขตสุขภาพที่ 8 ซึ่งมีค่าอัตราการคัดกรองโรค ร้อยละ 89.8 พบว่า อัตราการคัดกรองโรคของโรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชด่านซ้ายต่ำกว่าเพียงร้อยละ 0.6 เท่านั้น และเมื่อเปรียบเทียบกับอัตราการคัดกรองโรคระดับประเทศ พบว่า อัตราการคัดกรองโรคของโรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชด่านซ้ายสูงกว่าอัตราการคัดกรองภาพรวมระดับประเทศอยู่ร้อยละ 15.5 (ฐานข้อมูล HDC, 2559)

ผลการคัดกรอง พบว่าเป็นกลุ่มเสี่ยงสูงร้อยละ 13.6 ในปี2557 ลดลงเป็น ร้อยละ 9.85 ในปี 2559 และอัตราคัดกรองพบกลุ่มเสี่ยงในปี2559 สูงกว่า ระดับจังหวัด ระดับเขตและระดับประเทศ ซึ่งถ้าหน่วยบริการปฐมภูมินำกลุ่มนี้มาขึ้นทะเบียนในคลินิก ให้ความรู้และปรับพฤติกรรม และติดตามอย่างต่อเนื่อง จะทำให้กลายเป็นเบาหวานรายใหม่ช้าลง จากฐานข้อมูล พบว่าอัตราเบาหวานรายใหม่จากกลุ่มเสี่ยง ในปี2558-2559 คิดเป็นร้อยละ 2.99 และ 3.56 ตามลำดับ มีแนวโน้มสูงขึ้น ทั้งจำนวนและสัดส่วน และสูงกว่าของระดับจังหวัด ระดับเขต ระดับประเทศ จึงควรมีการปรับปรุงคลินิกปรับเปลี่ยนพฤติกรรมกลุ่มเสี่ยงเพื่อป้องกันเบาหวานรายใหม่ ของหน่วยบริการปฐมภูมิ เครือข่าย

อัตราการเข้ารับการตรวจยืนยันวินิจฉัย ของกลุ่มสงสัยเป็นเบาหวานรายใหม่ใน ปี 2557-2559 คิดเป็นร้อยละ 46.5 66.5 และ 64.5 ตามลำดับ มีแนวโน้มสูงขึ้นยังอยู่ในระดับต่ำ กว่าเป้าหมาย ที่ร้อยละ 90 และเมื่อเทียบกับข้อมูล ระดับประเทศ อัตรากลุ่มเสี่ยงมาตรวจซ้ำ ของอำเภอด่านซ้ายสูงกว่า ร้อยละ 6.2 (ระดับจังหวัดเลย ไม่มีรายงาน ระดับเขต 8 มีไม่ครบทุกจังหวัด) แม้จะมีระบบการส่งต่อกลุ่มเสี่ยงสูง แต่อาจขาดการติดตามเมื่อขาดนัด จึงควรมีการศึกษาวิจัยถึงเหตุผลที่ไม่มาคัดกรองซ้ำเพื่อนำกลุ่มเสี่ยงเข้าสู่ระบบการรักษาต่อไป

ตารางที่ 18 ผลการคัดกรองระดับจังหวัดเลย ระดับเขตสุขภาพที่ 8 และระดับประเทศ

KPI	จังหวัด			เขต 8			ประเทศ		
	2557	2558	2559	2557	2558	2559	2557	2558	2559
ร้อยละของประชากรอายุ 35 ปี ขึ้นไปที่ได้รับการคัดกรองเบาหวาน	77.7	83.5	85.8	72.3	86.6	89.8	60.2	66.0	73.7

ร้อยละผู้ป่วยโรคเบาหวานที่ควบคุมระดับน้ำตาลได้ดี	7.2	7.5	6.8	10.6	12.2	12.9	15.6	18.4	18.4
อัตราผู้ป่วยเบาหวานรายใหม่จากกลุ่มเสี่ยงเบาหวาน	1.8	1.7	2.0	2.7	3.3	3.1	1.8	2.3	2.5
อัตราผลคัดกรองปกติ	82.5	86.1	88.5	86.5	89.2	90.5	86.8	88.4	89.7
อัตราผลคัดกรองเสี่ยงสูง	8.53	8.72	7.47	8.1	7.1	6.34	8.2	7.6	6.9
อัตราผลคัดกรองสงสัยเบาหวานรายใหม่	1.01	1.17	0.96	1.1	1.0	0.96	1.1	1.0	0.9
อัตรากลุ่มเสี่ยงมาตรวจซ้ำ			na			92.5			58.3

ที่มา : ฐานข้อมูล HDC ประจำปี 2559 ของกระทรวงสาธารณสุข

2) การใช้บริการการรักษา

หลังจากผู้ป่วยถูกวินิจฉัยว่าเป็นโรคเบาหวาน จะได้รับการตรวจ FBS ทุกครั้งที่มารักษา และตรวจ HbA1C ทุก 6 เดือน แต่มีผู้ป่วยบางรายไม่ได้ตรวจ HbA1C ทุก 6 เดือนตามแผน เนื่องจากยังคุม FBS ไม่ได้ หรือมาไม่ตรงวันนัด อีกทั้งร้อยละ 10 ของผู้ป่วยมี abnormal Hemoglobin ทำให้ไม่สามารถวัดระดับ HbA1C ได้ ทำให้อัตราการเข้าถึงบริการต้องวัดด้วยอัตราการตรวจ FBS และผลการศึกษาพบว่าผู้ป่วยเบาหวานเข้าถึงบริการสูงถึง 93% เนื่องจากมีระบบคัดกรองและระบบการขึ้นทะเบียน ที่มีประสิทธิภาพ ทั้งนี้ในปี2559 ผู้ป่วยเบาหวานร้อยละ 86.0 ได้รับการตรวจ HbA1C อย่างน้อย 1 ครั้งต่อปี เมื่อเปรียบเทียบข้อมูล HDC จังหวัดเลยและเขต 8 มีอัตราการตรวจ HbA1C เพียงร้อยละ 28.0 และ 31.2 เท่านั้น การวินิจฉัยเบาหวานรายใหม่

3) ความครอบคลุมอย่างมีประสิทธิผลของการดูแลและรักษาโรคเบาหวาน

การวัดความครอบคลุมอย่างมีประสิทธิผลของผู้ป่วยเบาหวานที่เข้ารับการรักษาอย่างต่อเนื่องที่โรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชด่านซ้าย โดยแยกประเมินเป็น 2 ตัวชี้วัด คืออัตราผู้ป่วยระดับ HbA1C ครั้งล่าสุดในปี ต่ำกว่า 7% และอัตราผู้ป่วยที่มีระดับ FBS 2 ครั้งล่าสุดอยู่ในช่วง 70-130 มก./ดล. มีร้อยละ 37.9, 38.0 และ 35.4 ซึ่งแนวโน้มลดลงเนื่องจากผู้ป่วยที่สามารถคุมค่า HbA1C ได้ มีแนวโน้มลดลงจากร้อยละ 37.9 ในปี 2557 เป็นร้อยละ 35.4 ในปี 2559 จากการวิเคราะห์กลุ่มอายุผู้ป่วยเบาหวานพบว่า ผู้ป่วยกลุ่มอายุน้อย

กว่า 65ปี ขึ้นไปสัดส่วนเพิ่มขึ้น ในปี 2557-2559 มี 60% ,61 %และ 62% ตามลำดับ กลุ่มอายุน้อยกว่า 65 ปีมีอัตราการควบคุม HbA1C และ FBS ได้ มีแนวโน้มต่ำกว่าผู้ป่วยอายุมากกว่า 65 ปี เนื่องจากเป็นกลุ่มวัยทำงานซึ่งควบคุมอาหารปรับพฤติกรรมยาก เพราะเกรงว่าจะไม่มีแรงทำงานและเข้าสังคมบ่อย อาจเป็นปัจจัยที่ทำให้อัตราควบคุมHbA1C น้อยกว่า7 มีแนวโน้มลดลงในปี 2559 ทั้งนี้การดูแลและรักษาโรคเบาหวานให้มีประสิทธิผลนั้น จำเป็นต้องได้รับความร่วมมือจากทุกฝ่าย ทั้งจากเจ้าหน้าที่โรงพยาบาล และจากการดูแลตนเองของผู้ป่วยด้วย เมื่อมีจำนวนผู้ป่วยมากขึ้น ทำให้การดูแลเรื่องการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมผู้ป่วยไม่เพียงพอและไม่ทั่วถึง ซึ่งควรจะวิเคราะห์ประสิทธิผลการควบคุมเบาหวานในแต่ละกลุ่มอายุ และเปรียบเทียบปัจจัยอื่นที่มีผลต่อการควบคุมเบาหวาน เช่น ดัชนีมวลกาย โรคร่วมที่ทำให้การกำหนดเป้าหมายการควบคุมเบาหวาน แบบไม่เข้มงวด ซึ่ง ต้องการควบคุม A1C ไม่เกิน 8%

ความครอบคลุมอย่างมีประสิทธิผลของการรักษาโรคเบาหวาน ระดับรายบุคคลของการควบคุมFBSและA1Cได้ ในปี2557-2559 เท่ากับ 19.3 , 19.2 และ 14.6ตามลำดับ ไม่มีรายงานเปรียบเทียบในประเทศไทย มีการศึกษาในประเทศเมกซิโก ปี 5554ค่าความครอบคลุมอย่างประสิทธิผลของการควบคุมFBSและA1Cได้เท่ากับ 5.09 %และในประเทศชิลี ความครอบคลุมอย่างประสิทธิผลของของการควบคุมA1Cได้ ในปี2554-2556 เท่ากับ17%

8.1.3 การสำรวจผู้ป่วยเบาหวานรายใหม่ที่เข้าไม่ถึงการคัดกรอง

ผลการสำรวจประชากรในเขตพื้นที่รับผิดชอบของโรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชด่านซ้ายที่ไม่ได้คัดกรองเบาหวาน พบว่า กลุ่มตัวอย่างไม่ได้ไปคัดกรองเบาหวานกับหน่วยบริการปฐมภูมิใน ปี 2559 คิดเป็นร้อยละ 84 สาเหตุที่ไม่ได้ไปคัดกรองส่วนใหญ่ เนื่องจากได้ไปตรวจคัดกรองที่หน่วยบริการอื่นแล้ว และส่วนมากเป็นความดันโลหิตสูงรักษาที่โรงพยาบาลร้อยละ 66.9 เป็นเบาหวาน ร้อยละ 13.1 แต่ไม่ได้ตัดออกจากกลุ่มเป้าหมายคัดกรอง อาจเกิดจากการไม่ได้ถูกขึ้นทะเบียนโรคเรื้อรังที่หน่วยบริการปฐมภูมิ จากการสัมภาษณ์ พบว่า กลุ่มเป้าหมายเคยคัดกรองเบาหวานแล้ว จำนวน 426 คน คิดเป็นร้อยละ 16.0 ซึ่งในจำนวนนี้มีผู้ป่วยเบาหวานรายเก่า 31ราย อาจมีความผิดพลาด จาก เจ้าหน้าที่ไม่ได้บันทึกผลการคัดกรอง เพราะส่วนใหญ่คัดกรองด้วยการตรวจน้ำตาลปลายนิ้วอาจมีการลืมบันทึก หรือ กลุ่มเป้าหมายอาจจำปีที่ตรวจผิด เนื่องจาก ช่วงเวลาสัมภาษณ์ เป็นปลายปี 2560 แต่การคัดกรองในปี งบประมาน 2559 เริ่มตั้งแต่ปลายปี 2558 ถึงต้นปี 2559 กลุ่มเป้าหมายส่วนหนึ่ง มาคัดกรองที่โรงพยาบาล เพื่อขอใบรับรองแพทย์เพื่อไปสมัครสมาชิกกลุ่มฌาปณกิจสงเคราะห์ของกองทุนหมู่บ้านและธนาคาร ดังนั้นควรอัพเดทฐานข้อมูลโรคความดันโลหิตสูงและเบาหวานที่หน่วยบริการปฐมภูมิให้ถูกต้อง เพื่อจะได้ไม่กำหนดเป้าหมายผิดพลาด ควรตัดกลุ่ม

ความดันโลหิตสูงออกจากกลุ่มเป้าหมายคัดกรองหรือมีการเชื่อมข้อมูลการคัดกรองจากสถานบริการอื่นในเครือข่ายเดียวกัน เมื่อมีการคัดกรองหรือวินิจฉัยแล้ว เพื่อลดความซ้ำซ้อน ในการคัดกรอง เป็นการลดภาระงานที่ไม่จำเป็น นอกจากนี้กลุ่มเป้าหมายร้อยละ 11.5 ไม่อยู่ในพื้นที่ช่วงเวลาเจ้าหน้าที่ออกคัดกรอง ทั้งนี้เนื่องจาก ประชากรวัยแรงงานบางส่วน มีอาชีพขายสลากกินแบ่ง ที่ต่างจังหวัด อาจกลับมาไม่ตรงช่วงเวลาที่เจ้าหน้าที่ออกคัดกรอง จึงควรมีการปรับแผนการออกคัดกรองให้ยาวนานขึ้นและยืดหยุ่น กว่าเดิม

8.2 ข้อเสนอแนะ

8.2.1 การจัดทำฐานข้อมูลการติดตามประชากรและผู้ป่วยโรคเบาหวานระยะยาว นอกจากข้อมูลการคัดกรอง ข้อมูลการรักษาและผลการรักษาแล้ว ควรเพิ่มข้อมูลผลการติดตามกลุ่มเสี่ยงสูง การคัดกรองภาวะแทรกซ้อนเรื้อรัง การควบคุมความเสี่ยงต่อโรคหัวใจและหลอดเลือดและการเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลเนื่องจากภาวะแทรกซ้อน ของผู้ป่วยแต่ละรายมาไว้ในฐานข้อมูลด้วย เพื่อเพิ่มมิติของการประเมินความครอบคลุมอย่างมีประสิทธิผลให้ครบถ้วนทั้งเชิงกระบวนการป้องกัน รักษา ส่งเสริมสุขภาพและผลการรักษาเบาหวานรอบด้านตามมาตรฐานสากล

8.2.2 ควรมีการขยายการจัดทำฐานข้อมูลการดูแลผู้ป่วยโรคเรื้อรังไม่ติดต่ออื่นๆ ที่มีจำนวนมาก เพื่อใช้ในการประเมินความครอบคลุมอย่างมีประสิทธิผล เช่น ความดันโลหิตสูง โรคหอบหืด เป็นต้น

8.2.3 ควรมีการพัฒนาระบบฐานข้อมูลเพื่อการดูแลและติดตามผู้ป่วยโรคเบาหวาน ในระดับประเทศ เนื่องจากเป็นการดำเนินงานที่ไม่ยุ่งยากมากนักและใช้ฐานข้อมูลจาก HDC ซึ่งจะส่งผลให้หน่วยบริการด้านสาธารณสุขจะสามารถเปรียบเทียบผลการประเมินความครอบคลุมอย่างมีประสิทธิผลของการรักษาโรคเบาหวานระหว่างโรงพยาบาลหรือหน่วยบริการต่างๆ ระหว่างเขตสุขภาพ ซึ่งจะเป็นประโยชน์ต่อการวางแผนพัฒนาระบบการดูแลรักษา ป้องกัน และส่งเสริมสุขภาพต่อไป

8.3.4 ควรตัดกลุ่มความดันโลหิตสูงออกจากกลุ่มเป้าหมายคัดกรองเบาหวาน และควรมีการเชื่อมข้อมูลการคัดกรองจากสถานบริการอื่น เมื่อมีการคัดกรองหรือวินิจฉัยแล้ว เพื่อลดความซ้ำซ้อน ในการคัดกรอง เป็นการลดภาระงานที่ไม่จำเป็น

8.3.5 ควรมีการแต่งตั้ง มีพยาบาลผู้รับผิดชอบงานด้านโรคติดต่อไม่เรื้อรัง Case manager ทำหน้าที่การประสานงานกับหน่วยบริการในเครือข่าย เรื่อง การรับ-ส่งต่อกลุ่มเสี่ยง กลุ่มสงสัยรายใหม่ และผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยรายใหม่รวมทั้งที่ไม่ได้มาจากการคัดกรอง ผู้ที่เสียชีวิต หรือย้ายออกจากพื้นที่ จัดทำระบบนัดหมายที่สะดวกทั้งผู้ให้บริการและผู้รับบริการ การส่งต่อข้อมูลผลการตรวจ และการติดตามผู้ที่ขาดนัด จะเป็น

การเพิ่มประสิทธิภาพของระบบการคัดกรอง การค้นหารายใหม่ ให้มีความครอบคลุมมากขึ้น รวมทั้งมีฐานข้อมูลถูกต้องเป็นปัจจุบัน

9 . สรุปผลการศึกษา

การประเมินความครอบคลุมอย่างมีประสิทธิผลของบริการป้องกัน ควบคุม และรักษาโรคเบาหวาน กรณีศึกษาโรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชด่านซ้าย อำเภอด่านซ้าย จังหวัดเลย เป็นงานวิจัยที่นำแนวคิดการวัดความครอบคลุมอย่างมีประสิทธิผล (Effective Coverage) ขององค์การอนามัยโลก มาประเมินประสิทธิผลของการดูแลโรคเบาหวาน ในมิติของความครอบคลุมบริการสุขภาพ การเข้าถึงบริการ และคุณภาพของการรักษาโรคเบาหวาน โดยวัตถุประสงค์ของการศึกษาวิจัยเพื่อติดตามประเมินคุณภาพการดูแลรักษาผู้ป่วยเบาหวานอย่างครบวงจรของพื้นที่โรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชด่านซ้าย โดยมีวัตถุประสงค์ย่อยดังต่อไปนี้ คือ 1. สร้างเครื่องมือในการติดตามประชากรและผู้ป่วยโรคเบาหวานระยะยาว (Diabetes Longitudinal Database หรือ Panel Database) ของพื้นที่โรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชด่านซ้าย เพื่อใช้เป็นเครื่องมือในการติดตามการรักษาพยาบาลผู้ป่วยโรคเบาหวานเป็นรายคน 2. ประเมินความครอบคลุมอย่างมีประสิทธิผลของการรักษาพยาบาลผู้ป่วยเบาหวาน 3.เพื่อเป็นการค้นหาผู้ป่วยเบาหวานที่ยังไม่เข้าสู่ระบบ โดยการสำรวจประชากรที่ไม่เข้ารับการคัดกรอง

การศึกษานี้เป็นการศึกษาเชิงปริมาณ (Quantitative Study) โดยติดตามดูแลผู้ป่วยโรคเบาหวานและประชากรที่อาจป่วยด้วยโรคเบาหวานในพื้นที่ด้วยการสร้างฐานข้อมูลติดตามประชากรและผู้ป่วยโรคเบาหวานระยะยาว (Diabetes Longitudinal Database หรือ Panel Database) ของพื้นที่อำเภอด่านซ้าย ซึ่งครอบคลุมหน่วยบริการ คือ โรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชด่านซ้าย ซึ่งเป็นโรงพยาบาลแม่ข่าย และโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล(รพ.สต.) ทุกแห่งในพื้นที่อำเภอด่านซ้าย ข้อมูลที่ใช้ในการศึกษาประกอบด้วย ข้อมูลปฐมภูมิ (primary data) และข้อมูลทุติยภูมิ (secondary data) ซึ่งข้อมูลปฐมภูมิได้จากการสำรวจ (Survey) ประชากรที่เข้าไม่ถึงการคัดกรอง เพื่อค้นหาผู้ป่วยเบาหวานในพื้นที่ และศึกษาสาเหตุของการไม่เข้ารับการคัดกรองโรคเบาหวาน จำนวน 2,666 คน ในส่วนข้อมูลทุติยภูมิที่ใช้ในการประเมินคุณภาพของบริการสุขภาพ (Health Care Performance) ด้วยตัวชี้วัดความครอบคลุมอย่างมีประสิทธิผล (Effective Coverage) ของการรักษาโรคเบาหวาน โดยประชากรเป้าหมาย คือ ประชากรอายุตั้งแต่ 35 ปีขึ้นไป ที่อยู่ภายใต้ความรับผิดชอบของโรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชด่านซ้าย ที่มีชื่อตามทะเบียนบ้านในเขตรับผิดชอบและอยู่จริง และที่มาอาศัยอยู่ในเขตรับผิดชอบ (ตามทะเบียนบ้านในเขตรับผิดชอบ) แต่ทะเบียนบ้านอยู่นอกเขตรับผิดชอบ แฟ้มข้อมูลย่อยที่ใช้มีจำนวน 16 แฟ้มย่อยจากฐานข้อมูลการเจ็บป่วยของผู้ป่วย 43

แฟ้มของโรงพยาบาลพระยุพราชด่านซ้าย ใช้สำหรับการสร้างฐานข้อมูลเพื่อติดตามผู้ป่วยในการเจ็บป่วยโรคเบาหวานระยะยาว จำนวน 9 แฟ้ม และใช้เป็นข้อมูลสำหรับการสำรวจประชากรที่เข้าไม่ถึงการคัดกรอง จำนวน 7 แฟ้ม จำนวน 3 ปี ตั้งแต่ปี 2557 – 2559 เกณฑ์ที่ใช้ในการควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด คือ ผู้ป่วยที่สามารถคุมระดับน้ำตาลได้ จะต้องมีค่าระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือด (HbA1c) น้อยกว่าร้อยละ 7 และค่าระดับน้ำตาลในเลือด (FBS) ระหว่าง 70-130 mg/dl ซึ่งเกณฑ์ดังกล่าวมีความเป็นสากลและถูกกำหนดเป็นตัวชี้วัดที่กระทรวงสาธารณสุขใช้ในการประเมินสมรรถนะคุณภาพของบริการในโรงพยาบาลสังกัดสำนักปลัดกระทรวงสาธารณสุข

9.1 ฐานข้อมูลการติดตามประชากรและผู้ป่วยโรคเบาหวานระยะยาว (Diabetes Longitudinal Database หรือ Panel Database) ของพื้นที่โรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชด่านซ้าย

โครงสร้างฐานข้อมูลการติดตามประชากรและผู้ป่วยโรคเบาหวานระยะยาว ประกอบไปด้วย ฐานข้อมูลประชากรที่มีอายุตั้งแต่ 35 ปีขึ้นไป ฐานข้อมูลการคัดกรองโรค ฐานข้อมูลการเข้ารับการรักษาพยาบาล และผลของความครอบคลุมอย่างมีประสิทธิผลของการรักษาผู้ป่วยโรคเบาหวาน โดยให้ฐานข้อมูลประชากรที่มีอายุตั้งแต่ 35 ปีขึ้นไป ในพื้นที่ความรับผิดชอบโรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชด่านซ้าย เป็นฐานข้อมูลตั้งต้น เพื่อใช้ในการติดตามและประเมินผลความครอบคลุมอย่างมีประสิทธิผลของบริการป้องกัน ควบคุม และรักษาโรคเบาหวาน ประกอบไปด้วยข้อมูลส่วนบุคคล เช่น เพศ อายุ วันเดือนปีเกิด ที่อยู่ สิทธิรักษาพยาบาล การเสียชีวิต เป็นต้น การสร้างฐานข้อมูลประชากรนี้ดึงข้อมูลมาจาก 43 แฟ้ม จำนวน 4 แฟ้มด้วยกัน ได้แก่ PERSON, ADDRESS, DEATH และ CARD โดยกำหนดประชากรที่สนใจศึกษาเป็นประชากรในพื้นที่ความรับผิดชอบของโรงพยาบาล ที่มีชื่ออยู่ตามทะเบียนบ้านในเขตรับผิดชอบและอยู่จริง และที่มาอาศัยอยู่ในเขตรับผิดชอบ (ตามทะเบียนบ้านในเขตรับผิดชอบ) แต่ทะเบียนบ้านอยู่นอกเขตรับผิดชอบ ทั้งนี้มีการพิจารณาการย้ายเข้า การย้ายออก และการเสียชีวิตเพื่ออัพเดทข้อมูล ฐานข้อมูลนี้จะเป็นประโยชน์สำหรับบุคลากรทางการแพทย์ที่จะติดตามประชากรในพื้นที่เพื่อเข้ารับการคัดกรองโรค, ฐานข้อมูลการคัดกรองรายปี ฐานข้อมูลนี้สามารถเห็นการเข้ารับบริการคัดกรองโรคของผู้ป่วยเป็นรายคนว่าแต่ละปีมีการเข้ารับการคัดกรองโรคหรือไม่ สามารถดูได้จากตัวแปร screen ถ้าเป็น 0 คือ ไม่เข้ารับการคัดกรอง และ 1 คือ เข้ารับการคัดกรองโรค มีตัวแปร preDM คือ ผู้ที่สงสัยว่าจะเป็นผู้ป่วยรายใหม่จากการคัดกรอง กำหนดให้ 01 คือ กลุ่มปกติ และ 02 คือ กลุ่มเสี่ยงสูงและ 1 คือ สงสัยว่าจะเป็นผู้ป่วยเบาหวานรายใหม่ และฐานข้อมูลการรักษาพยาบาล สามารถเห็นการเข้ารับการรักษาพยาบาลของผู้ป่วยเบาหวานแต่ละราย จะประกอบไปด้วย ตัวแปร CID, ผู้ป่วยรายเก่าและรายใหม่, ผู้ป่วยที่ตรวจ HbA1C, ค่า HbA1C ของผู้ป่วยแต่ละราย, ผู้ป่วยที่สามารถคุมค่า HbA1C ได้ หรือที่คุมไม่ได้, ผู้ป่วยที่ตรวจ FBS, ค่า FBS ของผู้ป่วยแต่ละราย และผู้ป่วยที่สามารถคุมค่า FBS ได้ หรือที่คุมไม่ได้

9.2 ประเมินความครอบคลุมอย่างมีประสิทธิผลของบริการป้องกัน ควบคุม และรักษาโรคเบาหวาน

ประชากรที่ใช้ในการประเมินความครอบคลุมอย่างมีประสิทธิผลของบริการป้องกัน ควบคุม และรักษาโรคเบาหวาน คือ ประชากรอายุตั้งแต่ 35 ปีขึ้นไป ที่อยู่ภายใต้ความรับผิดชอบของโรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชด่านซ้าย อำเภอด่านซ้าย จังหวัดเลย จำนวนทั้งสิ้น 22,058 คน, 22,689 คน และ 23,333 คน ในปี 2557, 2558 และ 2559 ตามลำดับ การคัดกรองประชากรที่มีอายุ 35 ปีขึ้นไปในพื้นที่เพื่อค้นหาผู้ป่วยเบาหวานรายใหม่ให้เข้ารับการรักษาในระบบนั้น พบว่า ตั้งแต่ปี 2557 ถึง 2559 ประชากรที่มีอายุ 35 ปีขึ้นไปมีแนวโน้มการเข้าถึงบริการคัดกรองเพิ่มขึ้นจาก 85.9% เป็น 88.1% และเป็น 89.5% ตามลำดับ เมื่อมีการคัดกรองโรคแล้ว พบว่าประชากรเป็นกลุ่มเสี่ยงสูงร้อยละ 13.6 11.4 และ 9.8 ตามลำดับ มีแนวโน้มลดลง และผลคัดกรองสงสัยเป็นเบาหวานรายใหม่ ร้อยละ 1.09 1.14 และ 1.30 ตามลำดับ ซึ่งกลุ่มสงสัยเป็นเบาหวานรายใหม่จะถูกส่งเข้ามารับการตรวจค่าระดับน้ำตาลซ้ำอีกครั้งที่โรงพยาบาล ทำให้ค้นพบผู้ป่วยรายใหม่ จำนวน 49 คน, 88 คน และ105 คน ในปี 2557 – 2559 ทั้งนี้ในการประเมินคุณภาพผลการรักษาผู้ป่วยเบาหวานรายใหม่ที่สามารถควบคุมค่าน้ำตาลได้ จะทำการประเมินผลในปีถัดไปหลังเข้ารับการรักษาครบ 1 ปี

หลังจากนั้นผู้ป่วยที่ตรวจพบว่าเป็นโรคเบาหวาน จะเข้าสู่ระบบการรักษาโรคเบาหวานอย่างต่อเนื่องในคลินิคเบาหวาน โดยขึ้นทะเบียนผู้ป่วยโรคเบาหวาน และเข้ารับการรักษาพยาบาลที่โรงพยาบาล ซึ่งอัตราผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาในปี 2557 ถึง 2559 เท่ากับ 93.7%, 91.1% และ 93.4% ตามลำดับ เมื่อพิจารณาการควบคุมค่าระดับ HbA1c ครั้งสุดท้ายของผู้ป่วยว่าน้อยกว่า 7 หรือไม่ พบว่า ผู้ป่วยเบาหวานที่เข้ารับการรักษาอย่างต่อเนื่องสามารถคุมค่าระดับ HbA1c ได้เพียง 45.4%, 34.1% และ 31.9% ซึ่งมีแนวโน้มที่ลดลงเล็กน้อยตั้งแต่ปี 2557 ถึง 2559 เมื่อพิจารณาการควบคุมค่าระดับ FBS สองครั้งสุดท้ายของผู้ป่วยในรอบ 1 ปี ทั้งนี้จะพิจารณาว่าผู้ป่วยสามารถคุมค่า FBS ได้ทั้ง 2 ครั้งหรือไม่ ถ้าคุมได้แค่ครั้งใดครั้งหนึ่ง ก็ยังถือว่า ไม่สามารถคุมน้ำตาลได้ จากผลการศึกษา พบว่า ผู้ป่วยเบาหวานที่เข้ารับการรักษาอย่างต่อเนื่องสามารถคุมค่าระดับ FBS ได้ 40.5%, 41.8% และ 38.0% ซึ่งมีแนวโน้มที่ลดลงเล็กน้อยเช่นกันตั้งแต่ปี 2557 ถึง 2559

สุดท้ายเป็นการประเมินความครอบคลุมอย่างมีประสิทธิผลของการรักษาโรคเบาหวาน โดยพิจารณาความครอบคลุมของบริการสุขภาพใน 3 องค์ประกอบ ได้แก่ ความจำเป็นด้านสุขภาพ (Health Need) การใช้บริการ (Utilization) และประสิทธิผลของบริการ (Effectiveness) ซึ่งตัวชี้วัดดังกล่าวนี้เป็นตัวชี้วัดที่ประยุกต์ใช้ในการวัดในทุกๆ กิจกรรมตลอดการรักษาผู้ป่วยโรคเบาหวาน พบว่า ร้อยละของความครอบคลุมอย่างมีประสิทธิผลของผู้ป่วยเบาหวานที่สามารถคุมค่า HbA1C ได้ เท่ากับ 37.1, 26.8 และ 25.8 ตามลำดับ ทั้งนี้ความครอบคลุมอย่างมีประสิทธิผลมีแนวโน้มลดลงเนื่องจากการคุมค่า HbA1C ของผู้ป่วยให้น้อยกว่า 7 มีแนวโน้มลดลง เมื่อพิจารณาร้อยละของความครอบคลุมอย่างมีประสิทธิผลของผู้ป่วยเบาหวานที่สามารถคุมค่า

FBS ได้ เท่ากับ 37.9, 38.0 และ 35.4 จะเห็นได้ว่าความครอบคลุมอย่างมีประสิทธิผลของการคุมค่า FBS ในปี 2559 มีแนวโน้มลดลงจากปี 2558 เมื่อพิจารณาความครอบคลุมอย่างมีประสิทธิผลที่นำร้อยละการคัดกรองมาปรับค่าด้วย พบว่า ร้อยละความครอบคลุมอย่างมีประสิทธิผลของผู้ป่วยเบาหวานที่สามารถคุมค่า HbA1C ได้ เท่ากับ 31.9, 23.6 และ 23.1 ในขณะที่ร้อยละของความครอบคลุมอย่างมีประสิทธิผลของการคุมค่า FBS เท่ากับ 32.6, 33.5 และ 31.7 ตามลำดับ

9.3 การสำรวจเพื่อค้นหาผู้ป่วยเบาหวานรายใหม่จากผู้ที่ไม่เข้ารับการคัดกรองในปี 2559

จากการค้นหาผู้ที่ไม่เข้ารับการคัดกรองโรคเบาหวานในเขตพื้นที่ความรับผิดชอบของโรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชด่านซ้าย โดยดึงข้อมูลจากคลังข้อมูล HDC พบว่า ในปี 2559 ประชากรที่ไม่เข้ารับการคัดกรองเบาหวานมีจำนวน 3,214 คน จึงได้ทำการสำรวจกระจายไปทุกตำบล และได้ข้อมูลกลับมา 2,666 ราย คิดเป็นร้อยละ 82 .9 ของกลุ่มเป้าหมายที่ไม่ได้คัดกรอง ผลการสำรวจพบว่า กลุ่มเป้าหมายส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง คิดเป็นร้อยละ 59.6 และเป็นเพศชาย คิดเป็นร้อยละ 40.4 ส่วนใหญ่อายุตั้งแต่ 60 ปีขึ้นไป คิดเป็นร้อยละ 50.8 และอายุน้อยกว่า 60 ปี คิดเป็นร้อยละ 49.2 ส่วนใหญ่ประกอบอาชีพเกษตรกรรม คิดเป็นร้อยละ 85.5 ส่วนใหญ่มีระดับการศึกษาชั้นประถมศึกษา คิดเป็นร้อยละ 85.8 ประชากรที่ไม่เข้ารับการคัดกรองเบาหวานกับหน่วยบริการปฐมภูมิในปี 2559 มีจำนวน 2,240 คน คิดเป็นร้อยละ 84.0 ที่เหลือ 426 คน คิดเป็นร้อยละ 16.0 เป็นผู้ที่เคยเข้ารับการคัดกรองเบาหวานกับหน่วยบริการปฐมภูมิในปี 2559 แล้ว ดังนั้นจำนวนนี้อาจเกิดจากความผิดพลาดการฐานข้อมูล HDC ที่กลุ่มป่วยยังไม่ถูกขึ้นทะเบียนที่หน่วยบริการปฐมภูมิก่อนกำหนดกลุ่มเป้าหมายในแต่ละปี ดังนั้นกลุ่มเป้าหมายในการคัดกรองเบาหวานครั้งนี้มีจำนวน 2,240 คน เท่านั้น สาเหตุที่ไม่ได้รับการคัดกรองเบาหวานของกลุ่มตัวอย่างมากที่สุด คือ ไปตรวจคัดกรองที่หน่วยบริการอื่นแล้ว 1,818 คน คิดเป็นร้อยละ 81 โดยส่วนใหญ่เป็นความดันโลหิตสูงและได้ตรวจคัดกรองที่โรงพยาบาลแล้ว 1,489 ราย คิดเป็นร้อยละ 66.9 รองลงมาคือไม่อยู่ในพื้นที่ช่วงมีการคัดกรอง 257 ราย คิดเป็นร้อยละ 11.5 ผลการคัดกรองเมื่อเข้ารับการเจาะเลือดคัดกรองเบาหวานครั้งสุดท้ายระหว่างปี 2557 – 2559 พบว่าส่วนใหญ่มีผลการตรวจปกติ จำนวน 1,557 คน คิดเป็นร้อยละ 66.5 กลุ่มที่ค่าระดับน้ำตาลมีความเสี่ยงต่อการเป็นโรคเบาหวาน จำนวน 557 คน คิดเป็นร้อยละ 23.8 และสงสัยเป็นเบาหวานรายใหม่ 33 ราย คิดเป็นร้อยละ 1.4 ตามลำดับ สรุปผลการคัดกรองโรคจากการลงพื้นที่สำรวจและตรวจระดับน้ำตาลในเลือด พบว่ากลุ่มเป้าหมายส่วนใหญ่ไม่เป็นโรคเบาหวาน จำนวน 2,147 คน คิดเป็นร้อยละ 80 และ เป็นเบาหวานแล้ว 362 ราย ทุกรายได้ขึ้นทะเบียนรักษาแล้ว แต่ยังมีชื่อในกลุ่มเป้าหมายที่ต้องคัดกรอง เนื่องจากการไม่ได้ถูกขึ้นทะเบียนที่รพ.สต. และมีกลุ่มเป้าหมายที่ไม่อยู่ในพื้นที่และปฏิเสธการตรวจเลือด 114 ราย จึงไม่สามารถประมาณการจำนวนผู้ป่วยเบาหวานในปี 2559 จากการสำรวจครั้งนี้ได้ ถ้าผู้ที่สงสัยรายใหม่เข้ารับการตรวจ

ยืนยัน ทุกรายและเป็นเบาหวานรายใหม่ อัตราป่วยจะเพิ่มขึ้นเล็กน้อยจาก ร้อยละ10.1 เป็น 10.3ในประชากรอายุ35 ปีขึ้นไป

10. เอกสารอ้างอิง

Colston, J. (2011). *The Use of Effective Coverage in the Evaluation of Maternal and Child Health Programs.* Washington: Inter-American Development Bank.

Greenfield, S., Nicolucci, A., & Mattke, S. (2004). Selecting Indicators for the Quality of Diabetes Care at the Health Systems Level in OECD Countries. OECD Health Technical Papers.

Pruna , S., & Ionescu-Tîrgovişte, C. (2015). Performance measurement of the diabetes care. Proc. Rom. Acad., Series B; 17, 1: 7-20.

World Health Organization . (2016). *Country Cooperation Strategy.* Geneva: Switzerland.

World Health Organization. (2001). Background paper for the technical consultation on effective coverage of health systems. Rio de Janeiro, Brazil: World Health Organization.

โพธิสัตย์, ส. (2551). *โครงการพัฒนาระบบบูรณาการการป้องกัน และจัดการโรคเบาหวาน/ความดันโลหิตสูง ระยะที่ 1 กรณีจังหวัดสกลนคร.* นนทบุรี: สำนักงานกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ (สสส.).

โรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชด่านซ้าย. (2560). *รายงานประจำปี 2559.* จังหวัดเลย: โรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชด่านซ้าย.

ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข กระทรวงสาธารณสุข. (2559). *คลังข้อมูลสุขภาพ (Health Data Center; HDC).*

ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข กระทรวงสาธารณสุข. (2561). *คลังข้อมูลสุขภาพ (Health Data Center; HDC).*

สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข. (2557). *การสำรวจสุขภาพประชาชนไทยโดยการตรวจร่างกายครั้งที่ 5 พ.ศ.2557.* นนทบุรี: สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข.

สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ. (2557). *คู่มือแนวทางปฏิบัติในการขอรับค่าใช้จ่ายเพื่อบริการสาธารณสุขปีงบประมาณ 2558.* กรุงเทพมหานคร: สำนักบริหารการจัดสรรและชดเชยค่าบริการ สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ.

สำนักปลัดกระทรวงสาธารณสุข. (2560). *ระบบข้อมูลตัวชี้วัดสำคัญ*. Retrieved from http://healthdata.moph.go.th/kpi/2557/KpiDetail.php?topic_id=39

สำนักโรคไม่ติดต่อ. (2559). แบบฟอร์มการคัดกรองโรคเบาหวาน/ความดันโลหิตสูง/อัมพฤกษ์ อัมพาต.

ภาคผนวก

แบบสำรวจเพื่อค้นหาผู้ป่วยเบาหวานที่ไม่เข้ารับการคัดกรองในปี 2559 ในพื้นที่ความรับผิดชอบของโรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชด่านซ้าย อำเภอด่านซ้าย จังหวัดเลย

ชื่อโครงการภาษาไทย: การสำรวจเพื่อค้นหาผู้ป่วยเบาหวานที่ไม่เข้ารับการคัดกรองในปี 2559 ในพื้นที่ความรับผิดชอบของโรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชด่านซ้าย อำเภอด่านซ้าย จังหวัดเลย

ชื่อโครงการภาษาอังกฤษ: A Survey on Finding Diabetes Patients in Population Aged 35 Years that They Do Not Screening Diabetes in 2016 and Above in Dansai Hospital by Verbal Screening Approach

วัตถุประสงค์

1. เพื่อสำรวจจำนวนผู้ป่วยหวานที่แท้จริงในกลุ่มประชากรอายุ 35 ปีขึ้นไป ในพื้นที่รับผิดชอบของโรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชด่านซ้าย
2. เพื่อศึกษาปัจจัยเสี่ยงต่อภาวะเบาหวานในกลุ่มประชากรอายุ 35 ปีขึ้นไป

ชี้แจงโครงการ

โครงการสำรวจจำนวนผู้ป่วยเบาหวานในประชากรอายุ 35 ปีขึ้นไป ในพื้นที่รับผิดชอบของโรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชด่านซ้าย ใช้วิธีการศึกษาโดยการเก็บข้อมูลโดยได้ประยุกต์ใช้แบบฟอร์มการคัดกรองโรคเบาหวาน/ความดันโลหิตสูง/อัมพฤกษ์ อัมพาต โดยวิธีทางวาจา (Verbal screening) ข้อมูลที่ได้จะทำให้ทราบถึงจำนวนผู้ป่วยเบาหวานในพื้นที่รับผิดชอบของโรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชด่านซ้ายที่มีความใกล้เคียงความเป็นจริงมากที่สุด ที่ผ่านมาโรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชด่านซ้ายใช้ตัวเลขค่าประมาณการจำนวนผู้ป่วยเบาหวานเนื่องจากยังไม่เคยมีการสำรวจในกลุ่มประชากรที่ไม่เข้ารับการตรวจคัดกรองภาวะเสี่ยงเบาหวาน ซึ่งอาจส่งผลต่อการวางแผนการดำเนินงานด้านการดูแลและรักษาผู้ป่วยเบาหวานในภาพรวม

การสำรวจครั้งนี้นอกจากจะทำให้ทราบถึงจำนวนผู้ป่วยหวานที่แท้จริงในกลุ่มประชากรอายุ 35 ปีขึ้นไป ในพื้นที่รับผิดชอบของโรงพยาบาลสมเด็จพระยุพราชด่านซ้าย ยังทำให้สามารถวิเคราะห์เชิงลึกเกี่ยวกับปัจจัยแวดล้อมที่ส่งผลในกลุ่มประชากรที่ไม่เข้ารับการตรวจคัดกรองภาวะเบาหวานในปี 2559 ได้อีก

ด้วย ซึ่งจะเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาระบบการดูแลและรักษาผู้ป่วยเบาหวานทั้งในระดับโรงพยาบาล และโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล (รพ.สต.)

การเก็บข้อมูลจะใช้เวลาประมาณ 5-10 นาที โดยข้าพเจ้า (อสม.) จะทำหน้าที่ในการสัมภาษณ์/สอบถามและบันทึกข้อมูล/คำตอบของท่าน ท่านมีสิทธิ์ที่จะบอกเลิกหรือยุติการตอบคำถามวิจัยนี้เมื่อใดก็ได้และการบอกเลิกการวิจัยนี้ จะไม่มีผลต่อบริการที่ท่านจะได้รับต่อไป

ข้าพเจ้ารับรองว่าผู้วิจัยจะเก็บข้อมูลของท่านไว้เป็นความลับ และจะเปิดเผยเฉพาะในรูปที่เป็นสรุปการวิจัย หรือการเปิดเผยข้อมูลต่อผู้ที่มีหน้าที่ที่เกี่ยวข้องกับการสนับสนุนและกำกับดูแลการวิจัย

ท่านมีความ ☐ ไม่ยินยอม ☐ ยินยอม ให้สัมภาษณ์/ข้อมูล และเจาะเลือดเพื่อตรวจคัดกรองเบาหวานครั้งนี้ ด้วยความเต็มใจ และมีความเข้าใจดีทุกประการ

ลงชื่อ.....ผู้ให้ข้อมูล

ลงชื่อ.....ผู้สัมภาษณ์

1. ข้อมูลทั่วไป

1.1 ชื่อ รพ./สอ./รพ.สต......**1.2 วัน/เดือน/ปี ที่ให้บริการ** .....

1.3 เลขที่บัตรประจำตัวประชาชน .....**1.4 ชื่อ-สกุล** .....

1.5 วัน/เดือน/ปีเกิด..... **1.6 อายุ**.....ปี **1.7** ที่อยู่ **บ้านเลขที่** .....**หมู่ที่** .....

บ้าน..... **ตำบล**.....**อำเภอ**....ด่านซ้าย....**จังหวัด**....เลย

1.8 ส่วนสูง.....เซนติเมตร **1.9 น้ำหนัก**.....กิโลกรัม

1.10 สถานภาพ ☐ 1. โสด ☐ 2. สมรส /อยู่ด้วยกัน ☐ 3. หม้าย/หย่า/แยก

1.11 อาชีพหลัก ☐1. ทำนา/ทำสวน/ทำไร่ ☐ 2. ค้าขาย ☐3. ทำงานประจำหรือมีรายได้ประจำ (ข้าราชการ/พนักงานรัฐหรือออกชน/ รับจ้างทั่วไป/ เกษียณอายุ) ☐ 4. ไม่ได้ทำงาน

1.12 ระดับการศึกษาสูงสุด ☐ 1. ไม่ได้เรียนหนังสือ ☐ 2. ประถมศึกษา ☐ 3. ม.3

☐4. ม. 6 หรือ ปวช. ☐5. อนุปริญญาหรือ ปวส. ☐ 6. ปริญญาตรี หรือสูงกว่าปริญญาตรี

2. การคัดกรองความเสี่ยงต่อภาวะเบาหวาน (เป้าหมายคือประชาชนอายุ35ปีขึ้นไป)

ข้อบ่งชี้	มี/ใช่	ไม่มี/ไม่ใช่
2.1 ท่านได้เข้ารับการตรวจคัดกรองเบาหวานในปี 2559 ใช่หรือไม่ (ตอบ **ไม่ใช่** ทำข้อ **2.2** ต่อ ตอบ **ใช่** ข้ามไปทำข้อ **2.3**)		
2.2 ท่านไม่ได้เข้ารับการตรวจคัดกรองภาวะเสี่ยงต่อเบาหวานในปี 2559 ด้วยเหตุผลข้อใดต่อไปนี้ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)		
2.2.1) ได้รับการตรวจคัดกรองมาแล้วในปี 2557 หรือ 2558 และผลการตรวจพบว่าไม่ป่วยเป็นเบาหวาน		
2.2.2) ไม่อยู่ในพื้นที่ในช่วงเวลาที่เจ้าหน้าที่สาธารณสุขออกมาตรวจคัดกรอง เช่น ไปทำงานต่างจังหวัด เป็นต้น		
2.2.3) ไม่ทราบว่ามีการตรวจคัดกรองภาวะเสี่ยงเบาหวาน		
2.2.4) ไม่เคยได้รับการตรวจคัดกรองมาก่อน และไม่คิดว่าตัวเองเสี่ยงต่อการป่วยเป็นโรคเบาหวาน		

ข้อบ่งชี้	มี/ใช่	ไม่มี/ ไม่ใช่
2.2.5) มีความกังวลว่าเมื่อตรวจคัดกรองแล้วจะพบว่าตนเองป่วยเป็นโรคเบาหวาน		
2.2.6) ไปตรวจคัดกรองภาวะเสี่ยงเบาหวานหรือรักษาเบาหวานกับหน่วยบริการอื่นนอกเขต		
2.2.7) อื่นๆ โปรดระบุ		
2.3 ถ้าเคยเข้ารับการเจาะเลือดคัดกรองเบาหวานครั้งสุดท้าย เมื่อปี		
2.3.1 ผลการคัดกรองพบว่า ท่านอยู่ในกลุ่ม ปกติ		
2.3.2 ผลการคัดกรองพบว่า ท่านอยู่ในกลุ่ม เสี่ยง		
2.3.3 ผลการคัดกรองพบว่า ท่านอยู่ในกลุ่มสงสัยป่วย		
2.3.4 ผลการคัดกรองพบว่า ท่านเป็นเบาหวาน		

3. สรุปการวินิจฉัยโรค

3.1 ค่าระดับน้ำตาล.....

3.2 โรคเบาหวาน ☐ 1.เป็น ☐ 2. ไม่เป็น

ชื่อเจ้าหน้าที่โรงพยาบาล.....ตำแหน่ง