

รายละเอียดและคุณลักษณะเฉพาะ  
ครุภัณฑ์การแพทย์ จำนวน ๒ รายการ  
ของโรงพยาบาลกำแพงเพชร

รายการที่ ๒ เครื่องช่วยหายใจชนิดควบคุมด้วยปริมาตรและความดันเคลื่อนย้ายได้ โรงพยาบาลกำแพงเพชร ตำบลในเมือง อำเภอเมืองกำแพงเพชร จังหวัดกำแพงเพชร

๑. ความต้องการ

เครื่องช่วยหายใจชนิดควบคุมด้วยปริมาตรและความดันเคลื่อนย้ายได้ โรงพยาบาลกำแพงเพชร ตำบลในเมือง อำเภอเมืองกำแพงเพชร จังหวัดกำแพงเพชร ๑ เครื่อง มีคุณสมบัติตามข้อกำหนด

๒. วัตถุประสงค์

เพื่อใช้ในการช่วยหายใจและเคลื่อนย้ายผู้ป่วยที่มีภาวะการหายใจล้มเหลวหรือช่วยพยุงการหายใจในผู้ป่วยที่หายใจเองได้ไม่เพียงพอ และสามารถใส่หน้ากากช่วยหายใจเพื่อให้ผู้ป่วยสามารถหายใจเองได้

๓. คุณลักษณะทั่วไป

- ๓.๑ เป็นเครื่องช่วยหายใจที่ใช้ได้ทั้งเด็กและผู้ใหญ่
- ๓.๒ มีหูหิ้วสะดวกในการเคลื่อนย้ายตามผู้ป่วย
- ๓.๓ หลักการทำงานเป็นแบบควบคุมด้วยเวลา (Time-Controlled), ควบคุมด้วยปริมาตร (Volume-Controlled) โดยใช้ออกซิเจนจากแหล่งจ่ายก๊าซส่วนกลางของโรงพยาบาลได้
- ๓.๔ สามารถเลือกใช้งานกับผู้ป่วยที่ใส่ท่อช่วยหายใจ (Invasive Ventilation) และใส่หน้ากากช่วยหายใจได้ (Non Invasive Ventilation)
- ๓.๕ จอภาพเป็นชนิด LCD และมีปุ่มหมุน (Rotary knob) ประกอบติดอยู่กับแผงควบคุมการทำงานของเครื่อง สามารถแสดงค่าต่างๆ ของผู้ป่วยได้
- ๓.๖ สามารถใช้ได้กับไฟฟ้ากระแสสลับ ๑๐๐-๒๔๐ โวลท์ ความถี่ ๕๐-๖๐ Hz และกระแสตรง DC ๘-๓๐ โวลท์
- ๓.๗ มีแบตเตอรี่สำรองอยู่ในตัวเครื่องจากโรงงานผู้ผลิต ซึ่งใช้งานต่อเนื่องได้นานไม่น้อยกว่า ๖ ชั่วโมง

๔. คุณลักษณะเฉพาะ

- ๔.๑ สามารถเลือก Ventilation Modes ต่าง ๆ ได้ดังต่อไปนี้
  - ๔.๑.๑ CMV , ACMV , PSV
- ๔.๒ สามารถปรับตั้งค่าต่าง ๆ ได้จากแผงควบคุมการทำงานที่อยู่ด้านหน้าของเครื่อง ดังนี้
  - ๔.๒.๑ สามารถปรับตั้งปริมาตรอากาศของการหายใจแต่ละครั้ง (Tidal volume) ได้อย่างน้อยตั้งแต่ ๑๐๐ มิลลิลิตร ถึง ๒๐๐๐ มิลลิลิตร
  - ๔.๒.๒ สามารถปรับตั้งความดันบวกของการหายใจในระบบ PEEP ได้อย่างน้อยตั้งแต่ ๐ ถึง ๑๕ เซนติเมตรน้ำ
  - ๔.๒.๓ สามารถปรับตั้งความไวในการกระตุ้นเครื่อง ได้อย่างน้อยตั้งแต่ -๐.๕ ถึง ๔ เซนติเมตรน้ำ

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ  
(ลงชื่อ).....กรรมการ  
(ลงชื่อ).....กรรมการ

๒/๓.๔.๔ สามารถ...

- ๔.๒.๔ สามารถปรับตั้งความดันเสริม (Pressure support) ได้อย่างน้อยตั้งแต่ ๕ ถึง ๔๐ เซนติเมตรน้ำ
- ๔.๒.๕ สามารถปรับตั้งอัตราการหายใจ ได้อย่างน้อยตั้งแต่ ๖ ถึง ๔๐ ครั้งต่อนาที
- ๔.๒.๖ สามารถปรับตั้งอัตราส่วนของการหายใจเข้าต่อการหายใจออก (I:E ratio) ได้ตั้งแต่ ๑:๓ ถึง ๑:๑
- ๔.๒.๗ สามารถปรับตั้งความเข้มข้นของออกซิเจน (Inspiration O<sub>2</sub> concentration)

ได้ ๖๐ เปอร์เซ็นต์ (O<sub>2</sub> AirMix) และ ๑๐๐ เปอร์เซ็นต์ (No-AirMix)

- ๔.๓ ส่วนแสดงผลข้อมูลโดยแสดงผลข้อมูลที่หน้าจอซึ่งติดอยู่กับแผงควบคุมการทำงานด้านหน้าเครื่องสามารถแสดงค่าต่าง ๆ ของเครื่อง และของผู้ป่วย ได้ดังนี้
  - ๔.๓.๑ แสดงค่าปริมาตรอากาศของการหายใจ (Tidal volume)
  - ๔.๓.๒ แสดงค่าปริมาตรอากาศของการหายใจเฉลี่ยต่อนาที (MV)
  - ๔.๓.๓ แสดงค่าอัตราการหายใจ (Ventilation frequency)
  - ๔.๓.๔ อัตราส่วนของการหายใจเข้าต่อการหายใจออก (I:E ratio)
  - ๔.๓.๕ แรงดันสูงสุดช่วงหายใจเข้า (Peak Pressure)
- ๔.๔ ส่วนของระบบเตือนความปลอดภัยจะเตือนด้วยสัญญาณสี, เสียง และข้อความ โดยมีปุ่มควบคุมเพื่อหยุดเสียงร้องเตือน (Audio paused ๒ min)

## ๕. อุปกรณ์ประกอบการใช้งาน

- |  |              |
|--|--------------|
| ๕.๑ ชุดวงจรสายช่วยหายใจ                      | จำนวน ๒ ชุด  |
| ๕.๒ วาล์วช่วยหายใจ                           | จำนวน ๒ ชุด  |
| ๕.๓ สายออกซิเจน พร้อมหัวต่อเข้ากับ Pipe line | จำนวน ๑ ชุด  |
| ๕.๔ คู่มือการใช้งานภาษาอังกฤษ                | จำนวน ๑ เล่ม |
| ๕.๕ คู่มือการใช้งานภาษาไทย                   | จำนวน ๑ เล่ม |

## ๕. เงื่อนไขเฉพาะ

- ๕.๑ เป็นของใหม่ไม่เคยใช้งานมาก่อน
- ๕.๒ ผู้ขายต้องมีหนังสือรับรองว่ามีอะไหล่ไม่น้อยกว่า ๕ ปี
- ๕.๓ รับประกันคุณภาพเป็นเวลา ๑ ปี นับจากวันส่งมอบทั้งค่าบริการและค่าอะไหล่โดยไม่นับรวมกับวันที่เครื่องเสีย พร้อมทั้งมีการตรวจเช็คสภาพของเครื่องทุก ๆ ๖ เดือน ภายในระยะเวลาประกันและเมื่อมีปัญหาในระยะเวลาประกันทางบริษัทฯ ยินดีซ่อมแซมหรือเปลี่ยนแปลงอุปกรณ์ให้โดยไม่คิดมูลค่า
- ๕.๔ ผู้เสนอราคาต้องทำเครื่องหมายในแต่ละหัวข้อให้ชัดเจนว่าเครื่องที่นำเสนอมีคุณสมบัติครบถ้วนและเพื่อประหยัด เวลาในการตรวจสอบ SPECIFICATION
- ๕.๕ ต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา

\*\*\*\*\*

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ  
(ลงชื่อ).....กรรมการ  
(ลงชื่อ).....กรรมการ