

## คุณลักษณะเฉพาะ

## เครื่องอัลตราซาวด์เพื่อการรักษา

## ๑. วัตถุประสงค์การใช้งาน

เป็นเครื่องอัลตราซาวด์เพื่อการรักษาที่ให้ความร้อนแบบลึกในการรักษาทางกายภาพบำบัด เพื่อลดความเจ็บปวดและทำให้การหมุนเวียนโลหิตดีขึ้น

## ๒. ลักษณะทั่วไป

ประกอบด้วย

๒.๑ เครื่องควบคุมการทำงานรูปทรงสี่เหลี่ยม มีหน้าจอบ่งชี้การทำงาน จำนวน ๑ เครื่อง

๒.๒ หัวสำหรับให้การรักษา จำนวน ๑ หัว

๒.๓ ใช้กับไฟฟ้ากระแสสลับ ๒๒๐ โวลต์ ๕๐ เฮิร์ตซ์

พส. ต. ๓.

## ๓. คุณลักษณะเฉพาะทางวิชาการ

๓.๑ เครื่องควบคุมการทำงานรูปทรงสี่เหลี่ยม มีหน้าจอบ่งชี้การทำงาน มีคุณสมบัติดังนี้

๓.๑.๑ ตัวเครื่องรูปทรงสี่เหลี่ยม มีขนาด กว้าง x ยาว x สูง ไม่น้อยกว่า ๒๐ x ๓๐ x ๑๐ เซนติเมตร และมีน้ำหนักไม่น้อยกว่า ๒ กิโลกรัม

๓.๑.๒ เป็นเครื่องกำเนิดคลื่นเสียงความถี่สูง (Ultrasound) ที่มีความถี่ ๑ และ ๓ เมกะเฮิร์ตซ์

๓.๑.๓ สามารถเลือกใช้คลื่นได้ ๒ แบบ โดยมีสัญญาณปรากฏให้เห็นดังนี้

๓.๑.๓.๑ คลื่นแบบต่อเนื่อง (Continuous)

๓.๑.๓.๒ คลื่นแบบช่วง (Pulsed)

๓.๑.๔ สามารถตั้งความแรงของเครื่องในการรักษาต่อเนื่อง (Continuous) สูงสุด ได้ไม่น้อยกว่า ๒ วัตต์ ต่อ ตารางเซนติเมตร

๓.๑.๕ สามารถตั้งความแรงของเครื่องในการรักษาแบบช่วง (Pulsed) สูงสุด ได้ไม่น้อยกว่า ๓ วัตต์ ต่อ ตารางเซนติเมตร

๓.๑.๖ สามารถเลือกใช้คลื่นได้อย่างน้อย ๖ ช่วง ได้แก่ ๕, ๑๐, ๒๐, ๓๓, ๕๐, ๘๐ เพอร์เซ็นต์

๓.๑.๗ สามารถตั้งเวลาการรักษาได้ไม่น้อยกว่า ๓๐ นาที โดยแสดงเวลาเป็นตัวเลข (Digital) และเครื่องจะหยุดทำงานโดยอัตโนมัติทันที เมื่อหมดเวลารักษาและมีสัญญาณเสียงเตือน

๓.๑.๘ ขณะทำการรักษาสามารถปรับความเข้มของคลื่นโดยไม่ต้องกดหยุดการรักษาชั่วคราว

๓.๑.๙ มีโปรแกรมการรักษาและสามารถบันทึกการรักษาได้ไม่น้อยกว่า ๒๐ โปรแกรม

๓.๒ หัวสำหรับให้การรักษา มีคุณสมบัติดังนี้

๓.๒.๑ หัวสำหรับให้การรักษา (Transducer) แบบ Multi-frequency ขนาดไม่น้อยกว่า ๕ ตารางเซนติเมตร

๓.๒.๒ หัวสำหรับให้การรักษา เป็นชนิดป้องกันน้ำได้ (Water proof)

๓.๒.๓ เมื่อหัวสำหรับให้การรักษา สัมผัสผิวหนังน้อยกว่า ๖๕ เพอร์เซ็นต์ จะมีสัญญาณไฟปรากฏขึ้นที่หัวและเครื่องจะตัดการส่งคลื่นโดยอัตโนมัติ

๓.๓ เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับการรับรองความปลอดภัยตามมาตรฐาน IEC ๖๐๖๐๑- ๑ เป็นอย่างน้อย



พ.ต.อ.หญิง..... ประธานกรรมการ พ.ต.ท..... กรรมการ พ.ต.ท.หญิง..... กรรมการ

(กัตติกา ภูมิพิทักษ์กุล)

(สุพจน์ พุ่มพุกษ์)

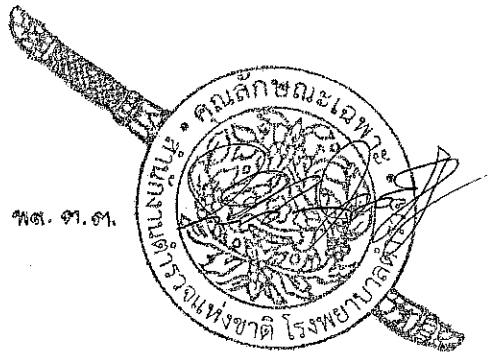
(พรวิรินทร์ ใจกล้า)

๔. ส่วนประกอบและอุปกรณ์อะไหล่

๔.๑ เจล (Gel) สารเหลวตัวนำคลื่นขนาด ๒๕๐ มิลลิลิตรและขนาด ๕ ลิตร	อย่างละ	๑	ขวด
๔.๒ รถเข็นสำหรับวางเครื่องมือลัดชนิดหมุนได้รอบตัว และมีลิ้นชักเพื่อใช้เก็บอุปกรณ์ต่างๆ	จำนวน	๑	คัน
๔.๓ มีคู่มือการใช้งานภาษาไทยและภาษาอังกฤษ	อย่างละ	๑	ชุด

๕. การทดสอบและผล

- ๕.๑ ตรวจสอบพินิจความเรียบร้อย ตามข้อ ๒.,๓. และ๔.  
๕.๒ ทำการทดสอบจนสามารถใช้งานได้ดี



พ.ต.อ.หญิง.....ประธานกรรมการ พ.ต.ท.....กรรมการ พ.ต.ท.หญิง.....กรรมการ  
(กัตติกา ภูมิพิทักษ์กุล) (สุพจน์ พุ่มพุกษ์) (พรวรินทร์ ใจกล้า)

๖. ข้อกำหนดอื่นๆ

- ๖.๑ ผู้ขายจะต้องรับประกันคุณภาพ พร้อมทั้งความชำรุดบกพร่อง ตามสภาพการใช้งานปกติเป็น เวลาไม่น้อยกว่า ๒ ปี โดยจะต้องมีอะไหล่ไว้พร้อมบริการให้ตลอดระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๕ ปี
- ๖.๒ ผู้ขายจะต้องทำการตรวจสอบและออกใบรับรองประสิทธิภาพของเครื่อง(Maintenance) ทุก ๑ ปี เป็นเวลาไม่น้อยกว่า ๒ ปี โดยไม่มีค่าใช้จ่าย
- ๖.๓ ผู้ขายจะต้องจัดการอบรมการใช้เครื่องอัลตราซาวด์เพื่อการรักษาให้กับเจ้าหน้าที่ของทางราชการจำนวน ไม่น้อยกว่า ๑๐ คน เป็นเวลาไม่น้อยกว่า ๒ ชั่วโมงจนกว่าจะใช้งานได้

พ.ต.อ.หญิง.....ประธานกรรมการ

(กัตติกา ภูมิพิทักษ์กุล) พ.ต.อ.๓๑

นายแพทย์ (สบ๕) หน.กลุ่มงานเวชศาสตร์ฟื้นฟู

พ.ต.ท.....กรรมการ

(สุพจน์ พุ่มพฤษ)

นักรายภาพบำบัด (สบ๓) กลุ่มงานเวชศาสตร์ฟื้นฟู

พ.ต.ท.หญิง.....กรรมการ

(พรวรินทร์ ใจกล้า)

นักรายภาพบำบัด (สบ๓) กลุ่มงานเวชศาสตร์ฟื้นฟู



เห็นชอบ

พ.ต.อ.หญิง.....ประธานกรรมการ

(กัตติกา ภูมิพิทักษ์กุล)

นายแพทย์ (สบ๕) หน.กลุ่มงานเวชศาสตร์ฟื้นฟู

ที่ประชุมคณะกรรมการพิจารณาคณะลักษณะเฉพาะของพัสดุ รพ.ตร.

ได้มีมติเห็นชอบตามคุณลักษณะเฉพาะฯ ที่เสนอในคราวประชุม

ครั้งที่ ๘/๒๕๕๙ เมื่อวันที่ ๒๒ มี.ค.๕๙

พล.ต.ต.

(ชินนทร์ สุดโนรีกุล)

ผบก.อก.รพ.ตร. /

เลขานุการคณะกรรมการพิจารณาคณะลักษณะเฉพาะฯ