

## บทที่ 2

### คำถามและวัตถุประสงค์

#### คำถามของการวิจัย

1. การใช้ยาเฮปารินแบบ weight-based heparin nomogram สามารถทำให้มีระดับของ ซีรัม เอพิตีที ถึงระดับของการรักษาที่ 24 ชั่วโมงไวกว่าวิธีมาตรฐาน
2. สูตรการคำนวณขนาดยาของเฮปารินต่อน้ำหนักตัวของคนไทยควรเป็นเท่าไร

#### วัตถุประสงค์ของการวิจัย

##### วัตถุประสงค์หลัก

เพื่อศึกษาถึงประสิทธิภาพของการใช้ weight-based heparin nomogram ในคนไทยเทียบกับวิธีมาตรฐานเดิม

##### สมมติฐาน

การใช้ยาเฮปารินแบบ weight-based heparin nomogram มีประสิทธิภาพดีกว่าการใช้ในแบบมาตรฐานเดิม

##### กรอบแนวความคิดในการวิจัย

ผู้ป่วยที่จำเป็นจะต้องได้รับการรักษาด้วยยาเฮปารินทุกรายที่ตกลงใจเข้าร่วมการวิจัยนี้ จะได้รับการจัดกลุ่มการทดลองโดยการสุ่มเป็นสองกลุ่ม ได้แก่กลุ่มที่ใช้ยาเฮปารินด้วยวิธีมาตรฐานและกลุ่มที่ใช้ยาด้วยวิธีเวทเบสนอมอแกรม ผู้ป่วยทุกรายจะได้รับการตรวจหาซีรัมพีทีทีตามกำหนดเวลาทุก 6 ชั่วโมงเหมือนกัน แล้วนำผลที่ได้มาทำการปรับขนาดของยาในแต่ละกลุ่ม เวลาที่ใช้ในการให้ยาถึงระดับของการรักษาจะได้รับการบันทึกและวิเคราะห์เปรียบเทียบต่อไป

## ข้อตกลงเบื้องต้น

การเจาะเลือดเพื่อตรวจหาซีรัมพิตีทีในผู้ป่วยทุกรายให้ทำการเจาะด้วยวิธี double syringe technique ทั้งนี้เพื่อช่วยลดปัญหาที่อาจเกิดจาก tissue factors มาทำให้การแข็งตัวของเลือดเกิดเร็วกว่าปกติ

การตรวจหาซีรัมเอพีทีที่จะใช้เครื่องตรวจเลือดอัตโนมัติซึ่งมีชื่อทางการค้าว่า Behring Fibrintimer A และใช้น้ำยาที่มีส่วนผสมของซิลิกาไดออกไซด์ (Silicon dioxide particles) กับสารประกอบจำพวกฟอสโฟไลปิด (vegetable phospholipids) เครื่องมือนี้ทำงานด้วยระบบ Opto-mechanical coagulation measuring instrument ซึ่งใช้เทคนิคการวัดแถบคลื่นต่างๆของแสงเมื่อผ่านสารละลาย แล้วจับหา Fibrinogen fibers อันเป็นกลไกหนึ่งของการแข็งตัวของเลือด หลังจากนั้นคำนวณออกมาเป็นเวลาที่ใช้ในการเกิดลิ่มเลือด

## ค่าสำคัญ

**Heparin**

**Weight-based**

**ICU, ICCU, CCU**

การให้คำนิยามเชิงปฏิบัติที่จะใช้ในการวิจัย

สัญลักษณ์ หรือ คำย่อ	คำเต็ม	ความหมาย
CCU	Coronary Care Unit	หอผู้ป่วยหนักโรคหัวใจ
ICU	Intensive Care Unit	หอผู้ป่วยหนัก
ICCU	Intermediate Coronary Care Unit	หอผู้ป่วยหนักปานกลางโรคหัวใจ
Double Syringe Technique		วิธีการเจาะเลือดโดยใช้เข็มฉีดยากระบอกแรกดูดเลือดจำนวนหนึ่งทิ้งไปโดยคาเข็มไว้ แล้วเปลี่ยนใช้กระบอกที่สองดูดเลือดอีกครั้งในเข็มที่คาไว้เดิม จากนั้นส่งเลือดไปตรวจที่ห้องปฏิบัติการ
Bolus Dose		ปริมาณยาที่ฉีดเข้าหลอดเลือดดำพร้อมกันในทันที
Initial Infusion Rate		อัตราการหยดยาอย่างต่อเนื่องเข้าทางหลอดเลือดดำเริ่มต้น
ประสิทธิภาพ		ประสิทธิภาพของยาเฮปารินที่ทำให้มีระดับซีรัมเอพิทีทีที่ระดับรักษาโดยเท่ากับ 1.5-2.5 เท่าของกลุ่มควบคุม
การให้ยาเฮปาริน ด้วยวิธีมาตรฐาน		เป็นการให้ยาเฮปารินของโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ที่ปฏิบัติกันอยู่ในช่วงก่อนการวิจัย โดยจะให้ยาเฮปารินด้วย bolus dose ที่ 5000 หน่วย แล้วให้ยาเฮปารินต่อเนื่องทางหลอดเลือดดำด้วยปริมาณ 500 ถึง 1000 หน่วยต่อชั่วโมง