

รายละเอียดและคุณลักษณะเฉพาะ
เครื่องศูนย์กลางติดตามการทำงานของสัญญาณชีพ
ตำบลบางตลาด อำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี
ศูนย์การแพทย์ปัญญานันทภิกขุ ชลประทาน

1. **ความต้องการ** เครื่องศูนย์กลางติดตามการทำงานของสัญญาณชีพ จำนวน 1 ชุด
2. **วัตถุประสงค์** เป็นระบบศูนย์รวมการติดตามสัญญาณชีพ มีเครื่องติดตามการทำงานของหัวใจ ความอึดตัวของออกซิเจนในเลือด ความดันโลหิตแบบภายนอกและภายใน คาร์บอนไดออกไซด์ในลมหายใจ ออก ผ่านศูนย์กลางในการควบคุมการทำงานประมวลผลและเก็บรวบรวมข้อมูล พร้อมพิมพ์ผลทางเครื่อง Laser printer

3. คุณลักษณะ

3.1 คุณลักษณะทั่วไป

ใช้ติดตามการทำงานของหัวใจ ความอึดตัวของออกซิเจนในเลือด ความดันโลหิตแบบภายนอกและภายใน คาร์บอนไดออกไซด์ในลมหายใจออกพร้อมระบบศูนย์รวมการติดตามสัญญาณชีพระบบศูนย์รวมการติดตามสัญญาณประกอบด้วย ระบบศูนย์กลาง (ศูนย์รวมการติดตามสัญญาณชีพแบบ 2 จอภาพ) จำนวน 1 ชุด

3.2 คุณลักษณะเฉพาะทางเทคนิคของเครื่องศูนย์กลาง (Central Monitor) จำนวน 1 ชุด

ระบบศูนย์กลาง (central monitor) หรือศูนย์รวมการติดตามสัญญาณชีพแบบ 2 จอภาพ มีคุณลักษณะดังนี้

- 3.2.1 ระบบควบคุมที่ศูนย์กลางสามารถเรียกดูข้อมูลจากเครื่องติดตามการทำงานของหัวใจ ความอึดตัวของออกซิเจนในเลือด ความดันโลหิตแบบภายนอกและภายใน คาร์บอนไดออกไซด์ในลมหายใจออกได้ด้วยระบบสาย LAN หรือระบบไร้สาย (Wireless) หรือ Hardwired ได้ไม่น้อยกว่า 16 เตียงพร้อมกันโดยไม่ต้อง upgrade หรือเพิ่มเติมอุปกรณ์ใด ๆ
- 3.2.2 หน้าจอแสดงผลชนิด LCD color ขนาดไม่น้อยกว่า 19 นิ้ว และไม่น้อยกว่า 2 จอภาพ
- 3.2.3 มีระบบสัญญาณเตือน เมื่อมีค่าต่ำกว่าหรือสูงกว่าที่ตั้งไว้
- 3.2.4 สามารถรับสัญญาณจากเครื่องติดตามการทำงานของหัวใจ ความอึดตัวของออกซิเจนในเลือด ความดันโลหิตแบบภายนอกและภายใน คาร์บอนไดออกไซด์ในลมหายใจออก และแสดงค่า trend table, hemodynamic list, ST level บนหน้าจอแสดงผลได้
- 3.2.5 สามารถสั่งวัดความดันโลหิตของผู้ป่วยและปรับตั้งค่า alarm จากระบบศูนย์กลางได้
- 3.2.6 สามารถพิมพ์ข้อมูลย้อนหลัง waveforms และสัญญาณชีพได้ทางเครื่อง laser printer
- 3.2.7 ทำงานบนระบบปฏิบัติการ Microsoft window 7 หรือดีกว่า โดยมีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย และควบคุมการใช้งานด้วย keyboard และ mouse
- 3.2.8 ได้รับมาตรฐานของ IEC 60601-1 หรือ EN 60606-1

โดย

กช

ช-1

3.3 เครื่องศูนย์กลางเฝ้าติดตามการทำงานของหัวใจและสัญญาณชีพสามารถตั้งค่าการใช้งานเบื้องต้นได้ดังนี้

- 3.3.1 จอภาพสามารถแสดงส่วนต่าง ๆ ของรูปคลื่นและตัวเลขได้โดยมีเส้นแบ่งแสดงข้อมูลของแต่ละเตียง
- 3.3.2 จอภาพแสดงผลมีปุ่มสำหรับการตั้งค่าต่าง ๆ เช่น ปุ่มเลือกหน้าแสดงผล ปุ่มเครื่องมือ (tool bar) เป็นต้น พร้อมทั้งสามารถแสดงเวลา วัน เดือนและปีบนหน้าจอได้
- 3.3.3 สามารถรองรับการแสดงผลสัญญาณภาพสี่เป็นคลื่นสัญญาณพร้อมทั้งตัวเลขได้ ณ ขณะเวลานั้น (real time) จากเครื่องข้างเตียงผู้ป่วยได้พร้อมกันไม่น้อยกว่า 16 เตียงต่อหนึ่งหน้าการแสดงผล (4 sector/1 หน้า) หรือแสดงผลได้ 2 แถวแถวละ 4 บรรทัด (2 columns x 4 rows)
- 3.3.4 จอแสดงผลซึ่งแสดงข้อมูลในแต่ละช่อง (sector) จะแสดงข้อมูลต่าง ๆ เช่น ลำดับของเตียงที่แสดงผล ชื่อ หรือเลขประจำตัวของผู้ป่วย เป็นต้น เพื่อให้ง่ายและสะดวกต่อการดูข้อมูลผู้ป่วย
- 3.3.5 ข้อมูลในแต่ละช่อง (sector) จะมีปุ่มสั่งการต่าง ๆ เช่น ปุ่มหยุดสัญญาณเตือน (alarm silence icon) แถบแสดงสัญญาณเตือน (alarm list) ปุ่มพิมพ์ข้อมูลออกทางกระดาษ (print button) ปุ่มเลือกรูปแบบการแสดงผล เป็นต้น
- 3.3.6 จอแสดงผลมีปุ่มสำหรับการตั้งค่าต่าง ๆ เช่น ปุ่มเลือกหน้าแสดงผล ปุ่มเครื่องมือ (tool bar) เป็นต้น พร้อมทั้งสามารถแสดงเวลา วัน เดือนและปี บนหน้าจอได้
- 3.3.7 สามารถเชื่อมต่อกับเครื่องติดตามการทำงานของหัวใจและสัญญาณชีพผู้ป่วยยี่ห้อ Nihon Kohden ได้

3.4 เครื่องศูนย์กลางเฝ้าติดตามการทำงานของหัวใจและสัญญาณชีพสามารถจัดการเกี่ยวกับข้อมูลผู้ป่วยได้ดังนี้

- 3.4.1 สามารถกดปุ่มเพื่อนำข้อมูลผู้ป่วยเข้าสู่ระบบ (admit patient) หรือนำข้อมูลออกจากระบบ (discharge patient) ได้
- 3.4.2 สามารถป้อนข้อมูลผู้ป่วย เช่น ชื่อ นามสกุล เลขประจำตัว เป็นต้น เพื่อนำเข้าสู่ระบบได้
- 3.4.3 สามารถนำข้อมูลของผู้ป่วยออกจากระบบได้ (discharge patient) และสามารถเรียกดูข้อมูลผู้ป่วยเมื่อ discharge patient ไปแล้วกลับมาดูได้
- 3.4.4 สามารถแก้ไขข้อมูลของผู้ป่วยที่นำเข้าระบบไปแล้วได้ (edit patient) หรือลบข้อมูลของผู้ป่วยได้ (delete patient)
- 3.4.5 เครื่องศูนย์กลางเฝ้าติดตามการทำงานของหัวใจและสัญญาณชีพสามารถตั้งค่าสัญญาณเตือนต่าง ๆ ได้

4. อุปกรณ์ประกอบการใช้งาน

- | | |
|---|-------------|
| 4.1 จอแสดงผลขนาดอย่างน้อย 19 นิ้ว | จำนวน 2 จอ |
| 4.2 จอแสดงผลห้องแยกโรคขนาดอย่างน้อย 32 นิ้ว | จำนวน 2 จอ |
| 4.3 คอมพิวเตอร์ | จำนวน 1 ชุด |
| 4.4 Mouse และ keyboard | จำนวน 1 ชุด |

lcm

๑๖

๑๖

- | | |
|---|-------------|
| 4.5 เครื่องควบคุมและสำรองกระแสไฟฟ้าได้อย่างน้อย 2 ชั่วโมง | จำนวน 1 ชุด |
| 4.6 เครื่องพิมพ์ชนิด laser printer พร้อมหมึกสำรอง | จำนวน 1 ชุด |
| 4.7 คู่มือการใช้งานภาษาไทยและภาษาอังกฤษ | จำนวน 1 ชุด |

5.เงื่อนไขเฉพาะ

- 5.1 ผู้ขายจะต้องส่งมอบสินค้าใหม่ที่ไม่เคยใช้งานและไม่เป็นของเก่าเก็บ พร้อมติดตั้งให้แล้วเสร็จภายในเวลาที่กำหนด หากผู้ขายได้ทำความเสียหายให้แก่ทรัพย์สินของทางราชการ จะต้องชดใช้ตามที่โรงพยาบาลกำหนดหรือซ่อมแซมให้อยู่ในสภาพเดิม
- 5.2 ผู้ขายจะต้องมอบ Operating Manual พร้อมทั้งคู่มือการบำรุงรักษาเครื่องให้แก่โรงพยาบาล โดยประกอบด้วย คู่มือภาษาไทย และภาษาอังกฤษ อย่างละ 1 เล่มต่อเนื่อง
- 5.3 รับประกันตัวเครื่องและอุปกรณ์ประกอบอย่างน้อย 2 ปี ยกเว้นวัสดุสิ้นเปลือง
- 5.4 ในระหว่างประกันผู้ขายต้องส่งช่างเข้ามาตรวจสอบและบำรุงรักษา ทุก 6 เดือน โดยแจ้งให้ผู้ซื้อทราบล่วงหน้าไม่น้อยกว่า 5 วันทำการ และหากพบว่า เครื่องมือมีความผิดปกติต้องแจ้งให้ผู้ซื้อทราบและทำการแก้ไขทันที
- 5.5 ผู้ขายจะต้องมาตรวจสอบมาตรฐานของเครื่อง (re-calibration) อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง เป็นเวลาไม่น้อยกว่า 2 ปีโดยผู้ขายต้องออกหนังสือรับรองให้และไม่คิดค่าใช้จ่ายทั้งสิ้น

10m

๓๖๕

๓๖๖