



Best Practice

Evidence Based Practice Information Sheets for Health Professionals

ข้อมูลเชิงประจักษ์เกี่ยวกับการปฏิบัติที่เป็นเลิศสำหรับนักวิชาชีพด้านสุขภาพ

ประสิทธิผลทางคลินิกของวิธีต่าง ๆ ในการดูแลบริเวณทางออกของสายที่ใช้ในการระบายของเสียออกทางเยื่อช่องท้อง

Clinical effectiveness of different approaches to peritoneal dialysis catheter exit-site care

แหล่งข้อมูล (Information source)

The Joanna Briggs Institute. *Best Practice: Evidence Based Practice Information Sheets for Health Professionals*.8 (1) 2004, p1-7.

ระดับของหลักฐานเชิงประจักษ์ (Levels of evidence)

การศึกษาทุกการศึกษาจะถูกจัดเข้ากลุ่มตามความแข็ง (strength) ของหลักฐาน โดยยึดหลักหรือระบบของการจัดลำดับดังนี้

- ระดับ 1 หลักฐานเชิงประจักษ์ได้มาจากการทบทวนอย่างมีระบบที่ได้มาจากการวิจัยที่สอดคล้องทั้งหมดและทำการศึกษาวิจัยเชิงทดลองแบบสุ่มและควบคุม (RCT)
- ระดับ 2 หลักฐานเชิงประจักษ์ได้มาจากการศึกษาเชิงทดลองแบบสุ่มและควบคุมอย่างน้อย 1 เรื่อง
- ระดับ 3.1 หลักฐานเชิงประจักษ์ที่พบได้จากการศึกษาแบบ pseudo-RCT
- ระดับ 3.2 หลักฐานเชิงประจักษ์ที่พบได้มาจากการศึกษาเชิงเปรียบเทียบที่มีกลุ่มควบคุม แต่ไม่มีการสุ่มตัวอย่างเข้ากลุ่มควบคุมหรือกลุ่มทดลอง เช่น cohort studies, case-control study หรือ interrupted time series ที่มีกลุ่มควบคุม
- ระดับ 3.3 หลักฐานเชิงประจักษ์ได้จากการศึกษาเชิงเปรียบเทียบที่มีกลุ่มควบคุม เช่น Two or more single arm studies หรือ interrupted time series โดยไม่มีกลุ่มควบคุมคู่ขนาน

ระดับ 4 หลักฐานเชิงประจักษ์ได้มาจากการศึกษา case series, post test หรือ pre test ร่วมกับ post test

ความเป็นมาและความสำคัญ (Background)

การระบายของเสียออกทางเยื่อช่องท้อง (Peritoneal dialysis: PD) เป็นวิธีการที่ง่ายและไม่ซับซ้อนที่นำมาใช้ในการเลือกกรองน้ำ อิเล็กโทรไลต์ (electrolytes) และของเสียที่ได้จากการเผาผลาญ (metabolites) ที่มีมากเกินไปออกจากร่างกาย และเป็นวิธีการที่ทำให้มีความผาสุกในชีวิต (well-being) และมีความเป็นอิสระมากกว่าการระบายของเสียทางเลือด (haemodialysis) เนื่องจากมีข้อจำกัดในการเปลี่ยนแปลงวิถีทางการดำเนินชีวิตน้อย ดังนั้นการระบายของเสียออกทางเยื่อช่องท้องจึงเป็นวิธีที่น่าจะนำมาใช้กับผู้ป่วยไตวายระยะสุดท้าย (end-stage renal failure)

ความสำเร็จของการรักษาด้วยการระบายของเสียออกทางเยื่อช่องท้องจะขึ้นอยู่กับการป้องกันการติดเชื้อ ซึ่งกลยุทธ์ที่ใช้ในการป้องกันหรือลดความเสี่ยงของการติดเชื้อที่ได้รับการรายงานจะรวมไปถึงวิธีการดูแลบริเวณปลายทางออกของสาย วิธีการดูแลสายโดยใช้เทคนิคไม่สัมผัสสาย (a clean no-touch technique) การลดการสร้างไบโอฟิล์ม (Biofilm) บนสาย และการรักษาการติดเชื้อ Staphylococcus aureus ในโพรงจุก เป็นต้น อย่างไรก็ตามการดูแลปลายทางออกของสายได้รับการรายงานว่าเป็นส่วนหนึ่งของการจัดการเกี่ยวกับการระบายของเสียออกทางเยื่อช่องท้อง รวมทั้งมีการศึกษาวิจัยอย่างแพร่หลาย เนื่องจากการดูแลบริเวณปลายทางออกของสายจะมีผลกระทบต่ออัตราการเกิดเยื่อช่องท้องอักเสบ (peritonitis rates) และการติดเชื้อซึ่งเป็นภาวะแทรกซ้อนที่สำคัญของการระบายของเสียออกทางเยื่อช่องท้อง

มีหลักฐานที่สนับสนุนว่าการติดเชื้อบริเวณปลายทางออกของสายสามารถก่อให้เกิดเยื่อช่องท้องอักเสบได้ นอกจากนี้สภาวะภายในช่องท้องที่มีความชื้นก็อาจจะก่อให้เกิดการติดเชื้อได้ แม้ว่าจะไม่มีการอักเสบของเยื่อช่องท้อง หรือการติดเชื้อบริเวณปลายทางออกของสาย ดังนั้นการติดเชื้อไม่ว่าจะเกิดขึ้นที่บริเวณปลายทางออกของสายหรือในช่องท้องเองจะก่อให้เกิดการอักเสบของเยื่อช่องท้องและความล้มเหลวของการรักษาด้วยวิธีการระบายของเสียออกทางเยื่อช่องท้องได้ จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่าการอักเสบของเยื่อช่องท้องที่สัมพันธ์กับสาย (catheter) นั้นสามารถพบได้สูงถึง ร้อยละ 20 ในผู้ป่วยที่ทำการระบายของเสียออกทางเยื่อช่องท้องแบบต่อเนื่อง (continuous ambulatory peritoneal dialysis: CAPD) และมากกว่า 1 ใน 5 ของการถอดสายออก (catheters removed) มีสาเหตุมาจากการติดเชื้อบริเวณปลายทางออกของสาย

จุดเน้นของการทบทวนรายงานการศึกษาดูแลการจัดการของบริเวณปลายทางออกของสาย คือ เพื่อระบุ ประเมิน และสรุปผลการวิจัยที่เกี่ยวข้องกับวิธีการที่นำมาใช้ในการป้องกันการติดเชื้อบริเวณปลายทางออกของสาย ซึ่งมีการศึกษาถึงเทคนิคต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องมากมาย รวมไปถึงกิจกรรมในการทำความสะอาดแผล และสารละลายที่นำมาใช้ เช่น น้ำ ยาปฏิชีวนะ และสารละลายที่ใช้ยับยั้งการเจริญเติบโตของเชื้อโรค การ

ใช้ผ้าปิดแผลหรือการหลีกเลี่ยงการใช้ผ้าปิดแผล รวมถึงการใช้อุปกรณ์ที่ช่วยยับยั้งการเจริญเติบโตของเชื้อบริเวณปลายทางออกของสาย เป็นต้น

ถึงแม้ว่าจะมีการนำเสนอวิธีการดูแลบริเวณปลายทางออกของสายมากมายหลายวิธีแต่มีเพียงการศึกษาส่วนน้อยที่ได้รับการประเมินผลอย่างเข้มงวด ดังนั้นแนวทางการปฏิบัติ (practice guidelines) และการทบทวนวรรณกรรมจะมีความแตกต่างกันไปทั้งในประเด็นของคุณภาพและวิธีการที่นำมาใช้เพื่อให้เกิดความปลอดภัย และประสิทธิผลของการดูแลบริเวณปลายทางออกของสาย เป็นต้น ซึ่งข้อจำกัดในการลดอัตราการเกิดภาวะแทรกซ้อน มักจะรวมไปถึงการใช้แนวปฏิบัติที่ล้ำสมัยและวิเคราะห์วรรณกรรมที่มีอยู่ไม่สมบูรณ์ ซึ่งผู้ป่วยที่ได้รับการระบายของเสียออกทางเยื่อช่องท้องที่สามารถจัดการกับตนเองได้ โดยทั่วไปมักจะไปพบบุคลากรสุขภาพก็เฉพาะเมื่อต้องการตรวจสุขภาพ (check ups) หรือเพื่อขอรับการรักษาเมื่อเกิดภาวะแทรกซ้อนขึ้น ดังนั้นประสิทธิผลของการดูแลบริเวณปลายทางออกของสายในการทำการระบายของเสียออกทางเยื่อช่องท้องเพื่อลดความเสี่ยงของการติดเชื้อจึงเกี่ยวข้องกับชนิดและความถี่ของการดูแลบริเวณปลายทางออกของสาย

กิจกรรมที่ใช้ (Interventions)

บนพื้นฐานของหลักฐานที่พบในปัจจุบัน พบว่ากิจกรรมที่นำมาใช้ในการดูแลบริเวณปลายทางออกของสายสามารถแบ่งออกได้เป็น 4 ชนิดคือ

1. การใช้ยาปฏิชีวนะ
2. การใช้สารยับยั้งการเจริญเติบโตของเชื้อโรค
3. ผลิตภัณฑ์ที่ใช้ในการทำลายเชื้อโรค
4. การใช้ผ้าปิดแผล (dressings)

เนื่องจากข้อมูลที่มีอยู่ไม่เพียงพอที่จะวิเคราะห์แยกผลของแต่ละกิจกรรมในระยะหลังบำบัดใหม่ และในระยะยาว ดังนั้นจึงทำการวิเคราะห์โดยรวม

ยาปฏิชีวนะ (Antibiotics)

Mupirocin

Mupirocin เป็นยาปฏิชีวนะที่สามารถทำลายเชื้อ *Staphylococcus aureus* ได้อย่างดี ซึ่งหลักฐานที่แสดงถึงประสิทธิผลของครีม Mupirocin ที่ใช้ในการป้องกันหรือลดการติดเชื้อบริเวณปลายทางออกของสายมีจำกัด (ระดับ 3.3)

งานวิจัยหนึ่งที่ทำการศึกษาแบบทดลองและมีกลุ่มควบคุม โดยทำการศึกษาในผู้ป่วยที่ได้รับการศึกษาด้วย CAPD และ Continuous cyclic PD จำนวน 82 ราย ซึ่งผู้ป่วยจำนวนนี้จะถูกสุ่มให้ได้รับการรักษาด้วยการทายาขี้ผึ้งที่มีส่วนผสมของ Mupirocin calcium 2% ทุกวัน จำนวน 41 ราย ผู้ป่วยที่เหลืออีก 41 ราย จะถูกสุ่มให้รับประทานยา rifampin ขนาด 300 mg วันละ 2 ครั้ง สัปดาห์ละ 5 วัน ทุก 3 เดือน และ

อัตราการเกิดเชื้อจะถูกนำไปเปรียบเทียบกับผู้ป่วยในกลุ่มควบคุมจำนวน 354 ราย ซึ่งผลของการศึกษาจะนำเสนอเป็นจำนวนครั้งของการติดเชื้อต่อจำนวนปีของการทำหัตถการระบายของเสียออกทางเยื่อช่องท้อง

ซึ่งผลการศึกษาพบว่า การใช้ยาฉีด Mupirocin สามารถลดอัตราการติดเชื้อทุกชนิดที่บริเวณปลายทางออกของสายได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p = 0.001$) ลดอุบัติการณ์ของการเกิดเยื่อช่องท้องอักเสบจากเชื้อทุกชนิด ($p = 0.001$) รวมทั้งลดการติดเชื้อที่บริเวณปลายทางออกของสายและการเกิดเยื่อช่องท้องอักเสบ จากเชื้อ *Staphylococcus aureus* ($P = 0.001$ และ $p = 0.001$ ตามลำดับ) อย่างไรก็ตามไม่มีการศึกษาหรือประเมินผลถึงการดื้อยาปฏิชีวนะ

งานวิจัยเชิงทดลองอีกชิ้นหนึ่งได้ทำการศึกษเปรียบเทียบประสิทธิผลของการใช้ยาฉีด Mupirocin กับผู้ป่วยที่ได้รับการระบายของเสียออกทางเยื่อช่องท้องจำนวน 143 ราย กับการดูแลผู้ป่วยตามปกติที่เคยได้รับคือการทำความสะอาดบริเวณปลายทางออกด้วยสบู่และน้ำในผู้ป่วยจำนวน 148 ราย ซึ่งการใช้ครีม Mupirocin จะใช้ร่วมกับผ้าก๊อชที่ปลอดเชื้อผลการศึกษาพบว่า ผู้ป่วยในกลุ่มควบคุมที่ได้รับการดูแลตามปกติมีการติดเชื้อที่บริเวณปลายทางออกของสายจำนวน 36 ราย และในกลุ่มทดลองที่ได้รับครีม Mupirocin มีการติดเชื้อจำนวน 16 ราย โดยอัตราเสี่ยงสัมพัทธ์ (relative risk) ลดลง 49% ($p < 0.001$) ซึ่งแสดงให้เห็นว่าการใช้ครีม Mupirocin สามารถลดอัตราการติดเชื้อที่บริเวณปลายทางออกของสายจากเชื้อทุกชนิดได้ ($p = 0.001$) ลดอัตราการเกิดเยื่อช่องท้องอักเสบจากเชื้อทุกชนิด ($p = 0.003$) และลดอัตราการเกิดเยื่อช่องท้องอักเสบจากเชื้อ *Staphylococcus aureus* ($p = 0.05$) เมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มควบคุมที่ได้รับการดูแลปลายทางออกของสายด้วยสบู่และน้ำเพียงอย่างเดียว อย่างไรก็ตามการศึกษานี้มีความเอนเอียงหรืออคติ (bias) ในการออกแบบงานวิจัย และไม่มีการปกปิดกลุ่มตัวอย่างว่าอยู่ในกลุ่มทดลองหรือกลุ่มควบคุม (blind) ส่งผลให้ประสิทธิผลของการใช้ Mupirocin ในการป้องกันการติดเชื้อที่บริเวณปลายทางออกของสายไม่ได้รับการพิสูจน์

Ciprofloxacin

ในการศึกษาเชิงทดลองกับผู้ป่วยที่ได้รับการรักษา CAPD ครั้งแรก โดยผู้ป่วยกลุ่มทดลองจำนวน 78 ราย ได้รับการดูแลบริเวณทางออกของสายตามปกติ (standard care) ร่วมกับการป้าย ciprofloxacin 1 mg ในสารละลาย 0.5 ml ทุกวัน ส่วนในกลุ่มควบคุมที่นำมาศึกษาเปรียบเทียบจำนวน 86 ราย ได้รับการดูแลบริเวณทางออกของสายตามปกติด้วยสบู่และน้ำ ทำให้แผลแห้งและปิดบริเวณทางออกของสายด้วยผ้าก๊อชที่ปลอดเชื้อ

ผลการศึกษาพบว่า การใช้ ciprofloxacin ทุกวันจะช่วยลดความเสี่ยงของการติดเชื้อบริเวณทางออกของสายได้ถึงร้อยละ 15 ($p < 0.00001$) ในกลุ่มผู้ป่วยที่ได้รับ ciprofloxacin และมีการติดเชื้อ *Staphylococcus aureus* พบว่า ciprofloxacin สามารถลดความเสี่ยงของการติดเชื้อได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.00001$) ความเสี่ยงของการเกิดเยื่อช่องท้องอักเสบจากเชื้อ *Staphylococcus aureus* ลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเช่นกัน ($p = 0.04$) (ระดับ 3.3)

Sodium Fusidate

Sodium fusidate เป็นยาปฏิชีวนะที่ออกฤทธิ์ในการฆ่าเชื้อแบคทีเรีย โดยเฉพาะเชื้อแบคทีเรียชนิด staphylococci จากการศึกษาการทดลองแบบสุ่มและควบคุม (randomized controlled trials: RCT) และไม่มี การปกปิดกลุ่มตัวอย่าง (blind) ซึ่งทำการศึกษาในผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาแบบ CAPD ที่มีอายุมากกว่า 15 ปี จำนวน 31 ราย โดยศึกษาประสิทธิภาพของการใช้ยาซึ่งมีส่วนผสมของ 2% sodium fusidate โดยจะทาที่ บริเวณปลายทางออกของสายและรูทางด้านหน้า (anterior nares) 2 ครั้งต่อวัน นาน 5 วัน (n=9) และทำการ ศึกษาเปรียบเทียบกับผู้ป่วยกลุ่มที่ได้รับประทาน ofloxacin (200 mg ต่อ 24 ชั่วโมง) นาน 5 วัน (n=9) หรือ กลุ่มที่ได้รับยาหลอก (placebo tablets) (n=13) ซึ่งการรักษาจะทำซ้ำทุกเดือน โดยมีระยะเฉลี่ยของการตรวจ เยี่ยม (Mean follow-up period) 7.8 เดือน และผู้ป่วยจะได้รับการติดตามเกี่ยวกับจำนวนครั้งหรือเหตุการณ์ที่ บ่งบอกถึงการติดเชื้อ Staphylococcus aureus ที่บริเวณทางออกของสายหรือการอักเสบของเยื่อช่องท้อง ผลการศึกษานี้ พบว่า ไม่มีความแตกต่างของความถี่ของการติดเชื้อบริเวณทางออกของสาย ($p=0.13$) หรือการเกิดเยื่อช่องท้องอักเสบ ($p=0.23$) ด้วยเชื้อ Staphylococcus aureus ระหว่างกลุ่มผู้ป่วยที่ได้รับ sodium fusidate และกลุ่มควบคุม อย่างไรก็ตามความไม่แตกต่างของประสิทธิภาพของการรักษาแต่ละ ประเภทของการศึกษานี้ อาจเกิดจากจำนวนกลุ่มตัวอย่างของการศึกษานี้มีน้อย

การดื้อยาปฏิชีวนะ (Antibiotic resistance)

การศึกษาที่ผ่านมาไม่ได้ทำการศึกษาผลของการดื้อยาปฏิชีวนะ ในกรณีที่ใช้ยา muupirocin, sodium fusidate หรือ ciprofloxacin ในการป้องกันการติดเชื้อโดยตรง เพียงแต่คงมีการศึกษาถึงสิ่งที่คาดว่าจะเกิดขึ้นได้ในผู้ป่วยที่ได้รับยาปฏิชีวนะเหล่านี้ในช่วงระยะเวลาเกินกว่า 18 เดือน

สารยับยั้งการเจริญเติบโตทางเชื้อโรค (Antiseptics)

งานวิจัยที่ศึกษาผลการทดสอบการใช้ povidone-iodine ในการยับยั้งการเจริญเติบโตของเชื้อโรคพบ ได้บ่อยที่สุด อย่างไรก็ตามการศึกษาค้นคว้าของสารละลายอื่น ๆ เช่น sodium hypochlorite, hydrogen peroxide และ silver rings ก็มีอยู่บ้าง

Povidone-iodine

ผลของการศึกษาประสิทธิภาพของการรักษาหรือป้องกันการติดเชื้อบริเวณทางออกของสายและการ อักเสบของเยื่อช่องท้องด้วย Povidone-iodine จากการศึกษาการทดลองแบบสุ่มและควบคุม (RCT) ยังไม่ สามารถสรุปได้ชัดเจน (ระดับ 2)

จากการศึกษาที่ผ่านมา พบว่าผู้ป่วย CAPD ในวัยผู้ใหญ่ กลุ่มที่สุ่มให้ทำความสะอาดบริเวณทาง ออกของสายด้วยสารละลาย Povidone-iodine (20 g/L) 2 – 3 ครั้งต่อสัปดาห์ และปิดแผลบริเวณนั้นด้วยผ้า ก๊อซปลอดเชื้อ สามารถลดอัตราการติดเชื้อบริเวณทางออกของสายได้ ($p=0.07$) เมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่ม ควบคุมที่ได้รับการทำความสะอาดบริเวณทางออกของสายด้วยสบู่ธรรมดาและปิดด้วยผ้าก๊อซปลอดเชื้อทุก วัน นอกจากนี้การศึกษาแบบ blind RCT ที่ศึกษาในผู้ป่วย CAPD หรือ intermittent PD (IPD) จำนวน 117

ราย โดยผู้ป่วยกลุ่มหนึ่งจะถูกสุ่มให้ปิดแผลบริเวณทางออกของสายด้วยผ้าก๊อชที่ชุบด้วย 3.5 กรัมของ 10% Povidone-iodine ส่วนผู้ป่วยอีกกลุ่มหนึ่งจะถูกสุ่มให้ปิดแผลด้วยผ้าก๊อชปลอดเชื้ออย่างเดียว ผลการศึกษาดังกล่าวพบว่า Povidone-iodine ไม่สามารถลดความเสี่ยงของการติดเชื้อโดยรวมได้ ($p=0.25$) และไม่สามารถลดการติดเชื้อบริเวณทางออกของสาย ($p=0.48$) หรือไม่สามารถลดการเกิดเยื่อหุ้มช่องท้องอักเสบได้ ($p=0.30$) ซึ่งผลของ Povidone-iodine ก็จะช่วยให้การเกิดการติดเชื้อช้าลง อาจลดการติดเชื้อได้นาน 140 วัน หลังจาการเริ่มต้นรักษาด้วยการระบายของเสียออกทางเยื่อหุ้มช่องท้อง ส่วนระยะเวลาของอัตราการติดเชื้อทั้งกลุ่มไม่มี

งานวิจัยอีกชิ้นหนึ่งที่ทำการศึกษาแบบ unblinded RCT กับผู้ป่วยผู้ใหญ่ที่ได้รับการรักษาด้วยการระบายของเสียออกทางเยื่อหุ้มช่องท้อง จำนวน 149 ราย โดยทำการศึกษาเปรียบเทียบประสิทธิผลของการเปลี่ยนผ้าปิดแผลตามปกติ (standard dressing changes) กับการเปลี่ยนผ้าปิดแผลตามปกติร่วมกับสเปรย์ผง Povidone-iodine 2.5% ผลการศึกษาพบว่า Povidone-iodine ไม่สามารถลดจำนวนการติดเชื้อได้ รวมทั้งไม่สามารถลดการติดเชื้อบริเวณทางออกของสายและการเกิดเยื่อหุ้มช่องท้องอักเสบเมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มควบคุม

การศึกษาแบบ unblinded RCT อีกชิ้นหนึ่ง ได้ทำการศึกษาเปรียบเทียบประสิทธิผลของการใช้ Povidone-iodine การใช้ sodium hypochlorite และ chlorhexidine gluconate เป็นยาที่ใช้ยับยั้งและป้องกันการเจริญเติบโตของเชื้อโรคในผู้ป่วย PD ที่อาจจะเกิดการติดเชื้อจากการใส่สาย ผู้ป่วยในกลุ่มที่ 1 จำนวน 18 ราย ได้รับ chlorhexidine gluconate และติดตามผลจากผู้ป่วยนาน 134 เดือน พบว่าผู้ป่วยเพียง 1 รายที่มีการติดเชื้อที่บริเวณทางออกของสาย อัตราการติดเชื้อในกลุ่มนี้คือ 1/134

ผู้ป่วยกลุ่มที่ 2 ได้รับ sodium hypochlorite พบว่าผู้ป่วย 2 รายมีการติดเชื้อที่บริเวณทางออกของสาย ดังนั้นอัตราการเกิดการติดเชื้อของผู้ป่วยกลุ่มนี้คือ 1/41 จากจำนวนครั้งของการสังเกตหรือติดตามผู้ป่วยจำนวน 82 ครั้ง

ผู้ป่วยกลุ่มที่ 3 ได้รับ Povidone-iodine พบว่าผู้ป่วยกลุ่มนี้มีการติดเชื้อที่บริเวณทางออกของสายจากการสังเกตผู้ป่วย 142 เดือน อย่างไรก็ตามอัตราการติดเชื้อที่ต่ำจากการศึกษาครั้งนี้ ไม่สามารถนำมาแปลผลของความแตกต่างในประสิทธิผลของการใช้ยาแต่ละชนิด ในกลุ่มตัวอย่างแต่ละกลุ่มได้อย่างมีนัยสำคัญ จะเห็นได้ว่าผลของการศึกษาการทดลองแบบสุ่มและควบคุม (RCT) ที่ทำการศึกษาถึงประสิทธิผลของ Povidone-iodine ไม่สามารถให้ข้อสรุปที่ชัดเจนได้ ซึ่งการสเปรย์ผง Povidone-iodine ก็ไม่ได้ให้ประโยชน์ในการลดการติดเชื้อที่บริเวณทางออกของสายมากกว่าการทำตามสะอาดบริเวณทางออกของสายตามปกติ ตลอดจนไม่สามารถช่วยลดการอักเสบของเยื่อหุ้มช่องท้องและการติดเชื้อภายในช่องท้องด้วยเช่นกัน ในขณะที่การศึกษาอื่น ๆ ก็พบว่าประสิทธิผลของการใช้ยาฆ่าเชื้อ Povidone-iodine ก็ไม่ได้ดีไปกว่าการใช้สารยับยั้งการเจริญเติบโตของเชื้อโรคชนิดอื่น ๆ ดังนั้นจึงยังคงไม่มีหลักฐานที่ชัดเจนเกี่ยวกับประสิทธิผลของการใช้ Povidone-iodine ในการลดอัตราการติดเชื้อบริเวณทางออกของสาย หรือการอักเสบของเยื่อหุ้มช่องท้อง ในผู้ที่ระบายของเสียออกทางเยื่อหุ้มช่องท้อง จึงยังคงมีความจำเป็นต้องทำการศึกษาต่อไป

ผลิตภัณฑ์ที่ใช้ในการฆ่าเชื้อโรค (Antimicrobial products)

Silver

มีหลักฐานบางอย่างที่แสดงให้เห็นว่าการใช้สิ่งๆที่ผลิตขึ้นจากเงินเพื่อใช้ในการทางการแพทย์ (medical silver devices) อาจจะสามารถลดการติดเชื้อของเนื้อเยื่อเฉพาะที่ได้ เนื่องจากเชื่อว่าโมเลกุลของเงินที่ถูกปล่อยออกมาจะมีฤทธิ์ในการทำลายเชื้อโรคได้

ซึ่งจากการศึกษาการทดลองแบบสุ่มและควบคุม (RCT) ที่ทำการศึกษาในผู้ป่วย PD ที่ได้รับการวางวงแหวนเงิน (silver ring) บนผิวหนังบริเวณทางออกของสาย พบว่า วงแหวนเงินไม่มีประสิทธิภาพดีกว่าในการป้องกันการติดเชื้อบริเวณทางออกของสาย การติดเชื้อในช่องท้องหรือการอักเสบของเยื่อช่องท้อง เมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มผู้ป่วย PD ที่ไม่ได้สวมวงแหวนเงิน นอกจากนี้วงแหวนเงินก็ไม่สามารถป้องกันการติดเชื้อบริเวณทางออกของสายในผู้ป่วย PD ที่เป็นเบาหวานได้เช่นกัน (ระดับ 2)

ในการศึกษาการแบบ RCT ในกลุ่มผู้ป่วยเล็ก ๆ ก็พบว่าผลของการศึกษาไม่แตกต่างจากการศึกษาที่ผ่านมา คือ การใช้วงแหวนเงินไม่มีผลต่อการป้องกันการติดเชื้อบริเวณทางออกของสาย เมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มผู้ป่วยที่ไม่ใช้วงแหวนเงิน (ระดับ 3.1)

ดังนั้นจากหลักฐานการศึกษาที่มีอยู่ในปัจจุบัน แสดงให้เห็นว่า เงินไม่มีประสิทธิภาพในการป้องกันการติดเชื้อที่บริเวณทางออกของสายหรือป้องกันเยื่อช่องท้องอักเสบในผู้ป่วย PD

ผ้าปิดแผล (Dressings)

ชนิดของผ้าปิดแผลและเทคนิคการใช้ ได้รับการศึกษาตรวจสอบเพื่อนำมาใช้ในการป้องกันการติดเชื้อบริเวณทางออกของสายและป้องกันเยื่อช่องท้องอักเสบในผู้ป่วย PD เช่นกัน

การศึกษาเปรียบเทียบการใช้ Opsite การปิดแผลด้วยผ้าก๊อชหรือไม่ปิดแผล (Opsite, gauze dressing or no dressing)

ในการศึกษาแบบ RCT หนึ่ง ซึ่งทำการศึกษาในผู้ป่วยผู้ใหญ่ที่มี CAPD จำนวน 32 ราย โดยผู้ป่วยทุกรายจะถูกสุ่มให้เข้ากลุ่ม 1 ใน 3 กลุ่ม ดังนี้ กลุ่มที่ 1 ผู้ป่วยจะได้รับการปิดแผลด้วยผ้าก๊อชตามปกติ (n=11) ผู้ป่วยกลุ่มที่ 2 ได้รับการปิดแผลด้วย Opsite (n=7) และกลุ่มสุดท้ายไม่ได้ปิดผ้าปิดแผล (n=9) และทำการติดตามประเมินผลการติดเชื้อของผู้ป่วยในช่วงเวลา 6 สัปดาห์ ซึ่งมีผู้ป่วยจำนวน 5 ราย ออกจากการศึกษาในจำนวนนี้มาจากผู้ป่วยกลุ่มที่ใช้ Opsite ปิดแผล 4 ราย และผู้ป่วย 1 ราย มาจากกลุ่มที่ไม่ได้ใช้ผ้าปิดแผล ซึ่งผลของการศึกษาพบว่า การใช้ Opsite ไม่ได้ให้ผลที่แตกต่างจากการใช้ผ้าปิดแผลวิธีอื่น ๆ แต่พบสิ่งที่น่าสนใจคือ ผู้ป่วยที่ใช้ Opsite จำนวนหนึ่งไม่สามารถทน (tolerate) ต่อการใช้ Opsite ได้เนื่องจากเกิดอาการคัน (ระดับ 2)

จากการศึกษาแบบ pilot RCT ในผู้ป่วยจำนวน 13 ราย ผู้ป่วยถูกแบ่งเป็น 2 กลุ่ม โดยผู้ป่วยกลุ่มควบคุมจำนวน 10 ราย ได้รับการทำความสะอาดบริเวณทางออกของสายและปิดบริเวณดังกล่าวไว้ ส่วนผู้ป่วยกลุ่มทดลองจำนวน 3 ราย ได้รับการทำความสะอาดบริเวณทางออกของสายด้วยเทคนิคเดียวกันและเปิด

บริเวณดังกล่าวไว้ ผู้วิจัยติดตามสังเกตผู้ป่วยในกลุ่มทดลอง 9 ครั้ง และติดตามสังเกตอาการของผู้ป่วยในกลุ่มควบคุมจำนวน 45 ครั้ง ผลการศึกษาพบว่า ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติของจำนวนของการติดเชื้อที่ใช้ผลบวกของการเพาะเชื้อเป็นเกณฑ์ ($p=1.0$)

Coverlet OR

จากการศึกษาเชิงทดลองแบบควบคุม (controlled trial) ที่ได้ทำการพัฒนาการมาตรฐานการดูแลอย่างเป็นลำดับขั้น (stepwise care protocol) และนำมาทดลองศึกษาในกลุ่มตัวอย่างผู้ใหญ่ที่ได้รับการรักษาด้วย PD และใส่สาย (catheter) ใหม่ จำนวน 80 ราย (รายละเอียดดังตารางที่ 2) ผลลัพธ์ของมาตรฐานการดูแลแต่ละแบบจะถูกประเมินและปรับปรุงเปลี่ยนแปลงเพื่อให้มีความเหมาะสมและสมบูรณ์ต่อการนำไปใช้ ซึ่งในการศึกษาครั้งนี้ใช้วิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง โดยผู้ป่วยทุกคนจะได้รับการใส่สายใหม่ในแต่ละช่วงที่มีการนำมาตรฐานการดูแลอย่างเป็นลำดับขั้นมาใช้ ผลการศึกษาพบว่า มาตรฐานการดูแลอย่างเป็นลำดับขั้นที่ได้รับการปรับปรุงเรียบร้อยแล้ว (Final protocol) ช่วยลดการติดเชื้อบริเวณทางออกของสายได้อย่างมีนัยสำคัญในช่วงระยะเวลา 3 เดือนของการศึกษา เมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มควบคุมที่ใช้มาตรฐานการดูแลอย่างเป็นลำดับขั้นที่พัฒนาขึ้นครั้งแรก (original control protocol) ($p=0.02$) อย่างไรก็ตาม จำนวนของการเปลี่ยนแปลงการติดเชื้อที่เกิดขึ้นระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมยากที่จะระบุได้ว่าการลดอัตราการติดเชื้อนั้นเกิดจากผลของการทำความสะอาดและปิดแผลบริเวณทางออกของสาย วิธีการผ่าตัดหรือวิธีการดูแลที่บ้าน (home care procedure) (ระดับ 3.3)

การเปรียบเทียบผลของเทคนิคการล้างและอาบน้ำกับเทคนิคการปิดแผล (Wash and shower technique vs occlusive dressing technique)

จากการศึกษาแบบ RCT ในผู้ป่วย CAPD จำนวน 60 ราย ผู้ป่วยจำนวน 30 รายจะถูกสุ่มเข้ากลุ่มทดลอง และได้รับเทคนิคการล้างแผลและการอาบน้ำอย่างง่ายและปิดบริเวณทางออกของสายไว้ ส่วนผู้ป่วยอีกกลุ่มหนึ่งจำนวน 30 ราย จะปิดบริเวณทางออกของสายในช่วงที่อาบน้ำและเปลี่ยนผ้าปิดแผลใหม่หลังจากอาบน้ำเสร็จแล้ว เพื่อให้ผ้าก๊อชปิดเชื้อที่ปิดบริเวณทางออกของสายได้รับการปกป้อง หลังจากนั้นทำการติดตามผลในช่วงระยะเวลา 2 ปี ผลการศึกษาประเมินได้จากอัตราการติดเชื้อต่อผู้ป่วย จำนวนเดือนของการสังเกต (observation months) ซึ่งผลการศึกษาพบว่า ไม่มีความแตกต่างของอัตราการติดเชื้อหรือความเสี่ยงของการติดเชื้ออย่างมีนัยสำคัญระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ($p=0.17$) (ระดับ 2)

การเปรียบเทียบผลของ Blisterfilm และผ้าก๊อช (Blisterfilm vs gauze)

จากการศึกษาแบบ pseudo-RCT ในผู้ป่วยจำนวน 29 ราย โดยไม่มีการสุ่มตัวอย่างเข้าไปในกลุ่มทดลองหรือกลุ่มควบคุม ซึ่งการศึกษานี้ทำการศึกษาประสิทธิผลของการใช้ Blisterfilm ($n=15$) ปิดบริเวณทางออกของสาย เปรียบเทียบกับผู้ป่วยอีกกลุ่มหนึ่ง ($n=14$) ที่ใช้ผ้าก๊อชปิดแผลไว้ เพื่อลดอุบัติการณ์ของการติดเชื้อบริเวณทางออกของสาย โดยในกลุ่มทดลองจะได้รับการเปลี่ยน Blisterfilm ทุก 5 วัน ส่วนผ้าก๊อชปิดบริเวณทางออกของสายในกลุ่มควบคุมจะถูกเปลี่ยนทุกวัน ผลการศึกษาพบว่า ไม่มีความแตกต่างอย่างมี

นัยสำคัญทางสถิติในร้อยละของการติดเชื้อบริเวณทางออกของสายที่มีสาเหตุมาจากเชื้อโรคทุกชนิดของทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ($p=0.21$)

ดังนั้นจากหลักฐานการศึกษาในปัจจุบันจึงยังไม่สามารถแนะนำได้ว่าเทคนิคการปิดแผลประเภทใดได้ผลดีที่สุดในการป้องกันการติดเชื้อบริเวณทางออกของสายหรือเกิดการอักเสบของเยื่อช่องท้อง (ระดับ 3)

ตารางที่ 1 คำจำกัดความ**(Definitions)****การระบายของเสียออกทาง
เยื่อช่องท้องแบบต่อเนื่อง****(Continuous ambulatory
peritoneal dialysis: CADP)**

ตารางที่ 2 มาตรการการปิดแผลตามลำดับขั้นสำหรับผู้ป่วย PD (Stepwise dressing protocol for PD patients)	
กลุ่มควบคุม มาตรการที่พัฒนาขึ้นในระยะเริ่มต้น (original protocol)	
ก่อนการผ่าตัด	ยาปฏิชีวนะ
หลังการผ่าตัด	ปิดแผลด้วยผ้าก๊อชและมัมของผ้าก๊อชด้วยเทปกระดาษ
วันที่ 2 – 4 หลังการผ่าตัด	เปลี่ยนผ้าก๊อชโดยใช้ผ้าก๊อชปิดแผลที่ปลอดเชื้อร่วมกับการใช้ Providone-iodine น้ำกลั่นปลอดเชื้อทำความสะอาดทุกวัน
วันที่ 5 – 16 หลังการผ่าตัด	ดูแลบริเวณทางออกของสายทุกวัน โดยการฟอกบริเวณดังกล่าวด้วย Providone-iodine ฟอกตามด้วย hydrogen peroxide และปิดบริเวณดังกล่าวด้วยผ้าก๊อชปลอดเชื้อ
การดูแลที่บ้าน	ดูแลบริเวณทางออกของสายด้วยการฟอกบริเวณดังกล่าวด้วย Providone-iodine scrub ในระหว่างการอาบน้ำ ร่วมกับการฟอกตามด้วย hydrogen peroxide และทาบริเวณดังกล่าวด้วย Providone-iodine อีกครั้ง โดยไม่ต้องปิดบริเวณดังกล่าว ติดเทป titanium บนผิวหนังของผู้ป่วย
กลุ่มทดลอง มาตรการที่ได้รับการพัฒนาสมบูรณ์แล้ว (Final protocol)	
ก่อนผ่าตัด	ประเมินการติดเชื้อของ Staphylococcus aureus ในโพรงจุกและรักษาให้ผู้ป่วยเริ่มรับประทานวิตามินรวม อาบน้ำด้วย hibiclens ในคืนก่อนผ่าตัดและวันที่ทำผ่าตัด
ในระหว่างการผ่าตัด	ห่อบรรจุสายที่จะใส่เข้าไปในเยื่อช่องท้องจะถูกเปิดก่อนการผ่าตัดเล็กน้อย ใช้ Cover-Roll ปิดทับบนผ้าก๊อชปลอดเชื้อที่ติดอยู่บริเวณทางออกของสายและคงไว้นานประมาณ 4 วันหลังการผ่าตัด
วันที่ 5 – 9 และ วันที่ 12 – 16 หลังการผ่าตัด	เปลี่ยนผ้าปิดแผลปลอดเชื้อโดยการใช้ Providone-iodine จากนั้นปิดทับด้วย Coverlet OR ซึ่งเป็นผ้าปิดแผลที่สามารถกันน้ำได้ มีความยืดหยุ่นและให้น้ำซึมผ่านได้บางส่วน
วันที่ 10 – 11 หลังการผ่าตัด	ไม่มีการเปลี่ยนผ้าปิดแผล
การดูแลที่บ้าน	ทำความสะอาดบริเวณทางออกของสายด้วยสบู่อ่อน (Ivory soap) ในขณะอาบน้ำ ทาทับด้วย Providone-iodine และปิดบริเวณดังกล่าวด้วย Coverlet Or ติดเทป titanium บนผิวหนังผู้ป่วย

การนำไปใช้ในการปฏิบัติ (Implication for practice)

ณ ปัจจุบันนี้ยังไม่มีข้อเสนอแนะเกี่ยวกับเทคนิคการทำความสะอาดและการปิดบริเวณทางออกของสายที่เฉพาะเจาะจง ผลของการทบทวนวรรณกรรมยังไม่สามารถจะชี้ได้ว่ายาปฏิชีวนะ สารยับยั้งการเจริญเติบโตของเชื้อโรค หรือวิธีการทำความสะอาดและการปิดบริเวณทางออกของสายใดมีประสิทธิภาพในการป้องกันหรือลดอัตราการติดเชื้อที่บริเวณทางออกของสายหรือลดการอักเสบของเยื่อช่องท้องได้ ดังนั้น การดูแลผู้ป่วยยังคงขึ้นอยู่กับประสบการณ์ทางคลินิกและความสนใจของแพทย์ จนกว่าจะพบหลักฐานเชิงประจักษ์ที่ชัดเจนและดีกว่านี้

การนำไปใช้ในการวิจัย (Implication for research)

การทบทวนอย่างเป็นระบบนี้ชี้ให้เห็นช่องว่างของความรู้ที่มีอยู่เกี่ยวกับการดูแลบริเวณทางออกของสายในผู้ป่วย PD ดังนั้นการศึกษาแบบ Long term RCT ที่มีกำลังเพียงพอ ร่วมกับการ blinding ทั้งผู้ที่เก็บรวบรวมข้อมูลและกลุ่มตัวอย่างจึงมีความจำเป็น เพื่อให้ทราบประสิทธิผลของยาปฏิชีวนะ การยับยั้งการเจริญเติบโตของเชื้อโรคและวิธีการทำความสะอาดและปิดบริเวณทางออกของสายในผู้ป่วย PD

ข้อเสนอแนะ (Recommendations)

1. การป้องกัน โดยการใช้ยาฆ่าเชื้อ mupirocin ทาบริเวณทางออกของสายอาจช่วยลดความเสี่ยงของการติดเชื้อ Staphylococcus aureus บริเวณดังกล่าวได้ (ระดับ 3.3)
2. Providone-iodine ที่ทาบริเวณทางออกของสายอาจจะมีผลช่วยลดอัตราการติดเชื้อบริเวณดังกล่าวได้นานถึง 140 วัน หลังจากเริ่มทำการระบายของเสียออกทางเยื่อช่องท้อง หลังจากนั้นประสิทธิผลของการรักษาไม่ชัดเจน (ระดับ 2)
3. ไม่แนะนำให้ใช้วงแหวนเงิน (silver ring) วางรอบสายบริเวณทางออกของสาย เพื่อป้องกันหรือลดการติดเชื้อบริเวณดังกล่าวหรือการอักเสบของเยื่อช่องท้อง (ระดับ 2)