

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะของเครื่องช่วยหายใจชนิดเคลื่อนย้าย (Mobile Ventilator)
โรงพยาบาลอ่างทอง

๑. วัตถุประสงค์การใช้งาน

เพื่อใช้ในการช่วยหายใจผู้ป่วยทารกแรกเกิดและเด็กภาวะวิกฤติหรือพุงการหายใจ และใช้สำหรับเคลื่อนย้ายไปพร้อมกับผู้ป่วยได้

๒. คุณสมบัติทั่วไป

๒.๑ เป็นเครื่องช่วยหายใจควบคุมปริมาตรและความดัน สำหรับเคลื่อนย้ายและสามารถใช้งานอยู่กับที่ได้

๒.๒ สามารถเลือกใช้งานได้ทั้งแบบ Invasive Ventilation และ Non- Invasive Ventilation

๒.๓ สามารถใช้ได้กับไฟฟ้ากระแสสลับ ๒๒๐ โวลต์ ๕๐-๖๐ เฮิร์ตซ์ และมีแบตเตอรี่อยู่ภายในตัวเครื่องสามารถใช้งานได้ไม่น้อยกว่า ๓ ชั่วโมง

๒.๔ มีระบบผลิตอากาศภายในตัวเครื่อง ระบบการทำงานเป็นแบบ Turbine

๒.๕ สามารถใช้งานร่วมกับแก๊สออกซิเจนได้ทั้งแบบ High Pressure และ Low Pressure

๓. คุณลักษณะเฉพาะทางเทคนิค หรือทางวิชาการ

๓.๑ เป็นเครื่องช่วยหายใจที่สามารถเลือกระบบการทำงานได้ทั้งแบบ Invasive Ventilation และ Non Invasive Ventilation

๓.๒ จอภาพสีขนาดไม่น้อยกว่า ๘ นิ้ว อยู่ในตัวเครื่อง พร้อมควบคุมการทำงานด้วยปุ่มหมุน(Knob) และระบบสัมผัสบนหน้าจอสแสดงผล (Touch Screen)

๓.๓ สามารถแสดงรูปกราฟของ Volume หรือ Flow พร้อมกับ Pressure ได้อย่างน้อย ๒ รูปคลื่นพร้อมกัน

๓.๔ สามารถปรับตั้งค่าการให้ออกซิเจน (FiO₂) ได้ตั้งแต่ ๒๑-๑๐๐ เปอร์เซ็นต์

๓.๕ สามารถเลือกรูปแบบการช่วยหายใจ (Mode) ได้ดังนี้

๓.๕.๑ Pressure Controlled : A/C -PC

๓.๕.๒ Adaptive Pressure – Controlled: (S)CMV, SIMV

๓.๕.๓ ASV (Adaptive Support Ventilation)

๓.๕.๔ SPONT (Spontaneous)

๓.๕.๕ High flow oxygen therapy

๓.๖ สามารถแสดงค่าข้อมูลเกี่ยวกับความดัน (Pressure) ได้ดังนี้ : Peak airway Pressure, Mean airway Pressure, Inspiratory Pressure, PEEP/CPAP, Plateau Pressure

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ

(พญ.อนัญญา วงศ์นพหิรัญ)

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(นางสาวนิตยา เพิ่มพูล)

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(นางอุไรวรรณ พ่วงอำไพ)

๓.๗ สามารถแสดงค่าข้อมูลเกี่ยวกับปริมาตร (Volume) ได้ดังนี้ : Expiratory Tidal Volume, Inspiratory Tidal Volume , Expiratory Minute Volume, Spontaneous Expiratory Minute Volume, Leakage

๓.๘ สามารถแสดงค่าข้อมูลเกี่ยวกับเวลา (Time) ได้ดังนี้ : I:E Ratio, Total Breath Frequency, Spontaneous Breath Frequency, Inspiratory Time, Expiratory Time, Percentage of spontaneous breathing rate

๓.๙ สามารถแสดงข้อมูลเกี่ยวกับอัตราการไหล (Flow) ได้ดังนี้ Inspiratory Peak, Expiratory Peak

๓.๑๐ สามารถแสดงค่าต่างของผู้ป่วย ได้อย่างน้อยดังนี้
Static Compliance, Auto PEEP, Expiratory Time Constant (RCexp), Inspiratory flow Resistance, Rapid Shallow Breathing Index, Pressure Time Product, Po.๑,Oxygen (%)

๓.๑๑ สามารถปรับอัตราการหายใจ (Rate) ได้ตั้งแต่ ๑ ถึง ๘๐ ครั้งต่อนาที

๓.๑๒ สามารถปรับ Tidal Volume ได้ตั้งแต่ ๒ ถึง ๒๐๐๐ ml

๓.๑๓ สามารถปรับ PEEP/CPAP ได้ตั้งแต่ ๐ ถึง ๓๕ เซนติเมตรน้ำ

๓.๑๔ สามารถปรับ I:E Ratio ได้ตั้งแต่ ๑ : ๙ ถึง ๔ : ๑

๓.๑๕ สามารถปรับ % Min Vol. (ใน Mode ASV) ได้ตั้งแต่ ๒๕ ถึง ๓๕๐%

๓.๑๖ สามารถปรับเวลาในการหายใจเข้า ได้ตั้งแต่ ๐.๑ ถึง ๑๐ วินาที

๓.๑๗ สามารถปรับ Flow Trigger ปรับได้ตั้งแต่ ๐.๒ ถึง ๒๐ ลิตรต่อนาที

๓.๑๘ สามารถปรับความดัน (Pressure Control) ได้ตั้งแต่ ๕ ถึง ๖๐ เซนติเมตรน้ำ

๓.๑๙ สามารถปรับ Pressure Support ได้ตั้งแต่ ๑ ถึง ๖๐ เซนติเมตรน้ำ

๓.๒๐ สามารถปรับ Expiratory Trigger Sensitivity (ETS) ได้ตั้งแต่ ๕ - ๘๐%

๓.๒๑ สามารถตั้งสัญญาณเตือนแบบอัตโนมัติหรือเลือกกำหนดค่าเองได้ดังนี้

๓.๒๑.๑ High / Low Pressure

๓.๒๑.๒ High / Low Minute Volume

๓.๒๑.๓ High / Low Rate

๓.๒๑.๔ High / Low Tidal Volume

๓.๒๑.๕ Apnea time

๓.๒๓ ระบบสัญญาณเตือนอัตโนมัติแสดงเป็นข้อความบนหน้าจอและมีเสียงสัญญาณเตือน กรณีเกิดความผิดปกติขึ้น เช่น Exhalation Obstructed, Loss of PEEP, Flow Sensor Calibration Need, Pressure limitation, Loss of External Power, Oxygen Supply failed

(ลงชื่อ)..........ประธานกรรมการ

(ลงชื่อ)..........กรรมการ

(ลงชื่อ)..........กรรมการ

(พญ.อนัญญา วงศ์นพหิรัญ)

(นางสาวนิตยา เพิ่มพูล)

(นางอุไรวรรณ พ่วงอำไพ)

๕. อุปกรณ์ประกอบการใช้งาน

๕.๑ Breathing Circuit	๒ ชุด
๕.๒ เครื่องนำความชื้น (Humidifier) แบบปรับอุณหภูมิได้	๑ ชุด
๕.๓ Flow Sensor	๒ ชิ้น
๕.๔ ตัวจับยึดตัวเครื่องเข้ากับTransport Incubator	
๕.๕ ชุดปอดเทียม	
๕.๖ ข้อต่อ Non Invasive +mask (XS,S,M,L) ,Prong,หมวก	๕ ชิ้น
๕.๗ สายออกซิเจน (pipeline)	๑ ชุด

๖ เงื่อนไขเฉพาะ

- ๖.๑ เป็นของใหม่ที่ไม่เคยใช้งานหรือสาธิตมาก่อน
- ๖.๒ มีคู่มือการใช้งานเป็นภาษาไทยและภาษาอังกฤษ
- ๖.๓ รับประกันคุณภาพเฉพาะตัวเครื่องเป็นเวลา ๒ ปี
- ๖.๔ มีหนังสือรับรองการแต่งตั้งเป็นผู้แทนจำหน่ายโดยตรงจากบริษัทฯ ผู้ผลิตหรือได้รับการแต่งตั้งจากบริษัทตัวแทนจำหน่ายภายในประเทศไทย โดยมีเอกสารมาแสดง

๕ เงื่อนไขอื่น ๆ (ที่จำเป็นต้องกำหนด)

- ๕.๑ กำหนดยื่นราคาไม่น้อยกว่า ๑๘๐ วัน นับแต่วันเสนอราคา
- ๕.๒ กำหนดส่งมอบภายใน ๙๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาซื้อขาย
- ๕.๓ ระยะเวลาการรับประกันความชำรุดบกพร่องหรือขัดข้องไม่น้อยกว่า ๑ ปี นับแต่วันที่ผู้ซื้อได้รับมอบ ระยะเวลาให้แก้ไข ซ่อมแซมให้ติดตั้งเดิมภายใน ๑๕ วัน นับถัดจากวันที่ได้รับแจ้งความชำรุดบกพร่อง

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ

(พญ.อนัญญา วงศ์นพหิรัญ)

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(นางสาวนิตยา เพิ่มพูล)

(ลงชื่อ).....กรรมการ

(นางอุไรวรรณ พ่วงอำไพ)