

คุณลักษณะเฉพาะ
เครื่องปรับอุณหภูมิของร่างกาย(Hyper-Hypothermia System)

1. **ความต้องการ** เพื่อใช้ปรับอุณหภูมิร่างกายของผู้ป่วย
2. **วัตถุประสงค์ในการใช้งาน** ใช้ปรับควบคุมอุณหภูมิของผู้ป่วยให้เพิ่มขึ้น หรือลดลง โดยการควบคุมอุณหภูมิของน้ำ ซึ่งไหลเวียนอยู่ภายในผ้าห่ม
3. **คุณสมบัติทางเทคนิค**
 - 3.1 ควบคุมการทำงานด้วยระบบไมโครโปรเซสเซอร์ (Microprocessor)
 - 3.2 สามารถควบคุมอุณหภูมิน้ำให้มีอุณหภูมิไม่ต่ำกว่า 4 - 42 องศาเซลเซียส
 - 3.3 สามารถควบคุมอุณหภูมิผู้ป่วยให้มีอุณหภูมิได้ตั้งแต่ 30 - 40 องศาเซลเซียส
 - 3.4 สามารถแสดงอุณหภูมิผู้ป่วยได้อย่างน้อย 3 แบบ คือ
 - 3.4.1 แมนนวล (Manual) ได้ตั้งแต่ 10 - 50 องศาเซลเซียส
 - 3.4.2 อัตโนมัติ (Automatic) ได้ตั้งแต่ 30 - 43.5 องศาเซลเซียส โดยสามารถเลือกรูปแบบได้อย่างน้อย 5 แบบ ได้แก่
 - 3.4.2.1 Auto Control Mode
 - 3.4.2.2 Gradient 10C Mode
 - 3.4.2.3 Gradient 10C Smart Mode
 - 3.4.2.4 Gradient Variable Mode
 - 3.4.2.5 Gradient Variable Smart Mode
 - 3.4.3 ติดตามอุณหภูมิ (Monitor) ได้ตั้งแต่ 10 - 50 องศาเซลเซียส
 - 3.5 สามารถแสดงอุณหภูมิของน้ำได้ในช่วง 4 - 42 องศาเซลเซียส หรือดีกว่า
 - 3.6 การไหลเวียนของน้ำถูกผลักดันจากเครื่องปั๊มที่มีแรงดัน ไม่น้อยกว่า 8 ปอนด์ต่อตารางนิ้ว และสามารถไหลเวียนน้ำได้ประมาณ 32 แกลลอนต่อชั่วโมง
 - 3.7 เครื่องมีระบบตัดการทำงานเมื่ออุณหภูมิสูงเกินและต่ำเกินกำหนด อย่างละ 2 ระดับ เพื่อความปลอดภัยของผู้ป่วย
 - 3.8 แผงหน้าปัทม์ มีส่วนประกอบอย่างน้อย ดังนี้
 - 3.8.1 ตัวเลขแสดงอุณหภูมิของน้ำในผ้าห่ม(Blanket) พร้อมปุ่มกดสำหรับการควบคุมอุณหภูมิแบบ Manual
 - 3.8.2 ตัวเลขแสดงอุณหภูมิที่ต้องการ พร้อมปุ่มกดเพิ่มและลดอุณหภูมิในกรณีฉุกเฉินเฉพาะ

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ
ลงชื่อ.....กรรมการ
ลงชื่อ.....กรรมการ

3.8.3 ตัวเลขแสดงอุณหภูมิผู้ป่วย พร้อมปุ่มกดสำหรับตั้งการควบคุมอุณหภูมิแบบ Automatic

3.8.4 สถานะแสดงการทำงานของเครื่อง พร้อมระบบเตือนเป็นเสียงและข้อความ

3.8.4.1 ตรวจสอบจุดตั้งอุณหภูมิ

3.8.4.2 ตั้งอุณหภูมิ

3.8.4.3 ทำความเย็น

3.8.4.4 ทำความร้อน

3.8.4.5 ตรวจสอบ Probe

3.8.4.6 อุณหภูมิสูงเกิน

3.8.4.7 อุณหภูมิต่ำเกิน

3.8.4.8 ระดับน้ำต่ำเกิน

3.8.4.9 การไหลเวียนของน้ำต่ำ

3.8.4.10 สายเสียบวัดอุณหภูมิผู้ป่วย เสียบหรือหลุด

3.8.4.11 เครื่องมีปัญหาหรือขัดข้อง จะแสดงข้อความต้องได้รับการบริการ

3.8.5 มีปุ่มทดสอบระบบไฟแสดงบนหน้าปัทม์

3.8.6 มีปุ่มกดหยุดเสียงสัญญาณเตือน

3.8.7 มีปุ่มตั้งเพื่อทำการติดตามอุณหภูมิ

3.8.8 มีช่องสำหรับตรวจสอบการไหลเวียนของน้ำ

3.9 มีช่องเสียบผ้าห่มผู้ป่วยใช้ได้ครั้งละ 3 คู่ ข้อต่อแต่ละคู่จะเป็นแบบตัวเมียและตัวผู้ เพื่อป้องกันการเสียบผ้าห่มผิดทำให้ น้ำไม่ไหลเวียนภายในผ้าห่ม

3.10 ระบบทำความเย็น ประกอบด้วย Compressor ขนาดไม่น้อยกว่า 1/3 แรงม้า

3.11 ระบบทำความร้อน ประกอบด้วย Heater ขนาดไม่น้อยกว่า 800 วัตต์

3.12 ระบบระบายความร้อน เป็นช่องตะแกรงอยู่ด้านหน้าของเครื่องเพื่อป้องกันไม่ให้ถูกปิดกั้นการระบายความร้อนจากผนัง หรือตู้หัวเตียงผู้ป่วย

อุปกรณ์ประกอบการใช้งาน

- | | |
|--|--------------|
| 1. ผ้าห่มสำหรับผู้ป่วยใช้วัสดุ Urethane ชนิดใช้ได้ใหม่ ขนาดผู้ใหญ่ | จำนวน 1 ผืน |
| 2. Probe สำหรับวัดอุณหภูมิผู้ใหญ่ | จำนวน 1 อัน |
| 3. คู่มือการใช้งานและการบำรุงรักษา เป็นภาษาไทย หรือภาษาอังกฤษ | จำนวน 1 เล่ม |

คณะกรรมการกำหนดราคาากลางและคุณลักษณะเฉพาะ

ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

ลงชื่อ.....กรรมการ

เงื่อนไขเฉพาะ

- รับประกันคุณภาพ 1 ปี
- เป็นผลิตภัณฑ์ของทวีปอเมริกา หรือ ทวีปยุโรป
- ผู้เสนอราคาต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นผู้แทนจำหน่ายโดยตรงจากบริษัทฯ ผู้ผลิต พร้อมทั้งมีหนังสือรับรองการสำรองอะไหล่ในการบำรุงรักษาอย่างน้อย 5 ปี
- ผู้เสนอราคาต้องมีช่างที่ผ่านการอบรมเพื่อซ่อมบำรุงรักษา และมีหนังสือรับรองโดยตรงจากบริษัทฯ ผู้ผลิต
- มีการรับรองมาตรฐาน CE หรือ ISO

คณะกรรมการกำหนดราคาากลางและคุณลักษณะเฉพาะ
ลงชื่อ.....ประธานกรรมการ
ลงชื่อ.....กรรมการ
ลงชื่อ.....กรรมการ