

Journal of Nursing Science Chulalongkorn University (วารสารพยาบาลศาสตร์)

Volume 5 | Issue 2

Article 7

1993-08-01

การติดเชื้อในโรงพยาบาลจากการ ล้างไตทางช่องท้อง

นิวัตชัย สุจริตจันทร์

สุปราณี ยะวิฒนา

Follow this and additional works at: <https://digital.car.chula.ac.th/cuns>



Part of the [Nursing Commons](#)

Recommended Citation

สุจริตจันทร์, นิวัตชัย and ยะวิฒนา, สุปราณี (1993) "การติดเชื้อในโรงพยาบาลจากการ ล้างไตทางช่องท้อง," *Journal of Nursing Science Chulalongkorn University (วารสารพยาบาลศาสตร์)*: Vol. 5: Iss. 2, Article 7.

DOI: 10.58837/CHULA.CUNS.5.2.6

Available at: <https://digital.car.chula.ac.th/cuns/vol5/iss2/7>

This Original article is brought to you for free and open access by Chula Digital Collections. It has been accepted for inclusion in Journal of Nursing Science Chulalongkorn University (วารสารพยาบาลศาสตร์) by an authorized editor of Chula Digital Collections. For more information, please contact ChulaDC@car.chula.ac.th.

การติดเชื้อในโรงพยาบาลจากการ ล้างไตทางช่องท้อง

นิวัตชัย สุจริตจันทร์*
สุปราณี ยะวิญญาณ**

บทนำ

การล้างไตทางช่องท้อง (Peritoneal dialysis) เป็นวิธีการรักษาภาวะไตวายเฉียบพลันในผู้ป่วยที่มีปัสสาวะออกน้อย หรือไม่มีปัสสาวะ ร่วมกับภาวะที่มีสารยูเรีย (Urea), ครีอาตินิน (Creatinine), โปรแตสเซียมและกรดคั่งในเลือด (Metabolic acidosis). สาเหตุของไตวายเฉียบพลัน ซึ่งต้องรักษาด้วยวิธีล้างไต ได้แก่ ไข้มาเลเรียชนิดรุนแรง, เลปโตสไปโรซิส (Leptospirosis), ช็อกจากการติดเชื้อในท่อน้ำดี (Suppurative cholangitis), ติดเชื้อในช่องท้องอย่างรุนแรง (peritonitis), โรคภูมิแพ้ภูมิตัวเอง (Systemic lupus erythematosus), ภาวะช็อกจากอุบัติเหตุเสียเลือดมาก, Hemolytic Uremic Syndrome, และ Rapidly Progressive Glomerulonephritis (RPGN)^(1, 9, 10) เป็นต้น

การล้างไตทางช่องท้อง สามารถเรียนรู้เทคนิคการทำได้ไม่ยาก, อุปกรณ์ที่ใช้หาง่าย, ราคาไม่แพง, สามารถทำการรักษาผู้ป่วยในโรงพยาบาลทั่วไป และโรงพยาบาลชุมชนได้

ภาวะแทรกซ้อนที่สำคัญอันหนึ่งของการล้างไตด้วยวิธีนี้ คือ การติดเชื้อในช่องท้อง (peritonitis)^(1, 3, 6, 7)

วัตถุประสงค์ในการศึกษา, เพื่อหาอุบัติการณ์การติดเชื้อ, ตำแหน่งที่เชื้อสามารถปนเปื้อนเข้าสู่ช่องท้องผู้ป่วยได้, เชื้อที่เป็นสาเหตุและวิธีป้องกันการติดเชื้อ โดยพัฒนาหาเทคนิคที่ถูกต้อง เพื่อป้องกันการติดเชื้อ

วัสดุและวิธีการ

เป็นการศึกษาย้อนหลังในผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาด้วยการล้างไตทางช่องท้อง (peritoneal dialysis) ในโรงพยาบาลนาน ระหว่างวันที่ 1 มกราคม 2533 ถึง 30 มิถุนายน 2536 โดยศึกษาถึงอุบัติการณ์การติดเชื้อและเชื้อที่เป็นสาเหตุ

ข้อบ่งชี้ในการล้างไต คือ 1) ปัสสาวะออกน้อยกว่า 400 มล.ต่อวัน เกิน 48 ชั่วโมง 2) ระดับครีอาตินินสูงเกิน 6 มก.% และค่ายูเรียเกิน 150 มก.% 3) ระดับโปรแตสเซียมมากกว่า 6.5 มิลลิอิกวาเลนต่อลิตร (mEq/L) 4) มีอาการของภาวะยูริเมีย ได้แก่ คลื่นไส้, อาเจียน, ชี้น, กระสับกระส่าย ไม่รู้สึกตัว (Uremic Encephalopathy) 5) มีอาการบวมมากหรือร่วมกับอาการของหัวใจล้มเหลว 6) ภาวะเลือดเป็นกรดอย่างรุนแรงโดย pH ในเลือดต่ำกว่า

*นายแพทย์ โรงพยาบาลนาน

**พยาบาลวิชาชีพ โรงพยาบาลนาน

7.0 (severe metabolic acidosis). ในผู้ป่วยที่มีการติดเชื้ออย่างรุนแรง ร่วมกับไตวาย จะมีการทำลายของเซลล์ในร่างกายอย่างรวดเร็ว (Hypercatabolic state) จำเป็นต้องทำการล้างไตโดยเร็ว คือ เมื่อระดับครีเอตินินเริ่มสูงกว่า 4 มก.% และต้องการล้างไตซ้ำหลาย ๆ ครั้ง.

ข้อห้ามในการล้างไตทางช่องท้อง ได้แก่ หลังผ่าตัดทางช่องท้องภายใน 3 วัน, ประวัติเคยผ่าตัดในช่องท้องหลายครั้ง เพราะอาจมีลำไส้ติดผนังหน้าท้อง และภาวะเลือดไหลไม่หยุด (coagulopathy)

วิธีล้างไตทางช่องท้อง (peritoneal dialysis) ใช้เทคนิคมาตรฐาน คือ

1. ใส่ น้ำยาล้างไต (peritoneal dialysis fluid) เข้าไปในท้อง ประมาณ 1.5 ลิตร โดยใช้เข็มเบอร์ 18 หรือ 20 แทะผ่านผนังหน้าท้อง
2. ใส่ท่อพลาสติก สำหรับนำน้ำยาเข้าสู่ช่องท้องและระบายออกจากช่องท้อง ตรงตำแหน่ง 2 ซม. ต่ำกว่าระดับสะดือ โดยใช้วิธีทะผ่านผนังหน้าท้อง หลังจากให้ยาชาเฉพาะที่แล้ว
3. ใส่ น้ำยาเข้าสู่ช่องท้องครั้งละ 1.5 ลิตร ปลอ่ยให้แก๊สเปลี่ยนสารยูเรียและเกลือแร่ในท้อง 30 นาที จึงระบายออก แล้วจึงเริ่มใส่น้ำยาเข้าท้องใหม่ เรียกว่า 1 รอบ (Cycle)
4. เป้าหมายในการล้างไต ต้องการให้ระดับยูเรียในเลือดลดลงเหลือต่ำกว่า 40 มก.เปอร์เซ็นต์ และระดับครีเอตินินในเลือด ต่ำกว่า 4 มก.เปอร์เซ็นต์
5. การหยุดล้างไตเมื่อระดับยูเรียและครีเอตินินลงมาถึงเป้าหมายตามข้อ 4 หรือเกิด

ภาวะแทรกซ้อน เช่น การติดเชื้อในช่องท้อง (peritonitis)

การวินิจฉัยภาวะติดเชื้อในช่องท้อง (peritonitis)

เมื่อผู้ป่วยมีอาการคลื่นไส้, อาเจียน, ปวดท้อง, มีไข้ร่วมกับมีการขุ่นของน้ำที่ระบายจากช่องท้อง (peritoneal fluid) การตรวจนับจากช่องท้อง พบเซลล์มากกว่า 250 ตัวต่อลูกบาศก์มิลลิเมตร, ส่วนใหญ่เป็นนิวโทรฟิลส์, พบแบคทีเรีย จากการเพาะเชื้อและย้อมสีแกรม⁽⁸⁾

ผู้ป่วยทุกรายที่ทำการศึกษารับการส่งน้ำจากช่องท้อง เพื่อนับเซลล์, ตรวจหาเชื้อ โดยวิธีย้อมสีแกรม และเพาะเชื้อโดยวิธีมาตรฐาน รวมถึงการหาความไวต่อยาต้านจุลชีพของเชื้อด้วย (Sensitivity test)

ผลการศึกษา

ได้ทำการศึกษาผู้ป่วยทั้งหมด 154 คน ที่ได้รับการล้างไตทางช่องท้อง ระหว่างเดือนมกราคม 2533 คือ มิถุนายน 2536 แบ่งเป็นเพศชาย 98 คน (64 เปอร์เซ็นต์), หญิง 56 คน (36 เปอร์เซ็นต์) อัตราส่วนชายต่อหญิง = 1.75 : 1 (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 จำนวนผู้ป่วยที่ได้รับการล้างไตทางช่องท้อง 154 คน

ปี พ.ศ.	ชาย (98 คน)	หญิง (56 คน)
2533	12	10
2534	23	17
2535	54	23
2536	7	6

ช่วงอายุตั้งแต่ 30-60 ปี อายุโดยเฉลี่ย 42 ปี (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 2 แสดงกลุ่มอายุของผู้ป่วยที่ได้รับการล้างไต จำนวน 154 คน

อายุ (ปี)	จำนวน (คน)	เปอร์เซ็นต์
0-30	35	22.7
31-60	103	66.9
มากกว่า 60	10	10.4

ข้อบ่งชี้ในการล้างไต ได้ให้การรักษาก่อนผู้ป่วยไตวายเฉียบพลัน 46 คน (30%) เป็นผู้ป่วยไตวายเรื้อรัง 108 คน (70%) (ตารางที่ 3)

ตารางที่ 3 ข้อบ่งชี้ในการล้างไตทางช่องท้อง 154 คน

	จำนวน (คน)	เปอร์เซ็นต์
ไตวายเฉียบพลัน	46	30
ไตวายเรื้อรัง	108	70

ชนิดของเชื้อแบคทีเรียที่เป็นสาเหตุของการอักเสบในช่องท้องในจำนวนผู้ป่วย 154 คน ที่ได้รับการล้างไต, พบเชื้อแบคทีเรียจากการเพาะเชื้อในน้ำยาล้างไต จากผู้ป่วย จำนวน 13 คน (8.4%) พบเชื้อที่เป็นสาเหตุดังนี้ *Pseudomonas aeruginosa* 4 คน (36%), *Klebsiella pneumonia* 4 คน (36%), *Enterobacter* 2 คน (15%), *Escherichia Coli*, *Alpha-Streptococcus* และ *Citrobacter* เชื้อละหนึ่งคน (23%) (ตารางที่ 4)

ตารางที่ 4 เชื้อแบคทีเรียที่ก่อให้เกิดการติดเชื้อในช่องท้อง

ชนิดของแบคทีเรีย	จำนวนผู้ป่วยทั้งหมด 13 คน	เปอร์เซ็นต์
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	4	36.8
<i>Klebsiella pneumonia</i>	4	36.8
<i>Enterobacter</i>	2	15.4
<i>E.coli</i>	1	7.7
<i>Alpha-streptococcus</i>	1	7.7
<i>Citrobacter</i>	1	7.7

ระยะเวลานี้ใช้ในการล้างไตในผู้ป่วยแต่ละคน ตั้งแต่ 10-80 ชั่วโมง, เฉลี่ย 50 ชั่วโมง พบอุบัติการณ์ติดเชื้อสูงขึ้นเมื่อทำการล้างไตเกิน 48 ชั่วโมง (ตารางที่ 5)

ตารางที่ 5 อุตติการณ์ การติดเชื้อ เปรียบเทียบกับระยะเวลาที่ใช้ในการล้างไต

เวลาที่ใช้ล้างไต (ชม.)	อุบัติการณ์ติดเชื้อ	เปอร์เซ็นต์
น้อยกว่า 24	0	0
25-36	0	0
37-48	0	0
มากกว่า 48	13	8.4

ตารางที่ 6 จำนวนรอบที่ใส่น้ำยาล้างไตเข้าไปในช่องท้อง ศึกษาเปรียบเทียบกับอุบัติการณ์การติดเชื้อในช่องท้อง

จำนวนรอบของการใส่น้ำยา (รอบละ 1.5 ลิตร)	อุบัติการณ์ติดเชื้อ	เปอร์เซ็นต์
น้อยกว่า 24	0	0
25-36	0	0
37-48	0	0
มากกว่า 48	13	8.4

จากการศึกษานี้พบว่าผู้ป่วยทั้ง 13 คน ที่มีการติดเชื้อในช่องท้องมีปัจจัยเสี่ยงต่อการติดเชื้อ คือ ระยะเวลาที่ใช้ในการล้างไตเกิน 48 ชม. ร่วมกับจำนวนรอบของการล้างไตมากกว่า 48 รอบ (ตารางที่ 6)

ส่วนในผู้ป่วยที่ได้รับการล้างไตในเวลาน้อยกว่า 48 ชั่วโมง และจำนวนรอบของการล้างไตไม่เกิน 48 รอบ ไม่พบภาวะติดเชื้อในช่องท้องและไม่พบเชื้อ โดยการเพาะเชื้อจากน้ำยาล้างไต

ในจำนวนผู้ป่วย 13 คน ที่มีการติดเชื้อภายหลังการล้างไต มีผู้ป่วยเสียชีวิต 1 ราย (7.7%) เป็นผู้ป่วยไตวายเรื้อรัง ซึ่งได้รับการล้างไต 2 ครั้ง ๆ ละ 60 รอบ ระยะเวลาที่ทำการล้างไตเกินกว่า 48 ชม. ผลเพาะเชื้อพบ *pseudomonas aeruginosa* จากน้ำล้างไตและเชื้อดื้อต่อยาปฏิชีวนะกลุ่มเซฟาโรสปรินและอะมิโนไกลัยโคไซด์ ผู้ป่วยเสียชีวิตจากการติดเชื้อในกระแสโลหิตร่วมกับไตวาย

ผู้ป่วยอีก 12 ราย ที่มีการติดเชื้อในช่องท้องได้รับการรักษาด้วยยาปฏิชีวนะกลุ่มเซฟาโรสปริน (Third generation cephalosporin, ร่วมกับยาปฏิชีวนะอะมิโนไกลัยโคไซด์ เช่น เจนต้าไมซิน หรือเอมิกะซิน (Gentamicin or Amikacin) ตามผลความไวของการทดสอบยาต่อเชื้อ (sensitivity test)

ผู้ป่วยทั้ง 12 ราย หายจากภาวะติดเชื้อ

บทวิจารณ์

อุบัติการณ์ติดเชื้อในช่องท้อง จากการล้างไตทางช่องท้อง (peritoneal dialysis) พบตั้งแต่ 1-11 เปอร์เซ็นต์ และพบเชื้อแบคทีเรียในการเพาะเชื้อจากน้ำล้างไต 4-25 เปอร์เซ็นต์⁽⁵⁾ ในการศึกษาพบการติดเชื้อ 8.4 เปอร์เซ็นต์ โดยวินิจฉัยจากการ

เพาะเชื้อขึ้นทั้งหมด การที่พบน้ำล้างไตจากช่องท้องเริ่มมีลักษณะขุ่น บ่งถึงภาวะการติดเชื้อในช่องท้อง (peritonitis) แม้ว่าอาการปวดท้องอาจไม่ชัดเจนในผู้ป่วยโรคไตวาย จึงควรส่งตรวจย้อมสีแกรมและเพาะเชื้อหาเชื้อที่เป็นสาเหตุ^(5,7)

อาการของการติดเชื้อในช่องท้อง คือ ปวดทั่ว ๆ ท้อง, กดเจ็บบริเวณหน้าท้อง, คลื่นไส้, อาเจียน, มีไข้, ท้องอืด, ไม่ถ่ายอุจจาระ (paralytic ileus) และตรวจพบน้ำล้างไตมีลักษณะขุ่น (Dialysated fluid) (1, 3, 7)

เชื้อแบคทีเรียที่เป็นสาเหตุของการติดเชื้อในช่องท้อง จากการล้างไตได้แก่ *Staphylococcus epidermidis* และเชื้อแกรมบวกอื่น ๆ ซึ่งเป็นเชื้อที่พบตามผิวหนังในคนทั่วไป (skin flora) พบประมาณ 40-80% ของการติดเชื้อ, ส่วนเชื้อแกรมลบเช่น *Enterobacteriaceae*, *Pseudomonas aeruginosa*, *pseudomonas cepacia* และ *Acinetobacter* พบอุบัติการณ์ประมาณ 20-40% ของการติดเชื้อ, มีเพียงส่วนน้อยที่พบการติดเชื้อจากเชื้อรา⁽⁶⁾

ในการศึกษานี้เชื้อที่ตรวจพบเป็นชนิดแกรมลบทรงแท่งทั้งหมด คือ *Pseudomonas*, *Klebsiella pneumoniae* และ *Enterobacter* ซึ่งเป็นเชื้อที่พบบ่อยจากการติดเชื้อในโรงพยาบาล (Nosocomial infection) เราไม่พบเชื้อ *Staphylococcus* ในผู้ป่วยที่ศึกษา อาจเนื่องจากการใช้น้ำยาฆ่าเชื้อ คือ ทิงเจอร์ไอโอดีน และ 70% แอลกอฮอล์ทาผิวหนังก่อนเจาะผิวหนังใส่ท่อล้างไตทุกครั้ง โดยใช้เวลาล้างไม่เกิน 96 ชม. เชื้อดังกล่าวจึงถูกทำลายและยังไม่ทันแบ่งตัวใหม่จนเกิดการติดเชื้อ

จากการวิเคราะห์ข้อมูล พบว่าการล้างไตทางช่องท้องที่ใช้เวลานานกว่า 48 ชม. หรือจำนวนรอบของการล้างไตเกิน 48 รอบ มีโอกาสติดเชื้อสูงถึง 8.4% ซึ่งตรงกับรายงานอื่น ๆ⁽⁵⁾

ในการศึกษาถึงสาเหตุที่ทำให้เกิดการติดเชื้อพบว่าผู้ป่วยที่ต้องมีการขยับเลื่อนตำแหน่งท่อล้างไต (dialysis catheter) ขึ้นลง เนื่องจากน้ำยาไหลเข้าออก ไม่สะดวกมักทำให้มีการปนเปื้อนของเชื้อเข้าไปในช่องท้องพบอุบัติการณ์ติดเชื้อสูงถึง 10% ซึ่งใกล้เคียงกับรายงานนี้ (8.4%)⁽⁵⁾

ดังนั้นข้อแนะนำในการป้องกันการติดเชื้อจากการล้างไตทางช่องท้อง คือ

1. การใส่ท่อล้างไต และน้ำยาเข้าสู่ช่องท้อง ต้องทำโดยเทคนิคที่ปราศจากเชื้อ (Aseptic Technique)
2. ระยะในการใส่น้ำยาเข้าสู่ช่องท้องผู้ป่วย และระบายออกจะต้องเป็นระบบปิด (closed system) และปราศจากเชื้ออย่างเข้มงวด, การเก็บน้ำล้างไตเพื่อส่งตรวจ ไม่ควรถอดข้อต่อออกจากกัน
3. ทุก ๆ รอบของการเปลี่ยนขวดน้ำยา จะต้องใช้ทิงเจอร์ไอโอดีน ทาจากขวดแล้วปล่อยให้แห้งเพื่อฆ่าเชื้อก่อนทุกครั้ง เพื่อป้องกันการปนเปื้อนของเชื้อบริเวณจุดขวด
4. ตำแหน่งที่มีการปนเปื้อน ทำให้เกิดการติดเชื้อได้บ่อย คือ ตำแหน่งต่อระหว่างสายน้ำเกลือกับท่อล้างไตบริเวณก่อนเข้าช่องท้อง ต้องยึดให้แน่นไม่ให้มีการเลื่อนหลุด

5. การระบายน้ำล้างไตออกจากช่องท้องต้องปล่อยลงสู่ถุงสะอาดปราศจากเชื้อในระบบปิด และระบายลงขวดปราศจากเชื้อ ซึ่งมีการเปลี่ยนทุก 8 ชม.

6. เมื่อเกิดการเลื่อนตำแหน่งของท่อล้างไต (Dialysis catheter) หรือมีการอุดตันของท่อล้างไต ควรเปลี่ยนท่อใหม่ทุกครั้ง เนื่องจากมีการติดเชื้อจากการปนเปื้อนสูง⁽⁶⁾

สรุป

การติดเชื้อขณะล้างไตทางช่องท้องในผู้ป่วยไตวาย เกิดจากเชื้อแบคทีเรียแกรมลบทุกราย และเกิดในผู้ป่วยที่ได้รับการล้างไตเป็นระยะเวลาเกิน 48 ชม. หรือได้รับการล้างด้วยจำนวนรอบมากกว่า 48 รอบ ตำแหน่งที่มีการปนเปื้อนเชื้อได้บ่อย คือ จุดต่อระหว่างท่อล้างไตกับปลายสายน้ำเกลือ, บริเวณแผ่นหน้าท้องที่ใส่ท่อเข้าไป ถ้ามีการขยับเลื่อนท่อขึ้นลง และถุงรองรับน้ำยาที่ปล่อยทิ้งลงข้างเตียง

การป้องกันการติดเชื้อ จะต้องทำด้วยเทคนิคที่ปราศจากเชื้อ, ระบบล้างไตและระบายน้ำยาออกด้วยระบบปิด เมื่อมีการเคลื่อนตำแหน่งของท่อล้างไต ทำให้น้ำยาไหลไม่สะดวก ต้องเปลี่ยนท่อล้างไตทุกครั้ง

เอกสารอ้างอิง

1. Baluarte, HJ. **Intermittent peritoneal dialysis : Technical and clinical Aspects.** In : Fine RN, Gruskin AB, (ed). End stage renal disease in children, Philadelphia: Saunders, 1984. PP. 118-134.
2. Grantham, J.J. **Acute renal failure.** In : Wyngaarden JB. (eds). Cecil Textbook of Medicine, 19th ed., Philadelphia: Saunders, 1992. PP. 528-533.
3. Henderson, LW. **Peritoneal dialysis.** In : Earley LE, Gottschalk, CW. (ed). Strauss and Welt's Diseases of the kidney, 3rd ed., Boston, Little Brown, 1979. PP. 444-446.
4. Borchardt, KA. Richardson, JA. **Human plasma and the antibacterial effect of peritoneal dialysis solution.** Br. Med. J 1 : 205, 1971.
5. Wang, F. **Peritoneal Dialysis.** In : Takeuchi T. (eds). Asian Manual of nephrology, Tokyo: SEAMIC, 1981. PP. 215-225.
6. Favero, MS. **Dialysis-Associated diseases and their control.** In : Bennett, JV. Brachman PS. Hospital Infections, 2nd ed., Boston: Little Brown, 1986. PP. 267-284.
7. Nolph, KD. **Peritoneal Dialysis.** In : Brenner, BM. Rector, FC. The Kidney, 3rd ed., Philadelphia: Saunders, 1986. PP. 1847-1906.
8. Glick RM. Isselbacher KJ. **Abdominal Swelling and Ascitis.** In : Harrison's Principles of Internal Medicine, Isselbacher et al (eds), 9th ed., Tokyo: McGraw-Hill, 1980.
9. พิมุข เทพมงคล. Hemolytic Uremic Syndrome. ในจุฬายาจรศาสตร์, ปีที่ 6 ฉบับที่ 4, วิทยา ศรีดามา (บรรณาธิการ), คณะแพทยศาสตร์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2536. หน้า 50-54.
10. อุษณา ลูวีระ. Editorial Review : Glomerular diseases. ใน Update in Glomerular disease. เกรียง ตั้งสง่า (บรรณาธิการ). สมาคมโรคไตแห่งประเทศไทย, 2536 หน้า 3 10