

คุณลักษณะเฉพาะ

เครื่องให้ความอบอุ่นพร้อมชุดช่วยชีวิตทารกแรกเกิดและวัดความอึดตัวของออกซิเจนในเลือด และชั่งน้ำหนักเด็ก (รถ resuscitation newborn)

ประกาศจังหวัดร้อยเอ็ด ลงวันที่

๒๕๖๒

๑. ความต้องการ

เครื่องให้ความอบอุ่นพร้อมชุดช่วยชีวิตทารกแรกเกิดและวัดความอึดตัวของออกซิเจนในเลือด และชั่งน้ำหนักเด็ก จำนวน ๑ เครื่อง

๒. วัตถุประสงค์

ใช้สำหรับให้ความอบอุ่นและช่วยชีวิตทารกแรกเกิดที่ป่วยและอยู่ในภาวะวิกฤติ เพื่อปรับและควบคุมอุณหภูมิให้เหมาะสมกับภาวะของโรคและแผนการรักษา

๓. คุณลักษณะทั่วไป

๓.๑ เป็นรถเข็นมีที่นั่งนอนเด็กใช้กับทารกแรกคลอดในห้องคลอด, หอผู้ป่วยทารกแรกเกิด เพื่อให้ความอบอุ่น ในขณะที่ดูแลรักษา

๓.๒ รถเข็นมีล้อเลื่อน สามารถล้อคล้อได้ทั้ง ๔ ล้อ มีราวจับเพื่อความสะดวกในการเคลื่อนย้าย

๓.๓ ด้านล่างเตียงปฏิบัติการ มีตู้หรือลิ้นชัก สามารถเลื่อนเปิดได้ทั้งทางซ้ายและทางขวา สำหรับเก็บอุปกรณ์ที่จำเป็นสำหรับช่วยชีวิตเด็ก

๓.๔ ใช้ได้กับไฟฟ้ากระแสสลับ ๒๒๐-๒๔๐ VAC, ๕๐/๖๐ Hz

๔. คุณสมบัติทางเทคนิค

๔.๑ เครื่องให้ความอบอุ่นเด็กสามารถให้พลังงานความร้อนโดยการแผ่รังสีสามารถปรับพลังงานความร้อนได้มากถึง ๓๖๐ วัตต์

๔.๒ มีระบบตรวจสอบการทำงานของเครื่อง สามารถทำการตรวจสอบระบบการทำงานเองโดยอัตโนมัติ หลังการเปิดเครื่องทุกครั้ง (self-test)

๔.๓ มีแผงควบคุมการทำงาน (Full color control panel) และจอแสดงตัวเลขอุณหภูมิพร้อมจอภาพสี

๔.๔ มีหลอดไฟให้แสงสว่าง (Observation Light) ที่สามารถปรับระดับความสว่างได้ครอบคลุม และหลอดไฟทำหัตถการ (Procedure light) เพื่อการส่องสว่างในการทำหัตถการบนตัวทารกแรกเกิด

๔.๕ มีสวิทช์ ปิด-เปิด เครื่อง (Power) และมีสวิทช์ควบคุม ปิด-เปิด แสงสว่างแยกออกจากกัน

๔.๖ เครื่องสามารถแผ่รังสีความร้อนสูงสุด ๑๐๐% ภายในเวลา ๗ นาที และสามารถลดระดับความร้อนคงที่ที่ ๕๐ เปอร์เซ็นต์ของการแผ่ความร้อนสูงสุด เพื่อเตรียมพร้อมในการรอรับเด็ก

๔.๗ มีปุ่มเลือกใช้งานเพื่อควบคุมความร้อนได้แบ่งเป็น ๒ Mode

๔.๗.๑ Manual Mode เป็นระบบแบบปรับเองโดยผู้ใช้งาน เพื่อปรับพลังงานความร้อนให้คงที่สามารถปรับได้ตั้งแต่ ๐ ถึง ๑๐๐ เปอร์เซ็นต์โดยปรับเพิ่ม/ลด ได้ทีละ ๕%

๔.๗.๒ Baby Mode เป็นระบบแบบปรับโดยอัตโนมัติจากผิวหน้าเด็ก สามารถปรับอุณหภูมิได้ตั้งแต่ ๓๔ องศาเซลเซียส ถึง ๓๗.๕ องศาเซลเซียส ซึ่งแสดงค่าอุณหภูมิที่ตั้งได้เป็นตัวเลข และสามารถปรับอุณหภูมิให้เพิ่มขึ้นหรือลดลงได้ ครั้งละ ๐.๑ องศาเซลเซียส

๔.๘ พื้นเตียงปฏิบัติการมีแผ่น cassette tray อยู่ภายใต้เบาะรองรับเด็กที่แสงรังสีสามารถส่องผ่านได้

๔.๙ เตียงสามารถปรับเอียงได้อย่างน้อย $\pm ๒๐^{\circ}$ ทั้งจากด้านหัวและด้านเท้าอย่างต่อเนื่อง

- ๔.๑๐ ที่นอนทารก ขนาดไม่น้อยกว่า ๖๖x ๔๘x ๒ เซนติเมตรและมีที่กั้นป้องกันตัวเด็กทารกแรกเกิดตกเตียง อยู่ ๔ ด้าน สามารถดึงออกจากเตียงแล้วพับลงได้ง่ายอย่างน้อย ๓ ด้าน เพื่อความสะดวกในการให้การ รักษาพยาบาลและง่ายต่อการทำความสะอาด
- ๔.๑๑ มีนาฬิกาจับเวลาแบบ Digital (Apgar timer)
- ๔.๑๑.๑ สามารถแสดงเวลาการทำงานได้ตั้งแต่ ๑ - ๖๐ นาที
- ๔.๑๑.๒ มีเสียงเตือนทุกๆ ๑, ๕, ๑๐ นาทีและเตือนทุก ๕ นาทีจนครบเวลา
- ๔.๑๒ มีระบบตัดไฟ เมื่อ heater ทำงาน ๑๐๐% นานเกินกว่า ๑๕ นาที เครื่องจะตัดการทำความร้อนโดย อัตโนมัติ เพื่อป้องกันไม่ให้เด็กได้รับอุณหภูมิสูงนานเกินไป
- ๔.๑๓ มีระบบสัญญาณเตือน (Alarm) ทั้งแสงและเสียงให้ทราบ สามารถเห็นได้ชัดเจน พร้อมปรับระดับความ ดังได้อย่างน้อยในกรณีต่อไปนี้
- ๔.๑๓.๑ เมื่อกระแสไฟฟ้าขัดข้อง (Power failure alarm)
- ๔.๑๓.๒ เมื่อระบบภายในเครื่องขัดข้อง (System Failure Alarms)
- ๔.๑๓.๓ เมื่อ Probe ที่วัดอุณหภูมิขั้วหรือขัดข้อง (Temp Probe Failure)
- ๔.๑๓.๔ เมื่ออุณหภูมิที่ผิวหนังเด็กสูงหรือต่ำกว่าอุณหภูมิที่ตั้งไว้ $\pm 1^{\circ}\text{C}$ ใน Baby Mode
- ๔.๑๔ มีระบบปิดสัญญาณเตือนโดยไม่ต้องสัมผัสตัวเครื่อง (Hands-free alarm silence) เพื่อป้องกันการติด เชื้อในกรณีที่สวมใส่ถุงมือปราศจากเชื้อแล้ว
- ๔.๑๕ มีระบบแนะนำและช่วยเหลือขณะใช้งาน (Help)
- ๔.๑๖ สามารถวัดความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด (SpO_2) ได้ตั้งแต่ ๓๐ - ๑๐๐% และวัดอัตราการเต้นของ ซีพจร (Pulse Rate) ได้ตั้งแต่ ๒๕-๒๔๐ ครั้ง/นาทีโดยแสดงค่าเป็นตัวเลขและกราฟบนจอภาพได้
- ๔.๑๗ มีระบบชั่งน้ำหนักในตัวเครื่องสามารถชั่งน้ำหนักได้ตั้งแต่ ๓๐๐ - ๘๐๐๐ กรัม โดยอ่านได้ละเอียดครั้ง ละ ๑๐ กรัม และมี ระบบชั่งน้ำหนักซ้ำโดยไม่ต้องยกเด็ก
- ๔.๑๘ สามารถดูข้อมูลย้อนหลังของค่าอุณหภูมิ, ค่าความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือดและน้ำหนักเด็กทารกได้ (Data Trend)
- ๔.๑๙ ฐานเตียงสามารถปรับเลื่อนสูง - ต่ำ ได้ โดยใช้ระบบมอเตอร์ไฟฟ้า และมีระบบป้องกันการเลื่อนสูงต่ำ ได้โดยไม่ตั้งใจ
- ๔.๒๐ มีชุดช่วยชีวิตทารกแรกเกิดที่ติดตั้งมาในตัวเครื่องโดยมีรายละเอียดดังนี้
- ๔.๒๐.๑ มีชุดให้Oxygen สามารถควบคุมการไหลของออกซิเจนได้ไม่น้อยกว่า ๐ - ๑๕ ลิตรต่อนาที โดยใช้ได้กับทั้งAmbu bagและ T-piece circuit ซึ่งติดตั้งมากับตัวเครื่อง
- ๔.๒๐.๒ มี Oxygen blender ติดตั้งมาในตัวเครื่อง สามารถปรับเปอร์เซ็นต์ออกซิเจนได้ตั้งแต่ ๒๑- ๑๐๐%
- ๔.๒๐.๓ สามารถปรับ Peak inspiratory pressure (PIP) ได้มากถึง 4.5 ± 0.5 cm H_2O
- ๔.๒๐.๔ มีชุดดูดเสมหะพร้อมมาตรวัดแรงดูดได้ไม่น้อยกว่า ๐-๑๕๐ มิลลิเมตรปรอท ติดตั้งมากับ ตัวเครื่องสามารถมองเห็นได้ชัดเจน

๕. อุปกรณ์ประกอบการใช้งาน

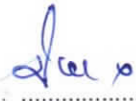
- | | | |
|-----|---|---------------|
| ๕.๑ | สายวัดอุณหภูมิผิวหนังเด็ก (Reusable Skin Temperature Probe) | จำนวน ๑ ชุด |
| ๕.๒ | Heat reflective patch(๕๐ชิ้น) | จำนวน ๑ กล่อง |
| ๕.๓ | เบาะรองรับเด็ก (Mattress Sheet) | จำนวน ๑ ชุด |

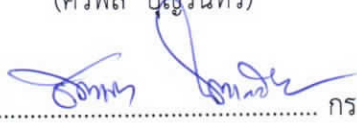
๕.๔	X-ray Tray	จำนวน ๑ ชุด
๕.๕	ชุด Ambu bag with Oxygen tubing	จำนวน ๑ ชุด
๕.๖	Disposable T-piece circuit	จำนวน ๕ ชุด
๕.๗	Infant Mask	จำนวน ๕ ชุด
๕.๘	สายออกซิเจนแรงดันสูง	จำนวน ๑ เส้น
๕.๙	สายอากาศอัดแรงดันสูง	จำนวน ๑ เส้น
๕.๑๐	สายวัดความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด (SpO ₂)	จำนวน ๑ เส้น
๕.๑๑	ชุดขวด Suction สำหรับรองรับเสมหะ พร้อมสายข้อต่อ	จำนวน ๕ ชุด
๕.๑๒	เครื่องวัดความดันโลหิตชนิดอัตโนมัติ	จำนวน ๑ เครื่อง
	๕.๑๒.๑ ใช้วิธีการวัดแบบ Oscillometric	
	๕.๑๒.๒ จอภาพแสดงผลการวัดค่าความดัน Systolic, Diastolic, MAP, และ Pulse เป็นตัวเลข LED มีช่องเสียบสายและสวิตช์ควบคุมการทำงานอยู่ด้านหน้าเครื่อง	
	๕.๑๒.๓ สามารถใช้งานได้ตั้งแต่เด็กแรกเกิด (Neonate) เด็กโต (Pediatric) จนถึงผู้ใหญ่ (Adult)	
	๕.๑๒.๔ เครื่องจะปรับและควบคุมความดันโดยอัตโนมัติ โดยใช้เทคนิคการวัดแบบ Classic หรือ Superstatหรือดีกว่า การปล่อยลมเป็นแบบ Stepped Deflation Technology มีผ้ารัดแขนและ สายลมเป็นชนิด ๒ ท่อลม ขนาดความยาวของสายลมไม่น้อยกว่า ๑๒ ฟุต	
	๕.๑๒.๕ มี Stat Mode ซึ่งสามารถวัดค่าความดันได้ต่อเนื่องและรวดเร็ว	
	๕.๑๒.๖ สามารถวัดหาค่าความดัน Systolic ได้สูงสุด ๒๔๕ mmHg หรือมากกว่า, Diastolic ได้ต่ำสุด ๑๐mmHg หรือน้อยกว่า	
	๕.๑๒.๗ มีความแม่นยำได้ตามมาตรฐานของ ANSI / AAMI Standard SP – ๑๐	
	๕.๑๒.๘ มี History Mode ในการจดจำค่าต่างๆ ที่วัดผ่านมามากภายใน ๒๔ ชั่วโมงออกมาดูได้	
	๕.๑๒.๙ มีแบตเตอรี่ชนิด Sealed Lead Acid ขนาด ๖ Volt	
	๕.๑๒.๑๐ มีสัญญาณเตือนทั้งแสงและเสียงเมื่อระดับพลังงานแบตเตอรี่เหลือน้อย	


๖. เงื่อนไขเฉพาะ

- ๖.๑ บริษัทฯเป็นตัวแทนจำหน่ายที่ได้รับการแต่งตั้งโดยตรงจากบริษัทผู้ผลิตหรือได้รับการแต่งตั้งเป็นตัวแทนจำหน่ายจากตัวแทนจำหน่ายภายในประเทศ
- ๖.๒ เป็นของใหม่ไม่เคยใช้งานหรือสาธิตมาก่อน
- ๖.๓ บริษัทฯรับประกันคุณภาพการใช้งานเครื่องเป็นเวลา ๓ปี
- ๖.๔ มีคู่มือการใช้งาน (Operation Manual) ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษจำนวน๑ ชุด
- ๖.๕ เป็นผลิตภัณฑ์ของประเทศสหรัฐอเมริกา, ยุโรป หรือ ไทย
- ๖.๗ ผู้ขายต้องมีหนังสือใบจดทะเบียนสถานประกอบการผลิตเครื่องมือแพทย์ หรือใบจดทะเบียนสถานประกอบการนำเข้าเครื่องมือแพทย์และหนังสือรับรองประกอบการนำเข้าเครื่องมือแพทย์ ที่ออกให้โดยสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา (อ.ย.) ของประเทศไทย

ราคากลาง จำนวน ๑ เครื่อง เป็นเงิน ๘๐๐,๐๐๐.-บาท (แปดแสนบาทถ้วน)

(ลงชื่อ) พันเอก.....  ประธานกรรมการ
(ศิริพล บุญรินทร์)

(ลงชื่อ).....  กรรมการ
(นายชิตเขต โตเหมือน)

(ลงชื่อ).....  กรรมการ
(นางสาวอนงค์ แสงสุว)