

ปัจจัยที่มีผลต่อการเสียชีวิตของผู้ป่วยไตวายเฉียบพลัน ที่ได้รับการล้างไตทางช่องท้อง

วาทัญญู พาราพิบูลย์, พ.บ.*

บทนำ

การล้างไตทางช่องท้องเป็นวิธีหนึ่งในการบำบัดทดแทนไตในผู้ป่วยไตวายเฉียบพลันซึ่งสามารถทำได้ทั้งในและนอกหอผู้ป่วยวิกฤต นอกจากนี้การล้างไตทางช่องท้องสามารถทำได้ง่าย สะดวก ใช้อุปกรณ์และทรัพยากรน้อยกว่าการฟอกเลือดแบบต่อเนื่อง อย่างไรก็ตามข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยที่มีผลต่อการเสียชีวิตของผู้ป่วยไตวายเฉียบพลันที่ได้รับการล้างไตทางช่องท้องยังมีไม่มากนัก **วัตถุประสงค์:** เพื่อหาปัจจัยที่มีผลต่อการเสียชีวิตในช่วง 90 วัน ของผู้ป่วยไตวายเฉียบพลันที่ล้างไตทางช่องท้อง **วิธีการวิจัย:** เป็นการศึกษาติดตามเปรียบเทียบเก็บข้อมูล แบบย้อนหลัง (Retrospective Cohort Study) โดยเก็บข้อมูลผู้ป่วยไตวายเฉียบพลันที่ได้รับการล้างไตทางช่องท้องในโรงพยาบาลมหาราชนครราชสีมา ติดตามไป 90 วันหลังจากเริ่มล้างไตทางช่องท้อง เก็บข้อมูลในช่วงระยะเวลา 1 ปี โดยศึกษาข้อมูลพื้นฐานของผู้ป่วย ความรุนแรงของโรคร่วม ค่าการตรวจทางห้องปฏิบัติการเมื่อเริ่มทำการล้างไตทางช่องท้อง นำมาวิเคราะห์หาปัจจัยที่มีผลต่อการเสียชีวิตของผู้ป่วย **ผลการวิจัย:** ผู้ป่วย 94 ราย นำมาวิเคราะห์ อายุเฉลี่ย 56 ปี ผู้ป่วยที่ได้รับการล้างไตทางช่องท้องมีอัตราเสียชีวิตที่ 90 วัน หลังจากเริ่มล้างไตร้อยละ 67 มีอัตราการกลายเป็นไตวายเรื้อรังระยะสุดท้ายร้อยละ 2.1 มีปัจจัยที่มีผลต่อการเสียชีวิตของผู้ป่วยคือ ความดันโลหิตไม่คงที่ (HR 13.21, 1.37-127.07) ระบบหายใจล้มเหลว (HR 4.32, 1.34-53.5) และขณะเริ่มล้างไตมีค่า BUN <50 mg/dl (HR 1.58, 1.04-5.66) หรือค่า Cr <4 mg/dl (HR 4.24, 1.08-36.8) ส่วนปัจจัยเรื่องอายุ โรคประจำตัวเบาหวาน ภาวะโปรตีนในเลือดต่ำ ไม่มีผลต่อการเสียชีวิตของผู้ป่วย **บทสรุป:** ปัจจัยเสี่ยงของการเสียชีวิตที่สำคัญที่สุด ในผู้ป่วยไตวายเฉียบพลัน ที่ได้รับการล้างไตทางช่องท้องคือ ความดันโลหิตไม่คงที่ ดังนั้น การดูแลผู้ป่วยไตวายเฉียบพลันนอกจากการบำบัดทดแทนไตแล้ว ควรให้ความสำคัญกับการปรับระดับระคองความดันโลหิต ให้คงที่ร่วมด้วย

คำสำคัญ: การล้างไตทางช่องท้อง ไตวายเฉียบพลัน ปัจจัยเสี่ยงต่อการเสียชีวิต

Abstract: Risks of Death in Acute Peritoneal Dialysis for Acute Kidney Injury

Watanyu Parapiboon, M.D.*

*Nephrology Unit, Department of Medicine, Maharat Nakhon Ratchasima Hospital, Thailand

Nakhon Racth Med Bull 2015; 37: 13-21.

Background: Acute peritoneal dialysis (PD) is one of the treatments of choice for acute kidney injury (AKI) patients especially in the hemodynamically unstable patients and has high mortality rate. However, the large outcome series and risk factors of death of acute PD in AKI have never been documented. **Methods:** Retrospective cohort of 167 AKI patients who had required acute peritoneal dialysis at the tertiary care hospital in Thailand were reviewed. Baseline characteristic data, clinical outcomes at 90th day after acute PD were collected and analyzed to find the risk factors of death. **Results:** Nightly-four acute PD patients were analyzed. Mean age of patients was 56 years. Mortality rate at 90th day of acute PD patients was 67%. Risks of death were unstable hemodynamic state (HR =13.21, 1.37-127.07) and respiratory failure (HR=4.32, 1.34-53.5) at start of acute PD, BUN <50 mg/dl (HR =1.58, 1.04-5.66) or Cr <4 mg/dl (HR =4.24, 1.08-36.8) at start of dialysis. However age, diabetes and hypoalbuminemia were not associated with increased death in acute PD patients. **Conclusion:** The most important risk factor of death in acute PD patients was unstable hemodynamic state at start of dialysis. Besides the aspect of dialysis, maintenance of hemodynamic state was also the important issue in AKI patients. **Keywords:** acute peritoneal dialysis, acute kidney injury, Risks of death

บทนำ

การบำบัดทดแทนไตในผู้ป่วยไตวายเฉียบพลันมีหลายวิธี ได้แก่ การฟอกเลือด แบบไม่ต่อเนื่อง (Intermittent hemodialysis, IHD) การฟอกเลือดแบบไม่ต่อเนื่องระยะยาว (Sustained low efficiency, SLED) การฟอกเลือดชนิดต่อเนื่อง (continuous venovenous hemodialysis, CVVH) และการล้างไตทางช่องท้อง (peritoneal dialysis, PD) ปัจจุบันยังไม่มีข้อมูลที่แสดงว่าวิธีใดสามารถลดอัตราการตายในผู้ป่วยไตวายเฉียบพลันได้มากที่สุด^(1,2)

การล้างไตทางช่องท้องเป็นวิธีแรกที่ใช้ในการบำบัดทดแทนไตในผู้ป่วยไตวายเฉียบพลัน แต่ในปัจจุบัน การล้างไตทางช่องท้องได้รับความนิยมน้อยลงมาก ในฝั่งอเมริกาและยุโรป⁽³⁾ เนื่องจากการ

พัฒนาเทคนิคการฟอกเลือดชนิดต่าง ๆ สามารถกำหนดการดิงน้ำได้แม่นยำกว่าการล้างไตทางช่องท้อง อย่างไรก็ตาม สำหรับประเทศกำลังพัฒนารวมทั้งประเทศไทย การล้างไตทางช่องท้องยังเป็นทางเลือกหนึ่งที่ใช้บำบัดทดแทนไตในผู้ป่วยไตวายเฉียบพลันเนื่องจากมีข้อดีหลายประการ ได้แก่ สามารถทำได้ง่าย รวดเร็ว ไม่ต้องใช้อุปกรณ์หรือเครื่องมือมากนักเมื่อเทียบกับการฟอกเลือด สามารถทำได้ทั้งในหอผู้ป่วยธรรมดา หอผู้ป่วยหนัก หรือแม้แต่ในห้องฉุกเฉิน สามารถทำได้ตลอดเวลาโดยพยาบาลประจำหอผู้ป่วย นอกจากนี้ การล้างไตทางช่องท้องยังมีข้อได้เปรียบทางการแพทย์ เมื่อเทียบกับการฟอกเลือด เช่น ครอบคลุมระบบไหลเวียนโลหิตน้อยกว่า ไม่จำเป็นต้องใช้สารกันเลือดแข็งตัว ไม่เสียเลือด ไม่จำเป็นต้องใส่สายฟอกเลือดในหลอดเลือด

คำใหญ่ซึ่งทำให้ไม่มีภาวะแทรกซ้อนในหลอดเลือด คำใหญ่ และการติดเชื้อของสายฟอกเลือด การล้างไตทางช่องท้องยังเหมาะสมกับผู้ป่วยที่มีความดันโลหิตไม่คงที่ ผู้ป่วยโรคหัวใจที่มีการบีบตัวของหัวใจต่ำ (poor left ventricular function) ผู้ป่วยเด็ก ผู้ป่วยที่ใส่สายฟอกเลือดยาก ผู้ป่วยดื่มน้ำอึกเสบชนิดรุนแรง เป็นต้น

ในปัจจุบันผู้ป่วยไตวายเฉียบพลันที่ได้รับการบำบัดทดแทนไตมีอัตราการเสียชีวิตที่สูงมากกว่าร้อยละ 50⁽⁴⁾ ปัจจัยเสี่ยงของการเสียชีวิตของผู้ป่วยไตวายเฉียบพลัน เช่น อายุที่มาก มี Charlson Comorbidity index (CCI) ที่สูง มีภาวะโปรตีนในเลือดต่ำ มีโรคหัวใจล้มเหลว มีโรคตับเรื้อรัง⁽⁵⁻⁸⁾ แต่อย่างไรก็ตามปัจจัยเสี่ยงดังกล่าวศึกษาในผู้ป่วยไตวายเฉียบพลันที่ได้รับการบำบัดทดแทนไต โดยการฟอกเลือดทั้งชนิดต่อเนื่องและไม่ต่อเนื่อง ข้อมูลปัจจัยเสี่ยงต่อการเสียชีวิตในผู้ป่วยไตวายเฉียบพลันที่ได้รับการล้างไตทางช่องท้องยังมีไม่มากนัก เนื่องจากโรงพยาบาลมหาราชธานีสยามเป็นโรงพยาบาลศูนย์ขนาดใหญ่ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มีผู้ป่วยไตวายเฉียบพลันที่ได้รับการล้างไตทางช่องท้องจำนวนมาก ดังนั้นจึงทำการศึกษาทบทวนผู้ป่วยไตวายเฉียบพลันที่ได้รับการล้างไตทางช่องท้องในโรงพยาบาลมหาราชธานีสยาม เพื่อหาปัจจัยที่มีผลต่อการเสียชีวิตของผู้ป่วยเพื่อแก้ไขและลดปัจจัยเสี่ยงดังกล่าวนำไปสู่การลดอัตราการเสียชีวิตในผู้ป่วยไตวายเฉียบพลันที่ได้รับการล้างไตทางช่องท้องต่อไป

วัตถุประสงค์ของการศึกษา

วัตถุประสงค์หลักของการศึกษาคือการหาปัจจัยที่มีผลต่อการเสียชีวิตของผู้ป่วยไตวายเฉียบพลันที่ได้รับการล้างไตทางช่องท้อง จุดประสงค์รอง คือ การอยู่รอดชีวิตของผู้ป่วยที่ได้รับการล้างไตทางช่องท้อง (Patient Survival) การฟื้นของไต (renal recovery) ในช่วง 90 วันหลังจากเริ่มล้างไตทางช่องท้อง และภาวะแทรกซ้อนการติดเชื้อในช่องท้อง (PD peritonitis)

วิธีการศึกษา

เป็นการศึกษาแบบติดตามเปรียบเทียบ (Retrospective Cohort Study) เก็บข้อมูลในช่วงเวลา 1 ปีงบประมาณ ตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม 2554-30 กันยายน 2555 โดยหาข้อมูลผู้ป่วยไตวายเฉียบพลันที่ได้รับการล้างไตทางช่องท้องในโรงพยาบาลมหาราชธานีสยามจากระบบ ICD-9-CM เริ่มติดตามผู้ป่วยไตวายเฉียบพลันที่ได้รับการล้างไตทางช่องท้อง และติดตามไปจนถึง 90 วันหลังจากเริ่มล้างไตทางช่องท้อง การศึกษานี้ผ่านการขออนุญาตจากคณะกรรมการวิจัย โรงพยาบาลมหาราชธานีสยาม โดยเกณฑ์การคัดเลือกเข้า ได้แก่ ผู้ป่วยไตวายเฉียบพลันอายุตั้งแต่ 15 ปีที่ได้รับการล้างไตทางช่องท้องในหอผู้ป่วยอายุรกรรมโรงพยาบาลมหาราชธานีสยาม ในช่วงเวลาที่ทำการศึกษาเกณฑ์การคัดออก ได้แก่ ผู้ป่วยที่ไตวายเฉียบพลันที่ได้รับการทำการฟอกชนิดต่อเนื่องหรือชนิดไม่ต่อเนื่องร่วมกับการล้างไตทางช่องท้อง ผู้ป่วยที่เสียชีวิตภายใน 24 ชั่วโมงหลังจากเริ่มล้างไตทางช่องท้อง ผู้ป่วยติดเชื้อ HIV ผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะสุดท้ายที่มีแผนการบำบัดทดแทนไตในระยะยาว เก็บข้อมูลย้อนหลังจากเวชระเบียน โดยเก็บข้อมูลพื้นฐานของผู้ป่วย โรคประจำตัว ความรุนแรงของโรคร่วม ค่าการตรวจทางห้องปฏิบัติการเมื่อเริ่มทำการล้างไตทางช่องท้อง ผลลัพธ์ของการรักษา การรอดชีวิต และการฟื้นตัวของไตที่เวลา 90 วันหลังจากเริ่มล้างไตทางช่องท้อง การติดเชื้อในช่องท้อง แบ่งข้อมูลผู้ป่วย ออกเป็นสองกลุ่มคือกลุ่มรอดชีวิตและกลุ่มเสียชีวิตที่เวลา 90 วันหลังจากล้างไตทางช่องท้องนำมาเปรียบเทียบเพื่อหาปัจจัยที่มีผลต่อการเสียชีวิตของผู้ป่วย

วิธีการล้างไตทางช่องท้อง

ขั้นตอนการล้างไตทางช่องท้อง เริ่มจากใส่สายล้างไตเข้าทางช่องท้อง แบบก้นหอย ชนิดสองคัพ (Tenckhoff catheter, coil, double cuff) ใช้วิธีข้างเตียง (bedside) แบบ Seldinger technique โดยอายุรแพทย์

โรคไตหรือแพทย์ประจำหอผู้ป่วยหนัก ใช้น้ำยาล้างไตชนิดถูกละ 1 ลิตร น้ำยามีความเข้มข้นของน้ำตาลร้อยละ 1.5 หรือร้อยละ 4.25 การเปลี่ยนน้ำยาล้างไตเป็นแบบระบบเปิด โดยพยาบาลประจำหอผู้ป่วยใช้น้ำยาล้างไต รวม 8 ถึง 48 ลิตรต่อวัน แบ่ง 6-24 รอบต่อวัน

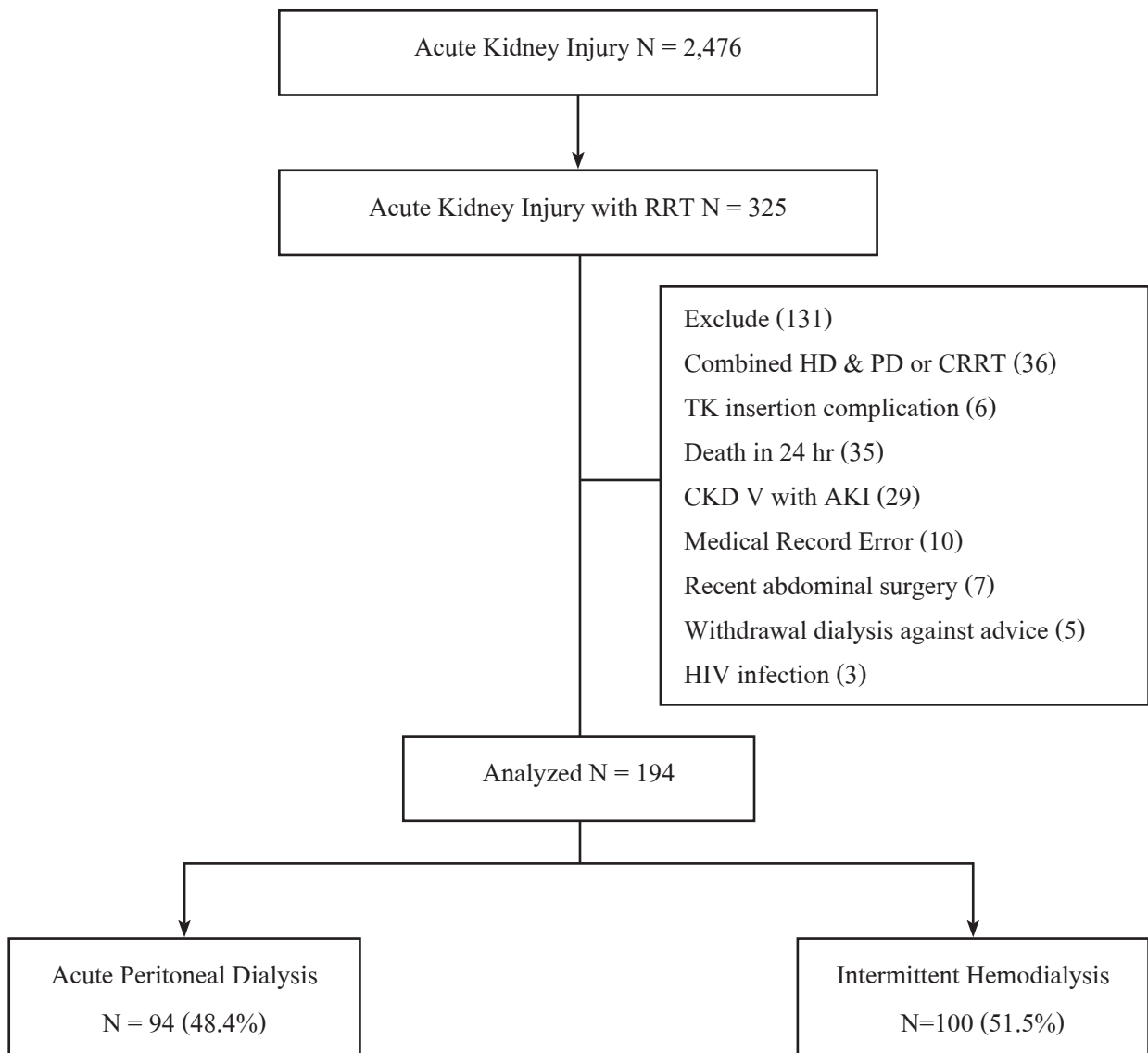
นิยามที่ใช้ในการศึกษา

การติดเชื้อของการล้างไตทางช่องท้องให้การวินิจฉัยเมื่อจำนวนเม็ดเลือดขาว (WBC) ในน้ำยาล้างไตช่องท้องขาออกมากกว่า เท่ากับ 100 ตัวต่อมิลลิลิตร

และเป็นเม็ดเลือดขาวชนิดนิวโทรฟิล (neutrophil) มากกว่าร้อยละ 50

การวิเคราะห์ทางสถิติ

ใช้สถิติแบบเปรียบเทียบหาความแตกต่างระหว่างข้อมูลสองกลุ่ม คือกลุ่มรอดชีวิตและเสียชีวิต โดยใช้วิธี Chi-square และ Fisher exact ถ้าข้อมูลเป็นแบบ Binary และใช้วิธี Paired t-tests ถ้าข้อมูลเป็นแบบ Continuous โดยกำหนดค่า P < 0.05 ถือว่าแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ รายงานค่า



แผนภาพที่ 1 แสดงจำนวนผู้ป่วยไตวายเฉียบพลันในช่วงเวลาที่ทำการศึกษา

ความเชื่อมั่นที่ร้อยละ 95 (95% confidential interval) หาปัจจัยเสี่ยงต่อการเสียชีวิตโดยวิเคราะห์แบบ Univariate และ Multi-variate แสดงค่าเป็น Hazard ratio พร้อมรายงานค่าความเชื่อมั่นที่ร้อยละ 95

ผลการศึกษา

ในช่วงเวลา 1 ปีที่ศึกษา มีผู้ป่วยในที่ได้รับการวินิจฉัยว่ามีภาวะไตวายเฉียบพลัน 2,476 ราย ได้รับการบำบัดทดแทนไต 325 ราย คิดเป็นร้อยละ 13.1 คัดออก 131 ราย ประกอบด้วยผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาทั้งการล้างไตทางช่องท้องรวมกับการฟอกเลือดหรือการฟอกเลือดชนิดต่อเนื่อง 36 ราย มีภาวะแทรกซ้อนจากการใส่สายล้างไตช่องท้อง 6 ราย เสียชีวิตภายใน 24 ชั่วโมง หลังเริ่มบำบัดทดแทนไต 35 ราย ผู้ป่วยโรคไตเรื้อรัง ระยะสุดท้าย 29 ราย ผู้ป่วยที่ลงทะเบียน ICD-9-CM ผิด 7 ราย ผู้ป่วยที่ตามประวัติไม่ได้ 3 ราย ผู้ป่วยหลังผ่าตัดช่องท้องในช่วง 30 วัน 7 ราย ผู้ป่วยที่ปฏิเสธการรักษาหลังจากเริ่มล้างไตทางช่องท้อง 5 ราย ผู้ป่วยติดเชื้อ HIV 3 ราย เหลือกลุ่มผู้ป่วย 194 ราย แบ่งเป็นผู้ป่วยที่ล้างไตทางช่องท้อง 94 ราย (ร้อยละ 48.4) ผู้ป่วยฟอกเลือด (IHD) 100 ราย (ร้อยละ 51.5) (ดังแสดงในแผนภาพที่ 1)

กลุ่มผู้ป่วยที่นำมาศึกษา 94 ราย โดยข้อมูลพื้นฐานของผู้ป่วยดังตารางที่ 1 ผู้ป่วยอายุเฉลี่ย 56 ปี ส่วนใหญ่ เป็นผู้ป่วยหนักที่มีความดันโลหิตไม่คงที่ (ร้อยละ 86) ใช้เครื่องช่วยหายใจ (ร้อยละ 90.4) มีค่ามัธยฐานของ Charlson Comorbidity index (CCI) เท่ากับ 4 สาเหตุ ส่วนใหญ่ของภาวะไตวายเฉียบพลันคือ acute tubular necrosis (ATN) (ร้อยละ 92) ค่ากลางมัธยฐาน (median) ของระดับ BUN และ Cr ขณะเริ่มล้างไตทางช่องท้อง เท่ากับ 70.5 และ 6.28 mg/dl ตามลำดับ

ผู้ป่วยไตวายเฉียบพลันที่ได้รับการล้างไตทางช่องท้อง 94 ราย เสียชีวิตภายใน 90 วันหลังจากเริ่มล้างไตทางช่องท้อง 63 ราย (ร้อยละ 67) มีผู้ป่วย

ที่กลายเป็นไตวายเรื้อรัง คือต้องล้างไตต่อเนื่องหลังจาก 90 วัน จำนวน 2 ราย คิดเป็นอัตราการพึ่งพาการล้างไตที่ 90 วัน (Dialysis Dependence) ร้อยละ 2.1 พบผู้ป่วยที่มีการติดเชื้อของการล้างไตทางช่องท้องในช่วง 90 วัน หลังจากเริ่มล้างไตทางช่องท้อง จำนวน 24 ราย จาก 94 ราย คิดเป็นร้อยละ 25.5

เมื่อศึกษาโดยแบ่งเป็นผู้ที่รอดชีวิตและผู้เสียชีวิต พบว่าในกลุ่มผู้ที่เสียชีวิตมีสัดส่วนของผู้ป่วยที่ไม่เป็นเบาหวานผู้ป่วยที่เป็นโรคเส้นเลือดหัวใจตีบ ผู้ป่วยที่มีความดันโลหิตไม่คงที่ ผู้ป่วยที่ใช้เครื่องช่วยหายใจ มากกว่ากลุ่มรอดชีวิตอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($P < 0.05$) ค่า BUN, Cr ขณะเริ่มล้างไต

ตารางที่ 1 แสดงข้อมูลพื้นฐานของผู้ป่วยไตวายเฉียบพลันที่ได้รับการล้างไตทางช่องท้อง

Baseline data	N=94
Mene	
Age (SD) (year)	56 (16)
Male (%)	64 (68)
Underlying disease DM (%)	27 (28.7)
CVD (%)	11 (11.8)
Chronic lung disease (%)	16 (17)
CAD (%)	8 (8.7)
Chronic liver disease (%)	1 (1)
CKD (%)	18 (19.7)
AKI due to ATN (%)	87 (92)
Charlson Comorbidity Index (CCI) (median, IQR)	4 (2-5)
Hemodynamic instability (%)	80 (86)
Need respirator support (%)	85 (90.4)
ICU admission (%)	69 (73.4)
BUN at initiation of dialysis [median (IRQ)], mg/dl	70.5 (46-98)
Cr at initiation of dialysis [median (IRQ)], mg/dl	6.28(4.45-8.2)
Albumin [median (IRQ)], g/dl	3.0 (2.6-3.4)

DM: diabetes mellitus, CVD: cerebrovascular disease, CAD: coronary artery disease, CKD: chronic kidney disease, ATN: acute tubular necrosis

ทางช่องท้อง ระหว่างกลุ่มรอดชีวิตและเสียชีวิตพบว่า ค่า BUN กลุ่มที่รอด และเสียชีวิตไม่มีความแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (77 และ 66 mg/dl P=0.4) ส่วนค่า Cr ขณะเริ่มล้างไตทางช่องท้องพบว่ากลุ่มที่รอดชีวิตมีค่า Cr ขณะเริ่มล้างไตทางช่องท้องสูงกว่ากลุ่มเสียชีวิต (7.69 และ 5.59 mg/dl P=0.03) เมื่อวิเคราะห์เพิ่มเติมจะพบว่า กลุ่มที่เริ่มล้างไตเมื่อมีค่า BUN <50 mg/dl หรือ Cr <4 mg/dl มีอัตราส่วนของผู้ป่วยที่เสียชีวิตมากกว่าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (P<0.05) ดังตารางที่ 2

ปัจจัยเสี่ยงที่มีผลต่อการเสียชีวิตของผู้ป่วยไตวายเฉียบพลันที่ได้รับการล้างไตช่องท้องอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เรียงตามลำดับคือ ความดันไม่คงที่ขณะเริ่มล้างไตทางช่องท้อง (Adjust HR = 13.21, 1.37-127.07) ใช้เครื่องช่วยหายใจขณะเริ่มล้างไตทางช่องท้อง (Adjust HR = 4.32, 1.34-53.5) เริ่มล้างไตทางช่องท้องเมื่อค่า Cr <4 mg/dl (Adjust HR = 4.24, 1.08-36.8) และเริ่มล้างไตทางช่องท้องเมื่อมีค่า BUN < 50 mg/dl (Adjust HR = 1.58, 1.04-5.66) ตามลำดับดังตารางที่ 3

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบข้อมูลระหว่างผู้ป่วยล้างไตช่องท้องที่รอดและเสียชีวิต

Baseline data	รอดชีวิต (n=31)	เสียชีวิต (n=63)	P Value
Mean			
Age (SD)	54(13)	56(18)	0.57
Age>60 years	12	31	0.33
Age>70 years	6	18	0.33
Male (%)	18	46	0.144
Underlying disease			
DM (%)	13	14	0.04
CVD (%)	3	8	0.70
Chronic lung disease (%)	0	1	0.48
CAD (%)	0	8	0.03
Chronic liver disease (%)	5	11	0.87
CKD (%)	9	9	0.11
HT	11	13	0.31
AKI due to ATN (%)	1	6	0.27
CCS (Median, IRQ)	3 (1-5)	4 (2-6)	0.35
Hemodynamic instability (%)	18	62	<0.001
Need respirator support (%)	23	62	<0.001
ICU admission (%)	24	45	0.53
BUN at initiation dialysis [median (IRQ)] mg/dl	77 (58,98)	66 (40,103)	0.40
Number of patient who start dialysis at BUN < 50 mg/dl	5	24	0.03
Cr at initiation dialysis [median (IRQ)]	7.69 (6.26,9.62)	5.59 (4.18,7.43)	0.03
Number of patient who start dialysis at Cr < 4 mg/dl	1	15	0.02
Albumin [median (IRQ)], g/dl	3.2 (2.8-3.7)	3 (2.6-3.4)	0.24

ตารางที่ 3 แสดงปัจจัยที่เสี่ยงที่ส่งผลต่อการเสียชีวิตของผู้ป่วยไตวายเรื้อรังที่ได้รับการล้างไตทางช่องท้อง

	Crude HR	95%CI	Adjust HR	95%CI
Non DM	2.56	1-6.66, P=0.05	1.96	0.56-7.14 P=0.09
Unstable hemodynamic	41.33	5.02-339.6 P<0.001	13.21	1.37-127.07 P<0.001
Mechanical ventilator	21.56	2.55-182 P<0.001	4.32	1.34-53.5 P<0.001
Start dialysis when BUN <50 mg/dl	3.2	1.08-9.46 P=0.02	1.58	1.04-5.66 P=0.02
Start dialysis when Cr < 4 mg/dl	9.37	1.17-74.66 P=0.005	4.24	1.08-36.8 P=0.04

บทวิจารณ์

ผู้ป่วยไตวายเฉียบพลันมีอัตราเสียชีวิตในโรงพยาบาลสูง ถึงแม้จะได้รับการบำบัดทดแทนไตโดยวิธีล้างไตทางช่องท้องก็ตาม ผู้ป่วยไตวายเฉียบพลันที่ได้รับการล้างไตทางช่องท้อง จากการศึกษาพบว่า ผู้ป่วยกลุ่มดังกล่าวมีอัตราเสียชีวิต ร้อยละ 67 มีผู้ป่วยเพียงร้อยละ 2.1 กลายเป็นไตวายเรื้อรังระยะสุดท้าย และพบว่าปัจจัยเสี่ยงต่อการเสียชีวิตของผู้ป่วยที่ได้รับการล้างไตทางช่องท้อง คือ ความดันโลหิตไม่คงที่ ระบบการหายใจล้มเหลวต้องใช้เครื่องช่วยหายใจ การเริ่มล้างไตเมื่อค่า BUN < 50 mg/dl และการเริ่มล้างไต เมื่อค่า Cr < 4 mg/dl เป็นที่ทราบกันดีว่าการบำบัดทดแทนไตในผู้ป่วยไตวายเฉียบพลันไม่ว่าวิธีใดก็ตาม รวมถึงการล้างไตทางช่องท้องเป็นเพียงแค่การรักษาแบบประคับประคอง เพื่อให้ผ่านพ้นภาวะต่าง ๆ ที่วิกฤตไปได้ ดังนั้นปัจจัยที่สำคัญต่อการรอดชีวิตของผู้ป่วยไตวายเฉียบพลันคือการรักษาตัวโรคที่เป็นสาเหตุของไตวายเฉียบพลัน การควบคุมระดับเกลือแร่ให้ใกล้เคียงปกติ การปรับระดับประคองระบบอื่นๆ ของร่างกายให้ทำงานอยู่ได้รวมถึงการรักษาความดันโลหิตให้คงที่ โดยจากการศึกษานี้พบว่าผู้ที่มีความดันโลหิตไม่คงที่เพิ่มโอกาสเสียชีวิตสูงถึง 13.21 เท่า ส่วนผู้ป่วยที่มีระบบหายใจล้มเหลว ต้องใช้เครื่องช่วยนั้นเพิ่มโอกาสเสียชีวิตถึง 4.32 เท่าซึ่งอาจจากตัวโรคที่รุนแรงและทำให้เกิดไตวายเฉียบพลันตามมานั่นเอง ส่วนระยะเวลาที่เหมาะสมในการเริ่มบำบัดทดแทนไตในผู้ป่วยไตวายเฉียบพลันในปัจจุบัน โดยเฉพาะการใช้ค่า BUN หรือ Cr มาเป็น

ตัวกำหนดระยะเวลาที่จะเริ่มบำบัดทดแทนไต ยังมีความหลากหลายในทางปฏิบัติและยังไม่มีข้อสรุปถึงตัวเลขที่ชัดเจน⁽⁹⁻¹¹⁾ แต่จากการศึกษานี้พบว่าผู้ป่วยที่เริ่มการล้างไตทางช่องท้องเมื่อค่า BUN < 50 mg/dl หรือ ค่า Cr < 4 mg/dl กลับเพิ่มโอกาสในการเสียชีวิตอาจเป็นไปได้เพราะ

1. ผู้ป่วยกลุ่ม BUN หรือ Cr ต่ำมีภาวะทุพโภชนาการ ร่วมด้วยจึงเพิ่มโอกาสเสียชีวิตจากภาวะทุพโภชนาการ
2. เริ่มล้างไตทางช่องท้องเร็วเกินไป ขณะที่ยังควบคุมความดันโลหิตให้คงที่ไม่ได้ดี ทำให้เพิ่มโอกาสเสียชีวิตจากความดันโลหิตไม่คงที่ แต่อย่างไรก็ตาม การศึกษานี้ไม่ได้มีจุดประสงค์ในการหาเวลาที่เริ่มล้างไตทางช่องท้องจากระดับค่า BUN Cr ทำให้ไม่สามารถสรุปได้ถึงระดับค่า BUN Cr ที่เหมาะสมในการเริ่มล้างไตทางช่องท้อง

ปัจจัยเสี่ยงต่อการเสียชีวิตในผู้ป่วยที่ได้รับการบำบัดทดแทนไต จากการศึกษาต่างๆ เช่น อายุที่มาก มี Charlson Comorbidity index (CCI) ที่สูง มีภาวะโปรตีนในเลือดต่ำ มีโรคหัวใจล้มเหลว มีโรคตับเรื้อรัง⁽⁵⁻⁸⁾ ซึ่งปัจจัยเสี่ยงต่างๆ ได้ทำการศึกษาในผู้ป่วยที่ฟอกเลือดทั้งชนิดต่อเนื่อง และไม่ต่อเนื่อง การศึกษานี้ ศึกษาปัจจัยเสี่ยงต่อการเสียชีวิตในผู้ป่วยไตวายเฉียบพลันที่ล้างไตทางช่องท้อง คือ ความดันโลหิต ที่ไม่คงที่ ภาวะหายใจล้มเหลวมีโรคประจำตัวหลอดเลือดหัวใจตีบ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาอื่น ๆ ถึงแม้การล้างไตทางช่องท้องในผู้ป่วยไตวายเฉียบพลันจะรบกวนระบบ

ไหลเวียนโลหิตน้อยกว่า มีโอกาสเกิดความดันคั่งน้อยกว่าการฟอกเลือด แต่อย่างไรก็ตามความดันโลหิตที่คงที่ยังคงเป็นปัจจัยเสี่ยงที่สำคัญต่อการเสียชีวิตในผู้ป่วยไตวายเฉียบพลันที่ล้างไตทางช่องท้อง ส่วนภาวะโปรตีนในเลือดต่ำ โรคประจำตัวเบาหวาน อายุที่มากขึ้น ไม่ได้เพิ่มปัจจัยเสี่ยงต่อการเสียชีวิตในผู้ป่วยที่ล้างไตทางช่องท้องซึ่งแตกต่างจากผู้ป่วยไตวายเฉียบพลันที่ได้รับการฟอกเลือด

การบำบัดทดแทนไตในผู้ป่วยไตวายเฉียบพลันในปัจจุบันยังไม่มีข้อสรุปว่าวิธีใดสามารถลดอัตราการเสียชีวิตได้ดีกว่ากัน⁽¹⁾ และมีข้อมูลแบบ systematic review และ meta-analysis ยืนยันว่าอัตราเสียชีวิตของผู้ป่วยที่ได้รับการล้างไตทางช่องท้องไม่ได้แตกต่างจากการบำบัดทดแทนไตวิธีอื่นๆ⁽²⁾ ดังนั้นสามารถเลือกใช้วิธีใดก็ได้ที่เหมาะสมกับผู้ป่วยและบริบทของแต่ละโรงพยาบาลการศึกษานี้มีจุดเด่นคือแสดงให้เห็นถึงปัจจัยเสี่ยงต่อการเสียชีวิต การดำเนินโรคของผู้ป่วยไตวายเฉียบพลันที่ได้รับการล้างไตทางช่องท้องซึ่งปัจจุบันยังมีข้อมูลในด้านนี้ไม่มากนัก เนื่องจากในประเทศทางตะวันตกมักใช้วิธีการฟอกเลือดชนิดต่อเนื่องในผู้ป่วยไตวายเฉียบพลันที่ความดันโลหิตไม่คงที่ แต่อย่างไรก็ตามในประเทศที่กำลังพัฒนาและมีทรัพยากรจำกัดการล้างไตทางช่องท้องในผู้ป่วยไตวายเฉียบพลันยังใช้กันอย่างแพร่หลาย

อย่างไรก็ตามการศึกษานี้เป็นการศึกษาแบบย้อนหลังทำให้มีข้อจำกัดอยู่หลายประการ ได้แก่การศึกษานี้ไม่ได้เปรียบเทียบอัตราเสียชีวิตของผู้ป่วยที่ล้างไตทางช่องท้องกับวิธีการบำบัดทดแทนไตวิธีอื่นๆ การศึกษานี้ไม่ได้เก็บข้อมูลค่าความพอเพียงของการบำบัดทดแทนไต (Kt/V) ปริมาณน้ำยาล้างไตทางช่องท้อง ที่ใช้อาจไม่เท่ากันในผู้ป่วยแต่ละราย โดยอยู่ระหว่าง 8-24 ลิตรขึ้นอยู่กับสภาวะของผู้ป่วยและแพทย์ผู้รักษา ขาดข้อมูลการคำนวณสมดุลของไนโตรเจน (nitrogen balance) ทำให้ไม่สามารถแยกวิเคราะห์เฉพาะอัตราตายของผู้ป่วยที่มีภาวะ hypercatabolic

ได้ไม่ได้รายงาน ลักษณะพื้นฐานผู้ป่วยและความรุนแรงของโรค (severity score) โดยละเอียด เช่น ใช้ระดับคะแนน APACHE II หรือ SOFA

จากการศึกษานี้พบว่าความดันโลหิตที่ไม่คงที่เป็นปัจจัยเสี่ยงที่สำคัญที่สุดในการเสียชีวิตของผู้ป่วยไตวายเฉียบพลันที่ได้รับการล้างไตทางช่องท้อง ประกอบกับถ้าเริ่มล้างไตเมื่อค่า BUN < 50 mg/dl หรือ Cr < 4 mg/dl กลับเพิ่มโอกาสเสียชีวิต ซึ่งอาจเกิดจากการเริ่มล้างไตทางช่องท้องเร็วเกินไปหรือมีภาวะทพโภชนาการร่วมด้วย ดังนั้นผู้ป่วยไตวายเฉียบพลัน นอกจากรักษาโดยการบำบัดทดแทนไตแล้ว ควรให้ความสำคัญกับการปรับประคองความดันโลหิตให้คงที่ เนื่องจากเป็นปัจจัยเสี่ยงที่สำคัญที่สุดและการรักษาภาวะทพโภชนาการร่วมด้วย ซึ่งจะลดโอกาสเสียชีวิตของผู้ป่วยลงได้

สรุป

ปัจจัยเสี่ยงของการเสียชีวิตในผู้ป่วยไตวายเฉียบพลันที่ได้รับการล้างไตทางช่องท้องคือความดันโลหิตไม่คงที่ ระบบหายใจล้มเหลว การเริ่มล้างไต เมื่อมีค่า BUN < 50 mg/dl หรือ Cr < 4 mg/dl ดังนั้น การดูแลผู้ป่วยไตวายเฉียบพลันนอกจากการบำบัดทดแทนไตแล้ว ควรให้ความสำคัญกับการปรับประคองความดันโลหิตให้คงที่ร่วมด้วย

เอกสารอ้างอิง

1. Rabindranath K, Adams J, Macleod AM, Muirhead N. Intermittent versus continuous renal replacement therapy for acute renal failure in adults. *Cochrane Database Syst Rev.* 2007;(3):CD003773.
2. Chionh CY, Soni SS, Finkelstein FO, Ronco C, Cruz DN. Use of Peritoneal dialysis in AKI: A systematic review. *Clin J Am Soc Nephrol.* 2013 Oct;8(10):1649-60.
3. Uchino S, Kellum JA, Bellomo R, Doig GS, Morimatsu H, Morgera S, et al. Acute renal failure in critically ill patients: a multinational, multicenter study. *JAMA.* 2005 Aug 17;294(7):813-8.
4. Cho KC, Himmelfarb J, Paganini E, Ikizler TA, Soroko

- SH, Mehta RL, et al. Survival by dialysis modality in critically ill patients with acute kidney injury. *Am Soc Nephrol* 2006 Nov 1, 2006; 17(11): 3132-8.
5. Vats HS, Dart RA, Okon TR, Liang H, Paganini EP. Does early initiation of continuous renal replacement therapy affect outcome: experience in a tertiary care center. *Ren Fail.* 2011; 33(7): 698-706.
 6. Harel Z, Bell CM, Dixon SN, McArthur E, James MT, Garg AX, et al. Predictors of progression to chronic dialysis in survivors of severe acute kidney injury: a competing risk study. *BMC Nephrol.* 2014 Jul 10; 15: 114.
 7. Pereira MB, Zanetta DM, Abdulkader RC. The real importance of pre-existing comorbidities on longterm mortality after acute kidney injury. *PLoS One.* 2012; 7(10): e47746.
 8. Duran PA, Concepcion LA. Survival after acute kidney injury requiring dialysis: long-term follow up. *Hemodial Int.* 2014 Oct;18 Suppl 1:S1-6.
 9. Liu KD, Himmelfarb J, Paganini E, Ikizler TA, Soroko SH, Mehta RL, et al. Timing of Initiation of Dialysis in Critically Ill Patients with Acute Kidney Injury. *Clin J Am Soc Nephrol.* 2006 Sep 1, 2006; 1(5): 915-9.
 10. Macedo E, Mehta RL. Timing of dialysis initiation in acute kidney injury and acute-on-chronic renal failure. *Semin Dial.* 2013 Nov-Dec; 26(6): 675-81.
 11. Thakar CV, Rousseau J, Leonard AC. Timing of dialysis initiation in AKI in ICU: international survey. *Crit Care.* 2012 Dec 19; 16(6): R237.