

ผลงานประกอบการพิจารณาประเมินบุคคล

เพื่อขอรับเงินประจำตำแหน่ง

ตำแหน่งพยาบาลวิชาชีพชำนาญการ (ด้านการพยาบาล)

เรื่องที่เสนอให้ประเมิน

1. ผลงานที่เป็นผลการดำเนินงานที่ผ่านมา

เรื่อง การพยาบาลผู้ป่วยภาวะกรดคีโตเนคrosis ในร่างกายจากเบาหวาน

2. ข้อเสนอ แนวคิด วิธีการเพื่อพัฒนางานหรือปรับปรุงงานให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น

เรื่อง แนวทางการให้ยาฉีดอินซูลินอย่างถูกวิธีและมีประสิทธิภาพ

เสนอโดย

นางทิวา สารีเพ็ง

ตำแหน่งพยาบาลวิชาชีพชำนาญการ (ด้านการพยาบาล)

(ตำแหน่งเลขที่ รพก. 242)

ฝ่ายการพยาบาล โรงพยาบาลกลาง

สำนักการแพทย์

## ผลงานที่เป็นผลการดำเนินงานที่ผ่านมา

1. **ชื่อผลงาน** การพยาบาลผู้ป่วยภาวะกรดคีโตนคั่งในร่างกายจากเบาหวาน
2. **ระยะเวลาที่ดำเนินการ** 7 วัน (ตั้งแต่วันที่ 18 กันยายน 2553 ถึงวันที่ 24 กันยายน 2553)
3. **ความรู้ทางวิชาการหรือแนวคิดที่ใช้ในการดำเนินการ**

ภาวะกรดคีโตนคั่งในร่างกาย (diabetic ketoacidosis : DKA) เป็นภาวะที่โรคเบาหวานกำเริบอย่างรุนแรง มีระดับน้ำตาลในเลือดสูงมากถึง 250 – 800 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร ร่วมกับมีกรดคีโตนคั่งในเลือด (ketoacidosis) ร่างกายเกิดภาวะกรดเฉียบพลันจากการเมตาบอลิซึม (metabolic acidosis) ถ้าไม่ได้รับการดูแลรักษาอย่างทันท่วงทีอาจเสียชีวิตได้ (วิจิตร กุสุมภ์, 2553: 343)

### สาเหตุ

DKA เกิดขึ้นได้ทั้งในผู้ป่วยเบาหวานชนิด 1 และเบาหวานชนิดที่ 2 แต่มักเกิดในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 1 ได้ง่ายและบ่อยกว่าเนื่องจากมีภาวะขาดอินซูลินรุนแรงกว่า บางครั้งผู้ป่วยไม่เคยได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคเบาหวานมาก่อน ผู้ป่วยเบาหวานที่มี DKA เกิดขึ้นมักมีการควบคุมเบาหวานที่ไม่ดีนักมาก่อน ร่วมกับมีปัจจัยชักนำอย่างใดอย่างหนึ่งหรือมากกว่าเกิดขึ้นร่วมด้วย

ปัจจัยชักนำให้เกิด DKA ที่สำคัญ ได้แก่ (สมจิต หนูเจริญกุล, 2552: 274)

1. การขาดยาลดน้ำตาลทั้งชนิดกินและชนิดฉีดอินซูลิน

2. มีโรคหรือการเจ็บป่วยอื่นเกิดขึ้น ซึ่งทำให้เกิดภาวะเครียดต่อร่างกาย และเป็นผลให้ร่างกายต้องการอินซูลินเพิ่มมากขึ้น ที่พบบ่อย ได้แก่ ภาวะติดเชื้อ ซึ่งเป็นปัจจัยชักนำที่พบบ่อยที่สุด การบาดเจ็บ โรคหลอดเลือดสมอง หัวใจวาย ภาวะกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือด ภาวะต่อมไทรอยด์ทำงานมากเกินไป (hyperthyroidism) ภาวะต่อมไทรอยด์เป็นพิษ (thyrotoxicosis) การได้รับยาบางชนิด เช่น ยาสเตียรอยด์ ได้แก่ Dexamethasone prednisolone เป็นต้น

3. มีภาวะต้านต่ออินซูลิน (insulin resistance) เกิดขึ้น

### พยาธิสรีรวิทยา

ภาวะ DKA เป็นภาวะที่ร่างกายมีการขาดอินซูลินอย่างรุนแรงร่วมกับการมีฮอร์โมนที่ออกฤทธิ์ตรงข้ามกับอินซูลิน (counter-regulatory hormone) ได้แก่ กลูคาγον (glucagons) แคทีคอลเอมีน (catecholamine) คอร์ติซอล (cortisol) และโกรทฮอร์โมน (growth hormone) มากเกินไป (Anthony. Fauci, 2008: 2283) ภาวะทั้งสองจะทำให้มีการเปลี่ยนแปลงทางพยาธิสรีรวิทยาที่สำคัญ 2 ประการ

1. ภาวะน้ำตาลในเลือดสูง

ภาวะขาดอินซูลินทำให้การใช้น้ำตาลกลูโคสที่เนื้อเยื่อส่วนปลายของร่างกายบกพร่อง และมีการผลิตน้ำตาลกลูโคสจากตับเพิ่มขึ้น เป็นผลให้ระดับน้ำตาลในเลือดสูงขึ้น นอกจากนี้การที่มี

กลูคาгонและ counter-regulatory hormone อื่น ๆ หลังเพิ่มขึ้น ยังเป็นปัจจัยส่งเสริมให้มีการผลิต น้ำตาลกลูโคสจากตับเพิ่มขึ้นด้วย เป็นผลให้ระดับน้ำตาลในเลือดสูงเพิ่มขึ้น

## 2. ภาวะกรดเมตาบอลิกจากกรดคีโตนคั่ง

ภาวะขาดอินซูลินทำให้ร่างกายไม่สามารถนำคาร์โบไฮเดรตไปใช้เป็นพลังงานได้ จึงมีการสลายไขมัน (lipolysis) ในร่างกายเพื่อใช้เป็นพลังงานแทน ทำให้เกิดเป็นกรดไขมันอิสระ (free fatty acid : FFA) เพิ่มมากขึ้น FFA ที่เกิดขึ้นจะถูก reesterified เป็นไตรกลีเซอไรด์ และถูกเปลี่ยนเป็นคีโตน โดยกระบวนการออกซิเดชันซึ่งอาศัยเอนไซม์ carnitine palmitoyl acyltransferase 1 (CPT1) ในภาวะปกติอินซูลินจะทำหน้าที่ควบคุมมิให้ FFA ถูกเปลี่ยนเป็นคีโตนมากเกินไป ดังนั้นในภาวะที่ร่างกายขาดอินซูลินอย่างมากเช่น DKA FFA จึงถูกเปลี่ยนเป็นคีโตนเพิ่มมากขึ้น ทำให้เกิดภาวะกรดคั่งในร่างกาย

### อาการและอาการแสดง (วิจิตร กุสุมภ์, 2553: 345)

1. กระหายน้ำมาก ริมฝีปากและเยื่อช่องปากแห้ง อ่อนเพลีย ผิวหนังเหี่ยวย่น หลอดเลือดดำ jugular แฝบ ถ่ายปัสสาวะบ่อย อ่อนเพลีย และน้ำหนักตัวลดลงอย่างรวดเร็ว
2. ผู้ป่วยส่วนใหญ่จะมีอาการคลื่นไส้ อาเจียน บางรายอาจมีอาการปวดท้องร่วมด้วย
3. หายใจหอบลึก (Kussmaul breath) ลมหายใจมีกลิ่นคล้ายผลไม้สุก
4. สัญญาณชีพเปลี่ยนแปลง ได้แก่ ความดันโลหิตต่ำ หัวใจเต้นเร็วผิดปกติ (tachycardia) อุณหภูมิร่างกายอาจต่ำ (hypothermia) และระดับแรงดันเลือดส่วนกลางต่ำกว่า 5 เซนติเมตรน้ำ
5. ระดับความรู้สึกตัวเปลี่ยนแปลง สับสน ซึม และหมดสติได้

### การวินิจฉัยโรค

1. ตรวจพบระดับกลูโคสในเลือดสูงกว่า 250 – 800 มิลลิกรัม/เดซิลิตร ในผู้ป่วยบางรายอาจสูงเกิน 1000 มิลลิกรัม/เดซิลิตร
2. ผู้ป่วยมีภาวะกรดเมตาบอลิก โดยตรวจพบระดับไบคาร์บอเนต ( $\text{HCO}_3^-$ ) ในเลือดต่ำกว่า 15 มิลลิอีควิวเลนซ์/ลิตร ค่า pH ในเลือดแดง (arterial pH : a-pH) ต่ำกว่า 7.3
3. ตรวจพบคีโตนในเลือดหรือในปัสสาวะ
4. นอกจากนี้อาจตรวจพบการเปลี่ยนแปลงอื่น ๆ ได้แก่
  - 4.1 ระดับฮีมาโตคริต (Hematocrit) สูง และค่าความถ่วงจำเพาะของปัสสาวะ (specific gravity) สูงจากภาวะขาดน้ำ มีปริมาณเม็ดเลือดขาว (WBC) สูงขึ้นโดยไม่มีภาวะติดเชื้อ
  - 4.2 ระดับครีเอตินิน (creatinine) ในเลือดสูง
  - 4.3 ระดับไตรกลีเซอไรด์ (triglyceride) ในเลือดสูงมากเนื่องจากภาวะขาดอินซูลิน
  - 4.4 ระดับโซเดียม (sodium) ในเลือดสูงเนื่องจากร่างกายสูญเสียน้ำมากกว่าเกลือโซเดียม หรืออาจพบระดับโซเดียมในเลือดต่ำ จากการที่ผู้ป่วยดื่มน้ำมากเพื่อทดแทนการสูญเสียน้ำ

#### 4.5 ระดับอะมัยเลสในเลือด (amylase) สูง โดยไม่มีภาวะตับอ่อนอักเสบเฉียบพลันร่วมด้วย การรักษา

1. การประเมินผู้ป่วยก่อนการรักษา โดยการซักประวัติ ตรวจร่างกาย ส่งเลือดตรวจทางห้องปฏิบัติการ ตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ ถ่ายภาพรังสีทรวงอกและวิเคราะห์ก๊าซในเลือดแดง

2. การบริหารสารน้ำและเกลือโซเดียมทดแทน เนื่องจากในภาวะ DKA ผู้ป่วยจะมีระดับน้ำตาลในเลือดสูง มีภาวะขาดน้ำและเกลือโซเดียมซึ่งเป็นผลให้ปริมาตรเลือดลดลง ดังนั้นผู้ป่วยควรได้รับสารน้ำทดแทนทางหลอดเลือดดำ ซึ่งจะช่วยให้ความเข้มข้นของเลือดลดลง ปริมาตรเลือดเพิ่มขึ้น การไหลเวียนเลือดดีขึ้น ปัสสาวะออกได้มากขึ้น การดูดซึมและการออกฤทธิ์ของอินซูลินดีขึ้น รวมทั้งช่วยให้การหลั่ง counter-regulatory hormone ลดลง ซึ่งเป็นผลให้ระดับน้ำตาลในเลือดลดลงได้มาก

3. การบริหารอินซูลิน ต้องทำควบคู่กันไปกับการบริหารสารน้ำ การบริหารอินซูลินจะช่วยให้ระดับน้ำตาลในเลือดลดลงและยับยั้งการผลิตคีโตน

#### 4. การปฏิบัติรักษาอื่น ๆ

4.1 บันทึกปริมาณสารน้ำที่ให้และปัสสาวะที่ออก รวมทั้งอาการแสดงและสัญญาณชีพ

4.2 ตรวจระดับกลูโคสในปัสสาวะและเลือด

4.3 ตรวจระดับอิเล็กโทรไลต์และสารคีโตนในเลือดทุก 2-4 ชั่วโมง ตามความเหมาะสม

4.4 ตรวจระดับครีอะตินีนและยูเรียไนโตรเจนในเลือด

4.5 ตรวจวิเคราะห์แก๊สในเลือดแดง

4.6 ตรวจหาและรักษาการติดเชื้อ

4.7 หลีกเลี่ยงการสวนคาปัสสาวะโดยไม่จำเป็น

4.8 ให้ออกซิเจนเมื่อมีข้อบ่งชี้ หรือใส่ท่อหลอดลมคอและเครื่องช่วยหายใจให้ผู้ป่วยเมื่อมี

ภาวะการหายใจล้มเหลว

#### การพยาบาล

1. เพื่อแก้ไขภาวะไม่สมดุลของสารเคมี รักษาสมดุลของกรดในร่างกาย และได้อินซูลินเพียงพอ

1.1 ดูแลให้อินซูลินอย่างถูกต้องตามแผนการรักษา

1.2 เก็บเลือดส่งตรวจหาระดับน้ำตาลในเลือดทุก 2-4 ชั่วโมง

1.3 ตรวจและบันทึกสัญญาณชีพ ได้แก่ ระดับความรู้สึกตัว ลักษณะการหายใจ เป็นต้น

1.4 ดูแลให้ผู้ป่วยได้รับยาและสารน้ำตามแผนการรักษา

1.5 ดูแลให้ได้รับออกซิเจน เพื่อให้สมองและเนื้อเยื่อได้รับออกซิเจนเพียงพอ

2. เพื่อให้ผู้ป่วยได้รับสารน้ำทดแทนอย่างเพียงพอ แก้ไขและรักษาสมดุลอิเล็กโทรไลต์

- 2.1 ประเมินอาการแสดงของภาวะขาดน้ำ เช่น ผิวหนังเหี่ยวย่น เบ้าตาลึก ริมฝีปากแห้ง
  - 2.2 ดูแลให้ได้รับน้ำตามแผนการรักษา
  - 2.3 บันทึกจำนวนน้ำที่ได้รับและขับออกในทุก 8 ชั่วโมง
  - 2.4 สังเกตการเปลี่ยนแปลงระดับความรู้สึกตัว ป้องกันการเกิดสมองบวม
  - 2.5 ถ้าผู้ป่วยอาการดีขึ้น ให้รับประทานอาหารและน้ำทางปากได้เท่าที่ต้องการ
  - 2.6 ประเมินอาการและอาการแสดงของการมีภาวะโพแทสเซียมในเลือดสูงหรือต่ำกว่าปกติ
  - 2.7 ดูแลให้ผู้ป่วยได้รับอิเล็กโทรไลต์ตามแผนการรักษาอย่างถูกต้อง
  - 2.8 ติดตามและประเมินการทำงานของหัวใจขณะที่ให้โพแทสเซียม
  - 2.9 แนะนำให้รับประทานอาหารที่มีโพแทสเซียมสูง เช่น มะเขือเทศ ก๋วยเตี๋ยว ฝรั่ง เป็นต้น
  - 2.10 ติดตามผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ
3. เพื่อป้องกันภาวะติดเชื้อของระบบทางเดินหายใจ และระบบทางเดินปัสสาวะ เนื่องจากระดับความรู้สึกตัวเปลี่ยนแปลงและการดูแลตนเองบกพร่อง
- 3.1 เพื่อป้องกันการติดเชื้อของระบบทางเดินหายใจ : ปอดบวมจากการสำลัก
    - 3.1.1 จัดท่านอนให้เหมาะสม และพลิกตะแคงตัวทุก 2 ชั่วโมง
    - 3.1.2 สังเกตการเปลี่ยนแปลงของสัญญาณชีพ ระดับความรู้สึกตัวทุก 1 – 2 ชั่วโมง
    - 3.1.3 ทำความสะอาดปากฟันบ่อย ๆ อย่างน้อยทุก 4 ชั่วโมง
    - 3.1.4 ในกรณีที่ผู้ป่วยที่ใช้เครื่องช่วยหายใจ ดูแลการทำงานของเครื่องช่วยหายใจ
- ลักษณะการหายใจของผู้ป่วย ตลอดจนดูแลปัญหาทางจิตใจของผู้ป่วยที่ใช้เครื่องช่วยหายใจ
- 3.2 เพื่อป้องกันการติดเชื้อของระบบทางเดินปัสสาวะ
    - 3.2.1 สวนปัสสาวะโดยใช้หลัก aseptic technique
    - 3.2.2 ทำความสะอาดบริเวณอวัยวะสืบพันธุ์วันละ 1 – 2 ครั้ง
    - 3.2.3 ดูแลสายยางมิให้หักพับงอ หรือกดทับ ให้ปัสสาวะไหลออกได้ดี
    - 3.2.4 ไม่ยกถุงปัสสาวะสูงกว่าผู้ป่วย เพื่อป้องกันการไหลย้อนกลับของปัสสาวะ
    - 3.2.5 บันทึกสี จำนวน ลักษณะของปัสสาวะที่ออกมา หากผิดปกติให้รายงานแพทย์
4. เพื่อลดความวิตกกังวล เนื่องจากสภาพความเจ็บป่วยของตนเอง
- 4.1 แนะนำตัวเองกับผู้ป่วยและญาติ เพื่อสร้างสัมพันธภาพที่ดีระหว่างผู้ป่วยกับพยาบาล
  - 4.2 ส่งเสริมวิธีการสื่อสารที่เหมาะสมกับสภาวะของผู้ป่วย
  - 4.3 ให้กำลังใจและความเห็นใจ โดยใช้คำพูดที่สุภาพ และการสัมผัสที่นุ่มนวล
  - 4.5 กระตุ้นให้ผู้ป่วยแสดงความรู้สึก รับฟังปัญหาและตอบคำถามของผู้ป่วยและญาติเมื่อมีความสงสัยหรือมีปัญหาเกิดขึ้นตามความเหมาะสม

- 4.6 จัดสิ่งแวดล้อมให้ผู้ป่วยพักผ่อนอย่างเพียงพอ จัดท่านอนให้อยู่ในท่าที่สุขสบาย
- 4.7 ค้นหาแหล่งยึดเหนี่ยวจิตใจของผู้ป่วย และสนับสนุนในสิ่งที่ผู้ป่วยต้องการ
- 4.8 แนะนำให้ครอบครัวและญาติในมีส่วนร่วมในกิจกรรมการดูแลผู้ป่วย

#### แนวคิดที่ใช้ในการดำเนินการ

นำความรู้เกี่ยวกับภาวะกรดคีโตนคั่งในร่างกายจากเบาหวาน ร่วมกับทฤษฎีของมาสโลว์ ที่กล่าวไว้ว่า มนุษย์มีความต้องการขั้นพื้นฐาน ได้แก่ อากาศ อาหาร ที่อยู่อาศัย เครื่องนุ่งห่ม ความรัก การยอมรับจากผู้อื่นว่าตนเองมีคุณค่า ตลอดจนการพึ่งพาซึ่งกันและกันในสังคม มาเป็นแนวทางในการให้การพยาบาลแบบองค์รวม ที่ดูแลทั้งความต้องการทางด้านร่างกาย ตลอดจนทางด้านจิตใจทั้งของผู้ป่วยและญาติ การให้ความรู้เกี่ยวกับการดูแลตนเองที่เหมาะสม เพื่อให้ผู้ป่วยสามารถปฏิบัติตัวได้อย่างถูกต้อง ตลอดจนการให้คำแนะนำกับญาติในการมีส่วนร่วมดูแลผู้ป่วย เพื่อให้ผู้ป่วยปลอดภัยและหายจากโรค และสามารถกลับไปดำเนินชีวิตประจำวันได้เป็นปกติ

#### 4. สรุปสาระสำคัญของเรื่องและขั้นตอนการดำเนินงาน

##### สรุปสาระสำคัญของเรื่อง

ภาวะกรดคีโตนคั่งในร่างกายเป็นภาวะแทรกซ้อนเฉียบพลันของเบาหวานที่พบได้บ่อย และเป็นสาเหตุการตายส่วนใหญ่ของผู้ป่วยเบาหวาน ในประเทศสหรัฐอเมริกาพบอุบัติการณ์การเกิดโรคประมาณ 1 แสนรายต่อปี โดยพบอัตราตายในศูนย์หรือสถาบันที่มีความชำนาญเฉพาะ 5-15% ส่วนสถาบันทั่วไปสูงขึ้นเป็น 20-30% และในผู้ป่วยวัยชรามถึง 50% หรือมากกว่า (สมจิต หนูเจริญกุล, 2552: 269) ภาวะนี้พบได้ทั้งในผู้ป่วยเบาหวานชนิดที่ 1 และชนิดที่ 2 โดยส่วนใหญ่พบมากในผู้ป่วยเบาหวานชนิดพึ่งอินซูลิน (insulin dependent diabetes mellitus) อาจมีการเจ็บป่วยหรือภาวะอื่นเป็นปัจจัยชักนำหรือส่งเสริมให้เกิดขึ้น เช่น ภาวะติดเชื้อ การผ่าตัด การได้รับอุบัติเหตุ ได้รับยาบางชนิด เป็นต้น ภาวะแทรกซ้อนที่เกิดขึ้นจะส่งผลให้อาการของโรครุนแรงขึ้นอย่างรวดเร็ว ซึ่งถือว่าเป็นภาวะฉุกเฉินที่ต้องได้รับการแก้ไขโดยเร็ว การให้การพยาบาลที่ถูกต้องและทันท่วงที จะช่วยลดอัตราการตายของผู้ป่วยที่เกิดภาวะแทรกซ้อนอย่างเฉียบพลันนี้ได้ ผู้ศึกษาจึงสนใจศึกษาการพยาบาลผู้ป่วยที่มีภาวะกรดคีโตนคั่งในร่างกาย โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้ผู้ป่วยได้รับการดูแลรักษาพยาบาลที่มีประสิทธิภาพ ปลอดภัย และเพื่อลดการเกิดภาวะแทรกซ้อนจากพยาธิสภาพของโรครวมถึงการพยาบาล

##### ขั้นตอนการดำเนินการ

1. ศึกษา ค้นคว้าข้อมูลทางด้านวิชาการเกี่ยวกับภาวะกรดคีโตนคั่งในร่างกายจากเบาหวาน จากตำราในห้องสมุดโรงพยาบาล สื่อวิชาการเกี่ยวกับสุขภาพ และวารสารทางการแพทย์และพยาบาล
2. ศึกษารวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับผู้ป่วย กรณีศึกษาผู้ป่วยรายนี้เป็นผู้ป่วยหญิงไทย อายุ 53 ปี

เข้ารับการรักษาตัวในโรงพยาบาลกลางวันที่ 18 กันยายน 2553 เวลา 08.10 นาฬิกา ด้วยอาการซึม งามตอบไม่รู้เรื่อง หายใจเหนื่อยหอบ ได้รับการใส่ท่อหลอดลมคอ เจาะเลือดตรวจน้ำตาลปลายนิ้ว ได้ผลสูง (high) แพทย์วินิจฉัยว่าผู้ป่วยมีภาวะกรดคีโตนคั่งในร่างกายจากเบาหวาน รับเข้ารักษาตัวใน โรงพยาบาลที่หอผู้ป่วยหนักอายุรกรรม ได้รับการรักษาตามอาการของโรค ใช้เครื่องช่วยหายใจ ประมาณ 4 วัน ไม่มีภาวะแทรกซ้อนเกิดขึ้น สามารถถอดท่อหลอดลมคอได้ หายใจไม่มีอาการ หอบเหนื่อย ให้การพยาบาลตามแนวทางการรักษาของแพทย์ จนอาการของผู้ป่วยดีขึ้น แพทย์ย้ายผู้ป่วย ไปนอนสังเกตอาการที่หอผู้ป่วยอายุรกรรมหญิงสามัญอีก 2 วัน ยังตรวจพบระดับน้ำตาลในเลือดสูงจาก การเจาะเลือดตรวจน้ำตาลปลายนิ้ว แต่ไม่พบอาการผิดปกติหรือภาวะแทรกซ้อนใด ๆ จึงอนุญาตให้ ผู้ป่วยกลับบ้านได้วันที่ 24 กันยายน 2553 เวลา 16.10 นาฬิกา

3. นำข้อมูลที่รวบรวมได้จากการศึกษาจัดทำเป็นเอกสาร นำไปปรึกษาผู้เชี่ยวชาญเพื่อชี้แนะ แนวทาง ตรวจสอบความถูกต้องของผลงาน และนำเสนอตามลำดับ

5. ผู้ร่วมดำเนินการ ไม่มี

6. ส่วนของงานที่ผู้เสนอเป็นผู้ปฏิบัติ เป็นผู้ดำเนินการทั้งหมดร้อยละ 100 มีรายละเอียดดังนี้

กรณีศึกษา ผู้ป่วยหญิงไทยอายุ 53 ปี มาโรงพยาบาลด้วยอาการซึม งามตอบไม่รู้เรื่อง หายใจเหนื่อยหอบ เจาะน้ำตาลปลายนิ้วของผู้ป่วยได้ผลน้ำตาลในเลือดสูง ได้รับยาเรกูลาร์อินซูลิน (regular insulin : RI) 10 ยูนิต ฉีดเข้าหลอดเลือดดำ และ 10 ยูนิต ฉีดเข้าใต้ชั้นผิวหนัง เริ่มให้ยา RI 100 ยูนิต ผสมในสารน้ำ 0.9%NSS 100 มิลลิลิตร ทางหลอดเลือดดำ อัตราการไหล 10 มิลลิลิตรต่อ ชั่วโมง แพทย์วินิจฉัยว่าผู้ป่วยมีภาวะกรดคีโตนคั่งในร่างกายจากเบาหวาน เข้ารับการรักษาที่ หอผู้ป่วยหนักอายุรกรรมวันที่ 18 กันยายน 2553 แรกรับผู้ป่วยซึม หายใจทางท่อหลอดลมคอต่อกับ เครื่องช่วยหายใจชนิดที่ควบคุมด้วยปริมาตร ไม่มีอาการเหนื่อยหอบ เจาะน้ำตาลปลายนิ้วของผู้ป่วยซ้ำ ได้ผลน้ำตาลในเลือดสูง ให้สารน้ำ 0.9%NSS 1,000 มิลลิลิตร ทางหลอดเลือดดำ ปล่อยให้ไหลอิสระ หลังจากนั้นปรับอัตราการไหล 150 มิลลิลิตรต่อชั่วโมง มิใช่ ได้ยาปฏิชีวนะ Ceftriazone (1กรัม) ให้ 2 กรัม ทางหลอดเลือดดำ วันละ 1 ครั้ง งดน้ำและอาหารทางปาก วันที่ 19 กันยายน 2553 ผู้ป่วยเรียก ลืมตามอง แต่ยังไม่รู้เรื่อง การขยับของแขนขาเป็นไปอย่างไม่มีทิศทาง หายใจผ่านทาง ท่อหลอดลมคอต่อกับเครื่องช่วยหายใจ ไม่เหนื่อย ผลเจาะน้ำตาลปลายนิ้วยังสูง 194-294 มิลลิกรัม เเปอร์เซ็นต์ ให้สารน้ำ 0.9%NSS 1,000 มิลลิลิตร ทางหลอดเลือดดำ อัตราการไหล 100 มิลลิลิตรต่อ ชั่วโมง ให้ยา RI 100 ยูนิต ผสมใน 0.9%NSS 100 มิลลิลิตร ทางหลอดเลือดดำ อัตราการไหล 5 ยูนิตต่อ ชั่วโมง ผู้ป่วยยังมีไข้สูง 40.1 องศาเซลเซียส ดูแลให้ยาปฏิชีวนะตามแผนการรักษาและเช็ดตัวลดไข้ ยังคงงดน้ำและอาหารทางปาก วันที่ 20 กันยายน 2553 ผู้ป่วยรู้สึกตัวดี เริ่มปรับลดการทำงานของ เครื่องช่วยหายใจจาก mode CMV เป็น CPAP ผู้ป่วยหายใจดี ไม่มีอาการเหนื่อยหอบ ผลเจาะน้ำตาล

ปลายนิ้ว 196 มิลลิกรัมเปอร์เซ็นต์ ให้สารน้ำ 0.9%NSS 1,000 มิลลิกรัม ทางหลอดเลือดดำ อัตราการไหล 100 มิลลิกรัมต่อชั่วโมง ปรับการให้ยา RI เป็นฉีดเข้าชั้นใต้ผิวหนัง มีไข้ เปลี่ยนยาปฏิชีวนะเป็น Amikin 500 มิลลิกรัม ทางหลอดเลือดดำ เริ่มอาหารทางสายยาง ผู้ป่วยรับได้ วันที่ 22 กันยายน 2553 ผู้ป่วยรู้สึกตัว ช่วยเหลือตนเองได้ดี ถอดท่อหลอดลมคอตั้งแต่วันที่ 21 กันยายน 2553 หายใจดี แต่ยังมีอาการเจ็บคอเล็กน้อย ผลเจาะน้ำตาลปลายนิ้วยังสูง 403 มิลลิกรัมเปอร์เซ็นต์ ฉีดยา RI 10 ยูนิต ทางชั้นใต้ผิวหนัง และ 10 ยูนิต ทางหลอดเลือดดำ รับประทานอาหารทางปากได้ ไม่มีอาการสำคัญ แพทย์ตรวจร่างกายไม่พบอาการผิดปกติ อนุญาตให้ย้ายผู้ป่วยไปพักฟื้นต่อที่หอผู้ป่วยอายุรกรรมหญิงสามัญได้ วันที่ 24 กันยายน 2553 ผู้ป่วยช่วยเหลือตนเองได้ดี ผลเจาะน้ำตาลปลายนิ้วยังสูง 309 มิลลิกรัมเปอร์เซ็นต์ แต่ผู้ป่วยไม่มีอาการผิดปกติจากภาวะน้ำตาลในเลือดสูง แพทย์ตรวจร่างกาย ประเมินอาการแล้วอนุญาตให้ผู้ป่วยกลับบ้านได้ในวันที่ 24 กันยายน 2553 ในระหว่างที่อยู่ในความดูแลพบปัญหาทางการพยาบาล ดังนี้

**ปัญหาที่ 1** ผู้ป่วยมีภาวะกรดคีโตนคั่งในร่างกาย

**จุดประสงค์การพยาบาล** ผู้ป่วยไม่มีภาวะกรดคีโตนคั่งในร่างกาย

**กิจกรรมการพยาบาล** ประเมินและสังเกตอาการผิดปกติ บันทึกสัญญาณชีพทุก 1 ชั่วโมง ดูแลให้ยาอินซูลินและสารน้ำตามแผนการรักษา เจาะน้ำตาลปลายนิ้วทุก 1 ชั่วโมงเพื่อประเมินระดับน้ำตาลในเลือด

**การประเมินผล** ปัญหานี้ได้รับการแก้ไขและหมดไปในวันที่ 22 กันยายน 2553

**ปัญหาที่ 2** ผู้ป่วยมีภาวะเนื้อเยื่อร่างกายได้รับออกซิเจนไม่เพียงพอเนื่องจากการหายใจไม่มีประสิทธิภาพจากภาวะกรดคีโตนคั่ง

**จุดประสงค์การพยาบาล** ผู้ป่วยมีภาวะเนื้อเยื่อร่างกายได้รับออกซิเจนอย่างเพียงพอ

**กิจกรรมการพยาบาล** ดูแลการทำงานของเครื่องช่วยหายใจ ดูแลให้ท่อหลอดลมคออยู่ในตำแหน่งตามแผนการรักษา ดูแลเสมหะให้ผู้ป่วย เพื่อป้องกันการอุดตันของทางเดินหายใจ บันทึกสัญญาณชีพของผู้ป่วยทุก 1 ชั่วโมง เพื่อประเมินอาการ สังเกตลักษณะของเสมหะ ดูแลความสะอาดปากและฟัน จัดทำอนสิริระสูง เพื่อช่วยให้ปอดขยายตัวได้ดี

**การประเมินผล** ปัญหานี้ได้รับการแก้ไขและหมดไปในวันที่ 22 กันยายน 2553

**ปัญหาที่ 3** ผู้ป่วยมีการติดเชื้อในกระแสเลือด

**จุดประสงค์การพยาบาล** ผู้ป่วยไม่มีติดเชื้อในกระแสเลือด

**กิจกรรมการพยาบาล** ประเมินและสังเกตอาการผิดปกติ บันทึกสัญญาณชีพทุก 1 ชั่วโมง ให้การพยาบาลตามหลักปราศจากเชื้อ ดูแลให้ผู้ป่วยได้รับยาปฏิชีวนะตามแผนการรักษา พร้อมทั้งประเมินภาวะแทรกซ้อนหรืออาการแพ้ยาปฏิชีวนะที่อาจจะเกิดขึ้น ซึ่งในผู้ป่วยรายนี้ไม่มีภาวะแทรกซ้อนหรือ



อาการแพ้ยาเกิดขึ้น คุณแลให้ยาลดไข้และเช็ดตัวลดไข้ให้ผู้ป่วยเมื่อมีไข้

**การประเมินผล** ปัญหานี้ได้รับการแก้ไขและหมดไปในวันที่ 22 กันยายน 2553

**ปัญหาที่ 4** ผู้ป่วยมีการติดเชื้อในระบบทางเดินปัสสาวะ

**จุดประสงค์การพยาบาล** ผู้ป่วยไม่มีการติดเชื้อระบบทางเดินปัสสาวะ

**กิจกรรมการพยาบาล** บันทึกสัญญาณชีพทุก 4 ชั่วโมง ใส่นาฬิกาตามหลักปราศจากเชื้อ คุณแลสายสวนปัสสาวะไม่ให้ตึงรั้ง ทำความสะอาดบริเวณอวัยวะสืบพันธุ์วันละอย่างน้อย 2 ครั้งหรือ ทุกครั้งที่ถ่ายอุจจาระและคุณแลให้ยาปฏิชีวนะตามแผนการรักษา

**การประเมินผล** ปัญหานี้ได้รับการแก้ไขและหมดไปในวันที่ 22 กันยายน 2553

**ปัญหาที่ 5** ผู้ป่วยมีภาวะไม่สมดุลของสารน้ำและเกลือแร่ในร่างกายเนื่องจากการเผาผลาญผิดปกติ

**จุดประสงค์การพยาบาล** ผู้ป่วยมีภาวะสมดุลของสารน้ำและเกลือแร่ในร่างกาย

**กิจกรรมการพยาบาล** บันทึกสัญญาณชีพทุก 1 ชั่วโมง คุณแลให้ผู้ป่วยได้รับยา Elixir KCl ตามแผนการรักษา สังเกตอาการข้างเคียงและภาวะแทรกซ้อนจากภาวะโพแทสเซียมในเลือดต่ำ เช่น กล้ามเนื้อไม่มีแรง ปฏิกริยาตอบสนอง (reflex) ต่าง ๆ ของร่างกายน้อยลง อาการอ่อนเพลีย กระหายน้ำ อาเจียน และท้องอืดได้ เป็นต้น ติดตามผลการตรวจโพแทสเซียมในเลือดทางห้องปฏิบัติการ

**การประเมินผล** ปัญหานี้ได้รับการแก้ไขและหมดไปในวันที่ 20 กันยายน 2553

**ปัญหาที่ 6** ผู้ป่วยมีโอกาสเกิดหลอดเลือดดำอักเสบ จากการได้รับสารน้ำทางหลอดเลือดดำ

**จุดประสงค์การพยาบาล** ผู้ป่วยไม่เกิดหลอดเลือดดำอักเสบ

**กิจกรรมการพยาบาล** คุณแลและประเมินบริเวณที่ให้สารน้ำทุก 2 ชั่วโมง เพื่อป้องกันการเกิดการอักเสบของหลอดเลือดดำ ให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำตามหลักปราศจากเชื้อ เปลี่ยนสายและบริเวณที่ให้สารน้ำทุก 3 วัน

**การประเมินผล** ปัญหานี้ได้รับการแก้ไขและหมดไปในวันที่ 22 กันยายน 2553

**ปัญหาที่ 7** ผู้ป่วยมีโอกาสเกิดการขาดสารน้ำและสารอาหาร เนื่องจากรับประทานอาหารเองไม่ได้

**จุดประสงค์การพยาบาล** ผู้ป่วยไม่เกิดภาวะขาดน้ำและสารอาหาร

**กิจกรรมการพยาบาล** ประเมินความตึงตัวของผิวหนังและความชุ่มชื้นของริมฝีปาก คุณแลให้ผู้ป่วยได้รับอาหารเหลวปั่นผสมทางสายยางให้อาหารตามแผนการรักษา สังเกตอาการและภาวะแทรกซ้อน เช่น คลื่นไส้ อาเจียน เป็นต้น

**การประเมินผล** ปัญหานี้ได้รับการแก้ไขและหมดไปในวันที่ 22 กันยายน 2553

**ปัญหาที่ 8** ผู้ป่วยและญาติมีความวิตกกังวลเกี่ยวกับการเจ็บป่วย และแผนการรักษาพยาบาล

**จุดประสงค์การพยาบาล** ผู้ป่วยและญาติคลายความวิตกกังวล

**กิจกรรมการพยาบาล** สร้างสัมพันธภาพกับผู้ป่วยและญาติ ให้ข้อมูลเกี่ยวกับโรคและแผนการ

รักษา เปิดโอกาสให้ซักถามและระบายความรู้สึก ให้การพยาบาลด้วยความนุ่มนวลและเอาใจใส่

**การประเมินผล** ปัญหาได้รับการแก้ไขและหมดไปในวันที่ 22 กันยายน 2553

#### 7. ผลสำเร็จของงาน

ให้การดูแลรักษาพยาบาลผู้ป่วยหญิงไทย อายุ 53 ปี แพทย์วินิจฉัยว่ามีภาวะกรดคีโตนคั่งในร่างกายจากเบาหวาน เข้ารับการรักษาที่หอผู้ป่วยหนักอายุรกรรมวันที่ 18 กันยายน 2553 เวลา 08.10 นาฬิกา ได้รับการรักษาตามอาการของโรคและให้การพยาบาลตามกระบวนการพยาบาลที่สอดคล้องกับแนวทางการรักษาของแพทย์ ใส่ท่อหลอดลมคอต่อกับเครื่องช่วยหายใจประมาณ 4 วัน สามารถถอดท่อหลอดลมคอได้ แพทย์ย้ายผู้ป่วยไปนอนสังเกตอาการที่หอผู้ป่วยอายุรกรรมหญิงสามัญอีก 2 วัน ไม่พบอาการผิดปกติหรือภาวะแทรกซ้อนใด ๆ จึงอนุญาตให้ผู้ป่วยกลับบ้านได้วันที่ 24 กันยายน 2553 เวลา 16.10 นาฬิกา รวมระยะเวลาที่รักษาตัวในโรงพยาบาล 7 วัน สภาพผู้ป่วยก่อนพ้นจากความดูแลผู้ป่วยรู้สึกตัวดี ช่วยเหลือตนเองได้ดี หายใจปกติ ไม่มีอาการเหนื่อยหอบ รับประทานอาหารได้ดี อุณหภูมิร่างกาย 37.1 องศาเซลเซียส อัตราการเต้นของหัวใจ 84 ครั้งต่อนาที อัตราการหายใจ 20 ครั้งต่อนาที ความดันโลหิต 132 / 72 มิลลิเมตรปรอท ผลน้ำตาลปลายนิ้ว 309 มิลลิกรัมเปอร์เซ็นต์ แพทย์ให้ยากลับไปรับประทานต่อที่บ้าน

#### 8. การนำไปใช้ประโยชน์

1. ผู้ป่วยได้รับการดูแลรักษาพยาบาลที่มีประสิทธิภาพและปลอดภัย
2. เป็นแนวทางปฏิบัติการรักษาพยาบาล การพัฒนาทักษะความรู้ของบุคลากรทางการพยาบาล

ในการดูแลผู้ป่วยภาวะคีโตนคั่งในร่างกายจากเบาหวาน

#### 9. ความยุ่งยาก ปัญหา อุปสรรคในการดำเนินการ

1. พยาบาลผู้ให้การดูแลผู้ป่วยมีการหมุนเวียนกันเป็นผลัดเช้า บ่าย และดึก ในบางเวรอาจขาดทักษะ ความชำนาญในการดูแลผู้ป่วย ตลอดจนการใช้เครื่องมือพิเศษที่มีความยุ่งยากสลับซับซ้อน เช่น เครื่องช่วยหายใจ เครื่องควบคุมการไหลของสารน้ำทางหลอดเลือดดำ เครื่องบันทึกสัญญาณชีพ เป็นต้น เนื่องจากมีประสบการณ์ในการทำงานน้อย

2. ผู้ป่วยและญาติขาดความรู้เรื่องการดูแลตนเองในผู้ป่วยโรคเบาหวาน และเมื่อได้รับการแนะนำก็ไม่สามารถนำความรู้ที่ได้รับไปปฏิบัติได้ เนื่องจากแบบแผนการดำรงชีวิตประจำวันไม่เหมาะสม

3. ขาดการติดตามผล หรือการดูแลต่อเนื่องเมื่อผู้ป่วยกลับบ้าน

4. ห้องสมุดของโรงพยาบาลมีตำราหรือเอกสารทางวิชาการให้ค้นคว้าเกี่ยวกับผู้ป่วยโรคเบาหวานน้อย บางครั้งก็เป็นเอกสารหรือตำราที่จัดพิมพ์มานานหลายปี ทำให้ผู้จัดทำต้องใช้เวลาในการหาข้อมูลเอกสารหรือตำราตามห้องสมุดต่าง ๆ

## 10. ข้อเสนอแนะ

1. ควรจัดให้มีการอบรมและทบทวนความรู้ในการดูแลผู้ป่วยเบาหวาน ภาวะแทรกซ้อนที่เกิดจากเบาหวาน รวมทั้งการใช้เครื่องมือต่าง ๆ เช่น เครื่องช่วยหายใจ เครื่องควบคุมการไหลของสารน้ำทางหลอดเลือดดำ เครื่องบันทึกคลื่นไฟฟ้าหัวใจ เป็นต้น เพื่อเป็นการพัฒนาสมรรถนะของบุคลากรให้การดูแลผู้ป่วยเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ เกิดทักษะ มีความชำนาญในการใช้เครื่องมือพิเศษ

2. การให้ความรู้เกี่ยวกับการปฏิบัติตัวของผู้ป่วย พยาบาลควรมีการประเมินก่อนให้ความรู้ และประเมินผลหลังให้ความรู้ เพื่อที่จะใช้ในการปรับปรุงและพัฒนา รูปแบบการให้คำแนะนำต่อไป

3. จัดให้มีระบบการส่งต่อข้อมูลผู้ป่วยให้กับเจ้าหน้าที่ศูนย์บริการสาธารณสุขเพื่อการติดตาม และตรวจเยี่ยมผู้ป่วย

4. ห้องสมุดของโรงพยาบาลควรมีการจัดหาตำราหรือเอกสารทางการแพทย์ใหม่ ๆ และครอบคลุมทุกสาขา เพื่อเป็นแหล่งศึกษา พัฒนาความรู้ของบุคลากร

ขอรับรองว่าผลงานดังกล่าวข้างต้นเป็นความจริงทุกประการ

(ลงชื่อ)..... ทิท ดาว์เฟิง .....

(นางทิวา สารีเพ็ง)

(ตำแหน่ง) พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

(ด้านการพยาบาล)

(วันที่)..... ๒๒ ก.พ. ๒๕๕๖ .....

ได้ตรวจสอบแล้วขอรับรองว่าผลงานดังกล่าวข้างต้นถูกต้องตรงกับความเป็นจริงทุกประการ

(ลงชื่อ)..... นางสาวสมปอง กล่อมขาว ..... (ลงชื่อ)..... นายชูวิทย์ ประดิษฐ์บาทูกา .....

(นางสาวสมปอง กล่อมขาว)

(นายชูวิทย์ ประดิษฐ์บาทูกา)

(ตำแหน่ง) หัวหน้าพยาบาล ฝ่ายการพยาบาล

(ตำแหน่ง) ผู้อำนวยการโรงพยาบาลกลาง

โรงพยาบาลกลาง

(วันที่)..... ๒๒ ก.พ. ๒๕๕๖ .....

(วันที่)..... ๒๒ ก.พ. ๒๕๕๖ .....

หมายเหตุ : ผู้บังคับบัญชาเหนือขึ้นไป 1 ระดับ ในช่วง

ระหว่างวันที่ 12 ส.ค. 2552-24 ส.ค. 2553

คือ นายพิชญา นาควัชรระ ปัจจุบันได้รับ

แต่งตั้งให้ดำรงตำแหน่งรองผู้อำนวยการ

สำนักการแพทย์

### บรรณานุกรม

- ชมนาด วรรณพรศิริและวราภรณ์ สัตยวงศ์. การพยาบาลผู้ใหญ่ เล่ม 1. กรุงเทพมหานคร: ธนาเพรส จำกัด, 2554
- ทนันชัย บุญบุรพงศ์. การบำบัดระบบหายใจในเวชปฏิบัติ. กรุงเทพมหานคร: บีคอนด์ เอ็นเทอร์ไพรซ์, 2551.
- นภาพร อภิศิวจีเศรษฐ์และคณะ. การสร้างแนวทางการปฏิบัติการพยาบาลฉุกเฉินเพื่อป้องกันการติดเชื้อระบบทางเดินหายใจส่วนล่างในผู้ป่วยที่ใช้เครื่องช่วยหายใจ. กรุงเทพมหานคร: โรงพยาบาลศิริราช, 2549.
- วิจิตรา กุสมภ์. การพยาบาลผู้ป่วยภาวะวิกฤตแบบองค์รวม. พิมพ์ครั้งที่ 4 ฉบับปรับปรุง. กรุงเทพมหานคร: สหประชาพานิชย์, 2553.
- สุนิรัตน์ คงเสรีพงศ์และสุชัย เจริญรัตนกุล. เวชบำบัดวิกฤต 2000 เล่ม 1. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์ฮั่วน้ำ พรินติ้ง จำกัด, 2543.
- สุมาลี เกียรติบุญศรี. การดูแลรักษาโรคระบบหายใจในผู้ใหญ่. กรุงเทพมหานคร: ภาพพิมพ์, 2550.
- สมจิต หนูเจริญกุล. การพยาบาลอายุรศาสตร์เล่ม 4. กรุงเทพมหานคร: วี เจ พรินติ้ง จำกัด, 2554.
- เอกรินทร์ ภูมิพิเชฐและไชยรัตน์ เพิ่มพิกุล. Critical Care : At Difficult Time. กรุงเทพมหานคร: บีคอนด์ เอ็นเทอร์ไพรซ์ จำกัด, 2553.
- Anthony S. Fauci. Home Care and Rehabilitation in Respiratory Medicine. Philadelphia. J.B. Lippincott comp., 2008.

**ข้อเสนอ แนวคิด วิธีการเพื่อพัฒนางานหรือปรับปรุงงานให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น  
ของ นางทิวา สารีเพ็ง**

เพื่อประกอบการพิจารณาเพื่อขอรับเงินประจำตำแหน่งประเภทวิชาการ ระดับชำนาญการ  
ตำแหน่งพยาบาลวิชาชีพชำนาญการ (ด้านการพยาบาล) (ตำแหน่งเลขที่ รพก. 242)  
สังกัด ฝ่ายการพยาบาล โรงพยาบาลกลาง  
เรื่อง แนวทางการใช้ยาฉีดอินซูลินอย่างถูกวิธีและมีประสิทธิภาพ

**หลักการและเหตุผล**

ปัจจุบันจำนวนผู้ป่วยโรคเบาหวานมีเพิ่มมากขึ้นเรื่อย ๆ อันเป็นผลมาจากแบบแผนการดำเนินชีวิตของบุคคลเปลี่ยนแปลงไป ทั้งทางด้านอาหาร ขาดการออกกำลังกาย ส่วนเป็นปัจจัยส่งเสริมให้เกิดโรค คนทั่วไปมักเข้าใจว่าเบาหวานไม่น่ากลัวเพราะเมื่อเริ่มเป็นวันนี้ กว่าจะได้รับผลร้ายจากภาวะแทรกซ้อนก็ต้องใช้เวลาอีก 10 - 20 ปี ไม่เหมือนโรคอื่น ๆ เช่น มะเร็งที่คนกลัวมาก เพราะลุกลามได้รวดเร็วและตายง่าย แต่ความจริงแล้วโรคเบาหวานเป็นโรคที่ลุกลามอย่างช้า ๆ ค่อย ๆ บั่นทอนสุขภาพของผู้ป่วย และเกิดโรคแทรกซ้อนที่มีอันตรายร้ายแรงมากถ้าผู้ป่วยมีการรักษาและดูแลตนเองที่ไม่ดี เช่น ตาบอด ประสาทเสื่อม หมดความรู้สึกลมทางเพศ เป็นโรคติดเชื้อ โรคหัวใจ โรคหลอดเลือดตีบหรือแตกในสมองทำให้เป็นอัมพาต ตลอดจนหมดสติเพราะเกิดภาวะกรดคีโตนคั่งในร่างกาย ซึ่งอาจทำให้เกิดอันตรายถึงชีวิตได้ จากสถิติของหอผู้ป่วยหนักอายุรกรรมปี 2553 พบว่าจากจำนวนผู้ป่วยเบาหวานทั้งหมด 39 คน ในจำนวนผู้ป่วยเบาหวานทั้งหมดนี้มาด้วยภาวะกรดคีโตนคั่งในร่างกาย 35 คน ซึ่งบ่งบอกถึงการดูแลตนเองของผู้ป่วยเบาหวานเป็นไปอย่างไม่มีประสิทธิภาพ

แม้เบาหวานเป็นโรคเรื้อรังไม่หายขาดก็จริง แต่สามารถควบคุมได้ ทำให้ผู้ป่วยสามารถดำรงชีวิตได้เหมือนคนปกติ โรคเบาหวานเป็นโรคที่ต่างจากโรคอื่นที่ผู้ป่วยจะต้องช่วยเหลือและดูแลตนเองอย่างมาก ทั้งเรื่องอาหาร การออกกำลังกาย ตลอดจนการฉีดยาให้ตนเอง เป็นต้น

การฉีดยาที่ถูกต้องและถูกวิธีจะมีส่วนช่วยลดภาวะแทรกซ้อนที่จะเกิดขึ้น และช่วยให้ประสิทธิภาพในการรักษาดีขึ้น

**วัตถุประสงค์**

1. เพื่อให้ผู้ป่วยใช้ยาฉีดอินซูลินได้อย่างถูกต้อง และไม่เกิดภาวะแทรกซ้อนจากการใช้ยาฉีดอินซูลิน
2. เพื่อให้ผู้ป่วยมีความรู้ ความเข้าใจในกลไกการออกฤทธิ์และผลของยาฉีดอินซูลิน

**เป้าหมาย**

ผู้ป่วยเบาหวานได้รับความรู้ในการใช้ยาฉีดอินซูลินอย่างถูกวิธีและมีประสิทธิภาพ

### กรอบการวิเคราะห์ แนวคิด ข้อเสนอ

ได้ใช้ความรู้ทางวิชาการที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

เบาหวานเป็นโรคเรื้อรัง ซึ่งลักษณะสำคัญ คือ มีระดับน้ำตาลในเลือดสูงกว่าปกติ และเมื่อสูงมากเกินขีดจำกัดของไต ก็จะถูกขับออกมาในปัสสาวะ ลักษณะดังกล่าวเกิดจากความผิดปกติของการเผาผลาญสารคาร์โบไฮเดรตเนื่องจากมีความไม่สมดุลระหว่างความต้องการและการสร้างหรือการใช้ฮอร์โมนอินซูลินของร่างกาย

อินซูลิน เป็นฮอร์โมนจากเบต้าเซลล์ของ Islets of Langerhan จากตับอ่อน มีหน้าที่ส่งเสริมการสังเคราะห์สารคาร์โบไฮเดรต โปรตีน ไขมัน (Lipids) และกรดนิวคลีอิก (Nucleic acids) ได้ดังต่อไปนี้ (Luckmann and Sorensen, 1980)

1. กระตุ้นให้มีการนำกลูโคสเข้าสู่เซลล์ของกล้ามเนื้อและไขมัน ปรับอัตราการเผาผลาญสารคาร์โบไฮเดรตภายในเซลล์ ส่งเสริมการเปลี่ยนกลูโคสไปเป็นไกลโคเจน ยับยั้งการเปลี่ยนไกลโคเจนกลับเป็นกลูโคส และยับยั้งการสร้างกลูโคสจากโปรตีน ในที่สุดขบวนการเหล่านี้จะมีผลให้ระดับน้ำตาลในเลือดลดลง

2. ส่งเสริมให้มีการนำกรดอะมิโนผ่านเข้าสู่เซลล์ กระตุ้นให้มีการสังเคราะห์โปรตีนภายในเนื้อเยื่อ และยับยั้งการสลายของโปรตีน

3. ส่งเสริมให้มีการเปลี่ยนกรดไขมันไปเป็นไขมัน ซึ่งจะถูกเก็บสะสมไว้ในร่างกาย และยับยั้งการสลายของไขมัน

4. ช่วยให้มีการสังเคราะห์กรดนิวคลีอิก โดยกระตุ้นการสร้าง Adenosine Triphosphate (ATP) DNA และ RNA

โดยส่วนรวมจะเห็นได้ว่า อินซูลินส่งเสริมขบวนการซึ่งจะลดระดับน้ำตาลในเลือดและยับยั้งขบวนการซึ่งจะทำให้ระดับน้ำตาลในเลือดสูงขึ้น เมื่อใดที่ร่างกายมีอินซูลินอยู่ไม่เพียงพอ สำหรับใช้ในขบวนการเผาผลาญสารอาหาร ระดับน้ำตาลในเลือดก็จะสูงกว่าปกติ

อินซูลินสามารถแบ่งตามลักษณะและระยะเวลาของการออกฤทธิ์ ดังนี้

1. อินซูลินน้ำใส มีลักษณะใสเหมือนน้ำ ไม่มีสี ก่อนใช้ไม่ต้องคลึงขวดยา เป็นอินซูลินชนิดที่ออกฤทธิ์เร็วและออกฤทธิ์สั้น คือออกฤทธิ์ในเวลา 30 – 60 นาทีหลังฉีด ออกฤทธิ์สูงสุดที่ 1 – 1.5 ชั่วโมง และออกฤทธิ์ได้นาน 5 – 7 ชั่วโมง เหมาะสำหรับผู้ป่วยโรคเบาหวานที่ต้องการลดระดับน้ำตาลเร็ว ๆ อินซูลินในกลุ่มนี้ ได้แก่ เรกูลาร์อินซูลิน เป็นต้น

2. อินซูลินน้ำขุ่น มีลักษณะขุ่นขาว มีตะกอนเล็ก ๆ แขนงลอยอยู่ ก่อนใช้จึงต้องคลึงขวดเสมอ เป็นอินซูลินชนิดที่ออกฤทธิ์ปานกลางและออกฤทธิ์ยาว คือออกฤทธิ์ในเวลา 2 – 10 ชั่วโมงหลังฉีด ออกฤทธิ์สูงสุดที่ 4 – 12 ชั่วโมง และออกฤทธิ์ได้นาน 14 – 36 ชั่วโมง เหมาะสำหรับ

ผู้ป่วยโรคเบาหวานที่ต้องการลดระดับน้ำตาลในระยะยาว อินซูลินในกลุ่มนี้ ได้แก่ อินซูลินเอ็นพีเอช อินซูลินเอ็น อินซูลาทาร์ด เป็นต้น

### การเก็บรักษาอินซูลิน

ควรเก็บยาไว้ในตู้เย็นช่องธรรมดา ห้ามแช่ในช่องแช่แข็ง เพราะจะทำให้อินซูลินเสื่อมสภาพ

กรณีไม่มีตู้เย็น อาจใส่อินซูลินไว้ในขวดหรือกระป๋องที่ปิดฝามิดชิดแล้วแช่ในหม้อดินที่มีน้ำหล่อ ให้ระดับน้ำอยู่ต่ำกว่าปากขวดหรือกระป๋อง ยาที่เก็บในตู้เย็นจะเก็บได้นานกว่าที่เก็บไว้ในอุณหภูมิห้อง ถ้าเก็บอินซูลินไว้ในอุณหภูมิห้อง ระวังอย่าให้ถูกแสงแดดโดยตรง

ควรมีอินซูลินสำรองเก็บไว้ในตู้เย็นเพื่อเกิดอุบัติเหตุตกแตกหรือหาย

กรณีเดินทางควรเก็บอินซูลินไว้ในกระเป๋าถือติดตัว หลีกเลี่ยงการตากแดด ไม่ควรใส่ในกระเป๋าเดินทาง กระเป๋าเสื้อหรือกางเกง ถ้าไม่แน่ใจอาจแช่ในกระติกน้ำแข็ง

### วิธีการฉีดอินซูลิน

#### 1. การเลือกตำแหน่งฉีดอินซูลิน

ตำแหน่งที่ดีที่สุดคือหน้าท้อง โดยฉีดห่างจากรอบสะดือหนึ่งนิ้ว

การดูดซึมที่หน้าท้องเร็วกว่าต้นแขน และต้นขา ตามลำดับ

การหมุนเวียนควรเปลี่ยนจุดที่ฉีดในตำแหน่งเดิม เช่น เว้นระยะประมาณหนึ่งนิ้วในตำแหน่งหน้าท้อง จะฉีดที่ตำแหน่งเดิมได้เมื่อพ้นระยะ 4 ถึง 8 สัปดาห์ไปแล้ว

การฉีดซ้ำตำแหน่งเดิมบ่อยครั้ง ในระยะเวลาใกล้กัน อาจทำให้ผิวหนังในบริเวณที่ฉีดขยายเกิดเป็นก้อนนูนแข็งหรือรอยบุ๋ม ทำให้การดูดซึมอินซูลินน้อยลง

ไม่ควรย้ายบริเวณที่ฉีดทุกวัน เช่น ย้ายจากหน้าท้องไปแขนหรือขา เพราะจะทำให้การดูดซึมยาไม่สม่ำเสมอ และไม่ควรรวดหรือประคบน้ำร้อนบริเวณที่ฉีดยา เพราะทำให้ยาถูกดูดซึมเร็วขึ้น มีโอกาสเกิดน้ำตาลต่ำได้ง่าย

เมื่อต้องการออกกำลังกาย ไม่ควรฉีดอินซูลินในตำแหน่งแขนหรือขาที่จะใช้ออกกำลังกาย เพราะจะทำให้ยาถูกดูดซึมเร็วเกินไป

#### 2. เวลาที่เหมาะสมในการฉีดอินซูลิน

การฉีดยาควรฉีดใกล้เคียงกันในแต่ละวัน เพื่อให้ระดับน้ำตาลมีความสม่ำเสมอ โดยมากแนะนำให้ฉีดก่อนรับประทานอาหารครึ่งชั่วโมง โดยเฉพาะอินซูลินชนิดออกฤทธิ์สั้น

ในกรณีที่ฉีดอินซูลินออกฤทธิ์ปานกลางหรือออกฤทธิ์นานเพียงอย่างเดียว อาจไม่จำเป็นต้องฉีดก่อนอาหาร เนื่องจากระยะเวลาออกฤทธิ์ยาว

### 3. การฉีดอินซูลิน

อินซูลินที่นำมาฉีดควรมีอุณหภูมิเท่ากับอุณหภูมิของร่างกาย เพื่อลดอาการเจ็บเวลาฉีด โดยทิ้งไว้ในอุณหภูมิห้องหรือกำไว้ในมือสักครู่หรือคลึงไปมาก่อนจะฉีดตามขั้นตอนต่อไปนี้

ทำความสะอาดบริเวณตำแหน่งที่จะฉีดด้วยแอลกอฮอล์ กรณีที่ไม่มีแอลกอฮอล์ อาจทำความสะอาดด้วยสบู่และล้างออกด้วยน้ำ

ใช้มือข้างหนึ่งจับยกผิวหนังขึ้นเบา ๆ ปักเข็มฉีดยาลงในแนวตั้งฉากกับผิวหนังจนมีดเข็ม ในกรณีคนผอมอาจปักเข็มในแนว 45 องศา แทนในแนวตั้งฉาก

กดลูกสูบคั่นยาลงไปให้สุดจนหมด

ถอนเข็มฉีดยาออก แล้วจึงใช้สำลีกดตำแหน่งที่ฉีดยาไว้ชั่วขณะ ถ้ามีเลือดออกให้กดต่อ ไม่ควรคลึงหรือนวดบริเวณฉีดยา เพราะอาจทำให้การดูดซึมเร็วกว่าปกติได้

#### ผลข้างเคียงของการฉีดอินซูลิน

1. อาจเกิดผื่นคันจากการแพ้อินซูลินได้ในบางราย
2. ผิวหนังบริเวณที่ฉีดอินซูลินอาจเกิดรอยบวมหรือรอยนูนขึ้น
3. อาจเกิดภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำได้ โดยจะมีอาการดังต่อไปนี้ คือ ใจสั่น มือสั่น เหงื่อออก หน้าซีด บางรายอาจหมดสติ ควรเรียนรู้วิธีการแก้ไขและป้องกัน ดังนี้

3.1 ถ้ามีอาการไม่มาก ให้รับประทานนม ขนมปังแครกเกอร์ ผลไม้รสหวาน เช่น ส้ม 1-2 ผล กลัวยน้ำว่า 1-2 ผล เป็นต้น

3.2. ในกรณีที่มีอาการเกิดขึ้นมาก แต่ยังไม่รู้สึกตัวดี ควรรับประทานอาหารพวกคาร์โบไฮเดรต ซึ่งดูดซึมได้เร็ว ได้แก่ น้ำหวาน 100-200 มิลลิลิตร หรือลูกอม หรือน้ำตาล 2 ก้อน ดังนั้นผู้ป่วยเบาหวานควรพกลูกอมติดตัวไว้ ถ้ามีอาการน้ำตาลต่ำสามารถรับประทานได้ทันที

#### สิ่งที่ควรทราบเมื่อรักษาด้วยการฉีดอินซูลิน

ชื่อของยาอินซูลินที่ใช้

ปริมาณยาที่ฉีด

วิธีการฉีดและเก็บอินซูลินที่ถูกต้อง

ถ้าออกกำลังกายควรฉีดอินซูลินที่หน้าท้อง ไม่ควรฉีดยาบริเวณขาหรือแขน

ควรทราบอาการจากภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำและวิธีการแก้ไข

แนวทางการดำเนินงาน ดังนี้

1. ศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับการดูแลผู้ป่วยเบาหวานที่ต้องใช้ยาอินซูลิน



2. เสนอหัวหน้าหน่วยงาน เพื่อขออนุญาตจัดทำแนวทางการใช้ยาฉีดอินซูลินอย่างถูกวิธี และมีประสิทธิภาพ

3. ศึกษา ค้นคว้าข้อมูลทางวิชาการเกี่ยวกับการใช้ยาอินซูลินอย่างถูกวิธีและมีประสิทธิภาพ จากเอกสารวิชาการ ตำรา และวารสารทางการแพทย์

4. วางแผนการให้ความรู้กับผู้ป่วยเรื่องการใช้อินซูลินอย่างถูกวิธีและมีประสิทธิภาพ

5. ดำเนินการจัดทำแนวทางการใช้ยาฉีดอินซูลินอย่างถูกวิธีและมีประสิทธิภาพ ประกอบด้วย ลักษณะและการออกฤทธิ์ของอินซูลิน การเก็บรักษาอินซูลิน การเลือกตำแหน่งฉีดอินซูลิน การฉีดอินซูลิน ผลข้างเคียงของการฉีดอินซูลิน ซึ่งเมื่อเกิดขึ้นควรมาพบแพทย์ และสิ่งที่ควรทราบเมื่อทำนรักษาด้วยการฉีดอินซูลิน

6. นำแนวทางการใช้อินซูลินอย่างถูกวิธีและมีประสิทธิภาพให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความถูกต้อง และความเหมาะสมของภาษาที่ใช้ พร้อมทั้งปรับปรุงแก้ไข

7. ให้ความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวาน และการใช้อินซูลิน การเก็บรักษา การฉีดยาอินซูลิน เป็นรายบุคคล พร้อมทั้งให้แนวทางการดูแลตนเองเมื่อกลับบ้าน

8. ประเมินผลความรู้ ความเข้าใจของผู้ป่วยหลังการให้คำแนะนำทุกราย โดยการให้ผู้ป่วยตอบแบบสอบถาม และทดสอบใช้เข็มฉีดอินซูลิน

#### ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ผู้ป่วยสามารถใช้อินซูลินได้อย่างถูกต้อง
2. พยาบาลมีความรู้ และทักษะ สามารถให้คำแนะนำวิธีการใช้อินซูลินแก่ผู้ป่วยได้อย่างถูกต้อง
3. ผู้ป่วยเข้าใจกลไกการออกฤทธิ์และผลของยาฉีดอินซูลิน
4. ไม่เกิดภาวะแทรกซ้อนจากการใช้อินซูลินในผู้ป่วย

#### ตัวชี้วัดความสำเร็จ

1. ผู้ป่วยมีความรู้เกี่ยวกับการใช้อินซูลินอย่างถูกวิธีและมีประสิทธิภาพ โดยสามารถตอบคำถามได้ถูกต้องมากกว่าหรือเท่ากับร้อยละ 80
2. ผู้ป่วยสามารถฉีดอินซูลินได้ถูกต้องร้อยละ 80

ลงชื่อ..... ทิศ สาริณี.....

(นางทิว สาริณี)

ผู้ขอรับการประเมิน

๒๒ ก.พ. ๒๕๖๖

### เอกสารอ้างอิง

- เฉลิมศรี สุวรรณเจดีย์และจุฬารัตน์ สมรูป. คู่มือการใช้ยาและการจัดการพยาบาล ฉบับปรับปรุงใหม่. พิมพ์ครั้งที่ 5. กรุงเทพมหานคร: บพิธการพิมพ์, 2550.
- ชมนาด วรรณพรศิริและวารุภรณ์ สัตยวงศ์. การพยาบาลผู้ใหญ่ เล่ม 1. กรุงเทพมหานคร: ธนาเพรส, 2554
- ปราณี ทัพไพเราะ. คู่มือการใช้ยาฉบับ A to Z. พิมพ์ครั้งที่ 6. กรุงเทพมหานคร: N P Press Limited Partnership, 2549.
- วิจิตรา กุสุมภ์. การพยาบาลผู้ป่วยภาวะวิกฤตแบบองค์รวม. พิมพ์ครั้งที่ 4 ฉบับปรับปรุง. กรุงเทพมหานคร: สหประชาพานิชย์, 2553.
- สมจิต หนูเจริญกุล. การพยาบาลอายุรศาสตร์เล่ม 4. . กรุงเทพมหานคร: วี เจ พรินติ้ง, 2554.
- เอกรินทร์ ภูมิพิเชฐและไชยรัตน์ เพิ่มพิกุล. Critical Care : At Difficult Time. กรุงเทพมหานคร: บีคอนด์ เอ็นเทอร์ไพรซ์ จำกัด, 2553.
- Anthony S. Fauci. Home Care and Rehabilitation in Respiratory Medicine. Philadelphia. J.B. Lippincott comp., 2008.
- Luckmann, J. & Sorensen, K.C. Medical Surgical Nursing : A Psychophysiologic Approach, 2<sup>nd</sup> ed. Philadelphia : W.B. Saunders Company, 1980.