

ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับอัตราการรอดตายของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 โรงพยาบาลหนองแสง จังหวัดอุดรธานี

ยุทธวีร์ ศิริจันทร์, พ.บ.*

บทคัดย่อ

การวิจัยเชิงพรรณนาภาคตัดขวางนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับอัตราการรอดตายของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ในโรงพยาบาลหนองแสง จังหวัดอุดรธานี ระหว่างเดือนมิถุนายน-สิงหาคม 2567 กลุ่มตัวอย่างคือผู้ป่วย จำนวน 85 คน เครื่องมือที่ใช้เป็นแบบสอบถามผ่านการตรวจคุณภาพ ดังนี้ ข้อมูลผู้ป่วย CVI = 1 ค่าเชื่อมั่น (alpha) พฤติกรรมเสี่ยงต่อภาวะแทรกซ้อน = 0.84 พฤติกรรมการดูแลสุขภาพของผู้ป่วยเบาหวาน = 0.87 และ การปฏิบัติกิจวัตรประจำวัน = 0.82 วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา, Paired t-test และ Binary Logistic Regression

ผลการศึกษา: พบว่า ผู้ป่วยมีพฤติกรรมป้องกันความเสี่ยงต่อภาวะแทรกซ้อนโดยรวมก่อนจำหน่ายเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($t=-5.070$, $p<0.001$) พฤติกรรมการดูแลสุขภาพโดยรวมเพิ่มขึ้น อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($t=-5.419$, $p<0.001$) และการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันโดยรวมเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($t=2.735$, $p=0.008$) ผลการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับอัตราการรอดตายของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 พบว่า ภาพรวมปัจจัยที่ศึกษาจำนวน 27 ปัจจัย มีผลต่ออัตราการรอดตายของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 เป็น 0.13 เท่า (OR = 0.136, 95% CI= 0.03-0.55, p-value= 0.005) หรือร้อยละ 13.0 มีจำนวน 12 ปัจจัย เรียงลำดับอิทธิพลมากไปน้อย ดังนี้ การออกกำลังกาย (OR = 23.83, $p < 0.001$) การดูแลร่างกายตนเอง (OR = 12.17, $p = 0.026$) ดัชนีมวลกาย (OR = 1.95, $p = 0.024$) อายุ 60 ปีขึ้นไป (OR = 1.70, $p = 0.41$) HbA1C (OR = 1.42, $p = 0.009$) ระยะเวลาเป็นโรคเบาหวาน 5 ปีขึ้นไป (OR = 1.29, p-value= 0.004) systolic BP (OR = 1.05, $p < 0.001$) serum-creatinine (OR = 0.26, $p = 0.012$) ความวิตกกังวลหรือซึมเศร้า (OR = 0.12, $p < 0.001$) พฤติกรรมการดูแลสุขภาพ (OR = 0.04, p-value= 0.027) บุหรี่ (OR = 0.01, $p = 0.026$) เครื่องดื่มแอลกอฮอล์ (OR = 0.01, $p = 0.001$)

ข้อเสนอแนะ ควรให้ความสำคัญกับการรักษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับอัตราการรอดตายของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 เพื่อให้ผลลัพธ์การรักษาผู้ป่วยมีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้น

คำสำคัญ: ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ อัตราการรอดตาย ผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2

* โรงพยาบาลหนองแสง อำเภอหนองแสง จังหวัดอุดรธานี

Factors related to glomerular filtration rate in type 2 diabetes patients Nong Saeng Hospital, Udonthani Province

Yoothawee Sirijan, M.D.*

Abstract

This cross-sectional descriptive study aimed to study factors related to glomerular filtration rate in type 2 diabetes patients in Nong Saeng Hospital, Udonthani Province. Between June and August 2024, the sample group consisted of 85 patients. Instrument used questionnaire passed quality inspection as follows CVI patient data = 1, confidence value (alpha) risk behavior for complications = 0.84, Health care behavior of diabetic patients = 0.87 and daily practice = 0.82. Data were analyzed using descriptive statistics, Paired t-test, and Binary Logistic Regression.

Results: Showed that patients had statistically significant increase in behavior to prevent the risk of complications before discharge ($t=-5.070$, $p<0.001$), overall health care behavior increased. Statistically significant ($t=-5.419$, $p<0.001$) and overall daily practice increased significantly ($t=2.735$, $p=0.008$). Results of factors related to glomerular filtration rate of type 2 diabetes patients found that overall, 27 factors studied had effect on glomerular filtration rate of type 2 diabetes patients by 0.13 times (OR = 0.136, 95% CI= 0.03-0.55, p-value= 0.005) or 13.0% were 12 factors. Factors that were significantly related to the glomerular filtration rate of type 2 diabetes patients at the 0.05 level, arranged of greatest to least influence as follows exercise (OR = 23.83, $p < 0.001$), self-care (OR = 12.17, $p = 0.026$), body mass index (OR = 1.95, $p = 0.024$), Age 60 years and over (OR = 1.70, $p = 0.41$), HbA1C (OR = 1.42, $p = 0.009$), duration of diabetes 5 years or more (OR = 1.29, p-value= 0.004), systolic BP (OR = 1.05, $p < 0.001$), serum-creatinine (OR = 0.26, $p = 0.012$), anxiety or depression (OR = 0.12, $p < 0.001$), health care behavior (OR = 0.04, p-value= 0.027), cigarettes (OR = 0.01, $p = 0.026$), and alcohol (OR = 0.01, $p = 0.001$)

Suggestions: Emphasis should be given to treatment of factors related to glomerular filtration rate of type 2 diabetes patients in order to increase the efficiency of patient treatment outcomes.

Keyword: Factors Related, Glomerular Filtration Rate, Type 2 Diabetes Patients

* Nong Saeng Hospital, Nong Saeng District, Udon Thani Province

บทนำ

ระยะการดำเนินไปของโรคไตเรื้อรัง (chronic kidney disease stage) หมายถึง ผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่มีภาวะแทรกซ้อนไตเรื้อรัง (chronic kidney disease stage) สามารถใช้ประเมินผลการรักษาผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 คือการตรวจพบพยาธิสภาพที่ไตและพบไตทำงานผิดปกติปานกลาง สามารถดูแลในคลินิกเบาหวานได้ ระยะที่ 4-5 จะมีภาวะไตเรื้อรังรุนแรงเป็นระยะท้าย พบว่าหลังจากป่วยเป็นเบาหวานเฉลี่ย 10 ปี เริ่มจะพบอาการทางไต เริ่มที่ไตเสื่อมประมาณ ร้อยละ 30-35 หลังจากเริ่มมีภาวะไตเรื้อรังในระยะเริ่มต้น พบว่าอีกประมาณ 4-7 ปี จะเป็นไตวายในระยะสุดท้ายได้ ถ้าไม่ได้รับการดูแลและรักษาอย่างเหมาะสม¹ ดังนั้น การตรวจคัดกรองวินิจฉัยโรคตั้งแต่ระยะเริ่มแรก การควบคุมปัจจัยเสี่ยงต่อไตเรื้อรังและให้การดูแลรักษา จึงมีความสำคัญอย่างยิ่ง หากมีการควบคุมโรคเบาหวานที่ดีจะสามารถลดโรคแทรกซ้อนได้² ซึ่งพฤติกรรมเสี่ยงต่อภาวะแทรกซ้อน เกิดจากการปฏิบัติกิจกรรมในชีวิตประจำวัน ได้แก่ พฤติกรรมการรับประทานอาหาร การออกกำลังกาย ภาวะทางอารมณ์ การสูบบุหรี่และเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ ดังนั้น การควบคุมปัจจัยเสี่ยงและให้การดูแลรักษาผู้ป่วยเบาหวาน จึงมีความสำคัญอย่างยิ่ง โดยเฉพาะการทำงานแบบเชิงรุกเพื่อดูแลผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 โดยมุ่งให้ความสำคัญกับการมีสุขภาพที่ดีของผู้ป่วย นอกจากนี้ยังพบข้อมูลการป่วยและการตายด้วยโรคไม่ติดต่อเรื้อรังในประเทศไทย กลุ่มประชากรอายุ 15 ปีขึ้นไป มีแนวโน้มเพิ่มขึ้น อัตราการเสียชีวิตด้วยกลุ่มโรคไม่ติดต่อเรื้อรังเพิ่มขึ้น โดยพบว่าเพิ่มขึ้น 1.53 เท่าจาก 14.26 เป็น 21.9 ต่อประชากรแสนคน³ ปี พ.ศ. 2564 ผู้ป่วยไตวายเรื้อรังที่ได้รับการดูแลรักษาสุขภาพ ร้อยละ 97.0 และผู้ป่วยโรคเบาหวานและความดันโลหิตสูงที่ได้รับการควบคุมป้องกันความรุนแรงของโรค ร้อยละ 81.1 เมื่อพิจารณารายองค์ประกอบพบว่า โรงพยาบาลยังต้องพัฒนาอย่างต่อเนื่องในองค์ประกอบด้านระบบสนับสนุนการจัดการตนเอง และองค์ประกอบด้านจัดบริการเชื่อมโยงชุมชน ซึ่งเป็นองค์ประกอบที่สำคัญที่สนับสนุนการดำเนินงานป้องกันควบคุมโรคไม่ติดต่อสำหรับผลการประเมินผลลัพธ์ตัวชี้วัดบริการโรงพยาบาลส่วนใหญ่มีผลการดำเนินงานค่อนข้างต่ำ และผลลัพธ์ยังไม่ผ่านตามเป้าหมาย โดยเฉพาะตัวชี้วัดที่สำคัญ คือ ผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ควบคุมได้ ผลการตรวจไขมัน LDL ภาวะอ้วนลงพุง รวมถึงการชะลอการลดลงของอัตราการองไต ผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่ควบคุมได้ยังไม่ผ่านเกณฑ์เป้าหมาย (เกณฑ์ ≥ 40) ช่วงปีงบประมาณ 2561-2563 แสดงเป็นจำนวน (ร้อยละ) ตามลำดับ ดังนี้ 8,380 (16.1), 10,004 (18.5), 11,105 (20.0)⁴

โรงพยาบาลหนองแสง มีผู้ป่วยเบาหวาน ระหว่างปีงบประมาณ 2564-2566 จำนวน 850, 956 และ 1,351 คน ตามลำดับ มีกลุ่มผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 จำนวน 846, 948 และ 1,349 คน คิดเป็นร้อยละ 99.5, 99.1 และ 99.8 ตามลำดับ⁵ เพื่อใช้ข้อมูลการวิจัยนำไปประกอบในการวางแผนการดูแลกลุ่มผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 เพื่อให้ผู้ป่วยมีการวิเคราะห์ตนเอง เรียนรู้การจัดการสุขภาพเพื่อให้มีภาวะสุขภาพที่ดีและมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น จึงเป็นเหตุผลให้ทำวิจัยเรื่อง ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับอัตราการองไตของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 โรงพยาบาลหนองแสง จังหวัดอุดรธานี ครั้งนี้

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาลักษณะของผู้ป่วย ผลตรวจทางห้องปฏิบัติการ พฤติกรรมเสี่ยงต่อภาวะแทรกซ้อน พฤติกรรมการดูแลสุขภาพ ความสามารถในการกิจวัตรประจำวัน และอัตราการกรองไต
2. เพื่อวิเคราะห์หาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับอัตราการกรองไต ได้แก่ ลักษณะของผู้ป่วย ผลตรวจทางห้องปฏิบัติการ พฤติกรรมเสี่ยงต่อภาวะแทรกซ้อน พฤติกรรมการดูแลสุขภาพ และความสามารถในการกิจวัตรประจำวัน

วิธีการวิจัย

เป็นการวิจัยเชิงพรรณนาภาคตัดขวาง (cross-sectional descriptive study)

ศึกษาในโรงพยาบาลหนองแสง จังหวัดอุดรธานี ระหว่างเดือนมิถุนายน-สิงหาคม 2567

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย เกณฑ์การคัดเข้า (inclusion criteria) ดังนี้ ผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ขึ้นทะเบียนรับบริการโรงพยาบาลหนองแสง อายุ 20 ปีขึ้นไป รักษามากกว่าหรือเท่ากับ 12 เดือน ทั้งเพศชายหรือหญิง มีสติสัมปชัญญะสมบูรณ์ ค่าน้ำตาลในเลือด (DTX) ช่วง 100-125 mg% และระดับความดันโลหิต (blood pressure) = 140/90 mmHg.

เกณฑ์การคัดออก (exclusion criteria) คือ ผู้ป่วยโรคเบาหวาน ที่มีโรคแทรกซ้อนร้ายแรง หรือมีภาวะตั้งครภ์ อยู่ในภาวะเจ็บป่วยด้วยโรคอื่นๆ เช่น มีภาวะไตวายระยะสุดท้าย มีภาวะแทรกซ้อนจากเบาหวานและต้องได้รับการรักษาในโรงพยาบาล ผู้ป่วยโรคเบาหวานที่เริ่มต้นรับการรักษาด้วยการฉีดยาอินซูลิน

กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 85 คน คำนวณขนาดตัวอย่างจากสูตรประมาณค่าเฉลี่ยกลุ่มประชากรที่ไม่เป็นอิสระต่อกัน⁶

กรอบแนวคิดของการวิจัย

ตัวแปรอิสระ คือ ลักษณะของผู้ป่วย ได้แก่ เพศ อายุ ระยะเวลาที่ป่วย น้ำหนัก ส่วนสูง

ตัวแปรตาม คือ การประเมินผลลัพธ์ในการรักษาผู้ป่วย เปรียบเทียบระหว่างอาการแรกรับกับก่อนจำหน่าย ดังนี้ ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ พฤติกรรมเสี่ยงต่อภาวะแทรกซ้อน พฤติกรรมการดูแลสุขภาพ ความสามารถในการกิจวัตรประจำวัน และ อัตราการกรองไต (GFR: glomerular filtration rate)

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย เป็นแบบสอบถาม ประกอบด้วย

ส่วนที่ 1 ลักษณะของผู้ป่วย จำนวน 12 ข้อ ผู้วิจัยประยุกต์จากการศึกษาของ Murphy, et al.⁷ ด้านพฤติกรรมการควบคุมปัจจัยเสี่ยงต่อผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ประกอบด้วย ลักษณะผู้ป่วย ได้แก่ เพศ อายุ ระยะเวลาที่ป่วย น้ำหนัก ส่วนสูง และการประเมินผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ ได้แก่ systolic blood pressure diastolic blood pressure BUN, Serum-creatinine, cholesterol, LDL, HDL, ระดับน้ำตาลเฉลี่ยสะสม HbA1c และ อัตราการกรองไต (GFR)

ส่วนที่ 2 พฤติกรรมเสี่ยงต่อภาวะแทรกซ้อน จำนวน 30 ข้อ การศึกษาเกี่ยวกับพฤติกรรมเสี่ยงต่อภาวะแทรกซ้อนในชีวิตประจำวัน ได้แก่ การออกกำลังกาย (อ.1) การบริโภคอาหาร (อ.2) การส่งเสริมสุขภาพจิต (อ.3) การสูบบุหรี่ (ส.1) เครื่องดื่มแอลกอฮอล์ (ส.2) เป็นแบบ rating scale 5 ระดับ⁸ การตอบเป็นระดับพฤติกรรมปฏิบัติ ตั้งแต่ 1 ถึง 5 คือ 1=นานๆ ครั้ง ถึง 5=ทำทุกวัน คือ

การแปลผลคะแนนเฉลี่ย 150 คะแนน แบ่งเป็น 3 ระดับ⁹ คือ 1.00-50.00 ระดับต่ำ, 51.00-100.00 ระดับปานกลาง, 101.00-150.00 ระดับสูง

ส่วนที่ 3 พฤติกรรมการดูแลสุขภาพของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 จำนวน 18 ข้อ การศึกษาเกี่ยวกับพฤติกรรมการดูแลสุขภาพของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 เกี่ยวกับการรับประทานอาหาร การออกกำลังกาย การส่งเสริมอารมณ์ บุหรี่ และเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ การตอบเป็นแบบ rating scale 5 ระดับ⁸ คือ 1 = นาน ๆ ครั้ง ถึง 5 = ปฏิบัติทุกวัน การแปลผลคะแนนเฉลี่ย 90 คะแนน แบ่งเป็น 3 ระดับ⁹ คือ 1.0-30.0 ระดับต่ำ, 31.0-60.0 ระดับปานกลาง, 61.0-90.0 ระดับสูง

ส่วนที่ 4 แบบประเมินความสามารถในกิจวัตรประจำวัน จำนวน 25 ข้อ ประยุกต์จากแบบสอบถามคุณภาพชีวิต EQ-5D-5L¹⁰ ประกอบด้วย 5 มิติ ได้แก่ ความสามารถในการเคลื่อนไหว การดูแลตนเอง การทำกิจวัตรประจำวัน ความเจ็บปวด/ความไม่สบาย และความวิตกกังวล/ความซึมเศร้า แต่ละคำถามจะมีคำตอบให้เลือก เป็นแบบ rating scale 5 ระดับ⁸ ดังนี้ 1=ไม่ใช่/ทำไม่ได้ ถึง 5= ทำได้มากที่สุด การแปลผลคะแนนเฉลี่ย 125 คะแนน แบ่งเป็น 3 ระดับ⁹ คือ 1.0-41.66 ความสามารถระดับต่ำ, 41.67- 83.33 ความสามารถระดับปานกลาง, 83.34-125.0 ความสามารถระดับสูง

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

การหาค่าดัชนีความตรงเชิงเนื้อหา (Content validity index: CVI) แบบสอบถามทำการตรวจสอบเพื่อพิจารณาความครอบคลุมของเนื้อหา โดยได้เชิญผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือการวิจัย จำนวน 3 ท่าน ดังนี้ ข้อมูลผู้ป่วย CVI = 1 ค่าเชื่อมั่น (alpha) ดังนี้ พฤติกรรมเสี่ยงต่อภาวะแทรกซ้อน = 0.84 พฤติกรรมการดูแลสุขภาพของผู้ป่วยเบาหวาน = 0.87 และ แบบประเมินการปฏิบัติกิจวัตรประจำวัน = 0.82

วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ผู้ช่วยวิจัยที่ผ่านการชี้แจงทำความเข้าใจแบบสอบถาม และมีการฝึกปฏิบัติจนได้มาตรฐานทั้งความเข้าใจในเนื้อหาและโครงสร้างของแบบสอบถาม
2. กระบวนการเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้ช่วยนักวิจัยจะเป็นผู้เก็บรวบรวมข้อมูล โดยอธิบายวัตถุประสงค์ของการเก็บข้อมูล 1-2 นาที ระยะเวลาในการตอบแบบสอบถามประมาณ 20 นาที
3. เมื่อได้รับแบบสอบถามกลับแล้ว ผู้วิจัยทำการตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล นำข้อมูลที่ได้มาลงรหัส ทำการวิเคราะห์ประมวลผล

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. สถิติพรรณนา แสดงค่า ความถี่ และ ค่าร้อยละ (percentage) สำหรับวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปและลักษณะอาการของผู้ป่วย
2. สถิติเชิงอนุมาน การวิเคราะห์ข้อมูลระดับต่อเนื่อง ด้วย ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และ paired samples t-test วิเคราะห์ผลลัพธ์ในการรักษาผู้ป่วย เปรียบเทียบระหว่างอาการแรกรับกับก่อนจำหน่าย ได้แก่ ผลตรวจทางห้องปฏิบัติการ พฤติกรรมเสี่ยงต่อภาวะแทรกซ้อน พฤติกรรมการดูแลสุขภาพ และการปฏิบัติกิจวัตรประจำวัน
3. การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัย โดยการวิเคราะห์ระหว่างตัวแปรระดับ nominal 2 ค่า ด้วยสมการถดถอยลอจิสติก (Binary Logistic Regression) ได้แก่ ข้อมูลผู้ป่วย ผล

ตรวจทางห้องปฏิบัติการ พฤติกรรมเสี่ยงต่อภาวะแทรกซ้อน และความสามารถในกิจวัตรประจำวัน และพฤติกรรมการดูแลสุขภาพ

การพิทักษ์สิทธิและจริยธรรมการวิจัย การวิจัยนี้ได้รับอนุมัติจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ของสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดอุดรธานี รหัสโครงการ UDREC 10567 วันที่ 25 มิถุนายน 2567

ผลการวิจัย

1. ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง พบว่า ส่วนใหญ่เพศหญิง ร้อยละ 52.9 อายุต่ำกว่า 60 ปี ร้อยละ 62.4 ระยะเวลาเป็นโรคเบาหวาน ต่ำกว่า 5 ปี ร้อยละ 51.8 ดัชนีมวลกายผิดปกติ ร้อยละ 80.0 ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง (n=85)

ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง	จำนวน	ร้อยละ
เพศ		
ชาย	40	47.1
หญิง	45	52.9
อายุ		
ต่ำกว่า 60 ปี	53	62.4
60 ปีขึ้นไป	32	37.6
ระยะเวลาเป็นโรคเบาหวาน		
ต่ำกว่า 5 ปี	44	51.8
5 ปีขึ้นไป	41	48.2
ดัชนีมวลกาย		
ปกติ (18.50 - 22.90 กก./ตารางเมตร)	17	20.0
ผิดปกติ (<18.50; ≥23 กก./ตารางเมตร)	68	80.0

2. ผลการรักษาผู้ป่วย พบว่า อาการก่อนจำหน่ายผู้ป่วยมีผลตรวจทางห้องปฏิบัติการอยู่ในระดับปกติ ได้แก่ systolic blood pressure (123.87 ± 12.42), diastolic blood pressure (67.13 ± 7.61), โปรตีนในปัสสาวะ (23.00 ± 67.85), serum-creatinine (1.12 ± 0.38), cholesterol (200.44 ± 36.96), LDL (108.08 ± 24.25), HDL (55.15 ± 11.96) และ HbA1C (7.47 ± 1.29) ผู้ป่วยมีผลตรวจทางห้องปฏิบัติการผิดปกติ คือ อัตรากรองไต (GFR) (69.11 ± 27.89) ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ผลตรวจทางห้องปฏิบัติการเปรียบเทียบระหว่างแรกรับกับก่อนจำหน่าย (n=85)

รายการตรวจ	แรกรับ	ก่อนจำหน่าย	ค่าปกติ	แปลผล
	Mean±SD	Mean±SD		
Systolic BP	128.89±11.23	123.87±12.42	90-140 mmHg	ปกติ
Diastolic BP	72.73±9.12	67.13±7.61	60-90 mmHg	ปกติ
โปรตีนในปัสสาวะ	25.18±67.92	23.00±67.85	15-30 mg/dL	Trace
Serum-creatinine	1.20±0.46	1.12±0.38	0.6-1.2 mg/dL	ปกติ
Cholesterol	215.65±39.95	200.44±36.96	≤200 mg/dl	ปกติ
LDL-cholesterol	116.41±22.45	108.08±24.25	<100 mg/dl	ปกติ
HDL-cholesterol	56.98±12.45	55.15±11.96	40-59 mg/dl	ปกติ
ค่า HbA1C	7.67±1.26	7.47±1.29	<7 %	ปกติ
อัตราการกรองไต (GFR)	70.79±29.57	69.11±27.89	> 90 mL/min/1.73m ²	ผิดปกติ

3. พฤติกรรมเสี่ยงต่อภาวะแทรกซ้อน รายชื่อ พบว่าก่อนจำหน่ายผู้ป่วยมีพฤติกรรมป้องกันความเสี่ยงต่อภาวะแทรกซ้อนดีขึ้น มากที่สุดคือรับประทานอาหารมื้อเช้า จาก 4.87±0.45 เป็น 4.96±0.18 รองลงมาคือรับประทานอาหารมื้อเที่ยง จาก 4.81±0.58 เป็น 4.93±0.37 และมีพฤติกรรมเพิ่มขึ้นน้อยที่สุดคือ การดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ 5-7 วัน/สัปดาห์ จาก 1.08±0.31 เป็น 1.14±0.51 ตามลำดับ ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ปัจจัยด้านพฤติกรรมเสี่ยงต่อภาวะแทรกซ้อน รายชื่อ ระหว่างแรกรับกับก่อนจำหน่าย (n=85)

ปัจจัย	แรกรับ	ก่อนจำหน่าย
	Mean±SD	Mean±SD
การออกกำลังกาย		
1.ออกกำลังกายเบา ๆ หรือเคลื่อนไหวร่างกาย	4.54±0.74	4.66±0.64
2.ออกกำลังกาย แบบเหนื่อยพอประมาณ สัปดาห์ละ 3 วัน	2.94±0.87	3.00±0.92
3.ออกกำลังกาย แบบเหนื่อยมาก สัปดาห์ละ 3 วัน	1.64±0.82	1.68±0.92
4.ทำการอบอุ่นร่างกาย	3.01±0.99	3.07±1.02
5.ทำการยืดเหยียดกล้ามเนื้อ หลังการออกกำลังกาย	4.06±1.09	4.18±1.08
การบริโภคอาหาร		
1.รับประทานอาหารเช้า	4.87±0.45	4.96±0.18
2.รับประทานอาหารเช้า	4.81±0.58	4.93±0.37
3.รับประทานอาหารเช้า	4.64±0.73	4.75±0.61
4.รับประทานอาหารเช้า เป็นข้าวและกับข้าวไทยปรุงเอง	4.33±1.09	4.45±1.05
5.อาหารเที่ยง เป็น ก๋วยเตี๋ยว บะหมี่ อาหารตามสั่ง	1.79±1.09	1.91±1.30
6.อาหารเย็น เป็น นอกบ้าน อาหารตามสั่ง อาหารสำเร็จ	1.46±0.66	1.52±0.82
7.เติมน้ำปลา หรือน้ำปลาพริก ในอาหารที่รับประทานเพื่อให้มีรสเค็มขึ้น	1.91±0.75	1.96±0.79
8.รับประทานอาหารเช้า ข้าวขาหมู ข้าวมันไก่ อาหารประเภททอด ขาหมูติดมัน	1.65±0.76	1.69±0.81
9.รับประทานผัก/ผลไม้วันละไม่น้อยกว่า 500 กรัม (5 ทัพพี)	2.86±0.69	2.95±0.83

ตารางที่ 3 ปัจจัยด้านพฤติกรรมเสี่ยงต่อภาวะแทรกซ้อน รายข้อ ระหว่างแรกรับกับก่อนจำหน่าย (ต่อ)

ปัจจัย	แรกรับ	ก่อนจำหน่าย
	Mean±SD	Mean±SD
การสูบบุหรี่		
1.ความตั้งใจจะเลิกสูบบุหรี่	4.45±1.12	4.54±1.08
2.สูบบุหรี่ 1-4 วัน/สัปดาห์หรือน้อยกว่า	1.14±0.35	1.18±0.46
3.สูบบุหรี่ 5-7 วัน/สัปดาห์	1.12±0.35	1.18±0.53
4.พยายามลดการสูบบุหรี่	4.19±1.38	4.31±1.36
5.ความถี่การงดสูบบุหรี่	3.98±1.54	4.09±1.54
เครื่องดื่มแอลกอฮอล์		
1.พยายามเลิกเด็ดขาด	4.26±1.17	4.38±1.14
2.ดื่มบ้างเป็นบางครั้ง	1.22±0.44	1.28±0.59
3.พยายามลดการดื่ม	2.68±1.67	2.80±1.76
4.ดื่ม 5-7 วัน/สัปดาห์	1.08±0.31	1.14±0.51
5.ดื่ม ในงานเลี้ยง เทศกาล	1.52±0.85	1.61±1.08
พฤติกรรมทางอารมณ์		
1.มีความสุขและมีความพึงพอใจในชีวิต	3.88±0.56	4.00±0.57
2.รู้สึกมีความสุขมากในชีวิตมาก ๆ เนื่องจากประสบความสำเร็จในการดำรงชีวิต	3.92±0.53	4.01±0.54
3.อยู่ในสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการมีสุขภาพที่ดี	3.91±0.57	4.02±0.57
4.ได้รับการบริการสุขภาพทุกครั้งที่ต้องการ โดยไม่มีปัญหาอุปสรรคด้านภาระค่าใช้จ่าย	3.78±0.44	3.85±0.42
5.ท่านมีรายได้ที่มีความมั่นคงแน่นอน และมีความเพียงพอ	3.51±0.66	3.62±0.55

ค่าเฉลี่ยพฤติกรรมป้องกันความเสี่ยงต่อภาวะแทรกซ้อน โดยรวมและรายด้าน พบว่าก่อนจำหน่ายผู้ป่วยมีพฤติกรรมป้องกันความเสี่ยงต่อภาวะแทรกซ้อนโดยรวมเพิ่มขึ้น อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($t=-5.070$, $p<0.001$) มีพฤติกรรมป้องกันความเสี่ยงต่อภาวะแทรกซ้อนมากที่สุดคืองดเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ ($t=-4.615$, $p<0.001$) รองลงมาคืองดการสูบบุหรี่ ($t=-3.842$, $p<0.001$) และมีพฤติกรรมเพิ่มขึ้นน้อยที่สุดคือ การออกกำลังกาย ($t=-2.832$, $p=0.006$) ตามลำดับ ดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 ค่าเฉลี่ยปัจจัยด้านพฤติกรรมเสี่ยงต่อภาวะแทรกซ้อน โดยรวมและรายด้าน เปรียบเทียบ ระหว่างแรกรับกับก่อนจำหน่าย (n=85)

ค่าเฉลี่ยพฤติกรรมเสี่ยง	แรกรับ	ก่อนจำหน่าย	t	p-value
	Mean±SD	Mean±SD		
การออกกำลังกาย	16.19±2.72	16.59±3.10	-2.832	0.006*
การบริโภคอาหาร	29.81±3.11	30.69±2.94	-3.706	<0.001*
การสูบบุหรี่	14.87±3.07	15.29±2.78	-3.842	<0.001*
เครื่องดื่มแอลกอฮอล์	10.76±2.02	11.21±2.08	-4.615	<0.001*
พฤติกรรมทางอารมณ์	18.99±2.01	19.51±1.97	-3.734	<0.001*
ค่าเฉลี่ย	90.62±6.12	93.29±5.25	-5.070	<0.001*

* $p<0.05$, paired samples t-test

4. พฤติกรรมการดูแลสุขภาพของผู้ป่วยเบาหวาน พบว่า ก่อนจำหน่ายผู้ป่วยมีพฤติกรรมการดูแลสุขภาพของเพิ่มขึ้นมากที่สุดคือออกกำลังกาย หรือเคลื่อนไหวร่างกาย เช่น ทำงานบ้าน เดินไปทำงาน (ไม่ทำให้รู้สึกเหนื่อย) อย่างน้อยสัปดาห์ละ 5 วันๆ ละ 60 นาที จาก 4.42 ± 0.79 เป็น 4.52 ± 0.73 รองลงมาคือเจ้าหน้าที่รพสต. นำออกกำลังกายที่เหมาะสมอย่างต่อเนื่อง 30 นาที วันเว้นวัน หรืออย่างน้อย 3 วันต่อสัปดาห์ จาก 3.88 ± 0.49 เป็น 4.00 ± 0.51 และน้อยที่สุดคือ การสูบบุหรี่ จาก 0.53 ± 1.19 เป็น 0.60 ± 1.32 ตามลำดับ ดังตารางที่ 5

ตารางที่ 5 พฤติกรรมการดูแลสุขภาพของผู้ป่วยเบาหวาน ระหว่างแรกรับกับก่อนจำหน่าย (n=85)

ปัจจัย	แรกรับ	ก่อนจำหน่าย
	Mean \pm SD	Mean \pm SD
การรับประทานอาหาร		
1. รับประทานอาหารนอกบ้าน อาหารตามสั่ง อาหารสำเร็จ เป็นประจำ	1.94 \pm 1.29	2.06 \pm 1.38
2. รับประทานอาหารผักผลไม้ ไขมันต่ำ ใยอาหารสูง ไขมันต่ำ ใยอาหารสูง เป็นประจำ	3.26 \pm 0.69	3.38 \pm 0.80
3. รับประทานอาหารผัก/ผลไม้วันละไม่น้อยกว่า 500 กรัม (5 ทัพพี)	2.59 \pm 0.80	2.71 \pm 0.85
4. ขอบรับประทานอาหารที่มีโปรตีนสูง เป็นประจำ (3 ครั้งต่อสัปดาห์)	3.39 \pm 0.97	3.51 \pm 1.04
5. ขอบรับประทานอาหารรสเค็มเป็นประจำ (3 ครั้งต่อสัปดาห์)	1.14 \pm 1.12	1.26 \pm 1.30
6. ขอบดื่มน้ำอัดลม ชา กาแฟ โอวัลติน ไมโล เป็นประจำ (3 ครั้งต่อสัปดาห์)	0.99 \pm 0.83	1.04 \pm 0.91
การออกกำลังกาย		
7. ออกกำลังกาย หรือเคลื่อนไหวร่างกาย เช่น ทำงานบ้าน เดินไปทำงาน	4.42 \pm 0.79	4.52 \pm 0.73
8. ออกกำลังกายแบบเหนื่อยมาก อย่างน้อยสัปดาห์ละ 3 วัน	2.44 \pm 1.25	2.49 \pm 1.30
9. ออกกำลังกายต่อเนื่อง 30 นาที อย่างน้อย 3 วันต่อสัปดาห์	1.26 \pm 1.09	1.32 \pm 1.20
10. ออกกำลังกายมากจนเหนื่อย จะรับประทานอาหารเพิ่มขึ้นเนื่องจากหิว	2.84 \pm 1.37	2.89 \pm 1.39
การส่งเสริมอารมณ์		
11. เจ้าหน้าที่รพสต. ได้นำออกกำลังกายที่เหมาะสมอย่างต่อเนื่อง 30 นาที	3.88 \pm 0.49	4.00 \pm 0.51
12. รู้สึกมีความสุขและมีความพึงพอใจในชีวิตในปัจจุบัน	3.66 \pm 0.71	3.78 \pm 0.58
13. สภาพแวดล้อมที่บ้านทำให้มีสุขภาพที่ดี	3.69 \pm 0.61	3.79 \pm 0.49
14. ได้รับการบริการสุขภาพทุกครั้งที่ต้องการ โดยไม่มีปัญหาอุปสรรคด้านภาระค่าใช้จ่าย	3.65 \pm 0.59	3.76 \pm 0.42
15. มีรายได้ที่มีความมั่นคงแน่นอน และมีความเพียงพอกับรายจ่ายในชีวิตประจำวัน	3.45 \pm 0.66	3.56 \pm 0.56
16. รู้สึกมีความภาคภูมิใจในชีวิตมาก เนื่องจากประสบความสำเร็จในการดำรงชีวิต	3.53 \pm 0.78	3.62 \pm 0.70
การสูบบุหรี่	0.53 \pm 1.19	0.60 \pm 1.32
การดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์	0.82 \pm 1.28	0.91 \pm 1.36

ค่าเฉลี่ยพฤติกรรมการดูแลสุขภาพของผู้ป่วยเบาหวานโดยรวมและรายด้าน พบว่า ก่อนจำหน่ายผู้ป่วยมีพฤติกรรมการดูแลสุขภาพเพิ่มขึ้น อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($t=-5.419$, $p<0.001$) มีพฤติกรรมการดูแลสุขภาพเพิ่มขึ้นมากที่สุดคือ การรับประทานอาหาร ($t=-4.948$, $p<0.001$) รองลงมาคือ การออกกำลังกาย ($t=-3.672$, $p<0.001$) และน้อยที่สุดคือ สูบบุหรี่ ($t=-1.619$, $p=0.109$) ตามลำดับ ดังตารางที่ 6

ตารางที่ 6 พฤติกรรมการดูแลสุขภาพของผู้ป่วยเบาหวานโดยรวม ระหว่างแรกรับกับก่อนจำหน่าย (n=85)

ค่าเฉลี่ยพฤติกรรมเสี่ยง	แรกรับ Mean±SD	ก่อนจำหน่าย Mean±SD	t	p-value
การรับประทานอาหาร	13.31±3.28	13.94±3.49	-4.948	<0.001*
การออกกำลังกาย	10.95±3.30	11.22±3.51	-3.672	<0.001*
การส่งเสริมอารมณ์ บุหรี	21.86±2.88	22.52±2.46	-2.829	0.006*
เครื่องดื่มแอลกอฮอล์	0.53±1.19	0.60±1.32	-1.619	0.109
ค่าเฉลี่ย	47.47±6.44	49.19±7.09	-5.419	<0.001*

*p< 0.05, paired samples t-test

5. การปฏิบัติกิจวัตรประจำวัน พบว่าก่อนจำหน่ายผู้ป่วยมีการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันดีขึ้นมากที่สุดคือ ไม่มีความวิตกกังวล จาก 1.55±0.71 เป็น 4.44±0.62 รองลงมาคือ สุขภาพของท่านไม่มีผลกระทบต่อการทำกิจวัตรประจำวัน จาก 1.53±0.76 เป็น 4.41±0.67 และน้อยที่สุดคือมีความยากลำบากมากในการดูแลร่างกายด้วยตนเอง จาก 1.12±0.47 เป็น 1.00±0.00 ตามลำดับ ดังตารางที่ 7

ตารางที่ 7 เปรียบเทียบระดับการปฏิบัติกิจวัตรประจำวัน รายข้อ ระหว่างแรกรับกับก่อนจำหน่าย (n=85)

ปัจจัย	แรกรับ Mean±SD	ก่อนจำหน่าย Mean±SD
ความสามารถในการเคลื่อนไหว		
1. ไม่มีความยากลำบากในการเดินเลย	1.32±0.64	4.20±0.48
2. มีความยากลำบากเล็กน้อยในการเดิน	1.29±0.61	3.20±0.48
3. มีความยากลำบากปานกลางในการเดิน	1.33±0.64	2.21±0.49
4. มีความยากลำบากมากในการเดิน	1.14±0.44	1.07±0.25
5. มีความยากลำบากมากที่สุดในการเดิน/ไม่สามารถเดินได้	1.13±0.45	1.04±0.18
การดูแลร่างกายตนเอง		
1. ไม่มีความยากลำบากในการดูแลร่างกายด้วยตนเองเลย	1.25±0.61	4.13±0.43
2. มีความยากลำบากเล็กน้อยในการดูแลร่างกายด้วยตนเอง	1.24±0.59	3.13±0.43
3. มีความยากลำบากปานกลางในการดูแลร่างกายด้วยตนเอง	1.15±0.50	2.04±0.18
4. มีความยากลำบากมากในการดูแลร่างกายด้วยตนเอง	1.12±0.47	1.00±0.00
5. มีความยากลำบากมากที่สุดในการดูแลร่างกายด้วยตนเอง	1.13±0.45	1.04±0.18
การทำกิจวัตรประจำวัน		
1. สุขภาพไม่มีผลกระทบต่อการทำกิจวัตรประจำวัน	1.53±0.76	4.41±0.67
2. สุขภาพมีผลกระทบเล็กน้อยต่อการทำกิจวัตรประจำวัน	1.42±0.66	3.31±0.53
3. สุขภาพมีผลกระทบปานกลางต่อการทำกิจวัตรประจำวัน	1.15±0.50	2.04±0.18
4. สุขภาพมีผลกระทบมากต่อการทำกิจวัตรประจำวัน	1.15±0.50	1.04±0.18
5. สุขภาพมีผลกระทบมากที่สุดจนทำให้ท่านไม่สามารถทำกิจวัตรประจำวันได้	1.15±0.50	1.04±0.18

ตารางที่ 7 เปรียบเทียบระดับการปฏิบัติกิจวัตรประจำวัน รายข้อ ระหว่างแรกรับกับก่อนจำหน่าย (n=85) (ต่อ)

ปัจจัย	แรกรับ	ก่อนจำหน่าย
	Mean±SD	Mean±SD
ความเจ็บปวดไม่สบาย		
1. ไม่มีอาการปวดหรือรู้สึกไม่สบายเลย	1.29±0.55	4.20±0.40
2. ปวดหรือรู้สึกไม่สบายเล็กน้อย	1.40±0.87	3.31±0.80
3. ปวดหรือรู้สึกไม่สบายปานกลาง	1.16±0.48	2.07±0.25
4. ปวดหรือรู้สึกไม่สบายมาก	1.09±0.36	1.02±0.15
5. ปวดหรือรู้สึกไม่สบายมากที่สุด	1.11±0.37	1.02±0.15
ความวิตกกังวลหรือความซึมเศร้า		
1. ไม่มีความวิตกกังวล	1.55±0.71	4.44±0.62
2. วิตกกังวลหรือความซึมเศร้าเล็กน้อย	1.42±0.66	3.31±0.53
3. วิตกกังวลหรือความซึมเศร้าปานกลาง	1.22±0.54	2.11±0.31
4. วิตกกังวลหรือความซึมเศร้ามาก	1.13±0.45	1.04±0.18
5. วิตกกังวลหรือความซึมเศร้ามากที่สุด	1.06±0.23	1.00±0.00

ค่าเฉลี่ยการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันโดยรวมและรายด้าน พบว่า ก่อนจำหน่ายผู้ป่วยมีการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันเพิ่มขึ้น อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($t=2.735$, $p=0.008$) มีการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันเพิ่มขึ้นมากที่สุดคือ ความวิตกกังวลหรือความซึมเศร้า อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($t=3.789$, $p<0.001$) รองลงมาคือ การทำกิจวัตรประจำวัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($t=2.291$, $p=0.024$) และน้อยที่สุดคือ ความเจ็บปวดไม่สบาย อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($t=2.093$, $p=0.039$) ตามลำดับดังตารางที่ 8

ตารางที่ 8 ค่าเฉลี่ยการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันโดยรวมและรายด้าน ระหว่างแรกรับกับก่อนจำหน่าย (n=85)

การปฏิบัติกิจวัตรประจำวัน	แรกรับ	ก่อนจำหน่าย	t	p-value
	Mean±SD	Mean±SD		
ความสามารถในการเคลื่อนไหว	6.21±2.54	5.72±1.70	2.203	0.030*
การดูแลร่างกายตนเอง	5.88±2.38	5.33±1.02	2.283	0.025*
การทำกิจวัตรประจำวัน	6.41±2.49	5.82±1.27	2.291	0.024*
ความเจ็บปวดไม่สบาย	6.06±2.19	5.62±1.29	2.093	0.039*
ความวิตกกังวลหรือความซึมเศร้า	6.39±1.83	5.88±1.44	3.789	<0.001*
ค่าเฉลี่ย	30.95±9.52	28.38±4.77	2.735	0.008*

* $p < 0.05$, paired samples t-test

6. ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัย พบว่า ภาพรวมปัจจัยที่ศึกษามีจำนวน 27 ปัจจัย มีผลต่ออัตราการรอดตายเพิ่มขึ้น เป็น 0.13 เท่า (OR = 0.136, 95% CI= 0.03-0.55, p-value= 0.005)

ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับอัตราการรอดตายของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 จำนวน 12 ปัจจัย (ร้อยละ 44.4) เรียงลำดับอิทธิพลมากไปน้อย ดังนี้ การออกกำลังกาย (OR = 23.83, $p < 0.001$) การดูแลร่างกายตนเอง (OR = 12.17, $p = 0.026$) ดัชนีมวลกาย (OR = 1.95, $p = 0.024$) อายุ 60 ปีขึ้นไป (OR = 1.70, $p = 0.41$) HbA1C (OR = 1.42, $p = 0.009$) ระยะเวลาเป็นโรคเบาหวาน 5 ปีขึ้นไป (OR = 1.29, p-value= 0.004) systolic BP (OR = 1.05, $p < 0.001$) serum-creatinine (OR = 0.26, $p = 0.012$) ความวิตกกังวลหรือซึมเศร้า (OR = 0.12, $p < 0.001$) พฤติกรรมการดูแลสุขภาพ (OR = 0.04, p-value= 0.027) บุหรี่ (OR = 0.01, $p = 0.026$) เครื่องดื่มแอลกอฮอล์ (OR = 0.01, $p = 0.001$) สำหรับปัจจัยที่ไม่มีความสัมพันธ์กับอัตราการรอดตายของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ได้แก่ เพศ Diastolic BP โปรตีนในปัสสาวะ Cholesterol, LDL, HDL ด้านพฤติกรรมป้องกันความเสี่ยงต่อภาวะแทรกซ้อน ได้แก่ การบริโภคอาหารและพฤติกรรมทางอารมณ์ ด้านพฤติกรรมการดูแลสุขภาพ ได้แก่ การรับประทาน อาหาร การออกกำลังกาย การส่งเสริมอารมณ์ และบุหรื ด้านการปฏิบัติกิจวัตรประจำวัน ได้แก่ ความสามารถในการเคลื่อนไหว กิจวัตรประจำวัน และความเจ็บปวด ดังตารางที่ 9

ตารางที่ 9 ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยต่ออัตราการรอดตายของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 (n=85)

ปัจจัย	อัตราการรอดตาย			χ^2	p-value
	B	Adjusted OR	95%CI		
เพศ	-1.952				
ชาย	0.782	2.187	0.84-5.64	0.471	0.126
หญิง	0				
อายุ	-1.495				
ต่ำกว่า 60 ปี	0				
60 ปีขึ้นไป	0.534	1.706	0.8-4.52	1.324	0.041*
ระยะเวลาเป็นโรคเบาหวาน	-0.711				
ต่ำกว่า 5 ปี	0				
5 ปีขึ้นไป	0.259	1.296	0.25-0.51	0.307	0.004*
ดัชนีมวลกาย	-1.894				
ปกติ	0				
ผิดปกติ	0.670	1.955	0.60-0.63	1.465	0.024*
Systolic BP	-0.801				
ปกติ	0				
ผิดปกติ	0.054	1.056	0.40-2.77	0.012	<0.001*
Diastolic BP	-2.967				
ปกติ	0				
ผิดปกติ	1.974	7.20	1.73-29.86	8.486	0.076

ตารางที่ 9 ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยต่ออัตราการรอดชีวิตของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 (n=85)(ต่อ)

ปัจจัย	อัตราการรอด			χ^2	p-value
	B	Adjusted OR	95%CI		
โปรตีนในปัสสาวะ	-23.744				
ปกติ	0				
ผิดปกติ	22.473	0.03	0.00-0.01	30.963	0.998
Serum-creatinine	1.093				
ปกติ	0				
ผิดปกติ	-1.334	0.263	0.09-0.74	7.076	0.012*
Cholesterol	0.186				
ปกติ	0				
ผิดปกติ	-0.611	0.543	0.21-1.36	1.723	0.193
LDL-cholesterol	-0.228				
ปกติ	0				
ผิดปกติ	-0.282	0.754	0.28-2.02	0.311	0.575
HDL-cholesterol	-2.160				
ปกติ	0				
ผิดปกติ	0.923	2.517	0.97-7.50	3.796	0.057
ค่า HbA1C	-1.295				
ปกติ	0				
ผิดปกติ	0.356	1.428	0.55-0.70	0.545	0.009*
พฤติกรรมป้องกันความเสี่ยงต่อภาวะแทรกซ้อน					
การออกกำลังกาย	-4.470				
เป็นประจำ	0				
บางครั้ง	3.171	23.83	4.83-17.39	23.218	<0.001*
การบริโภคอาหาร	-22.773				
ผ่านเกณฑ์	0				
ไม่ผ่าน	21.988	0.00	0.00-0.00	4.541	0.999
สูบบุหรี่	-20.225				
ไม่สูบ	0				
สูบ	20.664	0.01	0.02-0.06	7.707	0.026*
เครื่องดื่มแอลกอฮอล์	20.254				
ไม่ดื่ม	0				
ดื่ม	-20.728	0.01	0.02-0.06	10.535	0.001*
พฤติกรรมทางอารมณ์	19.889				
ระดับดี	0				
ระดับไม่ดี	-20.546	0.00	0.00-0.01	2.451	0.999

ตารางที่ 9 ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยต่ออัตราการรอดชีวิตของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 (n=85)(ต่อ)

ปัจจัย	อัตราการรอดไต			χ^2	p-value
	B	Adjusted OR	95%CI		
พฤติกรรมดูแลสุขภาพ					
การรับประทานอาหาร	0.680				
ผ่านเกณฑ์	0				
ไม่ผ่าน	-0.936	0.405	0.16-1.02	3.725	0.056
การออกกำลังกาย	19.889				
เป็นประจำ	0				
บางครั้ง	-20.546	0.00	0.00-0.01	2.451	0.999
การส่งเสริมอารมณ์	-1.540				
ระดับดี	0				
ระดับไม่ดี	0.770	2.160	0.40-11.46	0.803	0.366
การสูบบุหรี่	0.211				
ไม่สูบ	-0.799	0.450	0.11-1.74	1.481	0.249
สูบ	0				
การดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์	0.942				
ไม่ดื่ม	-1.347	0.046	0.06-0.97	4.879	0.027*
ดื่ม	0				
การปฏิบัติกิจวัตรประจำวัน					
ความสามารถในการเคลื่อนไหว	-23.107				
ระดับดี	22.155	0.918	0.00-0.00	14.280	0.999
ระดับไม่ดี	0				
การดูแลร่างกายตนเอง	-3.389				
ระดับดี	2.449	12.17	1.34-11.04	7.032	0.026*
ระดับไม่ดี	0				
การทำกิจวัตรประจำวัน	0.473				
ระดับดี	-0.908	0.403	0.14-1.14	3.129	0.077
ระดับไม่ดี	0				
ความเจ็บปวดไม่สบาย	-0.222				
ระดับดี	-0.424	0.668	0.21-2.08	0.500	0.479
ระดับไม่ดี	0				
ความวิตกกังวลหรือซึมเศร้า	1.927				
ระดับดี	-2.085	0.124	0.03-0.45	13.464	<0.001*
ระดับไม่ดี	0				
ภาพรวม	5.034				
	-1.996	0.136	0.03-0.55	25.912	0.005*

*p <0.05, Binary logistic regression

สรุปและอภิปรายผลการศึกษา

1. ผลการรักษาผู้ป่วย พบว่า อาการก่อนจำหน่ายของผู้ป่วยมีผลตรวจทางห้องปฏิบัติการอยู่ในระดับปกติ ได้แก่ systolic blood pressure, diastolic blood pressure, โปrotein ในปัสสาวะ, serum-creatinine, cholesterol, LDL, HDL, HbA1C และผู้ป่วยมีผลตรวจทางห้องปฏิบัติการผิดปกติ คือ อัตรากรองไต ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ วสันต์ พนธรา¹¹ ศึกษาผลการชะลอความเสื่อมของไตในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังที่พบว่า หลังเข้าคลินิกโรคไตเรื้อรัง 1 ปี พบค่าเฉลี่ย serum creatinine มีค่าลดลง และค่าเฉลี่ย estimated glomerular filtration rate (eGFR) มีค่าเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ผู้ป่วยสามารถชะลอภาวะไตเสื่อม โดยมีอัตราการลดลงของ eGFR ร้อยละ 82.4 ค่าเฉลี่ย Total cholesterol และ LDL มีค่าลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

2. พฤติกรรมป้องกันความเสี่ยงต่อภาวะแทรกซ้อนและพฤติกรรมการดูแลสุขภาพ พบว่า อาการก่อนจำหน่ายผู้ป่วยมีพฤติกรรมป้องกันความเสี่ยงต่อภาวะแทรกซ้อนโดยรวมเพิ่มขึ้นกว่าอาการแรกเริ่ม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ มีพฤติกรรมป้องกันความเสี่ยงต่อภาวะแทรกซ้อนมากที่สุดคืองดเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ รองลงมาคืองดการสูบบุหรี่ และมีพฤติกรรมเพิ่มขึ้นน้อยที่สุดคือ การออกกำลังกาย ตามลำดับ ทั้งนี้อาจเนื่องจาก พฤติกรรมเสี่ยงต่อภาวะแทรกซ้อนของผู้ป่วย ที่พบมาก่อนจำหน่ายผู้ป่วยมีพฤติกรรมป้องกันความเสี่ยงต่อภาวะแทรกซ้อนดีขึ้น มากที่สุด ได้แก่ด้านรับประทานอาหารมื้อเช้า รับประทานอาหารมื้อเที่ยง และมีพฤติกรรมน้อยที่สุดคือ การดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ 5-7 วัน/สัปดาห์ ตามลำดับ และพฤติกรรมการดูแลสุขภาพของผู้ป่วยเบาหวาน พบว่า ก่อนจำหน่ายผู้ป่วยมีพฤติกรรมการดูแลสุขภาพของเพิ่มขึ้นมากที่สุดคือออกกำลังกาย หรือเคลื่อนไหวร่างกาย เช่น ทำงานบ้าน เดินไปทำงาน (ไม่ทำให้รู้สึกเหนื่อย) อย่างน้อยสัปดาห์ละ 5 วันๆ ละ 60 นาที รองลงมาคือเจ้าหน้าที่ รพสต. นำออกกำลังกายที่เหมาะสมอย่างต่อเนื่อง 30 นาที วันเว้นวัน หรืออย่างน้อย 3 วันต่อสัปดาห์ และน้อยที่สุดคือ การสูบบุหรี่ ตามลำดับ ทั้งนี้อาจเนื่องจากพฤติกรรมการดูแลสุขภาพของผู้ป่วยเบาหวานโดยรวมและรายด้าน ก่อนจำหน่ายมีพฤติกรรมการดูแลสุขภาพเพิ่มขึ้น อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ในด้านการรับประทานอาหารเช้า ด้านการออกกำลังกาย และมีพฤติกรรมเพิ่มขึ้นน้อยที่สุดคือ สูบบุหรี่ ตามลำดับ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ นิภาดา วรโพธิ์¹² ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการป้องกันภาวะแทรกซ้อนทางไตของผู้ป่วยเบาหวาน ได้แก่ พฤติกรรมการป้องกันภาวะแทรกซ้อนทางไต อายุ และอุปสรรคในการป้องกันภาวะแทรกซ้อนทางไต และพบว่าปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการป้องกันภาวะแทรกซ้อนทางไต ได้แก่ เพศ ระยะเวลาการเป็นโรค¹³ และการศึกษาของ ปรีตนา อัครธนพล และคณะ¹⁴ ศึกษาความเสี่ยงต่อภาวะแทรกซ้อนในผู้ป่วยโรคเบาหวาน พบว่ามีความเสี่ยงต่อการเกิดโรคไตเรื้อรังในระดับเสี่ยงสูงมาก ร้อยละ 76.8

3. ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยตัวแปร พบว่า ภาพรวมปัจจัยที่ศึกษามีผลต่ออัตรากรองไตเพิ่มขึ้น เป็น 0.13 เท่า หรือ ร้อยละ 13.0 มีจำนวน 12 ปัจจัย เรียงลำดับอิทธิพลมากไปน้อย ดังนี้ การออกกำลังกาย การดูแลสุขภาพตนเอง ดัชนีมวลกาย อายุ 60 ปีขึ้นไป HbA1C ระยะเวลาเป็นโรคเบาหวาน 5 ปีขึ้นไป systolic BP, serum-creatinine ความวิตกกังวลหรือซึมเศร้า พฤติกรรมการดูแลสุขภาพ บุหรี่ และ เครื่องดื่มแอลกอฮอล์ ทั้งนี้อาจเนื่องจากอาการก่อนจำหน่ายผู้ป่วยมีพฤติกรรมการดูแลสุขภาพเพื่อป้องกันภาวะแทรกซ้อน สามารถควบคุมสาเหตุของการเกิดภาวะแทรกซ้อนได้ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ ศศิธร ดวนพล และคณะ¹⁵ ศึกษาปัจจัยที่มี

ความสัมพันธ์กับการเกิดโรคไตเรื้อรังในผู้ป่วยโรคเบาหวาน ได้แก่ ระยะเวลาการป่วยและพฤติกรรม การป้องกันโรคไตเรื้อรัง และการศึกษาของ บดินทร์ จักรแก้ว¹⁶ การวิเคราะห์ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดภาวะไตวายเรื้อรังในผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 พบว่า กลุ่มอายุมากกว่าหรือเท่ากับ 70 ปี มีโอกาสเกิดภาวะแทรกซ้อนทางไตเป็น 3.99 เท่า วรารัตน์ จันทน์นุ่ม และคณะ¹⁷ ศึกษาปัจจัยทำนาย พฤติกรรมการชะลอการสูญเสียหน้าที่ของไตในผู้เป็นเบาหวาน พบว่า พฤติกรรมชะลอการสูญเสีย หน้าที่ของไต สามารถร่วมทำนายพฤติกรรมการชะลอการสูญเสียหน้าที่ของไตได้อย่างมีนัยสำคัญทาง สถิติ ร้อยละ 18.6 และ กุลลดา เลี้ยวเสถียรวงศ์ และ ปัทมพร อภัยจิตต์¹⁸ ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อภาวะ ไตเสื่อมในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง พบว่า ปัจจัยที่ร่วมกันทำนายโอกาสการเกิดภาวะไตเสื่อมของผู้ป่วยโรค ไตเรื้อรัง ได้แก่ โรคเบาหวานชนิดที่ 2 โรคความดันโลหิตสูง และภาวะไขมันในเลือดสูง

3. การปฏิบัติกิจวัตรประจำวันของผู้ป่วยเบาหวาน พบว่าอาการก่อนจำหน่ายผู้ป่วยมีการ ปฏิบัติกิจวัตรประจำวันดีขึ้นมากที่สุดคือ ไม่มีความวิตกกังวล รองลงมาคือ สุขภาพของท่านไม่มี ผลกระทบต่อการทำกิจวัตรประจำวัน และน้อยที่สุดคือมีความยากลำบากมากในการดูแลร่างกายด้วย ตนเอง ตามลำดับ ค่าเฉลี่ยการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันโดยรวมและรายด้าน พบว่า ก่อนจำหน่ายผู้ป่วย มีการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันเพิ่มขึ้นกว่าแรกรับอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ มีการปฏิบัติกิจวัตร ประจำวันเพิ่มขึ้นมากที่สุดคือ ความวิตกกังวลหรือความซึมเศร้า อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ รองลงมา คือ การทำกิจวัตรประจำวัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และน้อยที่สุดคือ ความเจ็บปวดไม่สบาย อย่าง มีนัยสำคัญทางสถิติ ตามลำดับ ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากผลการรักษาทำให้ผู้ป่วยมีพฤติกรรมการดูแลสุขภาพ เพื่อป้องกันภาวะแทรกซ้อน ได้แก่ การรับประทานอาหาร การออกกำลังกาย และด้านอารมณ์ ดีขึ้น กว่าอาการแรกรับ จึงทำให้ผู้ป่วยเบาหวานมีการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันโดยรวมดีขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับ การศึกษาของ ธัญลักษณ์ ตั้งธรรมพิทักษ์¹⁹ ในการดูแลรักษาและส่งเสริมพฤติกรรมการควบคุมปัจจัย เสี่ยงสำหรับผู้ป่วยเบาหวาน พบว่า ผู้ป่วยเบาหวานสามารถชะลอภาวะไตเสื่อมโดยมีอัตราการกรองไต ลดลง และกรณีศึกษาของ วิไลวรรณ วงศ์ทิมากร²⁰ ศึกษาการดูแลผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 พบ ปัญหาทางการพยาบาลที่เหมือนกัน คือ ควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดไม่ได้สาเหตุและปัจจัย คือ 1) พฤติกรรมการดูแลตนเอง เช่น การรับประทานอาหาร และผลไม้รสหวาน 3) ไม่ออกกำลังกาย ส่วน ปัญหาสุขภาพที่ต่างกัน ได้แก่ การนอนหลับ ซึมเศร้า เครียดวิตกกังวล การรับประทานยาไม่ต่อเนื่อง และ ปัญหาเศรษฐกิจ

ข้อสรุป ผลการศึกษาแสดงให้เห็นความสำคัญกับการรักษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับอัตรา กรองไตของผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 เพื่อให้ผลลัพธ์การรักษาผู้ป่วยมีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้น

ข้อเสนอแนะการนำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์

1. ด้านการบริหารจัดการ ควรมีการพัฒนาศักยภาพหน่วยบริการปฐมภูมิเพื่อรองรับการ ดูแลผู้ป่วยอย่างต่อเนื่องในชุมชน ตามแผนการรักษาของโรงพยาบาลที่ตกลงร่วมกับผู้ป่วย คำนึงถึง ระยะเวลาการป่วยของโรคเบาหวาน โดยการเฝ้าระวังโรคตั้งแต่ได้รับการวินิจฉัยครั้งแรก การตรวจคัด กรอง การสร้างความตระหนักในการดูแลตนเอง รวมทั้งจัดการด้านความเครียดและอารมณ์

2. ด้านระบบบริการ เจ้าหน้าที่ประจำคลินิกเบาหวาน ผลการวิจัยครั้งนี้เสนอแนะให้บุคคลผู้ ให้บริการ พัฒนาแนวทางการส่งเสริมพฤติกรรมชะลอการสูญเสียหน้าที่ของไตในผู้เป็นเบาหวาน โดย

การเพิ่มการรับรู้ความสามารถของตนเองและการรับรู้ประโยชน์ของการปฏิบัติพฤติกรรมเพื่อสามารถลดอัตราการเกิดโรคได้จริงได้ เพื่อให้บริการผู้ป่วยเบาหวาน มีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม การบริโภคอาหารที่ดี มีการควบคุมปัจจัยเสี่ยงจะสามารถป้องกันภาวะแทรกซ้อนได้อย่างเหมาะสม

ข้อเสนอแนะในการศึกษาครั้งต่อไป

ควรมีการศึกษาวิจัยเชิงลึก เพื่อให้ทราบรายละเอียดของปัจจัยอื่นที่เกี่ยวข้องกับภาวะแทรกซ้อนในผู้ป่วยเบาหวาน และควรทำวิจัยโดยมีกลุ่มเปรียบเทียบโปรแกรมปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพ โดยการใช้การทบทวนพฤติกรรมของตนเอง การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ การทบทวนการปฏิบัติตนเรื่องการรับประทานอาหาร การออกกำลังกาย วิธีการคลายความเครียด และความเสี่ยงของการทำให้โรคมีความรุนแรงมากขึ้น จะส่งผลให้ผู้ป่วยเบาหวานเห็นความสำคัญและตระหนักในการดูแลตนเอง

เอกสารอ้างอิง

1. สุปราณี สูงแข็ง, สมพร แวงแก้ว. การวิเคราะห์ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเกิดภาวะไตเรื้อรังในผู้ป่วยเบาหวานในจังหวัดอุดรธานี. สำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 7 ขอนแก่น 2560; 24(2): 1-9.
2. อติศักดิ์ หวานใจ, ภาสินี แซ่ฮ้อง, อลงกต หนูนาคน, ธัญชนก สวัสดิ์, สุนันทา ตูกังหัน. ความรู้ และพฤติกรรมการดูแลตนเองของผู้ป่วยโรคเบาหวานชุมชนหนองทราย อำเภอดงหลวง จังหวัดสงขลา. การประชุมมหาดไทยวิชาการระดับชาติและนานาชาติครั้งที่ 12; 2564.
3. สุพัตรา ศรีนิชชากร. สถานการณ์การป่วยและการตายด้วยโรคไม่ติดต่อเรื้อรัง (โรคเบาหวานชนิดที่ 2 และโรคหัวใจและหลอดเลือด) ในประเทศไทย ในระยะ 5 ปี (2553-2557). วารสารควบคุมโรค 2560; 43(4): 379-90.
4. กระทรวงสาธารณสุข กองทุนหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ. เอกสารประกอบการชี้แจงเสนอต่อคณะกรรมการการวิสามัญพิจารณาศึกษา ร่างพระราชบัญญัติงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2564. [อินเทอร์เน็ต]. 2565. [เข้าถึงเมื่อ 20 พฤษภาคม 2567]. เข้าถึงได้จาก: <https://www.nhso.go.th>
5. สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดอุดรธานี. ฐานข้อมูล JHCIS จังหวัดอุดรธานี. [อินเทอร์เน็ต]. 2567. [เข้าถึงเมื่อ 13 พฤษภาคม 2567]. เข้าถึงได้จาก: <https://udpho.moph.go.th>
6. ปรีดี นุกุลสมปรารณา. จำนวน Sample Size ที่เหมาะกับการทำ Research. [อินเทอร์เน็ต]. 2564. [เข้าถึงเมื่อ 3 พฤษภาคม 2567]. เข้าถึงได้จาก www.qualtrics.com/au
7. Murphy ME, Byrne M, Galvin R, Boland F, Fahey T, Smith SM. Improving risk factor management for patients with poorly controlled type 2 diabetes: a systematic review of healthcare interventions in primary care and community settings. BMJ Open 2017; 7: 135-61.
8. Likert R. "The Method of Constructing an Attitude Scale," Reading in Attitude Theory and Measurement. edited by Martin Fishbein. New York: John Wiley & Son, 1967.

9. Best JW. Research in Education. New Jersey: Prentice hall Inc., 1977.
10. Pattanaphesaj J. Health-related quality of life measure (EQ-5D-5L): measurement property testing and its preference-based score in Thai population [Doctoral dissertation]: Mahidol University. [Internet]. 2014. [เข้าถึงเมื่อ 30 พฤษภาคม 2565]. เข้าถึงได้จาก: <https://www.hitap.net>
11. วสันต์ พนธรา. ผลการชะลอความเสื่อมของไตในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะที่ 3 และระยะที่ 4 ในคลินิกโรคไตเรื้อรัง โรงพยาบาลตากฟ้า. สรรค์ประชากรเวชสาร 2563;17(2): 43-51.
12. นิภาดา วรโพธิ์. ปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการป้องกันภาวะแทรกซ้อนทางไตของผู้ป่วยเบาหวานในอำเภอทัพทัน จังหวัดอุทัยธานี. [วิทยานิพนธ์หลักสูตรสาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต]. บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยนเรศวร, 2563.
13. อุบลรัตน์ รัตนอุไร, ประภาส สงบุตร. ผลของโปรแกรมจัดการผู้ป่วยรายกรณีในผู้ป่วยโรคเบาหวานที่ควบคุมระดับน้ำตาลไม่ได้. วารสารวิชาการสาธารณสุข 2562; 28: 146-51.
14. ปรีศนา อัครณพล, ธมกร อ่วมอ้อ, กมลทิพย์ ชลัษฐธมเนียม, พรทิพย์ ลิ้มธีระยศ, กนกอร พิเศษ, รัชดา พ่วงประสงค์ และคณะ. ความเสี่ยงต่อภาวะแทรกซ้อนสำคัญในผู้ป่วยโรคเบาหวานและความดันโลหิตสูง ที่ รพ.สต. หนองปรือ อำเภอบางพลี จังหวัดสมุทรปราการ. วารสารการพยาบาลและสุขภาพ สสอท. 2564; 3(2): 37 – 52.
15. ศศิธร ดวนพล, ธีรศักดิ์ พาจันท์, พิทยา ศรีเมือง. ความชุกและปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดโรคไตเรื้อรังในผู้ป่วยโรคเบาหวานและความดันโลหิตสูง โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านข้าใหญ่ อำเภอดุสิต กรุงเทพมหานคร จังหวัดร้อยเอ็ด. วารสารศูนย์อนามัยที่ 9; 2563; 14(34): 142-57.
16. บดินทร์ จักรแก้ว. ความชุกและปัจจัยเสี่ยงของการเกิดภาวะไตวายเรื้อรัง ในผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ในอำเภอเขตกิ่งเมืองของจังหวัดเชียงใหม่. วารสารสาธารณสุขล้านนา 2565; 18(1): 16-30.
17. วรรัตน์ จันทน์นุ่ม, สมสมัย รัตนกริธากุล, วรณรัตน์ ลาวัณ. ปัจจัยทำนายพฤติกรรมการชะลอการสูญเสียหน้าที่ของไตในผู้ป่วยเบาหวานในจังหวัดชลบุรี. วารสารคณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา 2564; 29(1): 44-55.
18. กุลดา เลี้ยวเสถียรวงศ์, ปทมพร อภัยจิตต์. ปัจจัยที่มีผลต่อภาวะไตเสื่อมในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง. วารสารการแพทย์โรงพยาบาลศรีสะเกษ สุรินทร์ บุรีรัมย์ 2566; 38(3): 605-16.
19. ธัญลักษณ์ ตั้งธรรมพิทักษ์. ประสิทธิภาพของโปรแกรมการสร้างเสริมสุขภาพสำหรับผู้ป่วยเบาหวานในชุมชนบ้านหนองนาสร้าง จังหวัดร้อยเอ็ด. ศรีนครินทร์เวชสาร 2562; 34(3): 243-48.
20. วิไลวรรณ วงศ์ทิมากร. การพยาบาลผู้ป่วยโรคเบาหวานชนิดที่ 2 ที่มีระดับน้ำตาลในเลือดสูงที่มีภาวะซึมเศร้า และหอบหืดร่วม. วารสารการแพทย์โรงพยาบาลศรีสะเกษ สุรินทร์ บุรีรัมย์ 2566; 38(1): 247-57.