

## Executive summary

### วัตถุประสงค์

1. Set up the Na-K ATPase activity (3-O-MFPase Assay) in control rat and human muscles. โดยใช้วิธี 3-O-MFPase Assay ( $\text{Na}^+, \text{K}^+$ -ATPase activity)
2. ดูการเปลี่ยนแปลงของ Na-K ATPase activity ใน คนปกติเทียบกับผู้ป่วย hyperaldosteronism (Conn's syndrome)
3. ดูการเปลี่ยนแปลงของ Na-K ATPase mRNA ใน stage ต่าง ๆ เฉพาะของผู้ป่วย Conn's syndrome ในภาวะต่าง ๆ เช่น ภาวะ hypertaldosteronism, normoaldosteronism
4. ดูการเปลี่ยนแปลงของ protein Na-K ATPase expression ใน stage ต่าง ๆ ของผู้ป่วย Conn's syndrome ในภาวะต่าง ๆ เช่น ภาวะ hypertaldosteronism, normoaldosteronism
5. ดูความสัมพันธ์ระหว่างการเปลี่ยนแปลงของ Na-K ATPase mRNA กับ การเปลี่ยนแปลงของ protein Na-K ATPase expression ใน stage ต่าง ๆ ของผู้ป่วย thyrotoxic periodic paralysis

### สิ่งที่ดำเนินงานและค้นพบ

1. ขณะนี้ได้รวบรวมขึ้นเนื้อผู้ที่ป่วยเป็นโรคตาม criteria ได้ทั้งสิ้น 24 คน
  - Familial hypokalemic periodic paralysis ได้ทั้งสิ้น 4 คน
  - Primary hyperaldosteronism ได้ทั้งสิ้น 6 คน
  - TPP (thyrotoxic periodic paralysis) ได้ทั้งสิ้น 6 คน
  - Grave's disease (hyperthyroid) ตาม criteria ได้ทั้งสิ้น 8 คน
  - Normal control subject case ซึ่งเป็นผู้ป่วยผ่าตัดทางจากทาง Orthopedics 10 คน
2. Set up วิธีการตรวจ 3-O-MFPase Assay เป็นที่เรียบร้อย  
ดูการเปลี่ยนแปลงของ Na-K ATPase activity ใน คนปกติเทียบกับผู้ป่วย Conn's syndrome
3. ตรวจพบความสัมพันธ์ระหว่าง aldosterone และ Na-K ATPase ในกล้ามเนื้อลายของมนุษย์ โดยการทดลองนี้แสดงให้เห็นเป็นครั้งแรกว่าในกล้ามเนื้อลายมนุษย์ aldosterone ฮอโมนควบคุมการเพิ่มขึ้นของการแสดงออกของโปรตีน Na-K ATPase อย่างน้อยที่สุดหรือส่วนหนึ่งในระดับ mRNA และ  $\alpha_2$  และ  $\beta_1$  subunit เป็นตัวการสำคัญในการควบคุมนี้