



บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดร้อยเอ็ด โรงพยาบาลร้อยเอ็ด โทร. ๐ ๔๓๕๑ ๘๒๐๐-๕ ต่อ ๗๖๗๙
ที่ รอ ๐๐๓๓.๑๐๑/๗๔๒๐ วันที่ ๑๗ กรกฎาคม ๒๕๖๗

เรื่อง การกำหนดคุณลักษณะเฉพาะและราคากลางเครื่องช่วยหายใจชนิดควบคุมด้วยปริมาตรสำหรับทารกแรกเกิดชนิดความถี่สูง จำนวน ๑ เครื่อง

เรียน ผู้ว่าราชการจังหวัดร้อยเอ็ด

เรื่องเดิม

ตามคำสั่งจังหวัดร้อยเอ็ด ที่ ๓๖๙๕/๒๕๖๗ ลงวันที่ ๑ กรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๖๗ เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการกำหนดคุณลักษณะเฉพาะและราคากลางเครื่องช่วยหายใจชนิดควบคุมด้วยปริมาตรสำหรับทารกแรกเกิดชนิดความถี่สูง จำนวน ๑ เครื่อง ด้วยเงินงบประมาณสำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ ปีงบประมาณ ๒๕๖๗

ข้อเท็จจริง

คณะกรรมการฯ ได้ดำเนินการกำหนดคุณลักษณะเฉพาะและราคากลางเครื่องช่วยหายใจชนิดควบคุมด้วยปริมาตรสำหรับทารกแรกเกิดชนิดความถี่สูง จำนวน ๑ เครื่อง เป็นเงิน ๑,๔๐๐,๐๐๐ บาท (หนึ่งล้านสี่แสนบาทถ้วน)

ระเบียบและคำสั่งที่เกี่ยวข้อง

คำสั่งจังหวัดร้อยเอ็ด ที่ ๕๐๐๐/๒๕๖๕ ลงวันที่ ๒๖ ธันวาคม ๒๕๖๕ ผอ. จ. ผู้ว่าราชการจังหวัดร้อยเอ็ดมอบอำนาจให้หัวหน้าหน่วยงานในสังกัดสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดร้อยเอ็ด มีอำนาจอนุมัติการสั่งซื้อ สั่งจ้าง การจัดทำและการบริหารสัญญาตามผลการจัดซื้อจัดจ้างจนเสร็จสิ้นสัญญา การตรวจสอบความถูกต้องและการคืนหลักประกันสัญญา รวมทั้งการดำเนินการเกี่ยวกับการพัสดุตามพระราชบัญญัติและระเบียบข้างต้น ดังนี้ ๓.๒ ผู้อำนวยการโรงพยาบาลร้อยเอ็ด ๑) วิธีประกาศเชิญชวนทั่วไป วงเงินครั้งละไม่เกิน ๑๐,๐๐๐,๐๐๐ บาท

ข้อพิจารณา

คณะกรรมการฯ กำหนดคุณลักษณะเฉพาะและราคากลางเครื่องช่วยหายใจชนิดควบคุมด้วยปริมาตรสำหรับทารกแรกเกิดชนิดความถี่สูง จำนวน ๑ เครื่อง เรียบร้อยแล้ว

ข้อเสนอ

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ และขออนุมัติใช้คุณลักษณะเฉพาะและราคากลางต่อไป

(ลงชื่อ)	รจก,	ประธานกรรมการ
	(นางสาวรจนา ปิตลา)	
(ลงชื่อ)	พม	กรรมการ
	(นางพรสวรรค์ สิ้นพิทักษ์เขต)	
(ลงชื่อ)	อ.ม.	กรรมการ
	(นางสิรินารถ ประทุมพันธ์)	

(นางสาววันวิสาข์ วงษ์สีตาแก้ว)

(นายธนกร จิรชวาลา)

(นายชาญชัย จันทร์วรชัยกุล)
ผู้อำนวยการโรงพยาบาลร้อยเอ็ด
ปฏิบัติราชการแทนผู้ว่าราชการจังหวัดร้อยเอ็ด

ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและราคากลาง (ราคาอ้างอิง)
ในการจัดซื้อจัดจ้างที่มีใช้งานก่อสร้าง

๑. ชื่อโครงการ จัดซื้อ เครื่องช่วยหายใจชนิดควบคุมด้วยปริมาตรสำหรับทารกแรกเกิดชนิดความถี่สูง
หน่วยงาน เจ้าของโครงการ โรงพยาบาลร้อยเอ็ด
๒. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร ด้วยเงินงบประมาณสำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ
ปีงบประมาณ ๒๕๖๗ จำนวน ๑,๔๐๐,๐๐๐ บาท
๓. วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) วันที่
เป็นเงิน ๑,๔๐๐,๐๐๐ บาท
๔. แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง)
สืบราคาจากท้องตลาด
 ๑. บริษัท สไปโรเมด จำกัด
 ๒. บริษัท เมดิแคร์ (ประเทศไทย) จำกัด
 ๓. บริษัท ไฟส์ซีส เมดิคอล จำกัด
๕. รายชื่อผู้กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง)

๑. นางสาวจนา ปัตลา	ลงชื่อ.....	ประธานกรรมการ
๒. นางพรสวรรค์ สีนพิทักษ์เขต	ลงชื่อ.....	กรรมการ
๓. นางสิรินารถ ประทุมพันธ์	ลงชื่อ.....	กรรมการ

คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์
เครื่องช่วยหายใจชนิดควบคุมด้วยปริมาตรสำหรับทารกแรกเกิดชนิดความถี่สูง

๑. ความต้องการ เครื่องช่วยหายใจสำหรับทารกชนิดความถี่สูงมีคุณสมบัติตามข้อกำหนด
๒. วัตถุประสงค์การใช้งาน เพื่อใช้กับทารกแรกเกิดและเด็กอ่อนที่มีภาวะการหายใจล้มเหลวหรือไม่เพียงพอ และยืนยันตรงรายการของปอดจากการใช้ความดันบวกน้ำหนักตั้งแต่แรกเกิดถึง ๓๐ กิโลกรัมทั้งชนิดการช่วยหายใจแบบรุกราน(Invasive)และแบบไม่รุกราน (Non Invasive)

๓. คุณสมบัติทั่วไป

- ๓.๑ เป็นเครื่องช่วยหายใจแบบ Time Cycle ชนิด Pressure Limit , หรือ Pressure Controlled, Volume Targeted
- ๓.๒ สามารถทำงานแบบให้อากาศชนิดควบคุมจังหวะ (Conventional Ventilation)
- ๓.๓ สามารถทำงานระบบให้อากาศสั่นตัวชนิดความถี่สูง (High Frequency Oscillation)
- ๓.๔ สามารถใช้งานได้โดยใช้ Oxygen จากถัง หรือ Pipe Line ร่วมกับเครื่องผลิตอากาศ

๔. คุณสมบัติทางเทคนิค

- ๔.๑ เครื่องสามารถเลือกลักษณะการทำงานของเครื่องช่วยหายใจได้ดังนี้
- ๔.๑.๑ ชนิดให้ผู้ป่วยหายใจเข้าและออกเองในภาวะแรงดันอากาศบวก (CPAP)
- ๔.๑.๒ ชนิดเครื่องช่วยหายใจทำหน้าที่การหายใจทั้งหมด (CMV)
- ๔.๑.๓ ชนิดทำงานโดยการกระตุ้นจากการหายใจของผู้ป่วย (PTV)
- ๔.๑.๔ ชนิดผู้ป่วยสามารถกำหนดระยะเวลาหายใจด้วยตนเอง (PSV)
- ๔.๑.๕ ชนิดเครื่องปรับให้ตรงกับจังหวะที่ผู้ป่วยเริ่มหายใจ (SIMV)
- ๔.๑.๖ ชนิดควบคุมการหายใจด้วยความถี่สูง (High Frequency Ventilation) สามารถปรับการสั่นตัวของอากาศได้ในช่วงจังหวะหายใจออก, และต่อเนื่องกันทั้งช่วงหายใจเข้าและออกใน Mode CMV รวมถึงการสั่นตัวตลอดใน Mode HFO Only
- ๔.๑.๗ เครื่องสามารถทำงานชนิดควบคุมแรงดันแบบไม่รุกราน (Non-Invasive Ventilation) แบบ Dual limb มี Mode การทำงานดังนี้
- ๔.๑.๗.๑ nCPAP D(Dual Limb)
- สามารถตั้ง Apnea Backup Rate ได้ ๑-๑๕๐ ครั้ง/นาที
 - สามารถตั้ง Trigger Sensitivity ๑-๑๐๐%
- ๔.๑.๗.๒ NIPPV D(Dual Limb)
- ๔.๑.๗.๓ nHFOV D (Dual Limb)
- ๔.๒ ระบบการทำงานสามารถปรับค่าต่าง ๆ ได้ดังนี้
- ๔.๒.๑ สามารถตั้งจังหวะการหายใจ (Respiratory rate) ได้ตั้งแต่ ๑-๑๕๐ ครั้ง/นาที
- ๔.๒.๒ สามารถตั้งเวลาหายใจเข้า (Inspiratory time) ได้ตั้งแต่ ๐.๑-๓ วินาที
- ๔.๒.๓ สามารถตั้ง CPAP ได้ตั้งแต่ ๐-๓๕ mbar
- ๔.๒.๔ สามารถตั้ง Peak Inspiratory Pressure ได้ตั้งแต่ ๐-๖๕ mbar
- ๔.๒.๕ สามารถตั้ง Volume Target Ventilation ได้ตั้งแต่ ๒ - ๓๐๐ ml.
- ๔.๒.๖ สามารถปรับเปอร์เซ็นต์ของออกซิเจนได้ ๒๑-๑๐๐%
- ๔.๒.๗ ระบบ HFO สามารถสร้างความถี่ของการสั่นตัวได้ ๓-๒๐ Hz. ปรับช่วงการหายใจเข้าออกได้ ๑:๑, ๑:๒, ๑:๓

(ลงชื่อ).....^{นาง}.....ประธานกรรมการ (ลงชื่อ).....^{พณ}.....กรรมการ (ลงชื่อ).....^{อ.ดร.}.....กรรมการ
(นางสาวรจนา ปัตลา) (นางพรสวรรค์ สีนพิทักษ์เขต) (นางสิรินารถ ประทุมพันธ์)

- ๔.๒.๘ สามารถตั้ง Mean Airway Pressure ได้ตั้งแต่ ๐-๔๕ mbar
- ๔.๒.๙ สามารถตั้ง Delta Pressure ได้ตั้งแต่ ๔-๑๘๐ mbar
- ๔.๒.๑๐ สามารถตั้ง VTV (Volume Targeted Ventilation) ใน HFO Mode ได้
- ๔.๓ มีจอแสดงการทำงานเป็น LED Touch Screen สามารถเลือกหน้าจอเป็นแบบ Loops หรือ Wave Forms
- ๔.๓.๑ Loops
- Flow Versus Volume Loop
 - Flow Versus Pressure Loop
 - Volume Versus Pressure Loop
- ๔.๓.๒ Wave Forms
- Pressure Wave Forms
 - Flow Wave Forms
 - Tidal Volume Wave Forms
- ๔.๔ สามารถตั้ง Pressure Support ใน Mode SIMV
- ๔.๕ สามารถชดเชยการรั่วไหลของอากาศ (Leak compensation) ได้ไม่น้อยกว่า ๕๐%
- ๔.๖ สามารถตั้งความไวของแรงกระตุ้นหายใจเข้าของผู้ป่วย (Trigger Sensitivity) ได้ ๒ ระบบ คือ แบบใช้ Flow Sensor และแบบไม่ใช้ Flow Sensor ใน Mode SIMV, PTV, PSV
- ๔.๗ แสดงค่าต่าง ๆ ดังนี้
- | | |
|----------------------------------|--------------------|
| ๔.๗.๑ จำนวนครั้งของการหายใจ/นาที | (Respiratory Rate) |
| ๔.๗.๒ ระยะเวลาของการหายใจเข้า | (Inspiratory Time) |
| ๔.๗.๓ ความดันสูงสุดขณะหายใจเข้า | (Peak. Pressure) |
| ๔.๗.๔ ความดันเฉลี่ย | (Mean Pressure) |
| ๔.๗.๕ ความดันต่ำสุดขณะหายใจออก | (PEEP. Pressure) |
| ๔.๗.๖ Expiratory Tidal Volume | |
| ๔.๗.๗ Expiratory Minute Volume | |
| ๔.๗.๘ Leakage | |
| ๔.๗.๙ Compliance | |
| ๔.๗.๑๐ Resistance | |
| ๔.๗.๑๑ C ₂₀ /C | |
- ๔.๘ สามารถวัดค่าต่างๆ ของการหายใจ ใช้ระบบ Proximal Flow Sensor ซึ่งเป็นชนิด Dual hot wire anemometer, flow rate ๐.๒-๒๐ L/min
- ๔.๙ มีสัญญาณเตือนเมื่อเครื่องทำงานผิดปกติดังนี้
- | | |
|---------------------|----------------------------------|
| - High Pressure | - Apnea |
| - Cycle Fail | - Leak/Block Alarm |
| - Low Pressure | - O ₂ /Air Disconnect |
| - Low Tidal Volume | - Main Power Fail |
| - Low Minute Volume | - High Minute Volume |

(ลงชื่อ).....ประธานกรรมการ (ลงชื่อ).....กรรมการ (ลงชื่อ).....กรรมการ
 (นางสาวรจนา ปัตลา) (นางพรสวรรค์ สิ้นพิทักษ์เขต) (นางสิรินารถ ประทุมพันธ์)

๔.๑๐ อุปกรณ์ประกอบ

๔.๑๐.๑ อุปกรณ์ประกอบการใช้เครื่อง

เครื่อง Humidifier	จำนวน ๑ ชุด
Temperature Probe	จำนวน ๑ ชุด
Electrical Adapter	จำนวน ๑ ชุด
Patient circuit ชนิด single use	จำนวน ๑๐ ชุด
Bacteria Filter	จำนวน ๑๐ ตัว
Flow Sensor Cable	จำนวน ๑ เส้น
Flow sensor ชนิด single use	จำนวน ๑๐ ชุด
Test Lung สำหรับทารกแรกเกิด	จำนวน ๑ ชุด

๔.๑๐.๒ อุปกรณ์ประกอบสำหรับ nCPAP D (Dual Limb)

Nasal Tubing	จำนวน ๒ ชุด
Nasal Prong	จำนวน ๒ ชุด
Infant Bonnet	จำนวน ๒ ชุด

๔.๑๑ มี Battery Backup ขณะไฟตกใช้งานได้ไม่น้อยกว่า ๓ ชั่วโมง

๔.๑๒ ใช้กับไฟฟ้า ๒๒๐ โวลท์ ๕๐ Hz

๔.๑๓ ได้รับการรับรองตามมาตรฐานสากล

๔.๑๕ รับประกันคุณภาพ ๑ ปี

๔.๑๖ คู่มือการใช้งาน ๑ เล่ม

ราคากลาง จำนวน ๑ เครื่อง เป็นเงิน ๑,๔๐๐,๐๐๐ บาท (หนึ่งล้านสี่แสนบาทถ้วน)

(ลงชื่อ)..........ประธานกรรมการ (ลงชื่อ)..........กรรมการ (ลงชื่อ)..........กรรมการ
(นางสาวรจนา ปัตลา) (นางพรสวรรค์ สินพิทักษ์เขต) (นางสิรินารถ ประทุมจันทร์)