

ปัจจัยเสี่ยงและผลลัพธ์ทางคลินิกของการติดเชื้อที่แผลช่องทางสายออก ในผู้ป่วยล้างไตทางช่องท้อง

ทีนัสชา เจริญหอม*, ผ่องใส เวียงนนท์*, เรณู ตะไชยา*,
เอกลักษณ์ ลักษณะนาลิขิตกุล**, ศิริรัตน์ อนุตระกูลชัย**

บทคัดย่อ

การศึกษากครั้งนี้เป็นการวิจัยแบบย้อนหลัง มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยเสี่ยงและผลลัพธ์ทางคลินิกของการติดเชื้อที่แผลช่องทางสายออก ในผู้ป่วยล้างไตทางช่องท้อง ตั้งแต่ มกราคม พ.ศ. 2556 - พฤษภาคม พ.ศ. 2563 โดยเก็บข้อมูลพื้นฐาน, การล้างไตทางช่องท้อง, การติดเชื้อที่แผลช่องทางสายออก, การบริหารยาปฏิชีวนะ จากเวชระเบียนและแฟ้มประจำตัวผู้ป่วยและระบบสารสนเทศของโรงพยาบาล และการวิเคราะห์ปัจจัยเสี่ยงที่มีผลต่อการติดเชื้อที่แผลช่องทางสายออก โดยใช้การวิเคราะห์การถดถอยโลจิสติก จากข้อมูลผู้ป่วยในการศึกษา จำนวน 265 ราย พบว่า ผู้ป่วยกลุ่มติดเชื้อกับกลุ่มไม่ติดเชื้อที่แผลช่องทางสายออก มีปัจจัยพื้นฐานด้านอายุ เพศ และการศึกษาไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และเมื่อเปรียบเทียบปัจจัยด้านการล้างไต พบว่า ผู้ป่วยที่ใส่สายล้างไต โดยศัลยแพทย์ในห้องผ่าตัด, ผู้ดูแลผู้ป่วยที่จบต่ำกว่าระดับประถมศึกษา และผู้ป่วยที่มีการติดเชื้อ ในช่องท้องจะมีความเสี่ยงต่อการติดเชื้อที่แผลช่องทางสายออก เพิ่มขึ้น 1.88 เท่า, 2.96 เท่า และ 1.75 เท่า ตามลำดับ และผู้ป่วยติดเชื้อที่แผลช่องทางสายออกที่มีการติดเชื้อที่อุโมงค์สายและติดเชื้อแผลเรื้อรังและแผลติดเชื้อช่องทางสายออกที่เกิดจากเชื้อ *Pseudomonas* และเชื้อรา มีความเสี่ยงต่อการไม่ตอบสนองต่อการรักษาและต้องเอาสายล้างไตออกเพิ่มขึ้น อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

คำสำคัญ: การล้างไตทางช่องท้อง, การติดเชื้อที่แผลช่องทางสายออก, ปัจจัยเสี่ยงเพียงพอ จะช่วยให้ผู้สูงอายุสามารถดูแลสุขภาพตนเองได้อย่างเหมาะสมต่อไป

*โรงพยาบาลศรีนครินทร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

** ภาควิชาอายุรศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

Corresponding Author: Theenatchar Chunghom Email: teench@kku.ac.th

Received 08/06/2020

Revised 07/07/2020

Accepted 04/08/2020

THE RISK FACTORS AND CLINICAL OUTCOME OF PERITONEAL DIALYSIS PATIENTS WITH EXIT SITE INFECTION

*Theenatchar Chunghom**, *Pongsai Wiangnon**, *Renoo Tachaiya**,
*Eakalak Lukkanalikitkul***, *Sirirat Anutrakulchai***

ABSTRACT

This research objective was to study the risk factors and clinical outcomes of exit site infection (ESI) in peritoneal dialysis (PD) patients in Srinagarind Hospital. The retrospective study was conducted in PD clinic at Srinagarind Hospital between January 2013 to May 2020. The Data of baseline characteristic, PD prescription, rate of ESI, antibiotic administration, technique and patient's survival were collected from medical record and hospital database system. The risk factors of ESI were evaluated by logistic regression analysis. From data of 265 PD patients in this study, there was no different in baseline characteristic (sex, age and educational status) between patients with and without ESI. When analyzed in PD related factor found that patients who implant catheter by surgeon in operative room, PD care giver's education under elementary degree and patients with history of PD related peritonitis will increase risk for ESI 1.88, 2.96 and 1.75 times respectively. There was significantly increased risk for catheter removal from non-reposed to treatment in patients with chronic ESI and tunnel infection and ESI caused by pseudomonas and fungus

Keyword: Peritoneal dialysis, Exit site infection, Risk factors

*Srinagarind Hospital, Faculty of Medicine, Khon Kaen University

**Department of Internal Medicine, Khon Kaen University

ภูมิหลังและเหตุผล (Background and rationale)

ปัจจุบันผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นจากอุบัติการณ์ผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังทั่วโลกในปี ค.ศ. 2014 พบอุบัติการณ์ของโรคไตเรื้อรังสูงถึงร้อยละ 13.4 และเป็นผู้ป่วยโรคไตระยะสุดท้าย ร้อยละ 0.1¹ สำหรับประเทศไทยพบอุบัติการณ์โรคไตเรื้อรัง ร้อยละ 17.5 โดยเป็นผู้ป่วยโรคไตระยะสุดท้าย ร้อยละ 0.3² การล้างไตทางช่องท้องเป็นทางเลือกที่ดีวิธีหนึ่งในการรักษาผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง จากข้อมูลThailand Renal Replacement Therapy ปี ค.ศ. 2015 พบว่า มีผู้ป่วยล้างไตทางช่องท้องทั่วประเทศ 24,244 ราย โดยเป็นผู้ป่วยรายใหม่ถึง 9,253 เนื่องจากการล้างไตทางช่องท้อง เป็นวิธีการบำบัดรักษาที่ผู้ป่วยและผู้ดูแลต้องได้รับการสอนการล้างไตตลอดการดูแลตนเองจากพยาบาลไตเทียมจึงจะสามารถกลับไปดูแลตนเองที่บ้านได้ พบว่าการติดเชื้อที่แผลช่องทางสายออกเป็นปัญหาที่เกิดขึ้นบ่อยพบได้ถึงร้อยละ 60.2-71.9³ และยังเป็นสาเหตุให้สูญเสียสายล้างไตถึงร้อยละ 30⁴ อย่างไรก็ตาม พบว่า ผู้ป่วยล้างไตทางช่องท้อง ส่วนหนึ่งมีภาวะแทรกซ้อนที่ทำให้ไม่สามารถทำ PD ต่อได้ ทำให้ผู้ป่วยต้องเปลี่ยนการรักษาโดยการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม ซึ่งมีค่าใช้จ่ายสูงกว่า โดยสาเหตุส่วนใหญ่เกิดจากภาวะแทรกซ้อนจากการติดเชื้อ โดยมีรายงานพบถึงร้อยละ 36.9-51.7^{5,6} และพบว่า ผู้ป่วยกลุ่มนี้จะมีอัตราการ

เสียชีวิตสูงขึ้นเช่นเดียวกับผลการศึกษาของ Fontan M. และคณะที่พบอัตราการเสียชีวิตของผู้ป่วยติดเชื้อช่องท้องถึงร้อยละ 5.9 และเพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 27.5 ในผู้ป่วยที่ติดเชื้อราในช่องท้อง⁷ โดยปัจจัยเสี่ยงต่อการติดเชื้อในช่องท้องแบ่งเป็นปัจจัยที่แก้ไขไม่ได้ เช่น อายุ, เพศ, เชื้อชาติ, โรคประจำตัว เช่น เบาหวาน, ความดันโลหิตสูง เป็นต้น และปัจจัยที่แก้ไขได้ เช่น สภาพเศรษฐกิจและสิ่งแวดล้อม, ภาวะทุพโภชนาการ, ภาวะอ้วน, ภาวะโลหิตจาง, ภาวะโพแทสเซียมในเลือดต่ำ, การใช้ยากดภูมิคุ้มกันหรือวิตามินดีทดแทน, รวมถึงการฝึกสอนการเปลี่ยนน้ำยาล้างไต และวิธีการเปลี่ยนน้ำยาล้างไต เป็นต้น^{8,9} จากคำแนะนำของ International society for peritoneal dialysis กำหนดอัตราการติดเชื้อที่แผลช่องทางสายออก ไม่ควรเกิน 0.24 ครั้งต่อปี (50 เดือนต่อการติดเชื้อ 1 ครั้งของผู้ป่วย)¹⁰ โดยข้อมูลจากหน่วยไตและไตเทียมโรงพยาบาลศรีนครินทร์ ปี พ.ศ. 2561 พบว่าการติดเชื้อที่แผลช่องทางสายออก 0.30 ครั้งต่อปี หรือ 29.54 เดือนต่อการติดเชื้อ 1 ครั้งของผู้ป่วย และพบผู้ป่วยที่ติดเชื้อที่แผลช่องทางสายออกจนต้องเอาสายล้างไตออกจำนวน 15 ราย (ข้อมูลปี พ.ศ. 2556-2563) จากปัญหาดังกล่าว ผู้ศึกษาจึงต้องการศึกษาปัจจัยเสี่ยงและผลลัพธ์ทางคลินิกของการติดเชื้อที่แผลช่องทางสายออกและศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการเอาสายล้างไตออกจากการติดเชื้อที่แผลช่องทางสายออกที่ไม่ตอบสนองต่อ

การรักษา เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการพัฒนาระบบการดูแลให้เหมาะสมกับผู้ป่วยต่อไป

วัตถุประสงค์ของการศึกษา (Objective)

1. เพื่อศึกษาปัจจัยเสี่ยงและผลลัพธ์ทางคลินิกของการติดเชื้อที่แผลช่องทางสายออกในผู้ป่วยล้างไตทางช่องท้อง ในโรงพยาบาลศรีนครินทร์
2. เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการเอาสายล้างไตออกจากการติดเชื้อที่แผลช่องทางสายออกที่ไม่ตอบสนองต่อการรักษา

วิธีการศึกษา (Method)

เป็นการศึกษาวิจัยแบบย้อนหลัง ในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะสุดท้ายที่รับการรักษาด้วยการล้างไตทางช่องท้อง ที่ติดตามการรักษาในโรงพยาบาลศรีนครินทร์ โดยทำการเก็บข้อมูลของผู้ป่วยจากเวชระเบียน, ระบบสารสนเทศของโรงพยาบาลและจากแฟ้มประจำตัวผู้ป่วยล้างไตทางช่อง

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรศึกษา คือ ผู้ป่วยล้างไตทางช่องท้องที่ติดตามการรักษาที่โรงพยาบาลศรีนครินทร์ ตั้งแต่ 1 มกราคม พ.ศ. 2556 ถึง 31 พฤษภาคม พ.ศ. 2563 จำนวน 265 คน โดยมีเกณฑ์การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่าง (Inclusion criteria) คือ ผู้ป่วยอายุไม่ต่ำกว่า 18 ปี และมาติดตามการรักษาอย่างสม่ำเสมอที่หน่วยไตและไตเทียม โรงพยาบาลศรีนครินทร์ และเกณฑ์การคัดออก

(Exclusion criteria) คือ ผู้ป่วยหยุดล้างไตทางช่องท้องเนื่องจากปลูกถ่ายไต ผู้ป่วยที่มีโรคร่วมรุนแรงที่อาจทำให้เสียชีวิตภายใน 12 เดือน

เครื่องมือที่ใช้ในการดำเนินการวิจัย

ใช้แบบคัดลอกข้อมูลประกอบด้วย

ส่วนที่ 1: Demographics ข้อมูลพื้นฐานส่วนบุคคล

ส่วนที่ 2: Baseline characteristics ประกอบด้วย โรคที่เป็นสาเหตุของโรคไตเรื้อรัง

ส่วนที่ 3: Peritoneal dialysis data ประกอบด้วย วันที่ใส่สายล้างไต การได้รับยาปฏิชีวนะก่อนใส่สาย จำนวนครั้งของการติดเชื้อในช่องท้อง จำนวนครั้งของการติดเชื้อที่แผลช่องทางสายออก จำนวนครั้งการเอาสายออก ผู้เรียนการล้างไต สถานะปัจจุบันของผู้ป่วย

ส่วนที่ 4: Exit site infection ประกอบด้วย ชนิดของเชื้อก่อโรค ยาปฏิชีวนะที่ได้รับ ระยะเวลาการรักษา ผลลัพธ์การรักษา

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานและข้อมูลการล้างไตด้วยสถิติ Fisher's exact test และกำหนดค่าความเชื่อมั่นทางสถิติที่ระดับ 0.05 ($p\text{-value} < 0.05$) และใช้ Multiple logistic analysis ในการหาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการเกิดการติดเชื้อที่แผลช่องทางสายออก โดยใช้ โปรแกรม STATA เวอร์ชัน 14

การพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง

การวิจัยนี้เป็นส่วนหนึ่งของงานวิจัยเรื่อง การศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อภาวะแทรกซ้อนที่เกิดจากการติดเชื้อในผู้ป่วยล้างไตทางช่องท้องในโรงพยาบาลศรีนครินทร์ ได้ผ่านการพิจารณาและอนุมัติจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น หมายเลขโครงการ HE 621508 ลงวันที่ 12 พฤศจิกายน พ.ศ. 2562 ผู้วิจัยทำการวิจัยโดยยึดหลักความเคารพในเกียรติของมนุษย์ หลักผลประโยชน์และหลักแห่งความยุติธรรม

ผลการศึกษา (Results)

ในการศึกษานี้เก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด จำนวน 265 ราย โดยอายุเฉลี่ยของผู้ป่วยเมื่อเริ่มล้างไตเท่ากับ 60.31 ± 14.27 ปี เป็นเพศชาย 148 ราย (ร้อยละ 55.85) และเพศหญิง 117 ราย (ร้อยละ 44.15) สาเหตุหลักของโรคไตวายระยะสุดท้ายเกิดจากเบาหวาน (ร้อยละ 61.13) และความดันโลหิตสูง (ร้อยละ 19.25) เมื่อวิเคราะห์ผลลัพธ์รวมของการรักษามีผู้ป่วยเสียชีวิต 126 ราย (ร้อยละ 47.55), เปลี่ยน

การรักษาเป็นการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม 58 ราย (ร้อยละ 21.89), ยังคงรักษาด้วยการล้างไตทางช่องท้อง 47 ราย (ร้อยละ 17.74), ส่งตัวไปรับการรักษาที่โรงพยาบาลใกล้บ้าน 29 ราย (ร้อยละ 10.94) และได้รับการปลูกถ่ายไต จำนวน 5 ราย (ร้อยละ 1.89)

พบว่า มีผู้ป่วยติดเชื้อที่แผลช่องทางสายออก จำนวน 131 ราย (ร้อยละ 49.43) โดยมีการติดเชื้อทั้งหมด จำนวน 326 ครั้ง โดยแบ่งเป็นติดเชื้อ 1 ครั้ง จำนวน 58 ราย (ร้อยละ 44.27), 2 ครั้ง จำนวน 30 ราย (ร้อยละ 22.90), 3 ครั้ง จำนวน 19 ราย (ร้อยละ 14.50), 4 ครั้ง จำนวน 7 ราย (ร้อยละ 5.34), 5 ครั้ง จำนวน 5 ราย (ร้อยละ 3.82), 6 ครั้ง จำนวน 2 ราย (ร้อยละ 1.53), 7 ครั้ง จำนวน 5 ราย (ร้อยละ 3.82), 8 ครั้ง จำนวน 2 ราย (ร้อยละ 1.53) และ 9, 12, 14 ครั้ง อย่างละ 1 ราย (ร้อยละ 0.76) โดยข้อมูลเปรียบเทียบปัจจัยพื้นฐานของผู้ป่วยระหว่างกลุ่มติดเชื้อกับกลุ่มไม่ติดเชื้อที่แผลช่องทางสายออกพบว่าไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติทั้งอายุ เพศ อาชีพ และการศึกษา (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 เปรียบเทียบปัจจัยพื้นฐานกลุ่มติดเชื้อกับกลุ่มที่ไม่ติดเชื้อที่แผลช่องทางสายออก

ปัจจัยพื้นฐานผู้ป่วย	ผู้ป่วยติดเชื้อ N=131	ผู้ป่วยไม่ติดเชื้อ N=134	(P-value)
อายุ (ปี)	61.74 ± 12.13	58.91 ± 16.02	0.11
เพศ			
ชาย	75 (57.25)	73 (54.48)	0.65
หญิง	56 (42.75)	61 (45.52)	
อาชีพ			0.30
ไม่ได้ประกอบอาชีพ	51 (38.93)	52 (38.81)	
นักเรียน, นักศึกษา	1 (0.76)	4 (2.99)	
เกษตรกรรม	20 (15.27)	26 (19.40)	
ธุรกิจส่วนตัว	12 (9.16)	14 (10.45)	
รับราชการ	46 (35.11)	34 (25.37)	
รับจ้าง	1 (0.76)	4 (2.99)	
การศึกษา			0.31
ไม่ได้เรียน	1 (0.76)	0	
ประถมศึกษา	65 (49.62)	69 (51.49)	
มัธยมศึกษา, อาชีวศึกษา	23 (17.55)	33 (24.63)	
ระดับปริญญาตรีขึ้นไป	42 (32.06)	32 (23.88)	
สาเหตุของโรคไต, ราย (ร้อยละ)			0.72
เบาหวาน	86 (65.65)	76 (56.72)	
ความดันโลหิตสูง	23 (17.56)	28 (20.90)	
โรคหัวใจ, ทางเดินปัสสาวะอุดตัน	6 (4.58)	11 (8.21)	
โรคไตอักเสบเรื้อรัง	4 (3.05)	8 (5.97)	
โรคภูมิแพ้ตัวเอง	2 (1.53)	3 (2.24)	
โรคไตจากสาเหตุอื่น ๆ	5 (3.82)	4 (2.98)	
ไม่ทราบสาเหตุ	5 (3.82)	4 (2.99)	
ระยะเวลาพบอายุรแพทย์ก่อนการล้างไต			0.78
< 6 เดือน	5 (3.82)	6 (4.51)	
≥ 6 เดือน	126 (96.18)	127 (95.49)	
อาการรวม			0.38
ไม่มีบวม	51 (38.93)	65 (48.87)	
บวม 1+	58 (44.27)	49 (36.84)	
บวม 2+	16 (12.21)	12 (9.02)	
บวม 3+	6 (4.58)	7 (5.26)	
Charlson comorbidity index	3.09 ± 1.49	2.84 ± 1.66	0.19
Karnofsky performance score	71.60 ± 12.27	73.43 ± 12.39	0.23

ข้อมูลเปรียบเทียบปัจจัยด้านการล้างไต
ของกลุ่มติดเชื้อมีการติดเชื้อที่แผล
พบว่า ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ
ทางสถิติ ในด้านการเคี้ยวตัดช่องท้องก่อน
ใส่สายล้างไต, การพักท้องหลังการใส่สาย,
ชนิดของสายล้างไต, ระบบน้ำยาล้างไต, การ
รื้อของน้ำยาหลังการวางสายและผู้เปลี่ยน
น้ำยาล้างไต (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบปัจจัยด้านการล้างไตของกลุ่มติดเชื้อมีการติดเชื้อที่แผลช่องทางสายออก

ปัจจัยด้านการล้างไต	ผู้ป่วยติดเชื้อ N=131	ผู้ป่วยไม่ติดเชื้อ N=134	(P-value)
เคี้ยวตัดช่องท้องก่อนใส่สายล้างไต			1.00
เคย	4(3.08)	4(2.99)	
ไม่เคย	126(96.92)	130(97.01)	
การพักท้องหลังการใส่สาย			0.28
พักท้อง	126(96.18)	132(98.51)	
ไม่พักท้อง	5(3.82)	2(1.49)	
ชนิดของสายล้างไต			0.34
สายตรง	3(2.29)	7(5.22)	
สายโค้ง	128(97.71)	127(94.78)	
ระบบน้ำยาล้างไต			0.47
ระบบ Baxter	97(74.62)	105(78.36)	
ระบบ Andy dise	34(25.38)	29(21.64)	
มีการรื้อของน้ำยาหลังการวางสาย			0.61
มี	2(1.56)	1(0.75)	
ไม่มี	129(98.44)	133(99.25)	
ผู้เปลี่ยนน้ำยาล้างไต			0.41
ผู้ป่วยเอง	27(20.61)	36(26.87)	
ญาติผู้ป่วย	103(78.63)	96(71.64)	
ผู้ดูแลผู้ป่วย	1(0.76)	2(1.49)	
อายุของผู้เรียนล้างไต	48(40-58)	42(33-57)	0.26
ระยะเวลาการเรียนรู้ล้างไต	8(8-10)	8(8-10)	0.95

ข้อมูลเปรียบเทียบปัจจัยด้านการล้างไตของกลุ่มติดเชื้อกับกลุ่มไม่ติดเชื้อที่แผลช่องทางสายออก พบว่าผู้ป่วยที่ได้รับผ่าตัดใส่สายล้างไตโดยศัลยแพทย์ในห้องผ่าตัดมีโอกาสติดเชื้อที่แผลเพิ่มขึ้น 1.88 เท่า (OR= 1.88, 95%CI1.02-3.44; p=0.04) เทียบกับผู้ป่วยที่วางสายโดยอายุรแพทย์โรคไตที่ข้างเตียง เช่นเดียวกันกับผู้ป่วยที่เปลี่ยนน้ำยา

ล้างไต โดยการศึกษาของผู้เรียนการล้างไตต่ำกว่าระดับประถมศึกษาและผู้ป่วยที่มีประวัติการติดเชื้อในช่องท้องมีโอกาสติดเชื้อเพิ่มขึ้น 2.96 เท่า (OR= 2.96, 95%CI1.12-7.81; p=0.03) และ 1.75 เท่า (OR=1.75, 95%CI1.08-2.85) p=0.02) ตามลำดับ (ตารางที่ 3)

ตารางที่ 3 ความสัมพันธ์ปัจจัยด้านการล้างไตกับการติดเชื้อที่แผลช่องทางสายออก

ปัจจัย	ผู้ป่วยติดเชื้อ N=131	ผู้ป่วยไม่ติดเชื้อ N=134	OR(95%CI)	p-value
การผ่าตัดใส่สายล้างไต			1.88 (1.02-3.44)	0.04
โดยศัลยแพทย์	111(84.73)	100(74.63)		
โดยอายุรแพทย์โรคไต	20(15.27)	34(25.37)		
การศึกษาของผู้เรียนล้างไต			2.96 (1.12-7.81)	0.03
ประถมศึกษา	17(37.78)	8(17.02)		
สูงกว่าประถมศึกษา	28(62.22)	39(82.98)		
ผู้ป่วยติดเชื้อในช่องท้อง			1.75(1.08-2.85)	0.02
เคย	75(57.25)	58(43.28)		
ไม่เคย	56(42.75)	76(56.72)		

พบว่า ผู้ป่วย 131 ราย ที่มีการติดเชื้อที่แผลช่องทางออกทั้งหมด 326 ครั้ง ส่วนใหญ่เกิดจากเชื้อ *Pseudomonas* spp. (ร้อยละ 71.43) ผลลัพธ์ของการรักษา พบว่ารักษาหายด้วยยาปฏิชีวนะจำนวน 311 ครั้ง (ร้อยละ 95.40) ซึ่งมีผู้ป่วยทั้งหมด 15 ราย ที่ได้รับการเอาสายล้างไตออกโดยมีสาเหตุจาก

ไม่ตอบสนองต่อการรักษาด้วยยาปฏิชีวนะ 10 ครั้ง (ร้อยละ 3.07) และมีการติดเชื้อในช่องท้องร่วมด้วย 5 ครั้ง (ร้อยละ 1.53) โดยปัจจัยที่มีผลต่อการเอาสายล้างไตออกอย่างมีนัยสำคัญ ได้แก่ ผู้ป่วยที่มีการติดเชื้อที่อุโมงค์สายและติดเชื้อที่แผลเรื้อรัง (p < 0.001) ผู้ป่วยที่ติดเชื้อจากเชื้อ *pseudomonas* และ

เชื้อรา ($p < 0.001$) ผู้ป่วยที่รับยาปฏิชีวนะ ได้รับยาปฏิชีวนะเป็นเวลานานกว่า 3
ทางหลอดเลือดดำ ($p < 0.001$) และผู้ป่วยที่ สัปดาห์ ($p < 0.001$) (ตารางที่ 4)

ตารางที่ 4 เปรียบเทียบกลุ่มที่ตอบสนองต่อการรักษาด้วยยาปฏิชีวนะและกลุ่มที่ไม่ตอบสนอง

ลักษณะการติดเชื้อที่แผล	กลุ่มที่ไม่ตอบสนอง N=15	กลุ่มที่ตอบสนอง N=311	P-value
จำนวนการติดเชื้อต่อผู้ป่วย 1 ราย	3.33±3.46	2.70±2.27	0.30
ชนิดของการติดเชื้อ			0.00
Acute exit site infection	4(26.67)	265(85.21)	
Chronic exit site infection	4(26.67)	45(14.47)	
Infected external cuff	1(6.67)	1(0.32)	
Tunnel infection	6(40.00)	0(0.00)	
ผู้ป่วยที่ได้ยาปฏิชีวนะ			0.71
ป่วยแผล			
ไม่ได้	12(80.00)	264(84.89)	
ได้	3(20.00)	47(15.11)	
การบริหารยาปฏิชีวนะ			0.00
รับประทาน	1(6.67)	300(96.46)	
ฉีดทางเส้นเลือดดำ	14(93.33)	11(3.54)	
ผลการเพาะเชื้อ			0.03
Streptococcus spp.	0(0.00)	1(0.32)	
Staphylococcus negative	1(6.67)	39(12.54)	
Staphylococcus Aureus	2(13.33)	119(38.26)	
E.coli	0(0.00)	5(1.61)	
Klebseillaspp.	1(6.67)	14(4.50)	
Pseudomonas spp.	7(46.67)	77(24.76)	
Acinobactorsspp.	0(0.00)	1(0.32)	
Fungus	2(13.33)	0(0.00)	
Enterobacter	1(6.67)	5(1.61)	

ตารางที่ 4 เปรียบเทียบกลุ่มที่ตอบสนองต่อการรักษาด้วยยาปฏิชีวนะและกลุ่มที่ไม่ตอบสนอง (ต่อ)

ลักษณะการติดเชื้อที่แปล	กลุ่มที่ไม่ตอบสนอง N=15	กลุ่มที่ตอบสนอง N=311	P-value
ผลการเพาะเชื้อ			
MRSE	0(0.00)	1(0.32)	
MRSA	1(6.67)	11(3.54)	
Coryne	0(0.00)	24(7.72)	
อื่น ๆ	0(0.00)	14(4.50)	
ชนิดของยาปฏิชีวนะ			0.00
Cephalexin	0(0.00)	161(6.67)	
Dicloxacillin	0(0.00)	15(4.82)	
Clindamycin	0(0.00)	10(3.22)	
Ciprofloxacin	1(6.67)	104(33.44)	
Cefazolin	1(6.67)	0(0.00)	
Ceftazidime	5(33.33)	3(0.96)	
Ampicillin	0(0.00)	8(2.57)	
PIP/Tazobactam	1(6.67)	2(0.64)	
Meropenem	2(13.33)	2(0.64)	
Vancomycin	3(20.00)	0(0.00)	
Amphotericin B	1(6.67)	0(0.00)	
อื่น ๆ	1(6.67)	6(1.93)	
ระยะเวลาได้รับยาปฏิชีวนะ			0.00
14-20 วัน	7(46.67)	272(87.46)	
21-27 วัน	7(46.67)	33(10.61)	
≥ 28 วัน	1(6.67)	6(1.93)	
ผลการรักษา			0.00
Cure	0(0.00)	311(100.00)	
Refractory ESI	10(66.67)	0(0.00)	
Peritonitis	5(33.33)	0(0.00)	

วิจารณ์ (Discussions)

จากผลการศึกษาแสดงให้เห็นว่า ปัจจัยพื้นฐานของผู้ป่วย ด้านอายุ, เพศ, อาชีพ, การศึกษา สาเหตุของโรคไตเรื้อรัง, โรคประจำตัว และสมรรถนะทางกายไม่มีความแตกต่างกันระหว่างกลุ่มติดเชื้อและกลุ่มไม่ติดเชื้อที่แผลช่องทางสายออก ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาก่อนหน้านี้^{11,12} ของ Sinangil A. และ Poltacha S. ในขณะที่ปัจจัยการล้างไตมีความแตกต่างกันระหว่าง 2 กลุ่ม โดยพบว่าผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัดใส่สายล้างไตโดยศัลยแพทย์ในห้องผ่าตัดมีโอกาสติดเชื้อที่แผลช่องทางสายออกเพิ่มขึ้น 1.88 เท่า เมื่อเทียบกับผู้ป่วยที่ได้รับการใส่สายล้างไตโดยอายุรแพทย์โรคไตที่ข้างเตียง ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Özener Ç, et al. พบว่า ผู้ป่วยที่วางสาย โดยการผ่าตัดเปิดแผลมีอัตราติดเชื้อที่แผลช่องทางสายออกมากกว่าการเจาะผ่านผิวหนัง (1 episodes/11.8 patient-months เทียบกับ 1 episodes/14.8 patient-months; 0.023)¹³ และอาจพิจารณาวางสายโดยการผ่าตัดในผู้ป่วยที่ผนังหน้าท้องหนา, มีประวัติผ่าตัดช่องท้องหรือมีความเสี่ยงต่อภาวะพังพืดในท้อง เนื่องจากมีภาวะแทรกซ้อนจากการติดเชื้อมากกว่าการเจาะผ่านผิวหนังและการส่องกล้อง (35% เทียบกับ 13% และ 5% ตามลำดับ)¹⁴ และจากการศึกษานี้ พบว่า การศึกษาของผู้เรียนการล้างไตที่มีการศึกษาในระดับประถมศึกษามีโอกาสติดเชื้อมากกว่าผู้เรียน

ที่จบการศึกษามากกว่าประถมศึกษา 2.96 เท่า ดังนั้นการศึกษาหรือระดับการเรียนรู้ของผู้ป่วยและญาติผู้ดูแล จึงเป็นปัจจัยสำคัญที่ต้องคำนึงในการสอนหรือการให้ข้อมูล กล่าวคือ ผู้เรียนต้องมีสติปัญญาที่สามารถจดจำและคิดอย่างเป็นเหตุเป็นผลได้และควรมี Exit site care protocol สำหรับการสอนผู้ป่วยและญาติผู้ดูแลให้เหมาะสมสำหรับผู้ป่วยแต่ละราย^{15,16} นอกจากนี้ยังพบว่าผู้ป่วยจะมีแนวโน้มติดเชื้อที่แผลมากกว่าในกรณีพบการติดเชื้อในช่องท้อง 1.75 เท่า อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ¹⁷ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Singh N. นอกจากนี้การศึกษายังแสดงให้เห็นว่าผู้ป่วยติดเชื้อที่แผลช่องทางสายออกที่ไม่ตอบสนองต่อยาปฏิชีวนะและต้องเอาสายล้างไตออก มักพบในผู้ป่วยที่มีการติดเชื้อที่อุ้งมดและติดเชื้อที่แผลชนิดเรื้อรังหรือเกิดจากการติดเชื้อ *Pseudomonas* และเชื้อรา¹⁸ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Weber J. และคณะที่เก็บข้อมูลผู้ป่วยล้างไตทางช่องท้อง 138 ราย เป็นระยะเวลา 7 ปี พบว่า มีผู้ป่วยที่ต้องเอาสายล้างไตออก 31 ราย โดยร้อยละ 60 เป็นภาวะแทรกซ้อนจากการติดเชื้อ ซึ่งส่วนใหญ่เป็นการติดเชื้อที่อุ้งมดสาย ส่วนการบริหารยาปฏิชีวนะ พบกลุ่มที่ไม่ตอบสนองต่อการรักษา จะได้ยาปฏิชีวนะเป็นชนิดให้ทางหลอดเลือด เป็นระยะเวลานานกว่า 3 สัปดาห์ และเป็นผู้ป่วยที่ติดเชื้อซ้ำ บางคนเป็นเชื้อเดิม บางคนเป็นเชื้อใหม่หลังรักษาหายและหยุด

ยาปฏิชีวนะแล้ว พยาบาลจึงควรนำผลการศึกษานี้ ไปค้นหาสาเหตุที่ทำให้ผู้ป่วยติดเชื้อซ้ำ เช่น การได้รับยาปฏิชีวนะ ไม่ครบ หรือได้รับยาไม่ตรงกับเชื้อ ตลอดจนขั้นตอนการทำแผลที่ไม่ถูกต้องของผู้ป่วย และญาติผู้ดูแล เป็นต้น

ข้อยุติ (Conclusions)

จากการศึกษานี้ ทำให้ทราบปัจจัยที่ทำให้เกิดการติดเชื้อที่แผลช่องทางสายออก โดยเฉพาะผู้ป่วยที่ไม่ตอบสนองต่อการรักษา ด้วยยาปฏิชีวนะและต้องเอาสายล้างไตออก เช่น ผู้ป่วยติดเชื้อแผลเรื้อรัง (Chronic ESI) หรือ ติดเชื้ออุโมงค์สาย (Tunnel infection) หรือผู้ป่วยที่มีการติดเชื้อ *Pseudomonas spp.* และเชื้อรา เพื่อให้เกิดความตระหนักแก่แพทย์และพยาบาลที่ดูแลผู้ป่วย รวมถึงการนำไปใช้ในการปรับแนวทางการดูแลและการเฝ้าระวังให้เหมาะสม รวมถึงพัฒนาการฝึกสอนแก่ผู้ป่วยล้างไต ซึ่งเป็นบทบาทที่สำคัญของพยาบาลไตเทียม เพื่อเพิ่มสมรรถนะในการป้องกันการติดเชื้อของผู้ป่วย และพัฒนาผลลัพธ์การดูแลให้ดียิ่งขึ้น

เอกสารอ้างอิง (References)

1. Hill NR, Fatoba ST, Oke JL, Hirst JA, O'Callaghan CA, Lasserson DS, et al. Global Prevalence of Chronic Kidney Disease - A Systematic Review and

ข้อเสนอแนะ (Recommendations)

ควรนำองค์ความรู้ที่ได้จากงานวิจัยนี้ เพื่อไปติดตามและเฝ้าระวังการดูแลผู้ป่วยล้างไตทางช่องท้องให้มีประสิทธิภาพ และพัฒนาระบบการสอนผู้ป่วยล้างไต เพื่อป้องกันการเกิดการติดเชื้อที่แผลช่องทางสายออก และควรมีการศึกษาถึงความถูกต้องของขั้นตอนการทำแผล และสิ่งแวดล้อมเมื่อผู้ป่วยกลับไปทำแผลที่บ้าน

สถานะองค์ความรู้ (Body of knowledge)

จากการศึกษาพบว่า ผู้ป่วยติดเชื้อที่แผลช่องทางสายออกโดยเฉพาะ ผู้ป่วยติดเชื้อแผลเรื้อรัง (Chronic ESI) หรือติดเชื้ออุโมงค์สาย (Tunnel infection) หรือติดเชื้อ *Pseudomonas spp.* และเชื้อรา มีความเสี่ยงต่อการไม่ตอบสนองต่อการรักษา จึงสมควรได้รับการเฝ้าระวัง การดูแลและการติดตามเป็นพิเศษ โดยใช้แนวปฏิบัติการล้างไตทางช่องท้องของสมาคมโรคไตแห่งประเทศไทย และสมาคมล้างไตทางช่องท้องนานาชาติ

กิตติกรรมประกาศ (Acknowledgements)

ขอขอบคุณ ผู้บริหารที่อนุญาตให้ใช้ข้อมูล

- Kiattisunthorn K, et al. Prevalence and risk factors of chronic kidney disease in the Thai adult population: Thai SEEK study. **Nephrol Dial Transplant** 2010; 25(5): 1567-75.
3. Rinaldi S, Sera F, Verrina E, Edefonti A. The Italian Registry of Pediatric Chronic Peritoneal Dialysis: a ten-year experience with chronic peritoneal dialysis catheters. **Peritoneal Dialysis International: Journal of the International Society for Peritoneal Dialysis** 1998; 18(1): 71-74.
4. Abraham G. Savin E, Ayiomamitis A, Izatt S, Vas SI, Mathews RE, et al. Natural history of exit-site infection (ESI) in patients on continuous ambulatory peritoneal dialysis (CAPD). **Nephrocentrum Foundation** 1988; 8(3): 211-216.
5. Jaar BG, Plantinga LC, Crews DC, Fink NE, Hebah N, Coresh J, et al. Timing, causes, predictors and prognosis of switching from peritoneal dialysis to hemodialysis: a prospective study. **BMC Nephrology** 2009; 10(3): 1-12.
6. Chen JHC, Johnson DW, Hawley C, Boudville N, Lim WH. Association between causes of peritoneal dialysis technique failure and all- cause mortality. **Scientific Reports** 2018; 8(3980): 1-10.
7. Perez Fontan M, Rodriguez-Carmona A, Garcia- Naveiro R, Rosales M, Villaverde P, Valdes F. Peritonitis-related mortality in patients undergoing chronic peritoneal dialysis. **Perit Dial Int** 2005; 25(3): 274-84.
8. Kerschbaum J, Konig P, Rudnicki M. Risk factors associated with peritoneal-dialysis-related peritonitis. **International Journal of Nephrology** 2012; 2012: 1-12.
9. Gadola L, Poggi C, Dominguez P, Poggio MV, Lungo E, Cardozo C. Risk factors and prevention of peritoneal dialysis-related peritonitis. **Perit Dial Int** 2019; 39(2): 119-125.
10. Szeto CC, Li PK, Johnson DW, Bernardini J, Dong J, Figueiredo AE, et al. ISPD Catheter-Related Infection Recommendations: 2017 Update. **Perit Dial Int** 2017; 37(2): 141-54.
11. Sinangil A, Koc Y, Unsal A, Basturk T, Sakaci T, Ahbap E, et al. Effects of infectious complications on patients' survival in peritoneal dialysis. **Eur Rev Med Pharmacol Sci** 2013; 17(8) : 1064-72.

12. Poltacha S, Noktong S, Changjeraja W. Factors Related with Peritonitis in CAPD Patients at Buengkan Hospital. **Nursing Health and Education journal** 2018; 1(3):3-10.
13. Özener Ç, Bihorac A, Akoglu E. Technical survival of CAPD catheters: comparison between percutaneous and conventional surgical placement techniques. **Nephrology Dialysis Transplantation** 2001; 16(9) : 1893-1899.
14. Gokal R, Ash SR, Helfrich GB, Holmes CJ, Joffe P, Nichols WK, et al. Peritoneal catheters and exit- site practices: toward optimum peritoneal access. **Peritoneal dialysis international** 1993; 13(1): 29-39.
15. Homnan N, **Patient education in CAPD**. In: Siriwong T. Theory and Technique of Continuous Peritoneal Dialysis, 2005. Khon Kaen University Printing House. pp 27-327. [in Thai].
16. Einbinder Y, Cohen-Hagai K, Shitrit P, Zitman-Gal T, Erez D, Benchetrit S, et al. A. ISPD guideline- driven retraining, exit site care and decreased peritonitis: a single-center experience in Israel. **International urology and nephrology** 2019; 51(4): 723-7.
17. Singh N, Davidson I, Minhajuddin A, Gieser S, Nurenberg M, Saxena R. Risk factors associated with peritoneal dialysis catheter survival: a 9- year single- center study in 315 patients. **The journal of vascular access** 2010; 11(4): 316-22.
18. Weber J, Mettang T, Hübel E, Kiefer T, Kuhlmann U. Survival of 138 surgically placed straight double-cuff Tenckhoff catheters in patients on continuous ambulatory peritoneal dialysis. **Peritoneal dialysis international** 1993; 13(3): 224-7.