

**C10 : การพยาบาลผู้ป่วยโรคเบาหวานที่มีภาวะคีโตนคั่งในเลือด: กรณีศึกษา**  
 ปวันรัตน์ มีชัยศุภฤกษ์ โรงพยาบาลอำนาจเจริญ

โรคเบาหวานเป็นโรคไม่ติดต่อเรื้อรังที่สำคัญ ถ้าควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ไม่ดีจะทำให้เกิดภาวะคีโตนคั่งในเลือดได้ ส่งผลให้ผู้ป่วยต้องเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล สูญเสียค่าใช้จ่ายในการรักษาทั้งทางตรงและทางอ้อมเป็นจำนวนมาก เมื่อผู้ป่วยนอนโรงพยาบาล พยาบาลมีบทบาทสำคัญในการประเมินภาวะสุขภาพเพื่อวินิจฉัยการพยาบาลให้ถูกต้องและให้การพยาบาลอย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อความปลอดภัยของผู้ป่วยและป้องกันการกลับเป็นซ้ำ

วัตถุประสงค์ เพื่อประเมินภาวะสุขภาพผู้ป่วยเบาหวานที่มีภาวะแทรกซ้อนอย่างมีแบบแผน และเพื่อวินิจฉัยการพยาบาลและให้การดูแลได้เหมาะสม

วิธีการศึกษา ผู้ศึกษาเลือกกรณีศึกษาเป็นผู้ป่วยโรคเบาหวานที่มีภาวะคีโตนคั่งในเลือดจำนวน 2 ราย ที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลอำนาจเจริญ ในหอผู้ป่วยอายุรกรรมชาย 2 จำนวน 1 ราย และหอผู้ป่วยอายุรกรรมหญิง 2 จำนวน 1 ราย ระหว่างวันที่ 26 กุมภาพันธ์ 2563 ถึง วันที่ 2 มิถุนายน 2563 โดยเก็บรวบรวมข้อมูลจากเวชระเบียนผู้ป่วย การสังเกต การสัมภาษณ์ผู้ป่วยและญาติ ประเมินภาวะสุขภาพของผู้ป่วยโดยใช้แบบแผนการทำหน้าที่ด้านสุขภาพของกอร์ดอนและกำหนดข้อวินิจฉัยทางการพยาบาลตามรูปแบบของ NANDA วางแผน ปฏิบัติและประเมินผลการพยาบาลตั้งแต่แรกรับจนจำหน่าย

ผลการศึกษา ผลประเมินภาวะสุขภาพกรณีศึกษาทั้ง 2 ราย พบข้อวินิจฉัยการพยาบาลที่สำคัญคือ มีภาวะน้ำตาลในเลือดสูง และมีภาวะไม่สมดุลของสารน้ำและ electrolyte หลังจากให้การพยาบาล ปัญหาได้รับการแก้ไขครบถ้วน ทำให้ผู้ป่วยปลอดภัยและได้รับการจำหน่ายกลับบ้านทั้งหมด ดังนั้นการประเมินภาวะสุขภาพผู้ป่วยจึงมีความสำคัญเพื่อให้พยาบาลเข้าใจปัญหา สามารถวินิจฉัยและให้การพยาบาลได้ถูกต้องอันจะส่งผลให้ผู้ป่วยผ่านพ้นภาวะวิกฤตอย่างรวดเร็ว

**คำสำคัญ :** โรคเบาหวานที่มีภาวะคีโตนคั่งในเลือด, การพยาบาล , การประเมินภาวะสุขภาพ

## ความสำคัญและความเป็นมาของปัญหา

โรคเบาหวานเป็นโรคไม่ติดต่อเรื้อรังที่สำคัญและพบบ่อย สมาพันธ์โรคเบาหวานนานาชาติ (International Diabetes Federation; IDF) รายงานว่าปี 2562 ทั่วโลกมีผู้ป่วยเบาหวานทั้งหมด 463 ล้านราย คาดว่าในปี 2588 จะเพิ่มขึ้นถึง 700 ล้านราย และมีค่าใช้จ่ายสูงในการรักษาโรคแทรกซ้อน<sup>1</sup> เช่นภาวะน้ำตาลในเลือดสูงร่วมกับมีกรดคีโตนคั่ง (Diabetic ketoacidosis: DKA) ทำให้ร่างกายเกิดภาวะกรดเฉียบพลันจากเมตาบอลิซึม ถ้าไม่ได้รับการดูแลรักษาทันที่อาจเสียชีวิตได้<sup>3-5</sup> โรคดังกล่าวยังเป็นต้นเหตุของโรคสำคัญ เช่น หัวใจ โรคหลอดเลือดสมอง โรคความดันโลหิตสูง และโรคไต ฯลฯ สำหรับประเทศไทยมีผู้ป่วยเบาหวานจำนวน 4.8 ล้านคน มีค่าใช้จ่ายในการรักษาสูงถึง 47,596 ล้านบาทต่อปี<sup>2</sup> อัตราการเสียชีวิตอยู่ที่ 21.9 ต่อแสนประชากร หรือประมาณ 200 รายต่อวัน<sup>3</sup> สถิติผู้ป่วยเบาหวานโรงพยาบาลอำนาจเจริญ พศ. 2560-2562 มีจำนวน 7386, 6997, และ 5617 รายตามลำดับ เป็นผู้ป่วย DKA จำนวน 336, 352 และ 324 ราย คิดเป็นร้อยละ 4.54, 5.03 และ 5.76 ของผู้ป่วยเบาหวานทั้งหมด จากข้อมูลชี้ให้เห็นว่าผู้ป่วย DKA มีสัดส่วนเพิ่มขึ้นทุกปี พยาบาลเป็นบุคลากรทางการแพทย์ที่มีบทบาทสำคัญในการประเมินสภาพ ค้นหาปัญหา และแก้ไขเพื่อให้ผู้ป่วยปลอดภัยเพราะอยู่ใกล้ชิดผู้ป่วยมากที่สุด ผู้ศึกษาจึงสนใจการประเมินภาวะสุขภาพของผู้ป่วยเพื่อนำข้อมูลไปใช้ในการวินิจฉัยการพยาบาลและวางแผนการดูแลให้เหมาะสมต่อไป

## วัตถุประสงค์

1. เพื่อประเมินภาวะสุขภาพผู้ป่วยเบาหวานที่มีภาวะแทรกซ้อนอย่างมีแบบแผน
2. เพื่อวินิจฉัยการพยาบาลและให้การดูแลได้เหมาะสมกับปัญหาของผู้ป่วย

## เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

1. แบบประเมินภาวะสุขภาพตามแบบแผนการทำหน้าที่ด้านสุขภาพของกอร์ดอน 11 แบบแผน
2. การวินิจฉัยการพยาบาลตามรูปแบบของ NANDA

## วิธีการดำเนินการศึกษา

1. ศึกษาค้นคว้าตำรา เอกสารวิชาการเกี่ยวกับโรคเบาหวาน และปรึกษาผู้เชี่ยวชาญเฉพาะโรคและอาโรคแพทย์
2. คัดเลือกผู้ป่วยเบาหวานซึ่งเป็นผู้ป่วย DKA ที่เข้ามารับการรักษาในโรงพยาบาลอำนาจเจริญในช่วงเดือนกุมภาพันธ์ 2563 ถึงเดือนมิถุนายน 2563 จำนวน 2 ราย
3. ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วยจากเวชระเบียน ข้อมูลภาวะสุขภาพเช่น อาการสำคัญ ประวัติการเจ็บป่วยในอดีตและปัจจุบัน แบบแผนการดำเนินชีวิตจากผู้ป่วยและญาติ ข้อมูลการรักษาต่างๆ แล้วนำข้อมูลทั้งหมดมาประเมินภาวะสุขภาพตามแบบแผนการทำหน้าที่ด้านสุขภาพของกอร์ดอน 11 แบบแผน
4. วินิจฉัยการพยาบาล วางแผน ปฏิบัติและประเมินผลทางการพยาบาลเป็นระยะๆ ตั้งแต่แรกรับจนกระทั่งหน่วยร่วมกับทีมผู้ดูแล
5. สรุปผลการดำเนินงาน จัดทำเอกสารและเผยแพร่ผลงาน

## ผลการศึกษา

## ตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไปผู้ป่วย 2 ราย

ข้อมูลส่วนบุคคล	กรณีศึกษารายที่1	กรณีศึกษารายที่2
ข้อมูลทั่วไป	เพศหญิง อายุ48ปี สถานภาพสมรสคู่ เชื้อชาติไทย ศาสนาพุทธ การศึกษา ชั้นประถม6 ภูมิลำเนาจังหวัด อำนาจเจริญ สิทธิการรักษาร่วมจ่าย 30 บาท	เพศชาย อายุ48ปี สถานภาพสมรส โสดเชื้อชาติไทย ศาสนาพุทธ การศึกษาชั้นประถม 6 ภูมิลำเนา จังหวัดอำนาจเจริญ สิทธิการรักษา สปร. รายได้น้อย
วันที่เข้ารับการรักษา	26 ก.พ. 2563	28 พ.ค. 2563
วันที่จำหน่ายออกจาก รพ.	1 มี.ค. 2563	2 มิ.ย. 2563
การวินิจฉัยโรค	NIDM with ketoacidosis Fluid overload Sepsis	<sup>1st</sup> NIDM with ketoacidosis <sup>1st</sup> episode seizure Moderate malnutrition
อาการสำคัญ	รับส่งต่อจาก รพช. ด้วยอาการระดับ น้ำตาลในเลือดสูง	ชัก เกร็งกระตุก ไม่รู้สึกตัวก่อนมา โรงพยาบาล 1 ชั่วโมง
ประวัติการเจ็บป่วยใน ปัจจุบัน	ผู้ป่วยนอน รพช. 19-22 ก.พ. 2563 ด้วยปัญหาระดับน้ำตาลในเลือดต่ำ แพทย์ปรับลดยา Insulin อนุญาตให้ กลับบ้าน วันที่ 22 ก.พ. 2563 กลางดึกมี อาการปากแห้งคอแห้ง คลื่นไส้ อาเจียนจึงกลับไปรพช.อีกครั้ง ตรวจ พบว่ามียกระดับน้ำตาลในเลือดสูง นอน รักษาตัวอีก 3 วัน อาการไม่ดีขึ้น แพทย์จึงส่งต่อ รพช.	2 เดือน น้ำหนักลดไม่ทราบสาเหตุ มีอาการหิวน้ำบ่อย กินจุ 2-3 วัน ต่อมามีอาการมือสั่น ใจสั่น ปากแห้ง คอแห้ง รับประทานอาหารได้น้อยลง 1 ชมก่อนมามีอาการเกร็งกระตุก ไม่ รู้สึกตัว ญาติจึงนำส่ง รพ
ประวัติการเจ็บป่วยใน อดีต	DM CKD stage 3	Unknown U/D
ประวัติการใช้ยา สาร เสพติดและ การแพ้ต่างๆ	ไม่มี	ดื่มเหล้าตามเทศกาล สุกบหรี่ 10 มวน/วัน ปัจจุบันเลิกเหล้าแต่ยังสูบบุหรี่

ตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไปผู้ป่วย 2 ราย (ต่อ)

ข้อมูลส่วนบุคคล	กรณีศึกษารายที่1	กรณีศึกษารายที่2
สรุปสถานะผู้ป่วยในปัจจุบัน	<p>วันที่26 ก.พ. 2563 ผู้ป่วยรู้สึกตัวดี หายใจเร็วเล็กน้อย on O<sub>2</sub> canular 3 lit/min DTX 213mg% ฟังเสียงปอดพบ crepitation both lung ขามี pitting edema 3<sup>+</sup></p> <p>NSS 1000 ml iv drip 100 ml/hr Retained foley's catheter urine สีเหลืองใส ประมาณ 300 ml</p> <p>V/S BT=38.8 C HR 88/min RR 26/min BP=147/66mmHg O<sub>2</sub> Sat=100%</p> <p><b>ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการที่สำคัญ</b></p> <p>-Vein blood gas; PH =7.26, pCO<sub>2</sub>=21.9, PO<sub>2</sub>=61, HCO<sub>3</sub>=12</p> <p>-blood sugar=500mg%</p> <p>-serum ketone=3.2mmol/L</p> <p>- Electrolyte; Na=140, K=4.2, CL=114, HCO<sub>3</sub>= 10 mmol/L, Aion gap=16, PO<sub>4</sub>=1.2mg%,</p> <p>-BUN=17mg%, Cr=1.12mg%</p> <p>-CBC; HCT=30.4%, WBC=21,300 cells/ul, PLT<sup>^</sup>331,000 cells/ul</p> <p>Lactate =18.3 mg%</p>	<p>วันที่ 28 พ.ค. 2563 ที่ ER ผู้ป่วยชักเกร็ง 1 นาที ได้ valium 10 mg iv หยุดเกร็ง on O<sub>2</sub> canular 3 lit/min DTX Hi ได้ RI 10 unit, loading NSS 1000 ml then iv drip 500 ml/hr. RI (1:1) iv drip 5ml/hr</p> <p>V/S BT=36.0 C HR 90/min RR=22/min BP=109/71mmHg O<sub>2</sub> Sat=100%</p> <p>at ward ผู้ป่วยซึมมาก สภาพร่างกายทั่วไปชুবวม ผิวเขียวแห้ง ตา2 ข้างลึก retained foley's catheter urine สีเหลืองเข้มประมาณ100 ml</p> <p><b>ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการที่สำคัญ</b></p> <p>Vein blood gas; PH= 7.23, pCO<sub>2</sub>=36, PO<sub>2</sub>=32, HCO<sub>3</sub>=14.4</p> <p>-blood sugar=456mg%, HbA<sub>1</sub>C=20.5%</p> <p>-BUN=20, Cr=0.73</p> <p>-serum ketone=7.1 mmol/L</p> <p>- Electrolyte; Na=132, K=3.5, CL=86, HCO<sub>3</sub>= 13 mmol/L, Aion gap=33, PO<sub>4</sub>=4.6mg%, Ca=10.2mg%</p> <p>-CBC; HCT=42.7%, WBC=8,400 cells/ul, PLT<sup>^</sup>151,000 cells/ul</p>
แผนการรักษาของแพทย์ที่สำคัญ	<p>การรักษาภาวะhyperglycemia ด้วยการให้ RI 4 unit sc และตรวจDTX q 1 hr keep 150-250mg% และplan ให้ RI drip เพื่อ correct metabolic acidodsis</p> <p>-การรักษาภาวะติดเชื้อที่เป็นปัจจัยกระตุ้นให้เกิดภาวะDKA ด้วยการให้ceftriaxone 2 gms iv OD และติดตามผล H/C</p> <p>-รักษาภาวะน้ำเกินด้วย lasix 40 mg iv</p>	<p>การรักษาภาวะhyperglycemia ด้วยการให้ RI 10 unit iv และตรวจDTX q 1 hr keep 150-250mg% และให้ RI drip 6ml/hr เพื่อ correct metabolic acidodsis</p> <p>-Obs. seizure plan ให้ valium 10mg iv prn for seizure ถ้าชักซ้ำ plan CT scan</p> <p>-รักษาภาวะขาดน้ำโดยการ loading 0.9%NSS 1000ml then 500mlx 2hr</p>

ข้อมูลส่วนบุคคล	กรณีศึกษารายที่1	กรณีศึกษารายที่2
		then250ml/hr -ป้องกันภาวะhypokalemia โดยการให้ 0.9%NSS 1000ml+kcl 40mEq iv drip 80ml/hr.

## ตารางที่ 2 ผลการประเมินภาวะสุขภาพตามแบบแผนการทำหน้าที่ด้านสุขภาพของกอร์ดอน

เมื่อรับผู้ป่วยไว้ในการดูแลได้มีการประเมินภาวะสุขภาพตั้งแต่แรกรับที่ห้องฉุกเฉินและติดตามประเมินเพิ่มเติมในหอผู้ป่วยตลอดระยะเวลาที่ทำการศึกษาดังข้อมูลต่อไปนี้

แบบแผนการทำหน้าที่ด้านสุขภาพ	กรณีศึกษารายที่ 1	กรณีศึกษารายที่ 2
แบบแผนที่1 การรับรู้และการดูแล สุขภาพ	ผู้ป่วยเป็นโรคเบาหวานมา 15ปี ไม่ขาดยา รู้จักอาหารที่ควรรับประทานหรือหลีกเลี่ยง เคยป่วยด้วยระดับน้ำตาลในเลือดสูง2-3ปี/ครั้ง สังเกตอาการระดับน้ำตาลในเลือดสูงหรือต่ำได้ถูกต้อง ครั้งนี้มีอาการปากแห้งคอแห้งสงสัยว่าระดับน้ำตาลในเลือดสูง จากการลดยาฉีด insulin ของ แพทย์ หลังออกจากโรงพยาบาลได้ 1 วันจึงกลับไปโรงพยาบาลอีกครั้งและได้นอนรพ. ตรวจตาทุก 6เดือน เมื่อเจ็บป่วยไปรพ. ไม่ซื้อยามากินเอง มีสามีช่วยดูแล	ผู้ป่วยเป็นโรคเบาหวานครั้งแรก น้ำหนักลด 5 กิโลกรัมใน 2 เดือน ปัสสาวะบ่อย กินจุ ไม่รู้ว่าอาการน้ำตาลในเลือดสูงหรือต่ำเป็นอย่างไร ไม่รู้วิธีการดูแลตนเองเมื่อป่วยเป็นโรคนี้ ไม่เคยตรวจสุขภาพ เมื่อเจ็บป่วยไปรพ.ส. ใกล้บ้าน ไม่เคยเจ็บป่วยรุนแรงใดๆ มีพี่ชายดูแลขณะเจ็บป่วย
แบบแผนที่2 โภชนาการและการเผา ผลาญสารอาหาร	ขณะอยู่บ้านรับประทานอาหารครบทุกมื้อเน้นผักเป็นหลัก หลีกเลี่ยงผัดทอด อาหารรสหวานจัด เน้นเนื้อหมู ปลา อาหารที่ทำได้ตามท้องถิ่น ขณะอยู่รพ. ช่วงแรกรับประทานอาหารได้เล็กน้อยมีคลื่นไส้ ต่อมารับประทานอาหารได้มากขึ้น น้ำหนัก 54 kgs. สูง 155cms. BMI=22.5 ไม่มีบาดแผล แรกรับ 26 ก.พ. 2563 เวลา18.30น. BT=38.8 c CBC:WBC=21,300 cells/ul NE=85% Lactate=18.3mg% Anion gab =16 DTX 213 mg% ได้RI 4 unit DTX 1 hr ต่อมาDTX= 91mg% แพทย์ให้ RI (1:1) iv drip 5 ml/hr on 10%D/N/2 IV drip 40ml/hr then DTX	ขณะอยู่บ้านรับประทานอาหารครบทุกมื้อ ไม่เคยจำกัดปริมาณ กินผลไม้หวานตามฤดูกาล 2 เดือนก่อนมีอาการหิวบ่อยกินจุปัสสาวะบ่อย กินน้ำบ่อย น้ำหนักลด 5 กิโลกรัม (น้ำหนักเดิม 55 กิโลกรัม) ขณะอยู่รพ. ได้รับการงดน้ำและอาหารในวันแรกหลังจากมีอาการเกร็งกระตุก วันต่อมาผู้ป่วยตื่นรู้สึกตัวดี เริ่มให้ยาทางปากและรับประทานอาหารได้ตามปกติ ร่างกาย ชูบผอมมาก ตาลึกโป้ ผิวแห้ง น้ำหนัก 50 kgs สูง 174 cms BMI=14.6 Nutrition Alert Form= 9คะแนน (B) B= moderate malnutrition ไม่มีบาดแผล ไม่มีไข้ แรกรับ 28 พ.ค.

แบบแผนการทำหน้า ด้านสุขภาพ	กรณีศึกษาครั้งที่ 1	กรณีศึกษาครั้งที่ 2
	1hr=57mg% VBG=metabolic acidosis , PO <sub>4</sub> =1.2 mg% Mg=1.6 mg% Ca=7.6 mg% K=4.2 mmol/L	2563 Anion gab =33 VBG=metabolic acidosis K=2.7 mmol/L DTX= HI ได้ RI 10 unit iv statและ RI (1:1) iv drip 6 ml/hr ปรับเพิ่ม-ลดตาม DTX at 02.00น. วันที่29 พ.ค. 2563 DTX=74mg%
แบบแผนที่ 3 การขับถ่าย	ขณะอยู่บ้านขับถ่ายอุจจาระได้เอง 1 ครั้ง/วัน ปัสสาวะ 3-4 ครั้ง/วัน ปริมาณปกติ ไม่แสบขัด ไม่มีอาการบวมตามร่างกาย ขณะอยู่รพ. 3วันก่อนส่งต่อได้รับสารน้ำทางหลอดเลือดดำประมาณ 8000ml เริ่มบวมกดบวมตามขา 2 ข้าง คาสายสวนปัสสาวะ urine ออกตามสาย สีเหลืองใสประมาณ 1 lit/day Serum ketone= 3.2 mmol/L UA; spGr. 1.015 WBC 1-2/HPF glucose=trace, ketone 2+ BUN=17 Cr=1.12	ขณะอยู่บ้านปัสสาวะบ่อยนอนกลางคืนไม่ค่อยหลับจากการต้องลุกตื่นมา ปัสสาวะครั้งละ3-4/คืน ถ่ายวันละครั้งปกติ ขณะเจ็บป่วยได้รับการสวนคาสายปัสสาวะ urine ออกดีสีเหลืองใสไม่แสบขัด serum ketone=7.1mmol/L BUN=20 Cr=0.73
แบบแผนที่ 4 กิจวัตรประจำวันและ การออกกำลังกาย	ขณะอยู่บ้านออกกำลังกายทุกเช้าโดยการแกว่งแขนประมาณ 10-15 นาที ขณะอยู่รพ. ในวันแรกช่วยเหลือตัวเองได้บนเตียง วันถัดมาเดินทำกิจวัตรประจำวันด้วยตัวเองได้ หายใจเร็วเล็กน้อย แกร็บ 26 ก.พ. 2563 RR=26-28/min HR=70-98/min BP=96/61-147/68mmHg. Lung=coarse crepitation both lung CXR=cardiomegaly ผล H/C= no growth 2 days (29ก.พ. 2563)	ไม่ได้ออกกำลังกายเป็นกิจลักษณะแต่ทำงานรับจ้างทั่วไป ทำงานบ้านเอง ขณะเจ็บป่วยช่วยเหลือตัวเองไม่ได้ในวันแรกแต่มีพี่ชายคอยดูแล วันถัดมาช่วยเหลือตัวเองได้บนเตียงและลุกเดินได้แต่ยังเพลีย กินได้น้อย RR=18-22/min HR=68-102/min. วันที่28พ.ค. 2563 BP=70/65mmHg. loading NSS 500ml วัดBPซ้ำ=84/61 mmHg. วันถัดมามีความดันโลหิตต่ำอีกครั้ง Loading NSS 500ml 1dose ไม่ดีขึ้น start start levophed (8:500) iv drip 5ml/hr ให้สารน้ำเพิ่มอย่างต่อเนื่อง ต่อมาความดันโลหิตปกติจึงยุติการให้ยากระตุ้นความดันโลหิต Lung=clear
แบบแผนที่ 5 การพักผ่อนนอนหลับ	ขณะอยู่บ้านนอนหลับได้ไม่ใช้ยา ขณะอยู่รพ. หลับเป็นพักๆ นอนหลับกลางวัน	ขณะอยู่บ้านนอนไม่ค่อยหลับเนื่องจากลุกมาปัสสาวะบ่อย ขณะอยู่รพ. วันแรก



โรงพยาบาลจึงสังเกตอาการแล้วกลับไปโรงพยาบาลอีกครั้ง เข้ารับการรักษานาน3วัน ได้รับสารน้ำจำนวนมาก จนเกิดอาการบวม กดบวมที่ขา2ข้าง petting edema 3<sup>+</sup> แต่ยังคงมีระดับน้ำตาลในเลือดสูงจึงส่งต่อมาโรงพยาบาลทั่วไป ตรวจพบว่าผู้ป่วยมีไข้แพทย์จึงมีความเห็นว่าปัจจัยกระตุ้นให้เกิดภาวะคีโตนคั่งในเลือดดังกล่าวน่าจะเกิดจากภาวะติดเชื้อ ทำให้ร่างกายต้องการinsulinมากกว่าปกติทั้งที่ได้รับอยู่แล้ว ต่างจากกรณีศึกษาที่2 เป็นผู้ป่วยโรคเบาหวานรายใหม่จึงไม่รู้ว่าตนเองป่วย ไม่มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวโรคดังกล่าว จึงดูแลตัวเองขณะป่วยที่บ้านไม่ได้ ทำให้น้ำหนักลดอย่างรวดเร็วภายใน 2 เดือน ร่างกายจึงเกิดภาวะขาดน้ำและ insulin อย่างรุนแรง ทำให้ระดับน้ำตาลในเลือดสูงจนชักหมดสติก่อนถูกนำส่งโรงพยาบาล ดังนั้นผลการประเมินภาวะสุขภาพของกรณีศึกษาที่1จึงพบปัญหาสุขภาพในแบบแผนที่ 2,3,4และ7 ส่วนกรณีศึกษาที่2 พบปัญหาในแบบแผนที่1,2,3,4,6,7และ10 จึงสรุปข้อมูลดังกล่าวแล้วนำไปวินิจฉัยการพยาบาลตามรูปแบบของ NANDA ดังต่อไปนี้

### ตารางที่ 3 สรุปการวินิจฉัยการพยาบาล

การวินิจฉัยการพยาบาล	กรณีศึกษาที่1	กรณีศึกษาที่2
ข้อที่1	มีภาวะน้ำตาลในเลือดสูง	มีภาวะน้ำตาลในเลือดสูง
ข้อที่2	มีภาวะElectrolyte imbalance และภาวะน้ำเกินจากไตสูญเสียหน้าที่ในการปรับสมดุลย์สารน้ำและ electrolyte	มีภาวะshockจากการขาดสารน้ำ ร่วมกับมีภาวะElectrolyte imbalance
ข้อที่3	มีภาวะไข้จากการติดเชื้อในร่างกาย	เสี่ยงต่อการชักซ้ำและหมดสติจากระดับน้ำตาลในเลือดสูงและมีสารคีโตนคั่งในร่างกาย
ข้อที่4	มีภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำจากผลข้างเคียงของการรักษาด้วย insulin	มีภาวะทุพโภชนาการจากการได้รับอาหารไม่เพียงพอ
ข้อที่5	วิตกกังวลเกี่ยวกับความเจ็บป่วยและภาระงานที่บ้าน	มีภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำจากผลข้างเคียงของการรักษาด้วย insulin
ข้อที่6		วิตกกังวลเกี่ยวกับความเจ็บป่วยและการรักษาเนื่องจากไม่เคยเจ็บป่วยรุนแรงมาก่อนในชีวิต
ข้อที่7		ไม่มีความรู้เกี่ยวกับเกี่ยวกับโรคเบาหวานและการปฏิบัติตัวเนื่องจากเป็นโรคเบาหวานรายใหม่

จากตารางกรณีศึกษาทั้ง2รายมีปัญหาทางการพยาบาลที่เหมือนกันคือ มีภาวะน้ำตาลในเลือดสูง มีความไม่สมดุลของelectrolyte มีระดับน้ำตาลในเลือดต่ำจากผลข้างเคียงของการรักษาด้วย insulin มีความวิตกกังวลเกี่ยวกับความเจ็บป่วย สำหรับความแตกต่างคือกรณีศึกษาที่1มีภาวะน้ำเกินส่วนกรณีศึกษาที่2มีภาวะขาด



น้ำ และมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับโรคเบาหวานต่างกันกรณีศึกษาที่2 เป็นผู้ป่วยเบาหวานรายใหม่จึงมีปัญหา  
ด้านนี้ และทำให้เกิดภาวะทุพโภชนาการ ส่วนรายที่1ไม่มี

### การพยาบาล

ภายหลังจากการวินิจฉัยการพยาบาลผู้ศึกษาได้การวางแผนการพยาบาล ให้การพยาบาลและ  
ประเมินผลการพยาบาลโดยสรุปดังต่อไปนี้

#### กรณีศึกษาที่1

**วินิจฉัยการพยาบาลข้อที่ 1** มีภาวะน้ำตาลในเลือดสูง

วันที่26ก.พ. 2563 เวลา 18.30น. DTX=213mg% ผู้ป่วยได้รับ RI 4 unit sc then F/U DTX q 1 hr พบว่า  
เวลา 19.30น. DTX= 91mg% ผู้ป่วยรู้สึกตัวดีไม่ซึมหรือมีเหงื่อแตกใจสั่น รายงานแพทย์ให้ RI (1:1) iv drip 5  
ml/hr และเพิ่ม 10%D/N/2 IV drip 40ml/hr

**วินิจฉัยการพยาบาลข้อที่ 2** มีภาวะElectrolyte imbalanceและภาวะน้ำเกินจากไตสูญเสียหน้าที่ในการ  
ปรับสมดุลยสารน้ำและelectrolyte

วันที่ 26 ก.พ.2563 ผู้ป่วยได้รับการดูแลภาวะElectrolyte imbalanceโดยการให้ 0.45%Nacl 1000  
ml+KCL 60mEq iv drip 40 ml/hr PO<sub>4</sub> solution 30 ml oral bid x 3 day, F/U electrolyte q 4 hr.  
และรักษาภาวะน้ำเกินโดยให้ lasix 40 mg iv stat ในวันที่26และ27กพ2563 มีการบันทึกสารน้ำเข้าออกทุก  
วัน และmonitor HR keep 60-100/min พร้อมกับสังเกตอาการท้องอืด ประเมินผลการพยาบาลพบว่า  
K=3.5-4.2mmol/L อยู่ในเกณฑ์ปกติ แพทย์ไม่ได้ติดตามผล PO<sub>4</sub> เนื่องจากผู้ป่วยอาการโดยรวมดีขึ้นเริ่ม  
รับประทานอาหารได้มากขึ้น ผลการบันทึกสารน้ำเข้าออกใน24ชั่วโมงหลังนอนโรงพยาบาล Day ที่1;  
I=1,640ml O=4,000 ml, Day ที่2 I=1,948ml O=1,550ml Dayที่3 I=2,500ml O=3,600ml แสดงให้เห็น  
ว่าปริมาณน้ำออกจำนวนมากหลังได้ lasix ทำให้ผู้ป่วยหายใจดีขึ้นไม่หอบ ขาทั้งสองข้างบวมลดลง ไม่มีกดบวม

**วินิจฉัยการพยาบาลข้อที่ 3** มีภาวะไข้จากการติดเชื้อในร่างกาย

วันที่26ก.พ. 2563 แรกเริ่มผู้ป่วยมีไข้ BT=38.8 C<sup>o</sup> ได้รับceftriaxone 2 gms iv OD. ให้  
paracetamol(500mg) 1 tab oral prn for fever เช็ดตัวลดไข้และวัดอุณหภูมิร่างกายทุก4ชั่วโมงหรือเมื่อมี  
ไข้ ผลการดูแลพบว่าผู้ป่วยมีไข้ต่ำๆ BT=37.8-38.1C<sup>o</sup> ในวันที่26-29ก.พ.2563 และผู้ป่วยไม่มีไข้ในวันที่ 1มี.ค.  
2563 ผล H/C= no growth 2 days (29ก.พ. 2563) จากข้อมูลดังกล่าวแสดงให้เห็นว่ามีการติดเชื้อในร่างกาย  
ของผู้ป่วยจริงแต่ไม่สามารถระบุชนิดของเชื้อโรคได้

**วินิจฉัยการพยาบาลข้อที่ 4** มีภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำจากผลข้างเคียงของการรักษาด้วย insulin

วันที่26ก.พ. 2563 เวลา19.30น. DTX=213mg% ผู้ป่วยได้รับ RI 4 unit sc then F/U DTX q 1 hr เวลา  
19.30น พบว่าDTX= 91mg% รายงานแพทย์ให้ RI (1:1) iv drip 5 ml/hr และเพิ่ม 10%D/N/2 IV drip  
40ml/hr ต่อมาเวลา 20.00น. DTX=57mg% ผู้ป่วยได้รับการhold RI drip และให้ 50%glucose 50 ml iv  
push. เพิ่ม10%D/N/2 IV drip 80ml/hr. ตรวจDTXซ้ำเวลา22.00น.=170mg%. F/U DTX q 6 hrs. วันที่  
27ก.พ.2563เวลา06.45น. DTX=413mg% เริ่มให้ RI (1:1) iv drip 5 ml/hr, F/U DTX q 1 hr.จากนั้นปรับ  
ขึ้นลงตามผล DTX จนในที่สุดสามารถยุติการให้ RI drip และสลับมาเป็นชนิดฉีดทางใต้ผิวหนังและผู้ป่วยผ่าน  
พ้นภาวะDKAในวันที่ 28ก.พ.2563เวลา06.00น.

### วินิจฉัยการพยาบาลข้อที่ 5 วิดกกังวลเกี่ยวกับความเจ็บป่วยและภาระงานที่บ้าน

ผู้ป่วยได้รับข้อมูลการรักษาเป็นระยะๆ ผลการตรวจระดับน้ำตาลคงที่อาการโดยรวมดีขึ้นในวันที่2ของการนอนโรงพยาบาลและได้รับการดูแลอย่างดีจากสามี พร้อมกับมีญาติมาเยี่ยมแจ้งว่าได้ดูแลสัตว์เลี้ยงที่บ้านให้ในผู้ป่วยจึงคลายกังวลสีหน้าสดชื่น คาดหวังว่าจะได้ออกจากโรงพยาบาลเร็ว

สรุปผลการดูแลกรณีศึกษาที่1 ผู้ป่วยได้รับการแก้ไขปัญหาทางสุขภาพได้ทั้งหมด มีผลข้างเคียงจากการได้รับ insulin คือ hypoglycemia และผลข้างเคียงจากการได้รับ lasix คือ hypokalemia แต่สามารถแก้ไขปัญหาได้ทั้งหมด ผู้ป่วยปลอดภัยจากภาวะคีโตนคั่ง และสามารถจำหน่ายกลับบ้านได้

### กรณีศึกษาที่ 2

จากกรณีศึกษารายที่1 จะเห็นได้ว่าผู้ป่วยโรคเบาหวานที่มีภาวะคีโตนคั่งมีปัญหาสุขภาพใกล้เคียงกันกับกรณีศึกษารายที่2 เมื่อนำข้อมูลมาวินิจฉัยการพยาบาลแล้วสามารถให้วางแผนและการพยาบาลในลักษณะเดียวกันได้ เช่น ข้อวินิจฉัยการพยาบาลข้อที่ 1 มีภาวะน้ำตาลในเลือดสูง วินิจฉัยการพยาบาลข้อที่4 มีภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำจากผลข้างเคียงของการรักษาด้วย insulin วินิจฉัยการพยาบาลข้อที่5 วิดกกังวลเกี่ยวกับความเจ็บป่วย ทั้งนี้ผลสรุปจากการให้การพยาบาลผู้ป่วยพบว่าสามารถแก้ไขปัญหาได้ทั้งหมดเช่นกัน ผู้ศึกษาจึงขอสรุปผลการพยาบาลในส่วนข้อวินิจฉัยการพยาบาลที่แตกต่างจากกรณีศึกษาที่1 ในข้อที่ 2,3,4 และ7 ดังนี้

### วินิจฉัยการพยาบาลข้อที่ 2 มีภาวะshockจากการขาดสารน้ำร่วมกับมีภาวะElectrolyte imbalance

ผู้ป่วยได้รับการประเมินภาวะขาดน้ำตั้งแต่แรกรับ 28พ.ค. 2563 เวลา 04.30 แต่ความดันโลหิตยังปกติ ที่ ER loading NSS 1000ml then iv drip 500 ml/hr.x2hr then 250ml/hr. ร่วมกับให้ 0.9%NSS 1000 ml+KCL 40 mEq iv drip 80 ml/hr จากนั้นติดตามผล electrolyte q 4 hr. CXR พบว่าปอดปกติ ต่อมาเวลา 09.00 น. กำหนดtotal rate iv= 200 ml/hr ผล k=2.3 mmol/L ให้ Elixir Kcl 30 ml q 3 hr x 2 dose และเปลี่ยน 0.9%NSS 1000 ml+KCL 60 mEq iv drip 100 ml/hr. การติดตามผล K ซ้ำยังพบว่าต่ำกว่าปกติแพทย์ได้ทำการแก้ไขและติดตามต่อเนื่องจนอยู่ในระดับปกติวันที่ 29พ.ค. 2563 k=3.5 mmol/L ผู้ป่วยกินได้ตามปกติจึงไม่มีการติดตามผลอีก สำหรับภาวะshock ภายหลังได้ให้สารน้ำมา1วัน วันที่29พ.ค. 2563เวลา01.00น BP=76/55mmHg. Loading NSS 500ml วัดBPซ้ำได้ 84/62 mmHg. MAP 68 จึงสังเกตอาการต่อร่วมกับให้สารน้ำเพิ่มขึ้นแต่พบว่ายังมีปัญหาความดันโลหิตค่อนข้างต่ำ ผู้ป่วยยังกินได้น้อย แพทย์จึงให้ levophed (8:500) iv drip 10 ml/hr และหาสาเหตุเพิ่มโดยการส่งตรวจ morning cortisol level =12 (ปกติ) ทั้งนี้มีการบันทึกสารน้ำเข้าออกพบว่าวันที่1; I= 4,350 ml O=2,900ml วันที่2; I= 2,736 ml O=1,100ml จากการประเมินสารน้ำดังกล่าวสรุปได้ว่าผู้ป่วยยังมีภาวะขาดน้ำจึงยุติการให้ยา levophed และให้สารน้ำทดแทนต่อเนื่องในเวลาต่อมาความดันโลหิตจึงปกติ

วินิจฉัยการพยาบาลข้อที่3 เสี่ยงต่อการชักซ้ำและหมดสติจากระดับน้ำตาลในเลือดสูงและมีสารคีโตนคั่งในร่างกายผู้ป่วยได้รับการสังเกตอาการชักเร็ว plan CT scan ถ้ามีอาการชักซ้ำ และplan ให้ยาด้านชักคือ valium 10mg iv ผลการดูแลพบว่าไม่มีอาการชักซ้ำแต่ผู้ป่วยยังคงซึมในวันแรกของการรักษาวันถัดมารู้สึกตัวดี ช่วยเหลือตัวเองได้

**วินิจฉัยการพยาบาลข้อที่ 4** มีภาวะทุพโภชนาการจากการได้รับอาหารไม่เพียงพอ

ผู้ป่วยได้รับการประเมินภาวะทุพโภชนาการคือ Nutrition Alert Form= 9คะแนน (B) สรุปว่าผู้ป่วยมีภาวะ moderate malnutrition จึงปรึกษานักโภชนาการได้ปรับการรับประทานอาหารของผู้ป่วยเป็นลักษณะโปรตีนสูงโดยให้เพิ่มไข่ขาวมื้อละ2ฟอง กำหนดสัดส่วนอาหารในแต่ละวันที่โรงพยาบาลและที่บ้าน ผู้ป่วยมีความเข้าใจเรื่องอาหารโรคเบาหวานมากขึ้น

**วินิจฉัยการพยาบาลข้อที่ 7** ไม่มีความรู้เกี่ยวกับเกี่ยวกับโรคเบาหวานและการปฏิบัติตัวเนื่องจากเป็นโรคเบาหวานรายใหม่

ผู้ป่วยได้รับคำแนะนำเรื่องโรคเบาหวาน การสังเกตระดับน้ำตาลในเลือดต่ำ-สูง การรับยาต่อเนื่อง การมาตรวจตามนัด การรับประทานอาหารที่เหมาะสมกับโรค การควบคุมระดับน้ำตาลในเลือด ตลอดจนการเฝ้าระวังการติดเชื้อในร่างกาย การดูแลเท้า การตรวจตา ไต ทุก 6 เดือน หลังให้คำแนะนำ ผู้ป่วยยังกังวลเรื่องอาหารที่ควรรับประทานจึงปรึกษานักโภชนาการเพื่อให้คำแนะนำ

**สรุปผลการศึกษา อภิปรายและข้อเสนอแนะ**

**สรุปผลการศึกษา**

กรณีศึกษาที่1 ผู้ป่วยโรคเบาหวานที่มีภาวะคีโตนคั่ง เพศหญิงอายุ 48ปี underling DM CKD stage 3 มาโรงพยาบาลด้วยการรับส่งต่อจากโรงพยาบาลชุมชนวันที่ 26 ก.พ. 2563 เนื่องจากการแก้ไขภาวะน้ำตาลในเลือดสูงไม่ได้ภายหลังทำการรักษามา 3วัน วินิจฉัยโรคคือ NIDM with ketoacidosis, Fluid overload และ Sepsis แรกรับผู้ป่วยรู้สึกตัวดี หายใจเร็วตื้นเล็กน้อย on canular 3lit/min DTX 213mg% ฟังเสียงปอดพบ crepitation both lung ขามี pitting edema 3<sup>+</sup> Lab; Na=140 K=4.2 CL=114 HCO<sub>3</sub><sup>-</sup>= 10 mmol/L Anion gap=16 on NSS 1000 ml iv drip 100 ml/hr V/S BT=38.8 C HR 88/min RR 26/min BP=147/66mmHg O<sub>2</sub> Sat=100% retain Foley's cath urine สีเหลืองใส ประมาณ 300 ml ผู้ศึกษาได้ทำการประเมินภาวะสุขภาพผู้ป่วยตามแบบแผนการประเมินภาวะสุขภาพ 11 แบบแผนของกอร์ดอน แล้วนำข้อมูลไปวินิจฉัยการพยาบาลตามแบบของNANDA สรุปข้อวินิจฉัยการพยาบาลได้ทั้งหมด5 ข้อ ได้แก่

- 1) มีภาวะน้ำตาลในเลือดสูง
- 2) มีภาวะElectrolyte imbalanceและภาวะน้ำเกินจากไตสูญเสียหน้าที่ในการปรับสมดุลย์สารน้ำและelectrolyte
- 3) มีภาวะไข้จากการติดเชื้อในร่างกาย
- 4) มีภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำจากผลข้างเคียงของการรักษาด้วย insulin
- 5) วิดกกังวลเกี่ยวกับความเจ็บป่วยและภาระงานที่บ้าน

หลังให้การพยาบาลผู้ป่วยได้รับการแก้ไขปัญหาทั้งหมดและสามารถจำหน่ายกลับบ้านได้

กรณีศึกษาที่2 ผู้ป่วยโรคเบาหวานที่มีภาวะคีโตนคั่ง เพศชาย อายุ 48ปี unknown underling มาโรงพยาบาลวันที่ 28พ.ค. 2563 ด้วยอาการชัก เกร็งกระตุก ไม่รู้สึกตัวก่อนมาโรงพยาบาล 1 ชั่วโมง วินิจฉัยโรคคือ 1<sup>st</sup> NIDM with ketoacidosis ,1<sup>st</sup> episode seizure และ Moderate malnutrition แรกรับผู้ป่วยชักเกร็ง 1 นาที ได้ valium 10 mg iv หยุดเกร็ง on O2 canular 3 lit/min DTX Hi ได้ RI 10 unit iv ketone=7.1 mmol/L Na=132, K=3.5, CL=86, HCO<sub>3</sub><sup>-</sup>= 13 mmol/L Anion gap=33 HbA1C=20.5% on NSS 1000 ml iv drip 500 ml/hr V/S BT=36.0 C HR 90/min RR=22/min BP=109/71mmHg O<sub>2</sub> Sat=100% on RI (1:1) iv drip 5ml/hr ผู้ศึกษาได้ทำการประเมินภาวะสุขภาพผู้ป่วยตามแบบแผนการ

ประเมินภาวะสุขภาพ 11 แบบแผนของกอร์ดอนแล้วนำข้อมูลไปวินิจฉัยการพยาบาลตามแบบของ NANDA สรุปข้อวินิจฉัยการพยาบาลได้ทั้งหมด 7 ข้อ ได้แก่

- 1) มีภาวะน้ำตาลในเลือดสูง
- 2) มีภาวะshockจากการขาดสารน้ำร่วมกับมีภาวะElectrolyte imbalance
- 3) เสี่ยงต่อการช้ำและหมดสติจากระดับน้ำตาลในเลือดสูงและมีสารคีโตนคั่งในร่างกาย
- 4) มีภาวะทุพโภชนาการจากการได้รับอาหารไม่เพียงพอ
- 5) มีภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำจากผลข้างเคียงของการรักษาด้วย insulin
- 6) วิดกกังวลเกี่ยวกับความเจ็บป่วยและการรักษาเนื่องจากไม่เคยเจ็บป่วยรุนแรงมาก่อนในชีวิต
- 7) ไม่มีความรู้เกี่ยวกับเกี่ยวกับโรคเบาหวานและการปฏิบัติตัวเนื่องจากเป็นโรคเบาหวานรายใหม่

ภายหลังให้การพยาบาลผู้ป่วยได้รับการแก้ไขทั้งหมดและได้จำหน่ายกลับบ้าน แต่ยังมีปัญหาสุขภาพที่ต้องดูแลต่อเนื่องโดยการส่งต่อชุมชนให้ติดตามผลคือภาวะทุพโภชนาการและการปฏิบัติตัวขณะอยู่บ้าน

### อภิปรายผลการศึกษา

ผู้ป่วยโรคเบาหวานที่มีภาวะคีโตนคั่งมีปัจจัยกระตุ้นที่แตกต่างกันได้ เช่นกรณีศึกษาที่1มีสาเหตุจากการติดเชื้อแต่ไม่สามารถระบุเชื้อโรคได้ อาจเนื่องมาจากผู้ป่วยโรคเบาหวานมีภูมิต้านทานโรคต่ำ เชื้อโรคจึงสามารถเข้าสู่ร่างกายได้แต่อาจไม่แสดงอาการ เมื่อเกินความสามารถของร่างกายในการจัดการเชื้อโรคนั้น ก็ทำให้ภาวะสุขภาพเบี่ยงเบน การเผาผลาญเปลี่ยนแปลง ร่างกายเกิดภาวะเครียด ใช้พลังงานมากขึ้น การใช้ insulin ในกระบวนการเผาผลาญพลังงานจึงเพิ่มขึ้น ทำให้ร่างกายเสมือนขาด insulin แม้ว่าผู้ป่วยจะได้รับ insulin ตามปกติ ทำให้ระดับน้ำตาลในเลือดเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วเกิดภาวะDKA สำหรับกรณีศึกษาที่2 มีสาเหตุจากร่างกายขาด insulin จากพยาธิสภาพของโรคเบาหวานที่ยังไม่ได้รับการแก้ไขดูแล

ผลการดูแลกรณีศึกษาทั้งสองรายพบผลข้างเคียงจากการให้ยา insulin คือระดับน้ำตาลในเลือดต่ำ แม้จะมีการติดตามระดับน้ำตาลในเลือดอย่างใกล้ชิด ดังนั้นทีมผู้ดูแลควรทบทวนปฏิบัติตาม CPG ของผู้ป่วยเบาหวานที่มีภาวะDKA เช่น การปรับระดับการให้ยา insulin ตามผลDTX อีกทั้งการทบทวนคำสั่งแพทย์โดยพยาบาลเกี่ยวกับการปรับลดinsulinลงหรือเพิ่มการให้สารน้ำที่มีน้ำตาลเป็นส่วนประกอบเพื่อป้องกันการเกิดภาวะhypoglycemia นับเป็นสิ่งสำคัญเมื่อพบวาระดับน้ำตาลของผู้ป่วยต่ำกว่าค่าปกติที่ยอมรับได้

พบผู้ป่วยเบาหวานรายใหม่ร่วมกับเกิดภาวะDKAแสดงถึงการคัดกรองเบาหวานในชุมชนยังไม่ครอบคลุม ผู้ป่วยเบาหวานที่มีภาวะคีโตนคั่งร่วมกับมีภาวะทุพโภชนาการ มักจะพบว่าผู้ป่วยมีภาวะขาดน้ำอย่างรุนแรงจนเกิดภาวะshock จึงควรประเมินความเพียงพอของการได้รับสารน้ำทุกวัน และทุกครั้งก่อนการให้ยา levophed เพื่อกระตุ้นความดันโลหิตในภาวะshock ยาดังกล่าวอาจไม่จำเป็น

### ข้อเสนอแนะ

- 1) จากศึกษาครั้งนี้พบข้อสังเกตว่ายังมีปัญหาระดับน้ำตาลในเลือดต่ำจากการบริหารยา insulin ดังนั้นจึงควรทบทวนหาแนวทางแก้ไข เช่นอาจใช้หลักการบริหารความเสี่ยงจากการได้รับยาดังกล่าวมาช่วยจัดการปัญหา
- 2) หน่วยงานควรมีการทบทวนการปฏิบัติตามClinical Practice Guideline ของภาวะDKA เป็นระยะๆ เพื่อสร้างความตระหนักในการดูแลผู้ป่วย

- 3) ออกแบบแผนการดูแลผู้ป่วยDKAที่อ่านเข้าใจง่ายชนิดONE page ติดไว้หน้าChart ผู้ป่วยมีการระบุประเด็นสำคัญหรือข้อควรระวังให้สุดตาเพื่อเฝ้าระวังปัญหาที่อาจเกิดกับผู้ป่วย เช่น ค่าDTX ที่ต่ำกว่า 150 หรือ 200 mg% ค่า k ที่ 3.5 mmol/L เป็นต้น  
ส่งต่อข้อมูลชุมชนเพื่อดูแลผู้ป่วยโรคเบาหวานรายใหม่ และเพิ่มการคัดกรองในชุมชน

### กิตติกรรมประกาศ

ผู้ศึกษาขอขอบพระคุณนายแพทย์วีระชัยชาติชัชวาล อายุรแพทย์โรคหัวใจ โรงพยาบาลอำนาจเจริญที่กรุณาให้คำปรึกษา นายแพทย์พงษ์วิทย์ วัชรกิตติ ผู้อำนวยการโรงพยาบาลที่อนุญาตให้ทำการศึกษา เหนือสิ่งอื่นใดขอขอบคุณผู้ป่วยและญาติที่ให้ความร่วมมือเป็นอย่างดีหวังเป็นอย่างยิ่งว่าการเจ็บป่วยครั้งนี้ของท่านจะเป็นประโยชน์แก่ทีมผู้ดูแลให้มีโอกาสได้ทบทวนเพื่อการช่วยเหลือผู้ป่วยโรคเบาหวานที่มีภาวะคีโตนคั่งในรายอื่นต่อไป

### เอกสารอ้างอิง

1. International Diabetes Federation. Demographic and geographic outline. [อินเทอร์เน็ต]. IDF Atlas 9<sup>TH</sup> Edition 2019. [เข้าถึงเมื่อวันที่ 20 มิย. 2563]. เข้าถึงได้จาก <https://www.diabetesatlas.org/en/sections/individual-social-and-economic-impact.html>
2. พญ.วรรณิ นิธิยานันท์. สถานการณ์โรคเบาหวานปี 2560. [อินเทอร์เน็ต]. กรุงเทพฯ. Hfocus; 2560. [เข้าถึงเมื่อวันที่ 20 มิย. 2563]. เข้าถึงได้จาก <https://www.hfocus.org/content/2019/11/18054>
3. กองยุทธศาสตร์และแผนงาน สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข กระทรวงสาธารณสุข. สถิติสาธารณสุข. [อินเทอร์เน็ต]. กรุงเทพฯ. กระทรวงสาธารณสุข; 2561. [เข้าถึงเมื่อวันที่ 20 มิย. 2563]. เข้าถึงได้จาก [http://bps.moph.go.th/new\\_bps/sites/default/files/statistic%2061.pdf](http://bps.moph.go.th/new_bps/sites/default/files/statistic%2061.pdf)
4. สมาคมโรคเบาหวานแห่งประเทศไทย, สมาคมต่อมไร้ท่อแห่งประเทศไทย, กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข, สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ. แนวทางเวชปฏิบัติสำหรับโรคเบาหวาน 2560 (Clinical Practice Guideline for Diabetes 2017). พิมพ์ครั้งที่3. ปทุมธานี. รมเย็น มีเดียจำกัด; 2560.
5. รัตนา จารุวรรณ. ภาวะวิกฤต:ผู้ป่วยโรคเบาหวาน (Critically Ill: Patientswith Diabetes). ใน วิจิตรรา กุสุมภ์. บรรณาธิการ. การพยาบาลผู้ป่วยวิกฤต:แบบองค์รวม. พิมพ์ครั้งที่6. ห้างหุ้นส่วนสามัญนิติบุคคล สหประชาพาณิชย์. กรุงเทพฯ; 2560. หน้า627-639.