

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ
เครื่องช่วยหายใจสำหรับทารกแรกเกิดชนิดความถี่สูง
ของโรงพยาบาลชยันนาทเรนทร

1. ความต้องการ

เครื่องช่วยหายใจสำหรับทารกชนิดความถี่สูง ใช้กับทารกแรกเกิดและเด็กเล็ก เพื่อช่วยชีวิตทารกและเด็กเล็กที่มีภาวะการหายใจล้มเหลว หรือไม่เพียงพอ และกั้นอันตรายของปอดจากการใช้ความดันบวก ใช้ได้กับน้ำหนักทารกตั้งแต่ 300 กรัม ถึง 20 กิโลกรัม จำนวน 1 เครื่อง

2. คุณสมบัติทั่วไป

2.1 เป็นเครื่องช่วยหายใจ แบบ Time Cycle ชนิด Pressure Limit/controlled, Continuous Flow หรือ Pressure Regulated, Volume Limit/controlled

2.2 สามารถทำงานแบบให้อากาศชนิดควบคุมจังหวะ (Conventional Ventilation)

2.3 สามารถทำงานระบบให้อากาศสั่นตัวชนิดความถี่สูง (High Frequency Oscillation)

2.4 ควบคุมการทำงานด้วยระบบ Microprocessor Control และ Pneumatic Control

2.5 สามารถใช้งานได้โดยใช้ Oxygen จากถัง หรือ Pipe Line ร่วมกับอากาศอัดจากถังหรือ Pipe Line หรือจากเครื่องผลิตอากาศ

2.6 ใช้ได้กับไฟฟ้ากระแสสลับ 220 โวลต์ 50 เฮิร์ต

2.7 ได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO 9001:2000, ISO 13485:2003 , CE0120

3. คุณสมบัติทางเทคนิค

3.1 เครื่องสามารถทำงานแบบให้อากาศชนิดควบคุมจังหวะ (Conventional Ventilation)

3.1.1 มี Mode การทำงานของ CPAP, CMV, PSV (Pressure Support), PTV. (ASSIST control), SIMV. ตั้งจังหวะการหายใจได้ตั้งแต่น้อย 1-150 ครั้ง/นาที

3.1.2 ปรับตั้งเวลาการหายใจเข้าได้ตั้งแต่ 0.1-3 วินาที โดยปรับเพิ่มขึ้นครั้งละ 0.01 วินาที

3.1.3 สามารถตั้ง CPAP Pressure (PEEP) ได้ตั้งแต่ 0 - 20 mbar (cmH₂O)

3.1.4 สามารถตั้ง Inspiratory Pressure ได้ตั้งแต่ 0 - 65 mbar (cmH₂O)

3.1.5 สามารถตั้ง Target Tidal Volume ได้ตั้งแต่ 2 ml. ถึง 200 ml.

2/3.2 เครื่องสามารถทำงาน...

2/

3.2 เครื่องสามารถทำงานระบบให้อากาศสั่นตัวชนิดความถี่สูง (High Frequency Oscillation)

3.2.1 มีระบบ HFO ซึ่งสามารถปรับการสั่นตัวของอากาศได้ในช่วงจังหวะหายใจออก และต่อเนื่องกันทั้งช่วงหายใจเข้าและออก ใน Mode CMV รวมถึงการสั่นตัวตลอดใน Mode HFO Only

3.2.2 มีระบบ HFO สามารถสร้างความถี่ของการสั่นตัวได้ 3-20 Hz ปรับช่วงการหายใจเข้า - ออกได้ 1-1, 1:2, 1:3

3.2.3 ตั้ง Mean Airway Pressure ได้ตั้งแต่ 0-45 mbar (cmH₂O)

3.2.4 ตั้ง Delta Pressure ได้ตั้งแต่ 4-150 mbar (cmH₂O)

3.3 มีจอแสดงการทำงานเป็น LCD (Real Time) สามารถเลือกหน้าจอเป็นแบบ Loops หรือ Wave Forms และแสดงการทำงาน สามารถแสดงค่าต่าง ๆ

3.3.1 Loops Forms

3.3.1.1 Flow Versus Volume Loop

3.3.1.2 Flow Versus Pressure Loop

3.3.1.3 Volume Versus Pressure Loop

3.3.2 Wave Forms

3.3.2.1 Flow and Pressure Wave Forms

3.3.2.2 Tidal Volume Wave Forms

3.3.2.3 แสดงค่าต่าง ๆ ดังนี้

3.3.2.3.1 จำนวนครั้งของการหายใจ/นาที (Breath Per Minute)

3.3.2.3.2 ระยะเวลาของการหายใจเข้า (Inspiratory Time)

3.3.2.3.3 ความดันสูงสุดขณะหายใจเข้า (Peak. Pressure)

3.3.2.3.4 ความดันเฉลี่ยใน AIR WAY (Mean. Pressure)

3.3.2.3.5 ความดันต่ำสุดขณะหายใจเข้า (Peep. Pressure)

3.3.2.3.6 Expiratory Tidal Volume

3.3.2.3.7 Minute Volume

3.3.2.3.8 Tube Leakage

3.3.2.3.9 Dynamic Compliance

3.3.2.3.10 Resistance

3.4 สามารถตั้ง Pressure Support ใน Mode SIMV และ PSV

3.5 สามารถชดเชยการรั่วไหลของอากาศ (LEAK COMPENSATION) ได้ตั้งแต่ 0-50%

3.6 สามารถตั้ง Apnea Back up ใน Mode CPAP, PTV, PSV, SIMV

3/3.7 สามารถปรับ...

SW

Gr

We. M

3.7 สามารถปรับเปอร์เซ็นต์ของออกซิเจนได้ตั้งแต่น้อย 21-100% และสามารถอ่านค่าของออกซิเจนเป็นตัวเลขโดยการวัดค่าจาก Oxygen Cell (Oxygen Monitor) แบบอุปกรณ์มาตรฐานอยู่ในเครื่อง

3.8 สามารถตั้งความไวของแรงกระตุ้นหายใจเข้าของผู้ป่วย ได้ 2 ระบบ คือ Flow Trigger และ Pressure Trigger ใน Mode PTV, PSV และ SIMV

3.9 มีสัญญาณเตือนเมื่อเครื่องทำงานผิดปกติดังนี้

3.9.1 Cycle Fail

3.9.2 High Pressure

3.9.3 Low Pressure

3.9.4 High Tidal Volume

3.9.5 Low Tidal Volume

3.9.6 High Minute Volume

3.9.7 Low Minute Volume

3.9.8 Apnea Time

3.9.9 Leak/Block Alarm

3.9.10 High Oxygen Level

3.9.11 Low Oxygen Level

3.9.12 Controller Fail

3.9.13 System Fail

3.9.14 O₂ /Air Disconnect

3.9.15 Battery Fail

3.10 มี Battery Backup ขณะไฟตก

3.11 มีสายท่อจ่ายอากาศร้อนที่มีขดลวดอุ่นอากาศชนิดใช้ครั้งเดียว (Heated Wire) 10 ชุด พร้อม Bacteria Filter 2 ตัว

4. เงื่อนไขเฉพาะ

4.1 มีผลงานขายเครื่องช่วยหายใจสำหรับทารกแรกเกิดชนิดความถี่สูง (HIGH FREQUENCY OSCILLATORY INFANT VENTILATOR) ให้หน่วยราชการ มาแล้วอย่างน้อย 2 แห่ง

4.2 มีคู่มือการใช้งานและบำรุงรักษาของเครื่องเป็นภาษาไทย/ภาษาอังกฤษ มอบให้จำนวน 1 ชุด

4.3 มีคู่มือการซ่อมและวงจรของเครื่องอย่างละเอียด (Technical / Service Manual)

4.4 เป็นของใหม่ ไม่เคยใช้งานมาก่อน (ยกเว้นจากการทดสอบของผู้ผลิต)

4.5 มีใบรับรองการเป็นผู้แทนจำหน่ายโดยตรงจากผู้ผลิต

4/4.6 เป็นผลิตภัณฑ์...

2W
W
W/E W

4.6 เป็นผลิตภัณฑ์ของประเทศจากทวีปยุโรป หรือทวีปอเมริกา

4.7 รับประกันคุณภาพ 1 ปี นับถัดจากวันที่ส่งมอบสินค้า โดยมีเงื่อนไขดังนี้

4.7.1 ในช่วงระยะเวลาประกันภายใน 3 เดือน ถ้าเครื่องขัดข้องเสียหายขณะใช้งานจนใช้การไม่ได้ ต้องมีการซ่อมแซมและทางผู้ซื้อได้แจ้งช่างจากทางผู้ขายมา ตรวจสอบ และทำการซ่อมหลังจากการใช้งานแล้ว ถ้ายังมีการเสียจากอาการ เดิมซ้ำ อีก 3 ครั้ง ทางผู้ขายยินดีจะเปลี่ยนเครื่องช่วยหายใจสำหรับทารกแรกเกิดชนิดความถี่สูงให้ใหม่

4.7.2 ในระหว่างรับประกันนี้ ถ้าเกิดเครื่องขัดข้องเสียหาย หรืออยู่ในระหว่างส่งซ่อมและนำกลับมายังผู้ขาย ทางผู้ขายยินดีที่จะนำเครื่องมาสำรองให้ใช้งานทดแทนให้ทันทีภายใน 10 วัน

4.7.3 ในระหว่างรับประกันนี้ ถ้ามีอะไหล่เสียหาย ชำรุดจากกลไกการทำงานของเครื่อง โดยมีได้เกิดจากความผิดพลาดหรือเสียหายจากผู้ใช้งานผู้ขายยินดี เปลี่ยนอะไหล่ให้ใหม่ โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆ ทั้งสิ้นจากผู้ซื้อ





Wf hf