บทที่ 4

ผลการทดลอง (Results)

4.1 การประเมินคุณภาพของเครื่องวิเคราะห์อัตโนมัติ Cobas c111

(Evaluation of the Cobas c111 automated analyzer)

เครื่องวิเคราะห์อัตโนมัติได้ประเมินความแม่นยำ (precision) และความถูกต้อง (accuracy) ตามข้อกำหนดของบริษัทผู้ผลิต ข้อมูลการการควบคุมคุณภาพของเครื่องวิเคราะห์อัตโนมัติ Cobas c111 ได้แสดงไว้ ณ ภาคผนวกที่ 2 นอกจากนี้ยังแสดงถึง หลักการวิเคราะห์ (principle of methods) ช่วงที่สามารถวิเคราะห์ได้ (assay range) ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของ (mean ± S.D.) controls และ ค่าสัมประสิทธิความแปรปรวน (coefficient variances, %CV) ของการวิเคราะห์ creatinine และ BUN ของ ของ controls ซึ่งส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานนั้นยังมีค่าต่ำกว่าค่าสัมประสิทธิความแปรปรวน ซึ่งแสดงถึงความแม่นยำของการทดลอง นอกจากนี้ค่าเฉลี่ยของ creatinine และ BUN ของ controls ที่วัดได้นั้นยังอยู่ในช่วงที่กำหนดไว้โดยบริษัทผู้ผลิต ซึ่งแสดงถึงความถูกต้องของการวิเคราะห์เช่นกัน

4.2 ข้อมูลของอาสาสมัครที่มีสุขภาพดี (Demographic data of healthy volunteers)

ข้อมูลของอาสาสมัครที่มีสุขภาพดีแสดงไว้ดังตารางที่ 19 ข้อมูลดังกล่าวประกอบด้วยค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของ อายุ ดัชนีมวลกาย (body mass index, BMI) ความยาวของรอบเอว (waist circumference, WC) ค่าความดันโลหิตออกจากหัวใจ (systolic blood pressure, SBP) และ ค่าความดันโลหิตเข้าหัวใจ (diastolic blood pressure, DBP) ซึ่งแสดงไว้โดยแยกตามเพศ

ตารางที่ 19 Demographic data ของอาสาสมัครที่มีสุขภาพดี (n = 120)

Parameters (Units)	Male (n=60)		Female (n=60)	
	Mean (±SD)	Ranges	Mean (±SD)	Ranges
Age (years)	37 (±8.95)	20-50	36 (±8.19)	20-50
BMI (kg/m^2)	23 (±3.18)	18-25	21(±2.81)	18-25
WC (cm)	78 (±8.06)	83-88	72 (±6.78)	71-77
SBP (mmHg)	120 (±11.78)	90-130	106 (±12.56)	90-130
DBP (mmHg)	78 (±10.20)	55-120	75 (±9.35)	55-120

4.3 ค่าอ้างอิง (reference values) ของ creatinine และ BUN จากลิเทียมเฮปารินพลาสมา

ค่าอ้างอิงจากลิเทียมเฮปารินพลาสมาของ creatinine และ BUN แสดงไว้ดังตารางที่ 20 ซึ่งสอดคล้องกับ (corresponding) กับค่าอ้างอิงของบริษัทผู้ผลิต (manufacturer reference values) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p< 0.0001)

ตารางที่ 20 ค่าอ้างอิงของ creatinine และ BUN จากการวิเคราะห์ตัวอย่างลิเทียมเฮปารินพลาสมาเปรียบเทียบกับค่าอ้างอิงของบริษัทผู้ผลิต

Analyte (Units)	**Reference ranges**		
	Our study (n = 120)	**Manufacturer (Cobas c111) Serum or Plasma**	***P*-value**
Kidney function			
CRE (mg/dL)	M=0.71-1.02 F=0.48-0.87	M=0.67-1.17 F=0.51-0.95	<0.0001* <0.0001*
BUN (mg/dL)	6.2-17.0	6.0-20.0	<0.0001*

Note: * = significance at α = 0.05, **Abbreviations:**, CRE: creatinine, BUN: blood urea nitrogen