

## ผนวก ข.

### รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์

#### เครื่องตรวจโรคหลอดเลือด

#### ความต้องการ

##### เครื่องตรวจโรคหลอดเลือด

#### 1.คุณลักษณะเฉพาะ

1.1 คุณลักษณะเฉพาะในการใช้งาน ใช้ตรวจวินิจฉัยโรคของเส้นเลือด Arteries และ Veins โดยไม่ต้องแทงเส้นเลือด (Non-Invasive)

#### 1.2 ลักษณะเฉพาะในทางเทคนิค

1.2.1 ใช้หลักการตรวจแบบ Static Suppression Doppler ด้วย Photoplethysmography (PPG) หรือดีกว่า

1.2.2 มีช่องต่อสำหรับการตรวจแบบ Pulse Record (PVR) ได้ไม่น้อยกว่า 6 ช่อง

1.2.3 มีช่องต่อสำหรับการตรวจแบบ Photoplethysmography (PPG) ได้ไม่น้อยกว่า 2 ช่อง

1.2.4 มีช่องต่อสำหรับ Doppler probe ไม่น้อยกว่า 2 ช่อง

1.2.5 สามารถตรวจความผิดปกติของเส้นเลือดได้ไม่น้อยกว่า 8 mode ดังนี้

1.2.5.1 Lower and upper arterial exams

1.2.5.2 Stress exercise protocol

1.2.5.3 Post Occlusive Reactive Hyperemia (PORH)

1.2.5.4 Lower and upper digit exams

1.2.5.5 Lower venous, MVO และ reflux exams

1.2.5.6 Impotence exam

1.2.5.7 Carotid spectral Doppler

1.2.5.8 Generic tests

1.2.6 สามารถตั้งค่าการทำงานแบบอัตโนมัติด้วยระบบคอมพิวเตอร์ผ่านแผงควบคุมหรือแป้นพิมพ์ (Keyboard) และ remote control

#### 1.3 คุณลักษณะเฉพาะในการออกแบบ

1.3.1 เป็นชุดเครื่องมือตรวจวินิจฉัยเส้นเลือดด้วยโพรบทางผิวหนัง โดยไม่ต้องแทงเส้นเลือด และแสดงผลการตรวจทางจอมอนิเตอร์

1.3.2 ติดตั้งบนรถเข็นเคลื่อนย้ายได้สะดวก

1.3.3 ใช้ไฟฟ้า 220 โวลต์ 50 เฮิร์ตซ์

#### 2.ข้อกำหนดอื่นๆ

3.1 ต้องมีอุปกรณ์ประกอบการใช้งาน ดังนี้

3.1.1 รถเข็นสำหรับวางเครื่องมือได้ครบชุด

จำนวน 1 คัน

3.1.2 จอมอนิเตอร์สีขนาดไม่น้อยกว่า 17 นิ้ว

จำนวน 1 เครื่อง

3.1.3 Remote control

จำนวน 1 อัน

3.1.4 เครื่องพิมพ์สีชนิดพ่นหมึก (Inkjet) หรือดีกว่า

จำนวน 1 เครื่อง

3.1.5 Probe ขนาด 4 MHz หรือ 5 MHz	จำนวน 1 ชุด
3.1.6 Probe ขนาด 8 MHz	จำนวน 1 ชุด
3.1.7 PPG Sensor	จำนวน 4 ชิ้น
3.1.8 Cuffs ขนาดต่างๆตามความต้องการของทางราชการ	จำนวน 12 ชิ้น
3.1.9 Y-Hose	จำนวน 1 ชิ้น
3.1.10 Coily Hose	จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ชิ้น

3.2 ต้องได้รับการรับรองคุณภาพในด้านการผลิตและความปลอดภัยในการใช้งานจากสถาบันการ  
ตรวจสอบที่ได้รับการรับรองตามมาตรฐานสากล

3.3 มีหนังสือคู่มือการใช้งานและการปรนนิบัติบำรุงรักษาเป็นภาษาไทย และภาษาอังกฤษ

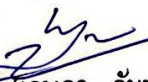
พ.อ.



ประธานกรรมการ

(กานต์ ชะนะ)

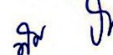
พ.ท.



กรรมการ

(เจษฎา จันทรโทย)

พ.อ.  
ร.อ.หญิง



กรรมการ

(นิษฐา ปิยะชาติ)