

การพัฒนาคุณภาพการดูแลผู้ป่วยล้างไตทางช่องท้อง ที่มีการติดเชื้อในช่องท้องที่ตรวจไม่พบเชื้อก่อโรค: ทบทวน 5 ปี

Quality Improvement in Culture Negative Peritoneal Dialysis Related Peritonitis: 5 Years Review

ดวงรัตน์ ตันรัตนานนท์, พ.บ.*

*กลุ่มงานอายุรกรรม โรงพยาบาลสุรินทร์ สุรินทร์ 32000

Duangrat Tanratananon, M.D.*

*Department of medicine, Surin Hospital, Surin, Thailand, 32000

Corresponding author. Email address: duangrat.sur@cpird.in.th

บทคัดย่อ

หลักการและเหตุผล : ปัจจุบันการตรวจไม่พบเชื้อก่อโรคจากการเพาะเชื้อ (culture negative peritonitis) เป็นปัญหาที่พบได้บ่อยในผู้ป่วยล้างไตทางช่องท้องซึ่งจะส่งผลกระทบต่อการรักษาและยังเป็นตัวชี้วัดคุณภาพในการดูแลผู้ป่วยติดเชื้อในช่องท้องของผู้ป่วยล้างไตทางหน้าท้อง (peritonitis related peritoneal dialysis) ซึ่งทางโรงพยาบาลประสบปัญหาเรื่องตัวชี้วัดนี้สูงเกินเกณฑ์มาตรฐานมาก

เป้าหมาย : เพื่อลดการตรวจไม่พบเชื้อก่อโรคจากการเพาะเชื้อ (culture negative) ในภาวะติดเชื้อในช่องท้องผู้ป่วยล้างไตทางช่องท้อง (peritonitis related peritoneal dialysis) โดยพัฒนาเทคนิคการจัดเก็บน้ำยาล้างไตเพื่อเพาะเชื้อและวางแผนงานในการดูแลรักษาผู้ป่วยติดเชื้อในช่องท้องในผู้ป่วยล้างไตทางช่องท้อง

วิธีการศึกษา : รวบรวมข้อมูลย้อนหลังในผู้ป่วยไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายที่ล้างไตทางหน้าท้องในเดือนตุลาคม พ.ศ.2556 - เดือนกันยายน พ.ศ.2561 ที่เกิดภาวะติดเชื้อในช่องท้อง (peritonitis related peritoneal dialysis) ซึ่งต้องพบ 2 ใน 3 ข้อต่อไปนี้ 1) มีอาการแสดงของเยื่อช่องท้องอักเสบ 2) พบเม็ดเลือดขาวมากกว่า 100 ตัว/ไมโครลิตร หรือมี neutrophil มากกว่าร้อยละ 50 ในน้ำยาที่ค้างท้องอย่างน้อย 2 ชั่วโมง 3) ตรวจพบเชื้อก่อโรคจากการย้อมสีแกรมหรือการเพาะเชื้อ (หรือทั้งสองอย่าง) จากนั้นจะมีการรวบรวมข้อมูลเกี่ยวผลการเพาะเชื้อ อัตราการตรวจไม่พบเชื้อก่อโรคจากการเพาะเชื้อ (culture negative peritonitis) ผลแทรกซ้อนจากการติดเชื้อในช่องท้องก่อนและหลังมีการปรับปรุงแนวทางการรักษาเพิ่มในแต่ละปีจะมีการเปรียบเทียบผลลัพธ์ที่ได้

- ผลการศึกษา** : พบผู้ป่วยมีการติดเชื้อทางช่องท้องทั้งหมด 465 ครั้งในระยะเวลา 5 ปี จากผู้ป่วยล้างไตทางช่องท้องทั้งหมด 250 ราย เป็นเพศชาย ร้อยละ 46 และเพศหญิง คิดเป็นร้อยละ 54 โดยพบว่าเชื้อแบคทีเรียแกรมบวกที่ก่อโรคมามากที่สุดคือ staphylococcus epidermidis รองลงมาคือ staphylococcus aureus ส่วนเชื้อแบคทีเรียแกรมลบ ได้แก่ Escherichia coli และ Klebsiella pneumoniae ตามลำดับ ภายหลังจากการปรับปรุงเทคนิคการเก็บน้ำยาล้างไตเพื่อเพาะเชื้อและจัดทำแนวทางในการรักษาผู้ป่วยติดเชื้อในช่องท้องพบว่า การตรวจไม่พบเชื้อก่อโรคจากการเพาะเชื้อ (culture negative peritonitis) ลดลงจากร้อยละ 58.1 เหลือเพียงร้อยละ 22.2 และมี treatment failure จากร้อยละ 16.4 ลดลงเหลือร้อยละ 12.5 และอัตราการเสียชีวิตจากร้อยละ 15.4 ลดลงเหลือร้อยละ 9.8
- สรุป** : การปรับเปลี่ยนเทคนิคในการเก็บน้ำยาเพาะเชื้อและแนวทางการรักษาตาม ISPD guideline ช่วยลดการตรวจไม่พบเชื้อก่อโรคจากการเพาะเชื้อ (culture negative peritonitis) treatment failure และอัตราการเสียชีวิตในผู้ป่วยล้างไตทางช่องท้อง
- คำสำคัญ** : การดูแลผู้ป่วยล้างไตทางช่องท้องที่มีการติดเชื้อในช่องท้อง การติดเชื้อจากการล้างไตทางช่องท้อง

วารสารการแพทย์โรงพยาบาลศรีสะเกษ สุรินทร์ บุรีรัมย์ 2562;34(2) : 157-166

ABSTRACT

- Background** : Culture negative peritonitis is the common in peritoneal dialysis patients which affect treatment decision and reflect quality control in peritoneal dialysis (PD) patients. In our center, the rate of culture negative peritonitis still increased in recent years. The aim of our study is to decrease rate of culture negative peritonitis in our PD patients by improved method of specimen collection and set up clinical policy follow ISPD guideline for effluent culture technique.
- Methods** : The research and development in our PD patients from October 2013 to September 2018. The diagnosis of PD-related peritonitis was based on standard criteria that is, the presence of 2 or 3 of

these, signs of peritoneal inflammation; positive gram stain or culture of PD effluent (or both); an effluent cell count with white blood cells exceeding $100/\text{mm}^3$ with at least 50% polymorphonuclear neutrophilic cells after a dwell time of at least 2 hours and positive gram stain or culture of PD effluent (or both). Data was reviewed annually for PD fluid culture results, rate of culture negative peritonitis, outcome and complication before and after clinical policy adjustment for comparison.

Results : We identified 465 peritonitis episodes during 5 years. Of the 250 PD patients, 46% were male and 54% were female. The most common gram positive bacteria were *Staphylococcus epidermidis* and *staphylococcus aureus*; and the most common gram negative bacteria were *Escherichia coli* and *Klebsiella pneumoniae* respectively. The results showed significant decline of culture negative peritonitis from 58.1% to 22.2%; treatment failure from 16.4% to 12.5%; and mortality rate decreased from 15.4% to 9.8% after we improved the technique during effluent culture and established clinical policy in our center.

Conclusion : Effluent culture technique along ISPD guidelines lead to a decline in culture-negative peritonitis, treatment failure and mortality in peritoneal dialysis patients.

Keywords : Culture negative peritoneal dialysis related peritonitis, culture negative peritonitis

Med J Srisaket Surin Buriram Hosp 2019;34(2): 157-166

หลักการและเหตุผล

ภาวะติดเชื้อในช่องท้อง (peritoneal-dialysis related peritonitis) เป็นภาวะแทรกซ้อนที่สำคัญในผู้ป่วยล้างไตทางช่องท้อง (peritoneal dialysis) ซึ่งการติดเชื้อในช่องท้องมีผลต่ออัตราการเสียชีวิตในผู้ป่วยกลุ่มนี้^(1,2)

นอกจากนี้ยังเป็นสาเหตุสำคัญที่ทำให้ผู้ป่วยต้องเปลี่ยนวิธีบำบัดทดแทนไต จากล้างไตทางช่องท้อง (peritoneal dialysis) มาเป็นการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม (hemodialysis)⁽³⁻⁵⁾ อีกปัญหาที่สำคัญของผู้ป่วยติดเชื้อในช่องท้อง (peritoneal-dialysis related peritonitis) คือ

การตรวจไม่พบเชื้อก่อโรคจากการเพาะเชื้อ (culture negative peritonitis) โดยปกติเชื้อก่อโรคที่ทำให้เกิดการติดเชื้อในช่องท้องเป็นได้ทั้งเชื้อแบคทีเรียแกรมบวกแกรมลบ เชื้อราและวัณโรค สาเหตุของการตรวจไม่พบเชื้อก่อโรคจากการเพาะเชื้อ (culture negative peritonitis) เป็นได้จากหลายสาเหตุ ได้แก่ เกิดจากการที่ผู้ป่วยได้รับยาฆ่าเชื้อมาก่อนเก็บน้ำยาล้างไตตรวจเพาะเชื้อ เทคนิคการเก็บน้ำยาล้างไตเพื่อนำไปเพาะเชื้อหรือเกิดจากผู้ป่วยติดเชื้อราหรือวัณโรคเป็นต้น⁽²⁾ จากแนวทางการรักษาผู้ป่วยติดเชื้อในช่องท้อง ISPD (International Society of Peritoneal Dialysis guideline)⁽²⁾ กำหนดให้การตรวจไม่พบเชื้อก่อโรคจากการเพาะเชื้อ (culture negative peritonitis) ไม่ควรเกินร้อยละ 20 แต่จากรวบรวมข้อมูลในโรงพยาบาลพบว่าการตรวจไม่พบเชื้อก่อโรคจากการเพาะเชื้อ (culture negative) ถึงร้อยละ 58.1 ซึ่งนับเป็นปัญหาที่สำคัญที่ควรได้รับการแก้ไข จึงเป็นที่มาของงานวิจัยในครั้งนี้โดยมีจุดประสงค์เพื่อลดการตรวจไม่พบเชื้อก่อโรคจากการเพาะเชื้อ (culture negative peritonitis)

วัตถุประสงค์

1. เพื่อลดการตรวจไม่พบเชื้อก่อโรคจากการเพาะเชื้อ (culture negative peritonitis) ในภาวะติดเชื้อในช่องท้องในผู้ป่วยล้างไตทางหน้าท้อง (peritonitis related peritoneal dialysis)
2. เพื่อวางแนวทางในการรักษาภาวะติดเชื้อในช่องท้องในผู้ป่วยล้างไตทางช่องท้อง (peritonitis related peritoneal dialysis)

ระเบียบวิธีวิจัย

เป็นงานวิจัยเพื่อพัฒนาวิธีการเพาะเชื้อจากน้ำยาล้างไตทางช่องท้อง (research and development) โดยเก็บรวบรวมข้อมูลย้อนหลังการติดเชื้อในช่องท้องในผู้ป่วยล้างไตทางช่องท้อง (peritonitis related peritoneal dialysis) เดือนตุลาคม พ.ศ.2555-เดือนกันยายน พ.ศ.2561 จากเวชระเบียนและจากแฟ้มประวัติผู้ป่วยล้างไตทางช่องท้องที่เกิดภาวะติดเชื้อในช่องท้อง (peritonitis related peritoneal dialysis) โดยวินิจฉัยได้จากการเก็บน้ำยาล้างไตตรวจโดยมีข้อกำหนดว่าจะต้องพบอย่างน้อย 2 ใน 3 ข้อต่อไปนี้ คือ 1) มีอาการแสดงของเยื่อช่องท้องอักเสบ 2) ตรวจพบเม็ดเลือดขาวมากกว่า 100 ตัว/ไมโครลิตร หรือมีเซลล์เม็ดเลือดขาวชนิด neutrophil มากกว่าร้อยละ 50 ในน้ำยาที่ค้างไว้ในช่องท้องอย่างน้อย 2 ชั่วโมง 3) ตรวจพบเชื้อก่อโรคจากการย้อมสีแกรมหรือการเพาะเชื้อ (หรือทั้งสองอย่าง) และเก็บข้อมูลเกี่ยวกับผลการเพาะเชื้อการตรวจไม่พบเชื้อก่อโรคจากการเพาะเชื้อ (culture negative peritonitis) ผลแทรกซ้อนจากการรักษา ได้แก่ treatment failure ซึ่ง Treatment failure คือ การเอาสาย tenckhoff ออกเนื่องจากการไม่ตอบสนองต่อการให้ยาฆ่าเชื้อโดยดูได้จากอาการปวดท้องไม่ดีขึ้น หรือจำนวนเม็ดเลือดขาวไม่ลดลง ยังมีไข้อยู่ตลอดโดยที่หาสาเหตุอื่นไม่พบ และมีการบันทึกแนวทางการปรับปรุงดำเนินการสร้างแนวทางการรักษาผู้ป่วยติดเชื้อในช่องโดยการดำเนินงานจะใช้วิธี Continuous Quality Improvement (CQI) มีการวางแผนลงมือปฏิบัติ ประเมินและปรับปรุงเพื่อเพิ่มโอกาสในการพัฒนาและกระบวนการต่างๆ ในการดูแลผู้ป่วยอย่างต่อเนื่อง

การคำนวณทางสถิติ

ร้อยละและความแตกต่างของสัดส่วนในการทดสอบการตรวจไม่พบเชื้อก่อโรคจากการเพาะเชื้อ (culture negative) ระหว่างปีเพื่อให้ทราบว่ามีวิธีการที่พัฒนาในแต่ละปี ทำให้อัตราการเกิดการตรวจไม่พบเชื้อดีกว่าปีที่ผ่านมาจริงหรือไม่โดยใช้สถิติ exact test

ผลการศึกษา

มีผู้ป่วยล้างไตทางหน้าท้องที่ติดเชื้อทางช่องท้อง (peritonitis related peritoneal dialysis) ทั้งสิ้นเป็นจำนวน 250 ราย เป็นเพศชาย 115 คน (ร้อยละ 46) เพศหญิง 135 คน (ร้อยละ 54) โดยมีการติดเชื้อทางช่องท้องรวมทั้งหมด 465 ครั้ง (episode) ในปีงบประมาณ 2556 มีการติดเชื้อทางช่องท้องเป็นจำนวน 63 ครั้งคิดเป็นอัตราการติดเชื้อ (peritonitis rate) 29 ครั้ง/เดือน ผลเพาะเชื้อที่ได้ พบการตรวจไม่พบเชื้อก่อโรคจากการเพาะเชื้อ (culture negative peritonitis) ถึงร้อยละ 58.1 จากข้อมูลที่ได้ก็นำมาสร้างแนวทางการพัฒนาในการดูแลผู้ป่วยติดเชื้อในช่องท้องที่ล้างไตทางหน้าท้อง (peritonitis related peritoneal dialysis) ในโรงพยาบาลโดยอ้างอิงจากผลเพาะเชื้อของโรงพยาบาลในปีงบประมาณ 2556 มีการดำเนินงานเพื่อลดการตรวจไม่พบเชื้อก่อโรคจากการเพาะเชื้อ (culture negative peritonitis) โดยจัดงานประชุมเชิงปฏิบัติการเพื่อพัฒนาศักยภาพบุคลากรโรคไต มีการให้ความรู้และแจ้งแนวทางในการรักษาผู้ป่วยติดเชื้อในช่อง

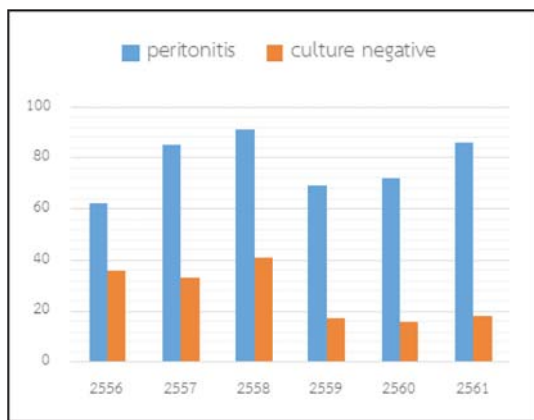
ท้องต่อเจ้าหน้าที่ปฏิบัติงาน ได้แก่ แพทย์ แพทย์เพิ่มพูนทักษะ พยาบาลและเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องในโรงพยาบาล รวมถึงแพทย์และพยาบาลในโรงพยาบาลชุมชนที่มีส่วนเกี่ยวข้องในการดูแลรักษาผู้ป่วยล้างไตทางช่องท้องและนัดประชุมติดตามผลพบว่าการตรวจไม่พบเชื้อก่อโรคจากการเพาะเชื้อ (culture negative peritonitis) ลดลงแต่ยังสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐานจึงได้นัดประชุมกับเจ้าหน้าที่ทางห้องปฏิบัติการเพื่อเปลี่ยนแปลงวิธีการเก็บตรวจน้ำยาล้างไตและการเพาะเชื้อดังนี้ จากเดิมเก็บน้ำยาล้างไตส่งตรวจ 10 มิลลิลิตร แล้วนำลงในอาหารเลี้ยงเชื้อ (agar plate) และรายงานผลเพาะเชื้อ เปลี่ยนเป็นเก็บน้ำยาล้างไตปริมาณ 50 มิลลิลิตร แล้วนำไปปั่นเหวี่ยงทิ้ง 40-45 มิลลิลิตร ดูดส่วนที่เหลือ 5-10 มิลลิลิตร ใส่ขวดเพาะเชื้อในเลือด (blood culture bottle) แล้วจึงนำลงในอาหารเลี้ยงเชื้อ (agar plate) ตามคำแนะนำของ ISPD guideline⁽²⁾ และประชุมติดตามผล จากนั้นจึงได้จัดประชุมเป็นการประชุมเชิงปฏิบัติการ คือจัดโครงการพัฒนาระบบการดูแลผู้ป่วยล้างไตทางช่องท้องชนิดต่อเนื่องโดยเน้นวิธีการเก็บส่งน้ำยาล้างไตตรวจเพื่อเพาะเชื้อที่ถูกวิธีนอกจากนั้นยังเน้นการประชุมเชิงปฏิบัติการ สอนวิธีการเก็บน้ำยาส่งตรวจที่ถูกต้องให้แก่พยาบาลที่ไม่ใช่พยาบาลที่เชี่ยวชาญทางการล้างไตทางหน้าท้องและให้ลองฝึกปฏิบัติจริง และยังแนะนำวิธีการ การให้ยาฆ่าเชื้อทางถุงน้ำยาล้างไต (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 แสดงลำดับขั้นตอนการปรับเปลี่ยนการดำเนินงานร่วมกับการจัดประชุม

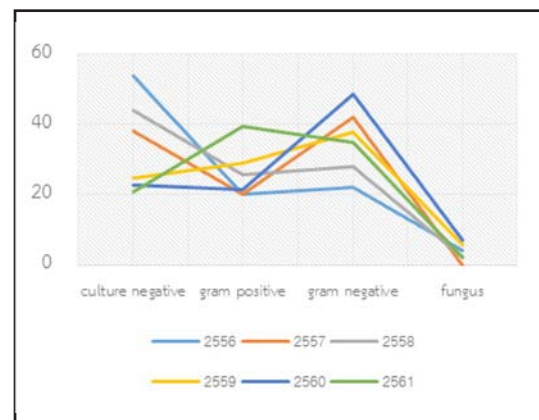
ปี พ.ศ	ขั้นตอนการดำเนินการ
2556	เก็บน้ำยาและเพาะเชื้อแบบเดิม
2557	Guideline peritonitis related peritoneal dialysis
2558	Standing order for peritonitis related peritoneal dialysis
2559	เปลี่ยนวิธีการเก็บน้ำยาล้างไตและการเพาะเชื้อ จัดประชุมเชิงปฏิบัติการเพื่อพัฒนาศักยภาพบุคลากรโรคไต
2560	จัดโครงการพัฒนาระบบการดูแลผู้ป่วยล้างไตทางช่องท้องชนิดต่อเนื่อง
2561	จัดกิจกรรมเข้ากลุ่มผู้ป่วยล้างไตทางหน้าท้องเน้นให้ความรู้เรื่องติดเชื้อในช่องท้อง

ภายหลังการเปลี่ยนแปลงวิธีการดูแลผู้ป่วยในแต่ละปี พบว่าการตรวจไม่พบเชื้อก่อโรคจากการเพาะเชื้อ (culture negative peritonitis) มีจำนวนลดลงและเมื่อแจกแจงตามเชื้อจากจำนวนการตรวจไม่พบเชื้อก่อโรคจากการเพาะ

เชื้อ (culture negative peritonitis) ที่ลดลง ก็พบว่าจำนวนแบคทีเรียแกรมบวกและแบคทีเรียแกรมลบมีจำนวนเพิ่มมากขึ้น (แผนภูมิที่ 1 และ 2)



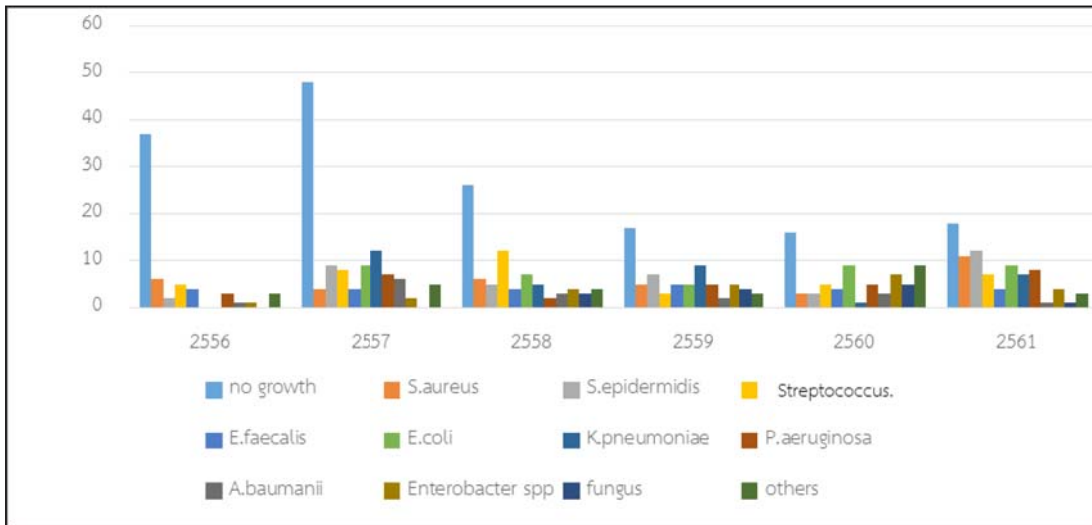
แผนภูมิที่ 1 แสดงจำนวนการติดเชื้อและจำนวนการตรวจไม่พบเชื้อในผู้ป่วย



แผนภูมิที่ 2 แสดงชนิดผลการเพาะติดเชื้อทางหน้าท้อง

เมื่อดูในรายละเอียดเรื่องเชื้อพบว่าถึงแม้อัตราการตรวจไม่พบเชื้อจะลดลงแต่อัตราส่วนระหว่างแกรมบวกและแกรมลบก็ยิ่งใกล้เคียงกัน และเชื้อแบคทีเรียแกรมบวกที่เป็นสาเหตุให้เกิดภาวะติดเชื้อในช่องท้อง (peritonitis related peritoneal dialysis) มากที่สุดคือ staphylococcus

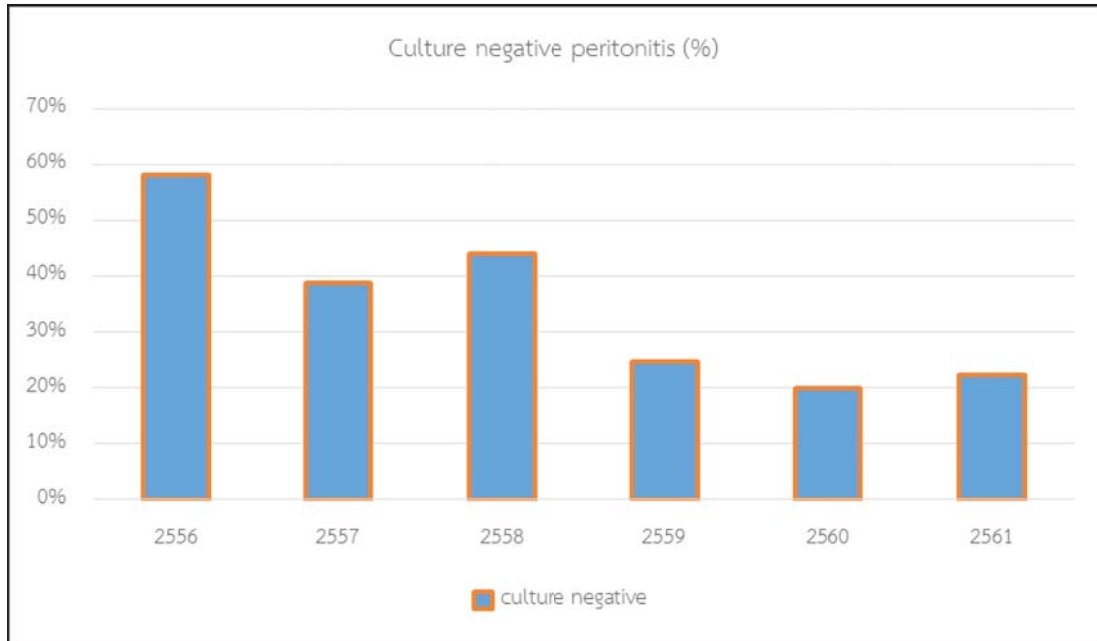
epidermidis รองลงมาคือ staphylococcus aureus ส่วนเชื้อแบคทีเรียแกรมลบ ได้แก่ Escherichia coli, Klebsiella pneumonia และ Pseudomonas aeruginosa ตามลำดับ (แผนภูมิที่ 3)



แผนภูมิที่ 3 แสดงการจำแนกชนิดเชื้อก่อโรคโดยแยกตามรายปี

ในส่วนของการตรวจไม่พบเชื้อพบว่า มีแนวโน้มลดลงเรื่อยๆ จากการปรับปรุงแนวทางการรักษาที่ผ่านมาในช่วงระยะเวลา 5 ปีในการดูแลผู้ป่วยติดเชื้อในช่องท้อง โดยเฉพาะล่าสุดในปีพ.ศ.2561 พบการตรวจไม่พบเชื้อก่อโรคเพียงร้อยละ 22.2 (แผนภูมิที่ 4) ซึ่งใกล้เคียงกับเกณฑ์ที่กำหนดใน ISPD guideline 2016 ที่กำหนดให้การตรวจไม่พบเชื้อไม่เกินร้อยละ 20 และเมื่อเปรียบเทียบการตรวจไม่พบเชื้อก่อโรคจากการเพาะเชื้อในแต่ละวิธีจะพบว่าวิธีที่ทำให้การตรวจไม่พบเชื้อก่อโรคจากการเพาะเชื้อลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ คือการปรับเปลี่ยนวิธีการเพาะเชื้อและการเพิ่มแนวทางในการดูแลผู้ป่วยติดเชื้อในช่องท้อง (ตารางที่ 3)

เดิมผลแทรกซ้อนจากการติดเชื้อ treatment failure ร้อยละ 16.4 ภายหลังจากปรับปรุงแนวทางการดูแลผู้ป่วยติดเชื้อในช่องท้องพบว่า treatment failure ลดลงเหลือร้อยละ 12.5 และอัตราการเสียชีวิตก็ลดลงเช่นกัน จากร้อยละ 15.4 ลดลงเหลือร้อยละ 9.8 ในปีพ.ศ. 2561 และจากผลการดำเนินงานปรับปรุงแนวทางการรักษาและจัดประชุมให้ความรู้แก่เจ้าหน้าที่ที่มีส่วนเกี่ยวข้อง 5 ปีพบว่าร้อยละการตรวจไม่พบเชื้อก่อโรคจากการเพาะเชื้อ (culture negative peritonitis) มีปริมาณลดลงอย่างต่อเนื่อง ใกล้เคียงมาตรฐานตาม ISPD guideline 2016 (แผนภูมิที่ 4)



แผนภูมิที่ 4 แสดงร้อยละการตรวจไม่พบเชื้อก่อโรคจากการเพาะเชื้อ (culture negative peritonitis) ในแต่ละปี

เมื่อได้นำวิธีการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงในแต่ละวิธีมาเปรียบเทียบกับผลลัพธ์ที่ได้จากการเปลี่ยนแปลง ก็พบว่าวิธีที่ช่วยลด การตรวจไม่พบเชื้อก่อโรคจากการเพาะเชื้อ (culture negative

peritonitis) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติคือการจัดทำแนวทางการดูแลผู้ป่วยติดเชื้อในช่องท้องในผู้ป่วยล้างไตทางหน้าท้อง และการเปลี่ยนเทคนิคการเก็บน้ำยาล้างไตเพื่อเพาะเชื้อ (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบการตรวจไม่พบเชื้อก่อโรคจากการเพาะเชื้อในแต่ละวิธี

ปี พ.ศ.	ขั้นตอนการดำเนินการ	p-value
2556 - 2557	Guideline peritonitis related peritoneal dialysis	0.021
2557 - 2558	Standing order for peritonitis related peritoneal dialysis	0.484
2558 - 2559	เปลี่ยนวิธีการเก็บน้ำยาล้างไตและการเพาะเชื้อ จัดประชุมเชิงปฏิบัติการเพื่อพัฒนาศักยภาพบุคลากรโรคไต	0.011
2559 - 2560	จัดโครงการพัฒนาระบบการดูแลผู้ป่วยล้างไตทางช่องท้องชนิดต่อเนื่อง	0.512
2560 - 2561	จัดกิจกรรมเข้ากลุ่มผู้ป่วยล้างไตทางหน้าท้องเน้นให้ความรู้เรื่องติดเชื้อในช่องท้อง	0.754

อภิปรายผล

การตรวจไม่พบเชื้อก่อโรคจากการเพาะเชื้อ (Culture negative peritonitis) เป็นปัญหาที่สำคัญพบได้บ่อยในการดูแลผู้ป่วยภาวะติดเชื้อในช่องท้อง (Peritonitis related peritoneal dialysis) ถึงแม้จะมีหลายการศึกษาที่พบว่าผู้ป่วยติดเชื้อในช่องท้อง (peritonitis related peritoneal dialysis) ที่ตรวจไม่พบเชื้อก่อโรคจากการเพาะเชื้อ (Culture negative peritonitis) จะพบภาวะแทรกซ้อนจากการติดเชื้อน้อยกว่ากลุ่มที่ตรวจพบเชื้อก็ตาม⁽⁶⁾ แต่อย่างไรก็ตามการตรวจไม่พบเชื้อก่อโรคจากการเพาะเชื้อ (Culture negative peritonitis) ก็เป็นหนึ่งในตัวชี้วัดที่บ่งบอกถึงคุณภาพในการดูแลรักษาผู้ป่วยล้างไตทางช่องท้องและปัจจุบันพบว่าหลายโรงพยาบาลที่ประสบกับปัญหานี้คือยังมีการตรวจไม่พบเชื้อก่อโรคจากการเพาะเชื้อ (Culture negative peritonitis) สูงเกินเกณฑ์มาตรฐาน จากการศึกษาของ Cheuk-Chun Szeto⁽⁷⁾ พบว่าการได้รับยาฆ่าเชื้อมาก่อนที่จะมีการเก็บตรวจน้ำยาเพื่อเพาะเชื้อเป็นสาเหตุที่สำคัญที่ทำให้เกิดการตรวจไม่พบเชื้อก่อโรคจากการเพาะเชื้อ (Culture negative peritonitis) ดังนั้นขั้นตอนแรกในการลดการตรวจไม่พบเชื้อก่อโรคจากการเพาะเชื้อ (Culture negative peritonitis) จึงมีการจัดทำแนวทางในการดูแลผู้ป่วยติดเชื้อในช่องท้องจุดประสงค์เพื่อลดการได้รับยาฆ่าเชื้อก่อนที่จะเก็บน้ำยาล้างไตส่งตรวจเพื่อเพาะเชื้อ ซึ่งพบว่าสามารถลดการตรวจไม่พบเชื้อก่อโรคจากการเพาะเชื้อ (culture negative peritonitis) ได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P=0.021$) และถึงแม้ผลการตรวจไม่พบเชื้อก่อโรคจากการเพาะเชื้อ

(Culture negative peritonitis) จะลดลงแต่ก็ยังไม่ถึงเกณฑ์มาตรฐานซึ่งสาเหตุของการตรวจไม่พบเชื้อก่อโรคจากการเพาะเชื้อ (Culture negative peritonitis) นอกจากการได้รับยาฆ่าเชื้อมาก่อนเก็บน้ำยาเพาะเชื้อแล้วยังมีสาเหตุที่เกิดจากเทคนิคการเก็บน้ำยาส่งตรวจเพาะเชื้อและการติดเชื้อบางชนิด เช่น mycobacteria, nocardia, legionella, filamentous fungus⁽²⁾ ดังนั้นเราจึงดำเนินการปรับปรุงวิธีการเก็บตรวจน้ำยาล้างไตเพื่อเพาะเชื้อใหม่ตาม ISPD guideline 2016⁽²⁾ และเมื่อติดตามผลไป พบว่า เมื่อเปลี่ยนวิธีการเก็บน้ำยาล้างไตเพื่อเพาะเชื้อแล้ว พบว่าการตรวจไม่พบเชื้อก่อโรคจากการเพาะเชื้อ (culture negative peritonitis) ลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P=0.011$) สอดคล้องกับการศึกษาที่ผ่านมาที่พบว่า การเก็บน้ำยาเพื่อเพาะเชื้อใช้ปริมาณน้ำล้างไตที่ต่างกันก็ให้ผลการเพาะเชื้อที่ต่างกัน⁽⁸⁾ ขั้นตอนการเพาะเชื้อที่ต่างกันก็มีผลต่อการเพาะเชื้อขึ้นด้วยเช่นกัน⁽⁷⁻¹⁰⁾ และในส่วนของผลแทรกซ้อนจากการติดเชื้อในช่องท้อง (peritonitis related peritoneal dialysis) เราพบว่าภายหลังมีการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงแนวทางการรักษาและเทคนิคการเก็บตรวจน้ำยาเพื่อเพาะเชื้อแล้ว พบว่า การเกิด treatment failure อัตราการเสียชีวิตมีแนวโน้มลดลง ซึ่งตรงข้ามกับผลการศึกษาของ Magid Fahim และคณะ⁽⁶⁾ พบว่าผู้ป่วยที่ตรวจไม่พบเชื้อก่อโรคจากการเพาะเชื้อ (culture negative peritonitis) จะพบว่ามี treatment failure การเสียชีวิตน้อยกว่ากลุ่มที่ติดเชื้อในช่องท้องที่ตรวจพบเชื้อ (culture positive peritonitis) ซึ่งการที่การศึกษาของเราพบว่า อัตราการเสียชีวิตและ treatment failure

ลดลงหลังจากที่การตรวจไม่พบเชื้อก่อโรคจากการเพาะเชื้อ (culture negative peritonitis) ลดลง น่าจะอธิบายได้จากมีการวางแผนทางการรักษาภาวะติดเชื้อในช่องท้อง (peritonitis related peritoneal dialysis) ที่ชัดเจน โดยมีการให้ยาฆ่าเชื้อก่อนรู้ผลเพาะเชื้อตามแนวทาง ISPD guideline ทำให้ผู้ป่วยได้รับการรักษาที่รวดเร็วทำให้อัตราโอกาสการเกิดผลแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้นได้

สรุป

การจัดทำแนวทางรักษาผู้ป่วยติดเชื้อในช่องท้องและการปรับเปลี่ยนเทคนิคในการการเก็บน้ำยาเพาะเชื้อตาม ISPD guideline ช่วยลดการตรวจไม่พบเชื้อก่อโรคจากการเพาะเชื้อ (culture negative peritonitis) treatment failure และอัตราการเสียชีวิตในผู้ป่วยล้างไตทางช่องท้อง

เอกสารอ้างอิง

- Pérez Fontan M, Rodríguez-Carmona A, García-Naveiro R, Rosales M, Villaverde P, Valdés F. Peritonitis-related mortality in patients undergoing chronic peritoneal dialysis. *Perit Dial Int* 2005;25(3):274-84.
- Li PK, Szeto CC, Piraino B, de Arteaga J, Fan S, Figueiredo AE, et al. ISPD Peritonitis Recommendations: 2016 Update on Prevention and Treatment. *Perit Dial Int* 2016;36(5):481-508.
- Oreopoulos DG, Tzamaloukas AH. Peritoneal dialysis in the next millennium. *Adv Ren Replace Ther* 2000;7(4):338-46.
- Szeto CC, Wong TY, Leung CB, Wang AY, Law MC, Lui SF, Li PK. Importance of dialysis adequacy in mortality and morbidity of chinese CAPD patients. *Kidney Int* 2000;58(1):400-7.
- Szeto CC, Chow KM, Wong TY, Leung CB, Wang AY, Lui SF, Li PK. Feasibility of resuming peritoneal dialysis after severe peritonitis and Tenckhoff catheter removal. *J Am Soc Nephrol* 2002;13(4):1040-5.
- Fahim M, Hawley CM, McDonald SP, Brown FG, Rosman JB, Wiggins KJ, et al. Culture-negative peritonitis in peritoneal dialysis patients in Australia: predictors, treatment, and outcomes in 435 cases. *Am J Kidney Dis* 2010;55(4):690-7.
- Szeto CC, Wong TY, Chow KM, Leung CB, Li PK. The clinical course of culture-negative peritonitis complicating peritoneal dialysis. *Am J Kidney Dis* 2003;42(3):567-74.
- Sewell DL, Golper TA, Hulman PB, Thomas CM, West LM, Kubey WY, et al. Comparison of large volume culture to other methods for isolation of microorganisms from dialysate. *Perit Dial Int* 1990;10(1):49-52.
- Yoon SH, Choi NW, Yun SR. Detecting bacterial growth in continuous ambulatory peritoneal dialysis effluent using two culture methods. *Korean J Intern Med* 2010;25(1):82-5.
- Holley JL, Moss AH. A prospective evaluation of blood culture versus standard plate techniques for diagnosing peritonitis in continuous ambulatory peritoneal dialysis. *Am J Kidney Dis* 1989;13(3):184-8.