

## การพยาบาลผู้ป่วยไตเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ได้รับการล้างไตทางช่องท้องอย่างต่อเนื่องที่มีการ ติดเชื้อในเยื่อช่องท้อง : กรณีศึกษา 2 ราย

### Nursing care of End Stage Renal Failure with infected Continuous Ambulatory Peritoneal Dialysis patient : Case study 2 case

เพชรรุ้ง อีฐรัตน์ พยบ.\*

Petroong Itarat

#### บทคัดย่อ

ภาวะไตวายเป็นปัญหาด้านสาธารณสุขของประเทศไทยโดยทางกระทรวงสาธารณสุขและสำนักงานหลักประกันสุขภาพ มีนโยบายการล้างไตทางหน้าท้องในการรักษาผู้ป่วยไตวาย ซึ่งภาวะแทรกซ้อนที่สำคัญคือ การติดเชื้อ ส่งผลต่อการกลับมา รักษาซ้ำและอัตราการตายของผู้ป่วย การให้การพยาบาลตั้งแต่แรกรับจนถึงจำหน่าย ตามมาตรฐานอย่างมีประสิทธิภาพ จะช่วย ส่งเสริมการหายเป็นปกติและป้องกันภาวะแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้นกับผู้ป่วยซ้ำได้

**วัตถุประสงค์ :** เพื่อศึกษาการพยาบาลผู้ป่วยที่ได้บำบัดทดแทนไตด้วยวิธีล้างไตทางช่องท้องอย่างต่อเนื่อง ที่มีการติดเชื้อในเยื่อช่องท้อง : กรณีศึกษา 2 ราย

**วิธีการดำเนินงาน :** การศึกษาเพื่อเปรียบเทียบผู้ป่วยไตวายระยะสุดท้ายที่ได้รับการล้างไตทางช่องท้องอย่างต่อเนื่อง และมีภาวะติดเชื้อ จำนวน 2 ราย ที่เข้ารับการรักษานในแผนกอายุรกรรมโรงพยาบาลมหาสารคาม ในเดือนมกราคม 2561 ถึงเดือนกุมภาพันธ์ 2561 เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา ประกอบด้วยแบบบันทึกข้อมูล รวบรวมข้อมูลจากเวชระเบียนผู้ป่วยในการสัมภาษณ์ญาติและการสังเกต การวิเคราะห์ข้อมูล วิเคราะห์เปรียบเทียบ แบบแผนสุขภาพ พยาธิสภาพ อาการและอาการแสดง การรักษาสภาวะติดเชื้อในผู้ป่วยไตวายระยะสุดท้ายที่ได้รับการล้างไตทางช่องท้อง ปัญหาและข้อวินิจฉัยทางการพยาบาล การพยาบาลในระยะแรก รับ ระยะการดูแลต่อเนื่อง และระยะการวางแผนจำหน่าย

**ผลการศึกษา :** เปรียบเทียบผู้ป่วยไตเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ได้รับการล้างไตทางช่องท้องอย่างต่อเนื่อง ที่มีการติดเชื้อในเยื่อช่องท้อง 2 ราย

รายที่ 1 ผู้ป่วยชาย อายุ 57 ปีอาการสำคัญ มีไข้ ปวดท้อง เหนื่อยอ่อนเพลีย น้ำยาล้างไตออกจากทางหน้าท้องพุ่ง เป็นก่อนมาโรงพยาบาล 1 สัปดาห์ได้รับการวินิจฉัย End stage renal disease with Infected Continuous Ambulatory Peritoneal Dialysis (CAPD)

รายที่ 2 เป็นผู้ป่วยชาย อายุ 54 ปี อาการสำคัญมีไข้ ปวดท้องน้ำยาล้างไตออกจากทางหน้าท้องพุ่ง เป็นก่อนมาโรงพยาบาล 1 วันได้รับการวินิจฉัย Infected Continuous Ambulatory Peritoneal Dialysis (CAPD) with Septicemia

**สรุป :** การศึกษาในครั้งนี้แสดงให้เห็นว่าผู้ป่วยที่ได้การล้างไตทางช่องท้อง จะมีความเสี่ยงต่อการติดเชื้อในเยื่อช่องท้อง ซึ่งการติดเชื้อนี้ส่งผลต่อกระทบต่อปริมาณน้ำออกจากช่องท้อง ทำให้ผู้ป่วยเสี่ยงต่อการเกิดภาวะน้ำเกิน และติดเชื้อในกระแสเลือด ผู้ป่วยต้องได้รับการช่วยเหลืออย่างทันท่วงที โดยการประเมินภาวะการติดเชื้อ การช่วยในการทำงานของไต พยาบาลต้องใช้ความรู้ความสามารถในการประเมิน รวมทั้งเฝ้าระวังอาการผิดปกติอย่างใกล้ชิดและให้การช่วยเหลือผู้ป่วยอย่างรวดเร็วทันเวลา เพื่อให้ผู้ป่วยปลอดภัยจากภาวะแทรกซ้อน และสามารถดำรงชีวิตได้อย่างปกติสุข

**คำสำคัญ :** การล้างไตทางช่องท้อง เยื่อช่องท้องอักเสบ การติดเชื้อ

\*พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ กลุ่มงานการพยาบาลผู้ป่วยอายุรกรรม โรงพยาบาลมหาสารคาม



## ABSTRACT

**Background :** Chronic renal failure is public health problem in Thailand. The Ministry of Public Health and National Health Security Office have policies about peritoneal dialysis of chronic renal failure patients because the important complication of patients in these groups is bacterial infection. And lead to risk of re-treatment and mortality risk. The performances nursing care at the beginning of admit until discharged can help patients getting better, cured, prevent complication and re-treatment

**Objective :** to study of nursing care of continuous ambulatory peritoneal dialysis patient with bacterial infection.

**Methods :** This study was to compare the final stage of patients with chronic renal failure 2 cases with bacterial infection and was treatment by continuous ambulatory peritoneal dialysis at Department of Medicine Mahasarakarm Hospital during January to February 2018. The data collection were use questionnaire, interview their relative, observed and medical records. Data analysis were compare health status, clinical, symptoms, treatment process of final stage of patients with chronic renal failure with continuous ambulatory peritoneal dialysis, problem of nursing diagnosis, nursing care at first admit, duration of care and duration of discharged.

**Results :** The compare 2 cases final stage of patients with chronic renal failure with bacterial infection

Case 1 was male, age 57 years with important symptoms were fever, stomachache, fatigued, turbidity of peritoneal dialysis fluid 1 week before came to the hospital and have been diagnosis for the end stage renal disease with infected continuous ambulatory peritoneal dialysis.

Case2 was male, age 54 years with important symptoms were fever and turbidity of peritoneal dialysis fluid 1 day before came to the hospital and have been diagnosis for the end stage renal disease with infected continuous ambulatory peritoneal dialysis with septicemia.

**Conclusion :** This study revealed that patients with continuous ambulatory peritoneal dialysis were high risk of peritoneal infection. The infection might effect to the level of peritoneal fluid and leads to patient have fluid overload and septicemia. In this case patient should have urgent medical care by evaluated the sepsis status.

The patient a nurse should have knowledge to evaluated patient and observe the abnormal symptoms of patients and can help patient in the urgent time to prevent patient from complication and well being.

**Keywords :** Continuous ambulatory peritoneal dialysis, chronic renal failure , bacterial infection

## บทนำ

โรคไตวายเรื้อรังเป็นโรคที่ทั่วโลกตระหนักถึงสำคัญ เนื่องจากเป็นโรคที่มีอัตราการเสียชีวิตสูง ผู้ป่วยจะต้องทุกข์ทรมานและเสียค่าใช้จ่ายในการรักษาจำนวนมาก ในปี ค.ศ. 2012 จำนวนผู้ป่วยไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายทั่วโลกมีประมาณ 3,010,000 คน และมีอัตราการเพิ่มของผู้ป่วยคิดเป็นร้อยละ 7 ต่อปี<sup>1</sup> การรักษาโรคไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายในปัจจุบันมี 3 วิธี คือ การฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม (hemodialysis) การล้างไตทางช่องท้องแบบต่อเนื่อง (continuous ambulatory peritoneal dialysis [CAPD]) และการปลูกถ่ายไต (renal transplantation) ในประเทศไทย การรักษาด้วยการล้างไตทางช่องท้องแบบต่อเนื่อง กระทรวงสาธารณสุขร่วมกับสำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ (สปสช.) กำหนดนโยบายยื่บบำบัดทดแทนไตด้วยการล้างไตทางช่องท้องเป็นอันดับแรก (PD first policy) ทำให้ผู้ป่วยสามารถเข้าถึงบริการได้มากขึ้น ส่งผลให้ผู้ป่วยล้างไตทางช่องท้องแบบต่อเนื่องมีจำนวนเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วจาก 965 ราย ในปีงบประมาณ 2551 เป็น 10,127 ราย ในปีงบประมาณ 2554<sup>2</sup>

อย่างไรก็ตาม การล้างไตทางช่องท้องอย่างต่อเนื่องสามารถพบภาวะแทรกซ้อนได้เช่นเดียวกับการทำหัตถการอื่นๆ ภาวะแทรกซ้อนสำคัญ ได้แก่ การติดเชื้อ การเกิดการติดเชื้อในแต่ละครั้งจะทำให้ผู้ป่วยและญาติต้องเสียค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลสูง จากการศึกษาในโรงพยาบาลศูนย์และ โรงพยาบาลทั่วไปในประเทศไทยพบอัตราการติดเชื้อในเยื่อช่องท้องอยู่ระหว่าง 0.520.68 ครั้ง/ราย/ปี<sup>3,4</sup> จากการศึกษาต้นทุนการรักษาพยาบาลผู้ป่วยล้างไตทางช่องท้องต่อเนื่องที่ใช้สิทธิหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้าของศูนย์บริการโรคไต โรงพยาบาลศรีนครินทร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น พบว่า ต้นทุนรวมของการให้บริการบริการล้างไตทางช่องท้องผู้ป่วย ในปี 2554 เท่ากับ 0.98 ล้านบาท เฉลี่ยเท่ากับ 1,125.82 บาทต่อครั้งการให้บริการ<sup>5</sup> ผู้ป่วยที่มีอาการของการติดเชื้อรุนแรงต้องเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลจะค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้นตามจำนวนวันนอนของผู้ป่วย

โรงพยาบาลมหาสารคาม เป็นโรงพยาบาลทั่วไปขนาด 580 เตียง จากสถิติผู้ป่วยไตวายเรื้อรังระยะสุดท้าย ปี 2558, 2559 และ 2560 เป็น 1,070, 950 และ 1,139 ราย ตามลำดับมีผู้ป่วยไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ได้รับการบำบัดทดแทนไตด้วยวิธีล้างไตทางช่องท้องอย่างต่อเนื่องปี 2558, 2559 และ 2560 จำนวน 280 ราย, 308 ราย และ 260 รายตามลำดับ ผู้ป่วยที่ได้รับการบำบัดทดแทนไตด้วยวิธีล้างไตทางช่องท้องอย่างต่อเนื่องและมีการติดเชื้อ ปี 2558, 2559 และ 2560 เป็นจำนวน 63, 89 และ 80 ราย ตามลำดับ<sup>6</sup> สาเหตุสำคัญของการติดเชื้อ ได้แก่ การดูแลตนเองของผู้ป่วยเมื่อกลับไปอยู่บ้านไม่ถูกต้องและส่วนใหญ่เป็นผู้ป่วยที่มีโรคเดิมเป็นเบาหวาน ความดันโลหิตสูง ทำให้ความเสี่ยงต่อการติดเชื้อเพิ่มมากขึ้น สอดคล้องกับผลการศึกษาที่พบว่า ผู้ป่วยจะต้องมีความรู้และปฏิบัติอย่างถูกต้องตลอดเวลา เพื่อลดความเสี่ยงต่อการติดเชื้อจากการคาท่อล้างไตทางหน้าท้องและการปนเปื้อนเชื้อในขณะทำการล้างไต สิ่งสำคัญที่สุดที่ผู้ป่วยต้องปฏิบัติคือ การปฏิบัติเพื่อการปลอดเชื้อ เช่น การทำความสะอาดมือ การป้องกันการปนเปื้อนขณะการเปลี่ยนน้ำยาล้างไต การดูแลแผลบริเวณตำแหน่งทางออกของสาย เป็นต้น<sup>7,8,9</sup> ผู้ป่วยที่มีการติดเชื้อบางคนไม่สามารถใช้วิธีบำบัดทดแทนไตทางช่องท้องได้ ต้องเปลี่ยนไปเป็นวิธีการบำบัดทดแทนไตด้วยการฟอกเลือด ทำให้ส่งผลกระทบต่อค่าใช้จ่ายของครอบครัว และคุณภาพชีวิตของผู้ป่วย ผู้ป่วยหลายคนจึงเลือกที่ไม่รักษาต่อและบางคนอาการรุนแรงจนเสียชีวิตจากภาวะน้ำเกิน ดังนั้น ผู้ศึกษาจึงสนใจศึกษาเปรียบเทียบการพยาบาลผู้ป่วยที่ได้รับการบำบัดทดแทนไตทางช่องท้องและมีการติดเชื้อ และนำกระบวนการพยาบาลที่ได้มาตรฐาน มาใช้ในการดูแลผู้ป่วยให้มีประสิทธิภาพต่อไป

## วัตถุประสงค์

เพื่อศึกษาการพยาบาลผู้ป่วยผู้ป่วยที่ได้รับการบำบัดทดแทนไตด้วยวิธีล้างไตทางช่องท้องอย่างต่อเนื่องและมีภาวะติดเชื้อในเยื่อช่องท้อง : กรณีศึกษา 2 ราย



## วิธีการดำเนินงาน

การศึกษาเพื่อเปรียบเทียบผู้ป่วยไตวายระยะสุดท้ายที่ได้รับการบำบัดทดแทนไตด้วยวิธีล้างไตทางช่องท้องอย่างต่อเนื่อง และมีการติดเชื้อในเยื่อช่องท้อง จำนวน 2 ราย ที่เข้ารับการรักษาในหอผู้ป่วยอายุรกรรม<sup>3</sup> โรงพยาบาลมหาสารคาม ในช่วงเดือนมกราคม 2561 ถึงเดือนกุมภาพันธ์ 2561 เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา ประกอบด้วยแบบบันทึกข้อมูล รวบรวมข้อมูลจากเวชระเบียนผู้ป่วยใน การสัมภาษณ์ญาติและการสังเกต การวิเคราะห์ข้อมูล วิเคราะห์เปรียบเทียบ แบบแผนสุขภาพ พยาธิสภาพ อาการและอาการแสดง การรักษาวาระติดเชื้อในผู้ป่วยไตวายระยะสุดท้ายที่ได้รับการล้างไตทางช่องท้อง ปัญหาและข้อวินิจฉัยทางการพยาบาล การพยาบาลในระยะแรกเริ่มและดูแลต่อเอง ระยะการวางแผนจำหน่าย

## ข้อมูลผู้ป่วย

ผู้ป่วยรายที่ 1 เพศชาย อายุ 57 ปี สถานภาพสมรส คู่ อาชีพเกษตรกรกรรรม เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลวันที่ 8 มกราคม 2561 จำหน่ายออกจากโรงพยาบาลวันที่ 15 มกราคม 2561 การวินิจฉัยหลัก คือ 1. End stage renal disease on CAPD 2. Infected CAPD (Continuous Ambulatory Peritoneal Dialysis)

ผู้ป่วยรายที่ 2 เพศชาย อายุ 57 ปี สถานภาพสมรส คู่ อาชีพเกษตรกรกรรรม เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลวันที่ 29 มกราคม 2561 จำหน่ายออกจากโรงพยาบาลวันที่ 21 กุมภาพันธ์ 2561 การวินิจฉัยหลัก คือ 1. Infected CAPD (Continuous Ambulatory Peritoneal Dialysis) 2. Pseudomonas Septicemia 3. End stage renal disease 4. Anemia of chronic disease

## ตาราง 1 ข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับสุขภาพของผู้ป่วย

| ข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับสุขภาพ          | ผู้ป่วยรายที่ 1                                                                                                                                                                                                                                                                                | ผู้ป่วยรายที่ 2                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|---------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| อาการสำคัญที่ มาโรงพยาบาล             | มีไข้ ปวดท้อง น้ำยาล้างไตออกจากทางหน้าท้องขุ่น เป็นก่อนมาโรงพยาบาล 5 วัน                                                                                                                                                                                                                       | ไข้ ปวดท้องน้ำยาล้างไตออกจากทางหน้าท้องขุ่น เป็นก่อนมาโรงพยาบาล 1 วัน                                                                                                                                                                                                                                         |
| ประวัติการเจ็บป่วย                    | 1 สัปดาห์ก่อนมาโรงพยาบาล มีอาการปวดเสียดท้องเป็นพักๆ มีไข้ คลื่นไส้อาเจียน                                                                                                                                                                                                                     | 2 สัปดาห์ก่อนมาโรงพยาบาล หลัง on CAPD แพทย์นัดมาทำ CAPD training program                                                                                                                                                                                                                                      |
| ในปัจจุบัน                            | ถ่ายเหลว สลับท้องผูก เหนื่อยอ่อนเพลีย กว่าเดิม น้ำยาล้างไตขุ่นมากขึ้น เข้ารับการรักษาที่โรงพยาบาลชุมชน แพทย์วินิจฉัยมีการติดเชื้อในช่องท้อง รักษาที่โรงพยาบาลชุมชน 3 วัน อาการไม่ดีขึ้น จึงส่งต่อมารักษาที่โรงพยาบาลมหาสารคาม                                                                  | 1 วันก่อนมาโรงพยาบาล มีไข้ปวดท้องกดเจ็บทั่วท้อง เป็นก่อนมาโรงพยาบาล 1 วัน                                                                                                                                                                                                                                     |
| ประวัติการเจ็บป่วยในอดีต / ในครอบครัว | 6 ปี ก่อนมาโรงพยาบาล ผู้ป่วยมีประวัติเป็นโรคเบาหวาน ความดันโลหิตสูง และไตวายเรื้อรัง รักษาด้วยยาที่โรงพยาบาล ชุมชนใกล้บ้าน 2 เดือนก่อนมาโรงพยาบาล มีอาการปัสสาวะไม่ออก บวมแพทย์วินิจฉัยว่าเป็นโรคไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายและได้รักษาด้วยวิธีบำบัดทดแทนไตด้วยการล้างไตทางช่องท้องอย่างต่อเนื่อง | 5 ปี ก่อนมาโรงพยาบาล ได้รับการวินิจฉัยว่าโรคไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายและรับการรักษาด้วยยาที่โรงพยาบาลชุมชนใกล้บ้าน 4 ปี ก่อนมาโรงพยาบาล มีอาการแขนขาอ่อนแรง พูดไม่ได้ ได้รับการวินิจฉัยเป็น CVA (Cerebrovascular Accident) with Dysarthria รับการรักษาที่โรงพยาบาลมหาสารคาม จนอาการดีขึ้น เดินได้ แต่ยังไม่ชัด |

ตารางต่อ ตาราง 1 ข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับสุขภาพของผู้ป่วย

| ข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับสุขภาพ                    | ผู้ป่วยรายที่ 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | ผู้ป่วยรายที่ 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                 | 1 เดือนก่อนมาโรงพยาบาลมีอาการปวดท้อง<br>น้ำยาล้างไตชุ่น รับการรักษาที่โรงพยาบาล<br>มหาสารคาม แพทย์วินิจฉัยมีการติดเชื้อใน<br>ช่องท้องจากการล้างไต ได้รับการรักษาจน<br>หายกลับบ้านได้                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 5 เดือน ก่อนมาโรงพยาบาล อาการไตวาย<br>เรื้อรังระยะสุดท้ายทรุดลงได้ส่งต่อมา<br>โรงพยาบาลมหาสารคาม รับการรักษาด้วยวิธี<br>Hemodialysis โดยฟอกทาง Femoral<br>vein อาทิตย์ละ 3 ครั้ง<br>3 สัปดาห์ก่อนมาโรงพยาบาล ผู้ป่วยมีความ<br>ประสงค์เปลี่ยนวิธีบำบัดแทนไตด้วยวิธี He<br>modialysis เป็นวิธีล้างไตทางช่องท้องอย่าง<br>ต่อเนื่องเพื่อลดค่าใช้จ่าย                                                                                                                                                                                               |
| ประวัติการเจ็บป่วย<br>ในครอบครัว<br>โรคประจำตัว | ปฏิเสธประวัติการเจ็บป่วยในครอบครัว<br><br>เป็น Diabetes Mellitus type II และ<br>Hypertension มา 6 ปี รับการรักษาด้วยยา<br>ที่โรงพยาบาลชุมชน                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | ปฏิเสธประวัติการเจ็บป่วยในครอบครัว<br><br>1. เป็น Diabetes Mellitus type II และ<br>Essential Hypertension มา 5 ปี รับการรักษา<br>ที่โรงพยาบาลชุมชน<br>2. เป็น Old CVA with Dysarthria รักษาที่<br>โรงพยาบาลมหาสารคาม เมื่อ 4 ปีก่อนและ<br>ปัจจุบันรักษาด้วยยาแอสไพริน (81 มิลลิกรัม)<br>1 เม็ดหลังอาหารเช้าวันละครั้ง<br>ไม่มีประวัติแพ้ยา                                                                                                                                                                                                     |
| ประวัติการแพ้ยา<br>ประวัติการผ่าตัด             | แพ้ยา Penicillin<br>ปฏิเสธประวัติการผ่าตัด                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | เคยผ่าตัดเพื่อวางสาย Vascular access for<br>Hemodialysis กย. 60                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| อาการแรกเริ่ม                                   | Admitted เวลา 17.30 น. รู้สึกตัวดี<br>เหนื่อยเพลียเล็กน้อย มีอาการปวดท้องบิด<br>ทั่วท้องเป็นพักๆ กดเจ็บทั่วท้องแข็งเกร็ง<br>ระดับความปวดระดับ 3 ฟังหน้าท้อง<br>พบเสียงลำไส้เคลื่อนไหว 5-8 ครั้งต่อนาที<br>มีสาย Tenckhoff คาไว้บริเวณหน้าท้อง<br>เพื่อล้างไตทางหน้าท้อง (Continuous<br>Ambulatory Peritoneal Dialysis/CAPD)<br>น้ำยาล้างไตไหลเข้าออกได้ดี สีขุ่น<br>ปลายเท้าบวมกดบวม 3+ ทั้งสองข้างอุณหภูมิ<br>37.6 องศาเซลเซียส ชีพจร 94 ครั้ง/นาที<br>อัตราการหายใจ 22 ครั้ง/นาที ความดัน | Admitted เวลา 15.23 น. รู้สึกตัวดี มีไข้สูง<br>เหนื่อยเพลียมาก มีอาการปวดทั่วท้อง กดเจ็บ<br>แข็งเกร็งทั่วท้อง ระดับความปวดระดับ 4<br>ฟังหน้าท้องพบเสียงลำไส้เคลื่อนไหว 4-8 ครั้ง<br>ต่อนาที มีสาย Tenckhoff คาไว้บริเวณหน้า<br>ท้องเพื่อล้างไตทางหน้าท้อง (Continuous<br>Ambulatory Peritoneal Dialysis/CAPD)<br>น้ำยาล้างไตไหลเข้าออกได้ดี สีขุ่น ปลายเท้า<br>ไม่บวม เดินได้ดี แขนขาทั้งสองข้างมีแรงเกรด<br>4 การพูดยังไม่ชัด อุณหภูมิ 38.4 องศาเซลเซียส<br>ชีพจร 104 ครั้ง/นาที อัตราการหายใจ<br>22 ครั้ง/นาที ความดันโลหิต 140/88 มิลลิเมตร |



## ตารางต่อ ตาราง 1 ข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับสุขภาพของผู้ป่วย

| ข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับสุขภาพ | ผู้ป่วยรายที่ 1                     | ผู้ป่วยรายที่ 2                        |
|------------------------------|-------------------------------------|----------------------------------------|
|                              | โลหิต 144/62 มิลลิเมตรปรอท ผลน้ำตาล | ปรอท ผลตรวจเลือดแรกรับที่ผิดปกติ       |
|                              | ปลายนิ้ว 390 มิลลิกรัมเปอร์เซ็นต์   | Hematocrit 17.6 % Potassium 3.3 mmol/L |
|                              | ผลตรวจเลือด แรกรับที่ผิดปกติ        |                                        |
|                              | Hematocrit 14.8 %                   |                                        |

## ผลการศึกษา

เป็นการศึกษาเปรียบเทียบผู้ป่วย 2 ราย

## ตาราง 2 การศึกษาเปรียบเทียบผู้ป่วยบำบัดทดแทนไตด้วยวิธีล้างไตทางช่องท้องอย่างต่อเนื่องที่มีภาวะติดเชื้อ

| กรณีศึกษารายที่ 1                                                                                                                                                                                                                                                                                           | กรณีศึกษารายที่ 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | การวิเคราะห์                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ประเด็นเปรียบเทียบ 1. แบบแผนสุขภาพ</b>                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| ผู้ป่วยอายุ 57 ปี จบการศึกษาระดับประถมศึกษา เป็นโรค เบาหวานและความดันโลหิตสูง มา 6 ปี ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลได้ดี จนเกิดอาการไตวายเรื้อรังระยะสุดท้าย และได้รับการบำบัดทดแทนไตด้วยการล้างไตทางช่องท้องอย่างต่อเนื่อง เมื่อ 2 เดือนก่อน หลังการรักษาเคยกลับมารักษาซ้ำด้วยอาการติดเชื้อ เมื่อ 1 เดือนก่อน | ผู้ป่วยอายุ 54 ปี จบการศึกษาระดับประถมศึกษา เป็นโรคเบาหวานมา 5 ปี สามารถควบคุมระดับน้ำตาลได้ดี แต่เมื่อ 4 ปีก่อน ตรวจพบเป็นโรคหลอดเลือดสมองตีบและต่อมาเมื่อ 5 เดือนก่อนมาอาการไตวายเรื้อรังได้เข้าสู่ระยะสุดท้ายจึงได้รับการรักษาบำบัดทดแทนไตด้วยการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม สัปดาห์ละ 3 ครั้ง เป็นเวลา 5 เดือนก่อนปรับเปลี่ยนมาเป็นวิธีการรักษาด้วยการล้างไตทางช่องท้องอย่างต่อเนื่อง เนื่องจากผู้ป่วยต้องการลดค่าใช้จ่าย ผู้ดูแลคือ ภรรยาและบุตรสาวได้รับการ training program ไปแล้ว 2 ครั้ง และ 1 วันก่อนมาตามนัด Training program ครั้งที่ 3 พบผู้ป่วยมีการติดเชื้อ | ผู้ป่วยรายที่ 1 มีภาวะไตวายเรื้อรังระยะสุดท้าย สาเหตุสำคัญ คือ ไม่สามารถปรับเปลี่ยนพฤติกรรมมารับประทานอาหาร และมีข้อจำกัดเรื่องการประกอบอาชีพทำให้ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดและภาวะความดันโลหิตสูงได้ หลังใช้การบำบัดทดแทนไตด้วยการล้างไตทางช่องท้องอย่างต่อเนื่อง 2 เดือน พบการติดเชื้อ เนื่องจากผู้ดูแลหลักคือ ภรรยาปฏิบัติเรื่องการรักษาความสะอาดในขั้นตอนการล้างไตไม่ถูกต้อง ส่วนผู้ป่วยรายที่ 2 ควบคุมระดับน้ำตาลและความดันโลหิตสูงได้ดี แต่เกิดโรคหลอดเลือดสมองตีบเพิ่ม และมีภาวะไตวายเรื้อรังระยะสุดท้าย จนต้องได้รับการรักษาบำบัดทดแทนไตด้วยการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม ซึ่งต่อมาขอเปลี่ยนเป็นวิธีการรักษาด้วยการล้างไตทางช่องท้องอย่างต่อเนื่องเพื่อลดค่าใช้จ่าย ภายหลังเปลี่ยนวิธีการรักษา พบภาวะติดเชื้อ เนื่องจากผู้ดูแลหลักคือ ภรรยาและบุตรสาวปฏิบัติในเทคนิคปราศจากเชื้อในขั้นตอนล้าง |

ตารางต่อ ตาราง 2 การศึกษาเปรียบเทียบผู้ป่วยบำบัดทดแทนไตด้วยวิธีล้างไตทางช่องท้องอย่างต่อเนื่องที่มีภาวะติดเชื้อ

| กรณีศึกษาครั้งที่ 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | กรณีศึกษาครั้งที่ 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | การวิเคราะห์                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ประเด็นเปรียบเทียบ 2. พยาธิสภาพของอาการและอาการแสดง                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| มาด้วยอาการสำคัญ มีไข้ ปวดท้อง<br>น้ำยาล้างไตขุ่น ก่อนมาโรงพยาบาล<br>5 วัน<br>แรกเริ่ม ไม่มีไข้ มีอาการปวดท้องบิด<br>ทั่วท้องเป็นพักๆ กดเจ็บทั่วท้อง<br>แข็งเกร็ง ประเมินความปวดระดับ 3<br>ฟังปอดพบเสียง Fine crepitation<br>ในปอดส่วนล่างทั้งสองข้างปลายเท้า<br>บวมกดบวม 3 <sup>+</sup> run CAPD 1,500 cc<br>x 4 cycle/day ขาดทุน 100 cc<br>ตรวจเลือดพบผลผิดปกติที่สำคัญคือ<br>Hematocrit 14.8% BUN<br>5.1 mg/dl Creatinine 5.5 mg/dl<br>Potassium 3.4 mmol/L<br>Magnesium 1.10 mg/dl Albumin<br>1.4 g/dl ตรวจ PDF พบ White<br>Blood Cell Count 1,800<br>cell/mm <sup>3</sup> PDF C/S พบเชื้อ E.coli<br>(ESBL-producing strain) CMDR<br>หลังให้การรักษาอาการดีขึ้น<br>Hematocrit เพิ่มขึ้นเป็น 22.4% ตรวจ<br>PDF ไม่พบ White Blood Cell<br>Count PDF culture ไม่พบเชื้อ | มาด้วยอาการสำคัญ 1 วันก่อนมาตามนัด<br>CAPD training program มีไข้ ปวดท้อง<br>แรกเริ่ม มีไข้สูง เหนื่อยเพลียมาก มีอาการ<br>ปวดทั่วท้อง กดเจ็บแข็งเกร็งทั่วท้อง<br>ประเมินความปวดระดับ 4 run CAPD<br>1,500 cc x 4 cycle/day ขาดทุน<br>250 cc ผลการตรวจผิดปกติที่สำคัญ<br>คือ Hematocrit 17.6% White blood<br>cell count 13,560 cell/mm <sup>3</sup><br>BUN 84 mg/dl Creatinine 11.5<br>mg/dl Potassium 3.3 mmol/L<br>Albumin 3.2 g/dl PDF พบ White<br>Blood Cell count 30,590 cell/mm <sup>3</sup><br>PDF culture พบเชื้อ Enterobacter<br>spp. Blood culture พบเชื้อ<br>Pseudomonas aeruginosa CT<br>brain พบ Chronological change<br>of old infarction at anterior at<br>anterior left frontal region และ<br>Old small infarction at left basal<br>ganglia หลังให้การรักษาอาการ ดีขึ้น<br>Hematocrit เพิ่มขึ้นเป็น 19.4% ตรวจ<br>PDF ไม่พบ White Blood Cell Count<br>PDF culture ไม่พบเชื้อ | ไตไม่ถูกต้อง เนื่องจากกำลังฝึก Training<br>program สอดคล้องกับผลการศึกษาที่พบว่า<br>ปัจจัยที่ความสัมพันธ์กับอัตราการติดเชื้อจาก<br>การล้างไตทางช่องท้องสูง ได้แก่ อายุ <sup>10,11</sup> ระดับ<br>การศึกษา ภาวะที่มีอัลบูมินต่ำ <sup>12,13</sup> รวมถึง<br>พฤติกรรมการดูแลผู้ป่วย <sup>13</sup><br><br>ผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาด้วยการล้างไตทาง<br>ช่องท้องอย่างต่อเนื่องมีโอกาสดังกล่าวเกิดจากการติดเชื้อ<br>จากการสอดใส่ท่อล้างไตเข้าไปในช่องท้อง<br>และต้องขาดเวลา ทำให้เสี่ยงต่อการติดเชื้อโรค<br>ภายนอกเข้าสู่ร่างกายผ่านทางรอยต่อระหว่าง<br>ผิวหนังกับท่อล้างไต การปนเปื้อนขณะเปลี่ยน<br>ถุงน้ำยาล้างไต โอกาสติดเชื้อจากเชื้อประจำ<br>ถิ่นในร่างกายผู้ป่วยเองผ่านทางอวัยวะภายใน<br>ช่องท้อง ทางกระแสเลือด หรือแม้แต่ทาง<br>อวัยวะภายในสตรี <sup>9</sup> เชื้อที่เป็นสาเหตุมากที่สุด<br>คือ เชื้อแบคทีเรียแกรมบวก คือ S.aureus,<br>S.Epidermidis หรือ Streptococcus sp.<br>ส่วนเชื้อที่เป็นสาเหตุการติดเชื้อ รุนแรง คือ<br>เชื้อแบคทีเรียแกรมลบ ได้แก่ E.coli,<br>Klebsiella, Serratia, Enterobacter,<br>Proteus, Acinetobacter และ Citrobacter<br>ข้อบ่งชี้ภาวะเยื่อช่องท้องอักเสบ คือ น้ำล้าง<br>ไตขุ่นจากการที่ไฟโบรโนไลซินทำลายไฟโบริน<br>ลดลงทำให้พบโปรตีนจำนวนมากในช่องท้อง<br>และในน้ำยาล้างไตพบเม็ดเลือดขาวมากกว่า<br>100 cell/cumm. ผู้ป่วยจะมีอาการปวดท้อง<br>เล็กน้อยจนถึงมากที่สุดและมีไข้ต่ำๆถึงไข้สูง <sup>14</sup> |





ตารางต่อ ตาราง 2 การศึกษาเปรียบเทียบผู้ป่วยบำบัดทดแทนไตด้วยวิธีล้างไตทางช่องท้องอย่างต่อเนื่องที่มีภาวะติดเชื้อ

| กรณีศึกษารายที่ 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | กรณีศึกษารายที่ 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | การวิเคราะห์                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ประเด็นเปรียบเทียบ 3. การรักษาการติดเชื้อในผู้ป่วยล้างไตทางช่องท้องอย่างต่อเนื่อง</b>                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| - run CAPD ด้วย 1.5% PDF 1,500 ml สลับกับ 4.25% PDF 1,500 ml x 4 dose/day                                                                                                                                                                                                                                           | - run CAPD ด้วย 1.5%PDF 1,200 ml สลับกับ 4.25%PDF 1,200 ml x 4 dose/day                                                                                                                                                                                                                                                | แนวทางการรักษาของแพทย์ คือ พิจารณาให้การรักษาด้วย Systemic antibiotic ในรายที่เป็น Acute, Chronic และ Cuff infection โดยไม่จำเป็นต้องรอผลการเพาะเชื้อ ซึ่งอาจให้ทางปาก หรือ ให้เข้าเส้นหรือผ่านช่องท้อง (Intra peritoneal route) สำหรับผู้ป่วยที่มีการอักเสบของเยื่อ บุช่องท้องร่วมด้วยได้ 15 ซึ่งการเลือกชนิดของยาปฏิชีวนะควรเก็บ Discharge ส่งตรวจ Gram stain เพื่อเป็นแนวทางในการเลือกใช้ในราย ที่เป็น Gram positive organism ตาม ISPD Guidelines Recommendation Adult peritoneal dialysis –related peritonitis treatment recommend : update 2000 เลือกใช้การรักษา ได้แก่ Oral penicillinase penicillin, Oral trimethoprim/ Sulfamethoxazole หรือ Cephalexin ควรหลีกเลี่ยงการใช้ Vancomycin เนื่องจากทำให้เกิด การดื้อยา |
| แรกปรับให้ยาปฏิชีวนะ คือ Meropenam 500 mg IV ทุก 12 ชั่วโมง หลังให้ 2 dose ได้ off ยาปฏิชีวนะเดิมเปลี่ยนเป็น Meropenam 1.5gm add ในน้ำยาล้างไตสูงสุดท้ายที่จะเปลี่ยนก่อนนอน                                                                                                                                         | - Fortum 2 gm IV OD<br>- Cefazolin 1 gm IV OD<br>หลังให้ 10 วัน เปลี่ยนยาปฏิชีวนะเป็น Trazocin 2.25 gm IV ทุก 8 ชั่วโมง<br>หลังให้ 7 วัน เปลี่ยนยาปฏิชีวนะเป็น Meropenam 500 mg IV OD                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>การรักษาอื่นๆ</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>การรักษาอื่นๆ</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | รักษา ได้แก่ Oral penicillinase penicillin, Oral trimethoprim/ Sulfamethoxazole หรือ Cephalexin ควรหลีกเลี่ยงการใช้ Vancomycin เนื่องจากทำให้เกิด การดื้อยา ภายหลังได้ หลังจากได้ผลการเพาะเชื้อปรับยาตามผลที่ได้ใน รายที่อาการไม่ดีขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ในรายที่มีการติดเชื้อ Staphylococcus aureus พิจารณาให้ Rifampicin 300 mg - วันละ 2 ครั้ง ในรายที่เป็น Gram negative organism พิจารณาให้ยาในกลุ่ม Cephalosporin หรือ fluoroquinolone แนะนำให้ใช้ Ciprofloxacin 500 มก. วันละ 2 ครั้ง และปรับยาเมื่อได้ผลการเพาะเชื้อในการใช้ยาในกลุ่ม Fluoroquinolone group อาจจับกลับ Multivalent cation เช่น Calcium salt, Iron supplement, Zinc, Sucralfate, Antacid Milk เป็นต้น ซึ่งถ้าให้ยาพร้อมกัน ทำให้ การดูดซึมยาลดลงถึง |
| - on O2 canular 5 lit/min keep O <sub>2</sub> sat ≥ 94%<br>- 50% MgSO <sub>4</sub> 4 ml + 5% D/W 1,000 cc IV drip in 4 hr. x 3 day<br>- PRC 1 u IV drip ในวันที่ 8 มค. และ 10 มค. 2561<br>- NPH 10 ยูนิต ฉีดเข้าใต้ชั้นผิวหนัง เข้า OD<br>- Epokine inj (4000 ยูนิต) 1 amp. ฉีดเข้าใต้ชั้นผิวหนังวันอังคารกับวันพุธ | - Fortum 1 gm และ Gentamycin 80 mg add ในน้ำยาล้างไตสูงสุดท้ายที่จะเปลี่ยนก่อนนอน<br><b>การรักษาอื่นๆ</b><br>- Tramol 50 mg IV prn ทุก 6 ชั่วโมง<br>- LPRC 2 ยูนิต IV drip ในวันที่ 29 มค. และ 18 กพ. 2561<br><b>ยารับประทาน</b><br>- E.Kcl 30 ml x 1 dose วันที่ 29 มค และให้ E.Kcl 30 ml x III dose วันที่ 6 กพ 2561 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>ยารับประทาน</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>ยารับประทาน</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| - Amlodipin (5) 2x1 pc<br>Deferiprone (500) 2x1 pc<br>- Hydralazine (25) 1x4 pc<br>- Doxazosin (2) 2x1 pc<br>- Folic acid (5) 1x1 pc<br>- Vit B.co 1x2 pc<br>- sonocort 2 tab hs<br>- Chalk tab (15) 1x 2 pc<br>- Lactulose 30 ml x I dose วันที่ 9 และ 10 มค. 2561                                                 | - Amlodipin (5) 1x2 pc<br>- Hydralazine (25) 1x4 pc<br>- Lasix (500) 1x1 pc<br>- Sodamint 2x3 pc<br>- Doxazosin (2) 2x1 pc<br>- Vit B.co 1x2 pc<br>- ASA (8) 1x1 pc<br>- Losec (20) 1x1 pc<br>- Lactulose 30 ml pc                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |



ตารางต่อ ตาราง 2 การศึกษาเปรียบเทียบผู้ป่วยบำบัดทดแทนไตด้วยวิธีล้างไตทางช่องท้องอย่างต่อเนื่องที่มีภาวะติดเชื้อ

| กรณีศึกษารายที่ 1                                                                                                               | กรณีศึกษารายที่ 2                                                                                                               | การวิเคราะห์                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>ประเด็นเปรียบเทียบ 4. ปัญหาและข้อวินิจฉัยทางการพยาบาล</p>                                                                    |                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 1. มีไข้เนื่องจากมีการติดเชื้อที่เยื่อช่องท้องจากการล้างไตทางหน้าท้องแบบต่อเนื่อง(CAPD) และติดเชื้อในกระแสเลือด                 | 1. มีไข้เนื่องจากมีการติดเชื้อที่เยื่อช่องท้องจากการล้างไตทางหน้าท้องแบบต่อเนื่อง (CAPD) และติดเชื้อในกระแสเลือด                | 75-90% ในราย ที่ได้ผลดี หลังจาก Exit site appearance ดีขึ้นให้ยาต่ออีก 1 สัปดาห์ ซึ่งผู้ป่วยควรได้รับยาปฏิชีวนะอย่างน้อย 2 สัปดาห์ (เฉลี่ยให้ประมาณ 3-4 สัปดาห์)                                                                                                                                                                                                    |
| 2. ไม่สุขสบายจากการปวดท้องเนื่องจากการติดเชื้อที่เยื่อช่องท้อง                                                                  | 2. ไม่สุขสบายจากการปวดท้องเนื่องจากการติดเชื้อที่เยื่อช่องท้อง                                                                  | ผู้ป่วยรายที่ 1 มีข้อวินิจฉัยทางการพยาบาล จำนวน 11 ข้อ ส่วนผู้ป่วยรายที่ 2 มีข้อวินิจฉัยทางการพยาบาล จำนวน 12 ข้อ เหมือนกัน 10 ข้อ แตกต่างกัน 3 ข้อ ดังนี้                                                                                                                                                                                                          |
| 3. เกิดภาวะเสียสมดุลของสารน้ำและอิเล็กโทรไลต์ในร่างกาย :Hypokalemia และHypomagnesium เนื่องจากอัตราการกรองของไตลดลง             | 3. เกิดภาวะเสียสมดุลของสารน้ำและอิเล็กโทรไลต์ในร่างกาย :Hypokalemia เนื่องจากอัตราการกรองของไตลดลง                              | 1. ข้อวินิจฉัยทางการพยาบาลที่ 3 ผู้ป่วยรายที่ 1 มี Hypokalemia และ Hypomagnesium แต่ผู้ป่วยรายที่ 2 มีปัญหา Hypokalemia เท่านั้น                                                                                                                                                                                                                                    |
| 4. มีของเสียคั่งในร่างกายเนื่องจากไตสูญเสียหน้าที่                                                                              | 4. มีของเสียคั่งในร่างกายเนื่องจากไตสูญเสียหน้าที่                                                                              | 2. ผู้ป่วยรายที่ 2 มีภาวะความดันโลหิตสูง จึงมีข้อวินิจฉัยการพยาบาล ข้อที่ 6 ส่วนผู้ป่วยรายที่ 1 ไม่มีปัญหาและข้อวินิจฉัยทางการพยาบาล                                                                                                                                                                                                                                |
| 5. มีภาวะเสียสมดุลของน้ำตาลในเลือด คือมี Hyperglycemia และ Hypoglycemia เนื่องจากระดับฮอร์โมนเปลี่ยนแปลงจากภาวะเครียดของผู้ป่วย | 5. มีภาวะเสียสมดุลของน้ำตาลในเลือด คือมี Hyperglycemia และ Hypoglycemia เนื่องจากระดับฮอร์โมนเปลี่ยนแปลงจากภาวะเครียดของผู้ป่วย | 3. ข้อวินิจฉัยทางการพยาบาลข้อ 11 ของผู้ป่วยรายที่ 1 : ความสามารถในการดูแลตนเองของผู้ป่วย และผู้ดูแลไม่มีประสิทธิภาพเนื่องจากผู้ดูแลมีปัญหาเศรษฐกิจขาดการสนับสนุนอย่างเพียงพอ ส่วนผู้ป่วยรายที่ 2 ขาดความรู้ในการดูแลตนเองที่ถูกต้องเนื่องจากผู้ดูแลฝึก training program ยังไม่ครบ และยังต้องการแหล่งสนับสนุนมาช่วยในการเตรียมสิ่งแวดล้อมที่บ้านให้เหมาะสมกับผู้ป่วย |
| 6. อ่อนเพลียเนื่องจากภาวะชืด                                                                                                    | 6. เสี่ยงต่อการเกิดภาวะแทรกซ้อน                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 7. มีการเปลี่ยนแปลงภาวะโภชนาการเนื่องจากการสูญเสียโปรตีนจำนวนมากในช่วงของการดื่มน้ำออกและการเบื่ออาหารจากภาวะยูรีเมีย           | 7. อ่อนเพลียเนื่องจากภาวะชืด                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 8. แบบแผนการนอนหลับเปลี่ยนแปลงเนื่องจากวิตกกังวล                                                                                | 8. มีการเปลี่ยนแปลงภาวะโภชนาการเนื่องจากการสูญเสียโปรตีนจำนวนมากในช่วงของการดื่มน้ำออกและการเบื่ออาหารจากภาวะยูรีเมีย           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 9. ท้องผูกเนื่องจากลำไส้เคลื่อนไหวน้อยลงจากการใส่น้ำยาล้างไตเข้าช่องท้องและถูกจำกัดกิจกรรม                                      | 9. แบบแผนการนอนหลับเปลี่ยนแปลงเนื่องจากวิตกกังวล                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 10. วิตกกังวลเกี่ยวกับการติดเชื้อซ้ำ                                                                                            | 10. ท้องผูกเนื่องจากลำไส้เคลื่อนไหวน้อยลงจากการใส่น้ำยาล้างไตเข้า                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 11. ความสามารถในการดูแลตนเอง                                                                                                    | ช่องท้องและถูกจำกัดกิจกรรม                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |



ตารางต่อ ตาราง 2 การศึกษาเปรียบเทียบผู้ป่วยบำบัดทดแทนไตด้วยวิธีล้างไตทางช่องท้องอย่างต่อเนื่องที่มีภาวะติดเชื้อ

| กรณีศึกษารายที่ 1                                                                                           | กรณีศึกษารายที่ 2                                                                                                                                                                                   | การวิเคราะห์ |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| ของผู้ป่วย และผู้ดูแลไม่มีประสิทธิภาพ<br>เนื่องจากทรัพยากรที่มาสสนับสนุนใน<br>การดูแลตนเองที่บ้านไม่เพียงพอ | 11. วิตกกังวลเกี่ยวกับการรักษาด้วย<br>การล้างไตทางช่องท้องและการติดเชื้อซ้ำ<br>12. ความสามารถในการดูแลตนเอง<br>ของผู้ป่วยและผู้ดูแลไม่มีประสิทธิภาพ<br>เนื่องจากขาดความรู้ทักษะและ<br>แหล่งสนับสนุน |              |

## ประเด็นเปรียบเทียบ 5. การปฏิบัติการพยาบาล

### 5.1.ระยะแรกรับ

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. มีการพยาบาลเพื่อจัดการอาการ<br>ไข้และส่งเสริมการหายจากการติดเชื้อ<br>โดยประเมินสัญญาณชีพและอาการ<br>แสดงการติดเชื้อ อย่างน้อยทุก<br>4 ชั่วโมง กรณีมีไข้ $38.4^{\circ}\text{C}$ เช็ดตัว<br>ลดไข้ (Tepid Sponge) และประเมิน<br>อุณหภูมิหลังเช็ดตัว กรณีมีไข้สูง<br>$>38.5^{\circ}\text{C}$ ให้ยาลดไข้ตามแผนการ<br>รักษา สังเกตและบันทึกลักษณะ สี<br>ปริมาณน้ำยาที่ไหลออกทุกครั้ง<br>ใช้เทคนิคปราศจากเชื้อทุกขั้นตอน<br>ของการล้างไตทางช่องท้อง ทำแผล<br>อย่างน้อยวันละ 1 ครั้งและดูแลให้<br>สะอาดเสมอให้ยาปฏิชีวนะตามแผน<br>การรักษาและสังเกตอาการไม่<br>พึงประสงค์ของยา เช่น ผื่น คลื่นไส้<br>อาเจียนท้องเดิน เป็นต้น | 1. มีการพยาบาลเพื่อจัดการอาการไข้<br>และส่งเสริมการหายจากการติดเชื้อโดย<br>ประเมินสัญญาณชีพและอาการการ<br>ติดเชื้ออย่างน้อยทุก 4 ชั่วโมง กรณี<br>มีไข้ $38.4^{\circ}\text{C}$ เช็ดตัวลดไข้ (Tepid<br>Sponge) และประเมินอุณหภูมิหลัง<br>เช็ดตัว กรณีมีไข้สูง $>38.5^{\circ}\text{C}$ ให้ยา<br>ลดไข้ตามแผนการรักษา สังเกตและ<br>บันทึกลักษณะ สี ปริมาณน้ำยาที่<br>ไหลออกทุกครั้ง ใช้เทคนิคปราศจาก<br>เชื้อในทุกขั้นตอนของการล้างไตทาง<br>ช่องท้องโดย ทำแผลอย่างน้อยวันละ<br>1 ครั้งและดูแลให้สะอาดเสมอให้ยา<br>ปฏิชีวนะตามแผนการรักษาและสังเกต<br>อาการไม่พึงประสงค์ของยา เช่น ผื่น<br>คลื่นไส้อาเจียน เป็นต้น | ผู้ป่วยทั้ง 2 รายได้รับการพยาบาลในระยะ<br>แรกรับอย่างครอบคลุม ซึ่งปัญหาสำคัญของ<br>ผู้ป่วยทั้ง 2 ราย คือ อาการไข้และอาการปวด<br>ที่เกิดจากการติดเชื้อ ดังนั้นเป้าหมายการ<br>พยาบาลระยะแรกรับ คือ จัดการอาการไข้<br>และอาการปวดดังนั้นพยาบาลต้องสามารถ<br>ประเมินอาการและสัญญาณชีพที่แสดงถึงการ<br>ติดเชื้อในช่องท้องและในกระแสเลือดให้ได้<br>อย่างรวดเร็ว เพื่อจัดการไข้และอาการปวด<br>เบื้องต้นและรายงานแพทย์เมื่อเสี่ยงต่อการ<br>เกิดภาวะSeptic shock อันจะนำไปสู่การ<br>เสียชีวิตได้<br>- ผู้ป่วยรายที่ 1 มีไข้ต่ำๆ $37.6^{\circ}\text{C}$ หลังได้รับ<br>ยาปฏิชีวนะ คือ Meropenam 500 mg IV<br>ไป 2 dose และได้เปลี่ยนเป็นMeropenam<br>1.5 gm add ในน้ำยาล้างไตครั้งสุดท้าย หลัง<br>ให้ยาปฏิชีวนะ 1 วัน ไข้ลดลงอาการปวดท้อง<br>และเทคนิคการฟ่อนคลาย ทำให้ผู้ป่วยลด<br>ปวดและไม่ได้ให้ยาแก้ปวดเลย<br>- ผู้ป่วยรายที่ 2 มีไข้สูง $38.4^{\circ}\text{C}$ แรกรับได้เช็ด<br>ตัวลดไข้และดูแลให้ยาปฏิชีวนะ คือ Fortum<br>2 gm IV OD และ Cefazolin 1 gm IV OD<br>อาการปวดท้อง pain score ระดับ 4 ดูแล |
| 2. การพยาบาลเพื่อจัดการอาการ<br>ปวดท้อง โดย ประเมิน ลักษณะบริเวณ<br>ระยะเวลาและความรุนแรงของการ<br>ปวดจัดทำให้ผู้ป่วยสุขสบายหรือ<br>ปวดดูแลจัดทำให้ผู้ป่วยสุขสบายหรือ<br>ศีรษะสูงดูแลน้ำยา Dialysis ให้มี<br>อุณหภูมิเท่ากับร่างกาย น้ำยาที่เย็น<br>มาก อาจจะเป็นสาเหตุให้ผู้ป่วย                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | ปวดท้อง โดยประเมิน ลักษณะบริเวณ<br>ระยะเวลาและความรุนแรงของการ<br>ปวดจัดทำให้ผู้ป่วยสุขสบายหรือศีรษะ<br>สูงดูแลน้ำยา Dialysis ให้มีอุณหภูมิ<br>เท่ากับร่างกาย น้ำยาที่เย็นมาก อาจทำ<br>ให้ผู้ป่วยไม่สุขสบายปล่อยน้ำยาช้าๆ<br>ใช้เทคนิคการฟ่อนคลายเพื่อลดปวด                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

**ตารางต่อ ตาราง 2** การศึกษาเปรียบเทียบผู้ป่วยบำบัดทดแทนไตด้วยวิธีล้างไตทางช่องท้องอย่างต่อเนื่องที่มีภาวะติดเชื้อ

| กรณีศึกษารายที่ 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | กรณีศึกษารายที่ 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | การวิเคราะห์                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ไม่สุขสบายแนะนำให้ปล่อย<br>น้ำยาช้าๆ ใช้เทคนิคการผ่อนคลาย<br>เพื่อลดปวดถ้าคะแนน pain score<br>> 4 ดูแลให้ยาแก้ปวดตามแผนการ<br>รักษาและเฝ้าระวังอาการไม่<br>พึงประสงค์จากยา เช่น คลื่นไส้<br>อาเจียน เป็นต้น                                                                                                                                                                                                                                                            | ถ้าคะแนน pain score > 4 ดูแลให้ยา<br>แก้ปวดตามแผนการรักษาและเฝ้าระวัง<br>อาการไม่พึงประสงค์จากยา เช่น<br>คลื่นไส้อาเจียน เป็นต้น                                                                                                                                                                                                                                                                                 | ให้ยาแก้ปวด คือ Tramal 50 mg IV prn<br>และให้เทคนิคผ่อนคลายเพื่อลดปวด                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>ประเด็นเปรียบเทียบ 5. การปฏิบัติการพยาบาล</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>5.2 ระยะการดูแลต่อเนื่อง</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 3. การพยาบาลเพื่อรักษาสมดุล<br>สารน้ำและอิเล็กโทรไลต์ในร่างกาย<br>โดยประเมินน้ำและสารน้ำเข้าออก<br>การคั่งของน้ำในปอดและน้ำหนักตัว<br>ตรวจสอบตำแหน่งและการทำงานของ<br>สาย Tenckhoff catheter<br>บันทึกปริมาณการไหลเข้าออกของ<br>น้ำยาล้างไต ดูแลให้ยาขับปัสสาวะ<br>ยา E.Kcl ตามแผนการรักษา<br>บันทึกและประเมินสัญญาณชีพ<br>ติดตามผลการตรวจอิเล็กโทรไลต์<br>รวมทั้งสังเกตอาการและอาการ<br>แสดงถึงHypokalemia ได้แก่<br>ซีพจรเต้นช้าการหายใจตื้นและ<br>ความดันโลหิตต่ำลง | และอิเล็กโทรไลต์ในร่างกาย โดย<br>ประเมินน้ำและสารน้ำเข้าออก<br>การคั่งของน้ำในปอดและน้ำหนักตัว<br>ตรวจสอบตำแหน่งและการทำงานของ<br>สาย Tenckhoff catheter บันทึก<br>ปริมาณการไหลเข้าออกของน้ำยาล้างไต<br>ดูแลให้ยาขับปัสสาวะ ยา E.Kcl<br>ตามแผนการรักษา บันทึกและประเมิน<br>สัญญาณ-ชีพ ติดตามผลการตรวจ<br>อิเล็กโทร-ไลต์ รวมทั้งสังเกตอาการ<br>Hypokalemiaได้แก่ ซีพจรเต้นช้าการ<br>หายใจตื้นและความดันโลหิตต่ำลง | ในการดูแลระยะต่อเนื่องพยาบาลผู้ดูแลจะ<br>ต้องใช้กระบวนการพยาบาลและแนวคิดการ<br>ดูแลผู้ป่วยแบบ องค์กรวมเพื่อให้ครอบคลุม<br>ปัญหาทั้งด้านร่างกาย จิตใจและสังคม<br>- การพยาบาลเพื่อรักษาสมดุลสารน้ำและ<br>อิเล็กโทรไลต์ในร่างกายผู้ป่วยรายที่ 1 มี<br>ภาวะบวมจากน้ำเกิน และมีความผิดปกติ<br>ของ Potassium และ Magmesium ต่ำ<br>ขณะที่ผู้ป่วยรายที่ 2ไม่มีอาการน้ำเกิน แต่<br>มีความผิดปกติของ Potassium ต่ำเนื่องจาก<br>ในการล้างไตในช่องท้องจะเอาโพแทสเซียม<br>ออกจากร่างกายประมาณ 50-80 mEq/<br>day ซึ่งเป็นการบ่งบอกว่า อาจได้รับอาหาร<br>โพแทสเซียมไม่พอ การล้างไตไม่เพียงพอ<br>หรือผู้ป่วยที่จำกัดอาหารต่างๆ ที่ทำการล้าง<br>ไตทางช่องท้อง เป็นผลทำให้ Potassium<br>ต่ำได้ <sup>15</sup> |
| 4. การพยาบาลเพื่อเฝ้าระวังอันตราย<br>จากของเสียคั่งในร่างกายโดยประเมิน<br>อาการอันตรายจากของเสียคั่ง ได้แก่<br>ซีมัสสนกระตุกชัก ดูแลการทำงาน<br>ของ CAPD ให้ได้ตามแผนการรักษา<br>และติดตามผลการตรวจ BUN,<br>Creatinine                                                                                                                                                                                                                                                 | สับสนกระตุกชัก ดูแลการทำ CAPD<br>ให้ได้ตามแผนการรักษา และติดตามผล<br>การตรวจ BUN, Creatinine                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | - ผู้ป่วยทั้ง 2 รายมีปัญหาระดับน้ำตาลที่ขึ้น<br>ลงมากกว่าเกณฑ์ปกติ แพทย์จึงต้องให้เจาะ<br>เลือดปลายนิ้วเพื่อประเมินระดับน้ำตาลใน<br>เลือดทุกวัน และให้อินซูลินชนิด Regular<br>insulin เพื่อลดระดับน้ำตาลให้ได้ตามเกณฑ์                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 5. การพยาบาลเพื่อป้องกันภาวะ<br>Hyperglycemia และ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 5. การพยาบาลเพื่อป้องกันภาวะ<br>Hyperglycemia และHypoglycemia<br>โดยวัดและประเมินสัญญาณชีพทุก<br>1-2 ชั่วโมง ติดตามผลระดับน้ำตาลใน<br>เลือด ประเมินและเฝ้าระวังภาวะน้ำตาล<br>ในเลือดสูง และระดับน้ำตาลในเลือดต่ำ ได้ 2 วันความดันโลหิตเพิ่มเป็น 160/97                                                                                                                                                           | - ผู้ป่วยรายที่ 2 เมื่อเข้านอนในโรงพยาบาล                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |



**ตารางต่อ ตาราง 2** การศึกษาเปรียบเทียบผู้ป่วยบำบัดทดแทนไตด้วยวิธีล้างไตทางช่องท้องอย่างต่อเนื่องที่มีภาวะติดเชื้อ

| กรณีศึกษารายที่ 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | กรณีศึกษารายที่ 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | การวิเคราะห์                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Hypoglycemia โดยวัดและประเมิน สัญญาณชีพทุก 1-2 ชั่วโมง ติดตาม ผลระดับน้ำตาลในเลือด ประเมินและ เฝ้าระวังภาวะน้ำตาลในเลือดสูง และระดับน้ำตาลในเลือดต่ำ ดูแล ให้ยาลดระดับน้ำตาลหรือให้น้ำตาล ทดแทนตามแผนการรักษากรณี น้ำตาลในเลือดผิดปกติ เฝ้าระวัง อาการไม่พึงประสงค์ของยารักษา ระดับน้ำตาล                                                      | ดูแลให้ยาลดระดับน้ำตาลหรือให้น้ำตาล ทดแทนตามแผนการรักษากรณี น้ำตาลในเลือดผิดปกติ เฝ้าระวังอาการไม่พึง ประสงค์ของยารักษา ระดับน้ำตาล 6. การพยาบาลเพื่อเฝ้าระวังและ ป้องกันอันตรายจากภาวะความดัน โลหิตสูง โดยประเมินสัญญาณชีพ ทุก 1-2 ชั่วโมง ประเมินอาการและอาการ แสดงทาง ระบบประสาท เช่น ซึม ปวดศีรษะตาพร่ามัวคลื่นไส้อาเจียน เป็นต้น จำกัดกิจกรรมที่ทำให้ หลอดเลือดหดตัว ให้อาหารจัด ดูแลให้ ยาลดความดันโลหิตตามแผนการรักษา และเฝ้าระวังอาการไม่พึงประสงค์จาก การใช้ยา | - 188/94 mmHg ซึ่งพบได้ในผู้ป่วยที่ท่า CAPD ในระยะ 1-3 ปี ถึง 40% เนื่องจาก ผลของการสูญเสียการทำงานของไตที่เหลือ อยู่ การควบคุมปริมาณน้ำ การเกิด Ultra filtration failure และการได้รับยา erythropoietin แนวทางการรักษาพยาบาล คือ ควบคุมสารน้ำและเกลือแร่ ให้ได้ dry weight และดูแลให้ได้ยา antihypertensive drug ตาม แผนการรักษา <sup>15</sup>                                                                                                                                                                                       |
| 6. การพยาบาลเพื่อส่งเสริมให้ผู้ป่วย และทนต่อกิจกรรมเพิ่มขึ้น โดยดูแล ให้ออกซิเจนให้ผู้ป่วยพักผ่อนและ ช่วยเหลือการทำกิจกรรม ดูแลให้ เลือดและยาเพิ่มเม็ดเลือดตามแผน การรักษา ติดตามอาการแสดงของ ภาวะโลหิตจาง เช่น หายใจหอบ อ่อนแรง ใจสั่น ระดับ Hemoglobin และHematocrit ต่ำเป็นต้น                                                              | 7. การพยาบาลเพื่อส่งเสริมให้ผู้ป่วย และทนต่อกิจกรรมเพิ่มขึ้น โดยดูแลให้ ออกซิเจนให้ผู้ป่วยพักผ่อนและช่วยเหลือ การทำกิจกรรม ดูแลให้เลือดและยาเพิ่ม เม็ดเลือดตามแผนการรักษา ติดตาม อาการแสดงของภาวะโลหิตจาง เช่น หายใจหอบ อ่อนแรง ใจสั่น ระดับ Hemoglobin และHematocrit ต่ำเป็นต้น                                                                                                                                                                                        | - ปัญหา Hemoglobin และ Hematocrit ต่ำ ซึ่งเป็นผลจากการขาดฮอร์โมน erythropoietin ที่ช่วยกระตุ้นการสร้าง เม็ดเลือดแดงของไขกระดูก และภาวะ uremia มีผลทำให้เม็ดเลือดแดงแตกง่ายและอายุสั้น <sup>16</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 7. การพยาบาลเพื่อให้ได้รับพลังงาน และสารอาหารอย่างเพียงพอ โดย ดูแลความสะอาดปากและฟัน ติดตามและประเมินผลอัลบูมิน ถ้าต่ำดูแลให้ได้รับอาหารที่มีโปรตีน สูงและสารอาหารพลังงานอย่าง เพียงพอ วางแผนล้างไตให้สอดคล้อง กับเวลาพักรับประทานอาหารเพื่อลด อาการแน่นท้องและให้ลำไส้ดูดซึม ได้ดีขึ้น ประเมินน้ำหนักตัว ถ้ามี ปัญหาปรึกษาแพทย์และนักโภชนาการ | 8. การพยาบาลเพื่อให้ได้รับพลังงาน และสารอาหารอย่างเพียงพอ โดยดูแล ความสะอาดปากและฟัน ติดตามและ ประเมินผลอัลบูมิน ถ้าต่ำดูแลให้ได้รับ อาหารที่มีโปรตีนสูงและสารอาหาร พลังงานอย่างเพียงพอ วางแผนล้างไต ให้สอดคล้องกับเวลาพักรับประทาน อาหารเพื่อลดอาการแน่นท้องและให้ ลำไส้ดูดซึมได้ดีขึ้น ประเมินน้ำหนักตัว                                                                                                                                                              | ส่งผลต่อการแลกเปลี่ยนออกซิเจนและเสี่ยง ต่อภาวะหัวใจวายได้ ผู้ป่วยรายที่ 1 ดูแลให้ ได้รับ PRC และ Epokineinj (4000 ยูนิต) ฉีด และในผู้ป่วยรายที่ 2 ดูแลให้ได้ LPRC อย่างถูกต้องตามแผน การรักษาจะช่วยเพิ่ม Hemoglobin และ Hematocrit ของผู้ป่วย ทั้งสองได้ -ปัญหาในเรื่องโภชนาการและ อัลบูมินต่ำ ซึ่งในผู้ป่วยล้างไตทางช่องท้องที่อายุน้อยกว่า 60 ปี ควรได้รับพลังงาน 35 กิโลกรัมต่อ น้ำหนักตัวเป็นกิโลกรัมต่อวันและต้องได้รับ โปรตีนคุณภาพสูง ได้แก่ เนื้อสัตว์และไข่ขาว 1.2 - 1.3 กรัมต่อน้ำหนักตัวเป็นกิโลกรัม ต่อวัน <sup>14</sup> |
| 8. การจัดการพยาบาลเพื่อส่งเสริม การนอนหลับ โดยจัดการหรือควบคุม ปัจจัยที่เป็นสาเหตุ เช่น เสียง แสง                                                                                                                                                                                                                                              | อาหารเพื่อลดอาการแน่นท้องและให้ ลำไส้ดูดซึมได้ดีขึ้น ประเมินน้ำหนักตัว                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | -ปัญหานอนไม่หลับ พบในผู้ป่วยไตวายเรื้อรัง ระยะสุดท้ายประมาณร้อยละ 50-75% <sup>17</sup> ปัจจัยที่เป็นสาเหตุในผู้ป่วยทั้งสองราย ได้แก่ ความผิดปกติในระบบร่างกาย ภาวะโลหิตจาง                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

ตารางต่อ ตาราง 2 การศึกษาเปรียบเทียบผู้ป่วยบำบัดทดแทนไตด้วยวิธีล้างไตทางช่องท้องอย่างต่อเนื่องที่มีภาวะติดเชื้อ

| กรณีศึกษารายที่ 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | กรณีศึกษารายที่ 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | การวิเคราะห์                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ความปวด ความสะอาดของร่างกาย ปากฟันดีและสิ่งแฉะล้น เป็นต้น ใช้เทคนิคส่งเสริมการนอนหลับ เช่น การผ่อนคลายกล้ามเนื้อ การฟังเพลง หรือดนตรีก่อนนอน วางแผนทำกิจกรรมพยาบาลไม่ให้ง่วงนอน ผู้ป่วยนอน                                                                                                                                                                                                                                                                                         | ถ้ามีปัญหาปรึกษาแพทย์และ นักโภชนาการ 9. การจัดการพยาบาลเพื่อส่งเสริมการนอนหลับ โดยจัดการหรือควบคุมปัจจัยที่เป็นสาเหตุ เช่น เสียง แสง ความปวด ความสะอาดของร่างกายปากฟันดี และสิ่งแฉะล้น เป็นต้น ใช้เทคนิค ส่งเสริมการนอนหลับ เช่น การผ่อนคลายกล้ามเนื้อ การฟังเพลงหรือดนตรี ก่อนนอน วางแผนทำกิจกรรมพยาบาล ไม่ให้ง่วงนอน                                                                                                                                                                      | ภาวะอัลบูมินในเลือดต่ำ และสิ่งแฉะล้นใน ห่อผู้ป่วย ผลจากการนอนไม่หลับเรื้อรังทำให้ เสี่ยงต่อการเกิดโรคหัวใจ ระบบภูมิคุ้มกัน ร่างกายและการทำงานของไตบกพร่องมาก ยิ่งขึ้น <sup>17</sup> หลังให้การพยาบาล ผู้ป่วยนอนหลับพักผ่อนได้มากยิ่งขึ้น แต่บางวันยังเป็นการ นอนหลับสั้นๆ ครั้งละ 2-3 ชั่วโมง                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 9. การพยาบาลเพื่อลดอาการท้องผูก โดยกระตุ้นให้ผู้ป่วยเคลื่อนไหว ดูแลให้อาหารกากใยที่ไม่ขัดต่อแผนการรักษา ดูแลให้ยาช่วยระบาย ประเมิน และบันทึกการขับถ่ายอุจจาระ การพยาบาลเพื่อลดความวิตกกังวล โดยการประเมินระดับความวิตกกังวล การรับรู้ของผู้ป่วยและญาติ เกี่ยวกับโรคสร้างสัมพันธ์ภาพที่ดีกับผู้ป่วยและญาติ เปิดโอกาสให้ผู้ป่วย และญาติระบายความคับข้องใจ ประสานงานกับแพทย์ผู้รักษาในการให้ข้อมูลโรค อาการ แนวทางการรักษา แผนการรักษาให้ทราบเป็นระยะ หรือทุกครั้งที่มีการเปลี่ยนแปลง | 10. การพยาบาลเพื่อลดอาการท้องผูก โดยกระตุ้นให้ผู้ป่วยเคลื่อนไหว ดูแลให้อาหารกากใยที่ไม่ขัดต่อแผนการรักษา ดูแลให้ยาช่วยระบาย ประเมินและ บันทึกการขับถ่ายอุจจาระ 11. การพยาบาลเพื่อลดความวิตกกังวล โดยการประเมินระดับความวิตกกังวล การรับรู้ของผู้ป่วยและ ญาติเกี่ยวกับโรค สร้างสัมพันธ์ภาพ ที่ดีกับผู้ป่วยและญาติ เปิดโอกาส ให้ผู้ป่วยและญาติระบาย ความคับข้องใจ ประสานงานกับแพทย์ ผู้รักษาในการให้ข้อมูลโรค อาการ แนวทางการรักษา แผนการรักษา ให้ทราบเป็นระยะหรือทุกครั้งที่มีการเปลี่ยนแปลง | - ปัญหาท้องผูก ผู้ป่วยทั้งสองราย จำเป็นต้อง ได้อาหารจำพวกผักและผลไม้ประมาณ 20-30 กรัมต่อวัน เพื่อลดภาวะท้องผูก แต่ต้องเลือก รับประทานผักและผลไม้ที่มีโพแทสเซียมและ ฟอสฟอรัสต่ำ เช่น แดงกวา มะเขือยาว ผักกาดแก้ว สับปะรด เป็นต้น <sup>14</sup> - ปัญหาเรื่องความวิตกกังวล ผู้ป่วยรายที่ 1 มีความวิตกกังวลและกลัวการติดเชื้อซ้ำอีก ส่วนผู้ป่วยรายที่ 2 เปลี่ยนวิธีฟอกไตด้วยเครื่อง ไตเทียม มาใช้วิธีการล้างไตทางช่องท้องอย่างต่อเนื่อง แล้วมีการติดเชื้อครั้งแรกภายใน 3 สัปดาห์หลังเปลี่ยนวิธีใหม่ ทำให้ไม่มั่นใจในการ ตัดสินใจ และในความสามารถดูแลตนเองเมื่อ กลับไปบ้าน หลังจากวางแผนจำหน่ายผู้ป่วย ร่วมกับทีมสหสาขาวิชาชีพอย่างเป็นระบบ ผู้ป่วยและผู้ดูแลทั้งสองราย วิตกกังวลลดลง และมั่นใจเพิ่มขึ้น |

## ประเด็นเปรียบเทียบ 5. การปฏิบัติการพยาบาล

### 5. 3. ระยะวางแผนจำหน่าย

|                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                            |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 11. การพยาบาลเพื่อส่งเสริมให้ผู้ป่วย และผู้ดูแลสามารถดูแลตนเองได้อย่าง มีประสิทธิภาพ โดยค้นหาปัญหาในการดูแลตนเองของครอบครัว วางแผนการจำหน่ายร่วมกับทีม | 12. การพยาบาลเพื่อส่งเสริมให้ ผู้ป่วยและผู้ดูแลสามารถดูแลตนเองได้ อย่างมีประสิทธิภาพ โดยค้นหาปัญหา ในการดูแลตนเองของครอบครัว วางแผนการจำหน่ายร่วมกับทีมสหสาขา | ผลประเมินและฝึกทักษะของผู้ดูแลของผู้ป่วย ทั้งสองรายปฏิบัติได้ถูกต้อง แต่ผู้ป่วยรายที่ 1 พบปัญหาเรื่องเศรษฐกิจเนื่องจากผู้ป่วยเป็น หัวหน้าครอบครัวเมื่อเจ็บป่วยจึงขาดรายได้ |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|



ตารางต่อ ตาราง 2 การศึกษาเปรียบเทียบผู้ป่วยบำบัดทดแทนไตด้วยวิธีล้างไตทางช่องท้องอย่างต่อเนื่องที่มีภาวะติดเชื้อ

| กรณีศึกษารายที่ 1                                                                                                                                                       | กรณีศึกษารายที่ 2                                                                                                                                             | การวิเคราะห์                                                                                                                                                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| สหสาขาวิชาชีพ ให้ความรู้และฝึกทักษะตามหลัก D-M-E-T-H-O-D ให้เอกสารความรู้ คู่มือ ประเมินการสอนอย่างเป็นระบบหาแหล่งสนับสนุนอื่นๆ เพื่อเพิ่มทางเลือกให้ครอบครัวและผู้ป่วย | วิชาชีพ ให้ความรู้และฝึกทักษะตาม D-M-E-T-H-O-D ให้เอกสารความรู้ คู่มือ ประเมินการสอนอย่างเป็นระบบหาแหล่งสนับสนุนอื่นๆ เพื่อเพิ่มทางเลือกให้ครอบครัวและผู้ป่วย | ต่อการดูแลผู้ป่วย ส่วนผู้ป่วยรายที่ 2 ผู้ดูแลอยู่ในช่วงการฝึกทักษะยังไม่ครบตามโปรแกรม จึงได้ฝึกทักษะและประเมินผลให้ครบแล้วพบว่า ผู้ดูแลเข้าใจและปฏิบัติได้ถูกต้อง |

### ผลลัพธ์

ผู้ป่วยรายที่ 1 มีภาวะติดเชื้อที่เยื่อช่องท้องจากการรักษาด้วยวิธีล้างไตทางช่องท้องอย่างต่อเนื่อง อาการสำคัญคือ มีไข้ ปวดท้อง น้ำยา PDF ชุ่น ปลายเท้าบวมกดบุ๋ม ผลการเพาะเชื้อพบเชื้อ E.coli (ESBL-producing strain) CMDR ได้รับการรักษาโดยให้ยาปฏิชีวนะในถุงน้ำยา CAPD ถุงสุดท้าย วันละ 1 ครั้ง การพยาบาลที่สำคัญ คือ ส่งเสริมการหายจากการติดเชื้อและจัดการความไม่สุขสบายจาก อาการไข้ อาการปวดป้องกันอันตรายจากอาการรวมอื่นๆ ได้แก่ ภาวะเสียสมดุลของสารน้ำอิเล็กโทรไลต์ และน้ำตาลในเลือด ของเสียคั่งในร่างกาย ภาวะโลหิตจาง การขาดสารอาหาร การนอนไม่หลับ ท้องผูก ร่วมกับการพยาบาลด้านจิตใจคือลดความวิตกกังวล และการวางแผนจำหน่ายเพื่อส่งเสริมความสามารถในการดูแลตนเองของผู้ป่วยและผู้ดูแลรักษาในโรงพยาบาล 7 วัน อาการดีขึ้น ไม่มีไข้ ไม่ปวดท้อง CAPD run ได้ดีไม่ขาดทุน สัญญาณชีพปกติ ผลตรวจ PDF ไม่พบเชื้อ แพทย์จึงส่งต่อไปโรงพยาบาลชุมชนใกล้บ้านเพื่อให้รับยาปฏิชีวนะต่ออีก 3 สัปดาห์ และนัดกลับมาตรวจที่โรงพยาบาลอีกใน 3 สัปดาห์หลังได้รับยาครบ

ผู้ป่วยรายที่ 2 มีภาวะติดเชื้อที่เยื่อช่องท้องจากการรักษาด้วยวิธีล้างไตทางช่องท้องอย่างต่อเนื่องร่วมกับการติดเชื้อในกระแสเลือด อาการสำคัญคือ มีไข้สูง ปวดท้อง น้ำยา PDF ชุ่น ผลการเพาะเชื้อน้ำยา PDF พบเชื้อ Enterobacter spp. และใน Blood Culture พบเชื้อ Pseudomonas aeruginosa ให้การรักษาโดยให้ยาปฏิชีวนะชนิดฉีดทาง

หลอดเลือดดำและให้ยาปฏิชีวนะในถุงน้ำยา CAPD ถุงสุดท้าย รักษาในโรงพยาบาล 23 วัน อาการดีขึ้น ไม่มีไข้ ไม่ปวดท้อง น้ำยา PDF ไม่ชุ่น CAPD run ได้ดีไม่ขาดทุน สัญญาณชีพปกติ ผลตรวจ PDF และ Blood culture ไม่พบเชื้อ แพทย์จึงจำหน่ายส่งต่อไปโรงพยาบาลชุมชนใกล้บ้านเพื่อให้รับยาปฏิชีวนะต่ออีก 10 วัน โดยให้สังเกตการไต่ขึ้นทุกวัน ถ้าการไต่ขึ้นลดลงให้หยุดการใช้ Gentamycin และนัดกลับมาตรวจที่คลินิก CAPD โรงพยาบาลมหาสารคามอีกใน 2 สัปดาห์หลังจากจำหน่ายจากโรงพยาบาลชุมชนแล้ว

ผู้ป่วยทั้งสองรายก่อนถูกส่งต่อไปโรงพยาบาลชุมชนพยาบาลผู้ดูแลได้ประสานโรงพยาบาลชุมชนเพื่อส่งต่อปัญหาให้ทีมดูแลต่อเนื่อง เมื่อผู้ป่วยได้รับการจำหน่ายจากโรงพยาบาล ผู้ป่วยรายที่ 1 ส่งต่อปัญหาข้อจำกัดด้านผู้ดูแลและปัญหาด้านเศรษฐกิจ เพื่อให้ช่วยหาแหล่งสนับสนุนและรายได้เพิ่มให้ผู้ดูแล ส่วนผู้ป่วยรายที่ 2 ได้ฝึกทักษะผู้ดูแลครบจนตามโปรแกรม และส่งต่อเพื่อให้ทีมดูแลต่อเนื่องที่บ้านติดตามเยี่ยมและประเมินทักษะผู้ดูแลที่บ้านต่อไป

### อภิปรายผล

กรณีศึกษาผู้ป่วยทั้ง 2 ราย เป็นผู้ป่วยไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ได้รับการบำบัดทดแทนไตด้วยวิธีล้างไตทางช่องท้องอย่างต่อเนื่อง (CAPD) และเกิดการติดเชื้อในเยื่อช่องท้อง การติดเชื้อในเยื่อช่องท้องเป็นภาวะแทรกซ้อนที่พบได้บ่อยและเป็นอุปสรรคสำคัญในการล้างไตทางช่องท้องอย่างต่อเนื่อง การติดเชื้อทำให้เกิดผลเสียคือ เยื่อช่องท้อง



เสียประสิทธิภาพผู้ป่วยไม่อาจล้างไตทางช่องท้องได้อีกต่อไป<sup>15</sup> ถ้าผู้ป่วยมีอาการรุนแรงไม่ได้รับการรักษาที่รวดเร็ว และถูกต้องอาจเกิดติดเชื้อคลลามเข้าไปในกระแสเลือดนำไปสู่ภาวะช็อคและเสียชีวิตได้ ผลการศึกษาในประเทศไทยจากการติดตามผู้ป่วยโรคไตระยะสุดท้ายที่ทำการล้างไตทางช่องท้องอย่างต่อเนื่อง จำนวน 122 คน เป็นระยะเวลา 2 ปี พบอัตราการตายของผู้ป่วยจากการติดเชื้อในเยื่อช่องท้องคิดเป็น ร้อยละ 50 ของสาเหตุการเสียชีวิตทั้งหมด<sup>18</sup> ปัจจัยที่เป็นสาเหตุสำคัญ ได้แก่ ปัจจัยด้านผู้ป่วยและปัจจัยด้านการปฏิบัติ ปัจจัยด้านการปฏิบัติเป็นสิ่งที่สามารถป้องกัน ได้แก่ การทำความสะอาดมือ การป้องกันการปนเปื้อนจากการเปลี่ยนน้ำยาล้างไต การสังเกต อาการผิดปกติ การดูแลแผลบริเวณตำแหน่งทางออกของสาย และการดูแลภาวะโภชนาการ<sup>7,8</sup> ดังนั้น ระบบการรักษาพยาบาลที่ได้มาตรฐาน นอกจากบุคลากรมีสมรรถนะที่ดี มีอุปกรณ์เครื่องมือที่เพียงพอในการรักษาพยาบาลผู้ป่วยเมื่อมาด้วยอาการติดเชื้อในเยื่อช่องท้องให้ปลอดภัยได้แล้ว ยังต้องมีการวางแผนจำหน่ายที่ครอบคลุมปัญหาทุกด้านโดยทีมสหสาขาวิชาชีพมีการให้ความรู้และฝึกทักษะผู้ดูแลรายบุคคลอย่างเป็นระบบ สอดคล้องกับการศึกษาการพัฒนาแนวปฏิบัติการวางแผนจำหน่ายผู้ป่วยสูงอายุที่ล้างไตทางช่องท้อง โรงพยาบาลร้อยเอ็ด จังหวัดร้อยเอ็ด พบว่าการวางแผนจำหน่ายต้องประกอบด้วย 1) การประเมินทางพยาบาล 2) การปฏิบัติการพยาบาล และ 3) การดูแลต่อเนื่องหลังการจำหน่าย<sup>19</sup>นอกจากนี้การเชื่อมโยงประสานส่งต่อปัญหาให้กับทีมเยี่ยมบ้านเพื่อประเมินทักษะการดูแล CAPD และช่วยจัดการปัญหาอื่นๆที่ส่งผลกระทบต่อผู้ป่วย จะช่วยส่งเสริมความเข้มแข็งของผู้ป่วยและผู้ดูแลให้สามารถดูแลตนเองได้อย่างเหมาะสม ลดอัตราการติดเชื้อและมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้นได้

#### ข้อเสนอแนะ

ผู้ป่วยไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ได้รับการบำบัดทดแทนไตด้วยวิธีล้างไตทางช่องท้อง ญาติหรือผู้ดูแลควรได้เข้าร่วมกับทีมสหสาขาวิชาชีพซึ่งประกอบด้วยแพทย์ เภสัชกร พยาบาล นักโภชนาการ นักสังคมสงเคราะห์และ

พยาบาลเยี่ยมบ้านในการวางแผนจำหน่าย เพื่อจะได้สามารถประเมินและจัดการปัญหาได้ครบถ้วน มีประสิทธิภาพ

#### เอกสารอ้างอิง

1. Fresenius Medical Care. ESRD Patients in 2012: A global perspective. Bad Homburg : Klimaneutral; 2013.
2. กองทุนโรคไตวาย สำนักหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ. รายงานผลการดำเนินงานโครงการล้างไตผ่านทางช่องท้องในโครงการหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้า CAPD (1 ต.ค.50-30 พ.ย.54) [อินเทอร์เน็ต]. กรุงเทพฯ : [เข้าถึงเมื่อ 3 มิถุนายน 2561]. เข้าถึงได้จาก :[http://kdf.nhso.go.th/form\\_login1.php](http://kdf.nhso.go.th/form_login1.php)
3. นิธิธร ต่อบุญสุขชัย. ปัจจัยเสี่ยงของการเกิดการติดเชื้อทางเยื่อช่องท้องที่สัมพันธ์กับการวางสายล้างไตทางช่องท้อง. วารสารวิชาการ รพศ/รพท 2555: 14 : 16-21.
4. สุภินดา ศิริลักษณ์ ,วรพล บุรณโชคไพศาล. อุบัติการณ์และปัจจัยเสี่ยงของภาวะเยื่อช่องท้องอักเสบในผู้ป่วยที่ล้างไตทางช่องท้อง. พุทธชินราชเวชสาร 2555: 29 : 224-32.
5. อารุณี มีศรี. ต้นทุนการรักษาพยาบาลผู้ป่วยล้างไตทางช่องท้องแบบต่อเนื่องที่ใช้สิทธิหลักประกันสุขภาพถ้วนหน้า ของศูนย์บริการโรคไต โรงพยาบาลศรีนครินทร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น [รายงานการศึกษาอิสระปริญญาบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต]. ขอนแก่น : มหาวิทยาลัยขอนแก่น : 2555.
6. ศูนย์ข้อมูล โรงพยาบาลมหาสารคาม. รายงานผู้ป่วยในที่พบบ่อย [อินเทอร์เน็ต]. มหาสารคาม : [เข้าถึงเมื่อ 15 มิถุนายน 2561].
7. International Society Peritoneal Dialysis. Peritoneal dialysis patient training 2006 Peritoneal Dialysis International 2006: 26 : 625-32.
8. สำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ. คู่มือการดูแลผู้ป่วยล้างไตทางช่องท้องแบบต่อเนื่องในชุมชน. สงขลา: วนิดาเอกสาร ; 2552.





9. อัมพร สกุลแสงประภา. Treatment and Prevention of Peritoneal Dialysis-Related Infections. ใน สมชาย เอี่ยมอ่อง และคณะ, บรรณาธิการ. Textbook of Peritoneal Dialysis. กรุงเทพฯ: เท็กซ์ แอนด์เจอร์นัลพับลิเคชั่น. 2551. หน้า 269 -78.
10. Sakaci T, Ahbap E, Koc Y, Basturk T, Ucar ZA, Sinangil A, et al. Clinical outcomes and mortality in elderly peritoneal dialysis patients. Clinics 2015 ; 70 : 363-8.
11. Okayama M, Inoue T, Nodaira Y, Kimura, Y, Nobe, K, Seto T, et al. Aging Is an Important Risk Factor for Peritoneal Dialysis Associated Peritonitis [Internet]. [cited 2016 Mar 13]. Available from: <http://www.advancesinpd.com/adv12/Part2/50.pdf> 8.
12. Lobo JVD, Villar KR, Júnior A, De MP, Bastos K de A. Predictor factors of peritoneal dialysis-related peritonitis. J Bras Nefrol 2010; 32: 156-64. 9.
13. Suanpoot W-. Factors Associated with Infection in Patients with Continuous Ambulatory Peritoneal Dialysis, Song District, Phrae Province, Thailand. J Health Sci 2014; 23: 284-9.
14. นาดยารัตน์อัมภา. การพยาบาลผู้ป่วยที่ได้รับการล้างไตทางช่องท้อง. ใน วันดี โตสุขศรี และคณะ, บรรณาธิการ. การพยาบาลอายุรศาสตร์. ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ : หจก.เอ็นพีเพรส; 2559. 127-49.
15. ศุภชัย ฐิตีอาชากุล. ภาวะแทรกซ้อนผู้ป่วยล้างไตช่องท้องถาวร (CAPD complication). ใน ศุภชัย ฐิตีอาชากุล, บรรณาธิการ. การล้างไตทางช่องท้อง. กรุงเทพฯ : บุ๊คเน็ตจำกัด; 2544. 206-62.
16. อรวมน ศรียุคตศุทธ. การพยาบาลผู้ป่วยโรคไตเสียหายเฉียบพลันและโรคไตเรื้อรัง. ใน วันดี โตสุขศรีและคณะ, บรรณาธิการ. การพยาบาลอายุรศาสตร์. ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ : หจก.เอ็นพีเพรส; 2559. 107-26.
17. กิ่งกมล เพชรศรี, กัณตพร ยอดไชย, ทิพย์มาส ชินวงศ์. การนอนไม่หลับ ปัจจัยที่เกี่ยวข้องและบทบาทของพยาบาลในการจัดการอาการนอนไม่หลับในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะสุดท้าย. วารสารพยาบาลสงขลา นครินทร์ 2560: 37: 130-36.
18. รชนี เชี่ยวชาญธนกิจ. ปัจจัยเสี่ยงของการติดเชื้อเยื่อช่องท้องอักเสบของผู้ป่วยล้างไตทางช่องท้อง. สวรรค์ประชารักษ์เวชสาร 2553: 7: 1-12.
19. จิราพร โพธิชัย. การพัฒนาแนวปฏิบัติการวางแผนจำหน่ายผู้ป่วยสูงอายุที่ล้างไตทางช่องท้อง โรงพยาบาลร้อยเอ็ด จังหวัดร้อยเอ็ด [วิทยานิพนธ์ปริญญาพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต]. ชลบุรี: มหาวิทยาลัยบูรพา ; 2557.