

## การพยาบาลผู้ป่วยที่มีภาวะกรดแลคติกเกินจากยาเมทฟอร์มิน ร่วมกับภาวะไตวายแบบเฉียบพลัน กรณีศึกษา 2 ราย

ชาริยา ชำชอง

กลุ่มการพยาบาลผู้ป่วยอายุรกรรม โรงพยาบาลมหาสารคาม

### บทคัดย่อ

**วัตถุประสงค์ :** เพื่อศึกษาเปรียบเทียบการพยาบาลผู้ป่วยภาวะกรดแลคติกเกินจากการใช้ยาเมทฟอร์มิน

**วิธีการศึกษา :** เป็นการศึกษาเปรียบเทียบการพยาบาลผู้ป่วยที่มีภาวะกรดแลคติกเกินจากการใช้ยา เมทฟอร์มิน ร่วมกับภาวะไตวายแบบเฉียบพลันในผู้ป่วยโรคเบาหวาน จำนวน 2 ราย เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาประกอบด้วยแบบบันทึกรวบรวมข้อมูลจากเวชระเบียนผู้ป่วย การสัมภาษณ์ผู้ป่วยและญาติ การสังเกต การวิเคราะห์ข้อมูลเปรียบเทียบ พยาธิสภาพ อาการและอาการแสดง การรักษา ปัญหาและข้อวินิจฉัยทางการพยาบาลตลอดจนการวางแผนจำหน่าย

**ผลการศึกษา :** กรณีศึกษา เปรียบเทียบ รายที่ 1 ผู้ป่วยหญิงไทย อายุ 60 ปี มาด้วย ไข้ ถ่ายเหลว 4 ครั้งต่อวัน ไปรับการรักษาที่ รพช. พบว่ามี น้ำตาลในเลือดสูง ร่วมกับค่า Serum Creatinine Rising ได้รับการวินิจฉัย Metformin Associated Lactic Acidosis with Acute Kidney Injury รายที่ 2 ผู้ป่วยหญิงไทยอายุ 73 ปี อาการสำคัญ อาเจียน 1 ครั้ง หายใจหอบเหนื่อย เป็นมา 1 ชม. ไปรับการรักษาที่ รพช. พบ Serum Creatine Risingได้รับการวินิจฉัย Metformin Associated Lactic Acidosis with Septic Shock with Urinary tract infection with Hypothyroidism with Acute Kidney Injury จากการศึกษาครั้งนี้พบว่าทำให้การพยาบาล โดยการประเมินและแก้ไขภาวะวิกฤตอย่างถูกต้องเร่งด่วน และเตรียมความพร้อมก่อนจำหน่าย โดยใช้รูปแบบ Diabetes self-management education and support เป็นผลให้ผู้ป่วยดูแลตนเองได้เหมาะสม ปลอดภัยจากภาวะแทรกซ้อน

**สรุป :** ควรพัฒนาแนวทางการดูแลผู้ป่วยเบาหวานที่มีภาวะกรดแลคติกเกินจากการใช้ยาเมทฟอร์มินตลอดจนการวางแผนจำหน่ายโดยใช้รูปแบบ Diabetes self-management education and support ร่วมกับทีมสหสาขาวิชาชีพ เพื่อป้องกันภาวะแทรกซ้อนดังกล่าว

**คำสำคัญ :** กรดแลคติกเกิน การใช้ยาเมทฟอร์มิน ภาวะไตวายเฉียบพลัน การวางแผนจำหน่ายผู้ป่วยเบาหวาน

รับบทความ: 27 ตุลาคม 2566

ปรับแก้บทความ: 20 ธันวาคม 2566

ตอบรับการตีพิมพ์: 15 ธันวาคม 2566

## Nursing care for Metformin-Associated Lactic Acidosis for patients with Acute Kidney Injury: 2 case study

Chareeya Chumchong

Department of Medicine, Mahasarakham Hospital

### Abstract

**Objectives:** Nursing for Metformin Associated Lactic Acidosis with Acute Kidney Injury:case study 2 case.

**Methods:** This is a study comparing the nursing care of two patients with metformin-induced lactic acidosis. The study utilizes tools including data collection forms from medical records, patient and family interviews, observation, comparative data analysis pathophysiology symptoms and signs, treatment, nursing problems, and diagnoses, as well as discharge planning.

**Results:** Case Study: Comparing Case 1, a 60-year-old Thai female patient with fever and diarrhea four times a day, who received treatment at a community hospital. It was found that she had elevated blood sugar levels and a rising serum creatinine (CR) level. She was diagnosed with Metformin Associated Lactic Acidosis with Acute Kidney Injury (AKI). Case 2, a 73-year-old Thai female patient with significant symptoms of vomiting once and experiencing shortness of breath for an hour, received treatment at a community hospital. It was observed that her serum creatinine (CR) level was rising. She was diagnosed with Metformin Associated Lactic Acidosis with Septic Shock, Urinary Tract Infection, and Hypothyroidism. with Acute Kidney Injury From this study, it was found that providing prompt and accurate critical condition nursing care, along with pre-discharge preparedness using the DSME format, led to appropriate self-care for the patients, ensuring their safety from complications.

**Conclusion:** We should develop guidelines for Metformin-Associated Lactic Acidosis in patients with diabetes, as well as discharge planning using the DSME format in collaboration with interdisciplinary teams, in order to prevent such complications.

**Keywords:** Lactic acidosis, The use of metformin, Acute kidney injury, Discharge planning for diabetic patients.

## บทนำ

ภาวะกรดแลคติกเกิดจากการใช้ยาเมทฟอร์มินในผู้ป่วยโรคเบาหวาน เป็นปัญหาสำคัญทางด้านสาธารณสุข<sup>1</sup> ถึงแม้จะมีอุบัติการณ์ไม่มากแต่รุนแรงโรคนี้มีอัตราการตายในโรงพยาบาลค่อนข้างสูง หักถถการมีความเสี่ยงสูง และค่าใช้จ่ายสูง

ผู้ป่วยที่มีภาวะกรดแลคติกเกิดจากการได้รับยาเมทฟอร์มิน (Metformin associated lactic acidosis) ถือว่าเป็น เป็นภาวะฉุกเฉินทางอายุรศาสตร์ เป็นอุบัติการณ์ความเสี่ยงด้านคลินิก ที่สำคัญของโรงพยาบาล จากสถิติของหอผู้ป่วยอายุรกรรมหญิง 1 ปี 2564 ถึง เดือน กรกฎาคม 2566 พบว่าผู้ป่วยที่ได้รับยา Metformin มาด้วย Metformin associated lactic acidosis ในปี 2564 มีจำนวน 4 คน มีถึงแก่กรรม 2 คน คิดเป็นร้อยละ 50 ได้รับการบำบัดทดแทนไต 3 ราย คิดเป็นร้อยละ 75 ปี 2565 จำนวน 4 คน ถึงแก่กรรม 1 คน คิดเป็นร้อยละ 25 ได้รับการบำบัดทดแทนไต 2 คน คิดเป็นร้อยละ 50 และปี 2566 มีจำนวนเพิ่มขึ้น 9 คน ถึงแก่กรรม 3 คน คิดเป็นร้อยละ 33.3 และ มีการเกิด Metformin associated lactic acidosis ซ้ำในผู้ป่วยคนเดียวกันจำนวน 1 ราย ดังนั้นผู้เขียนจึงเลือกศึกษาเปรียบเทียบการพยาบาลผู้ป่วยที่มีภาวะกรดแลคติกเกิดจากยาเมทฟอร์มิน Metformin associated lactic acidosis แบบฟอกเลือดและไม่ฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม โดยศึกษาวิเคราะห์เปรียบเทียบ เพื่อให้พยาบาลมีความรู้ในการรักษาพยาบาลภาวะวิกฤตอย่างถูกต้องและรวดเร็ว จะช่วยลดความรุนแรงของโรค และลดอัตราการเสียชีวิตของผู้ป่วยลงได้ ตลอดจนการวางแผนจำหน่ายร่วมกับทีมสหสาขาวิชาชีพ ให้ผู้ป่วยดูแลตนเองได้เหมาะสม ปลอดภัยจากภาวะแทรกซ้อน ส่งเสริมให้ผู้ป่วยสามารถดูแลตนเองได้ ไม่เกิดอุบัติการณ์ดังกล่าวซ้ำ มีคุณภาพชีวิตที่ดี

## วัตถุประสงค์

เพื่อศึกษาแนวทางการพยาบาลผู้ป่วยภาวะกรดแลคติกเกิดจากยาเมทฟอร์มินร่วมกับภาวะไตวายเฉียบพลัน

## วิธีการศึกษา

คัดเลือกกรณีศึกษาผู้ป่วยโรคเบาหวานมีภาวะกรดแลคติกเกิดจากยาเมทฟอร์มิน ที่มารับการรักษาที่หอผู้ป่วยอายุรกรรมหญิง 1 จำนวน 2 ราย

**ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง** ผู้ป่วยโรคเบาหวานจำนวน 2 ราย แบบไม่ฟอกไต และได้รับการฟอกไต คัดเลือกผู้ป่วยแบบเฉพาะเจาะจงที่เข้ารับการรักษานในหอผู้ป่วยอายุรกรรมหญิง 1 โรงพยาบาลมหาสารคาม ระหว่าง เดือนตุลาคม 2565 ถึง กรกฎาคม 2566

## เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาประกอบด้วย แบบบันทึกข้อมูลรวบรวมข้อมูลจากเวชระเบียนผู้ป่วย การสัมภาษณ์ญาติและการสังเกต การวิเคราะห์ข้อมูลวิเคราะห์เปรียบเทียบ พยาธิสภาพ อาการและอาการแสดง การรักษา ปัญหา ข้อวินิจฉัยทางการพยาบาล ตลอดจนการวางแผนจำหน่าย

## การวิเคราะห์ข้อมูล

ใช้แนวทางการประเมินผู้ป่วยตาม 11 แบบแผนของกอร์ดอนเพื่อค้นหาปัญหาวิเคราะห์และกำหนดข้อวินิจฉัยเพื่อวางแผนการปฏิบัติการพยาบาลเพื่อเปรียบเทียบตั้งแต่ ระยะวิกฤต ระยะฟื้นฟูและดูแลต่อเนื่องจนถึง ระยะวางแผนจำหน่าย และนำทฤษฎีการพยาบาลของโอเร็มมาประยุกต์ในการดูแลผู้ป่วยที่บ้าน. ระบบการพยาบาลแบบสนับสนุนและให้ความรู้ โดยใช้รูปแบบ Diabetes self- management

education and support (DSME) เป็นผลให้ผู้ป่วยดูแลตนเองได้เหมาะสมแบบเฉพาะราย ปลอดภัยจากภาวะแทรกซ้อน ไม่เกิดอุบัติเหตุรณดังกล่าวซ้ำ มีคุณภาพชีวิตที่ดี

**การพิทักษ์สิทธิทางจริยธรรม**

การวิจัยครั้งนี้ ได้ขอรับการรับรองจากคณะกรรมการวิจัยในมนุษย์โรงพยาบาลมหาสารคาม รหัสโครงการวิจัย MSKH\_REC 66-01-063 ออกให้ไว้ ณ วันที่ 27 กันยายน 2566 เพื่อพิทักษ์สิทธิ์และการเผยแพร่ผลการศึกษา

**ตารางที่ 1** เปรียบเทียบข้อมูลทั่วไป และข้อมูลการเจ็บป่วย เฉพาะแบบแผนที่พบปัญหา

11 แบบแผนสุขภาพของgordon	กรณีศึกษารายที่ 1	กรณีศึกษารายที่ 2
1. แบบแผนการรับรู้และการดูแลสุขภาพ (Health Perception-Health Management Pattern)	- มีภาวะเลือดเป็นกรด เนื่องจากประสิทธิภาพการทำงานของไตลดลง - มีของเสียคั่งในกระแสเลือด เนื่องจากประสิทธิภาพการทำงานของไตลดลง - เสี่ยงต่อภาวะพร่องออกซิเจนเนื่องจากประสิทธิภาพในการแลกเปลี่ยนก๊าซลดลง	- มีภาวะเลือดเป็นกรด เนื่องจากประสิทธิภาพการทำงานของไตลดลง - ผู้ป่วยอยู่ในภาวะปริมาณเลือดออกจากหัวใจต่อนาทีต่ำลง เนื่องจากผู้ป่วยมีภาวะช็อกจากการติดเชื้อในกระแสเลือดในร่างกาย - มีของเสียคั่งในกระแสเลือด เนื่องจากประสิทธิภาพการทำงานของไตลดลง - เสี่ยงต่อภาวะพร่องออกซิเจนเนื่องจากประสิทธิภาพในการแลกเปลี่ยนก๊าซลดลง - การสื่อสารทางคำพูดบกพร่อง เนื่องจากการใส่ท่อหลอดลมคอ
2. แบบแผนภาวะโภชนาการ และการเผาผลาญ (Nutritional and Metabolic Pattern)	เสี่ยงต่อการเกิดภาวะ Hypo-Hyperglycemia เนื่องจากร่างกายควบคุมระดับน้ำตาลบกพร่อง -มีภาวะเสียสมดุลของสารน้ำ และอิเล็กโทรไลต์ในร่างกาย เนื่องจากอัตราการกรองของไต ลดลง และรับประทานอาหาร ได้น้อย	เสี่ยงต่อการเกิดภาวะ Hypo-Hyperglycemia เนื่องจากร่างกายควบคุมระดับน้ำตาลบกพร่อง - มีภาวะเสียสมดุลของสารน้ำและ อิเล็กโทรไลต์ในร่างกาย เนื่องจาก อัตราการกรองของไตลดลง และรับประทานอาหารได้น้อย
3. แบบแผนการขับถ่ายของเสีย (Elimination Pattern)	- มีภาวะเสียสมดุลของสารน้ำและอิเล็กโทรไลต์ในร่างกาย เนื่องจาก ถ่ายเหลวบ่อยครั้ง มีคลื่นไส้อาเจียน 2566	- มีภาวะไม่สมดุลของสารน้ำและ อิเล็กโทรไลต์ในร่างกาย เนื่องจาก ไตทำหน้าที่ลดลงโรควินโรค และโรคมะเร็ง
4. แบบแผนกิจวัตรประจำวันและการออกกำลังกาย (Activity Exercise Pattern)	- ถูกจำกัดกิจกรรมบางส่วน เนื่องจากต้องติดเครื่องmornitorและเครื่อง infusion pump	- ถูกจำกัดกิจกรรมตลอดเนื่องจาก On ET tube with Ventilator, เครื่อง mornitor และเครื่อง infusion pump
5. แบบแผนการนอนหลับพักผ่อน	- แบบแผนการนอนหลับเปลี่ยนแปลง	- แบบแผนการนอนหลับเปลี่ยนแปลงเนื่องจากไม่

11 แบบแผนสุขภาพของgordon	กรณีศึกษารายที่ 1	กรณีศึกษารายที่ 2
(Sleep-Rest Pattern)	เนื่องจากไม่คุ้นเคยกับสถานที่	คุ้นเคยกับสถานที่ และสิ่งแวดล้อมไม่เอื้ออำนวย - ไม่สุขสบายเนื่องจากใส่เครื่องช่วยหายใจ และ
6.แบบแผนสติปัญญาและการรับรู้ (Cognitive - Perceptual Pattern)	-ไม่สุขสบายเนื่องจาก คาสายสวนปัสสาวะ	สายสวนคาทลอดเลือดดำส่วนกลาง และเส้นฟอก ไต
7.แบบแผนการรับรู้ตนเองและอัต มโนทัศน์ (Self – Perception Pattern)	มีความวิตกกังวล เนื่องจากขาดความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับอาการและโรคที่ คุกคามต่อชีวิต	- มีความวิตกกังวลกลัวการฟอกเลือดด้วยเครื่อง ไตเทียม และภาวะวิกฤตเนื่องจากขาดความรู้
10. แบบแผนการเผชิญ ความเครียดและทนต่อ ความเครียด (Coping - Stress Tolerance Pattern)	มีความวิตกกังวลกลัวการเจ็บป่วยในภาวะ วิกฤตเนื่องจากขาดความรู้ ความเข้าใจ เกี่ยวกับอาการและโรค	- ความวิตกกังวลกลัวการใส่ท่อช่วยหายใจ การ ทำหัตถการแทงเส้น C-Line และการฟอกเลือด ด้วยเครื่องไตเทียม เนื่องจากขาดความรู้ ความ เข้าใจเกี่ยวกับอาการ และโรค

## ตารางที่ 2 ข้อวินิจฉัยทางการแพทย์และการพยาบาลและกิจกรรมการพยาบาล

กรณีศึกษารายที่ 1	กิจกรรมการพยาบาล	กรณีศึกษารายที่ 2	กิจกรรมการพยาบาล
<b>แรกรับ(ระยะวิกฤต)</b>			
1. มีภาวะเลือดเป็นกรด เนื่องจากประสิทธิภาพการทำงานของไตลดลง	1.Mornitor. V/S, EKG ตาม CPG Sepsis 2. ดูแลให้ได้รับ O <sub>2</sub> ตามแผนการรักษา	1.มีภาวะเลือดเป็นกรด เนื่องจากประสิทธิภาพการทำงานของไตลดลง	1.Mornitor. V/S, EKG ตามCPG Septic shock 2.ดูแลให้ผู้ป่วยได้รับยาและสารน้ำตามแผนการรักษา เพื่อแก้ไขภาวะเลือดเป็นกรด
<b>วัตถุประสงค์การพยาบาล</b> - ผู้ป่วยปลอดภัยจากภาวะเลือดเป็นกรด S : มาด้วยถ่ายเหลว 3-4 ครั้งรับประทานอาหารไม่ได้ ยังกินยาเบาหวานตามคำสั่งแพทย์ O:- Lactate NaF=121mg/dL. -Serum Bicarbonate=6.5mmol/L -ผล ABG พบ pH=6.98	3.ดูแลให้ผู้ป่วยได้รับยา และสารน้ำตามแผนการรักษา เพื่อแก้ไขภาวะเลือดเป็นกรด ได้แก่ 3.ติดตาม record I/O อย่างเคร่งครัด 4.ติดตามผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ Bun Cr Electrolyte,Lactate,ABG	<b>วัตถุประสงค์การพยาบาล</b> ผู้ป่วยปลอดภัยจากภาวะเลือดเป็นกรด S : มาด้วยอาเจียน รับประทานอาหารไม่ได้ ยังกินยาเบาหวานตามคำสั่งแพทย์ O:- Lactate NaF=200mg/dL. -Serum Bicarbonate=4.0mmol/L -ผล ABG พบ pH=6.9	3..ดูแลผู้ป่วยและเข้าช่วยเหลือแพทย์ในการให้ผู้ป่วยได้รับการทำหัตถการทางเส้นฟอกไตและส่ง HDตามแผนการรักษา 4.ติดตาม record I/O อย่างเคร่งครัด 5.ติดตามผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ Bun Cr Electrolyte, Lactate,ABG
2. มีของเสียคั่งและภาวะไม่สมดุลของสารน้ำ อิเล็กโตรไลต์ในร่างกาย เนื่องจากประสิทธิภาพการทำงานของไตลดลง	1.v/s สังเกตอาการและอาการแสดงทุก 1 ชม 2.ดูแลให้สารน้ำและเกลือแร่ ตามแผนการรักษา 1.รายงานแพทย์ทันทีที่ทราบผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการที่ผิดปกติ	2.ผู้ป่วยอยู่ในภาวะปริมาณเลือดออกจากหัวใจต่อนาทีต่ำลงเนื่องจากผู้ป่วยมีภาวะช็อกจากการติดเชื้อในกระแสเลือดในร่างกาย	1.onET No. 7 ซีด 20 with Ventilator mode PAC Peep 5 Fio <sub>2</sub> 0.4 RR 16/MIN 2ปฏิบัติตามแนวปฏิบัติ CPG Sepsis -ปฏิบัติตามแนวปฏิบัติ VAP, CLABSI, CAUTI Bundle 3.Levophed 8 mgผสมใน 5% D/W 125ml per C-Line 30cc/hr, Try wean off keep map≥ 65mmHg. 4. Hydrocortisone 200mg v drip in 5% DW100 cc in 24 hr.
<b>วัตถุประสงค์การพยาบาล</b> -ของเสียในร่างกายลดลง ไม่เกิดอันตรายจากของเสียคั่ง S : - O : BUN = 56 mg/dl O : Cr = 4.87 mg/dl O : Serum Bicarbonate=6.5 mmol/L	3.ติดตามผล BUN Creatine, Electrolyte 4.I/O ทุก1 ชั่วโมง จนstable เปลี่ยนเป็นทุก 8 ชม.	<b>วัตถุประสงค์</b> เพื่อให้ผู้ป่วยปลอดภัยจากภาวะช็อก S:- O:- MAP50-62 mmHG - Urine ออกดีดสาย - Sirs criteria 3 คะแนน	5.Meropenam 500mg v drip ทุก12 ชม(ปรับตามค่าไต) 6. ObsUrine/Hr.และติดตาม
3.เสี่ยงต่อภาวะพร่องออกซิเจนเนื่องจากประสิทธิภาพในการ	1.วัดสัญญาณชีพ บันทึกสังเกตการหายใจลักษณะและจังหวะการหายใจประเมินภาวะพร่องออกซิเจน		

กรณีศึกษารายที่ 1	กิจกรรมการพยาบาล	กรณีศึกษารายที่ 2	กิจกรรมการพยาบาล
แลกเปลี่ยนก๊าซลดลง	ทั้ง Early signs และ Late signsทุก		Hemo c/s, CBC, Lactate
<b>วัตถุประสงค์เพื่อรักษา</b>	1-2 ชม.		1. สังเกตอาการและอาการแสดง
ป้องกันภาวะพร่อง	2. จัดทำนอนศีรษะสูง ON O <sub>2</sub>		, v/s ทุก 1 ชม
ออกซิเจน	MASK with bag ตามแผนการ		2. ดูแลให้สารน้ำและเกลือแร่
S:-	รักษา		ตามแผนการรักษา
O: หอบเหนื่อย RR 28-	3. ได้รับออกซิเจนอย่างเพียงพอ		3. รายงานแพทย์ทันทีที่ทราบผล
30/min	30ติดตาม AGB,Serum		การตรวจทางห้องปฏิบัติการที่
- ผล ABG พบ pH=6.98,	Electrolyte	3.มีของเสียคั่งในกระแส	ผิดปกติ
HCO <sub>3</sub> =6.5 mmol/L.	1.ประเมินและบันทึกอาการแสดง	เลือด เนื่องจาก	4. ประสานส่งทำ HD
.	ของภาวะ Hyperglycemia และ	ประสิทธิภาพการทำงานของ	5.ติดตามผล BUN Creatine,
	Hypoglycemia ตามเกณฑ์ข้างต้น	ของไตลดลง	Electrolyte
4.เสี่ยงต่อการเกิดภาวะ	ถ้าพบอาการผิดปกติรีบรายงาน	<b>วัตถุประสงค์การพยาบาล</b>	6.I/O ทุก 1 ชั่วโมง จนstable
Hypo-Hyperglycemia	แพทย์	-ของเสียในร่างกายลดลง ไม่	เปลี่ยนเป็นทุก 8 ชม.
เนื่องจากร่างกายควบคุม	2. ติดตามการตรวจ DTX ตาม	เกิดอันตรายจากของเสียคั่ง	
ระดับน้ำตาลบกพร่อง	แผนการรักษาของแพทย์ ดูแลให้ RI	S : -	1.Mornitor v/s, EKG, O <sub>2</sub> sat
<b>วัตถุประสงค์</b>	ตาม RI scale	O : BUN = 69mg/dl	ทุก 1 ชม.
- เพื่อให้ระดับน้ำตาลใน	3. ดูแลให้ได้สารน้ำ และยาตาม	- Cr = 7.99 mg/dl	2.จัดทำนอนศีรษะสูงและดูแล
เลือดปกติ ไม่มีภาวะของ	แผนการรักษาของแพทย์ เพื่อ	-Serum	ผู้ป่วยon ventilator ตาม
Hypo-Hyperglycemia	ป้องกันภาวะ Ketone acidosis	Bicarbonate=5.6	แผนการรักษา
S: บ่นเหนื่อยเพลีย		mmol/L	3. suction ในท่อหลอดลมคอ
O: NPO		-uine ออกติดตาม	และในปาก pm.
-DTX 85-518mg%		4.เสี่ยงต่อภาวะพร่อง	4.ติดตามผล CXR และ ABG,
-on RI 1:1 V drip 2cc/hr		ออกซิเจนเนื่องจาก	Serum electrolyte
-HbA1c=8.9 mg%		ประสิทธิภาพในการ	
		แลกเปลี่ยนก๊าซลดลง	
		<b>วัตถุประสงค์เพื่อรักษา</b>	
		ป้องกันภาวะพร่อง	
		ออกซิเจน	
		S:-	
		O: หอบเหนื่อย onET -	
		Tube 22/min	
		- ผล ABG พบ pH=6.9,	
		HCO <sub>3</sub> = 4 mmol/L	

กรณีศึกษารายที่ 1	กิจกรรมการพยาบาล	กรณีศึกษารายที่ 2	กิจกรรมการพยาบาล
<b>การพยาบาลต่อเนื่อง</b>			
1. มีของเสี้ยคั่งและภาวะไม่สมดุลของสารน้ำ	1. Obs V/S อาการและอาการแสดง ระดับความรู้สึกตัวเมื่อการเสี้ย	1. มีของเสี้ยคั่งและภาวะไม่สมดุลของสารน้ำ	1. Obs. V/อาการและอาการแสดง ระดับความรู้สึกตัวเมื่อการเสี้ย
Electrolyte ในร่างกาย	สมดุลของสารน้ำ และ Electrolyte	Electrolyte ในร่างกาย	เสี้ยสมดุล ของสารน้ำ และกรด
เนื่องจากประสิทธิภาพการทำงานของไตลดลง	2. ดูแลให้ได้รับสารน้ำและ Electrolyte ตามแผนการรักษา	เนื่องจากประสิทธิภาพการทำงานของไตลดลง	2. ดูแลการได้รับสารน้ำทางหลอดเลือดดำ ตรงตามแผนการรักษาของแพทย์
<b>วัตถุประสงค์การพยาบาล</b>	3. Retain Foley Cath ติดตาม.Urine/Hr.	<b>วัตถุประสงค์การพยาบาล</b>	3. ดูแลและติดตาม ผู้ป่วยทำ HD
- เพื่อรักษาสมดุลของสารน้ำ และ electrolyte	4. รายงานและติดตามผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ เช่น BUN Creatinine, Electrolyte ABG อย่างใกล้ชิด	- ของเสี้ยในร่างกายลดลง ไม่เกิดอันตรายจากของเสี้ยคั่ง	4. Retain Foley Cath สังเกต Urine/Hr.
S:-		S:-	
0:- BUN 32-56 mg/dl		0:- BUN 33-70 mg/dl	5. ติดตามผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ เช่น BUN Creatinine, Electrolyte ABG
- Creatine 2.66-4.87mg/dl		- Creatine 1.89-7.99 mg/dl	
- I/O=1350/1700cc		- I/O=4244/1250cc	
ถึง 3800/4100CC		ถึง 4980/2300CC	
2. เสี่ยงต่อภาวะพร่องออกซิเจนเนื่องจากประสิทธิภาพในการแลกเปลี่ยนก๊าซลดลง	1. Obs V/S, O <sub>2</sub> Sat อาการและอาการแสดง ทุก1 ชม.	2. เสี่ยงต่อภาวะพร่องออกซิเจนเนื่องจากประสิทธิภาพในการแลกเปลี่ยนก๊าซลดลง	1. Obs V/S, O <sub>2</sub> Sat อาการและอาการแสดง ทุก1 ชม.
<b>วัตถุประสงค์การพยาบาล</b>	2. จัดทำอนัตริษะสูง45 องศาและดูแลให้ได้รับ O <sub>2</sub> ตามแผนการรักษา	<b>วัตถุประสงค์การพยาบาล</b>	2. จัดทำอนัตริษะสูง45 องศาและดูแลให้ได้รับ O <sub>2</sub> ตามแผนการรักษา
ป้องกันภาวะพร่องออกซิเจน	3. แนะนำ deep breathing exercise	ป้องกันภาวะพร่องออกซิเจน	3. ดูแล On on O <sub>2</sub> High flow FiO <sub>2</sub> 0.4 Flow 40lit /min ตามแผนการรักษา, suction ในปาก pm และพลิกตะแคงตัว ทุก2ชม
S:- ผู้ป่วยบ่นหายใจไม่อิ่ม	3. ติดตาม ABG	S:- ผู้ป่วยบ่นหายใจไม่อิ่ม	4. แนะนำ deep breathing exercise
O: หอบเหนื่อย on		O: หอบเหนื่อย on	5. ติดตาม ABG และ CXR Sputum
O <sub>2</sub> canular RR 24-26/min		o <sub>2</sub> High flow	
- Serum Bicarbonate=15-25 mmol/L		- Serum Bicarbonate=16-18 mmol/L	
3. มีภาวะติดเชื้อในร่างกายเนื่องจากภูมิคุ้มกันต่ำ ร่างกายต่ำ และเสี่ยงต่อการติดเชื้อเพิ่มขึ้นจากภาวะยูรีเมีย ร่วมกับการสอดใส่อุปกรณ์ทางการแพทย์ตาม	1. Obs V/S, O <sub>2</sub> Sat อาการและอาการแสดง ทุก1 ชม.	3. มีภาวะติดเชื้อในร่างกายเนื่องจากภูมิคุ้มกันต่ำ ร่างกายต่ำ และเสี่ยงต่อการติดเชื้อเพิ่มขึ้นจากภาวะยูรีเมียร่วมกับการสอดใส่อุปกรณ์ทางการแพทย์ตาม	1. สังเกต V/S, O <sub>2</sub> Sat อาการและอาการแสดง ทุก1 ชม.
	2. ให้การพยาบาลโดยยึดหลัก Aseptic technique ล้างมือทุกครั้งก่อนและหลังการให้การพยาบาล		2. ให้การพยาบาลโดยยึดหลัก Aseptic technique ล้างมือทุกครั้งก่อนและหลังการให้การพยาบาล
	3. ปฏิบัติตามแนวปฏิบัติ CAUTI		3. ปฏิบัติตามแนวปฏิบัติ VAP,

กรณีศึกษารายที่ 1	กิจกรรมการพยาบาล	กรณีศึกษารายที่ 2	กิจกรรมการพยาบาล
แผนการรักษา	BUNDLE	แผนการรักษา	CLABSI, CAUTI BUNDLE
วัตถุประสงค์การพยาบาล	4.ยา Ceftriaxon 2 G V Drip OD	วัตถุประสงค์การพยาบาล	4.Meropenam 500mg v drip
เพื่อลดการติดเชื้อในร่างกาย	5.ติดตามผล CBC	เพื่อลดการติดเชื้อในร่างกาย	ทุก12 ชม
และป้องกันการติดเชื้อที่ระบบ	Hemo C/S,Urine C/S,	และป้องกันการติดเชื้อที่ระบบ	5.ติดตามผลHemoC/S
ต่าง ๆ เพิ่มขึ้นในร่างกาย		ต่าง ๆ เพิ่มขึ้นในร่างกาย	CBC, Sputum, Urine C/S
S:-		S:-	
O: retain faley cath		O: c-line,double lumen,	
CBC ,WBC=11800		ET-Tube	
cell/mm <sup>3</sup>		CBC ,WBC=12900	
-Sisr criteria=2คะแนน		cell/mm3	
		-Sisr criteria=3 คะแนน	
4.ผู้ป่วยและญาติมีความวิตกกังวลเกี่ยวกับอาการเจ็บป่วย	1. สร้างสัมพันธ์ภาพและประเมินความวิตกกังวล	4.เสี่ยงต่อการได้รับอันตรายขณะและหลังฟอกเลือดด้วยไตเทียม	1. Obs V/S,O2 Sat อาการและอาการแสดง ทุก1 ชม.
วัตถุประสงค์การพยาบาล	2. เปิดโอกาสให้พูดคุยกับแพทย์และอธิบายก่อนให้การพยาบาลทุกครั้ง	วัตถุประสงค์การพยาบาล	2. ช่วยเหลือแพทย์ในการทำหัตถการ DLC และประสานไต
เพื่อลดความวิตกกังวล	3. จัดทำ family meeting เพื่อวางแผนจำหน่าย	เพื่อป้องกันอุบัติเหตุพลัดตกหกล้ม	3. รายงานแพทย์ได้เข้าเพื่อประเมินก่อนส่งไปHD
S:-ญาติผู้ป่วยถามซ้ำๆ			
ผู้ป่วยบอกแล้ว			
O:-ผู้ป่วยสีหน้าวิตกกังวล			
5.เสี่ยงต่อการพลัดตกหกล้ม	1. ประเมิน (Fall risk assessment tool in elderly)	5. เสี่ยงต่อภาวะ Hypo-Hyperglycemia	1. Obs V/S, O2 Sat อาการและอาการแสดง ทุก1 ชม.
วัตถุประสงค์การพยาบาล	2. ช่วยเหลือในการทำกิจกรรมในส่วนที่ผู้ป่วยไม่สามารถทำตัวเอง	วัตถุประสงค์	2. Obs.DTX และให้ RI ตามแผนการรักษา
เพื่อป้องกันอุบัติเหตุพลัดตกหกล้ม	3. ยกไม้กันเตียงเพื่อป้องกันอุบัติเหตุ	- เพื่อให้ระดับน้ำตาลในเลือดปกติ ไม่มีภาวะของ Hypo-Hyperglycemia	3. ดูแลให้ได้รับสารน้ำตามแผนการรักษา
S:-			4.เมื่อผู้ป่วยพ้นภาวะวิกฤต ส่งปรึกษาโภชนากรเพื่อ step DM Diet
O:- Aging			
- Fall risk in elderly=3.5			
คะแนน (เสี่ยงระดับ2)			
		5. การสื่อสารทางคำพูดบกพร่อง เนื่องจากการใส่ท่อหลอดลมคอ	1. ประเมินระดับความรู้สึกตัว
		วัตถุประสงค์	2. นำแนวปฏิบัติการพยาบาลเพื่อส่งเสริมการสื่อสารมาใช้ในผู้ป่วยที่ใส่ท่อช่วยหายใจ เช่น การใช้สีหน้าท่าทาง
		- ผู้ป่วยสามารถใช้วิธีการสื่อสารที่เหมาะสมในการ	3. นำกระดาษและปากกาไว้ให้

กรณีศึกษารายที่ 1	กิจกรรมการพยาบาล	กรณีศึกษารายที่ 2	กิจกรรมการพยาบาล
		บอกความต้องการของ ตนเองได้ S: - O: - ผู้ป่วยใส่ท่อช่วยหายใจ	ผู้ป่วยได้สื่อสาร 4. อธิบายก่อนให้การพยาบาลทุก ครั้ง พูดคุยกับผู้ป่วยเพื่อให้ กำลังใจ
	6. วิตกกังวลกลัวเนื่องจาก ขาดความรู้ ความเข้าใจ เกี่ยวกับอาการและโรคที่ คุกคามต่อชีวิต วัตถุประสงค์การพยาบาล เพื่อลดความวิตกกังวล S: - O: - ผู้ป่วยตื่นมาก - ไม่เคยเจ็บป่วยวิกฤต		1. สร้างสัมพันธภาพและประเมิน ความวิตกกังวล. ให้การพยาบาล อย่างนุ่มนวล 2. เปิดโอกาสให้พูดคุยกับแพทย์ และอธิบายก่อนให้การพยาบาล ทุกครั้ง ให้กำลังใจ 3. อนุญาตให้ญาติผู้ป่วยได้เข้าเยี่ยม พูดคุยกับผู้ป่วยและเปิดโอกาสให้ ระบายความรู้สึก 4. จัดทำ family meeting เพื่อ วางแผนจำหน่าย
	7.เสี่ยงต่อการพลัดตกหกล้ม วัตถุประสงค์การพยาบาล เพื่อป้องกันอุบัติเหตุพลัดตก หกล้ม S: - O: Aging - Aging - Fall risk in elderly=6.5 คะแนน (เสี่ยงระดับ 3)		1. ประเมิน- Aging - Fall risk in elderly และการผูกยึด 2. อธิบายผู้ป่วยและญาติถึงความ จำเป็นของการผูกยึด 3. Fentanyl 50microgram v prn. ตามแผนการรักษา 4. ช่วยเหลือกิจกรรมแบบtotal care 5. ยกไม้กั้นเตียงเพื่อป้องกันอุบัติเหตุ
<b>ระยะวางแผนจำหน่าย</b>			
5. เตรียมความพร้อมและ วางแผนจำหน่าย ใช้รูปแบบ DSME S: -ผู้ป่วยไม่มีคนดูแล O: HbA1C=8.9 mg% วัตถุประสงค์ เพื่อให้ผู้ป่วย ปฏิบัติตัวและ	<b>1.ประเมินรายบุคคล</b> -ความรู้เรื่องโรค ภาวะแทรกซ้อน <b>2.ตั้งเป้าหมาย</b> -มีการตั้งเป้าหมาย ในระยะสั้น กับแพทย์ <b>3.วางแผนปรับเปลี่ยน</b>	7.เตรียมความพร้อมและ วางแผนจำหน่าย ใช้รูปแบบ DSME S: ผู้ป่วยบอกว่าชอบ รับประทานของหวาน -และรับประทานยาไม่ สม่ำเสมอ	<b>1. ประเมินรายบุคคล</b> -ความรู้เรื่องโรค ภาวะแทรกซ้อน <b>2. ตั้งเป้าหมาย</b> -มีการตั้งเป้าหมาย ในระยะสั้น ร่วมกันกับแพทย์ <b>3. วางแผนปรับเปลี่ยน</b>

กรณีศึกษารายที่ 1	กิจกรรมการพยาบาล	กรณีศึกษารายที่ 2	กิจกรรมการพยาบาล
ดูแลตนเองได้เหมาะสม	-ประเมินความรู้เกี่ยวกับโรคเบาหวาน และทบทวนทักษะต่างๆที่จำเป็น - 4. ลงมือปฏิบัติตามแผน -วันที่1ประเมินทบทวนร่วมกับ care givers รอผ่านพ้นภาวะวิกฤต มาประเมินซ้ำอีกครั้ง วันที่ 2-3 - ประเมินและให้ความรู้เกี่ยวกับโรค และการปฏิบัติตัว - ส่งปรึกษาเภสัชกรเพื่อประเมินทักษะ การฉีดยาอินซูลินและออกบัตรแพทย์ - แนะนำการทำ SMBG วันที่ 4 ทบทวนซ้ำและเติมความรู้ ความในส่วนที่ขาด 5. ประเมินผล/ติดตาม -coc9 -telemedicine -ส่งต่อข้อมูลไปยัง รพช. -ติดตามการมาตรวจตามนัด	O: HbA1C=11.9 mg% <b>วัตถุประสงค์</b> เพื่อให้ผู้ป่วย ปฏิบัติตัวและ ดูแลตนเองได้เหมาะสม	ประเมินความรู้ความเข้าใจเรื่อง อาหารเบาหวาน,ควบคุมอาหาร การสังเกต/O 4. ลงมือปฏิบัติตามแผน วันที่ 1-2 ประเมินและทบทวนร่วมกับ care giver รอผ่านภาวะวิกฤต จึงมา ประเมินซ้ำ วันที่ 3-4 - ประเมินและให้ความรู้ความเข้าใจ เกี่ยวกับโรค 5. ประเมินผล/ติดตาม -ส่งต่อข้อมูลไปยัง รพช -ติดตามโดย ข้อมูลตอบกลับจากการ เยี่ยมบ้านและtelemedicine

## วิจารณ์

บทบาทพยาบาลในหอผู้ป่วยสามัญวิกฤต ต้องมีความรู้ความชำนาญในการดูแลในการดูแลผู้ป่วยวิกฤตตาม Early goal directed therapy การดูแลชดเชยระบบหัวใจและหลอดเลือด ระบบหายใจ และการเตรียมความพร้อมผู้ป่วยเพื่อการฟอกเลือดอย่างเร่งด่วน แก้ปัญหาภาวะไตวายเฉียบพลัน มีการดูแลร่วมกับทีมแพทย์ และหน่วยไตเทียม ในการเตรียมทำหัตถการ ช่วยเหลือผู้ป่วยให้การพยาบาลดูแลภาวะ sepsis เพื่อป้องกันภาวะช็อค ซึ่งเป็นโรคร่วมที่ทำให้เกิดความรุนแรงในผู้ป่วย metformin associated lactic acidosis ตลอดจนมีการประสานกับทีมสหสาขาโดยมีพยาบาล เป็นผู้ประสานการดูแล ส่งผลให้ผู้ป่วยปลอดภัย หายจากการเจ็บป่วยและกลับไปดูแลตนเองที่บ้านได้ มีคุณภาพชีวิตที่ดี

## ข้อเสนอแนะในการนำผลวิจัยไปใช้

1. แนวปฏิบัติการดูแลผู้ป่วยที่มีภาวะกรดแลคติกเกิน จากยาเมทฟอร์มิน
2. การวางแผนจำหน่ายผู้ป่วยเบาหวานโดยใช้รูปแบบ DSME เพื่อให้มีความเหมาะสมแก่ผู้ป่วยแต่ละราย

## สรุปผลการศึกษา

กรณีศึกษา 1 ได้รับวินิจฉัยอย่างรวดเร็วเพื่อรีบ แก้ไขภาวะเลือดเป็นกรด รักษาปัจจัยร่วมที่เป็นสาเหตุ Supportive care , การให้สารน้ำ และเกลือแร่ ผู้ป่วยรายนี้มีการดูแลใกล้ชิด แก้ไขอย่างรวดเร็ว เป็นผลให้แก้ไขภาวะ acidosis เป็นไปตามแนวทางได้อย่างรวดเร็ว จึงไม่ต้องฟอกไต ดูแลต่อเนื่องจนได้รับ

การวางแผนจำหน่ายร่วมกับทีมสหสาขาวิชาชีพ อย่างเป็นระบบ โดยใช้รูปแบบ DSME<sup>5</sup> ติดตามอาการทาง telemedicine ผู้ป่วยไม่มีการ กลับมารักษาซ้ำ ปฏิบัติตัวได้ถูกต้อง HbA1C=7.9 mg% ผู้ป่วยและญาติมีความพึงพอใจ

**กรณีศึกษา 2** ผู้ป่วยรายนี้ได้รับการรักษาแบบประคับประคอง เพื่อแก้ไขภาวะความเป็นกรดในเลือดสูง หลังจากที่แพทย์ได้ให้การรักษาแบบประคับประคองแล้วมีภาวะเลือดเป็นกรดมาก ร่วมกับมีภาวะติดเชื้อหรือมีภาวะช็อก ยังไม่สามารถแก้ไขภาวะ metabolic acidosis ได้จึงตัดสินใจ วิธีการรักษา ด้วยการฟอกเลือด ซึ่งการฟอกเลือด<sup>6</sup>เป็นวิธีการรักษาที่ช่วยลดอัตราการเสียชีวิตได้อย่างมี นัยสำคัญ หลังจากการฟอกเลือดแล้ว ผลตรวจทางห้องปฏิบัติการที่แสดงถึงภาวะเลือดเป็นกรดดีขึ้น refer back เพื่อให้ยาปฏิชีวนะต่อ ติดตามอาการทาง telemedicine ผู้ป่วยไม่มีการ re- admit ปฏิบัติตัวได้ถูกต้อง HbA1C=8 mg% ผู้ป่วยและญาติมีความพึงพอใจ

## เอกสารอ้างอิง

1. ประทุม สร้อยวงค์. การพยาบาลผู้ป่วยโรคเบาหวาน. ใน: ประทุม สร้อยวงค์, บรรณาธิการ.การพยาบาลอายุรศาสตร์.เชียงใหม่: โครงการตำราคณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่; 2560. หน้า 209-24.
2. พิสนธ์ จงตระกูล. การใช้ยาอย่างสมเหตุผลเพื่อการจัดการโรคเบาหวาน ความดันเลือดสูง. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : วัฒนาการพิมพ์; 2557.
3. เพียงเพ็ญ เดชพร. การพยาบาลผู้ป่วยที่มีเลือดเป็นกรดสัมพันธ์กับการใช้ยาเมทฟอร์มิน: กรณีศึกษา.ชัยภูมิเวชสาร. 2562;39(1):45-53.
4. วันทณี อภิชนาพงษ์. กรณีศึกษา Metformin-associated lactic acidosis. สมาคมเภสัชกรรมโรงพยาบาล(ประเทศไทย). 2563;30(1):26-33.
5. แนวทางเวชปฏิบัติสำหรับโรคเบาหวาน พ.ศ. 2566. สมาคมเบาหวานแห่งประเทศไทย. กรุงเทพฯ : บริษัทศรีเมืองการพิมพ์; 2566.
6. ณัฐชัย ศรีสวัสดิ์และเกรียง ตั้งสง่า. ภาวะไตวายเฉียบพลัน. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย;2560.
7. ประมัตต์ ธิมาไชย. Renal Replacement Therapy in Acute Kidney Injury. ใน: หนังสือโครงการตำราวิทยาลัยแพทยศาสตร์พระมงกุฎเกล้า. กรุงเทพฯ: โครงการตำราวิทยาลัยแพทยศาสตร์พระมงกุฎเกล้า; หน้า 2563. 636-644.