

## การฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมในผู้ป่วยไตวายเฉียบพลันในโรงพยาบาลสุรินทร์

### Acute Hemodialysis in Patients with Acute Renal Failure in Surin Hospital

บัณฑิต ธนบุญสมบัติ พ.บ.\*

#### ABSTRACT

- Background** : In patients with acute renal failure. If conservative treatment fail, renal replacement therapy is the way to treat these patients. In Surin Hospital, acute peritoneal dialysis is the only way that has been used until November 2000 where upon, the Hemodialysis Unit was established and acute hemodialysis is the other choice of treatment.
- Objective** : To study and analyze the etiologies of acute renal failure, indications of renal replacement therapy and outcomes of acute renal failure patients receiving acute hemodialysis in Surin Hospital
- Patients and Methods** : All patients diagnosed with acute renal failure who received acute hemodialysis in Surin Hospital from 14th November 2000 to 13th November 2003 were studied and analyzed retrospectively.
- Results** : There were 105 patients, 72 men and 33 women. The age ranged from 15 to 89 years. The mean age was 50 years. The common etiologies of patients with acute renal failure receiving acute hemodialysis were severe leptospirosis, ischemic acute tubular necrosis (ATN) and acute ontop chronic renal failure (CRF). The common indications of renal replacement therapy were blood urea nitrogen (BUN) > 80 mg%, serum creatinine (Cr) > 8 mg% and oliguria. In patients without pre-existing CRF, 77.5% of patients achieved complete recovery and 13.5% of patients died. The most common cause of death is sepsis.
- Conclusion** : Acute hemodialysis is the other choice of renal replacement therapy in acute renal failure patients. Most of the patients have favorable outcome except the patients with sepsis have shown to have high mortality rate.

---

\* นายแพทย์ 7 วุฒิบัตรผู้เชี่ยวชาญ สาขาอายุรกรรม กลุ่มงานอายุรกรรม โรงพยาบาลสุรินทร์

## บทคัดย่อ

**บทนำ** : ในผู้ป่วยที่มีภาวะไตวายเฉียบพลัน ถ้าให้การรักษาแบบประคับประคองแล้วไม่ได้ผลก็ต้องใช้การบำบัดทดแทนไตช่วย ก่อนที่โรงพยาบาลสุรินทร์จะทำการเปิดหน่วยไตเทียมเฉลิมพระเกียรติ 6 รอบพระชนมพรรษาขึ้นในเดือนพฤศจิกายน พ.ศ.2543 ผู้ป่วยกลุ่มนี้ต้องใช้วิธีการล้างไตผ่านทางช่องท้องเท่านั้นหลังทำการเปิดหน่วยไตเทียมฯ การฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม จึงเป็นอีกทางเลือกหนึ่งในการรักษาผู้ป่วยกลุ่มนี้

**วัตถุประสงค์** : เพื่อศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับสาเหตุที่ทำให้เกิดภาวะไตวายเฉียบพลัน, ข้อบ่งชี้ในการบำบัดทดแทนไต และผลการรักษาของผู้ป่วยไตวายเฉียบพลันที่ได้รับการรักษาโดยการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมในโรงพยาบาลสุรินทร์

## ผู้ป่วยและวิธีการศึกษา

: เป็นการศึกษาย้อนหลัง โดยรวบรวมข้อมูลผู้ป่วยที่มีภาวะไตวายเฉียบพลันและได้รับการรักษาโดยการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมทั้งหมดในโรงพยาบาลสุรินทร์ ตั้งแต่วันที่ 14 พฤศจิกายน พ.ศ. 2543 ถึง วันที่ 13 พฤศจิกายน พ.ศ. 2546

**ผลการศึกษา** : มีผู้ป่วยทำการรักษาทั้งหมด รวม 105 ราย เป็นเพศชาย 72 ราย เพศหญิง 33 ราย อายุตั้งแต่ 15 ปี ถึง 89 ปี อายุเฉลี่ย 50 ปี สาเหตุของภาวะไตวายเฉียบพลันที่พบได้บ่อยคือ severe leptospirosis, ischemic acute tubular necrosis (ATN) และ acute ontop chronic renal failure (CRF) ข้อบ่งชี้ในการบำบัดทดแทนไตที่พบบ่อยคือ ค่า blood urea nitrogen (BUN) > 80 mg%, ค่า serum creatinine (Cr) > 8 mg% และมีภาวะ oliguria ในกลุ่มผู้ป่วยไตวายเฉียบพลันที่ไม่มีภาวะ chronic renal failure อยู่เดิม ได้รับการรักษาจนหายเป็นปกติ 77.5% เสียชีวิต 13.5% สาเหตุของการเสียชีวิตส่วนใหญ่เกิดจากภาวะ sepsis

**สรุป** : การฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมเป็นอีกทางเลือกหนึ่งในการบำบัดทดแทนไตในผู้ป่วยไตวายเฉียบพลัน ผลการรักษาในผู้ป่วยส่วนใหญ่อยู่ในเกณฑ์น่าพอใจ ยกเว้นผู้ป่วยที่มีภาวะ sepsis ที่มีอัตราการเสียชีวิตสูง

## บทนำ

ภาวะไตวายเฉียบพลัน (Acute renal failure) เป็นภาวะที่พบได้บ่อย มีความรุนแรงทำให้อัตราการเกิดโรคแทรกซ้อนและอัตราการเสียชีวิตสูงขึ้น<sup>1,2</sup> ถ้าให้การรักษาแบบประคับประคอง (Conservative treatment) อย่างเต็มที่แล้วไม่ได้ผล ก็มีความจำเป็นต้องใช้ การบำบัดทดแทนไต (Renal replacement therapy) ช่วยตามข้อบ่งชี้<sup>3,4</sup> เพื่อคั่งของเสียหรือสารพิษออกจากร่างกาย ช่วยปรับสมดุลของน้ำเกลือแร่ และกรดต่างให้มีความเหมาะสมไม่เกิดอันตรายต่อผู้ป่วย จนกว่าการทำงานของไตจะกลับมาอยู่ในระดับที่ปลอดภัยหรือหายเป็นปกติ

ในช่วงก่อนที่โรงพยาบาลสุรินทร์จะทำการเปิดหน่วยไตเทียมฯ ขึ้นในเดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2543 นั้น ผู้ป่วยไตวายเฉียบพลันที่มีข้อบ่งชี้ในการบำบัดทดแทนไต จำเป็นต้องใช้วิธีการล้างไตผ่านทางช่องท้องเท่านั้น (Acute peritoneal dialysis) ซึ่งมีข้อจำกัดและข้อเสียไม่เหมาะสมในผู้ป่วย บางราย<sup>5</sup> หลังทำการเปิดหน่วยไตเทียมฯ การฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม (Acute hemodialysis) จึงเป็นอีกทางเลือกหนึ่งในการรักษาผู้ป่วยกลุ่มนี้ โดยพิจารณาปัจจัยต่างๆ โดยรวมก่อน เช่น ความรุนแรงของโรค ความเร่งด่วนในการรักษา ข้อห้ามหรือข้อจำกัดต่างๆ เป็นต้น

## วัตถุประสงค์

เพื่อศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับสาเหตุที่ทำให้เกิดภาวะไตวายเฉียบพลัน, ข้อบ่งชี้ในการบำบัดทดแทนไต และผลการรักษาของผู้ป่วยไตวายเฉียบพลันที่ได้รับการรักษาโดยการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมในโรงพยาบาลสุรินทร์

## วิธีการศึกษา

เป็นการศึกษาย้อนหลัง โดยรวบรวมข้อมูลผู้ป่วยที่มีภาวะไตวายเฉียบพลันและได้รับการรักษาโดยการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมทั้งหมดในโรงพยาบาลสุรินทร์ ตั้งแต่วันที่ 14 พฤศจิกายน พ.ศ. 2543 ถึง วันที่ 13 พฤศจิกายน พ.ศ. 2546 ผู้ป่วยทุกรายมีอายุตั้งแต่ 15 ปีขึ้นไป มีผลการตรวจ HBsAg Anti-HCV Anti-HIV เป็นลบ และไม่มีภาวะ severe hemodynamic instability.

## ผลการศึกษา

ผู้ป่วยที่ทำการศึกษาทั้งหมดรวม 105 ราย เป็นเพศชาย 72 ราย เพศหญิง 33 ราย อายุตั้งแต่ 15 ปี ถึง 89 ปี อายุเฉลี่ยของแต่ละเพศใกล้เคียงกันคือประมาณ 50 ปี ผู้ป่วยส่วนใหญ่ (74.3%) มีอายุมากกว่า 40 ปี ดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 แสดงข้อมูลอายุของผู้ป่วยไตวายเฉียบพลันที่ได้รับการรักษาโดยการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม

| อายุ (ปี) | ชาย (ราย) | หญิง (ราย) | รวม (ราย) |
|-----------|-----------|------------|-----------|
| 15-20     | 2         | 2          | 4         |
| 21-30     | 9         | 1          | 10        |
| 31-40     | 9         | 4          | 13        |
| 41-50     | 16        | 12         | 28        |
| 51-60     | 14        | 3          | 17        |
| > 60      | 22        | 11         | 33        |
| รวม (ราย) | 72        | 33         | 105       |

สาเหตุของภาวะไตวายเฉียบพลันที่ทำให้ผู้ป่วยต้องได้รับการรักษาโดยการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม ที่พบบ่อยที่สุดคือ severe leptospirosis (31.4%) รองลงไปได้แก่ ภาวะ ischemic ATN จากเหตุต่าง ๆ (15.2%) ภาวะ acute ontop CRF (15.2%) ภาวะ sepsis (12.4%) และ post-renal causes (11.4%) ดังแสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 แสดงสาเหตุของภาวะไตวายเฉียบพลันในผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาโดยการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม

| สาเหตุ                 | ชาย (ราย) | หญิง (ราย) | รวม (ราย) |
|------------------------|-----------|------------|-----------|
| Post renal causes      | 9         | 3          | 12        |
| Sepsis                 | 9         | 4          | 13        |
| Hepatorenal syndrome   | 1         | 1          | 2         |
| SLE                    | 0         | 1          | 1         |
| Leptospirosis (Severe) | 28        | 5          | 33        |
| Ischemic ATN           | 9         | 7          | 16        |
| Nephrotoxic ATN        | 2         | 5          | 7         |
| Acute ontop CRF        | 9         | 7          | 16        |
| Malaria                | 3         | 0          | 3         |
| Scrub typhus           | 1         | 0          | 1         |
| Liver failure (Acute)  | 1         | 0          | 1         |
| รวม (ราย)              | 72        | 33         | 105       |

\*SLE = Systemic lupus erythematosus

\*ATN = Acute tubular necrosis

\*CRF = Chronic renal failure

ข้อบ่งชี้ในการบำบัดทดแทนไตโดยการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมที่พบบ่อยที่สุด คือ ค่า BUN > 80 mg% (74.3%) รองลงไปได้แก่ ค่า Cr > 8 mg% (58.1%) และมีภาวะ oliguria (39%) โดยมีค่าเฉลี่ยของจำนวนข้อบ่งชี้รายละ 2.3 ข้อ ดังแสดงในตารางที่ 3

ตารางที่ 3 แสดงข้อบ่งชี้ในการบำบัดทดแทนไตโดยการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมในผู้ป่วยไตวายเฉียบพลัน

| ข้อบ่งชี้                                                        | ชาย (ราย) | หญิง (ราย) | รวม (ราย) |
|------------------------------------------------------------------|-----------|------------|-----------|
| Anuria (ไม่มีปัสสาวะนานกว่า 12 ชั่วโมง)                          | 7         | 4          | 11        |
| Blood urea nitrogen (BUN) > 80 mg%                               | 55        | 23         | 78        |
| Serum creatinine (Cr) > 8 mg%                                    | 40        | 21         | 61        |
| Uremic encephalopathy                                            | 17        | 10         | 27        |
| Hyperkalemia (Serum K > 6.5 mg%)*                                | 3         | 1          | 4         |
| Severe metabolic acidosis (pH < 7.2 หรือ serum HCO3 < 10 mEq/L)* | 8         | 1          | 9         |
| Oliguria (มีปัสสาวะน้อยกว่า 200 ml ใน 12 ชั่วโมง)                | 32        | 9          | 41        |
| Pulmonary edema*                                                 | 9         | 4          | 13        |

\*ภาวะเหล่านี้ได้ทำการรักษาโดยใช้ยาแล้วไม่ได้ผล หรือมีข้อห้ามในการให้ยา

vascular access ที่ใช้ส่วนใหญ่ คือการใช้ double lumen catheter ที่ตำแหน่ง femoral vein 96 ราย subclavian vein 7 ราย internal jugular vein 1 ราย (มี 1 รายที่ใช้ทั้ง femoral และ subclavian vein) อีก 2 รายใช้ arteriovenous fistula (AVF) ที่ได้ทำการผ่าตัดเตรียมไว้แล้ว (ผู้ป่วย acute ontop CRF)

ในกลุ่มผู้ป่วย acute ontop CRF จำนวน 16 รายนั้น มีผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาโดยการฟอกเลือดต่อในระยะยาว (Chronic hemodialysis) 6 ราย รักษาแบบประคับประคองต่อ (Conservative treatment) 6 ราย ไม่สมัครใจรับการรักษาต่อ 2 ราย และเสียชีวิต 2 ราย

ในกลุ่มผู้ป่วย acute renal failure ที่ไม่มีภาวะ chronic renal failure อยู่เดิม จำนวน 89 ราย ได้รับการรักษาจนหายเป็นปกติ 69 ราย (77.5%) ส่งตัวไปรับการรักษาต่อที่โรงพยาบาลอื่น 2 ราย ไม่สมัครใจรับการรักษาต่อ 6 ราย และเสียชีวิต 12 ราย (13.5%) โดยในกลุ่มผู้ป่วยที่หายเป็นปกติมีค่าเฉลี่ยของจำนวนครั้งในการฟอกเลือด 2.3 ครั้ง ดังแสดงในตารางที่ 4

ตารางที่ 4 แสดงสาเหตุที่ทำให้ผู้ป่วยไตวายเฉียบพลันสิ้นสุดการรักษาโดยการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม

| สาเหตุ                                 | ชาย (ราย) | หญิง (ราย) | รวม (ราย) |
|----------------------------------------|-----------|------------|-----------|
| หายเป็นปกติ                            | 52        | 17         | 69        |
| ส่งตัวไปรับการรักษาต่อที่โรงพยาบาลอื่น | 0         | 2          | 2         |
| ไม่สมัครใจรับการรักษาต่อ               | 4         | 2          | 6         |
| เสียชีวิต                              | 7         | 5          | 12        |
| รวม (ราย)                              | 63        | 26         | 89        |

ในกลุ่มผู้ป่วย severe leptospirosis จำนวน 33 ราย ข้อบ่งชี้ในการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม ที่พบบ่อยที่สุด คือ ค่า BUN > 80 mg% (61%) รองลงไปคือ ภาวะ oliguria (57.6%) โดยผู้ป่วยได้รับการรักษาจนหายเป็นปกติ 31 ราย (93.9%) เสียชีวิต 2 ราย (6.1%) ในกลุ่มผู้ป่วยที่หายเป็นปกติมีค่าเฉลี่ยของจำนวนครั้งในการฟอกเลือด 1.8 ครั้ง ดังแสดงในตารางที่ 5

ตารางที่ 5 แสดงข้อบ่งชี้ในการบำบัดทดแทนไตโดยการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียม ในผู้ป่วย severe leptospirosis

| ข้อบ่งชี้                                                                    | ชาย (ราย) | หญิง (ราย) | รวม (ราย) |
|------------------------------------------------------------------------------|-----------|------------|-----------|
| Anuria (ไม่มีปัสสาวะนานกว่า 12 ชั่วโมง)                                      | 4         | 1          | 5         |
| Blood urea nitrogen (BUN) > 80 mg%                                           | 16        | 4          | 20        |
| Serum creatinine (Cr) > 8 mg%                                                | 6         | 2          | 8         |
| Uremic encephalopathy                                                        | 10        | 2          | 12        |
| Hyperkalemia (Serum K > 6.5 mg%)*                                            | 0         | 0          | 0         |
| Severe metabolic acidosis (pH < 7.2 หรือ serum HCO <sub>3</sub> < 10 mEq/L)* | 0         | 0          | 0         |
| Oliguria (มีปัสสาวะน้อยกว่า 200 ml ใน 12 ชั่วโมง)                            | 17        | 2          | 19        |
| Pulmonary edema*                                                             | 0         | 1          | 1         |

\*ภาวะเหล่านี้ได้ทำการรักษาโดยการให้ยาแล้วไม่ได้ผล หรือมีข้อห้ามในการให้ยา

ในกลุ่มผู้ป่วยที่เสียชีวิตทั้งหมด 14 ราย พบว่าเกิดจากภาวะ sepsis มากที่สุด คือ 7 ราย (50%) รองลงไปได้แก่ ภาวะ acute on top CRF และ severe leptospirosis สาเหตุละ 2 ราย ดังแสดงในตารางที่ 6

ตารางที่ 6 แสดงโรคหรือภาวะที่ทำให้ผู้ป่วยไตวายเฉียบพลันเสียชีวิต

| โรค /ภาวะ                | ชาย (ราย) | หญิง (ราย) | รวม (ราย) |
|--------------------------|-----------|------------|-----------|
| Leptospirosis (Severe)   | 1         | 1          | 2         |
| Acute ontop CRF          | 1         | 1          | 2         |
| Dengue hemorrhagic fever | 1         | -          | 1         |
| Sepsis                   | 3         | 4          | 7         |
| Intracerebral hemorrhage | 1         | -          | 1         |
| Malaria                  | 1         | -          | 1         |
| รวม (ราย)                | 8         | 6          | 14        |

วิจารณ์

ในช่วงระยะเวลา 3 ปี นับตั้งแต่ทำการเปิดหน่วยไตเทียมฯ ขึ้นที่โรงพยาบาลสุรินทร์ พบว่ามี ผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาโดยการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมแบบเฉียบพลัน (Acute hemodialysis) ทั้งหมดรวม 105 ราย เป็นเพศชายมากกว่าเพศหญิง (ประมาณ 2.2 : 1) ผู้ป่วยส่วนใหญ่มีอายุมากกว่า 40 ปี สาเหตุของภาวะไตวายเฉียบพลันที่พบบ่อยที่สุด คือ severe leptospirosis ซึ่งเป็นโรคที่พบบ่อยมากในท้องถิ่น โดยเฉพาะในช่วงที่มีการระบาดของปี คือ ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงเดือนตุลาคม รองลงไปได้แก่ภาวะ ischemic ATN จากเหตุต่าง ๆ และภาวะ acute ontop CRF ที่พบบ่อยๆ กัน ในส่วนของโรค leptospirosis นั้น เป็นที่ทราบกันดีว่า มักจะทำให้การทำงานของไตผิดปกติ หรือมีภาวะไตวายร่วมด้วย<sup>6,7</sup> เช่น รายงานจากโรงพยาบาลเลย ในปี พ.ศ. 2545 พบภาวะไตวายในผู้ป่วย 34 รายจากทั้งหมด 148 ราย (23%)<sup>8</sup> โดยการพยากรณ์โรคในกลุ่มผู้ป่วย non-oliguric renal failure (มีปัสสาวะมากกว่า 400 ml ต่อวัน) จะดีกว่าในกลุ่มผู้ป่วย oliguric renal failure<sup>9</sup> ในกลุ่มผู้ป่วย acute ontop CRF

นั้น หลังจากได้รับการรักษาจนอาการดีขึ้นแล้ว จะได้รับการประเมินความเหมาะสมในการฟอกเลือดระยะยาว (Chronic hemodialysis) โดยพิจารณาจากสภาพร่างกาย โรคประจำตัว ร่วมอื่น ๆ คุณภาพชีวิต สภาพจิต สิทธิในการรักษา เศรษฐฐานะ รวมถึงโอกาสที่จะได้รับการปลูกถ่ายไตในอนาคต<sup>10</sup> พบว่ามีผู้ป่วย 6 ราย ที่ผ่านการประเมินและรับเข้ารักษาต่อโดยการฟอกเลือดในระยะยาว ผู้ป่วยอีก 6 ราย มีข้อจำกัดในด้านต่าง ๆ จำเป็นต้องให้การรักษาแบบประคับประคองต่อ (Conservative treatment)

ข้อบ่งชี้ในการฟอกเลือดที่พบบ่อยที่สุด คือ ค่า BUN > 80 mg% รองลงไปได้แก่ ค่า Cr > 8 mg% และมีภาวะ oliguria ตามลำดับ โดยทั่วไปแล้วการตัดสินใจเริ่มให้การรักษาโดยการฟอกเลือดนั้นขึ้นอยู่กับอาการทางคลินิก ร่วมกับผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ ในแง่ความเร่งด่วนก็ขึ้นกับความรุนแรงและจำนวนข้อบ่งชี้ ข้อมูลจากการศึกษาครั้งนี้ พบว่าอาการทางคลินิกที่พบบ่อยที่สุดคือ ภาวะ oliguria และมีข้อบ่งชี้ในการฟอกเลือด เฉลี่ยรายละ 2.3

ข้อ ส่วนการฟอกเลือดแบบป้องกัน (Early or Prophylactic hemodialysis) โดยยังไม่มีข้อบ่งชี้แน่ชัด ยังไม่มีหลักฐานว่าได้ประโยชน์ เนื่องจากอาจเกิดอันตรายจากภาวะแทรกซ้อนต่างๆ จากการทำได้<sup>11,12,13</sup> จึงไม่แนะนำให้ทำ hemodialysis โดยดูจากระดับของ azotemia แต่เพียงอย่างเดียว

ในกลุ่มผู้ป่วย acute renal failure ที่ไม่มีภาวะ chronic renal failure อยู่เดิมนั้น พบว่ามีผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาจนหายเป็นปกติ 77.5% และมีค่าเฉลี่ยของจำนวนครั้งในการฟอกเลือด 2.3 ครั้ง มีผู้ป่วยเสียชีวิต 13.5% ซึ่งมากกว่าครั้งเกิดจากภาวะ sepsis ที่มักจะมีภาวะ multiple organ failure หรือ hemodynamic instability ร่วมด้วย อัตราการเสียชีวิตจากสาเหตุนี้ เป็นสาเหตุหลักเช่นเดียวกับข้อมูลจากรายงานอื่น<sup>14</sup> ในผู้ป่วยกลุ่มนี้ การนำการฟอกเลือดแบบ continuous renal replacement therapy (CRRT) มาใช้ในสถาบันที่มีความพร้อมอาจมีประโยชน์ต่อผู้ป่วยและให้ผลการรักษาที่ดีขึ้น<sup>15,16,17</sup> แม้ว่าจะยังไม่มีหลักฐานชัดเจนในปัจจุบันว่าจะช่วยลดอัตราการเสียชีวิตได้ก็ตาม<sup>18,19</sup>

ในกลุ่มผู้ป่วย severe leptospirosis พบว่า ผู้ป่วยเกือบทั้งหมด ได้รับการรักษาจนหายเป็นปกติ มีเพียง 2 ราย ที่เสียชีวิต จากภาวะ pulmonary hemorrhage และ ARDS ซึ่งโดยทั่วไปมักจะมีความสัมพันธ์กับภาวะไตวายและมีอัตราการเสียชีวิตสูง<sup>20,21</sup> กลุ่มผู้ป่วยที่หายเป็นปกติ มีค่าเฉลี่ยของจำนวนครั้งในการฟอกเลือด 1.8 ครั้ง จะเห็นว่าผลการรักษาในผู้ป่วยกลุ่มนี้อยู่ในเกณฑ์ดีมาก จำนวนครั้งในการฟอกเลือดโดยเฉลี่ยเพียงรายละ 2 ครั้ง ดังนั้นผู้ป่วย severe leptospirosis ที่เริ่มมีภาวะ oliguria และ/หรือ มีค่า BUN > 80 mg% จึงควรได้รับการพิจารณาให้การรักษาโดยการฟอกเลือด

ก่อนจะมีภาวะแทรกซ้อนอื่นตามมา

ในส่วนของการ vascular access ผู้ป่วยส่วนใหญ่ได้รับการใส่ double lumen catheter ที่ตำแหน่ง femoral vein เนื่องจากเป็นตำแหน่งที่ทำให้ผลการง่าย โอกาสเกิดภาวะแทรกซ้อนที่รุนแรงน้อยกว่าตำแหน่ง internal jugular หรือ subclavian vein ผู้ป่วยส่วนใหญ่มีแนวโน้มว่าจะต้องทำการฟอกเลือดในช่วงระยะเวลาไม่นานนัก และผู้ป่วยส่วนหนึ่งมีอาการหอบเหนื่อย ไม่สามารถนอนราบได้ หรือมีภาวะ respiratory failure ต้องใช้เครื่องช่วยหายใจ<sup>22</sup>

โดยสรุป จากการศึกษาข้อมูลในครั้งนี้จะเห็นว่า สาเหตุของภาวะไตวายเฉียบพลันที่พบเกือบครึ่งของทั้งหมดเป็นโรคที่เกี่ยวข้องกับการติดเชื้อที่รุนแรง (50 รายจาก 105 ราย) โดยพบโรค leptospirosis มากที่สุด ข้อบ่งชี้ในการฟอกเลือดที่พบได้บ่อย คือ ภาวะ oliguria ค่า BUN > 80 mg% และค่า Cr > 8 mg% ผลการรักษาโดยการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมโดยรวมอยู่ในเกณฑ์ดี โดยเฉพาะโรค leptospirosis แต่จะมีอัตราการเสียชีวิตสูงในผู้ป่วยที่มีภาวะ sepsis (7 ราย จาก 14 ราย)

การเลือกวิธีการบำบัดทดแทนไตนั้นขึ้นกับ ความพร้อมในด้านบุคลากร เทคนิค และเครื่องมือ ความรุนแรงและความเร่งด่วนของข้อบ่งชี้ ข้อห้ามหรือข้อจำกัดต่าง ๆ การคาดการณ์ระยะเวลาของภาวะไตวาย และผลของการรักษาแต่ละวิธี<sup>23</sup> การบำบัดทดแทนไตโดยการฟอกเลือดด้วยเครื่อง ไตเทียม (Acute (Intermittent) hemodialysis) นี้ มีข้อดีในผู้ป่วยที่ต้องการการแก้ไขภาวะผิดปกติที่รุนแรงอย่างรวดเร็ว เช่น pulmonary edema, severe metabolic acidosis, hyperkalemia, drug intoxication บางชนิด เป็นต้น แต่มีข้อเสีย

หรือข้อจำกัดในผู้ป่วยที่มีภาวะ hemodynamic instability ดังนั้นการเลือกวิธีการบำบัดทดแทนไต จึงต้องพิจารณาปัจจัยต่าง ๆ โดยรวมก่อนที่จะเริ่มให้การรักษา เพื่อลดความเสี่ยงจากภาวะแทรกซ้อนและเพื่อผลการรักษาที่ดีที่สุดผู้ป่วยแต่ละราย

## กิตติกรรมประกาศ

### ขอขอบคุณ

- 1) นายแพทย์ปราโมทย์ สุจินพริหม ผู้อำนวยการโรงพยาบาลสุรินทร์ ที่อนุญาตให้ทำการศึกษาและนำเสนอรายงาน
- 2) อายุรแพทย์กลุ่มงานอายุรกรรม โรงพยาบาลสุรินทร์ ทุกท่านที่ร่วมให้การดูแลรักษาผู้ป่วยไตวายเฉียบพลัน
- 3) พยาบาลไตเทียม หน่วยไตเทียมฯ โรงพยาบาลสุรินทร์ (คุณสิริธัญญา เกียรติคุณวงศ์, คุณนันทน์ภัส บัวแย้ม, คุณปัทมวัฒน์ รัตนไกรวิทย์, คุณวารุณี ชาตกิจจอนันต์) ที่ช่วยบันทึกและรวบรวมข้อมูลผู้ป่วย
- 4) ศาสตราจารย์นายแพทย์เกรียง ตั้งสง่า, ศาสตราจารย์นายแพทย์สมชาย เอี่ยมอ่อง สาขาวิชาโรคไต ภาควิชาอายุรศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. พยาบาลไตเทียม หน่วยไตเทียม แผนกอายุรกรรม โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ สภากาชาดไทย ที่ให้คำแนะนำในการดูแลรักษาผู้ป่วย

### เอกสารอ้างอิง

1. Levy EM, Viscoli CM, Horwitz, RI. The effect of acute renal failure on mortality. A cohort analysis. JAMA 1996 ; 275 : 1489-94
2. Chertow GM, Christiansen CL, Cleary PD. Prognostic stratification in critically ill patients with acute renal failure requiring dialysis. Arch Int Med 1995 ; 155 : 1505-11.
3. Zawada ET. Initiation of dialysis. In : Daugirdas JT, Blake PG, Ing TS, editors. Handbook of dialysis, 3 rd edition. Philadelphia : Lippincott Williams & Wilkins, 2001 : 3-11
4. Lennon AM, Coleman PL, Brady HR. Management and outcome of acute renal failure. In : Johnson RJ, Feehally J, editors. Comprehensive clinical nephrology. London : Harcourt Publishers Limited, 2000 : 4.19.1-14
5. ไตรรักษ์ พิสิฐกุล, สมชาย เอี่ยมอ่อง. การเลือกวิธีการล้างไตในผู้ป่วยโรคไตวายเฉียบพลัน. ใน : สมชาย เอี่ยมอ่อง, เกรียง ตั้งสง่า, เกื้อเกียรติ ประดิษฐ์พรศิลป์, บรรณาธิการ. หนังสือ Practical dialysis : Text and journal publication Co.,Ltd. 2545, 2-3
6. Sitprija V, Pipatanagul V, Mertowidjojo K, Boonpucknavig V, Boonpucknarig S. Pathogenesis of renal disease in leptospirosis : clinical and experimental studies. Kidney International 1980 ; 17 : 827-36
7. Lai KN, Aarons I, Woodroffe AJ, Clarkson AR. Renal lesions in leptospirosis. Aust N Z J Med. 1982 ; 12 : 276-79
8. Niwattayakul K, Homvijitkul J, Khaw O, Sitprija V. Leptospirosis in northeastern Thailand : hypotension and complications. Southeast Asian J trop Med Public Health. 2002 Mar ; 33(1) : 155-60

9. Ramachandra S. Rajapakse CN, Perera MV, Yoganathan M. Pattern of acute renal failure in leptospirosis. *J Trop Med Hyg.* 1976 ; 79 : 158-60
10. โสภณ นภธร. การประเมินความเหมาะสมสำหรับการทำ chronic hemodialysis. ใน : เกรียง ตั้งสง่า, สมชาย เอี่ยมอ่อง, บรรณาธิการ. หนังสือ Hemodialysis : Text and journal publication Co.,Ltd. 2542, 35-36
11. Conger JD. Interventions in clinical acute renal failure : What are the data? *Am J Kidney Dis* 1995 ; 26 : 565-76
12. Gillium DM, Kelleher SP, Dillingham MA, et al. The role of intensive dialysis in acute renal failure. *Clin Nephrol* 1986 ; 25 : 249-55
13. Chertow GM, Lazarus JM. Intensity of dialysis in established acute renal failure. *Semin Dial* 1996 ; 9 : 476-80
14. Mehta RL. Acute renal failure in the intensive care unit : which outcomes should we measure?. *Am J Kidney Dis* 1996 ; 5 (Suppl 3) S 74-S80
15. Kumar V, Craig M, Depner T, Yeun J. Extended daily dialysis : A New approach to renal replacement for acute renal failure in the intensive care unit. *Am J Kidney Dis* 2000 : 36 ; 294-300
16. Forni LG, Hilton PJ. Continuous hemofiltration in the treatment of acute renal failure. *N Eng J Med* 1997 ; 336 : 1303-9
17. Davenport A, Will EJ, Davidson AM. Improved cardiovascular stability during continuous modes of renal replacement therapy in critically ill patients with acute hepatic and renal failure. *Crit Care Med* 1993 ; 21 : 328-38
18. Kellum JA, Angus DC, Johnson JP, Leblanc M, Griffin M, Ramakrishnan N, et al. Continuous versus intermittent renal replacement therapy : a meta-analysis. *Intensive Care Med* 2002 ; 28 : 29-37
19. Tonelli M, Manns B, Feller-Kopman D. Acute renal failure in the intensive care unit : a systematic review of the impact of dialytic modality on mortality and renal recovery. *Am J Kidney Dis* 2002 ; 40 : 875-85
20. Im J, Yeon K, Ham M, et al. Leptospirosis of the lung : radiographic findings in 58 patients. *Am J Radiol.* 1988 ; 152 : 955-59
21. Marotto PF, Nascimento C, Eluf-Neto J, et al. Acute lung injury in leptospirosis : clinical and laboratory features, outcome and factors associated with mortality. *Clin Infect Dis.* 1999 ; 29 : 1561-63
22. ศิริรัตน์ เรืองจุ้ย. Vascular access for hemodialysis ใน : สมชาย เอี่ยมอ่อง, เกรียง ตั้งสง่า, เกื้อเกียรติ ประดิษฐ์พรศิลป์, บรรณาธิการ. หนังสือ Practical dialysis : Text and journal publication Co.,Ltd. 2545, 192-197.
23. อติสร วังศิริไพศาล. Dialysis in critical care. *วารสารสมาคมโรคไตแห่งประเทศไทย ปีที่ 9 ฉบับที่ 1* 2546 : 77-86