

# อุบัติการณ์และปัจจัยเสี่ยงการเกิดภาวะติดเชื้อเยื่อช่องท้องครั้งแรก ของผู้ป่วยล้างไตทางช่องท้องอย่างต่อเนื่อง โรงพยาบาลโพธาราม

## The Incidence and Risk Factors of First Peritonitis Episode in Continuous Ambulatory Peritoneal Dialysis Patients of Photharam Hospital

ธวัช เตียววิไล, พ.บ.,  
รศสุคนธ์ ตันตวิจิตเวช, พย.ม.,  
กลุ่มงานอายุรกรรม  
โรงพยาบาลโพธาราม  
จังหวัดราชบุรี

Thawat Tiawilai, M.D.,  
Rossukon Tantivichitvej, M.N.S.,  
Department of Medicine  
Photharam Hospital  
Ratchaburi

### บทคัดย่อ

**วัตถุประสงค์:** เพื่อศึกษาอุบัติการณ์และปัจจัยเสี่ยงของการติดเชื้อเยื่อช่องท้อง (peritonitis) ครั้งแรกในผู้ป่วยล้างไตทางช่องท้องอย่างต่อเนื่อง โรงพยาบาลโพธาราม

**วิธีการศึกษา:** การศึกษาเชิงวิเคราะห์แบบย้อนหลัง โดยเก็บข้อมูลจากผู้ป่วยไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ได้รับการรักษาด้วยวิธีล้างไตทางช่องท้องอย่างต่อเนื่องที่หน่วยงานล้างไตทางช่องท้อง (CAPD Unit) โรงพยาบาลโพธาราม ตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม 2553 ถึงวันที่ 30 กันยายน 2561 เป็นระยะเวลา 8 ปี เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นเวชระเบียน แบบบันทึกผลการตรวจติดตามผู้ป่วยล้างไตทางช่องท้องอย่างต่อเนื่อง โรงพยาบาลโพธาราม นำเสนอข้อมูลเป็นจำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน วิเคราะห์ปัจจัยที่สัมพันธ์กับการเกิดภาวะติดเชื้อเยื่อช่องท้องครั้งแรกด้วยการวิเคราะห์ t-test independent, chi-square test และเปรียบเทียบสัดส่วนความเสี่ยง (odds ratio) ระหว่างกลุ่มที่เกิดการติดเชื้อเยื่อช่องท้องครั้งแรกกับกลุ่มที่ไม่เกิดการติดเชื้อเยื่อช่องท้อง ด้วยการวิเคราะห์ binary logistic regression และการประมาณค่าขอบเขตความเชื่อมั่นร้อยละ 95

**ผลการศึกษา:** จำนวนผู้ป่วย 139 ราย พบอุบัติการณ์การติดเชื้อเยื่อช่องท้องครั้งแรกร้อยละ 41.0 ผลการเพาะเชื้อจากน้ำในช่องท้องไม่พบการเจริญของเชื้อ (negative peritoneal fluid culture) ร้อยละ 35.1 และเชื้อจุลินทรีย์ที่พบบ่อยคือ *Staphylococcus aureus* ร้อยละ 14.0 เมื่อวิเคราะห์ตัวแปรเชิงเดี่ยว พบว่า ระดับการศึกษา การล้างมือ บางครั้ง การสวมผ้าปิดปากและจมูกบางครั้ง สถานที่เปลี่ยนน้ำยาล้างไตที่ไม่ได้มาตรฐาน การเป็นโรคเบาหวาน และระดับความเข้มข้นเลือด มีความสัมพันธ์กับการเกิดภาวะติดเชื้อเยื่อช่องท้องครั้งแรกของผู้ป่วยล้างไตทางช่องท้องอย่างต่อเนื่องอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < .05$ ) สำหรับกลุ่มที่มีภาวะช่องท้องอักเสบมีระดับความเข้มข้น

ของเลือด (hematocrit: hct) ต่ำกว่ากลุ่มที่ไม่พบภาวะช่องท้องอักเสบอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $29.47 \pm 4.37$  และ  $31.04 \pm 3.87$ ;  $p < .05$ ) เมื่อวิเคราะห์การถดถอยพหุโลจิสติกส์ โดยควบคุมตัวแปรเชิงเดี่ยว พบว่า สถานที่เปลี่ยนน้ำยาล้างไตที่ไม่ได้มาตรฐานและการเป็นโรคเบาหวานมีความสัมพันธ์กับการเกิดภาวะติดเชื้อเยื่อช่องท้องครั้งแรกของผู้ป่วยล้างไตทางช่องท้องอย่างต่อเนื่อง (OR=4.04, 95% CI=1.45-11.31,  $p < .05$  และ OR=2.60, 95% CI=1.19-5.69,  $p < .05$  ตามลำดับ) สำหรับปัจจัยเสี่ยงด้านเพศ อายุ รายได้ของครอบครัว การสูบบุหรี่ ดัชนีมวลกาย ผู้เปลี่ยนน้ำยาล้างไต ระยะเวลาหลังการล้างไตในช่องท้องอย่างต่อเนื่อง ระดับน้ำตาลในเลือดขณะอดอาหาร (fasting blood sugar: FBS) อัลบูมินและโปแตสเซียมในเลือด ไม่มีความสัมพันธ์กับการเกิดภาวะติดเชื้อเยื่อช่องท้องครั้งแรกของผู้ป่วยล้างไตทางช่องท้องอย่างต่อเนื่อง

**สรุป:** เชื้อจุลชีพที่เป็นสาเหตุหลักในการเกิดภาวะติดเชื้อเยื่อช่องท้องครั้งแรกของผู้ป่วยล้างไตทางช่องท้องอย่างต่อเนื่อง คือ *Staphylococcus aureus* เป็นเชื้อที่ปนเปื้อนขณะเปลี่ยนถ่ายน้ำยา สอดคล้องกับผลการวิจัยที่พบว่า การล้างมือหรือการสวมผ้าปิดปากและจมูกบางครั้ง รวมถึงสถานที่เปลี่ยนน้ำยาล้างไตที่ไม่ได้มาตรฐานมีความสัมพันธ์กับการเกิดภาวะติดเชื้อเยื่อช่องท้องครั้งแรก การเป็นโรคเบาหวานและระดับความเข้มข้นเลือดเป็นปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดภาวะติดเชื้อเยื่อช่องท้องครั้งแรก จึงควรมีการเฝ้าระวังผู้ป่วยกลุ่มนี้เป็นพิเศษ โดยควบคุมรักษาเบาหวานและระดับความเข้มข้นเลือดให้ได้ตามเกณฑ์มาตรฐาน

**คำสำคัญ :** การเกิดภาวะติดเชื้อเยื่อช่องท้องครั้งแรก ผู้ป่วยล้างไตทางช่องท้องอย่างต่อเนื่อง ปัจจัยเสี่ยง  
วารสารแพทย์เขต 4-5 2563 ; 39(1) : 51-64.

## Abstract

**Objective:** The aim was to study the incidence and risk factors of first peritonitis episode in patients undergoing continuous ambulatory peritoneal dialysis (CAPD) in Photharam Hospital

**Methodology:** Retrospective analytic study was conducted using the data from end stage renal failure patients who were treated with CAPD at the CAPD unit of Photharam Hospital from October 1, 2010 to September 30, 2018, a total duration of 8 years. The information was retrieved from the medical records and CAPD patients follow up form of Photharam Hospital. The data were presented as the number of cases, percentages, means and standard deviations. The risk factors associated with first peritonitis episodes were analyzed using independent t-test and chi-square test. The odds ratio (OR) with 95% confidence interval (CI) of a patient developing first peritonitis episode was calculated using binary logistic regression analysis.

**Results:** There were 139 patients included in the study. The incidence of first peritonitis episodes was 41.0%. The peritoneal fluid cultures were found negative in 35.1% of cases. For those with positive cultures, *Staphylococcus aureus* was most frequently isolated (14.0%). Univariate analysis showed that educational status, inconsistent hand washing and facemask wearing, sub-standard CAPD facilities, diabetes mellitus and low hematocrit were significantly associated with first peritonitis episode in CAPD patients ( $p < .05$ ); the patients with peritonitis had significantly lower

hematocrit ( $29.5 \pm 4.4\%$ ) compared with the unaffected patients ( $31.0 \pm 3.9\%$ ) ( $p < .05$ ). Multivariate logistic regression analysis by controlling the single variable showed that substandard CAPD facilities and the presence of diabetes mellitus were significantly associated with first peritonitis episodes in CAPD patients with the OR of 4.04 (95% CI; 1.45-11.31) and 2.60 (95% CI; 1.19- 5.69), respectively. The other risk factors ,i.e., gender, age, family income, smoking, body mass index, personnel providing CAPD care, duration of performing CAPD, fasting blood sugar, serum albumin and potassium were not associated with first peritonitis episodes in CAPD patients.

**Conclusion:** The most common microorganisms causing first peritonitis episodes in CAPD patients in this study was *Staphylococcus aureus*, which could cause contamination during the CAPD exchanges. The findings here are consistent with the previous reports showing that inconsistent hand washings and facemask wearings as well as substandard CAPD facilities are associated with first peritonitis episodes. In addition, the presence of diabetes mellitus and low hematocrit were also found to be associated with this condition. Therefore, special supervision should be provided to this group of patients by optimally controlling the diabetic conditions and maintaining normal hematocrit levels.

**Keywords :** first peritonitis episode, continuous ambulatory peritoneal dialysis (CAPD) patient, risk factor

Reg 4-5 Med J 2020 ; 39(1) : 51-64.

## บทนำ

ปัจจุบันการบำบัดทดแทนไตด้วยการล้างไตทางช่องท้องอย่างต่อเนื่อง เป็นวิธีการรักษาโรคไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่แพร่หลายและเป็นที่ยอมรับมากขึ้นสืบเนื่องจากสำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ มีนโยบายสนับสนุนให้ผู้ป่วยทุกรายได้รับบริการล้างไตทางช่องท้องอย่างต่อเนื่องเป็นบริการแรกสำหรับการทดแทนไต หรือเรียกว่า CAPD (Continuous Ambulatory Peritoneal Dialysis) อยู่ในสิทธิประโยชน์ของระบบหลักประกันสุขภาพตั้งแต่วันที่ 30 ตุลาคม พ.ศ. 2550 เป็นต้นมา เพื่อสร้างความเสมอภาคและเท่าเทียมในการดูแลรักษาผู้ป่วย รวมทั้งสามารถแก้ไขข้อจำกัดด้านความพร้อมของบุคลากรทางสาธารณสุข

และลดค่าใช้จ่าย เมื่อเปรียบเทียบกับ การฟอกเลือดที่ค่าใช้จ่ายสูงกว่า<sup>1,2</sup>

แม้ว่าการรักษาด้วยการล้างไตทางช่องท้อง เป็นที่ยอมรับโดยทั่วไปและมีการพัฒนาศักยภาพของบุคลากรรวมทั้งอุปกรณ์ทางการแพทย์เพื่อให้ผู้ป่วยเกิดความปลอดภัยแล้วก็ตามจากรายงานของสถาบันต่างๆ ในระดับนานาชาติทั่วโลกสาเหตุหลักของภาวะเทคนิคล้มเหลว คือ ภาวะเยื่อช่องท้องอักเสบเป็นภาวะแทรกซ้อนสำคัญและพบบ่อยในผู้ป่วยล้างไตทางช่องท้อง<sup>1,3</sup> ทำให้เกิดความทุกข์ทรมานและประสิทธิภาพการล้างไตทางช่องท้องลดลง ต้องเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลบ่อยครั้ง เสียค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้น<sup>1,2</sup> หากได้รับการวินิจฉัยหรือรักษาไม่เหมาะสมอาจทำให้ต้องหยุด

การรักษาด้วยวิธีล้างไตทางช่องท้อง การติดเชื้อที่รุนแรง ทำให้ผู้ป่วยเกือบร้อยละ 50 ต้องเปลี่ยนวิธีล้างไตทางช่องท้องเป็นวิธีการฟอกเลือดแทน นอกจากนี้ภาวะเยื่อช่องท้องอักเสบ อาจเป็นสาเหตุทางตรงและทางอ้อมสำหรับความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหัวใจที่เพิ่มขึ้น และ มีโอกาสเสียชีวิตถึงร้อยละ 7-10<sup>1,4,5</sup>

เกลิงค์คีดี กาญจนบุษย์ และคณะ<sup>6</sup> ได้สำรวจหน่วยงานล้างไตทางช่องท้อง เมื่อปี พ.ศ. 2554 จำนวน 102 แห่ง ทั่วประเทศไทย พบว่า มีอัตราการเกิดติดเชื้อเยื่อช่องท้องเท่ากับ 0.47 ครั้งต่อรายต่อปี หรือ 25.5 เดือนต่อครั้ง ซึ่งสูงกว่าค่ามาตรฐานที่กำหนดไว้ในปีนั้น โดยคณะทำงานทวิภาคีเอเชีย-แปซิฟิก (Asia-Pacific Key Performance indicators: KPIs)<sup>7</sup> ที่ไม่เกิน 0.30 ครั้งต่อปี หรือไม่เกิน 40 เดือนต่อครั้ง มีเพียง 16 ใน 94 แห่งเท่านั้นที่ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน ปัญหานี้สอดคล้องกับการศึกษาของต่างประเทศที่พบอุบัติการณ์การติดเชื้อเยื่อช่องท้องในทุกหน่วยล้างไตทางช่องท้องตั้งแต่ 0.24 ถึง 1.66 episodes per patient-year เป็นสาเหตุที่ทำให้ผู้ป่วยเสียชีวิตเป็นส่วนใหญ่ นอกจากนี้ยังพบการเกิดพังผืดของเยื่อช่องท้องเป็นสาเหตุต้องยุติการล้างไตทางช่องท้อง<sup>8,9</sup>

จากผลดำเนินงานด้านคุณภาพบริการของหน่วยงานล้างไตทางช่องท้อง โรงพยาบาลโพธาราม จังหวัดราชบุรี เริ่มเปิดให้บริการตั้งแต่ปีงบประมาณ 2553 เป็นต้นมาจนถึงปีงบประมาณ 2561 ยอดผู้ป่วยล้างไตทางช่องท้องอย่างต่อเนื่องสะสมทั้งหมด 162 ราย ปัจจุบันมีผู้ป่วยที่ยังคงรักษาอยู่ จำนวน 66 ราย (ร้อยละ 40.7) เสียชีวิต จำนวน 51 ราย (ร้อยละ 31.5) และเปลี่ยนการรักษาเป็นการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม 31 ราย (ร้อยละ 19.1) และเปลี่ยนสถานพยาบาล 14 ราย (ร้อยละ 8.6) สาเหตุหลักที่ทำให้เสียชีวิตและเปลี่ยนการรักษาเป็นการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม คือ การเกิดภาวะติดเชื้อเยื่อช่องท้อง คิดเป็นร้อยละ 43.1 และ 60.9 ตามลำดับ จากการทบทวนสาเหตุที่

ผู้ป่วยเกิดภาวะติดเชื้อเยื่อช่องท้อง ส่วนใหญ่ร้อยละ 88 เกิดจากไม่ล้างมือไม่ใส่หน้ากากปิดปากและจมูก รองลงมาคือสิ่งแวดล้อมไม่สะอาด ลดหรือล้มชั้นตอนสำคัญในการป้องกันการติดเชื้อและเปลี่ยนผู้ดูแลในการเปลี่ยนน้ำยาล้างไต จากการทบทวนวรรณกรรมปัจจัยที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะเยื่อช่องท้องอักเสบ ยังมีอีกหลายปัจจัย เช่น เพศ อายุ โรคเบาหวาน สุขลักษณะและพฤติกรรมการดูแลสุขภาพของผู้ป่วย เศรษฐฐานะของผู้ป่วย (socio-economic status) ภาวะโพแทสเซียมในเลือดต่ำ (hypokalemia) ภาวะทุพโภชนาการ ภาวะอัลบูมินในเลือดต่ำ ความอ้วน การสูบบุหรี่ เป็นต้น<sup>1,2</sup>

ผู้วิจัยเป็นอายุรแพทย์ทั่วไป รับผิดชอบงานโรคไตและล้างไตทางช่องท้อง ตระหนักถึงความสำคัญที่จะศึกษาปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดภาวะเยื่อช่องท้องอักเสบครั้งแรกสำหรับผู้ป่วยที่ล้างไตทางช่องท้องอย่างต่อเนื่องที่มารับบริการหน่วยงานล้างไตทางช่องท้องโรงพยาบาลโพธาราม จังหวัดราชบุรี ให้ครอบคลุมและชัดเจนมากขึ้นโดยจะนำผลการศึกษาที่ได้ไปประยุกต์ใช้วางแผนพัฒนาหาแนวทางเฝ้าระวังและป้องกันการเกิดภาวะเยื่อช่องท้องอักเสบ ในผู้ป่วยล้างไตทางช่องท้องอย่างต่อเนื่องให้เหมาะสมและมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

### วัตถุประสงค์

เพื่อศึกษาอุบัติการณ์และปัจจัยเสี่ยงของการติดเชื้อเยื่อช่องท้องครั้งแรกในผู้ป่วยล้างไตทางช่องท้องอย่างต่อเนื่อง โรงพยาบาลโพธาราม

### วิธีการศึกษา

การศึกษาเชิงวิเคราะห์แบบย้อนหลัง (retrospective analytic study) โดยเก็บข้อมูลจากผู้ป่วยไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ได้รับการรักษาด้วยวิธีล้างไตทางช่องท้องอย่างต่อเนื่องที่หน่วยงานล้างไตทางช่องท้อง (CAPD Unit) ตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม 2553 ถึงวันที่ 30 กันยายน 2561 เป็นระยะเวลา 8 ปี จำนวน 139 ราย

จากเวชระเบียนและแบบบันทึกผลการตรวจติดตาม  
ผู้ป่วยล้างไตทางช่องท้องอย่างต่อเนื่อง

เกณฑ์คัดเข้า (inclusion criteria) ผู้ป่วยไตวาย  
เรื้อรังระยะสุดท้ายที่ได้รับการรักษาด้วยการล้างไต  
ทางช่องท้องอย่างต่อเนื่องที่ได้รับการวางสายล้างไต  
(Tenckhoff catheter) โดยศัลยแพทย์ผู้ดูแลและผู้ป่วย  
รับการฝึกอบรมการเรียนรู้เปลี่ยนน้ำยาล้างไตและทำแผล  
จากพยาบาลหน่วยงานล้างไตทางช่องท้อง (CAPD Unit)  
ของโรงพยาบาลโพธาราม ผู้ป่วยได้รับยา cefazolin  
ฉีดเข้าหลอดเลือดดำก่อนผ่าตัดและเริ่มใส่น้ำยาล้างไต  
(break-in period) ประมาณ 2-3 สัปดาห์ เลือกใช้น้ำยา  
ระบบ Ultra bag ของบริษัท Baxter หรือ A.N.D.Y. disc  
ของบริษัท Fresenius Medical ระบบใดระบบหนึ่ง

เกณฑ์คัดออก (exclusion criteria) ผู้ป่วยไตวาย  
เรื้อรังระยะสุดท้ายที่ได้รับการรักษาด้วยการล้างไต  
ทางช่องท้องอย่างต่อเนื่องจากสถานพยาบาลอื่นๆ ก่อน  
มารับการล้างไตทางช่องท้องอย่างต่อเนื่องที่โรงพยาบาล  
โพธารามหรือผู้ป่วยที่ติดเชื้อเยื่อช่องท้องครั้งแรกและ  
ได้รับการรักษาที่โรงพยาบาลอื่น

### นิยามศัพท์ในการวิจัย

1. ภาวะเยื่อช่องท้องอักเสบ (peritonitis)  
ครั้งแรก หมายถึง การเกิดภาวะเยื่อช่องท้องอักเสบ  
ในผู้ป่วยล้างไตทางช่องท้องอย่างต่อเนื่องโดยเลือก  
เฉพาะติดเชื้อที่เยื่อช่องท้องครั้งแรกที่มาตรวจรักษา  
โรงพยาบาลโพธาราม

2. เกณฑ์การวินิจฉัยภาวะเยื่อช่องท้อง  
อักเสบ (peritonitis) ใช้เกณฑ์ 2 ใน 3 ข้อ ดังนี้  
(1) อาการและอาการแสดงดังนี้ ปวดท้อง, กดเจ็บทั่วๆ ไป  
ของผิวหนังบริเวณหน้าท้อง และการตรวจพบ rebound  
tenderness (2) น้ำยาล้างไตที่ถ่ายออกมาขุ่น โดย  
น้ำยาล้างไตต้องค้างท้องต้องไม่น้อยกว่า 2 ชั่วโมง เมื่อ  
นำไปตรวจทางห้องปฏิบัติการพบเม็ดเลือดขาวมากกว่า  
100 เซลล์/มิลลิเมตร<sup>3</sup> และเม็ดเลือดขาวชนิดนิวโตรฟิล  
(neutrophil) มากกว่าร้อยละ 50 (3) พบเชื้อโรคจาก  
การย้อมสีแกรมหรือจากการเพาะเชื้อน้ำยาล้างไต

3. การตรวจเพาะเชื้อ หมายถึง การเพาะเชื้อ  
จากน้ำยาล้างไตทางช่องท้องลงในขวดเพาะเชื้อ  
BacTAlert bottle<sup>®</sup> รายงานผลการตรวจเพาะเชื้อเป็น  
ไม่พบการเจริญของเชื้อ (negative culture) และ  
พบการเจริญของเชื้อ (positive culture) โดยรายงาน  
ผลแยกเป็นชนิดของเชื้อจุลชีพที่พบ

4. ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ หมายถึง  
ค่าเฉลี่ยของผลการตรวจ ได้แก่ ระดับน้ำตาลในเลือด  
ขณะอดอาหาร ความเข้มข้นเลือด อัลบูมิน และ  
โพแทสเซียมในเลือดจากการวัดครั้งแรกที่เริ่มล้างไต  
ทางช่องท้องอย่างต่อเนื่องจนถึงครั้งสุดท้ายที่ติดตามได้  
ในขณะที่เกิดภาวะเยื่อช่องท้องอักเสบครั้งแรกสำหรับ  
ผู้ป่วยที่ไม่เกิดภาวะติดเชื้อเยื่อช่องท้องจะวัดครั้งแรก  
ที่เริ่มล้างไตทางช่องท้องอย่างต่อเนื่องจนถึงครั้งสุดท้าย  
ที่ติดตามได้ที่สิ้นสุดการศึกษาหรือผู้ป่วยย้ายโรงพยาบาล  
หรือเสียชีวิต

### เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

แบบบันทึกข้อมูลปัจจัยเสี่ยงที่เกี่ยวข้องกับ  
การเกิดภาวะติดเชื้อเยื่อช่องท้องครั้งแรกของผู้ป่วย  
ล้างไตทางช่องท้องอย่างต่อเนื่อง โรงพยาบาลโพธาราม  
มีข้อมูลดังนี้ เพศ อายุ การสูบบุหรี่ การศึกษารายได้  
ของครอบครัว โรคเบาหวาน ดัชนีมวลกาย การล้างมือ  
การสวมผ้าปิดปากและจมูกขณะเปลี่ยนน้ำยาล้างไต  
ผู้เปลี่ยนน้ำยาล้างไต สถานที่เปลี่ยนน้ำยาล้างไต ระยะเวลา  
หลังการล้างไตทางช่องท้องอย่างต่อเนื่อง ระดับน้ำตาล  
ในเลือดขณะอดอาหาร ความเข้มข้นเลือด อัลบูมินและ  
โพแทสเซียมในเลือด และการเกิดภาวะติดเชื้อเยื่อ  
ช่องท้องครั้งแรก

การเก็บรวบรวมข้อมูลและการพิทักษ์สิทธิของ  
กลุ่มตัวอย่างโครงการวิจัยได้ผ่านการพิจารณารับรอง  
จากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคน โรงพยาบาล  
โพธาราม เลขที่ 28/2562 โดยผู้วิจัยได้ดำเนินการวิจัย  
และเก็บรวบรวมข้อมูลมีขั้นตอนดังนี้ 1) ทำหนังสือ  
ขออนุญาตจากผู้อำนวยการโรงพยาบาลโพธาราม เพื่อ  
ขอใช้ข้อมูลจากเวชระเบียนและคั่นหารายชื่อผู้ป่วย

ล้างไตทางช่องท้องอย่างต่อเนื่อง 2) เลือกกลุ่มตัวอย่าง 3) ดำเนินการเก็บข้อมูลตามแบบบันทึกข้อมูล 4) ตรวจสอบความครบถ้วนและถูกต้องของข้อมูลและนำไปวิเคราะห์ วิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมสถิติสำเร็จรูป ข้อมูลส่วนบุคคลนำเสนอเป็นจำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน วิเคราะห์ปัจจัยที่สัมพันธ์กับการเกิดภาวะติดเชื้อเยื่อช่องท้องครั้งแรกด้วยการวิเคราะห์ t-test independent, chi-square test และเปรียบเทียบสัดส่วนความเสี่ยง (odds ratio) ระหว่างกลุ่มที่เกิดการติดเชื้อเยื่อช่องท้องครั้งแรกกับกลุ่มที่ไม่เกิดการติดเชื้อเยื่อช่องท้อง ด้วยการวิเคราะห์ binary logistic regression และการประมาณค่าขอบเขตความเชื่อมั่นร้อยละ 95 (95% confidence interval: 95% CI) ด้วยโปรแกรม SPSS version 21 ลิขสิทธิ์ของศูนย์ฝึกอบรมและแพทยศาสตร์ศึกษา ศูนย์อนามัยที่ 5 ราชบุรี

### ผลการศึกษา

ผู้ป่วยล้างไตทางช่องท้องอย่างต่อเนื่อง ที่หน่วยงานล้างไตทางช่องท้อง (CAPD Unit) โรงพยาบาลโพธาราม ตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม 2553 ถึงวันที่

30 กันยายน 2561 ระยะเวลา 8 ปี จำนวน 139 ราย จากการศึกษาพบว่า ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย 70 ราย (ร้อยละ 50.4) มีอายุเฉลี่ย  $54.35 \pm 15.11$  ปี ไม่สูบบุหรี่ 130 ราย (ร้อยละ 93.5) ระดับการศึกษาสูงกว่า ประถมศึกษา 88 ราย (ร้อยละ 63.3) รายได้ของครอบครัว ต่อเดือนมากกว่า 5,000 บาท ทั้งหมด 75 ราย (ร้อยละ 54.0) เป็นโรคเบาหวาน 70 ราย (ร้อยละ 50.4) ดัชนีมวลกาย  $23.73 \pm 4.08 \text{ kg/m}^2$  ผู้ป่วยล้างมือทุกครั้ง เมื่อเปลี่ยนน้ำยาล้างไต 105 ราย (ร้อยละ 75.5) สวมผ้า ปิดปากและจมูกทุกครั้ง 107 ราย (ร้อยละ 77.0) เป็น ผู้ป่วยที่เปลี่ยนน้ำยาล้างไตเอง 57 ราย (ร้อยละ 41.0) และสถานที่เปลี่ยนน้ำยาล้างไตได้มาตรฐาน 108 ราย (ร้อยละ 77.7) ระยะเวลาหลังการล้างไตในช่องท้อง อย่างต่อเนื่อง  $15.82 \pm 16.37$  เดือน ระดับน้ำตาลใน เลือดขณะอดอาหาร, ความเข้มข้นเลือด, อัลบูมิน และ โปแทสเซียมในเลือด มีค่าดังนี้  $134.98 \pm 45.92 \text{ mg/dL}$ ,  $30.40 \pm 4.14\%$ ,  $3.96 \pm 0.53 \text{ gm/dl}$  และ  $3.46 \pm 0.45 \text{ mEq/L}$  ตามลำดับ โดยอุบัติการณ์การติดเชื้อที่เยื่อ ช่องท้องครั้งแรก พบว่ามี 57 ราย (ร้อยละ 41.0) ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 แสดงอุบัติการณ์การติดเชื้อที่เยื่อช่องท้องครั้งแรกของผู้ป่วยล้างไตทางช่องท้อง

อุบัติการณ์การติดเชื้อที่เยื่อช่องท้องครั้งแรก	จำนวน (ร้อยละ)
ไม่เกิดการติดเชื้อ	82 (59.0)
เกิดการติดเชื้อ	57 (41.0)

ผลการเพาะเชื้อจากการติดเชื้อเยื่อช่องท้อง ครั้งแรกส่วนใหญ่พบการเจริญของเชื้อจุลชีพ ร้อยละ 64.9 เชื้อก่อโรคที่พบเป็นกลุ่ม Gram-positive

bacteria ร้อยละ 33.3 และเชื้อจุลชีพส่วนใหญ่ คือ *Staphylococcus aureus* ร้อยละ 14.0 ดังตาราง ที่ 2

**ตารางที่ 2** ผลการเพาะเชื้อเมื่อติดเชื้อเยื่อช่องท้องครั้งแรกของผู้ป่วยลำไส้ทางช่องท้องอย่างต่อเนื่อง

เชื้อจุลชีพ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
<b>Gram-positive bacteria</b>	<b>19</b>	<b>33.3</b>
<i>Staphylococcus aureus</i>	8	14.0
Methicillin-resistant <i>Staphylococcus aureus</i>	6	10.5
<i>Staphylococcus coagulase negative</i>	3	5.3
<i>Enterobacter spp.</i>	1	1.8
<i>Streptococcus group D enterococci</i>	1	1.8
<b>Gram-negative bacteria</b>	<b>17</b>	<b>29.8</b>
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	7	12.3
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	6	10.5
<i>Escherichia coli</i>	4	7.0
<b>Fungus</b>	<b>1</b>	<b>1.8</b>
Yeast	1	1.8
ไม่พบการเจริญของเชื้อ (culture negative)	20	35.1

เมื่อวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลทั่วไปกับการเกิดภาวะติดเชื้อเยื่อช่องท้องครั้งแรกของผู้ป่วยลำไส้ทางช่องท้องอย่างต่อเนื่อง พบว่า ระดับการศึกษา การเป็นโรคเบาหวาน การล้างมือบางครั้ง การสวมผ้าปิดปากและจมูกบางครั้ง และสถานที่เปลี่ยนน้ำยาล้างไตที่ไม่ได้มาตรฐาน มีความสัมพันธ์กับการเกิดภาวะติดเชื้อเยื่อช่องท้องครั้งแรกของผู้ป่วยลำไส้ทางช่องท้องอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < .05$ ) และเมื่อวิเคราะห์ข้อมูลโดยการเปรียบเทียบระดับความเข้มข้นเลือด พบว่า ผู้ป่วยลำไส้ทางช่องท้องที่เกิด

ภาวะติดเชื้อเยื่อช่องท้องครั้งแรกมีระดับความเข้มข้นเลือด ( $29.48 \pm 4.37$ ) น้อยกว่าผู้ป่วยลำไส้ทางช่องท้องที่ไม่เกิดภาวะติดเชื้อที่เยื่อช่องท้อง ( $31.04 \pm 3.87$ ) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < .05$ ) สำหรับปัจจัยเสี่ยงด้านเพศ อายุ รายได้ของครอบครัว การสูบบุหรี่ ดัชนีมวลกาย ผู้เปลี่ยนน้ำยาล้างไต ระยะเวลาหลังการล้างไตในช่องท้อง ระดับน้ำตาลในเลือดขณะอดอาหาร อัลบูมินและโพแทสเซียมในเลือด ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ข้อมูลทั่วไปและการเกิดภาวะติดเชื้อเยื่อช่องท้องครั้งแรก

ข้อมูลทั่วไป	จำนวนผู้ป่วยทั้งหมด (ร้อยละ)	การเกิดภาวะ peritonitis จำนวนผู้ป่วย (ร้อยละ)		P-value
		เกิด	ไม่เกิด	
<b>เพศ</b>				.784 <sup>a</sup>
ชาย	70 (50.4)	30 (52.6)	40 (48.8)	
หญิง	69 (49.6)	27 (47.4)	42 (51.2)	
<b>อายุ (ปี)</b>				.512 <sup>b</sup>
Mean±SD	54.35 ± 15.11	53.33 ± 14.45	55.05 ± 15.61	
Range	16-81			
<b>การสูบบุหรี่</b>				.160 <sup>a</sup>
สูบบุหรี่	9 (6.5)	6 (10.5)	3 (3.7)	
ไม่สูบบุหรี่	130 (93.5)	51 (89.5)	79 (96.3)	
<b>รายได้ของครอบครัวต่อเดือน</b>				.342 <sup>a</sup>
ไม่เกิน 5,000 บาท	64 (46.0)	23 (40.4)	41 (50.0)	
มากกว่า 5,000 บาท	75 (54.0)	34 (59.6)	41 (50.0)	
<b>การศึกษา</b>				<.001 <sup>a</sup>
ไม่เกินประถมศึกษา	51 (36.7)	3 (5.3)	48 (58.5)	
สูงกว่าประถมศึกษา	88 (63.3)	54 (94.7)	34 (41.5)	
<b>โรคเบาหวาน</b>				.002 <sup>a</sup>
เป็น	70 (50.4)	38 (66.7)	32 (39.0)	
ไม่เป็น	69 (49.6)	19 (33.3)	50 (61.0)	
<b>ดัชนีมวลกาย (kg/m<sup>2</sup>)</b>				.211 <sup>b</sup>
Mean±SD	23.73 ± 4.08	24.25 ± 3.73	23.36 ± 4.30	
Range	15.92-34.17			
<b>การล้างมือ</b>				.009 <sup>a</sup>
ทุกครั้ง	105 (75.5)	36 (63.2)	69 (84.1)	
บางครั้ง	34 (24.5)	21 (36.8)	13 (15.9)	
<b>การสวมผ้าปิดปากและจมูก</b>				<.001 <sup>a</sup>
สวมทุกครั้ง	107 (77.0)	25 (43.9)	82 (100.0)	
สวมบางครั้ง	32 (23.0)	32 (56.1)	0 (0.0)	
<b>ผู้ที่เปลี่ยนน้ำยาล้างไต</b>				.718 <sup>a</sup>
ผู้ป่วย	57 (41.0)	24 (42.1)	33 (40.2)	
ญาติ	53 (38.1)	23 (40.4)	30 (36.6)	
ผู้ป่วยและญาติ	29 (20.9)	10 (17.5)	19 (23.2)	

<sup>a</sup>chi-square test, <sup>b</sup>t-test independent



ตารางที่ 3 ข้อมูลทั่วไปและการเกิดภาวะติดเชื้อเยื่อช่องท้องครั้งแรก (ต่อ)

ข้อมูลทั่วไป	จำนวนผู้ป่วยทั้งหมด (ร้อยละ)	การเกิดภาวะ peritonitis จำนวนผู้ป่วย (ร้อยละ)		P-value
สถานที่เปลี่ยนถ่ายน้ำลำไส้				<.001 <sup>a</sup>
ได้มาตรฐาน	108 (77.7)	34 (59.6)	74 (90.2)	
ไม่ได้มาตรฐาน	31 (22.3)	23 (40.4)	8 (9.8)	
ระยะเวลาหลังการล้างไตในช่องท้อง อย่างต่อเนื่อง (เดือน)				.336 <sup>b</sup>
Mean±SD	15.82 ± 16.37	14.21 ± 12.87	16.94 ± 18.41	
Range	1-97			
ระดับน้ำตาลในเลือดขณะอดอาหาร (mg/dL)				.333 <sup>b</sup>
Mean±SD	134.98 ± 45.92	139.52 ± 47.84	131.82 ± 44.56	
Range	65-322.20			
ระดับความเข้มข้นเลือด (%)				.028 <sup>b</sup>
Mean±SD	30.40 ± 4.14	29.48 ± 4.37	31.04 ± 3.87	
Range	17-40			
ระดับอัลบูมินในเลือด (gm/dL)				.188 <sup>b</sup>
Mean±SD	3.96 ± 0.53	3.89 ± 0.52	4.01 ± 0.53	
Range	2.70-5.20			
ระดับโพแทสเซียมในเลือด (mEq/L)				.867 <sup>b</sup>
Mean±SD	3.46 ± 0.45			
Range	2.35-4.44	3.45 ± 0.43	3.46 ± 0.46	

<sup>a</sup>chi-square test, <sup>b</sup>t-test independent

เมื่อนำตัวแปรที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดภาวะติดเชื้อเยื่อช่องท้องครั้งแรกมาวิเคราะห์ร่วมกัน (multivariation) เพื่อหาปัจจัยเสี่ยง พบความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระหว่างการเกิดภาวะติดเชื้อเยื่อช่องท้องครั้งแรกกับการเป็นโรคเบาหวานและสถานที่เปลี่ยนถ่ายน้ำลำไส้ที่ไม่ได้มาตรฐาน โดยพบว่าผู้ป่วยลำไส้ทางช่องท้องที่เป็นโรคเบาหวานมีโอกาส

เสี่ยงต่อการเกิดภาวะติดเชื้อเยื่อช่องท้องครั้งแรกมากกว่าผู้ป่วยที่ไม่ได้เป็นโรคเบาหวาน 2.60 เท่าและผู้ป่วยลำไส้ทางช่องท้องที่มีสถานที่เปลี่ยนถ่ายน้ำลำไส้ที่ไม่ได้มาตรฐานมีโอกาสเสี่ยงต่อการเกิดภาวะติดเชื้อเยื่อช่องท้องครั้งแรกมากกว่าผู้ป่วยที่มีสถานที่เปลี่ยนถ่ายน้ำลำไส้ที่ได้มาตรฐานถึง 4.04 เท่า ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ปัจจัยที่สัมพันธ์กับการเกิดภาวะติดเชื้อเยื่อช่องท้องครั้งแรกของผู้ป่วยล้างไตทางช่องท้อง

ข้อมูลทั่วไป	Coefficient ( $\beta$ )	SE Coefficient	P-value	Odds Ratio	95% CI
<b>โรคเบาหวาน</b>					
ไม่เป็น					
เป็น	0.956	0.399	0.017	2.60	1.189-5.686
<b>สถานที่เปลี่ยนน้ำยาล้างไต</b>					
ได้มาตรฐาน					
ไม่ได้มาตรฐาน	1.397	0.525	0.008	4.04	1.445-11.312

วิเคราะห์ด้วย binary logistic regression

### วิจารณ์

จากการศึกษาวิจัยพบอุบัติการณ์การติดเชื้อเยื่อช่องท้องครั้งแรกของผู้ป่วยล้างไตทางช่องท้องอย่างต่อเนื่อง โรงพยาบาลโพธาราม ผลการเพาะเชื้อจากการติดเชื้อเยื่อช่องท้องครั้งแรกส่วนใหญ่ พบการเจริญของเชื้อจุลชีพร้อยละ 64.9 เชื้อจุลชีพส่วนใหญ่ คือ *Staphylococcus aureus* ร้อยละ 14.04 รองลงมาคือ *Pseudomonas aeruginosa* ร้อยละ 12.3 ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาระบาดวิทยาของเชื้อจุลชีพที่ก่อให้เกิดภาวะเยื่อช่องท้องอักเสบทั้งในประเทศไทยและต่างประเทศ<sup>6</sup> แต่เมื่อนำผลรวมของการติดเชื้อที่สำคัญส่วนใหญ่กลับพบว่า เป็นเชื้อกลุ่มของ Gram-positive bacteria ร้อยละ 33.3 และจากผลงานวิจัยพบว่าการเพาะเชื้อไม่พบการเจริญของเชื้อ (negative peritoneal fluid culture) ร้อยละ 35.1 สอดคล้องกับการหลายการศึกษาของประเทศไทย<sup>1,16</sup> ที่ได้รวบรวมไว้ตั้งแต่ปี 2551-2559 ไม่พบการเจริญของเชื้อสูงถึงร้อยละ 39.8-44.4<sup>1,2,16</sup> ทั้งนี้ จากการวิเคราะห์ข้อมูลในช่วงเริ่มเปิดบริการผู้ป่วยล้างไตทางช่องท้อง พบว่าขั้นตอนการเก็บตัวอย่างน้ำยาล้างไตใช้เวลาล่าช้าหรือหลังจากผู้ป่วยได้รับยาปฏิชีวนะก่อนการเพาะเชื้อและเมื่อได้ปรับการเก็บตัวอย่างน้ำยาล้างไตให้ได้ตามมาตรฐานตาม ISPD recommendation<sup>1</sup> จึงทำให้ผลการเพาะเชื้อไม่พบการเจริญของเชื้อลดลงได้ตาม

เกณฑ์มาตรฐาน เนื่องจากการวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาแบบย้อนหลังใช้การเก็บรวบรวมข้อมูลทั้งหมดเพื่อทำการศึกษาวิจัย

ปัจจัยเสี่ยงที่เกี่ยวข้องกับการเกิดภาวะติดเชื้อเยื่อช่องท้องครั้งแรกของผู้ป่วยล้างไตทางช่องท้องพบว่า การเป็นโรคเบาหวานมีความสัมพันธ์กับการเกิดภาวะติดเชื้อเยื่อช่องท้องครั้งแรกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < .05$ ) ผู้ป่วยที่เกิดภาวะติดเชื้อเยื่อช่องท้องครั้งแรกเป็นโรคเบาหวานร้อยละ 66.7 และผู้ป่วยที่ไม่เกิดภาวะติดเชื้อเยื่อช่องท้องเป็นโรคเบาหวานร้อยละ 39 โดยที่ผู้ป่วยล้างไตทางช่องท้องที่เป็นโรคเบาหวานมีโอกาสเสี่ยงต่อการเกิดภาวะติดเชื้อเยื่อช่องท้องครั้งแรกมากกว่าผู้ป่วยที่ไม่เป็นถึง 2.60 เท่า ฉะนั้นอาจกล่าวได้ว่าโรคเบาหวานไม่เพียงแต่จะเพิ่มความเสี่ยงต่อการติดเชื้อจุลชีพผ่านกลไกที่ทำให้ร่างกายมีภูมิคุ้มกันต่อเชื้อจุลชีพต่างๆ ลดลงดังที่พบในรายงานการศึกษาว่าโรคเบาหวานเป็นปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดภาวะเยื่อช่องท้องอักเสบจากการติดเชื้อที่สัมพันธ์กับการล้างไตทางช่องท้อง<sup>1,2</sup> ยังมีส่วนสำคัญในการเพิ่มการเจริญของเชื้อแบคทีเรียในลำไส้ซึ่งส่งเสริมให้เกิดภาวะเยื่อช่องท้องอักเสบจากการติดเชื้อที่สัมพันธ์กับการล้างไตทางช่องท้องได้ง่ายขึ้นสอดคล้องกับ อรรถพร พืชสุวรรณ<sup>10</sup> แม้การศึกษานี้ไม่พบว่า ระดับน้ำตาลในเลือดขณะอดอาหารมีความสัมพันธ์กับการเกิดภาวะติดเชื้อ

เยื่อช่องท้องครั้งแรกของผู้ป่วยลำไส้ทางช่องท้อง เนื่องจากผู้ป่วยไม่ได้รับการตรวจน้ำตาลสะสมในเลือด (hemoglobin A1c) จึงไม่สามารถสรุปได้ว่าผู้ป่วยได้รับการควบคุมระดับน้ำตาลได้ดีทั้งกลุ่มที่ติดเชื้อและไม่ติดเชื้อ

ระดับความเข้มข้นเลือด (hematocrit: hct) เป็นปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดภาวะติดเชื้อเยื่อช่องท้องครั้งแรกของผู้ป่วยลำไส้ทางช่องท้องอย่างต่อเนื่องอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < .05$ ) ผู้ป่วยลำไส้ทางช่องท้องที่เกิดภาวะติดเชื้อเยื่อช่องท้องครั้งแรก มีระดับความเข้มข้นเลือด ( $29.47 \pm 4.37$ ) ต่ำกว่าผู้ป่วยลำไส้ทางช่องท้องที่ไม่เกิดภาวะติดเชื้อเยื่อช่องท้อง ( $31.04 \pm 3.87$ ) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < .05$ ) เป็นผลจากความรุนแรงของภาวะไตวาย ภาวะทุพโภชนาการ รวมถึงการได้รับยาฮอร์โมนอีริโทรพอยติน (erythropoietin)<sup>1,2</sup> สอดคล้องกับการศึกษาของ สมถวิล เกียรติวัชรชัย และคณะ<sup>14</sup> รวมทั้ง Han และคณะ<sup>15</sup> ที่รายงานผลการศึกษาในลักษณะเดียวกัน พบความสัมพันธ์ระหว่างระดับความเข้มข้นเลือดที่ลดลงกับการเกิดภาวะติดเชื้อเยื่อช่องท้อง

แม้การศึกษานี้ไม่พบว่าระดับอัลบูมินและโพแทสเซียมในเลือดมีความสัมพันธ์กับการเกิดภาวะติดเชื้อเยื่อช่องท้องครั้งแรกของผู้ป่วยลำไส้ทางช่องท้อง ทั้งนี้จากกระบวนการรักษาของโรงพยาบาลได้ตระหนักถึงความสำคัญของระดับอัลบูมินและโพแทสเซียมในเลือดตั้งแต่แรกเริ่มทำการรักษาด้วยการล้างไตทางช่องท้อง จึงทำให้ผู้ป่วยที่ทำการศึกษานี้มีระดับอัลบูมินและโพแทสเซียมในเลือดตามเกณฑ์ปกติ แม้จะต่างกับการศึกษาที่ผ่านมาแสดงให้เห็นว่าระดับอัลบูมินในเลือดที่ต่ำกว่า  $3 \text{ gm\%}$  เพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะติดเชื้อ เชื่อว่าสัมพันธ์กับภาวะทุพโภชนาการ และระดับโพแทสเซียมในเลือดที่ต่ำลงมีผลต่อการลดการเคลื่อนไหวของลำไส้ทำให้แบคทีเรียที่อาศัยอยู่ในลำไส้เกิดการเจริญมากกว่าปกติ จึงมีโอกาสที่จะแพร่เข้าสู่ช่องท้องมากขึ้น<sup>1,2</sup>

ระดับการศึกษาเป็นปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดภาวะติดเชื้อเยื่อช่องท้องครั้งแรกของผู้ป่วยลำไส้ทางช่องท้องอย่างต่อเนื่องอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < .05$ ) ระดับการศึกษาสูงกว่าประถมศึกษาพบในผู้ที่เกิดภาวะติดเชื้อเยื่อช่องท้องครั้งแรกร้อยละ 94.7 และผู้ที่ไม่เกิดภาวะติดเชื้อเยื่อช่องท้องครั้งแรก ร้อยละ 41.50 ซึ่งไม่สอดคล้องกับหลายการศึกษา<sup>11,12,13</sup> ความสัมพันธ์ข้างต้นจากการศึกษานี้ไม่ทราบสาเหตุชัดเจน อาจเกิดจากหลายปัจจัยที่ยังไม่ได้นำมาศึกษาวิเคราะห์ เช่น ความตระหนัก ทศนคติ การปฏิบัติตามคำแนะนำของพยาบาลในการล้างไตอย่างต่อเนื่อง เป็นต้น

การล้างมือ การสวมหน้ากากปิดปากและจมูก รวมถึงสถานที่เปลี่ยนน้ำยาล้างไตที่ได้มาตรฐาน ผลการศึกษานี้พบว่า เป็นปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดภาวะติดเชื้อเยื่อช่องท้องครั้งแรกของผู้ป่วยลำไส้ทางช่องท้องอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p < .05$ ) การล้างมือบางครั้ง พบในผู้ที่เกิดและไม่เกิดภาวะติดเชื้อเยื่อช่องท้องครั้งแรกร้อยละ 36.8 และร้อยละ 15.9 ตามลำดับ พบการสวมหน้ากากปิดปากและจมูกบางครั้ง ในผู้ที่เกิดภาวะติดเชื้อเยื่อช่องท้องครั้งแรกร้อยละ 56.1 ขณะที่ผู้ที่ไม่เกิดภาวะติดเชื้อเยื่อช่องท้องครั้งแรกสวมหน้ากากปิดปากและจมูกทุกครั้งถึงร้อยละ 100 และสถานที่เปลี่ยนน้ำยาล้างไตที่ไม่ได้มาตรฐานพบในผู้ที่เกิดและไม่เกิดภาวะติดเชื้อเยื่อช่องท้องครั้งแรกร้อยละ 40.4 และร้อยละ 9.8 ตามลำดับ โดยผู้ป่วยลำไส้ทางช่องท้องที่มีสถานที่เปลี่ยนน้ำยาล้างไตที่ไม่ได้มาตรฐาน มีโอกาสเสี่ยงต่อการเกิดภาวะติดเชื้อเยื่อช่องท้องครั้งแรกมากกว่าผู้ป่วยที่มีสถานที่เปลี่ยนน้ำยาล้างไตที่ได้มาตรฐานถึง 4.04 เท่า การไม่ล้างมือหรือล้างมือไม่ถูกวิธีก่อนทำความสะอาดแผลหรือเปลี่ยนถ่ายน้ำยาล้างไตพบว่ามือจะมีเชื้อโรคปนเปื้อนมาก มือที่เปิกขึ้นมีเชื้อโรคปนเปื้อนมากกว่ามือแห้งถึง 100 เท่า<sup>1,2</sup> Dong<sup>11</sup> พบว่าสาเหตุการเกิดภาวะติดเชื้อเยื่อช่องท้องครั้งแรกเกิดจากละเลยการปฏิบัติที่ถูกต้องระหว่างการเปลี่ยนถุง

น้ำยาล้างไต พบผู้ป่วยล้างมือไม่เหมาะสมร้อยละ 51.5 ไม่ตรวจสบวันหมดอายุหรือถุงน้ำยารั่วร้อยละ 46.2 และสัมผัสหน้ากากร้อยละ 11.5 สราวุฒิ บุญสุข<sup>12</sup> พบว่าการเปลี่ยนถ่ายน้ำยาในท้องมิดชิดบางครั้ง จะเพิ่มโอกาสเสี่ยงต่อการติดเชื้อ 3 เท่า การใช้ผ้าปิดจมูกบางครั้ง จะเพิ่มโอกาสเสี่ยงต่อการติดเชื้อ 3.78 เท่า และการล้างมือด้วยสบู่เหลวบางครั้งหรือไม่ล้าง เพิ่มโอกาสเสี่ยงต่อการติดเชื้อ 6.44 เท่า

สำหรับปัจจัยเสี่ยงด้านเพศ อายุ รายได้ของครอบครัว การสูบบุหรี่ ดัชนีมวลกาย ผู้เปลี่ยนน้ำยาล้างไต ระยะเวลาหลังการล้างไตทางช่องท้อง พบว่าไม่มีความสัมพันธ์กับการเกิดภาวะติดเชื้อเยื่อช่องท้องครั้งแรกของผู้ป่วยล้างไตทางช่องท้อง ทั้งนี้ จากการศึกษาพบว่าความชุกของผู้ป่วยที่มีภาวะอ้วน มีน้อยกว่าการศึกษาในต่างประเทศจึงทำให้ไม่เห็นถึงความแตกต่างถึงความสัมพันธ์ของภาวะอ้วนกับการติดเชื้อสอดคล้องกับการศึกษาของ ทวี ศิริวงศ์<sup>18</sup> และสอดคล้องกับการศึกษาของคณะแพทย์จากโรงพยาบาลพระมงกุฎ โรงพยาบาลราชวิถีและโรงพยาบาลภูมิพล<sup>2</sup> จากการศึกษาของสมถวิล เกียรติวัชรชัย และคณะ<sup>14</sup> พบว่า เพศชายมีปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดภาวะติดเชื้อที่เยื่อช่องท้องมากกว่าเพศหญิง 10 เท่า สราวุฒิ บุญสุข และคณะ<sup>12</sup> พบว่า ผู้ป่วยเมื่อมีอายุ 60 ปีขึ้นไป, เพศหญิงและผู้มีรายได้มากกว่า 5,000 บาทต่อเดือน จะเพิ่มโอกาสเสี่ยงต่อการติดเชื้อเยื่อช่องท้องครั้งแรก 1.43 เท่า, 1.74 เท่า และ 4.33 เท่า ตามลำดับ ซึ่งยังไม่สามารถอธิบายได้ด้วยกลไกหรือทฤษฎี

การศึกษานี้มีข้อจำกัดอยู่หลายประการในการอธิบายเชิงเหตุผลได้ชัดเจนนัก เนื่องจากงานวิจัยครั้งนี้ เป็นการศึกษาแบบย้อนหลัง จึงทำให้ไม่สามารถเก็บรวบรวมข้อมูลในบางปัจจัยได้ เช่น สุขลักษณะและพฤติกรรมในการดูแลสุขภาพของผู้ป่วย การประเมินภาวะทุพโภชนาการ ในขณะที่เกิดภาวะติดเชื้อที่เยื่อช่องท้องครั้งแรก เนื่องจากการสอบถามข้อมูลและประวัติ

ย้อนหลังจากผู้ป่วยและหรือผู้ดูแลอาจมีผลทำให้เกิดอคติ ไม่สามารถจดจำข้อมูลย้อนหลังได้ ดังนั้นควรมีการศึกษาแบบไปข้างหน้าหรือการศึกษาเชิงทดลอง เพื่อศึกษาปัจจัยให้ครอบคลุมต่อการเกิดภาวะเยื่อช่องท้องอีกเสบจากการติดเชื้อที่สัมพันธ์กับการล้างไตทางช่องท้อง อย่างไรก็ตามการศึกษานี้แสดงให้เห็นว่าการเป็นโรคเบาหวานและภาวะซีดระหว่างการรักษาด้วยการล้างไตทางช่องท้อง การละเลยต่อขั้นตอนการเปลี่ยนน้ำยา และการดูแลห้องเปลี่ยนน้ำยาล้างไตไม่ได้ตามมาตรฐาน ส่งผลทำให้เกิดการติดเชื้อที่เยื่อช่องท้องได้ ทั้งนี้ การรักษาให้ผู้ป่วยมีดัชนีมวลกาย ระดับน้ำตาลในเลือดขณะอดอาหาร ความเข้มข้นของเลือด ระดับอัลบูมินและโพแทสเซียมในเลือด ให้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน รวมทั้งการได้รับการ re-training program เป็นสิ่งที่หน่วยบริการควรกำหนดแนวทางปฏิบัติเพื่อช่วยลดการติดเชื้อในเยื่อช่องท้องในผู้ป่วยการล้างไตในช่องท้องอย่างต่อเนื่องได้

## สรุป

อุบัติการณ์ในการเกิดภาวะติดเชื้อเยื่อช่องท้องครั้งแรก เชื้อจุลชีพที่เป็นสาเหตุหลัก คือ *Staphylococcus aureus* ซึ่งเป็นเชื้อที่เกิดจากการปนเปื้อนขณะเปลี่ยนถ่ายน้ำยา ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยที่พบว่าการล้างมือบางครั้ง การสวมผ้าปิดปากและจมูกบางครั้ง และสถานที่เปลี่ยนน้ำยาล้างไต ที่ไม่ได้มาตรฐานมีความสัมพันธ์กับการติดเชื้อเยื่อช่องท้องครั้งแรก ดังนั้นจากการศึกษาจึงควรมีการพัฒนาการจัดการตนเองของผู้ป่วยและผู้ดูแลเพื่อป้องกันการติดเชื้อเยื่อช่องท้อง ควรพัฒนาการตรวจเพาะเชื้อให้ได้ตามเกณฑ์มาตรฐาน เพื่อให้ผู้ป่วยได้รับการดูแลรักษาอย่างทันที่และเหมาะสม นอกจากนี้การเป็นโรคเบาหวานและระดับความเข้มข้นเลือดเป็นปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดภาวะติดเชื้อเยื่อช่องท้องครั้งแรก จึงควรมีการติดตามและเฝ้าระวังผู้ป่วยกลุ่มนี้เป็นพิเศษและรักษาระดับ

ความเข้มข้นเลือดให้ได้ตามเกณฑ์มาตรฐานเพื่อลด  
ความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะเยื่อช่องท้องอักเสบ

### กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณ นายแพทย์เกรียงศักดิ์ คำอ้อม  
ผู้อำนวยการโรงพยาบาล ที่สนับสนุนการทำวิจัย  
ดร.พัชรินทร์ สมบูรณ์ ที่ปรึกษาวิจัยและเจ้าหน้าที่  
ทุกท่านที่ได้ร่วมมือในการทำวิจัยทำให้สำเร็จไปด้วยดี

### เอกสารอ้างอิง

1. เกลิงศักดิ์ กาญจนบุศย์, บรรณาธิการ. Text of Practical Peritoneal Dialysis. กรุงเทพฯ:ศิริวัฒน์ อินเทอร์เน็ต; 2556.
2. สมชาย เอี่ยมอ่อง, บรรณาธิการ. Text of Peritoneal Dialysis. กรุงเทพฯ:เท็กซ์ แอนด์เจอร์นอล พับลิเคชั่น; 2551.
3. Thaiyuenwong J, Mahatanan N, Jiravaranon S, et al. Nationwide peritoneal dialysis nurse training in Thailand: 3-year experience. J Med Assoc Thai 2011;94 Suppl 4:S162-6.
4. Holley JL, et al. Initiating a PD program: Personnel administrative requirements. Patient Recruitment and Training. Seminars in Dialysis. 1990;3:123-6.
5. Nakamoto H, Kawaguchi Y, Suzuki H. Is technique survival on peritoneal dialysis better in Japan?. Perit Dial Int. 2006;26:136-43.
6. Kanjanabuch T, Chanchaoentana W, Katavetin P, et al. The incidence of peritoneal dialysis-related infection in Thailand: a nationwide survey. J Med Assoc Thai. 2011;94:S7-12.
7. Szefto G. Reaching Standards of Care in Peritoneal Dialysis. ISPD Asian Pacific Newsletters. International Society for Peritoneal Dialysis (ISPD). 2010;8:2-3.
8. เกลิงศักดิ์ กาญจนบุศย์, บรรณาธิการ. แนวปฏิบัติการล้างไตทางช่องท้อง พ.ศ.2560, Clinical Practice Guideline (CPG) for Peritoneal Dialysis 2017. กรุงเทพฯ: เฮลท์เวิร์คพลัส; 2560.
9. เศรษฐพล ปัญญาทอง. ผลการรักษาด้วยวิธีล้างไตทางช่องท้อง ระยะเวลาดำเนินงาน 4 ปี ภายใต้ระบบประกันสุขภาพถ้วนหน้าในโรงพยาบาลนครพิงค์. อุดรดิษฐ์เวชสาร 2555;27(2):35-43.
10. อรรถพร พัชรสุวกุล. การติดเชื้อที่เยื่อผนังช่องท้องในผู้ป่วยที่ได้รับการล้างไตทางช่องท้องอย่างต่อเนื่องในโรงพยาบาลพระจอมเกล้าจังหวัดเพชรบุรี. วารสารแพทย์เขต 4-5 2557;33(1):9-14.
11. Dong J, Chen Y. Impact of the bag exchange procedure on risk of peritonitis. Perit Dial Int. 2010;30(4):440-7.
12. สราวุฒิ บุญสุข. ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดภาวะเยื่อช่องท้องอักเสบ (Peritonitis) ในผู้ป่วยล้างไตทางช่องท้องแบบต่อเนื่องโรงพยาบาลเบญจลักษณ์เฉลิมพระเกียรติ 80 พรรษา จังหวัดศรีสะเกษ. วารสารสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 7 2558;13:15-29
13. Lobo JV, Villar KR, de Andrade Júnior MP, et al. Predictor factors of peritoneal dialysis-related peritonitis. J Bras Nefrol. 2010;32(2):156-64.
14. สมถวิล เกียรติวัชรชัย. ปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดติดเชื้อในเยื่อช่องท้องครั้งแรกในผู้ป่วยล้างไตทางช่องท้องอย่างต่อเนื่อง. วารสารการแพทย์และวิทยาศาสตร์สุขภาพ 2555;19(3):29-35.

15. Han SH, Lee SC, Ahn SV, et al. Reduced residual renal function is a risk of peritonitis in continuous ambulatory peritoneal dialysis patients. *Nephrol Dial Transplant.* 2007; 22(9): 2653-8
16. ชยุตพงศ์ ใจใส, พงศ์อาชวี พลอยชิตกุล, สุรพล โนนชัยวงศ์ และคณะ. ความเสี่ยงของภาวะโพแทสเซียมในเลือดต่ำต่อการเกิดภาวะเยื่อช่องท้องอักเสบจากการติดเชื้อครั้งแรกในผู้ป่วยที่ได้รับการล้างไตทางช่องท้อง. *สงขลานครินทร์เวชสาร* 2559;34(4):187-99
17. สำราณ พลเตชา, สุนันท์ นกทอง, วัลลภา ช่างเจรจา. ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการติดเชื้อในเยื่อช่องท้องในผู้ป่วยล้างไตในช่องท้องอย่างต่อเนื่องโรงพยาบาลบึงกาฬ. *วารสารการพยาบาล สุขภาพ และการศึกษา* 2561;1(3):3-10.