

คุณภาพการดูแลรักษาผู้ป่วยเบาหวานในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล เครือข่ายบริการ โรงพยาบาลพระจอมเกล้าจังหวัดเพชรบุรี*

Quality of Care for Diabetes Patient in Tambon Health Promotion Hospital of Phrachomklao Hospital Services Network.

อุษณีย์ บุญเมือง (Usanee Boonmunag)**

เยาวลักษณ์ อ่ำรำไพ (Yaowalak Amrumpai)**

ชูเกียรติ เพียรชนะ (Chukiat Phianchana)**

บทคัดย่อ

เป้าหมายของการดูแลรักษาผู้ป่วยเบาหวาน คือ ผู้ป่วยได้รับการดูแลรักษาที่ถูกต้องอย่างต่อเนื่อง เพื่อลดภาวะเสี่ยงและป้องกันภาวะแทรกซ้อน นอกจากการดูแลรักษาเบาหวานในโรงพยาบาลแล้ว ยังมีการดูแลรักษาต่อเนื่องที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล (รพ.สต.) อีกด้วย ซึ่งยังไม่มีการศึกษาเกี่ยวกับคุณภาพการดูแลรักษาผู้ป่วยเบาหวานใน รพ.สต. เครือข่ายบริการโรงพยาบาลพระจอมเกล้าจังหวัดเพชรบุรี การวิจัยนี้จึงจัดทำขึ้น เพื่อศึกษาคุณภาพการรักษาผู้ป่วยเบาหวานใน รพ.สต. เก็บข้อมูลผู้ป่วยเบาหวานที่รับบริการที่ รพ.สต. ย้อนหลัง ตั้งแต่ 1 ตุลาคม 2557 ถึง 30 กันยายน 2558 ข้อมูลบันทึกไว้ในโปรแกรม Java Health Center Information System (JHCIS) ของแต่ละ รพ.สต. ร่วมกับฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ของโรงพยาบาลพระจอมเกล้าจังหวัดเพชรบุรี และฐานข้อมูลออนไลน์ Health Data Center (HDC) รวมถึงสอบถามข้อมูลเพิ่มเติมจากเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง ตัวชี้วัดคุณภาพในการดูแลผู้ป่วยเบาหวานพัฒนาจากแนวทางเวชปฏิบัติสำหรับโรคเบาหวานของประเทศไทย พ.ศ. 2557 และตัวชี้วัดด้านยาที่ควรใช้ รวมทั้งสิ้น 33 ตัวชี้วัด แบ่งเป็น ตัวชี้วัดกระบวนการรวมไปถึงยาที่ใช้ และตัวชี้วัดผลลัพธ์ วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา คือ ความถี่ ร้อยละ และค่าเฉลี่ย

ผลการศึกษาพบว่า จาก 23 รพ.สต. มี 10 รพ.สต. ที่มีแพทย์จากโรงพยาบาลพระจอมเกล้าจังหวัดเพชรบุรีไปให้บริการตรวจรักษา จากฐานข้อมูล JHCIS มีผู้ป่วยเบาหวานรวม 1,334 คน คุณภาพการดูแลผู้ป่วยเบาหวานที่มารับบริการที่รพ.สต. เมื่อประเมินตามตัวชี้วัด พบว่าจาก 33 ตัวชี้วัด ในภาพรวมผ่านเกณฑ์เพียง 6

* บทความนี้เป็นส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ ระดับปริญญาเอกจากสาขาสถาปัตยกรรมมหาบัณฑิต สาขาวิชาการคุ้มครองผู้บริโภคด้านสาธารณสุข บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร

This article is part of Master Degree of Pharmacy Program in Consumer Protection in Public Health Program, Graduate School, Silpakorn University

** นักศึกษาหลักสูตรปริญญาเอกจากสาขาสถาปัตยกรรมมหาบัณฑิต สาขาวิชาการคุ้มครองผู้บริโภคด้านสาธารณสุข บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร อีเมล : noo1886@hotmail.com โดยมี ภญ.ดร.เยาวลักษณ์ อ่ำรำไพ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาหลัก อีเมล : yaowalakamrumpai@gmail.com และ ภก.ดร.ชูเกียรติ เพียรชนะ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาร่วม อีเมล : chkpn08@gmail.com

Master Degree of Pharmacy Program in Consumer Protection in Public Health Program of Graduate School, Silpakorn University . E-mail : noo1886@hotmail.com Thesis advisors : Dr. Yaowalak Amrumpai. (Major advisor) E-mail : yaowalakamrumpai@gmail.com and Dr.Chukiat Phianchana (Co-advisor) Email : chkpn08@gmail.com

ตัวชี้วัด (ตัวชี้วัดกระบวนการ 1 ตัวชี้วัด และตัวชี้วัดผลลัพธ์ 5 ตัวชี้วัด) ไม่ผ่านเกณฑ์ 21 ตัวชี้วัด และอีก 6 ตัวชี้วัดประเมินไม่ได้เพราะไม่มีข้อมูลหรือไม่มีการกำหนดเป้าหมายการดำเนินงานไว้ ในส่วน 6 ตัวชี้วัดที่ผ่านเกณฑ์ คือ อัตราผู้ป่วยเบาหวานที่สูบบุหรี่ซึ่งได้รับคำแนะนำปรึกษาให้เลิกสูบบุหรี่ อัตราผู้ป่วยเบาหวานที่มีผลที่เท้า อัตราผู้ป่วยเบาหวานที่ได้รับการตัดนิ้วเท้า เท้าหรือขา อัตราผู้ป่วยเบาหวานที่เป็น diabetic nephropathy อัตราผู้ป่วยเบาหวานที่มี myocardial infarction และอัตราผู้ป่วยเบาหวานที่มี cerebral infarction ดังนั้นการพัฒนาคุณภาพการดูแลรักษาผู้ป่วยเบาหวานในรพ.สต. จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่ง ทั้งการจัดระบบบริการ ระบบการบันทึกและการเชื่อมต่อข้อมูล เพื่อช่วยให้การดูแลรักษาผู้ป่วยเบาหวานใน รพ.สต. มีคุณภาพมากยิ่งขึ้น

คำสำคัญ : คุณภาพการดูแลรักษา เบาหวาน โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล ตัวชี้วัด

Abstract

Goals of diabetes care are providing suitable and continuing of cares for diabetes patients to decrease risk or prevent complications of diabetes by seamless care between hospitals and Tambon Health Promotion Hospitals. The study in quality of care for diabetes patients in Tambon Health Promotion Hospital of Phrachomklao Hospital Services Network is not yet performed. The objective of this research was to assess quality of diabetes care. Patients' data between October 1, 2014 and September 30, 2015, were investigated. Sources of data were Java Health Center Information System (JHCIS) program, computerized database of Phrachomklao Hospital, Health Data Center (HDC) online database and asking more information from health related staffs. Quality indicators were mainly from Clinical Practice Guideline for Diabetes 2014 regarding appropriate medication indicators. Diabetes quality of care indicators were 33 indicators, including process , medication indicators and outcomes indicators. Frequency percentage, and mean were used to analyze data.

During the studied period, there were 10 of 23 Tambon Health Promotion Hospitals that doctors providing services care to diabetes patients. Assessing the quality of diabetes care services could identify 6 indicators of services (1 process indicator and 5 outcomes indicators) that passed the criteria such as the percentage of advised patients to quit smoking, foot ulcer, amputation, diabetic nephropathy, myocardial infarction and cerebral infarction. Twenty-one indicators were not passed the criteria and six indicators could not be evaluated due to lack of data or there were no setting goal. The improvement by enhancing diabetes care service systems and data recording and networking could improve quality of diabetes care in Tambon Health Promotion Hospitals.

Key words: Quality of Care, Diabetes, Tambon Health Promotion Hospital, Primary care center, Indicators

บทนำ

เบาหวานเป็นโรคเรื้อรังที่เป็นปัญหาทางสาธารณสุข เป็นโรคที่ทำให้เกิดภาวะแทรกซ้อนในหลายระบบของร่างกายและส่งผลกระทบต่อการดำรงชีวิต ภาวะเศรษฐกิจของผู้ป่วยและครอบครัวรวมทั้งประเทศชาติ มีผู้ป่วยเบาหวานเสียชีวิตทั่วโลก ในปี 2558 จำนวน 1.6 ล้านคน (ร้อยละ 2.8) ซึ่งเป็นสาเหตุการตายอันดับ 7 ของโลก (WHO, 2017) สำหรับประเทศไทยพบว่า มีผู้เสียชีวิตจากโรคเบาหวานเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ระหว่างปี 2550 – 57 ซึ่งในปี 2557 มีจำนวน 11,389 คน หรือ 17.53 ต่อแสนประชากร สูงเป็นลำดับที่ 4 ของโรคไม่ติดต่อที่มีอัตราการตายสูงสุดของประเทศ ส่วนอัตราการป่วยด้วยโรคเบาหวานพบว่ามีอัตราสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยในปี 2557 มีจำนวน 670,664 คน คิดเป็นอัตราป่วย 1,032.50 ต่อแสนประชากร (สำนักโรคไม่ติดต่อ, 2559)

ผู้ป่วยเบาหวานจำเป็นต้องได้รับการตรวจรักษาที่มีคุณภาพอย่างต่อเนื่องเพื่อลดอัตราการตายและภาวะแทรกซ้อน โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล (รพ.สต.) เป็นหน่วยงานที่ผู้ป่วยส่วนหนึ่งเลือกเข้ารับบริการ เนื่องจากอยู่ในพื้นที่ใกล้บ้านที่ผู้ป่วยสามารถเข้าถึงบริการได้สะดวก นอกจากรพ.สต.ให้บริการตรวจรักษาโรคเบาหวานแล้ว ยังดำเนินการส่งเสริมสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพของประชาชน ป้องกันการเกิดโรคในประชากรกลุ่มเสี่ยงและค้นหาผู้ป่วยเบาหวานตั้งแต่วัยแรกของโรคซึ่งจะช่วยชะลอระยะเวลาการดำเนินโรคและการเกิดภาวะแทรกซ้อน หากจำเป็นต้องได้รับการรักษาผู้ป่วยจะได้รับการรักษาได้ทันทั่วถึง ทำให้ช่วยลดอัตราความพิการและการเสียชีวิตได้ในที่สุด (สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ, 2557)

งานวิจัยในประเทศไทยที่ผ่านมาพบว่าภาพรวมคุณภาพการให้บริการดูแลรักษาผู้ป่วยเบาหวานในสถานบริการปฐมภูมิยังอยู่ในระดับต่ำ โดยพบว่าบริการปฐมภูมิเขตภาคกลางให้บริการป้องกันภาวะแทรกซ้อนที่ต่ำกว่ามาตรฐานถึงร้อยละ 82 ค่าเฉลี่ยระดับน้ำตาลของผู้ป่วยเบาหวาน เท่ากับ 147.10 mg% ซึ่งยังสูงกว่าค่าปกติ และมีผู้ป่วยเบาหวานเพียงร้อยละ 42 ที่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ (ค่าปกติ 100-126mg%) (Rukchanok, 2008) ในด้านคุณภาพการดูแลผู้ป่วยเบาหวานในหน่วยบริการปฐมภูมิเทียบกับโรงพยาบาลชุมชนพบว่าคุณภาพการดูแลผู้ป่วยเบาหวานด้านกระบวนการในหน่วยบริการปฐมภูมิมีคุณภาพต่ำกว่าในโรงพยาบาลชุมชน เช่น การตรวจ HbA_{1c} การตรวจวัดระดับไขมันในเลือด การตรวจการรั่วของโปรตีนในปัสสาวะ ผู้ป่วยที่ควรได้รับยา ACE inhibitor หรือ Aspirin หรือ Statin พบว่าส่วนใหญ่ก็ยังไม่ได้รับยาเหล่านี้ แต่ผลลัพธ์ด้านการรักษาในหน่วยบริการปฐมภูมิไม่แตกต่างกับโรงพยาบาลชุมชน คือ ผู้ป่วยส่วนใหญ่ยังไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดขณะอดอาหารและคุมความดันโลหิตได้ (เป้าหมาย FBS 90-130 mg%, ความดันโลหิต < 130/80 mmHg) (Utoomporn, 2009) นอกจากนี้ยังพบว่าในการศึกษาข้อมูลต่อเนื่อง 3 ปี (2551-53) ผู้ป่วยเบาหวานที่หน่วยบริการปฐมภูมิพบภาวะแทรกซ้อนในสัดส่วนที่เพิ่มขึ้นทุกปี คือ เพิ่มจากร้อยละ 30.43 เป็น 44.48 และพบผู้ที่ไม่สามารถคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้มีสัดส่วนเพิ่มขึ้นเช่นกัน คือ จากร้อยละ 26.91 เป็น 39.14 (ประไพพรรณ, 2555) ด้านผลลัพธ์เกี่ยวกับการส่งต่อผู้ป่วยเบาหวานที่รับบริการที่หน่วยบริการปฐมภูมิไปรับการรักษาต่อเนื่องที่โรงพยาบาล พบว่าสัดส่วนการส่งต่อผู้ป่วยเป็นผู้ที่ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้ (HbA_{1c} ≥ 7%) ถึงร้อยละ 73.9 (Niyom, 2010) ด้านผลลัพธ์เกี่ยวกับการเกิดภาวะแทรกซ้อน พบว่าผู้ป่วยเบาหวานที่รักษาที่หน่วยบริการปฐมภูมิมีค่า LDL เฉลี่ยสูงกว่าและค่า creatinine clearance เฉลี่ยต่ำกว่าผู้ที่ใช้

บริการที่โรงพยาบาลชุมชน สะท้อนให้เห็นว่าผู้รับบริการที่หน่วยบริการปฐมภูมิมีแนวโน้มเสี่ยงต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อนต่อโรคไต หัวใจ และหลอดเลือดมากกว่าผู้ป่วยที่รักษาในโรงพยาบาลชุมชน (วินัย, 2558)

มีการใช้ตัวชี้วัดเพื่อประเมินคุณภาพการให้บริการผู้ป่วยเบาหวานในหน่วยบริการปฐมภูมิ เช่น ในประเทศคูเวตใช้ Diabetes Quality Indicators Set (DQIS) (Dalia Badawi and others, 2015) ส่วนในประเทศไทยมีการประเมินการดูแลผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 และความดันโลหิตสูง ของโรงพยาบาลในสังกัดกระทรวงสาธารณสุขและสถานพยาบาลในพื้นที่กรุงเทพมหานครโดยใช้ตัวชี้วัดกระบวนการและผลลัพธ์ เช่น การรับบริการรักษาตรงตามนัดหมายประจำ การได้รับการตรวจ HbA_{1c} อย่างน้อย 1 ครั้งต่อปี การให้การตรวจรักษาที่เกี่ยวข้องกับความเสี่ยงต่อภาวะแทรกซ้อน เป็นต้น ซึ่งพบว่ามีผู้ป่วยเพียงร้อยละ 38.2 ที่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดให้อยู่ในเกณฑ์ 70-130 mg% จากการประเมินการติดตามรักษาพบผู้ป่วยที่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดให้อยู่ในเกณฑ์ได้สองครั้งติดต่อกัน ร้อยละ 23.6 แสดงให้เห็นว่า ผู้ป่วยส่วนใหญ่ยังไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลอย่างต่อเนื่องได้ เช่นเดียวกับการตรวจประเมินด้วยผล HbA_{1c} ที่มีผู้ป่วยร้อยละ 24.5 ที่สามารถควบคุมให้อยู่ในเกณฑ์ HbA_{1c} (< 7.0%) ได้สองครั้งติดต่อกัน (เครือข่ายวิจัยกลุ่มสถาบันแพทยศาสตร์แห่งประเทศไทย, 2558)

สำหรับการให้บริการด้านปฐมภูมิของโรงพยาบาลพระจอมเกล้าจังหวัดเพชรบุรี ได้จัดแพทย์ตรวจรักษาผู้ป่วยโรคเรื้อรังที่ รพ.สต. เพื่อลดความแออัดในโรงพยาบาล อีกทั้งยังเป็นการเพิ่มความร่วมมือในการรักษาของผู้ป่วยเนื่องจากรักษาใกล้บ้าน เดินทางสะดวก โดยโรงพยาบาลได้จัดให้มีแพทย์ตรวจรักษาที่ รพ.สต. จำนวน 10 รพ.สต. จากจำนวน 23 รพ.สต. ให้บริการตรวจเดือนละ 1-2 ครั้ง สำหรับ รพ.สต. ที่ไม่มีแพทย์ออกตรวจผู้ป่วยจะไปรับบริการที่ รพ.สต. ข้างเคียงหรือโรงพยาบาลพระจอมเกล้าจังหวัดเพชรบุรี (กลุ่มงานเวชกรรมสังคม, 2559)

ภาพรวมของการดูแลผู้ป่วยเบาหวานในเขตอำเภอเมืองเพชรบุรี มีผู้ป่วยเบาหวานที่ได้รับการตรวจ HbA_{1c} ในปีงบประมาณ 2557 ร้อยละ 16.8 และลดลงเป็น 9.46 ในปี 2558 ในจำนวนนี้เป็นผู้ที่คุมน้ำตาลได้ดี (HbA_{1c} < 7%) ลดลงจากร้อยละ 49.5 เป็น 45.4 ซึ่งยังถือว่าผลงานผ่านเกณฑ์ (มากกว่าร้อยละ 40) ผู้ป่วยเบาหวานได้รับการตรวจตา และตรวจเท้า จากร้อยละ 9.42 และ 11.2 ในปี 2557 และเพิ่มเป็นร้อยละ 47.0 และ 14.2 ในปี 2558 ตามลำดับ ซึ่งผลงานยังไม่ผ่านเกณฑ์ (เกณฑ์ต้องมากกว่าร้อยละ 60) การตรวจคัดกรองภาวะไตเสื่อมในผู้ป่วยโรคเบาหวานหรือความดันโลหิตสูง ปี 2557 พบร้อยละ 20.4 ซึ่งพบผู้ที่มีภาวะไตเสื่อมรายใหม่ ร้อยละ 18.6 ในปี 2558 การตรวจคัดกรองภาวะไตเสื่อมเพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 44.6 โดยพบผู้ที่มีภาวะไตเสื่อมรายใหม่ ร้อยละ 31.3 (กระทรวงสาธารณสุข, 2560) เห็นได้ว่าแม้ผลการปฏิบัติงานด้านการคัดกรองจะเพิ่มขึ้น แต่ผลลัพธ์ทางการรักษาที่ไม่อยู่ในเกณฑ์ก็มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นด้วย ในขณะที่จำนวนผู้มารับบริการที่รพ.สต. มีจำนวนมากขึ้น และผู้รับบริการมีความคาดหวังระดับมากต่อคุณภาพบริการที่หน่วยบริการปฐมภูมิ (ศักดิ์เกียรติ, 2550) ปัจจุบันยังไม่มีการศึกษาคุณภาพการให้บริการรักษาโรคเบาหวานในโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลเครือข่ายบริการโรงพยาบาลพระจอมเกล้าจังหวัดเพชรบุรี โดยใช้เกณฑ์ตัวชี้วัดของแนวทางเวชปฏิบัติสำหรับโรคเบาหวานของประเทศไทย พ.ศ. 2557 ร่วมกับตัวชี้วัดด้านยาที่ควรได้รับ มาประยุกต์เพื่อประเมินคุณภาพ

บริการ ซึ่งข้อมูลที่ได้จากการศึกษานี้จะเป็นประโยชน์ในการพัฒนาบริการให้กับผู้ป่วยเบาหวานในเขตอำเภอเมือง ให้ได้ใช้บริการที่ต่อเนื่องและมีคุณภาพยิ่งขึ้น

วัตถุประสงค์ของงานวิจัย

ศึกษาคุณภาพการดูแลรักษาผู้ป่วยเบาหวานในรพ.สต. เครือข่ายบริการโรงพยาบาลพระจอมเกล้า จังหวัดเพชรบุรี

การดำเนินการวิจัย

การศึกษานี้เป็นการศึกษาแบบเก็บข้อมูลย้อนหลัง (Retrospective study) โดยเก็บข้อมูลของผู้ป่วยเบาหวานที่รับบริการ ณ รพ.สต. ในปีงบประมาณ 2558 ที่บันทึกไว้ในโปรแกรม Java Health Center Information System (JHCIS) ของแต่ละ รพ.สต. ร่วมกับการเก็บข้อมูลในฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ของโรงพยาบาลพระจอมเกล้าจังหวัดเพชรบุรี และฐานข้อมูลออนไลน์ Health Data Center (HDC) รวมไปถึงการใช้แบบเก็บข้อมูลเพิ่มเติม จากหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง

ประชากรที่ศึกษา คือ ข้อมูลของผู้ป่วยเบาหวานที่มีหรือไม่มีโรคความดันโลหิตสูงร่วมด้วย โดยมีเกณฑ์การคัดเลือก คือ เป็นผู้ป่วยที่

1. รับบริการใน รพ.สต. 10 แห่ง (รพ.สต.หาดเจ้าสำราญ ช้องสะแก.หนองขนาน หัวสะพาน โพไร่หวาน บ้านกุ่ม ธงชัย นาพันสาม ดอนยาง และสามะโรง) ทั้งนี้ในการนำเสนอข้อมูลจะใช้รหัสตัวเลข 1-10 แทนการใช้ชื่อ รพ.สต. โดยไม่ได้เรียงลำดับตามชื่อ รพ.สต. ดังกล่าว
2. รับบริการระหว่างวันที่ 1 ตุลาคม 2557 ถึง 30 กันยายน 2558
3. ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นผู้ป่วยเบาหวาน จากระหัสการวินิจฉัยโรค (ICD10) ด้วยรหัสกลุ่มโรคเบาหวาน (E11.0 ถึง E14.9)
4. มีประวัติได้รับยารักษาเบาหวานที่ รพ.สต.มีให้บริการ ในช่วงระยะเวลาที่ศึกษาดังกล่าว ได้แก่ Glibenclamide หรือ Glipizide หรือ Metformin หรือ Pioglitazone อย่างน้อย 1 ชนิด

แหล่งข้อมูลและเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูล

1. ฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์จากโปรแกรม Java Health Center Information System (JHCIS) ของแต่ละรพ.สต.ซึ่งเป็นฐานข้อมูลที่จัดเก็บข้อมูลตามโครงสร้างมาตรฐานข้อมูลด้านสุขภาพของกระทรวงสาธารณสุข
2. ฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์จากโปรแกรมผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการของโรงพยาบาลพระจอมเกล้าจังหวัดเพชรบุรี
3. ฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์จากโปรแกรมการวินิจฉัยโรคของโรงพยาบาลพระจอมเกล้าจังหวัดเพชรบุรี
4. ฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ออนไลน์จากโปรแกรม Health Data Center (HDC) ของสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดเพชรบุรี

5. แบบเก็บข้อมูลผู้ป่วยเบาหวานที่รักษาที่ รพ.สต. เครือข่ายบริการโรงพยาบาลพระจอมเกล้า จังหวัดเพชรบุรี ซึ่งผู้วิจัยสร้างขึ้นเพื่อเก็บข้อมูลในส่วนที่ไม่สามารถเก็บข้อมูลจากฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ได้

วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ข้อมูลผู้ป่วยเบาหวาน เก็บจากฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์จากโปรแกรม JHCIS ของแต่ละ รพ.สต. โดยใช้เกณฑ์คัดเลือกที่กำหนดไว้ได้ข้อมูลผู้ป่วยเบาหวานรวม 1,334 ราย กรณีผู้ป่วยที่เข้ารับบริการมากกว่า 1 รพ.สต. ให้นับเป็นประชากรของรพ.สต. ที่เข้ารับการรักษาล่าสุด ซึ่งมี 5 ราย

2. ข้อมูลด้านตัวชี้วัด ได้แก่ ตัวชี้วัดด้านกระบวนการและยาที่ใช้ในผู้ป่วยเบาหวาน 17 ตัวชี้วัดและตัวชี้วัดด้านผลลัพธ์ 16 ตัวชี้วัด รวม 33 ตัวชี้วัด (รายละเอียดแต่ละตัวชี้วัดและที่มาของข้อมูล แสดงดังตารางที่ 1-2)

การวิเคราะห์ข้อมูล

ข้อมูลที่ได้นำมาประมวลผลโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา คือ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย กับข้อมูลตัวชี้วัดคุณภาพ โดยนำเสนอเป็นราย รพ.สต. และในภาพรวม

สำหรับเกณฑ์คุณภาพการดูแลผู้ป่วยเบาหวานใน รพ.สต. ใช้การตัดสินตามเกณฑ์หรือค่ามาตรฐานจากแหล่งข้อมูลต่างๆ ที่นำมาอ้างอิง ซึ่งในการวิจัยนี้การผ่านเกณฑ์มาตรฐานแต่ละตัวชี้วัด คือ ผลการปฏิบัติงานเฉลี่ยรวมทุก รพ.สต. และผลการปฏิบัติงานแต่ละ รพ.สต. จะต้องมีผลการปฏิบัติงานที่เท่ากับหรือมากกว่าเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนด (รายละเอียดเกณฑ์มาตรฐานแต่ละตัวชี้วัด แสดงดังตารางที่ 1-2)

ผลการวิจัย

ในภาพรวมของ 10 รพ.สต. จากตัวชี้วัดทั้งหมด 33 ตัวชี้วัด มี 6 ตัวชี้วัดที่ประเมินผลไม่ได้เนื่องจากไม่มีข้อมูลหรือไม่พบการกำหนดเป้าหมายการดำเนินงานไว้ เหลือตัวชี้วัดที่มีข้อมูลและสามารถนำมาประเมินได้ 27 ตัวชี้วัด ในจำนวนนี้พบว่ามีเพียง 6 ตัวชี้วัด (ตัวชี้วัดกระบวนการ 1 ตัวชี้วัด และตัวชี้วัดผลลัพธ์ 5 ตัวชี้วัด) ที่ผลการดำเนินงานทั้ง 10 รพ.สต. ผ่านเกณฑ์ ได้แก่ อัตราผู้ป่วยเบาหวานที่สูบบุหรี่ซึ่งได้รับคำแนะนำปรึกษาให้เลิกสูบบุหรี่ อัตราผู้ป่วยเบาหวานที่มีผลที่เท้า อัตราผู้ป่วยเบาหวานที่ได้รับการตัดนิ้วเท้า เท้าหรือขา อัตราผู้ป่วยเบาหวานที่เป็น diabetic nephropathy อัตราผู้ป่วยเบาหวานที่มี myocardial infarction และอัตราผู้ป่วยเบาหวานที่มี cerebral infarction ส่วนอีก 21 ตัวชี้วัด มีผลการดำเนินงานไม่ผ่านเกณฑ์ตามเป้าหมาย (ตารางที่ 1 และ 2)

ตารางที่ 1 สรุปการประเมินคุณภาพตามตัวชี้วัดกระบวนการ (Process) และยาที่ใช้ในผู้ป่วยเบาหวาน

ตัวชี้วัด	เกณฑ์ มาตรฐาน (ร้อยละ)	ผลงานแต่ละ รพ.สต. (ร้อยละ)										ผล งาน เฉลี่ย (ร้อยละ)	สรุป การ ประเมิน	แหล่งที่มา ของข้อมูล
		รพ. สต. .1	รพ. สต. .2	รพ. สต. .3	รพ. สต. .4	รพ. สต. .5	รพ. สต. .6	รพ. สต. .7	รพ. สต. .8	รพ. สต. .9	รพ. สต. 10			
1.อัตราการคัดกรองโรคเบาหวานในชุมชน	≥90	63.2	44.8	7.0	81.2	28.6	69.2	50.0	93.1	21.4	23.7	44.3	☒	ฐานข้อมูล HDC
		☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒		
2.อัตราผู้ที่อยู่ในกลุ่มเสี่ยง impaired fasting glucose (IFG) ได้รับการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม	≥50	100.0	34.7	50.0	ไม่มีข้อมูล	70.0	100.0	50.0	50.0	65.0	100.0	61.9	☒	แบบเก็บข้อมูล
		☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒		
3.อัตราผู้ป่วยเบาหวานที่ได้รับการให้ความรู้โรคเบาหวาน	≥70	100.0	100.0	50.0	100.0	87.0	100.0	90.0	60.0	80.0	100.0	86.7	☒	แบบเก็บข้อมูล
		☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒		
4.อัตราผู้ป่วยเบาหวานที่ได้รับการสร้างทักษะเพื่อการดูแลตัวเอง		ประเมินไม่ได้												ไม่มีข้อมูล
5.อัตราของผู้ป่วยเบาหวานที่ได้รับการสอนให้ตรวจและดูแลเท้าด้วยตนเองหรือสอนผู้ดูแล	≥60	100.0	100.0	50.0	63.1	80.0	95.4	80.0	52.0	75.0	100.0	79.5	☒	แบบเก็บข้อมูล
		☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒		
6.อัตราผู้ป่วยเบาหวานที่ได้รับการวัดความดันโลหิตทุกครั้งที่มารับการตรวจ	100	94.4	94.1	36.1	89.8	98.4	54.0	22.2	94.0	70.1	93.3	76.2	☒	ฐานข้อมูล JHCIS ของแต่ละ รพ.สต.
		☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒		

ตารางที่ 1 สรุปการประเมินคุณภาพตามตัวชี้วัดกระบวนการ (Process) และยาที่ใช้ในผู้ป่วยเบาหวาน
(ต่อ)

7.อัตราผู้ป่วยเบาหวานที่ได้รับการตรวจ HbA _{1c} ประจำปี	≥60	72 .2	43 .2	61 .8	44 .9	73 .0	63 .7	39 .3	69 .8	70 .1	86 .7	61.2	☒	ฐานข้อมูล ผลการ ตรวจทาง ห้องปฏิบัติ การของ รพ.พจก.
		✓	✗	✓	✗	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓		
8.อัตราผู้ป่วยเบาหวานที่ได้รับการตรวจ lipid profile ประจำปี	≥60	76 .2	44 .9	66 .0	48 .8	81 .0	79 .0	41 .9	76 .7	73 .6	90 .0	66.3	☒	ฐานข้อมูล ผลการ ตรวจทาง ห้องปฏิบัติ การของ รพ.พจก..
		✓	✗	✓	✗	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓		
9.อัตราผู้ป่วยเบาหวานที่ได้รับการตรวจ albuminuria ประจำปี	≥60	77 .0	45 .9	62 .5	48 .8	77 .8	75 .8	41 .0	74 .1	72 .4	88 .3	65.2	☒	ฐานข้อมูล ผลการ ตรวจทาง ห้องปฏิบัติ การของ รพ.พจก..
		✓	✗	✓	✗	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓		
10.อัตราผู้ป่วยเบาหวานที่มี albuminuria ที่ได้รับการรักษาด้วยยา ACE inhibitor หรือ ARB	≥60	73 .7	88 .9	69 .2	10 0.0	57 .1	73 .7	60 .0	66 .7	33 .3	64 .3	71.0	☒	ฐานข้อมูล JHCIS ของ แต่ละ รพ. สต.
		✓	✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✗	✓	✓		
11.อัตราผู้ป่วยเบาหวานที่ได้รับการตรวจเท้าอย่างละเอียด ประจำปี	≥60	18 .6	32 .0	8. 4	41 .5	20 .7	24 .4	2. 4	44 .3	1. 9	22 .1	20.5	☒	ฐานข้อมูล HDC
		✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗		
12.อัตราผู้ป่วยเบาหวานที่ได้รับการตรวจจอประสาทตา ประจำปี	≥60	44 .9	48 .2	43 .9	51 .9	57 .3	37 .8	17 .8	58 .5	36 .9	51 .2	45.9	☒	ฐานข้อมูล HDC
		✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗		
13.อัตราผู้ป่วยเบาหวานที่ได้รับการตรวจสุขภาพช่องปาก ประจำปี	≥60	24 .5	0. 9	11 .0	23 .6	12 .1	0. 6	0. 0	25 .1	5. 1	1. 4	10.8	☒	ฐานข้อมูล HDC
		✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗		

ตารางที่ 1 สรุปการประเมินคุณภาพตามตัวชี้วัดกระบวนการ (Process) และยาที่ใช้ในผู้ป่วยเบาหวาน
(ต่อ)

14.อัตราผู้ป่วยเบาหวานที่สูบบุหรี่ซึ่งได้รับคำแนะนำปรึกษาให้เลิกสูบบุหรี่	≥60	10 0.0 0	10 0.0 0	ไม่มี ข้อ มูล	10 0.0 0	10 0.0 0	10 0.0 0	10 0.0 0	10 0.0 0	10 0.0 0	10 0.0 0	100.0	☒	แบบเก็บข้อมูล
15.อัตราการส่งกลับ/ส่งต่อผู้ป่วยที่ควบคุมเบาหวานได้ไปที่ รพ.สต.	ประเมินไม่ได้													แบบเก็บข้อมูล
16.อัตราผู้ป่วยเบาหวานที่อายุ 40 ปีขึ้นไปได้รับการรักษาด้วยยา aspirin (ถ้าไม่มีข้อห้าม)	100	72.9	79.7	45.8	71.0	79.3	49.6	28.7	34.5	51.2	52.5	59.5	☒	ฐานข้อมูล JHCIS ของแต่ละ รพ.สต.
17.อัตราผู้ป่วยเบาหวานที่อายุ 40 ปีขึ้นไปได้รับการรักษาด้วยยา Statin (ถ้าไม่มีข้อห้าม)	100	57.1	62.1	46.5	61.3	58.7	50.4	60.0	53.1	58.3	61.0	56.7	☒	ฐานข้อมูล JHCIS ของแต่ละ รพ.สต.

หมายเหตุ ☒ หมายถึง ผลงานเท่ากับหรือมากกว่าเกณฑ์มาตรฐาน

☒ หมายถึง ผลงานน้อยกว่าเกณฑ์มาตรฐาน

☒ หมายถึง ภาพรวมผ่านเกณฑ์คุณภาพตัวชี้วัด

☒ หมายถึง ภาพรวมไม่ผ่านเกณฑ์คุณภาพตัวชี้วัด

ตารางที่ 2 สรุปการประเมินคุณภาพตามตัวชี้วัดผลลัพธ์ (Outcome)

ตัวชี้วัด	เกณฑ์มาตรฐาน (ร้อยละ)	ผลงานแต่ละ รพ.สต. (ร้อยละ)										ผลงานเฉลี่ย (ร้อยละ)	สรุปการประเมิน	แหล่งที่มาของข้อมูล
		รพ.สต. 1	รพ.สต. 2	รพ.สต. 3	รพ.สต. 4	รพ.สต. 5	รพ.สต. 6	รพ.สต. 7	รพ.สต. 8	รพ.สต. 9	รพ.สต. 10			
1.อัตราความชุก (Prevalence)		ประเมินไม่ได้												ฐานข้อมูล HDC
2.อัตราการเกิดโรค (Incidence) (ต่อแสนประชากร) (ปีงบประมาณ 2557 = 304.49 ต่อแสนประชากร)	ลดลงจากปีงบประมาณที่ผ่านมา	413.2	392.8	841.4	377.6	264.1	646.9	369.9	139.5	388.8	177.7	334.0	☒	ฐานข้อมูล HDC
		✖	✖	✖	✖	✓	✖	✓	✓	✖	✓	✖		
3.อัตราการรักษาในโรงพยาบาลเนื่องจากภาวะแทรกซ้อนเฉียบพลันจากโรคเบาหวาน	<2.0	0.4	1.1	1.4	0.0	1.6	0.0	1.7	3.4	0.0	0.0	1.0	☒	ฐานข้อมูลผลการวินิจฉัยโรคของรพ.พจก
		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✖	✓	✓	✓		
4.อัตราของระดับ fasting plasma glucose อยู่ในเกณฑ์ที่ควบคุมได้ (70 -130 มก./ดล.)	≥40	32.1	38.6	41.3	41.6	39.3	39.4	35.8	47.8	18.2	32.8	37.2	☒	ฐานข้อมูล JHCIS ของแต่ละ รพ.สต.
		✖	✖	✓	✓	✖	✖	✖	✓	✖	✖	✖		
5.อัตราผู้ป่วยเบาหวานที่มีระดับ HbA _{1c} ได้ตามเป้าหมาย (<7%)	≥40	33.0	61.3	38.2	47.4	57.6	35.4	43.5	51.9	47.5	38.5	44.2	☒	ฐานข้อมูลผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการของรพ.พจก.
		✖	✓	✖	✓	✓	✖	✓	✓	✓	✖	✓		

ตารางที่ 2 สรุปการประเมินคุณภาพตามตัวชี้วัดผลลัพธ์ (Outcome) (ต่อ)

6.อัตราผู้ป่วยเบาหวาน ที่ระดับความดันโลหิต อยู่ในเกณฑ์ (< 140/80 mmHg)	≥50	27 .6	41 .8	51 .4	45 .8	22 .7	30 .4	25 .2	33 .7	37 .0	20 .0	34.0	☒	ฐานข้อมูล JHCIS ของแต่ ละ รพ. สต.
		×	×	✓	×	×	×	×	×	×	×	×		
7.อัตราของผู้ป่วย เบาหวานที่มีระดับ LDL-C น้อยกว่า 100 มก./ดล.	≥60	31 .7	39 .8	29 .5	46 .8	52 .0	26 .5	32 .7	29 .2	40 .6	35 .2	35.7	☒	ฐานข้อมูล ผลการ ตรวจ ทาง ห้องปฏิบัติ การ ของ รพ.พจ ก..
		×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×		
8.อัตราผู้ป่วยเบาหวาน ที่มีแผลที่เท้า	<10	0. 4	1. 1	2. 1	0. 8	1. 6	0. 8	1. 7	2. 6	2. 3	0. 0	1.3	☒	แบบเก็บ ข้อมูล
		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
9.อัตราผู้ป่วยเบาหวาน ที่ได้รับการตัดนิ้วเท้า เท้าหรือขา	<10	0. 4	1. 1	1. 4	0. 0	0. 0	0. 0	0. 0	1. 7	1. 1	0. 0	0.6	☒	แบบเก็บ ข้อมูล
		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
10.อัตราผู้ป่วย เบาหวานที่สูบบุหรี่ซึ่ง ได้รับคำแนะนำปรึกษา ให้เลิกสูบบุหรี่และเลิก บุหรี่ได้สำเร็จ	ประเมินไม่ได้													แบบเก็บ ข้อมูล
11.อัตราผู้ป่วยเบาหวาน ที่เป็นdiabetic retinopathy	ประเมินไม่ได้													ฐานข้อมูล ผลการ วินิจฉัยโร คของ รพ.พจก
12.อัตราผู้ป่วยเบาหวาน ที่เป็น diabetic nephropathy	<20	0. 0	0. 0	0. 0	0. 8	0. 0	0. 0	0. 0	0. 0	0. 0	0. 0	0.1	☒	ฐานข้อมูล ผลการ วินิจฉัยโร คของ รพ.พจก
		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		

ตารางที่ 2 สรุปการประเมินคุณภาพตามตัวชี้วัดผลลัพธ์ (Outcome) (ต่อ)

13.อัตราผู้ป่วย เบาหวานที่มี myocardial infarction	<10	1. 2	0. 0	0. 0	1. 6	0. 0	0. 0	2. 6	0. 0	1. 1	1. 7	0.7	☒	ฐานข้อมูล ผลการ วินิจฉัยโร คของ รพ.พจก
		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
14.อัตราผู้ป่วย เบาหวานที่มี cerebral infarction	<5	0. 8	2. 2	0. 0	1. 6	0. 8	2. 4	1. 7	3. 4	1. 1	1. 7	1.5	☒	ฐานข้อมูล ผลการ วินิจฉัยโร คของ รพ.พจก
		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
15.อัตราผู้ป่วย เบาหวานรายใหม่จาก กลุ่มเสี่ยง impaired fasting glucose	<5	1. 3	3. 4	9. 1	0. 0	3. 9	7. 9	1. 6	1. 7	4. 8	2. 2	2.8	☒	ฐานข้อมูล HDC
		✓	✓	✗	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✓	✓		
16.อัตราผู้ป่วย เบาหวานที่สามารถ ดูแลตัวเองได้หลังได้รับ การสร้างทักษะเพื่อการ ดูแลตัวเอง	ประเมินไม่ได้													ไม่มี ข้อมูล

หมายเหตุ ✓ หมายถึง ผลงานเท่ากับหรือมากกว่าเกณฑ์มาตรฐาน,

✗ หมายถึง ผลงานน้อยกว่าเกณฑ์มาตรฐาน

☒ หมายถึง ภาพรวมผ่านเกณฑ์คุณภาพตัวชี้วัด

☒ หมายถึง ภาพรวมไม่ผ่านเกณฑ์คุณภาพตัวชี้วัด

ตารางที่ 3 สรุปจำนวนตัวชี้วัดที่ผ่านเกณฑ์การประเมินคุณภาพของแต่ละ รพ.สต.

จำนวนตัวชี้วัดที่ ผ่าน	รพ. สต.1	รพ. สต.2	รพ. สต.3	รพ. สต.4	รพ. สต.5	รพ. สต.6	รพ. สต.7	รพ. สต.8	รพ. สต.9	รพ. สต. 10	ผลงาน เฉลี่ย
ตัวชี้วัด กระบวนการ	8	4	6	4	7	8	5	7	7	8	8
ตัวชี้วัดผลลัพธ์	7	8	8	9	9	6	9	9	8	8	8
รวม	15	12	14	13	16	14	14	16	15	16	16

จากตารางที่ 3 เมื่อพิจารณา รพ.สต.ที่ผ่านเกณฑ์ตัวชี้วัด พบว่ามี 3 รพ.สต.ที่ผ่านเกณฑ์ ได้สูงสุด 16 ตัวชี้วัด จาก 27 ตัวชี้วัด คือ รพ.สต.5 .รพ.สต.8 และ รพ.สต.10 และรองลงมาคือผ่าน 15 ตัวชี้วัด มี 2 รพ.สต. และผ่านน้อยสุด คือ 12 ตัวชี้วัด คือ รพ.สต.2

ตัวชี้วัดด้านกระบวนการและยาที่ใช้ในผู้ป่วยเบาหวานที่ทุก รพ.สต.ผ่านเกณฑ์ มี 1 ตัวชี้วัด ซึ่งเป็นตัวชี้วัดที่เกี่ยวข้องกับการให้ความรู้ การสอน การให้คำแนะนำ คือ อัตราผู้ป่วยเบาหวานที่สูบบุหรี่ซึ่งได้รับคำแนะนำปรึกษาให้เลิกสูบบุหรี่ ส่วนตัวชี้วัดที่ทุก รพ.สต. ส่วนตัวชี้วัดที่ไม่ผ่านเกณฑ์ทุก รพ.สต. มี 6 ตัวชี้วัด คือ การวัดความดันโลหิตทุกครั้ง การได้รับยา Aspirin หรือ Statin รวมไปถึงการคัดกรองภาวะแทรกซ้อนประจำปี เช่น การตรวจเท้า ตรวจตา และสุขภาพช่องปาก และเป็นที่น่าสังเกตว่า รพ.สต.2 รพ.สต.4 และรพ.สต.7 จะมีผลการตรวจ HbA_{1c} lipid profile และ albuminuria ประจำปี ในระดับที่ต่ำกว่า รพ.สต.อื่นๆ สำหรับอัตราการคัดกรองโรคเบาหวานในชุมชน พบว่ามีเพียง 1 รพ.สต. (รพ.สต.8) ที่สามารถทำได้มากกว่าร้อยละ 90 (ตารางที่ 1)

ตัวชี้วัดผลลัพธ์ที่ทุก รพ.สต. ผ่านเกณฑ์ มี 5 ตัวชี้วัด คือ ตัวชี้วัดที่เกี่ยวข้องกับการเกิดภาวะแทรกซ้อน เช่น การมีแผลที่เท้า การตัดเท้าหรือขา diabetic nephropathy myocardial infarction cerebral infarction ส่วนตัวชี้วัดที่ทุก รพ.สต. ไม่ผ่านเกณฑ์ มี 1 ตัวชี้วัด คือ อัตราของผู้ป่วยเบาหวานที่มีระดับ LDL-C น้อยกว่า 100 มก./ดล. ตัวชี้วัดที่ผ่านเกณฑ์เพียง 1 รพ.สต. คือ อัตราผู้ป่วยเบาหวานที่ระดับความดันโลหิตอยู่ในเกณฑ์ < 140/80 mmHg (ตารางที่ 2)

อภิปรายผลการศึกษา

คุณภาพการดูแลผู้ป่วยเบาหวาน

คุณภาพการดูแลรักษาผู้ป่วยเบาหวานในรพ.สต. เครือข่ายบริการโรงพยาบาลพระจอมเกล้าจังหว็ดเพชรบุรี ในภาพรวมผ่านเกณฑ์เพียง 6 ตัวชี้วัด โดยที่มาของข้อมูลตัวชี้วัดทั้ง 6 นั้นได้มาจากการสอบถามเจ้าหน้าที่ รพ.สต. 3 ตัวชี้วัดและอีก 3 ตัวชี้วัดได้มาจากการฐานข้อมูลการวินิจฉัยโรคของโรงพยาบาล และพบว่าเป็นตัวชี้วัดที่เกี่ยวข้องกับการเกิดภาวะแทรกซ้อนถึง 5 ตัวชี้วัด อาจเนื่องมาจากเป็นภาวะแทรกซ้อนที่มักจะพบได้เมื่อผู้ป่วยด้วยโรคเบาหวานเป็นระยะเวลานาน จึงพบผู้ป่วยที่มีภาวะแทรกซ้อนดังกล่าวในจำนวนน้อย ซึ่งข้อมูลมีการบันทึกไว้ในฐานข้อมูลของโรงพยาบาลหรือเมื่อสอบถามเจ้าหน้าที่ก็สามารถให้ข้อมูลในการประเมินตัวชี้วัดได้

ตัวชี้วัดกระบวนการที่ไม่มี รพ.สต. ไດผ่านเกณฑ์ คือ อัตราผู้ป่วยเบาหวานที่ได้รับการวัดความดันโลหิตทุกครั้งที่มาใช้บริการ ซึ่งเมื่อวิเคราะห์ข้อมูลเพิ่มเติมพบผู้ป่วยเพียงร้อยละ 76.2 ที่มีการบันทึกข้อมูลความดันโลหิตทุกครั้งที่มาใช้บริการ สะท้อนให้เห็นถึงการปฏิบัติงานที่ยังไม่เป็นไปตามที่แนวทางเวชปฏิบัติสำหรับโรคเบาหวาน พ.ศ. 2557 ได้แนะนำไว้ คือ ให้มีการชั่งน้ำหนักตัว วัดความดันโลหิต และตรวจระดับน้ำตาลในเลือดทุกครั้งพบแพทย์ เพื่อตรวจสอบว่าผู้ป่วยมีการปฏิบัติตามแผนการรักษาอย่างสม่ำเสมอและถูกต้อง (สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ, 2557)

สำหรับการตรวจคัดกรองรายปี เช่น การตรวจ HbA_{1c} ประจำปี, การตรวจ lipid profile ประจำปี, การตรวจ albuminuria ประจำปี ซึ่งแม้ว่าผลงานรวมจะผ่านเกณฑ์ แต่มีเพียง 7 รพ.สต.ที่ผ่านเกณฑ์ และพบว่ายังมีผู้ป่วยอีกเกือบครึ่งที่ไม่ได้รับการคัดกรองดังกล่าว เมื่อวิเคราะห์ข้อมูลเพิ่มเติม พบว่าผู้ป่วยเบาหวานที่ไม่ได้รับการเหล่านี ส่วนใหญ่เป็นผู้ป่วยรายใหม่ที่ไม่เคยรักษากับแพทย์เลยหรือพบแพทย์เพียง 1-4 ครั้งต่อปี

แต่ถึงแม้ว่าจะเป็นผู้ป่วยรายเก่าก็ยังมีผู้ที่ไม่ได้รับการบริการดังกล่าว ประมาณร้อยละ 30 ซึ่งจากการสอบถามเจ้าหน้าที่ของรพ.สต. ถึงกระบวนการทำงานการคัดกรองนี้ พบว่าโดยปกติจะดำเนินการในภาพรวมเครือข่าย คือ มีการนัดวันเพื่อเจาะเลือดผู้ป่วยครั้งละหลายๆ คน เพื่อความรวดเร็วและสะดวกในการขนส่ง เนื่องจากจะมีรถของโรงพยาบาลไปรับเลือด และส่งตรวจที่โรงพยาบาลพระจอมเกล้าจังหวัดเพชรบุรี ซึ่งมักจะดำเนินการเสร็จสิ้นในไตรมาสแรก ดังนั้นผู้ป่วยที่ไม่ได้มารับบริการตรงกับวันที่นัด หรือ ผู้ป่วยรายใหม่อาจไม่ได้รับการนี้ เพื่อให้การดูแลรักษาผู้ป่วยที่รพ.สต.มีคุณภาพมากขึ้น การมีระบบติดตามผู้ป่วยเฉพาะรายให้ได้รับการคัดกรองภาวะแทรกซ้อนตามกำหนดที่ควรได้รับการตรวจจริงจึงเป็นระบบที่ควรให้ความสำคัญ

การศึกษานี้มีผู้ป่วยที่มี albuminuria ได้รับการรักษาด้วยยา ACE inhibitor หรือ ARB เฉลี่ยร้อยละ 71.0 ซึ่งสูงกว่าการศึกษาระดับประเทศที่พบการให้ยา ร้อยละ 62.9 (เครือข่ายวิจัยกลุ่มสถาบันแพทยศาสตร์แห่งประเทศไทย,2558) แม้พบว่าการได้รับยามีสัดส่วนที่สูงแต่ในด้านคุณภาพการรักษาที่ยังเห็นได้ว่ามีผู้ป่วยอีกส่วนหนึ่งที่ไม่ได้รับการรักษาที่มีคุณภาพ ทั้งนี้มีการศึกษาของ ประภา พัทธศึกษา และ ธิญญรัตน์ ประสานนิษฐ์ (2558) ที่พบว่าผลการตรวจอัลบูมินในปัสสาวะไม่สัมพันธ์กับการได้รับยา ACEI หรือ ARB ในผู้ป่วยเบาหวานที่มี albuminuria ดังนั้นการดูแลผู้ป่วยเบาหวานในกลุ่มนี้จะต้องติดตามการเกิดภาวะแทรกซ้อนอย่างใกล้ชิด เพื่อให้ได้รับการรักษาอย่างเหมาะสม

เนื่องจากเจ้าหน้าที่ของ รพ.สต. สามารถตรวจระดับ FPG ได้เองที่ รพ.สต. ซึ่งช่วยให้ผู้ป่วยเบาหวานสามารถใช้บริการได้อย่างสะดวกและรวดเร็ว แต่การตรวจ HbA_{1c} จะตรวจเพียงปีละ 1 ครั้ง และต้องตรวจโดยเจ้าหน้าที่ทางห้องปฏิบัติการของโรงพยาบาลพระจอมเกล้า ดังนั้นที่ รพ.สต.จึงใช้ค่า FPG ในการประเมินและติดตามผลการรักษา ซึ่งจากผลการศึกษา มีผู้ป่วยเบาหวานที่มีผลการตรวจ FPG อยู่ในเกณฑ์ที่ควบคุมได้ (FPG อยู่ระหว่าง 70 -130 มก./ดล.) เพียงร้อยละ 37.2 ซึ่งใกล้เคียงกับผลการศึกษาในโรงพยาบาลสังกัดกระทรวงสาธารณสุขและสถานพยาบาลในพื้นที่กรุงเทพมหานคร ปี 2558 (ร้อยละ 38.2) (เครือข่ายวิจัยกลุ่มสถาบันแพทยศาสตร์แห่งประเทศไทย,2558) ผลการศึกษายังต่ำกว่าเกณฑ์ที่กระทรวงสาธารณสุขกำหนดไว้ คือ ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 40 จึงจำเป็นที่จะต้องให้ความสำคัญกับประเด็นนี้ยิ่งขึ้น

เมื่อวิเคราะห์กลุ่มผู้ป่วยที่ได้รับการบริการที่มีคุณภาพ เช่น การวัดความดันโลหิตทุกครั้งที่มารับการตรวจ การตรวจ HbA_{1c} ประจำปี การตรวจ lipid profile ประจำปี การตรวจ albuminuria รวมไปถึงการมีผลลัพธ์ทางการรักษาที่ดีด้วย เช่น ระดับความดันโลหิตอยู่ในเกณฑ์(< 140/80 mmHg) ระดับ FPG อยู่ในเกณฑ์ที่ควบคุมได้ มีระดับ HbA_{1c} ตามเป้าหมาย พบว่าเป็นกลุ่มผู้ป่วยที่มาพบแพทย์อย่างสม่ำเสมอ (9-12 ครั้งต่อปี) ดังนั้นควรมีระบบติดตามให้ผู้ป่วยมารับการตรวจรักษากับแพทย์อย่างต่อเนื่องเพื่อให้ได้รับการที่ครอบคลุมยิ่งขึ้น ซึ่งจากการศึกษาของ พรชัย ดีไพศาลสกุล (2556) และวิภาวี ชาดิษฐ์ และเยาวลักษณ์ อ่ำราไพ (2560) พบว่าปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อคุณภาพการรักษายาเบาหวาน คือ แพทย์ที่มีความรู้ความสามารถ และการดูแลเอาใจใส่ผู้ป่วย

ระบบฐานข้อมูลของ รพ.สต.

เนื่องจากฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ (โปรแกรม JHCIS) ไม่ได้แสดงผลประเมินตัวชี้วัดโดยตรงต้องเทียบกับเกณฑ์ตัดสินอีกครั้ง เช่น ตัวชี้วัดอัตราผู้ป่วยเบาหวานมี albuminuria ที่ได้รับการรักษาด้วยยา ACE inhibitor หรือ ARB การได้รับยา aspirin หรือ Statin ในผู้ที่อายุ 40 ปีขึ้นไป เป็นต้น ดังนั้นควรมีการพัฒนาโปรแกรมให้สามารถแสดงรายงานและวิเคราะห์ผลเทียบเกณฑ์ตัดสินตัวชี้วัดได้ในทันที เพื่อให้ผู้ปฏิบัติงานงานสามารถได้ข้อมูลนำไปวางแผนการดูแลผู้ป่วยในชุมชนได้ทันสถานการณ์ จากการศึกษาของ วีรชัย บริบูรณ์ (2559) พบว่า การกำหนดนโยบาย มาตรการ และแนวทาง รวมถึงตัวชี้วัดที่ชัดเจน ร่วมกับการนำมาตรการการจัดบริการคลินิก Non Chronic Disease (NCD) คุณภาพของกรมควบคุมโรคมาใช้เป็นแนวทางการดูแลผู้ป่วยโรคเบาหวานและความดันโลหิตสูง เป็นวิธีการที่สำคัญทำให้ผลการดำเนินงานบรรลุเป้าหมายที่วางไว้

เนื่องจากยังไม่มี การเชื่อมโยงข้อมูลโดยตรงระหว่างข้อมูลที่บันทึกไว้ในฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ (โปรแกรม JHCIS) ของแต่ละ รพ.สต.กับฐานข้อมูลทางห้องปฏิบัติการโรงพยาบาลพระจอมเกล้าจังหวัดเพชรบุรี จึงพบว่าผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ เช่น HbA_{1c} Lipid Profile albuminuria ที่บันทึกไว้ในฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ (โปรแกรม JHCIS) มีจำนวนข้อมูลน้อยกว่าในฐานข้อมูลทางห้องปฏิบัติการโรงพยาบาลพระจอมเกล้าจังหวัดเพชรบุรี ซึ่งการตรวจทางห้องปฏิบัติการ รพ.สต.ส่งตรวจที่โรงพยาบาลพระจอมเกล้าจังหวัดเพชรบุรี ดังนั้นผู้ศึกษาจึงได้ใช้ข้อมูลจากฐานข้อมูลทางห้องปฏิบัติการโรงพยาบาลพระจอมเกล้าจังหวัดเพชรบุรี เนื่องจากมีความครบถ้วนกว่า การบันทึกข้อมูลที่ไม่ครบถ้วน ใน รพ.สต. นี้สอดคล้องกับการศึกษาของอุทุมพร ปริญาสกุลวงศ์ (Utoomporn,2009) ที่พบว่าการบันทึกข้อมูลด้านผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการในหน่วยบริการปฐมภูมิยังไม่ครบถ้วนเมื่อเปรียบเทียบกับฐานข้อมูลของโรงพยาบาล มีการบันทึกข้อมูลกระจายกระจาย ทั้งใน Family Folder สมุดประจำตัวผู้ป่วยเบาหวาน ใบส่งตัว ฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ รวมไปถึงใบแสดงรายการผลตรวจซึ่งอาจสูญหายได้ และข้อมูลดังกล่าวอาจส่งผลกระทบต่อคุณภาพการดูแลผู้ป่วยเบาหวาน ดังนั้นการบันทึกข้อมูลและการเชื่อมต่อข้อมูลของหน่วยบริการปฐมภูมิกับโรงพยาบาลแม่ข่ายที่ขึ้นทะเบียนจะช่วยเพิ่มคุณภาพการดูแลผู้ป่วยเบาหวานได้ดีขึ้น

นอกจากนี้การพัฒนาเชื่อมต่อข้อมูลในเครือข่ายโรงพยาบาลพระจอมเกล้าจังหวัดเพชรบุรี จะช่วยให้ผู้ป่วยได้รับการดูแลรักษาที่มีคุณภาพและต่อเนื่องได้ ดังตัวอย่างการศึกษาของ ดารณี เทียมเพ็ชร และคณะ (2558) ได้พัฒนาระบบการดูแลผู้ป่วยเบาหวาน เพื่อให้ผู้ป่วยได้รับการดูแลแบบไร้รอยต่อ โดยจัดทำสมุดประจำตัวผู้ป่วยที่ให้ครอบคลุมถึงเรื่องการให้ความรู้ พฤติกรรมการดูแลตนเอง การลงผลตรวจเลือด การรักษา พร้อมทั้งบันทึกการส่งต่อการดูแลอย่างต่อเนื่อง ซึ่งสมุดประจำตัวนี้สามารถนำไปใช้เป็นคู่มือในการติดต่อสื่อสารข้อมูลสุขภาพ ทำให้ผู้ให้บริการได้รับข้อมูลการดูแลผู้ป่วยรายบุคคลอย่างต่อเนื่อง มีช่องทางการติดต่อสื่อสารกับเจ้าหน้าที่ในโรงพยาบาล และชุมชน และช่วยประสานความร่วมมือในการบริหารจัดการเรื่องการส่งต่อพบแพทย์อายุรกรรม เพื่อการรักษาที่มีประสิทธิภาพอย่างต่อเนื่อง

จากการตรวจสอบโปรแกรม JHCIS ซึ่งเป็นโปรแกรมหลักสำหรับ รพ.สต. พบว่าโปรแกรมไม่ได้ ออกแบบมาเพื่อให้บันทึกข้อมูลที่จำเป็นสำหรับการนำไปประมวลผลตัวชี้วัด เช่น ผู้ป่วยเบาหวานได้รับการสร้าง

ทักษะเพื่อการดูแลตนเอง อัตราการส่งกลับ/ส่งต่อผู้ที่ควบคุมเบาหวานได้ไปแล้วที่ รพ.สต. เป็นต้น ทำให้มีบางตัวชี้วัดไม่มีข้อมูลที่สามารถประเมินได้

จากการสุ่มตรวจสอบข้อมูลที่มีแนวโน้มการบันทึกน้อยกว่าความเป็นจริง เช่น ในผู้ป่วยที่มาตรวจสม่ำเสมอแต่มีการบันทึกข้อมูลตรวจ FPG หรือข้อมูลความดันโลหิตไม่ต่อเนื่อง โดยการตรวจสอบกับแฟ้มประวัติผู้ป่วย พบว่ามีการตรวจ FPG และความดันโลหิตอย่างต่อเนื่อง แต่ไม่ได้มีการบันทึกลงในฐานข้อมูลของ รพ.สต. ซึ่งรวมไปถึงการบันทึกผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการด้วย ดังนั้นข้อมูลที่น่ามาเสนอนี้อาจน้อยกว่าการปฏิบัติจริง ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาความครบถ้วนและความถูกต้องในการรายงานผู้ป่วยโรคเบาหวานจากระบบรายงาน 43 แฟ้ม 4 จังหวัดประเทศไทย พ.ศ. 2555-2556 โดยศึกษาข้อมูลภาวะแทรกซ้อนโรคร่วมและค่าระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสมในเลือดพบว่ามีความครบถ้วนและถูกต้องในระดับต่ำเช่นกัน (อมรา และคณะ, 2559)

สรุปผลการศึกษา

โดยรวมแล้วคุณภาพการดูแลรักษาผู้ป่วยเบาหวานใน 10 รพ.สต.ที่มีแพทย์ออกให้การตรวจรักษา ระหว่างวันที่ 1 ตุลาคม 2557 ถึง 30 กันยายน 2558 ยังต่ำกว่ามาตรฐาน ซึ่งจาก 33 ตัวชี้วัด มีข้อมูลประเมินได้ 27 ตัวชี้วัด พบว่ามีเพียง 6 ตัวชี้วัดที่มีผลการดำเนินงานรวมทั้ง 10 รพ.สต. ผ่านเกณฑ์ ได้แก่ อัตราผู้ป่วยเบาหวานที่สูบบุหรี่ซึ่งได้รับคำแนะนำปรึกษาให้เลิกสูบบุหรี่ อัตราผู้ป่วยเบาหวานที่มีแผลที่เท้า อัตราผู้ป่วยเบาหวานที่ได้รับการตัดนิ้วเท้าเท้าหรือขา อัตราผู้ป่วยเบาหวานที่เป็น diabetic nephropathy อัตราผู้ป่วยเบาหวานที่มี myocardial infarction และอัตราผู้ป่วยเบาหวานที่มี cerebral infarction ส่วนอีก 21 ตัวชี้วัดที่มีผลการดำเนินงานรวมไม่ผ่านเกณฑ์ อีก 6 ตัวชี้วัด ประเมินผลไม่ได้เนื่องจากไม่มีข้อมูลหรือไม่พบการกำหนดเป้าหมายการดำเนินงานไว้

มี 3 รพ.สต.ที่ผ่านเกณฑ์ ได้สูงสุด 16 ตัวชี้วัดจาก 27 ตัวชี้วัด คือ รพ.สต.5 รพ.สต.8 และ รพ.สต.10 รพ.สต.2 ผ่านตัวชี้วัดน้อยสุดคือ 12 ตัวชี้วัด ตัวชี้วัดด้านกระบวนการที่แต่ละรพ.สต.สามารถทำได้ดี คือ ตัวชี้วัดที่เกี่ยวข้องกับการให้ความรู้ การสอน การให้คำแนะนำ ส่วนตัวชี้วัดที่ทุกรพ.สต. ไม่ผ่านเกณฑ์ มี 6 ตัวชี้วัด คือ การวัดความดันโลหิตทุกครั้ง การได้รับยา Aspirin หรือ Statin รวมไปถึงการคัดกรองภาวะแทรกซ้อนประจำปี เช่น การตรวจเท้า ตรวจตา และสุขภาพช่องปาก

สำหรับตัวชี้วัดด้านกระบวนการที่ไม่ผ่านเกณฑ์ เช่น อัตราผู้ป่วยเบาหวานที่ได้รับการตรวจ HbA_{1c} ประจำปี อัตราผู้ป่วยเบาหวานที่ได้รับการตรวจ lipid profile ประจำปี อัตราผู้ป่วยเบาหวานที่ได้รับการตรวจ albuminuria ประจำปี ถึงแม้ว่าในภาพรวมจะมีผลงานผ่านเกณฑ์ของกระทรวงสาธารณสุข (มากกว่าร้อยละ 60) แต่เมื่อพิจารณาเป็นราย รพ.สต. แล้วพบว่ายังมีบาง รพ.สต. ที่มีผลงานต่ำกว่าเกณฑ์ ส่วนตัวชี้วัดด้านยาที่ควรได้รับ เช่น ACE inhibitor หรือ ARB aspirin หรือ statin ยังพบว่าผู้ป่วยที่ไม่ได้รับยาในสัดส่วนที่สูง

ในด้านตัวชี้วัดด้านผลลัพธ์พบว่ามีที่ผ่านเกณฑ์ทุก รพ.สต.มี 5 ตัวชี้วัด คือ ตัวชี้วัดที่เกี่ยวข้องกับการเกิดภาวะแทรกซ้อน เช่น การมีแผลที่เท้า การตัดเท้าหรือขา diabetic nephropathy myocardial infarction cerebral infarction

สำหรับตัวชี้วัดผลลัพธ์ที่ไม่ผ่านเกณฑ์ เช่น อัตราของระดับ fasting plasma glucose อยู่ในเกณฑ์ที่ควบคุมได้ (FPG 70 -130 มก./ดล.) ผู้ป่วยเบาหวานที่มีระดับ HbA_{1c} ได้ตามเป้าหมาย (<7%) ผู้ป่วยเบาหวานที่สามารถควบคุมระดับความดันโลหิตให้อยู่ในเกณฑ์ (< 140/80 mmHg) ผู้ป่วยเบาหวานที่มีระดับ LDL-C น้อยกว่า 100 มก./ดล.

สำหรับข้อเสนอแนะในการนำผลการศึกษาไปใช้ เพื่อการพัฒนาคุณภาพการดูแลรักษาผู้ป่วยเบาหวานในรพ.สต. เช่น การปรับปรุงระบบบันทึกและประมวลผลให้สอดคล้องกับการประเมินผลตามตัวชี้วัดคุณภาพที่เหมาะสม พัฒนาการเชื่อมโยงระบบข้อมูลของแต่ละ รพ.สต. กับโรงพยาบาลแม่ข่าย การวางแผนปรับปรุงระบบการให้บริการประจำปีเพื่อให้ครอบคลุมผู้ป่วยทุกราย และต้องมีการควบคุม ติดตาม หรือสุ่มตรวจสอบการบันทึกข้อมูลเป็นระยะๆ รวมไปถึงมีระบบติดตามหรือสนับสนุนให้ผู้ป่วยมาพบแพทย์อย่างสม่ำเสมอ ต่อเนื่อง เช่น เพิ่มจำนวนวันที่แพทย์ออกตรวจ

ข้อเสนอแนะในการวิจัยต่อไป

1. ขยายขอบเขตการศึกษาไปยังเครือข่ายบริการอื่นๆ ในเขตจังหวัดเพชรบุรี และนำข้อมูลไปปรับปรุงหรือพัฒนาการดูแลผู้ป่วยเบาหวานใน รพ.สต. ของจังหวัดเพชรบุรีต่อไป

2. พัฒนาระบบการบันทึกข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการให้บริการการดูแลโรคเบาหวาน ในรพ.สต. ที่สอดคล้องกับตัวชี้วัดที่เหมาะสม เพื่อให้สามารถนำข้อมูลไปใช้ประโยชน์ได้จริง

ข้อจำกัดของงานวิจัย

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้เป็นการเก็บข้อมูลย้อนหลังศึกษาคุณภาพการดูแลผู้ป่วยเบาหวานที่ไปรับบริการที่ รพ.สต. ในเครือข่ายบริการโรงพยาบาลพระจอมเกล้าจังหวัดเพชรบุรี ใช้ฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์โปรแกรม JHCIS ของแต่ละรพ.สต. มาศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูล พบว่ามีข้อมูลบางอย่างที่ต้องการศึกษาแต่มีไม่ครบถ้วน เนื่องจากโปรแกรมการบันทึกไม่ได้ถูกออกแบบให้มีวิธีการบันทึกข้อมูลไว้ ผู้วิจัยจึงได้ศึกษาจากแหล่งข้อมูลอื่นๆ ที่เชื่อถือได้เพิ่มเติม เช่น ฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ด้านผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ ฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์การวินิจฉัยโรคจากโรงพยาบาลพระจอมเกล้าจังหวัดเพชรบุรี ฐานข้อมูลออนไลน์ HDC รวมไปถึงการใช้แบบเก็บข้อมูลที่ผู้วิจัยนำมาใช้เก็บข้อมูลเพิ่มเติม เพื่อให้ได้ข้อมูลที่ครบถ้วน และถูกต้องมากที่สุด

ข้อมูลด้านการได้รับยา ได้แก่ ยา ACEI, ARB, Aspirin และ Statin ยังไม่ได้ตัดผู้ป่วยที่มีข้อจำกัดในการได้รับยาออกจากการศึกษานี้ เช่น ผู้ป่วยที่แพ้ยา ไม่สามารถทนต่ออาการข้างเคียงของยาได้ ตั้งครรภ์ หรือผู้ป่วยปฏิเสธการรับยา

สำหรับตัวชี้วัดที่ไม่สามารถเก็บข้อมูลได้และไม่มีเกณฑ์มาตรฐาน เช่น อัตราผู้ป่วยเบาหวานที่ได้รับการสร้างทักษะเพื่อการดูแลตัวเอง อัตราผู้ป่วยเบาหวานที่สามารถดูแลตัวเองได้หลังได้รับการสร้างทักษะเพื่อการดูแลตัวเอง เนื่องจากไม่มีกิจกรรมที่เป็นรูปธรรมชัดเจน และไม่มีการบันทึกข้อมูลในส่วนนี้ จึงไม่สามารถนำเสนอข้อมูลในส่วนนี้ได้

กิตติกรรมประกาศ การวิจัยนี้ได้รับการสนับสนุนบางส่วนจากคณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร

เอกสารอ้างอิง

ภาษาไทย

- กลุ่มงานเวชกรรมสังคม. (2559) “ข้อมูลการออกให้บริการตรวจรักษาโรคที่ รพ.สต. เครือข่ายบริการโรงพยาบาลพระจอมเกล้า จังหวัดเพชรบุรี ปีงบประมาณ 2558.” 20 กุมภาพันธ์.
- เครือข่ายวิจัยกลุ่มสถาบันแพทยศาสตร์แห่งประเทศไทย. (2558) การประเมินผลการดูแลผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 และโรคความดันโลหิตสูง ของโรงพยาบาลในสังกัดกระทรวงสาธารณสุขและโรงพยาบาลในพื้นที่กรุงเทพมหานคร ปี 2558. กรุงเทพฯ: ม.ป.ท.
- กระทรวงสาธารณสุข. (2017). “HDC: ระบบคลังข้อมูลด้านการแพทย์และสุขภาพ” เข้าถึงเมื่อ 9 มีนาคม 2560. เข้าถึงได้จาก <http://hdcservice.moph.go.th>
- ดารณี เทียมเพ็ชร และคณะ. (2558). “การพัฒนาระบบการดูแลผู้ป่วยเบาหวานลงสู่ชุมชนแบบไร้รอยต่ออำเภอเมือง จังหวัดสระแก้ว.” วารสารพยาบาลกระทรวงสาธารณสุข 25, 3 (กันยายน-ธันวาคม 2558): 156-169.
- ประไพพรรณ ทิพย์สุวรรณ. (2555). “สถานการณ์การบริการสุขภาพสำหรับผู้เป็นเบาหวานและกลุ่มเสี่ยงของหน่วยบริการสุขภาพปฐมภูมิในอำเภอนม จังหวัดสุราษฎร์ธานี” พยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการพยาบาลเวชปฏิบัติชุมชน มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์.
- ประภา พิทักษา และ ธิญญรัตน์ ประสานนิษฐ์. (2558) “ปัจจัยที่มีผลต่อการได้รับยา Angiotensin Converting Enzyme Inhibitor (ACEI) หรือ Angiotensin Receptor Blocker (ARB) ในผู้ป่วยเบาหวาน ของโรงพยาบาลกันทรลักษณ์ จังหวัดศรีสะเกษ.” วารสารเภสัชกรรมไทย 7, 1 (กรกฎาคม - ธันวาคม 2558): 121-129.
- พนม สุขจันทร์ และ ยุพเยาว์ เอื้ออารยาภรณ์. (2556) “ความครอบคลุมและคุณภาพการดูแลผู้ป่วยเบาหวาน ในแผนกผู้ป่วยนอก โรงพยาบาลสงขลา จังหวัดสงขลา.” วารสารมหาวิทยาลัยนราธิวาสราชนครินทร์ 5, 3 (กันยายน-ธันวาคม 2556): 25-36.
- พรชัย ดีไพศาลสกุล. (2556). “ความคาดหวัง และการรับรู้ของผู้รับบริการต่อคุณภาพบริการโรงพยาบาล.” วารสารวิชาการ Veridian E-Journal Silpakorn University 6, 1 (มกราคม-เมษายน 2556): 573-592.
- วินัย ปะลิชอบ. (2558). “การรักษาผู้ป่วยเบาหวานเครือข่ายบริการสุขภาพ โรงพยาบาลมาบตาพุด จังหวัดระยอง.” วารสารการแพทย์และวิทยาศาสตร์สุขภาพ 22, 1 (มกราคม 2558): 21-33
- วิภาวี ชาดิษฐ์ และ เยาวลักษณ์ อ่ำรำไพ. (2560). “ความพึงพอใจของผู้มารับบริการต่อคุณภาพบริการแผนกจ่ายยาผู้ป่วยนอกโรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยราชา จังหวัดสุพรรณบุรี.” วารสารวิชาการ Veridian E-Journal Silpakorn University 10, 1 (มกราคม-เมษายน 2560): 161-177.
- วีรชัย บริบูรณ์. (2559) “การพัฒนาแนวทางการป้องกันควบคุมโรคเบาหวานและความดันโลหิตสูงของจังหวัดสิงห์บุรี.” วารสารสมาคมเวชศาสตร์ป้องกันแห่งประเทศไทย 6, 1 (มกราคม-เมษายน 2559): 61-70.

- ศักดิ์กษะ บุญรอด. (2550). “ความคาดหวังของผู้ป่วยที่มีต่อคุณภาพบริการของหน่วยบริการปฐมภูมิในอำเภอระโนด จังหวัดสงขลา” ปรินญาศิลปศาสตรมหาบัณฑิต (สังคมวิทยาประยุกต์) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- สำนักโรคไม่ติดต่อ กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข. (2559). รายงานประจำปี 2558. กรุงเทพฯ: สำนักงานกิจการโรงพิมพ์องค์การสงเคราะห์ทหารผ่านศึกในพระบรมราชูปถัมภ์
- สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ. (2557). แนวทางเวชปฏิบัติสำหรับโรคเบาหวาน พ.ศ. 2557. กรุงเทพฯ: อรุณการพิมพ์.
- อมรา หงษ์ทอง และคณะ. (2559). “การศึกษาความครบถ้วนและความถูกต้องในการรายงานผู้ป่วยโรคเบาหวานจากระบบรายงาน 43 แฟ้ม 4 จังหวัด ประเทศไทย ปี พ.ศ. 2555-2556.” รายงานการเฝ้าระวังทางระบาดวิทยาประจำสัปดาห์ 47, 29 (29 กรกฎาคม -2559): 449-456.

ภาษาต่างประเทศ

- Dalia Badawi and others. (2015) “Quality of Type II Diabetes Care in Primary Health Care Centers in Kuwait: Employment of a Diabetes Quality Indicator Set (DQIS)” (Published : July 15, 2015), accessed February 5, 2016, Available from <http://dx.doi.org/10.1371/journal.pone.0132883>
- Niyom Pragosuntung. (2010). “Factors associated with glycemic control in type 2 diabetes patients at primary care unit, Pathumrat district, Roi-Et province, Thailand.” dissertation of Degree of Master of Public Health Program, in Public Health College of Health Sciences, Chulalongkorn University.
- Rukchanok Koshakri. (2008). “Quality of Diabetes Care in PCUs in Central Thailand.” Ph.D. dissertation, Nursing, Faculty of Graduate Studies, Mahidol University.
- Utoomporn Parinyasakulwong. (2009). “Quality of Diabetes Care in District Hospitals and Primary Care Units.” dissertation of Degree of Master of Pharmacy, Khon Kaen University.
- WHO Media centre. (2017) “The top 10 causes of death” [cited 1 Feb 2017; Available from: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs310/en/>.