

## วิธีการวิจัย

### รูปแบบการวิจัย

ลักษณะของการวิจัย เป็นเชิงทดลองโดยเปรียบเทียบแบบก่อนและหลังการรักษา

### ระเบียบวิธีการวิจัย

1. ประชากรที่ทำการศึกษา ทำการศึกษาในกลุ่มผู้ป่วยโรคไตวายเรื้อรังที่มาขอรับการรักษาที่คลินิกโรคไต โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ โดยผู้ป่วยที่จะนำมาทำการศึกษจะต้องมีข้อกำหนดดังนี้

เกณฑ์ในการรับผู้ป่วยเข้าทำการศึกษา

ก) มีค่าระดับครีอะทีนินในเลือดอย่างน้อย 8 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร

ข) ต้องไม่ได้รับการรักษาด้วยยาหรือการรักษาด้วยวิธีใดๆที่อาจมีผลทำให้การทำงานของระบบประสาทอัตโนมัติผิดปกติไปอย่างน้อย 1 สัปดาห์ก่อนจะทำการศึกษาและตลอดช่วงเวลาทำการศึกษาอยู่

ค) ผู้ป่วยต้องยินยอมและพร้อมจะให้ความร่วมมือในการทำการศึกษา และผู้ป่วยสามารถจะขอยกออกจากการศึกษาได้เมื่อต้องการหรือเมื่อแพทย์เห็นว่าผู้ป่วยไม่สามารถจะทนต่อการทดสอบได้จนจบการศึกษา

เกณฑ์ในการคัดผู้ป่วยออกจากการศึกษา

ก) เป็นโรคเบาหวาน (diabetes mellitus)

ข) ผู้ป่วยโรคไตวายชนิดเฉียบพลัน (acute renal failure)

ค) ร่างกายอยู่ในสภาวะพร่องน้ำอันอาจมาจากการเสียเลือดหรือเสียน้ำ

(volume depletion)

ง) เป็นโรคหัวใจวายขั้นรุนแรง (severe congestive heart failure)

จ) เป็นโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังขั้นรุนแรง (chronic obstructive pulmonary disease)

- ฉ) ผู้ป่วยที่อยู่ในสภาพจำกัดการเคลื่อนไหวอยู่บนเตียงเป็นเวลานานๆ (prolong bed ridden)
- ช) ผู้ป่วยที่มีการเต้นหัวใจผิดจังหวะ (cardiac arrhythmias)
- ซ) มีน้ำในเยื่อหุ้มหัวใจปริมาณมาก (massive cardiac tamponade)

2. วิธีการวิจัย ผู้ป่วยที่ได้รับการคัดเลือกเข้ามาทำการศึกษาจะได้รับการรักษาด้วยการฟอกเลือดด้วยเครื่องไตเทียมโดยใช้น้ำยา acetate สัปดาห์ละ 2 ครั้ง เป็นเวลานานราว 2 สัปดาห์ หลังจากนั้นจะได้รับการผ่าตัดดวงท่อนที่หน้าท้องเพื่อรับการล้างไตทางหน้าท้องแบบถาวรต่อไปเป็นระยะเวลา 3 เดือน

ผู้ป่วยแต่ละรายจะได้รับการทดสอบการทำงานของระบบประสาทอัตโนมัติและตรวจเลือดเป็น 4 ช่วงคือ ก่อนได้รับการรักษาใดๆ (pre-dialysis), ภายหลังได้รับการฟอกเลือดด้วยเครื่องเป็นเวลานาน 2 สัปดาห์ (hemodialysis), ภายหลังได้รับการล้างไตทางหน้าท้องแบบถาวรเป็นเวลานาน 2 สัปดาห์ (short-term CAPD) และภายหลังได้รับการล้างไตทางหน้าท้องแบบถาวรเป็นเวลานาน 3 เดือน (long-term CAPD)

### 3. การวัด ประกอบด้วย

ก) การสอบถามและตรวจอาการที่เกี่ยวข้องกับการทำงานที่ผิดปกติของระบบประสาทอัตโนมัติ ดังตารางที่ 2

ข) ทดสอบการทำงานของระบบประสาทอัตโนมัติด้วยวิธีต่างๆดังตารางที่ 3

ค) ตรวจหาระดับค่าของสารต่างๆในเลือดดังนี้

- 1) ระดับฮีโมโกลบินในเลือด (blood hemoglobin level)
- 2) ระดับความเข้มข้นของยูเรียและครีเอทีนีน
- 3) ระดับความเข้มข้นของเกลือแร่โซเดียม โปแตสเซียม คลอไรด์ และไบคาร์บอเนต (sodium, potassium, chloride and bicarbonate)
- 4) ระดับความเข้มข้นของเกลือแร่แคลเซียมและฟอสเฟต (calcium and phosphate)

- 5) ระดับความเข้มข้นของสังกะสีและทองแดง (zinc and copper)
- 6) ระดับโปรตีนในเลือด (albumin and globulin)
- 7) ระดับพาราไทรอยด์ฮอร์โมน (parathyroid hormone)

### การวิเคราะห์ข้อมูล

ผลของการตรวจสอบการทำงานของระบบประสาทอัตโนมัติที่ได้จากการสอบถามอาการที่เกิดจากการทำงานที่ผิดปกติของระบบประสาทอัตโนมัติและที่ได้จากการทดสอบจะถูกนำมาคำนวณหาเป็นค่าเฉลี่ยและค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน หลังจากนั้นข้อมูลต่างๆจะถูกนำมาเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างก่อนและหลังให้การรักษาทั้งด้วยการพอกเลือดด้วยเครื่องและการล้างไตทางหน้าท้องแบบถาวรด้วยวิธีทางสถิติคือ Student's paired t-test.

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย