

บทที่ 3

วิธีการดำเนินการวิจัย

ประชากร

ประชากรเป้าหมาย(target population) คือ ผู้ป่วยไตวายเรื้อรังที่ล้างไตโดยการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมและใช้ตัวกรองชนิด F80s

ประชากรตัวอย่าง(sample population)คือ ผู้ป่วยไตวายเรื้อรังที่ล้างไตโดยการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมและใช้ตัวกรองชนิด F80s ที่โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์

ตัวอย่าง(sample) คือ ผู้ป่วยไตวายเรื้อรังที่ล้างไตโดยการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมและใช้ตัวกรองชนิด F80s ที่โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ที่เข้าเกณฑ์ในการคัดเลือก

เกณฑ์ในการคัดเลือกผู้ป่วย(inclusion criteria)

1. ผู้ป่วยที่มีอายุตั้งแต่ 15 ปีขึ้นไป
2. ผู้ป่วยไตวายระยะสุดท้ายได้รับการรักษาทดแทนภาวะไตวายโดยการฟอกเลือดและ สามารถเปิด blood flow ได้ 400 ซีซี ต่อ นาทีนาน 4 ชั่วโมง

เกณฑ์ในการคัดเลือกผู้ป่วยออก(exclusion criteria)

1. ผู้ป่วยที่ติดเชื้อ HIV , Hepatitis B
 2. ผู้ป่วยที่มีการติดเชื้อในกระแสเลือดอย่างรุนแรง
 3. ผู้ป่วยที่มีความดันโลหิตต่ำกว่า 90/60 มิลลิเมตรปรอท
 4. ผู้ป่วยที่ทำการฟอกเลือดน้อยกว่า 4 ชั่วโมง
 5. ผู้ป่วยที่มีภาวะทุพโภชนาการในระดับปานกลางถึงมาก
 6. ผู้ป่วยที่ได้รับเลือดและอาหารทางเส้นเลือดขณะทำการฟอกเลือด
 7. ผู้ป่วยที่แพ้สาร polysulfone ที่ใช้ทำตัวกรอง
 8. ผู้ป่วยที่มีภาวะเลือดออกจากทางเดินอาหาร
- ผู้ป่วยที่ทำการฟอกเลือดน้อยกว่า 4 ชั่วโมง
 - ผู้ป่วยที่มีภาวะทุพโภชนาการในระดับปานกลางถึงมาก
 - ผู้ป่วยที่ได้รับเลือดและอาหารทางเส้นเลือดขณะทำการฟอกเลือด

- ผู้ป่วยที่แพ้สาร polysulfone ที่ใช้ทำตัวกรอง
- ผู้ป่วยที่มีภาวะเลือดออกจากทางเดินอาหาร

ขนาดตัวอย่าง(sample size)

เนื่องจากการวิจัยที่ไม่เคยทำมาก่อน ฉะนั้นขนาดตัวอย่างคือประชากรตัวอย่างที่เข้าเกณฑ์และยินยอมให้ทำการศึกษาน้อย 15 ราย

วิธีการศึกษา (Experimental maneuver)

ผู้ป่วยทุกรายที่ร่วมในการวิจัยจะได้รับการฟอกเลือดด้วยตัวกรองชนิดF80s โดยเปิดความเร็วเลือด(blood flow rate) 400 ซีซีต่อนาที และเปิดความเร็วน้ำยาในการฟอกเลือด(dialysate flow rate) 800 ซีซีต่อนาที

เจาะเลือดตรวจทางห้องปฏิบัติการพื้นฐาน CBC ทุกเดือน และเจาะเลือดหาค่า BUN ทุกครั้งก่อนการฟอกและหลังเริ่มการฟอกเลือดที่ 4 ชั่วโมงโดยใช้เทคนิค slow flow stop pump (โดยลดความเร็วเลือดไว้ที่ 50 ซีซีต่อนาทีนาน 20 วินาทีเพื่อลดการเกิด access recirculation)ค่า BUNที่ได้จะถูกนำไปคำนวณหาค่าความเพียงพอในการฟอกเลือดโดย(single pool Kt/V ,sp Kt/V) โดย

$$sp Kt/V = - \ln(R-0.03)+(4-3.5R) \times UF / W$$

โดย R = อัตราส่วนระหว่าง post -dialysis BUN ต่อ pre-dialysis BUN

UF= ultrafiltration (litre)

W = postdialysis bodyweight

ตัวกรองที่ใช้ในการฟอกเลือดของผู้ป่วยแต่ละคนจะถูกระบุชื่อผู้ป่วยบนตัวกรองและจะได้รับการล้างโดยใช้น้ำบริสุทธิ์ที่ได้จากขบวนการเตรียมน้ำสำหรับการฟอกเลือดและทำการทดสอบความแข็งแรง (intergrity test)จากนั้น ทำการวัดปริมาณเส้นใยตัวกรองที่เหลืออยู่ทุกครั้ง หลังการฟอกเลือดหลังจากนั้นตัวกรองจะได้รับการทำให้ปราศจากเชื้อโดยการใช้น้ำยา 4 % formaldehyde ใส่ไว้ในตัวกรองทิ้งไว้อย่างน้อย 48 ชั่วโมง ก่อนนำตัวกรองมาใช้ใหม่จะทำการล้างตัวกรองโดยใช้น้ำเกลือ 0.9%NaCl จำนวน 2 ลิตรล้างน้ำยาformaldehyde ที่ใส่ค้างไว้ในตัวกรอง และทำการทดสอบหาปริมาณ formaldehyde ที่เหลืออยู่ในตัวกรองโดยใช้สาร clinitest ถ้าผลทดสอบเป็นลบจึงสามารถนำมาใช้กับผู้ป่วยได้แต่ถ้าผลเป็นบวกก็ให้ล้างตัวกรองด้วยน้ำเกลือจนกระทั่งผลการทดสอบเป็นลบจึงสามารถนำมาใช้กับผู้ป่วยได้

การรวบรวมข้อมูล

1.บันทึกประวัติส่วนตัวเช่น อายุ เพศ น้ำหนัก ระยะเวลาที่ทำการฟอกเลือดก่อนเข้าการศึกษา สาเหตุของการเกิดภาวะไตวายเรื้อรัง การตรวจร่างกายทั่วไป ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ CBC, LFT, BUN

2.บันทึกผลการรักษาเช่น ค่า Kt/V ,ปริมาณยา Erythropoietin ที่ใช้ ,ระดับ albumin ในเลือด

3.บันทึกค่าปริมาณเส้นใยตัวกรองที่ทำให้ค่าความเพียงพอในการฟอกเลือดมีค่าน้อยกว่า 1.8

การวิเคราะห์ข้อมูล

การสรุปข้อมูล เป็นข้อมูลเชิงปริมาณ(Quantitative data)วัดผลเป็นค่าเฉลี่ย(mean)

และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของค่าเฉลี่ย(standard error of mean)

การนำเสนอข้อมูล ตารางและกราฟเปรียบเทียบ

สถิติที่ใช้ paired T-test และ Pearson' correlation