

คุณลักษณะเฉพาะ

ชุดเครื่องมือผ่าตัดเปิดกะโหลกศีรษะ กรอกระดูก ฐานกะโหลก (High speed caniotome)

๑. ความต้องการ ชุดเจาะตัดกรอกระดูกสันหลังและตัดกระดูกกะโหลกศีรษะประเภทความเร็วสูง (High Speed Drill)
๒. คุณลักษณะทั่วไป
 ๑. เป็นเครื่องมือผ่าตัดสมอง เปิดกะโหลกศีรษะ ตัดและกรอแต่งกระดูก กระดูกฐานกะโหลกและกระดูกสันหลัง ประเภทความเร็วสูง (High Speed Drill) ประกอบด้วยหัวกรอ หัวเจาะ ที่ตัดกะโหลกศีรษะ และสามารถตัดโลหะ ที่มีความแข็งได้
 ๒. เป็นเครื่องมือที่ใช้มอเตอร์ขับเคลื่อนด้วยไฟฟ้า
 ๓. มีข้อต่อให้เลือกหลายขนาดความเหมาะสม ในการใช้งานต่างๆ ทั้งแบบตรง แบบงอ
 ๔. ควบคุมการทำงานโดยใช้ Footswitch และสามารถควบคุมความเร็วในการทำงานมอเตอร์โดยใช้เท้าช่วย
 ๕. สามารถนำไปอบนึ่งฆ่าเชื้อโรคด้วยไอน้ำภายใต้แรงดัน หรืออบด้วยก๊าซในการทำให้ปลอดเชื้อ

๓. คุณลักษณะทางเทคนิค

๓.๑ ชุดด้ามจับ หรือ มอเตอร์ (Handpiece)

จำนวน ๑ ชิ้น

- ๓.๑.๑ มอเตอร์ไฟฟ้าความเร็วสูงสำหรับตัด กรอ ขับเคลื่อนด้วยระบบไฟฟ้า
- ๓.๑.๒ สามารถปรับตั้งความเร็วได้ตั้งแต่ ๑๐,๐๐๐ - ๘๐,๐๐๐ รอบต่อนาที หรือ โดยปรับขึ้นลงได้ครั้งละ ๑๐,๐๐๐ รอบต่อนาที
- ๓.๑.๓ มอเตอร์เป็นแบบตรงความยาว ๑๒๗ มม. (๕ นิ้ว) เส้นผ่าศูนย์กลางมอเตอร์ ๑๙ มม.
- ๓.๑.๔ ความยาวสายรวมมอเตอร์ ๓.๘๑ เมตร (๑๒.๕ ฟุต)
- ๓.๑.๕ มีระบบหล่อเย็น Air Cooled สำหรับระบายความร้อนในขณะที่เครื่องทำงาน
- ๓.๑.๖ น้ำหนัก มอเตอร์ ไม่รวมสายลม ๑๑๖ กรัม
- ๓.๑.๗ น้ำหนัก สายลม ไม่รวมมอเตอร์ ๔๘๙ กรัม
- ๓.๑.๘ พลังงาน (Power) ๑๒๒ W แรงบิด Torque ๒๓.๔ mNm ที่ ๕๐,๐๐๐ รอบ

คณะกรรมการกำหนดคุณลักษณะเฉพาะ

- | | | |
|---------------------------|---------------------------------|---------------|
| ๑. นพ.สมศักดิ์ นิลพงศ์ | นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ..... | ประธานกรรมการ |
| ๒. นพ.สุชาติ อภิชาตยงวุฒิ | นายแพทย์ชำนาญการ..... | กรรมการ |
| ๓. น.ส.ชนิษฐา พานิชกุล | พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ..... | กรรมการ |

๓.๒ เครื่องควบคุมการทำงาน (Console) จำนวน ๑ เครื่อง

- ๓.๒.๑ ใช้ไฟฟ้ากระแสสลับ ๒๒๐ V ๕๐ HZ
- ๓.๒.๒ มีระบบมีระบบหล่อเย็น Air Cooled สำหรับระบายความร้อนในขณะที่เครื่องทำงานซึ่งทำงานร่วมกับ ชุดด้ามจับ หรือ มือเตอร์ (Handpiece)
- ๓.๒.๓ ควบคุมการทำงานได้สะดวกโดยการสั่งงานระบบสัมผัสที่หน่วยแสดงผล
- ๓.๒.๔ มีหน่วยแสดงผลบอกความเร็วการหมุน และทิศทางการหมุนของมือเตอร์
- ๓.๒.๕ สามารถปรับเปลี่ยนได้ทั้ง เดินหน้า (Forward) หมุนย้อนกลับ (Reverse) จากปุ่มสั่งงานที่เครื่องควบคุมการทำงาน

๓.๓ เครื่องควบคุมการทำงานด้วยเท้า (Foot Controls) จำนวน ๑ ชิ้น

- ๓.๓.๑ น้ำหนัก Footswitch ประมาณ ๒ กก. ความยาวของสายไฟ ๑๒ ฟุต (๓.๖๖ เมตร)

๓.๔ หัวต่อประกอบมือเตอร์ประกอบด้วย

- | | | | |
|-------|---|---|------|
| ๓.๔.๑ | มือเตอร์ตัวเจาะกะโหลกศีรษะ (Perforator Drive) ทำงานที่อัตราส่วน(Ratio) ๖๐:๑ ความยาว ๑๔๔.๗ มม. น้ำหนัก ๔๑๕.๕ กรัม สามารถใช้กับหัวเจาะที่มีข้อต่อแบบฮัดสัน (Hudson End) | ๑ | ชิ้น |
| ๓.๔.๒ | หัวต่อแบบตรงขนาดสั้น (SHORT-G๑) มีความยาว ๕ ซม. | ๑ | ชิ้น |
| ๓.๔.๓ | หัวต่อแบบตรงขนาดกลาง (MEDIUM-G๑) มีความยาว ๘ ซม. | ๑ | ชิ้น |
| ๓.๔.๔ | หัวต่อแบบ Craniotome ใช้ตัดกะโหลกศีรษะ สำหรับผู้ใหญ่ (CRANI-A-G๑) | ๑ | ชิ้น |
| ๓.๔.๕ | หัวต่อตรงแบบโค้ง (QD๑๑-G๑) มีความยาว ๑๑ ซม. | ๑ | ชิ้น |

๓.๕ หัว ตัด เจาะ กรอ ประกอบด้วย

- | | | | |
|-------|--|---|------|
| ๓.๕.๑ | หัวตัดกะโหลกศีรษะแบบ Fluted Router ขนาด ๑.๘๕ มม. X ๑๖ มม.๒ (A-CRN-G๑) | ๑ | ชิ้น |
| ๓.๕.๒ | หัวเจาะกะโหลกศีรษะแบบ Fluted Router ขนาด ๑.๔ มม. X ๑๒.๘ มม. ๒ (S-๑R-G๑) | ๑ | ชิ้น |
| ๓.๕.๓ | หัวกรอแบบ Fluted Ball Tip ใช้กับหัวต่อขนาดสั้น (SHORT) เส้นผ่าศูนย์กลาง ๓.๐ มม. (S-๓SB-G๑) | ๒ | ชิ้น |

คณะกรรมการกำหนดคุณลักษณะเฉพาะ

- | | | |
|---------------------------|---------------------------------|---------------|
| ๑. นพ.สมศักดิ์ นิลพงศ์ | นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ..... | ประธานกรรมการ |
| ๒. นพ.สุชาติ อภิชาตยงวุฒิ | นายแพทย์ชำนาญการ..... | กรรมการ |
| ๓. น.ส.ชนิษฐา พานิชกุล | พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ..... | กรรมการ |

๓.๕.๔ หัวกรอแบบ Fluted Ball Tip ใช้กับหัวต่อขนาดกลาง (MEDIUM) เส้นผ่าศูนย์กลาง ๓.๐ มม.(M-๓B-G๑)	๒	ขึ้น
๓.๕.๕ หัวกรอแบบ Fluted Ball ใช้กับหัวต่อแบบโค้ง (Angle) ขนาด ๑๑๐ มม. เส้นผ่าศูนย์กลาง ๕.๐ มม.(M-๕B-G๑)	๒	ขึ้น
๓.๕.๖ หัวกรอแบบ Dimond ใช้กับหัวต่อแบบโค้ง (Angle) ขนาด ๑๑๐ มม. เส้นผ่าศูนย์กลาง ๔.๐ มม.(M-๔D-G๑)	๒	ขึ้น

๓.๖ อุปกรณ์ประกอบอื่น ๆ ได้แก่

๓.๑.๑ ถาดใส่เครื่องมือสำหรับทำความสะอาดและฆ่าเชื้อ	๑	ชุด
๓.๑.๒ แปรงสำหรับทำความสะอาดข้อต่อประกอบ	๒	ชุด

๔. เงื่อนไขเฉพาะ

- ๔.๑ ผลิตภัณฑ์จากทวีปยุโรป หรือ ทวีปอเมริกา /
- ๔.๒ มีคู่มือการใช้งานภาษาไทยและภาษาอังกฤษ อย่างละ ๑ เล่ม
- ๔.๓ ในระยะการรับประกัน บริษัทฯ จะทำการตรวจเช็ค บำรุงรักษาเครื่องอย่างน้อยทุก ๖ เดือน/ ครั้ง
- ๔.๔ รับประกันการใช้งานตามปกติของเครื่องเป็นเวลา ๒ ปี นับจากวันส่งมอบ
- ๔.๕ บริษัทฯ จะทำการสอนการใช้งานให้กับเจ้าหน้าที่ของโรงพยาบาลให้ใช้งานเครื่องได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ

คณะกรรมการกำหนดคุณลักษณะเฉพาะ

- | | | |
|---------------------------|---------------------------------|---------------|
| ๑. นพ.สมศักดิ์ นิลพงศ์ | นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ..... | ประธานกรรมการ |
| ๒. นพ.สุชาติ อภิชาตยงวุฒิ | นายแพทย์ชำนาญการ..... | กรรมการ |
| ๓. น.ส.ชนิษฐา พานิชกุล | พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ..... | กรรมการ |