

แบบประเมินคุณภาพ  
ครั้งที่ ๓ / ๖๓ เมื่อวันที่ ๒๙ มี.ย. ๖๓  
เจ้าหน้าที่ ๑๖๘ โฉนด

ผลงานประกอบการพิจารณาประเมินคุณภาพ  
เพื่อขอรับเงินประจำตำแหน่ง

ตำแหน่งพยาบาลวิชาชีพชำนาญการ (ด้านการพยาบาล)

กรรมการตรวจเลือก

ฝ่าย

แก้ไขเพิ่มเติม

กรรมการ ๑๖๘  
(นายอัจฉรา ศุภลักษณ์)

1. ผลงานที่เป็นผลการดำเนินงานที่ผ่านมา

เรื่อง การพยาบาลผู้ป่วยโรคเบ้าหวานที่มีภาวะคิโตโนคั่งในร่างกาย

2. ข้อเสนอ แนวคิด วิธีการเพื่อพัฒนาหรือปรับปรุงงานให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น

เรื่อง พัฒนาการสอนผู้ป่วยโรคเบ้าหวานและครอบครัว โดยใช้แอปพลิเคชัน Google Form เป็นสื่อการสอน

เสนอโดย

นางสาวอุภัสสร มนต์ไชสง

ตำแหน่งพยาบาลวิชาชีพวิชาชีพชำนาญการ

(ตำแหน่งเลขที่ รพ. 186)

ฝ่ายการพยาบาล กลุ่มการกิจด้านการพยาบาล

โรงพยาบาลราชพิพัฒน์

สำนักการแพทย์

# ผลงานประกอบการพิจารณาประเมินบุคคล

## เพื่อขอรับเงินประจำตำแหน่ง

### ตำแหน่งพยาบาลวิชาชีพชำนาญการ (ด้านการพยาบาล)

#### เรื่องที่เสนอให้ประเมิน

1. ผลงานที่เป็นผลการดำเนินงานที่ผ่านมา

เรื่อง การพยาบาลผู้ป่วยโรคเบาหวานที่มีภาวะคีโตนคั่งในร่างกาย

2. ข้อเสนอ แนวคิด วิธีการเพื่อพัฒนางานหรือปรับปรุงงานให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น

เรื่อง พัฒนาการสอนผู้ป่วยโรคเบาหวานและครอบครัว โดยใช้แอปพลิเคชัน Google Form เป็นสื่อการสอน

#### เสนอโดย

นางสาวอุภัสสร มนต์ไธสง

ตำแหน่งพยาบาลวิชาชีพวิชาชีพชำนาญการ

(ตำแหน่งเลขที่ พร. 186)

ฝ่ายการพยาบาล กลุ่มการกิจด้านการพยาบาล

โรงพยาบาลราชพิพัฒน์

สำนักการแพทย์

## ผลงานที่เป็นผลการดำเนินงานที่ผ่านมา

1. ข้อผลงาน การพยาบาลผู้ป่วยโรคเบาหวานที่มีภาวะคีโตนคั่งในร่างกาย
2. ระยะเวลาที่ดำเนินการ 4 วัน (ตั้งแต่วันที่ 2 สิงหาคม พ.ศ. 2560 ถึง วันที่ 5 สิงหาคม พ.ศ. 2560)
3. ความรู้ทางวิชาการหรือแนวคิดที่ใช้ในการดำเนินการ

โรคเบาหวานที่มีภาวะคีโตนคั่งในร่างกาย (Diabetic ketoacidosis, DKA) เป็นภาวะที่ไม่สามารถนำน้ำตาลเข้าสู่เซลล์ได้เนื่องจากการขาดอินซูลิน เมื่อเซลล์ไม่สามารถเผาพลานูคร์โรไไซเดറตให้เกิดพลังงานได้ตับจึงเปลี่ยนไกลโคเจนที่สะสมไว้ให้เป็นกอสโดยกระบวนการ Glycogenolysis และมีการสังเคราะห์กอสจากกระบวนการ Gluconeogenesis ซึ่งภาวะเช่นนี้จะส่งผลให้ระดับน้ำตาลในเลือดสูงขึ้น ( ภารนา กีรติยุวงศ์, 2546 )

### สาเหตุและปัจจัยเสี่ยง

ภาวะ DKA เป็นภาวะฉุกเฉินที่มีระดับน้ำตาลในเลือดสูงและเกิดภาวะกรดเมแทบออลิกจากการที่มีกรดคีโตนในร่างกาย ภาระนี้พบได้ทั้งในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 1 และชนิดที่ 2 ซึ่งมีปัจจัยชักนำร่วมด้วย เช่น ภาวะติดเชื้อ การผ่าตัดหรือไดร์บอุบัติเหตุ เป็นต้น ซึ่งสาเหตุที่พบบ่อยและเป็นต้นเหตุของภาวะ DKA มีดังนี้

1. การไดร์บอุบัติเหตุ
2. การขาดการไดร์บอุบัติเหตุที่ต่อเนื่อง
3. การที่ร่างกายไม่สามารถเพิ่มปริมาณอินซูลินได้ตามที่ร่างกายต้องการเพิ่มขึ้นในภาวะต่างๆ ได้แก่ ขณะผ่าตัด การบาดเจ็บ ภาวะติดเชื้อ
4. การต่อต้านในการใช้อินซูลินหรือมีการสร้างภูมิต้านทานต่ออินซูลิน

### พยาธิสภาพ

ภาวะ DKA มีความสัมพันธ์กับการใช้อินซูลินในร่างกาย อินซูลินจะต้องมีอยู่เสมอ แต่มีปริมาณไม่เพียงพอ กับความต้องการที่เพิ่มขึ้น สำหรับการใช้กอสจำนวนมาก ๆ ทันที เช่นมีภาวะติดเชื้อในร่างกาย เมื่อร่างกายขาดอินซูลิน ไม่สามารถใช้คาร์โบไฮเดรต เพาพลานูให้เกิดพลังงานได้ จึงหาแหล่งพลังงานใหม่ ด้วยการใช้โปรตีนมาก ( Glucagon, Catecholamine, Cortisol และ Growth hormones ) การมีความเครียดจะนำไปสู่ภาวะ DKA เนื่องจากใช้ไฮโมนที่ออกฤทธิ์ตรงข้ามกับอินซูลินทำให้เกิดภาวะ DKA ภาวะปัสสาวะบ่อย ( Osmotic Diuresis ) การสลายไขมัน ( Lipolysis ) ด้วยการเกิดภาวะแทรกซ้อนจากภาวะไขมันในเลือดสูง และความเป็นกรดค่างในร่างกาย ซึ่งบวนการสลายไขมันเพื่อให้เกิดพลังงาน ทำให้เกิดพยาธิสภาพ ได้แก่ การเกิดภาวะ ketosis และ acidosis เกิดสภาพภาวะขาดน้ำ ( Dehydration ) และการเกิดภาวะไม่สมดุลของอิเล็กโทรไลต์ และภาวะกรดค่างในร่างกาย ( ประทุม สร้อยวงศ์, 2560 )

### อาการและอาการแสดง (สุทิน ศรีอักษร, 2548 : 290)

- ภาวะขาดน้ำ เช่น ความดันเลือดต่ำ ชีพจรเร็ว ในรายที่มีภาวะขาดน้ำมากอาจจะมีอาการซึ้งได้
- หายใจหอบลึกแบบ Kussmaul breathing ซึ่งบ่งบอกว่าภาวะเลือดเป็นกรด (metabolic acidosis)
- คลื่นไส้ อาเจียน และปวดท้อง
- ระดับการรู้สึกลดลง

ผู้ป่วยบางรายอาจมีอาการและอาการแสดงของโรคเบาหวานนำมาก่อน ได้แก่

- อาการที่เนื่องมาจากการดับน้ำตาลสูงในเลือด ได้แก่ ดื่มน้ำมากและบ่อย (polydipsia) ปัสสาวะมากและบ่อย (polyuria) ปัสสาวะรดทื่อนอน (nocturnal enuresis)
- อาการที่เนื่องมาจากการดับน้ำตาลสูงในเลือด ได้แก่ หิวบ่อย กินบ่อย และกินมาก (Polyphagia) น้ำหนักลด (weight loss) อ่อนเพลีย (fatigue)

### การวินิจฉัย

1. Plasma glucose > 250 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร แต่ผู้ที่อดอาหารนาน คิ่มแอลกอฮอล์ หรือตั้งครรภ์อาจเกิด euglycemic diabetic ketoacidosis ซึ่งมี plasma glucose สูงไม่น่าจะ euglycemic DKA พบได้ 10 %
2. มีภาวะกรดเมตาบอลิกชนิด anion gap กว้าง (serum HCO<sub>3</sub> < 15 มิลลิอัคริวาเลนซ์ต่อลิตร และค่า Retrial PH < 7.3 และ anion gap > 12) Anion gap = (Na<sup>+</sup>) - (HCO<sub>3</sub><sup>-</sup> + Cl<sup>-</sup>)
3. ตรวจพบคีโตนในเลือดหรือในปัสสาวะมีปริมาณปานกลางถึงมาก

### การรักษา

มุ่งให้ระดับน้ำตาลและเกลือแร่ในภายในเป็นปกติ เพื่อชดเชยสารน้ำในร่างกายและรักษาภาวะ metabolic acidosis โดยการรักษาต้องคำนึงถึงการป้องกันกล้ามเนื้ออ่อนแรงและระบบหายใจล้มเหลวด้วย

#### 1. การบริหารสารน้ำทางแท่น

ให้ 0.9%NaCl เข้าทางหลอดเลือดในอัตรา 15 - 20 มิลลิลิตรต่อชั่วโมง ประเมินสัญญาณชีพร่วมกับปริมาณปัสสาวะทุกชั่วโมง ถ้ามีภาวะ hyponatremia ให้เพิ่มอัตรา 250 - 500 มิลลิลิตรต่อชั่วโมง ถ้ามีภาวะ hypernatremia ให้เปลี่ยนสารน้ำเป็น NSS/2 ในอัตรา 250 - 500 มิลลิลิตรต่อชั่วโมง เพื่อให้มีปัสสาวะออก 0.5 - 1 มิลลิลิตรต่อ กิโลกรัมต่อชั่วโมง จึงจะแสดงว่าร่างกายได้รับสารน้ำเพียงพอ

#### 2. การบริหารอินซูลิน (regular insulin: RI)

##### 2.1 หยดเข้าในหลอดเลือดอย่างต่อเนื่อง

ให้อินซูลินทางหลอดเลือดโดยเริ่มด้วยนีดอินซูลิน 0.1 ยูนิตต่อกิโลกรัม ตามด้วยหยดต่อเนื่องในอัตรา 0.1 ยูนิตต่อกิโลกรัมต่อชั่วโมง ให้จนกระทั่ง anion gap เป็นปกติ (ค่าปกติ 8 - 12) และระดับน้ำตาลในเลือด > 200 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร ให้ตรวจระดับน้ำตาลในเลือดทุกชั่วโมง ถ้าระดับน้ำตาลในเลือดปกติหรือต่ำในขณะที่ anion gap ยังคงกว้างอยู่ ไม่ควรหยุดให้อินซูลิน แต่ควรฉีดกลูโคสเข้าหลอดเลือดร่วมกับลดระดับของอินซูลินที่หยดเข้าหลอดเลือด ภายหลังให้อินซูลินเข้าสู่หลอดเลือดไปนาน 1 ชั่วโมง แล้วพบว่า ระดับน้ำตาลในเลือดลดลง < 10 เปอร์เซ็นต์ควรให้อินซูลินทางหลอดเลือดอีก 0.14 ยูนิตต่อกิโลกรัม และเฝ้าติดตาม

ระดับน้ำตาลในเลือดอีก 1 ชั่วโมงต่อมา เป้าหมายคือลดระดับน้ำตาลในเลือดได้ในอัตรา 50 - 75 มิลลิกรัมต่อเดชิลิตรต่อชั่วโมง เมื่อระดับน้ำตาลในเลือด  $> 200$  มิลลิกรัมต่อเดชิลิตร ควรลดอัตราอินซูลินให้เป็น 0.02-0.05 ยูนิตต่อเกลือกลิตร พร้อมกับเปลี่ยนสารน้ำที่ให้เป็น 5% DNSS/2 ในอัตรา 150 - 200 มิลลิลิตรต่อชั่วโมง และคงระดับน้ำตาลในเลือดอยู่ระหว่าง 150 - 200 มิลลิกรัมต่อเดชิลิตร ผู้ป่วยควรได้รับ short-acting insulin ต่อไปอย่างน้อยประมาณ 24 - 48 ชั่วโมง จนกว่าอาการจะคงที่ หลังจากนั้นเปลี่ยนเป็น Intermediate-acting insulin (NPH)

## 2.2 ฉีดยาเข้ากล้าม

ฉีด short-acting insulin 10 ยูนิต เข้าหลอดเลือดดำและ 5 - 10 ยูนิต เข้ากล้าม จำนวนนี้ฉีด 5 - 10 ยูนิต เข้ากล้ามทุก 1 ชั่วโมง เมื่อระดับน้ำตาลในเลือด  $> 200$  มิลลิกรัมต่อเดชิลิตรจึงเปลี่ยนไปฉีด short-acting insulin เข้าใต้ผิวหนังทุก 4 - 6 ชั่วโมง พร้อมกับเปลี่ยนเป็นสารน้ำ 5% DNSS/2 นอกจากนี้ควรฉีด short-acting insulin เข้ากล้ามและเข้าใต้ผิวหนังพร้อมกัน ก่อนเปลี่ยนเป็นสารน้ำ 5% DNSS/2 เพื่อป้องกัน ไม่ให้ผู้ป่วยขาดอินซูลินจนกระทั่งมีภาวะ DKA กลับมาใหม่

## 3. การให้โพแทสเซียมทกดแทน

ผู้ป่วยที่มีภาวะ DKA จะมีภาวะขาดโพแทสเซียมร่วมด้วยเสมอ ดังนั้นหลังจากการรักษาด้วยอินซูลิน และสารน้ำทกดแทนก็จะทำให้โพแทสเซียมเคลื่อนเข้าสู่เซลล์และมีการขับโพแทสเซียมออกทางปัสสาวะมากขึ้น จนอาจเกิดภาวะแทรกซ้อน เช่น หัวใจเต้นผิดจังหวะ และกล้ามเนื้ออ่อนแรงตามมา ได้ ดังนั้นผู้ป่วยควรได้รับโพแทสเซียมทกดแทนด้วยแต่เริ่มรักษาชั่วโมงแรก ยกเว้นผู้ป่วยไม่มีปัสสาวะหรือระดับโพแทสเซียมมากกว่า 5 มิลลิโคลีคิวราเคนซ์ตอลิตร ถ้าระดับโพแทสเซียม  $< 3$  มิลลิโคลีคิวราเคนซ์ตอลิตรให้ KCl 20-30 มิลลิโคลีคิวราเคนซ์ต่อชั่วโมง ถ้าโพแทสเซียม 3-4 มิลลิโคลีคิวราเคนซ์ตอลิตรให้ KCl 10 มิลลิโคลีคิวราเคนซ์ ต่อชั่วโมงและถ้าโพแทสเซียม 4 - 5 มิลลิโคลีคิวราเคนซ์ตอลิตรให้ KCl 5 มิลลิโคลีคิวราเคนซ์ต่อชั่วโมง

## 4. การให้โซเดียมไบคาร์บอเนต

เมื่อ arterial pH  $< 6.9$  จะให้โซเดียมไบคาร์บอเนต 100 มิลลิลิตรผสมน้ำ 400 มิลลิลิตรเข้าทางหลอดเลือดนาณ  $> 2$  ชั่วโมง ควรระวังการเกิด hypokalemia หรือสมองบวมน้ำตามมา ได้ รวมทั้งระดับแคลคเตฟและระดับคีโตนในหลอดเลือดกีดคล่อง ได้ช้า

## 5. การรักษาสาเหตุกระตุ้น เช่น การให้ยาฆ่าเชื้อในรายที่ติดเชื้อ

### การพยาบาล

1. การพยาบาลผู้ป่วยที่มีความไม่สมดุลกรด-ด่าง เพื่อกำไขภาวะไม่สมดุลกรด-ด่างและได้รับ อินซูลินเพียงพอ

1.1 เพื่อติดตามอาการและอาการแสดงของภาวะ DKA ได้แก่ ระดับน้ำตาลในเลือด  $> 300$  มิลลิกรัมต่อเดชิลิตรไม่อยากอาหาร คลื่นไส้ อาเจียน ปวดท้อง

1.2 ดูแลให้อินซูลินอย่างถูกต้องตามแผนการรักษา ตรวจระดับน้ำตาลในเลือดทุก 2 - 4 ชั่วโมงเพื่อวางแผนการพยาบาล ประเมินและสังเกตอาการของภาวะน้ำตาลต่ำ ได้แก่ ระดับน้ำตาลในเลือด  $< 70$  มิลลิกรัมต่อ

เดชิลิตะ จะรู้สึกหิวคล้ายจะเป็นลม เหงื่อออก ชีพจรเต้นเร็ว ตัวเย็น ม่านตาขยับ อาจมี อาการสับสน เผื่องซึ่ง  
หมดสติ ต้องช่วยเหลือทันทีและรับรายงานแพทย์

1.3 บันทึกสัญญาณชีพ ประเมินอาการเปลี่ยนแปลงจากภาวะ DKA ได้แก่ ระดับความรู้สึกตัว ลักษณะ  
การหายใจ ตรวจหา ก๊าซในเส้นเลือดแดง คุณให้ใช้เดิมคราร์บอเนต ต้องให้ด้วยความระมัดระวัง โดยให้ทาง  
หลอดเลือดดำช้า ๆ ระวังภาวะหมดสติจากการให้ที่เร็วเกินไปและตรวจดูบริเวณผิวนังจ่วมรอย ร้าวอกนก  
หลอดเลือดหรือไม่

1.4 คุณให้ได้รับออกซิเจนเพื่อให้สมองและเนื้อเยื่อได้รับออกซิเจนเพียงพอ

2. คุณให้ผู้ป่วยได้รับสารน้ำทดแทนอย่างเพียงพอ แก้ไขและรักษาสมดุลอิเล็กโทรไลต์ในร่างกาย

2.1 สังเกตและประเมินอาการและอาการแสดงของภาวะขาดน้ำ เช่น ผิวนังเพี้ยวย่น เป้าตาลีก ริม  
ฟีปากแห้ง และคุณให้ได้รับสารน้ำตามแผนการรักษา

2.2 ตรวจและบันทึกสัญญาณชีพ สังเกตอัตราการเต้นและจังหวะชีพจร บันทึกจำนวนสารน้ำที่ได้รับ<sup>1</sup>  
และออกในทุก 8 ชั่วโมง สังเกตการเปลี่ยนแปลงระดับความรู้สึกตัวเพื่อป้องกันการเกิดสมองบวมน้ำ

2.3 ประเมินอาการและอาการแสดงของการมีภาวะโพแทสเซียมในร่างกายสูงหรือต่ำกว่าปกติ โดย คุณ  
จากคลื่นไฟฟ้าหัวใจ คุณให้ได้รับอิเล็กโทรไลต์ตามการรักษาอย่างถูกต้องและปลดภัยจากภาวะแทรกซ้อน  
ติดตามผลการตรวจเลือกโตรไลต์โดยเฉพาะโพแทสเซียม ถ้าติดปูกิริรายงานแพทย์

3. คุณให้การพยายามเพื่อลดความวิตกกังวลเนื่องจากความเจ็บป่วย โดยการแนะนำตัวกับผู้ป่วย และ  
ยุติ สร้างสัมพันธภาพที่ดีระหว่างพยาบาลกับผู้ป่วย อธิบายให้ทราบถึงความเจ็บป่วยที่เกิดขึ้นอย่าง  
เหมาะสม กระตุนให้ผู้ป่วยได้แสดงความรู้สึก รับฟังปัญหาและตอบปัญหาของผู้ป่วยและญาติ หลีกเลี่ยงสิ่ง  
ต่างๆ ที่อาจทำให้เกิดความเครียดเพิ่มขึ้น

4. แนะนำไม่ให้เกิดภาวะ DKA หรือภาวะแทรกซ้อนต่างๆ โดยการสอนให้ผู้ป่วยเข้าใจเกี่ยวกับการใช้  
อินซูลินชนิดฉีด แนะนำให้สังเกตอาการผิดปกติที่เกิดขึ้น ดังนี้

4.1 ภาวะน้ำตาลในเลือดต่างจาก การใช้อินซูลินเกินขนาดหรือจากสาเหตุอื่นจะมีอาการกระหายน้ำ หิว  
กระสับกระส่าย ใจสั่น หน้ามืด เหงื่อออก ตัวเย็น เป็นต้น ให้รับพัก ดื่มน้ำหวานหรือรับประทานของหวาน  
ทันที หากอาการไม่ทุเลาให้รับ nanopumpแพทย์โดยเร็ว

4.2 ภาวะน้ำตาลในเลือดสูง ได้แก่ กระหายน้ำ ปัสสาวะบ่อยและมาก คลื่นไส้ อาเจียน เบื้องอาหาร  
อ่อนเพลีย หน้าแดง ให้รับ nanopumpแพทย์โดยเร็ว

4.3 แนะนำการฉีดอินซูลิน โดยวิธีการหมุนเวียนตำแหน่ง เช่น เริ่มจากแขนซ้าย ตื้นแขนซ้าย ตื้น  
แขนขวา บริเวณท้องและแขนตามลำดับ เพื่อป้องกันการเกิดเนื้อเยื่อไขมันหนาตัวมากเกินไป ซึ่งจะทำให้  
การดูดซึมอินซูลินเป็นไปได้ช้าและแนะนำให้มารวบตามนัดอย่างสม่ำเสมอ

4.4 แนะนำการรับประทานอาหารให้เป็นเวลา ควรรับประทานเนื้อสัตว์ผักมากๆ โดยเฉพาะผักที่มีกาก  
ใบสูงซึ่งจะช่วยลดระดับน้ำตาลในเลือด ได้ แนะนำการออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอตามความเหมาะสม

พักผ่อนเพียงพออย่างน้อยวันละ 6 - 8 ชั่วโมง หลีกเลี่ยงการสูบบุหรี่ รักษาร่างกายให้แข็งแรงอยู่เสมอ ไม่อุ่นไก่ชิดกับบุคคลที่เป็นโรคติดต่อได้ง่าย เช่น หวัด วัณโรค

#### 4. สรุปสาระสำคัญของเรื่องและขั้นตอนการดำเนินการ

##### 4.1 สรุปสาระสำคัญของเรื่อง

ภาวะ DKA เป็นภาวะแทรกซ้อนลับพลันที่พบได้ทั้งผู้ป่วยเบาหวานทั้งชนิดที่ 1 และที่ 2 ซึ่งมีอันตรายถึงแก่ชีวิต จากรถติดของหอผู้ป่วยสามัญชา โรงพยาบาลราชพิพัฒน์ พบร่วมมีจำนวนผู้ป่วยโรคเบาหวานที่มีภาวะคีโตโนสิสในร่างกายเพิ่มขึ้นทุกปี สถิติปีพ.ศ.2559 มีจำนวน 28 ราย ปีพ.ศ.2560 มีจำนวน 32 ราย ปีพ.ศ.2561 มีจำนวน 35 ราย จากรถติดพบผู้ป่วยยังมีจำนวนมากขึ้น ซึ่งแต่ละรายเป็นผู้ป่วยที่ไม่ตระหนักรักษาดูแลตัวเอง พร่องความรู้ในความสำคัญของการได้รับอินซูลินและมีข้อจำกัดในเวลาของการทำความเข้าใจเกี่ยวกับภาวะที่เกิดขึ้nlับพลัน ศึกษาจึงเห็นถึงความสำคัญในการพยาบาลผู้ป่วยเพื่อให้ได้รับอินซูลินอย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพมากขึ้น เพื่อลดภาระแทรกซ้อนที่อาจจะถึงแก่ชีวิตของผู้ป่วยและครอบครัว ตลอดจนลดค่าใช้จ่ายในโรงพยาบาล

##### 4.2 ขั้นตอนการดำเนินการ

1. ศึกษาและรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวกับโรคเบาหวานที่มีภาวะคีโตโนสิสในร่างกายจากเอกสารวิชาการและตำราต่าง ๆ เพื่อนำมาเป็นแนวทางในการศึกษา

2. เลือกกรณีศึกษาผู้ป่วยชายไทยอายุ 37 ปี เลขที่ภายนอกโรงพยาบาล 9865/56 เลขที่ภายในโรงพยาบาล 3210/60 มาด้วยอาการอ่อนเพลีย คลื่นไส้ อาเจียน ปัสสาวะบ่อย รับประทานอาหารได้น้อย มีโรคประจำตัวไขมันในเลือดสูงและเบาหวานชนิดที่ 1 เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลวันที่ 2 สิงหาคม พ.ศ.2560 ถึงวันที่ 5 สิงหาคม พ.ศ.2560 ระหว่างอยู่ในความดูแลได้ดำเนินการดังนี้

2.1 ประเมินสภาพร่างกายทุกรอบ จิตใจ สังคม และอารมณ์โดยประเมินจากการ ชักประวัติที่เกี่ยวข้องกับการเจ็บป่วยรวมทั้งประวัติครอบครัว

2.2 วินิจฉัยทางการพยาบาล และวางแผนให้การพยาบาล โดยจัดลำดับตามความสำคัญของปัญหาพร้อมให้การช่วยเหลือ

2.3 ปฏิบัติการพยาบาลและให้การพยาบาลตามแผนการรักษาของแพทย์ ประเมินผลการปฏิบัติการพยาบาล และวางแผนการพยาบาลต่อไปเมื่อปัญหายังไม่สิ้นสุด จนกระทั่งจำหน่ายกลับบ้าน

3. สรุปผลกรณีศึกษาจัดทำเป็นเอกสารทางวิชาการนำเสนอตามลำดับ

#### 5. ผู้ร่วมดำเนินการ ไม่มี

6. ส่วนของงานที่ผู้เสนอเป็นผู้ปฏิบัติ เป็นผู้ดำเนินการทั้งหมดร้อยละ 100 โดยมีรายละเอียดดังนี้

กรณีศึกษา ผู้ป่วยชายไทย อายุ 37 ปี สถานภาพโสด อาชีพขับรถจักรยานยนต์รับจ้าง เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลวันที่ 2 สิงหาคม พ.ศ.2560 ญาติให้ประวัติว่าผู้ป่วยมีอาการอ่อนเพลีย ไม่มีแรง รับประทานอาหารได้น้อย 3 วันก่อนมาโรงพยาบาล และ 2 ชั่วโมงก่อนมาโรงพยาบาล มีอาการหายใจหอบ คลื่นไส้ อาเจียนเป็นน้ำย่อย 2 ครั้ง มีโรคประจำตัวเป็นโรคไขมันในเลือดสูง และเบาหวานชนิดที่ 1 เป็นเวลา 12 ปี

รักษาโดยการฉีดยาอินซูลินชนิดผสม (Premixed Insulin) Insulin Comb 30 PEN 300 IU/3 ml ฉีดเข้าใต้ผิวหนังวันละ 2 ครั้ง ก่อนอาหาร เช้า 20 ยูนิต ก่อนอาหารเย็น 10 ยูนิต ขาดการฉีดยา 1 สัปดาห์ เนื่องจากไปต่างจังหวัดและไม่ได้น้ำยาไปด้วย แกรรับที่ห้องอุบัติเหตุชุมชน เวลา 16.10 นาฬิกา ผู้ป่วยรู้สึกตัวดี อยู่อ่อนเพลีย หายใจหอบ ตามตอบรู้เรื่อง สัญญาณชีพ อุณหภูมิร่างกาย 36 องศาเซลเซียส อัตราการเต้นของหัวใจ 116 ครั้งต่อนาที อัตราการหายใจ 28 ครั้งต่อนาที ระดับความดันโลหิต 80/60 มิลลิเมตรปอร์ต ระดับความอึมตัวออกซิเจนในเลือด 97 เปอร์เซ็นต์ ตรวจร่างกายพบปากแห้ง ไม่มีอาการปวดท้อง เสียงหายใจปกติ ลักษณะการหายใจหอบลึก (Kussmaul breathing) จึงให้ออกซิเจนชนิดสอดท่อทางจมูกอัตราการไหล 3 ลิตรต่อนาที ผลการเจาะน้ำตาลในเลือด High ผล FBS เท่ากับ 964 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร ผล Ketone เท่ากับ 3.3 มิลลิโมลต่อลิตร (ค่าปกติ 0 - 0.6 มิลลิโมลต่อลิตร) จากการวิเคราะห์ก้าชในหลอดเลือดแดงพบมีภาวะเลือดเป็นกรดจากกระบวนการเผาผลาญ pH 7.01 ,PCO<sub>2</sub> 21 ,PO<sub>2</sub> 120, HCO<sub>3</sub> 8, SO<sub>2</sub> 100 มีภาวะร่างกายขาดน้ำจากผล BUN เท่ากับ 32 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร Cr เท่ากับ 1.24 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร GFR 73.8 ผลตรวจวิเคราะห์ปัสสาวะ pH 6.0, sp.gr 1.020, Ketone 3+, Sugar 3+, WBC 1-2, RBC 0, Bacteria 1+ มีภาวะเสียสมดุลเกลือแร่ในร่างกาย

เยี่ยมครั้งที่ 1 วันที่ 2 สิงหาคม พ.ศ. 2560 เวลา 19.30 นาฬิกา หอผู้ป่วยสามัญชาด แกรรับผู้ป่วยรู้สึกตัวสัญญาณชีพ อุณหภูมิร่างกาย 37.3 องศาเซลเซียส อัตราการเต้นของหัวใจ 110 ครั้งต่อนาที ยัตราชารายใจ 20 ครั้งต่อนาที ความดันโลหิต 120/65 มิลลิเมตรปอร์ต ระดับความอึมตัวออกซิเจนปลายนิ้ว 100 เปอร์เซ็นต์ ผู้ป่วยหายใจผ่านออกซิเจนชนิดสอดท่อทางจมูก อัตราการไหล 3 ลิตรต่อนาที ผู้ป่วยมีภาวะระดับน้ำตาลในเลือดสูง ได้รับการรักษาโดยการให้ RI 100 ยูนิต กับสารละลาย 0.9 % NSS 100 มิลลิลิตร หยดเข้าทางหลอดเลือดดำหัวใจต่ำ 5 ยูนิตต่อชั่วโมง และ 0.9 % NSS 1,000 มิลลิลิตร ผสม KCL 20 mEq หยดเข้าทางหลอดเลือดดำ อัตราการไหล 200 มิลลิลิตรต่อชั่วโมง ติดตามระดับน้ำตาลปลายนิ้วทุก 1 ชั่วโมง และรายงานแพทย์

เวลา 20.00 นาฬิกา ระดับน้ำตาลในเลือดอยู่ในช่วง 369 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร แพทย์ให้ปรับลด RI เป็น 3 ยูนิตต่อชั่วโมง ปรับลด 0.9 % NSS 1,000 มิลลิลิตร เป็น 150 มิลลิลิตรต่อชั่วโมง

เวลา 21.00 นาฬิกา ระดับน้ำตาลในเลือดอยู่ในช่วง 316 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร แพทย์ให้ปรับเพิ่ม RI เป็น 8 ยูนิตต่อชั่วโมง

เวลา 22.00 นาฬิกา ระดับน้ำตาลในเลือดเท่ากับ 228 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร รายงานแพทย์ให้ปรับลด RI เป็น 2 ยูนิต ต่อชั่วโมง และปรับลด 0.9 % 1,000 มิลลิลิตร เป็น 80 มิลลิลิตรต่อชั่วโมง และให้สารน้ำเป็น 5 % D/N/2 1,000 มิลลิลิตร หยดเข้าทางหลอดเลือดดำหัวใจต่ำ 40 มิลลิลิตรต่อชั่วโมงร่วมกัน

เวลา 22.30 นาฬิกา แพทย์ให้ฉีด RI 8 ยูนิต เข้าชั้นผิวหนังและให้หยุดการให้ RI ทางหลอดเลือดดำเวลา 23.30 นาฬิกา และเฝ้าติดตามระดับน้ำตาลเป็นเวลา ก่อนอาหาร และ ก่อนนอน โดยให้ RI ตามระดับของน้ำตาลในเลือด และหยุดการให้สารน้ำชนิด 5 % D/N/2 1,000 มิลลิลิตร เมื่อเริ่มให้ผู้ป่วยรับประทานอาหาร ได้ติดตามอาการระดับน้ำตาลในเลือดต่ำ ได้แก่ เหงื่อออก หัวใจสั่น หน้ามืด และอาการระดับน้ำตาลในเลือดสูง ได้แก่ ปัสสาวะออกมาก ปวดท้อง คลื่นไส้ อาเจียน

เยี่ยมครั้งที่ 2 วันที่ 3 สิงหาคม พ.ศ. 2560 เวลา 06.00 นาฬิกา ผู้ป่วยรู้สึกตัวดี หายใจผ่านออกซิเจน ชนิดสอดท่อทางจมูกอัตราการไหล 3 ลิตรต่อนาที สัญญาณชีพ อุณหภูมิร่างกาย 37.1 องศาเซลเซียส อัตราการเต้นของชีพจร 102 ครั้งต่อนาที อัตราการหายใจสม่ำเสมอ 20 ครั้งต่อนาที ลักษณะการหายใจไม่หอบเหนื่อย ความดันโลหิต 121/73 มิลลิเมตรปอร์ท ระดับความอื้มตัวของออกซิเจนในเลือด 100 เปอร์เซ็นต์ เจาะระดับน้ำตาลในเลือดเท่ากับ 206 มิลลิกรัมต่อลิตร ผลการตรวจอิเล็ก troponin T โซเดียม 132.4 มิลลิโมลต่อลิตร โพแทสเซียม 3.49 มิลลิโมลต่อลิตร คลอไรด์ 95 มิลลิโมลต่อลิตร ในคาร์บอนเนต 29 มิลลิโมลต่อลิตร ได้รับสารน้ำทางหลอดเลือดดำเป็น 5 % D/N/2 1,000 มิลลิลิตร หยดเข้าทางหลอดเลือดดำในอัตรา 40 มิลลิลิตรต่อชั่วโมง

เวลา 10.00 นาฬิกา แพทย์ตรวจเยี่ยมอาการ ให้ผู้ป่วยเริ่มรับประทานอาหารได้ และปรับเปลี่ยนสารน้ำจาก 5 % D/N/2 1,000 มิลลิลิตร เป็น 0.9 % NSS 1,000 มิลลิลิตร หยดเข้าทางหลอดเลือดดำในอัตรา 80 มิลลิลิตรต่อชั่วโมง สัญญาณชีพ อุณหภูมิร่างกาย 37.4 องศาเซลเซียส อัตราการเต้นของชีพจร 105 ครั้งต่อนาที อัตราการหายใจสม่ำเสมอ 20 ครั้งต่อนาที ความดันโลหิต 141/80 มิลลิเมตรปอร์ท ระดับความอื้มตัวของออกซิเจนในเลือด 100 เปอร์เซ็นต์

เยี่ยมครั้งที่ 3 วันที่ 4 สิงหาคม พ.ศ. 2560 เวลา 08.00 นาฬิกา ผู้ป่วยรู้สึกตัวดี นอนอยู่บนเตียง หายใจเอง ไม่ได้ใช้ออกซิเจน สัญญาณชีพ อุณหภูมิร่างกาย 36.9 องศาเซลเซียส อัตราการเต้นของชีพจร 88 ครั้งต่อนาที อัตราการหายใจสม่ำเสมอ 18 ครั้งต่อนาที ลักษณะการหายใจไม่หอบเหนื่อย ความดันโลหิต 128/98 มิลลิเมตรปอร์ท ระดับความอื้มตัวของออกซิเจนในเลือด 100 เปอร์เซ็นต์ ระดับน้ำตาลในเลือดในเลือด 206 มิลลิกรัมต่อลิตร ผลการตรวจอิเล็ก troponin T โซเดียม 143 มิลลิโมลต่อลิตร โพแทสเซียม 2.68 มิลลิโมลต่อลิตร คลอไรด์ 108 มิลลิโมลต่อลิตร ในคาร์บอนเนต 23 มิลลิโมลต่อลิตร ผู้ป่วยมีสีหน้าสดชื่น ตามตอบสื่อสารได้ รับประทานอาหารได้ทุกเม็ด ไม่มีอาการคลื่นไส้ อาเจียน

เวลา 10.00 นาฬิกา แพทย์ตรวจเยี่ยมประเมินอาการผู้ป่วย พบร่วงดับน้ำตาลในเลือดคงที่ สม่ำเสมอ ไม่มีภาวะกรดคีโตนคั่ง ผู้ป่วยพื้นภาวะวิกฤตจึงหยุดการให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำทุกชนิด และให้ติดตามระดับน้ำตาลในเลือดเป็นก่อนอาหารเช้า และก่อนอาหารเย็น

เยี่ยมครั้งที่ 4 วันที่ 5 สิงหาคม พ.ศ. 2560 เวลา 08.00 นาฬิกา ผู้ป่วยรู้สึกตัวดี พูดคุยรู้เรื่อง สีหน้าสดชื่น พักผ่อนบนเตียง ทำกิจวัตรประจำวันได้ตามปกติ ไม่มีอาการหายใจหอบเหนื่อย วัดสัญญาณชีพ อุณหภูมิร่างกาย 36.3 องศาเซลเซียส ชีพจร 78 ครั้งต่อนาที เป็นจังหวะสม่ำเสมอ หายใจ 20 ครั้งต่อนาที ความดันโลหิต 140/90 มิลลิเมตรปอร์ท ระดับความอื้มตัวของออกซิเจนปลายนิ้ว 100 เปอร์เซ็นต์ ระดับน้ำตาลในเลือด 172 มิลลิกรัมต่อลิตร แพทย์ตรวจเยี่ยมประเมินอาการอนุญาตให้ลับบ้านได้ ระหว่างรับไว้ในความดูแลผู้ป่วยพื้นปัญหาทางการพยาบาลทั้งหมด 5 ปัญหา ได้รับการคุ้มครองแก้ไขปัญหาทั้งหมดอย่างต่อเนื่อง

**ปัญหาที่ 1 ผู้ป่วยเสื่องต่อภาวะคีโตกนิ่งในร่างกาย เนื่องจากระดับน้ำตาลในเลือดสูง**

**เป้าหมายการพยาบาล ผู้ป่วยปลอดภัยจากโรคเบาหวานที่มีภาวะคีโตกนิ่งในร่างกาย**

**กิจกรรมการพยาบาล**

ประเมินระดับความรู้สึกตัว จัดทำให้ผู้ป่วยนอนราบไม่หันหมอน ดูแลให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำ และอินซูลินตามแผนการรักษา สังเกตอาการแทรกซ้อนจากการให้อินซูลิน บันทึกจำนวนสารน้ำที่ได้รับ ให้ Oxygen Cannular อัตราการ ไอล 3 ลิตรต่อนาที ตรวจดูและบันทึกค่าความอิ่มตัวของออกซิเจนทางปลงนิ่ว ติดตามผลการตรวจเลือด วางแผนการให้การพยาบาลต่อไป

**การประเมินผล ปัญหาได้รับการแก้ไขในการเยี่ยมครั้งที่ 2 วันที่ 3 สิงหาคม พ.ศ.2560 เวลา 16.00 นาฬิกา**

**ปัญหาที่ 2 ผู้ป่วยมีภาวะไม่สมดุลสารน้ำและอิเล็กโทรไลต์**

**เป้าหมายการพยาบาล มีภาวะสมดุลของสารน้ำและอิเล็กโทรไลต์**

**กิจกรรมการพยาบาล**

สังเกตอาการภาวะขาดน้ำ ภาวะโพแทสเซียมต่ำ ภาวะโซเดียมต่ำ ดูแลให้ผู้ป่วยได้รับสารน้ำทางหลอดเลือดดำตามแผนการรักษา ดูแลให้ยา Plasil เวลา มีอาการคลื่นไส้อเจียนห่างกันทุก 6 ชั่วโมง ส่องตรวจอิเล็กโทรไลต์และติดตามผล

**การประเมินผล ปัญหาได้รับการแก้ไขในการเยี่ยมครั้งที่ 3 วันที่ 4 สิงหาคม พ.ศ.2560 เวลา 16.00 นาฬิกา**

**ปัญหาที่ 3 ผู้ป่วยเสื่องต่อการเกิดภาวะไม่สมดุลของระดับน้ำตาลในเลือด**

**เป้าหมายการพยาบาล ผู้ป่วยไม่เกิดภาวะไม่สมดุลของระดับน้ำตาลในเลือด**

**กิจกรรมการพยาบาล**

สังเกตอาการภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ ภาวะน้ำตาลในเลือดสูง ตรวจและบันทึกระดับน้ำตาลจากปลายนิ้ว ให้สารน้ำและอินซูลินตามแผนการรักษา สังเกตภาวะแทรกซ้อนจากการให้อินซูลิน บันทึกจำนวนสารน้ำที่ได้รับ

**การประเมินผล ปัญหาได้รับการแก้ไขในการเยี่ยมครั้งที่ 3 วันที่ 4 สิงหาคม พ.ศ.2560 เวลา 16.00 นาฬิกา**

**ปัญหาที่ 4 ผู้ป่วยและญาติวิตกกังวลเกี่ยวกับภาวะของโรค**

**เป้าหมายการพยาบาล ผู้ป่วยและญาติค่อยลดลงความวิตกกังวล**

## กิจกรรมการพยาบาล

ประเมินความวิตกกังวลของผู้ป่วย และญาติ ความสามารถในการรับรู้ สร้างสัมพันธภาพกับผู้ป่วย และญาติด้วยท่าทีสุภาพเป็นมิตร เปิดโอกาสให้ผู้ป่วยและญาติได้ระบายความรู้สึก ให้ความรู้เกี่ยวกับโรค สาเหตุ อาการ แนวทางการรักษา พร้อมทั้งเปิดโอกาสให้ซักถามข้อสงสัย สนับสนุนให้ญาติและครอบครัวมีส่วนร่วมในการดูแลผู้ป่วย

การประเมินผล ปัญหาได้รับการแก้ไขในการเยี่ยมครั้งที่ 2 วันที่ 3 สิงหาคม พ.ศ.2560 เวลา 16.00 นาฬิกา

**ปัญหาที่ 5** ผู้ป่วยเสื่อมต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อนเนื่องจากขาดความรู้ในการดูแลตนเอง

เป้าหมายการพยาบาล ผู้ป่วยมีความรู้ในการควบคุมโรคเบ้าหวาน เพื่อป้องกันการเกิดภาวะแทรกซ้อนเรื้อรัง  
กิจกรรมการพยาบาล

ประเมินความรู้ ความเข้าใจของผู้ป่วย อธิบายเกี่ยวกับโรค สาเหตุ อาการและการแสดง สาเหตุ ส่งเสริมให้เกิดภาวะแทรกซ้อน เน้นให้ผู้ป่วยทราบถึงความสำคัญของการดูแลตนเอง

การประเมินผล ปัญหาได้รับการแก้ไขในการเยี่ยมครั้งที่ 4 วันที่ 5 สิงหาคม พ.ศ.2560 เวลา 16.00 นาฬิกา

## 7. ผลสำเร็จของงาน

ขณะนอนพักรักษาตัวที่หอผู้ป่วยสามัญชัย ได้ให้การพยาบาล ติดตามและประเมินผลการพยาบาลเป็นเวลา 4 วัน คือวันที่ 2 สิงหาคม 2560 ถึงวันที่ 5 สิงหาคม 2560 พบรัญหาทั้งหมด 5 ข้อ ได้รับการแก้ไขทั้งหมดไม่เกิดภาวะแทรกซ้อนขณะนอนโรงพยาบาล ได้ให้คำแนะนำก่อนกลับบ้านผู้ป่วยสามารถปฏิบัติได้ถูกต้อง แพทย์ยังคงติดตามหลังจําหน่ายที่คลินิกอายุรกรรม วันที่ 19 สิงหาคม 2560 เวลา 10.00 นาฬิกา

## 8. การนำไปใช้ประโยชน์

1. ผู้ป่วยโรคเบ้าหวาน ได้รับความปลดปล่อยและไม่เกิดภาวะคีโตนคั่งในร่างกาย
2. สามารถแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างบุคลากรทางการพยาบาลทั้งภายในและบุคลากรภายนอกเรื่องการพยาบาลโรคเบ้าหวานที่มีภาวะคีโตนคั่งในร่างกายเพื่อ เป็นการพัฒนาคุณภาพการพยาบาล และการดูแลผู้ป่วยให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น

## 9. ความยุ่งยาก ปัญหา อุปสรรคในการดำเนินการ

1. จากการประเมิน ผู้ป่วยเกิดความเบื่อหน่าย ห้อแท้ กับการที่ต้องควบคุมอาหาร และการฉีดยาสั่งผลให้ไม่สามารถปฏิบัติตัวเพื่อควบคุมระดับน้ำตาล ได้อย่างต่อเนื่อง ต้องใช้เวลามากกว่าปกติในการให้กำลังใจ การให้ข้อมูลช้าๆ กับผู้ป่วย เพื่อให้ผู้ป่วยระหนักระเห็นความสำคัญของการดูแลตนเอง

2. เนื่องจากการงานมากทำให้ดูแลผู้ป่วยไม่ทั่วถึง จึงใช้พัฒนาการสอนผู้ป่วยโรคเบ้าหวานและครอบครัว โดยใช้แอปพลิเคชัน Google Form เป็นสื่อการสอน

## 10. ข้อเสนอแนะ

- การมีการใช้พัลสกอุ่นในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรม โดยการจัดตั้งชุมชนโรคเบาหวานของโรงพยาบาล เพื่อให้ผู้ป่วยและญาติได้มีการแลกเปลี่ยนทัศนคติและประสบการณ์ ทำกิจกรรมต่าง ๆ ร่วมกัน ซึ่งเป็นการให้กำลังใจในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมให้เหมาะสมกับโรคที่เป็นอยู่ได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- การพัฒนาคุณภาพทางการพยาบาลให้ได้มาตรฐานวิชาชีพ โดยมีการพัฒนาด้านการประเมินผู้ป่วย และจัดอบรมบุคลากรให้ความรู้ผู้ป่วยโรคเบาหวานที่มีภาวะคีโตนคั่งในร่างกาย เพื่อให้ผู้ป่วยสามารถนำความรู้ที่ได้ไปใช้ได้อย่างถูกต้องเหมาะสม

ขอรับรองว่าผลงานดังกล่าวข้างต้นเป็นความจริงทุกประการ และได้ดำเนินการปรับปรุงแก้ไข เป็นไปตามคำแนะนำของคณะกรรมการ

ลงชื่อ.....ธุรกษณา มโนทิรากุล

(นางสาวอุภัสสร มนต์ไชสง)

ผู้ขอรับการประเมิน

วันที่ 14 / กุมภาพันธ์ 2563

ได้ตรวจสอบแล้วขอรับรองว่าผลงานดังกล่าวข้างต้นถูกต้องตรงกับความเป็นจริงทุกประการ

ลงชื่อ.....นุชรัตน์

(นางศุภจิต นาครัตน์)

(ตำแหน่ง) หัวหน้าพยาบาล

ฝ่ายการพยาบาล กลุ่มการกิจด้านการพยาบาล

โรงพยาบาลราชวิถี

วันที่ 14 / กุมภาพันธ์ 2563

ลงชื่อ.....ธัญญา

(นายชัยยศ เด่นอริยะกุล)

(ตำแหน่ง) ผู้อำนวยการ โรงพยาบาลราชวิถี

วันที่ 14 / กุมภาพันธ์ 2563

## ผลงานที่เป็นผลการดำเนินงานที่ผ่านมา

- ชื่อผลงาน การพยาบาลผู้ป่วยโรคเบาหวานที่มีภาวะคีโตนคั่งในร่างกาย
- ระยะเวลาที่ดำเนินการ 4 วัน (ตั้งแต่วันที่ 2 สิงหาคม พ.ศ. 2560 ถึง วันที่ 5 สิงหาคม พ.ศ. 2560)
- ความรู้ทางวิชาการหรือแนวคิดที่ใช้ในการดำเนินการ

โรคเบาหวานที่มีภาวะคีโตนคั่งในร่างกาย (Diabetic ketoacidosis, DKA) เป็นภาวะที่ไม่สามารถนำน้ำตาลเข้าสู่เซลล์ได้เนื่องจากการขาดอินซูลิน เมื่อเซลล์ไม่สามารถเผาพลานูคาร์บอไฮเดรตให้เกิดพลังงานได้ตับจึงเปลี่ยนไกลโคเจนที่สะสมไว้ให้เป็นกลูโคสโดยกระบวนการ Glycogenolysis และมีการสังเคราะห์กลูโคสจากกระบวนการ Gluconeogenesis ซึ่งภาวะเช่นนี้จะส่งผลให้ระดับน้ำตาลในเลือดสูงขึ้น ( ภารนา กีรติมุขวงศ์, 2546 )

### สาเหตุและปัจจัยเสี่ยง

ภาวะ DKA เป็นภาวะคลุกเคลินที่มีระดับน้ำตาลในเลือดสูงและเกิดภาวะกรดเมตабอลิกจากการที่มีกรดคีโตนในร่างกาย ภาระนี้พบได้ทั้งในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 1 และชนิดที่ 2 ซึ่งมีปัจจัยขักน้ำร่วมด้วย เช่น ภาวะติดเชื้อ การผ่าตัดหรือได้รับอุบัติเหตุ เป็นต้น ซึ่งสาเหตุที่พบบ่อยและเป็นต้นเหตุของภาวะ DKA มีดังนี้

- การได้รับอินซูลินน้อยเกินไป
- การขาดการได้รับอินซูลินที่ต่อเนื่อง
- การที่ร่างกายไม่สามารถเพิ่มปริมาณอินซูลินได้ตามที่ร่างกายต้องการเพิ่มขึ้นในภาวะต่าง ๆ ได้แก่ ขณะผ่าตัด การบาดเจ็บ ภาวะติดเชื้อ
- การต่อต้านในการใช้อินซูลินหรือมีการสร้างภูมิต้านทานต่ออินซูลิน

### พยาธิสภาพ

ภาวะ DKA มีความสัมพันธ์กับการใช้อินซูลินในร่างกาย อินซูลินจะต้องมีอยู่เสมอ แต่มีปริมาณไม่เพียงพอ กับความต้องการที่เพิ่มขึ้น สำหรับการใช้กลูโคสจำนวนมาก ๆ ทันที เช่นมีภาวะติดเชื้อในร่างกาย เมื่อร่างกายขาดอินซูลิน ไม่สามารถใช้คาร์บอไฮเดรตเพาพลานูให้เกิดพลังงานได้ จึงหาแหล่งพลังงานใหม่ ด้วยการใช้โปรตีนมาก ( Glucagon, Catecholamine, Cortisol และ Growth hormones ) การมีความเครียดจะนำไปสู่ภาวะ DKA เนื่องจากใช้ไฮโรมันที่ออกฤทธิ์ triglyceride กับอินซูลินทำให้เกิดภาวะ DKA ภาวะปัสสาวะบ่อย ( Osmotic Diuresis ) การถ่ายไขมัน ( Lipolysis ) ด้วยการเกิดภาวะแทรกซ้อนจากภาวะไขมันในเลือดสูงและความเป็นกรดค่างในร่างกาย ซึ่งขบวนการถ่ายไขมันเพื่อให้เกิดพลังงาน ทำให้เกิดพยาธิสภาพได้แก่ การเกิดภาวะ ketosis และ acidosis เกิดสภาวะการขาดน้ำ ( Dehydration ) และการเกิดภาวะไม่สมดุลของอิเล็กโทรไลต์ และภาวะกรดค่างในร่างกาย ( ประทุม สารอย่างวงศ์, 2560 )

## กรอบการวิเคราะห์ แนวคิด ข้อเสนอ

การเจ็บป่วยเป็นภาวะที่ความสมบูรณ์ทางสุขภาพบกพร่อง การศึกษาครั้งนี้ใช้กรอบแนวคิดทฤษฎีการดูแลตนเองของโอเรม (Orem's self Theory) เป็นแนวคิดที่สร้างขึ้นหรือค้นพบจากความเป็นจริงเกี่ยวกับการพยาบาล มีวัตถุประสงค์เพื่อบรรยาย อธิบายทำงานายหรือ กำหนดวิธิการพยาบาลเป็นทฤษฎีทางการพยาบาลที่รู้จักแพร่หลายในวิชาชีพพยาบาลและมีการนำไปใช้เป็นแนวทางในการปฏิบัติการพยาบาล เป็นพื้นฐานของการสร้างหลักสูตรในโรงพยาบาลบางแห่งและเป็นกรอบแนวคิดในการวิจัยทางการพยาบาล โอเรમอธิบายในทศน์ของการดูแล ไว้ว่า “การดูแลตนเองเป็นการปฏิบัติกรรมที่บุคคลริเริ่มและกระทำ เพื่อให้เกิดประโยชน์แก่ตัวเองในการดำรงไว้ซึ่งชีวิต สุขภาพ และความเป็นอยู่อันดี” เป็นแนวคิดที่อธิบาย การดูแลตนเองของบุคคลและการดูแลบุคคลที่พึงพา กล่าวคือ บุคคลที่มีวุฒิภาวะเป็นผู้ใหญ่และกำลังเข้าสู่วัยผู้ใหญ่ มีการเรียนรู้ในการกระทำและผลของการกระทำเพื่อสนับสนุนความต้องการดูแลตนเองที่จำเป็น โดยการควบคุมปัจจัยที่มีผลต่อหน้าที่ หรือพัฒนาการของบุคคลเพื่อคงไว้ซึ่งชีวิต สุขภาพ และความผาสุก การกระทำดังกล่าวรวมไปถึงการกระทำเพื่อบุคคลที่ต้องพึ่งพาซึ่งสมาชิกในครอบครัวหรือบุคคลอื่นความสามารถในการดูแลตนเองนี้ เป็นมโนติที่กล่าวถึงคุณภาพอันลับซับซ้อนของมนุษย์ ซึ่งบุคคลที่มีคุณภาพดังกล่าวจะสร้างหรือพัฒนาการดูแลตนเองได้ โครงสร้างของความสามารถในการดูแลตนเองมี 3 ระดับ คือ ความสามารถในการปฏิบัติการเพื่อการดูแลตนเอง (Capabilities for self-care operation) พลังความสามารถในการดูแลตนเอง (Power components : enabling capabilities for self-care) และความสามารถ และคุณสมบัติขั้นพื้นฐาน(Foundational capabilities & Disposition)

การดูแลสุขภาพตนเองของผู้ป่วยโรคเบาหวาน โรคเบาหวานเป็นโรคเรื้อรังที่มีผลกระทบต่อผู้ป่วยทั้งทางร่างกาย จิตใจ อารมณ์ สังคม ผู้ป่วยจะต้องเผชิญกับโรคของตนเป็นระยะเวลาระยะนาน และเป็นโรคที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อนสูง และมีโอกาสเกิดภาวะแทรกซ้อนในระยะยาวแต่ โรคเบาหวานไม่ใช่โรคร้ายแรง เช่น เอดส์และมะเร็ง เพียงแต่เป็นภาวะที่ร่างกายเปลี่ยนแปลงไปจากปกติ ซึ่งถ้าหากรู้จักดูแลรักษาและปรับพฤติกรรมให้เหมาะสมจะสามารถควบคุมภาวะเปลี่ยนแปลงหรือระดับน้ำตาลในเลือดสูงให้กลับสู่ภาวะปกติเช่นคนทั่วไปได้ สามารถมีชีวิตยืนยาวและดำรงชีวิตได้อย่างปกติได้ (สูตรเกียรติอาชานานาภพ.2554)

จากที่กล่าวมาข้างต้น การดูแลตนเองเป็นการปฏิบัติเพื่อดูแลสุขภาพของตนเองให้ปลอดภัย จากโรคภัย และปัญหาการเจ็บป่วยที่กระทำเพื่อมุ่งจะจัดการกับปัญหา หรือแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับสุขภาพร่างกายของตนเอง เพื่อให้ตนเองสามารถที่จะดูแลตนเองได้ ลดภัยกรรมเสี่ยงต่าง ๆ ของร่างกายสามารถปฏิบัติหรือการกระทำเพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดแก่ตัวเองในการดำรงชีวิต การเรียนรู้และการจัดทำในกิจกรรมต่าง ๆ ซึ่งบุคคลได้ตัดสินใจและกระทำด้วยตนเอง เพื่อตอบสนองความต้องการของตนเอง ในการส่งเสริมสุขภาพ การป้องกันโรค การรักษาพยาบาล และการฟื้นฟูสุขภาพ เพื่อให้สามารถดำรงชีวิตอยู่ได้อย่างเป็นปกติสุข

Google Form เป็นส่วนหนึ่งในบริการของกลุ่ม Google Docs ที่ช่วยให้เราสร้างแบบสอบถามออนไลน์ หรือใช้สำหรับรวบรวมข้อมูลได้อย่างรวดเร็ว โดยที่ไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายในการใช้งาน Google Form ผู้ใช้สามารถนำไปปรับประยุกต์ใช้งานได้หลายรูปแบบอาทิ เช่น การทำแบบฟอร์มสำรวจความคิดเห็น การทำแบบฟอร์มสำรวจความพึงพอใจ การทำแบบฟอร์มลงทะเบียน และการลงทะเบียนเสียง เป็นต้น

Google Form เป็นส่วนหนึ่งในบริการของกลุ่ม Google Docs ที่ช่วยให้เราสร้างแบบสอบถามออนไลน์ หรือใช้สำหรับรวบรวมข้อมูลได้อย่างรวดเร็ว โดยที่ไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายในการใช้งาน Google Form ผู้ใช้สามารถนำไปปรับประยุกต์ใช้งานได้หลายรูปแบบอาทิ เช่น การทำแบบฟอร์มสำรวจความคิดเห็น การทำแบบฟอร์มสำรวจความพึงพอใจ การทำแบบฟอร์มลงทะเบียน และการลงทะเบียนเสียง เป็นต้น ทั้งนี้ การใช้งานกุ้ก็ลฟอร์มนี้ ผู้ใช้งานหรือผู้ที่จะสร้างแบบฟอร์มจะต้องมีบัญชีของ Gmail หรือ Account ของ Google เลยก่อน ผู้ใช้งานสามารถเข้าใช้งานสร้างแบบฟอร์มผ่าน Web Browser ได้โดยโดยที่ไม่ต้องติดตั้งโปรแกรมใดๆ ทั้งสิ้น

### ขั้นตอนการดำเนินการ

1. นำเสนอดีลของการสอนสำหรับผู้ป่วยโรคเบาหวานและครอบครัว โดยใช้แอปพลิเคชัน Google Form ต่อผู้บริหาร
2. จัดทำดีลของการสอนสำหรับผู้ป่วยโรคเบาหวานและครอบครัว โดยใช้แอปพลิเคชัน Google Form โดยมีเนื้อหาประกอบด้วยความหมายของโรคเบาหวาน ปัจจัยเสี่ยง พยาธิสภาพ อาการและการแสดง การวินิจฉัย การรักษา ภาวะแทรกซ้อนต่าง ๆ และคำแนะนำในการปฏิบัติตัว
3. ดำเนินการแอปพลิเคชัน Google Form ตามแผนการดำเนินงานและนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความถูกต้อง นำมาแก้ไขตามข้อเสนอแนะ
4. นำไปใช้กับผู้ป่วยโรคเบาหวานและครอบครัว โดยใช้แอปพลิเคชัน Google Form
5. ประเมินผลการใช้แอปพลิเคชัน Google Form เป็นดีลของการสอนสำหรับผู้ป่วยโรคเบาหวานและครอบครัว ทุก 6 เดือน พร้อมทั้งปรับปรุงแก้ไข

### ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. พยายานาลงานน่วงงานสามารถให้ความรู้ เกี่ยวกับการดูแลผู้ป่วยเบาหวานในแนวทางเดียวกัน
2. ผู้ป่วยและบุคคลในครอบครัว หรือมีผู้สนับสนุน มีความรู้ ความเข้าใจ สามารถนำความรู้ไปปฏิบัติตน ได้อย่างถูกต้อง
3. ลดอัตราการกลับมารักษาซ้ำ และลดค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาล

**ตัวชี้วัดความสำเร็จ**

1. มีแอปพลิเคชัน Google Form เป็นสื่อการสอนสำหรับผู้ป่วยโรคเบาหวานและครอบครัว  
ภายในปี 2563
2. ผู้ป่วยกลุ่มเบาหวานสามารถตอบคำถามเกี่ยวกับการดูแลตนเอง ภายหลังใช้แอปพลิเคชัน  
Google Form มากกว่าร้อยละ 80

(ลงชื่อ).....ธุรัศน์ มนต์ธรรม

(นางสาวอุกฤษณ์ มนต์ธรรม)

พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

ผู้ขอรับการประเมิน

วันที่ 14 กุมภาพันธ์ 2563

## เอกสารอ้างอิง

กมลวรรณ หวังสุข. (2553). ภาวะแทรกซ้อนในผู้เป็นเบาหวาน ใน สถาบันวิจัยและประเมินเทคโนโลยีทางการแพทย์ กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข. การให้ความรู้เพื่อจัดการโรคเบาหวานด้วยตัวเอง. พิมพ์ครั้งที่ 2. ชุมชนสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทยจำกัด.

กาญจนา สุริยะพรหม.(2553). โรคเบาหวานและสารอะดีโพไคน์. พิมพ์ครั้งที่ 1. ปทุมธานี : สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยรังสิต.

นัตรเลิศ พงษ์ไชยกุล พ.บ.( 2548 ).ภาวะ cukukleinระบบต่อมไร้ท่อ. ภาควิชาอายุรศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น.พิมพ์ครั้งที่ 1. จก. โรงพยาบาลภูมิพล.

ทศพล ลี้มพิจารณ์กิจ.(2551). อายุรศาสตร์นุกเนิน.พิมพ์ปรับปรุงครั้งที่ 2 .กรุงเทพฯ: บีคอนด์ เอ็นเตอร์ไพรซ์. นครชัย เพื่อนปฐม และคณะ. (2545). ตำราเวชศาสตร์นุกเนิน.กรุงเทพฯ: โอเอส พรีนติ้งเข้าส์.

ประทุม สร้อยวงศ์, (2560). การพยาบาลอายุรศาสตร์. โครงการดำรงมหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

เพ็ญจันท์ สุวรรณแสง โน้ในยพงศ์,(2543). การวิเคราะห์ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการสำหรับพยาบาล พิมพ์ครั้งที่ 10.กรุงเทพฯ.ภาควิชาพยาบาลศาสตร์คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล.

ภานุา กีรติยุตวงศ์,(2546).การพยาบาลผู้ป่วยเบาหวาน:มโนมติสำคัญสำหรับการดูแล.คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

วันดี โตสุขศรี,(2559). การพยาบาลอายุรศาสตร์ 2 (ฉบับปรับปรุง) พิมพ์ปีที่ 3 กรุงเทพ: โครงการดำรง มหาวิทยาลัยมหิดล.

วิจิตรา คุสุमก์,(2544).การพยาบาลผู้ป่วยวิกฤต.กรุงเทพฯ: ห้างหุ้นส่วนสามัญนิติบุคคล สถาบันราชภัณฑ์.

สมาคมโรคเบาหวานแห่งประเทศไทย,(2560). แนวทางเวชปฏิบัติสำหรับโรคเบาหวาน 2560 ปทุมธานี: บริษัทรัมเย็น มีเดีย.

สุทธิน พรีอัมฎาพรและวรรณี นิธิyanันท์,(2548). โรคเบาหวาน.กรุงเทพ:เรือนแก้วการพิมพ์ สมลักษณ์ จังษาน,(2560). โรคเบาหวานชนิดที่ 2 เมแทบอลิซึม. นนทบุรี : PT INTER PRINT.

อรพินธ์ สีขาว ,(2561). การจัดการ โรคเบาหวาน มิติของ โรคและบทบาทพยาบาล. พิมพ์ครั้งที่ 4 บีลีฟการพิมพ์.