



## บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ โรงพยาบาลร้อยเอ็ด กลุ่มงานพัสดุ โทร. ๐-๔๓๕๑-๘๒๐๐ ต่อ ๗๖๗๙

ที่ รอ ๐๐๓๒.๑๐๑/๑๔๕

วันที่ ๑๗ มกราคม ๒๕๖๕

เรื่อง การกำหนดคุณลักษณะเฉพาะและราคากลางเครื่องให้การรักษาด้วยคลื่นกระแทก (shock wave) แบบ Focused

เรียน ผู้ว่าราชการจังหวัดร้อยเอ็ด

### เรื่องเดิม

ตามคำสั่งจังหวัดร้อยเอ็ด ที่ ๓๙๗๕/๒๕๖๔ ลงวันที่ ๓๐ พฤศจิกายน ๒๕๖๔ เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการกำหนดคุณลักษณะเฉพาะและราคากลางเครื่องให้การรักษาด้วยคลื่นกระแทก (shock wave) แบบ Focused จำนวน ๑ เครื่อง ด้วยเงินบำรุงโรงพยาบาลร้อยเอ็ด

### ข้อเท็จจริง

คณะกรรมการฯ ได้ดำเนินการกำหนดคุณลักษณะเฉพาะและราคากลางเครื่องให้การรักษาด้วยคลื่นกระแทก (shock wave) แบบ Focused จำนวน ๑ เครื่อง เป็นเงิน ๒,๐๐๐,๐๐๐ บาท (สองล้านบาทถ้วน)

### ระเบียบที่เกี่ยวข้อง/คำสั่ง

ผู้ว่าราชการจังหวัดร้อยเอ็ดมอบอำนาจให้ผู้อำนวยการโรงพยาบาลร้อยเอ็ด ปฏิบัติราชการแทนในการดำเนินการตามพระราชบัญญัติการจัดซื้อจัดจ้างและการบริหารพัสดุภาครัฐ พ.ศ. ๒๕๖๐ ในการจัดซื้อจัดจ้างทุกวิธี และดำเนินการทุกขั้นตอน ครั้งหนึ่งภายในวงเงินไม่เกิน ๕,๐๐๐,๐๐๐ บาท ตามคำสั่งจังหวัดร้อยเอ็ด ที่ ๓๖๗๘/๒๕๖๔ ลงวันที่ ๑๔ พฤศจิกายน ๒๕๖๔

### ข้อพิจารณา

คณะกรรมการกำหนดคุณลักษณะเฉพาะและราคากลางเครื่องให้การรักษาด้วยคลื่นกระแทก (shock wave) แบบ Focused จำนวน ๑ เครื่อง ดังกล่าวเรียบร้อยแล้ว

### ข้อเสนอ

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ และขออนุมัติใช้คุณลักษณะเฉพาะและราคากลางต่อไป

(ลงชื่อ) ..........ประธานกรรมการ

(นายวิบูลย์ เตชะโกศล)

(ลงชื่อ)..........กรรมการ


(นางสาววิราภรณ์ ณรงค์ราช)

(ลงชื่อ)..........กรรมการ

(นางสาวสลักจิต ลาดศิลา)

**อนุมัติ**

  
นายอินง ไชยวงศ์  
หัวหน้ากลุ่มงานพัสดุ

  
นายณรงค์ชัย สังษา  
หัวหน้าเจ้าหน้าที่

  
นายอนุรัตน์ รัตนพันธ์  
รองผู้อำนวยการฝ่ายบริหาร

(นายชาญชัย จันทร์วรชัยกุล)  
ผู้อำนวยการโรงพยาบาลร้อยเอ็ด  
ปฏิบัติราชการแทนผู้ว่าราชการจังหวัดร้อยเอ็ด

ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและราคากลาง (ราคาอ้างอิง)  
ในการจัดซื้อจัดจ้างที่มีใช้งานก่อสร้าง

๑. ชื่อโครงการ จัดซื้อเครื่องให้การรักษาด้วยคลื่นกระแทก (shock wave) แบบ Focused จำนวน ๑ เครื่อง  
หน่วยงาน เจ้าของโครงการ โรงพยาบาลร้อยเอ็ด
๒. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรเงินบำรุงโรงพยาบาลร้อยเอ็ด จำนวน ๒,๐๐๐,๐๐๐ บาท
๓. วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) วันที่  
เป็นเงิน ๒,๐๐๐,๐๐๐ บาท
๔. แหล่งที่มาของราคากลาง (ราคาอ้างอิง)  
สืบราคาจากท้องตลาด
  ๑. บริษัท บีทีแอล เมดิคอล จำกัด
  ๒. บริษัท เอเมส เมดิคอล จำกัด
  ๓. บริษัท แม็กซีไมซ์ เมดิคอล จำกัด
๕. รายชื่อเจ้าหน้าที่ผู้กำหนดราคากลาง
  ๑. นายวิบูลย์ เตชะโกศล ..... *วิบูลย์* ..... ประธานกรรมการ
  ๒. นางสาววิราภรณ์ ณรงค์ราช ..... *วิรา* ..... กรรมการ
  ๓. นางสาวสลักจิต ลาดศิลา ..... *สลักจิต* ..... กรรมการ

**คุณลักษณะเฉพาะ**  
**เครื่องให้การรักษาด้วยคลื่นกระแทก (Shock wave) แบบ Focused**

๑. ความต้องการ เครื่องให้การรักษาด้วยคลื่นกระแทก (Shock wave) แบบ Focused
๒. วัตถุประสงค์ในการใช้งาน เพื่อใช้ในการบำบัดรักษาผู้ป่วยที่มีอาการปวดเรื้อรังทางด้านกระดูกและกล้ามเนื้อ ทำให้ช่วยบรรเทาอาการปวด เกิดการผ่อนคลายของกล้ามเนื้อ และกระตุ้นการไหลเวียนเลือด
๓. คุณสมบัติทั่วไป

- ๓.๑ เครื่องได้รับการรับรองมาตรฐานการรักษาตามมาตรฐานสากล IEC ๖๐๖๐๑-๑
- ๓.๒ เครื่องสามารถใช้กับไฟฟ้า ๒๒๐ โวลต์ ๕๐ เฮิร์ตซ์
- ๓.๓ ตัวเครื่องตั้งอยู่บนรถเข็นที่มีการออกแบบมาเพื่อให้สะดวกในการเคลื่อนย้ายและใช้งาน

**๔. คุณลักษณะเฉพาะทางเทคนิค**

- ๔.๑ เป็นคลื่นการรักษาชนิด Focus โดยแหล่งกำเนิดคลื่นเป็น Piezoelectric crystal
- ๔.๒ สามารถเลือกการรักษาได้ ๒ โหมดการรักษา ได้แก่ Single therapy และ Sequence
- ๔.๓ สามารถปรับพลังงานในการรักษาได้ตั้งแต่ ๐.๐๑ mJ/mm<sup>๒</sup> ถึง ๐.๖๕ mJ/mm<sup>๒</sup>
- ๔.๔ ให้ความลึกในการปล่อยคลื่นตั้งแต่ ๐ มม. ถึง ๖๕ มม.
- ๔.๕ Coupling pad size S ระยะลงลึกเท่ากับ ๓๐ มม. ถึง ๖๕ มม. เหมาะสำหรับการรักษาโครงสร้างที่อยู่ลึก เช่น กระดูกตายจากการขาดเลือด, การเสื่อมของกระดูกผิวข้อ, จุดกดเจ็บกล้ามเนื้อชั้นลึก, การปวดกล้ามเนื้อชั้นลึก, กระดูกทับเส้นเอ็น
- ๔.๖ Coupling pad size M ระยะลงลึกเท่ากับ ๑๕ มม. ถึง ๕๐ มม. เหมาะสำหรับการรักษาโครงสร้างต่างๆ เช่น การบาดเจ็บที่เอ็นร้อยหวาน, ข้อเสื่อม, การอักเสบของถุงน้ำ, เอ็นข้อศอกอักเสบ, กลุ่มอาการปวดฝ่าเท้าบริเวณด้านหน้า
- ๔.๗ Coupling pad size L ระยะลงลึกเท่ากับ ๐ มม. ถึง ๓๕ มม. เหมาะกับการรักษาโครงสร้างที่อยู่ตื้น เช่น การซ่อมแซมของแผล, ภาวะกระดูกงูไม่เชื่อมติดกัน, แผลเป็น, ภาวะกระดูกสันหลังงอผิดปกติ
- ๔.๘ ขนาดของจุดรวมพลังงาน (Focal zone size) เท่ากับ ๕ x ๕ x ๓๕ มม.
- ๔.๙ สามารถปรับระดับของพลังงานงานได้ตั้งแต่ ๕% - ๑๐๐% โดยสามารถตั้งค่าขึ้นลงสตีปละ ๑% ได้
- ๔.๑๐ สามารถปรับความถี่ในการรักษาได้ตั้งแต่ ๑ - ๒๕ Hz โดยสามารถตั้งค่าขึ้นลงสตีปละ ๑ Hz ได้
- ๔.๑๑ สามารถปรับจำนวนครั้งของการกระแทกได้สูงสุดไม่น้อยกว่า ๙,๙๙๙ Shocks
- ๔.๑๒ ตัวเครื่องมีหน้าจอสัมผัส (Touch screen) หน้าจอสี ขนาดไม่น้อยกว่า ๘.๔ นิ้ว หรือสามารถใช้งานผ่านปุ่มกดด้านหน้าตัวเครื่อง
- ๔.๑๓ หน้าจอแสดงค่า Parameter ต่างๆ ดังนี้ ขนาดของระดับของพลังงาน (mJF/mm<sup>๒</sup>) ขนาดของความถี่ที่ใช้ในการรักษา (Hz) จำนวนครั้งของการกระแทก (Number of shocks) จำนวนครั้งของการรักษาที่ใช้รักษาไปแล้วในขณะนั้นจากการรักษาที่ตั้งค่าไว้ (Shocks remaining)
- ๔.๑๔ สามารถปรับตั้งค่าในการรักษาได้แม้ขณะในการรักษาอยู่โดยไม่ต้องตั้งค่าพื้นฐานในการรักษาใหม่
- ๔.๑๕ ที่ป้อนปล่อยพลังงานต้องมีปุ่มควบคุมการทำงานและสามารถปรับค่า Parameter ต่างๆได้ ดังนี้ ระดับของพลังงาน, ความถี่ในการรักษา และจำนวนครั้งในการกระแทก

(ลงชื่อ)..........ประธานกรรมการ (ลงชื่อ)..........กรรมการ (ลงชื่อ)..........กรรมการ  
(นายวิบูลย์ เตชะโกศล) (นางสาววิราภรณ์ ฌรงค์ราช) (นางสาวสลักจิต ลาตศิลา)

- ๔.๑๖ มีโปรแกรมสำเร็จรูปพร้อมสารานุกรมภาพประกอบ (Encyclopedia) ไม่น้อยกว่า ๒๗ โปรแกรม  
 ๔.๑๗ สามารถบันทึกโปรแกรมการรักษาได้และมีโปรแกรม Shock Quality Test ภายในตัวเครื่อง  
 ๔.๑๘ มีแขนจับหัวปืนที่ใช้ปล่อยพลังงานโดยมีข้อต่อไม่น้อยกว่า ๓ ข้อต่อ และสามารถปรับระดับได้ ทั้ง  
 สามข้อต่อและสามารถปรับระดับได้ไม่น้อยกว่า ๓๖๐ องศา

#### ๕. อุปกรณ์ประกอบการใช้งาน

- |  |                 |
|--|-----------------|
| ๕.๑ หัวส่งคลื่นกระแทก (Focus shockwave applicator)         | จำนวน ๑ เครื่อง |
| ๕.๒ Coupling pad size S ระยะลงลึกเท่ากับ ๓๐ มม. ถึง ๖๕ มม. | จำนวน ๑ ชิ้น    |
| ๕.๓ Coupling pad size M ระยะลงลึกเท่ากับ ๑๕ มม. ถึง ๕๐ มม. | จำนวน ๑ ชิ้น    |
| ๕.๔ Coupling pad size L ระยะลงลึกเท่ากับ ๐ มม. ถึง ๓๕ มม.  | จำนวน ๑ ชิ้น    |
| ๕.๕ ที่วางหัวอุปกรณ์ส่งคลื่น                               | จำนวน ๑ ชิ้น    |
| ๕.๖ เจลขนาด ๑,๐๐๐ ml.                                      | จำนวน ๑ ขวด     |
| ๕.๗ สายไฟหลัก  | จำนวน ๑ เส้น    |

#### ๖. เงื่อนไขเฉพาะ

- ๖.๑ ในระยะเวลาประกัน บริษัทจะต้องมาตรวจตรวจเช็คบำรุงรักษาเครื่องอย่างน้อยทุก ๔ เดือน/ครั้ง พร้อมมีรายงานการบำรุงรักษาเครื่องส่งที่งานพัสดุทุกครั้ง และสอบเทียบ ๑ ครั้ง/ปี
- ๖.๒ มีคู่มือการใช้งานเป็นภาษาไทยและภาษาอังกฤษ อย่างละ ๑ ชุด
- ๖.๓ มีใบรับรองผลการสอบเทียบมาจากทางบริษัทและติดสติ๊กเกอร์สอบเทียบที่ตัวเครื่องในวันตรวจรับพัสดุ
- ๖.๔ บริษัทฯ ต้องจัดเจ้าหน้าที่ที่ชำนาญมาติดตั้งพร้อมอบรมการใช้งานและบำรุงรักษาเบื้องต้นแก่เจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบจนสามารถปฏิบัติงานได้ดี
- ๖.๕ มีเอกสารรับรองว่ามีช่างที่ผ่านการอบรมและสามารถซ่อมเครื่องให้ได้
- ๖.๖ มีหนังสือรับรองว่ามีอะไหล่สำรองในการซ่อมบำรุงและขายในท้องตลาดไม่น้อยกว่า ๕ ปี
- ๖.๗ มีเอกสารรับรองการตรวจสอบความปลอดภัยทางไฟฟ้าจากบริษัท โดยบริษัทต้องนำมาแสดงในวันตรวจรับ และติดสติ๊กเกอร์ที่ผ่านการรับรองในตัวเครื่องด้วย (ใบรับรองต้องระบุค่าความปลอดภัยทางไฟฟ้าที่วัดได้เทียบกับค่าปกติ)
- ๖.๘ รับประกันความชำรุดบกพร่องไม่น้อยกว่า ๑ ปี
- ๖.๙ ผู้ขายต้องมีหนังสือใบจดทะเบียนสถานประกอบการผลิตเครื่องมือแพทย์ หรือใบจดทะเบียนสถานประกอบการนำเข้าเครื่องมือแพทย์และหนังสือรับรองการนำเข้าเครื่องมือแพทย์ ที่ออกให้โดยสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา (อ.ย.) ของประเทศไทย
- ราคากลาง จำนวน ๑ เครื่อง เป็นเงิน ๒,๐๐๐,๐๐๐ บาท (สองล้านบาทถ้วน)

(ลงชื่อ).....  ..... ประธานกรรมการ  
 (นายวิบูลย์ เตชะโกศล)

(ลงชื่อ).....  ..... กรรมการ  
 (นางสาววิราภรณ์ ฌรงค์ราช)

(ลงชื่อ).....  ..... กรรมการ  
 (นางสาวสลักจิต ลาตศิลา)