

คุณลักษณะเฉพาะ

เครื่องสลายนิ่วภายในระบบทางเดินปัสสาวะด้วยคลื่นความถี่สูงและการกระแทก พร้อมระบบดูดเศษนิ่ว

วัตถุประสงค์การใช้งาน เครื่องสลายนิ่วภายในระบบทางเดินปัสสาวะด้วยคลื่นความถี่สูง และการกระแทกพร้อมระบบดูดเศษนิ่ว

วัตถุประสงค์การใช้งาน ใช้สำหรับทำลายนิ่วในระบบทางเดินปัสสาวะได้ทุกชนิดและประเภทของนิ่ว พร้อมทั้งสามารถดูดเศษนิ่วที่แตกแล้วออกมาได้ด้วยวิธีการผ่าตัดส่องกล้อง

คุณสมบัติทั่วไป

- ใช้สำหรับทำลายนิ่วในระบบทางเดินปัสสาวะ โดยการใช้พลังงานคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า (Electromagnetic technology) และใช้คลื่นเสียงความถี่สูง (Smart Ultrasonic Energy) โดยทั้ง ๒ ระบบอยู่ภายในเครื่องเดียวกัน
- สามารถใช้งานได้ทั้ง ๒ ระบบพร้อมกัน และแยกการใช้งานแต่ละระบบได้
- มีระบบดูดเศษนิ่วที่แตกแล้วออกมาได้
- ใช้กับไฟฟ้า ๑๐๐ - ๒๔๐ VAC ๕๐ - ๖๐ Hz

คุณสมบัติทางเทคนิค

- การใช้พลังงานคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า (Electromagnetic technology)
 - มีแหล่งกำเนิดของพลังงานสำหรับทำลายนิ่วโดยการใช้พลังงานคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า (Electromagnetic Technology) เพื่อให้เกิดเป็น Real Ballistic Energy ใช้สำหรับทำลายนิ่วที่มีขนาดใหญ่ และแข็ง
 - สามารถเลือกปรับความถี่ของการทำลายนิ่ว แบบต่อเนื่อง (Frequency) ได้ตั้งแต่ ๑ ถึง ๑๒ ครั้งต่อวินาที โดยสามารถเพิ่ม หรือลดได้ ครั้งละ ๑ Step พร้อมทั้งมีตัวเลขดิจิทัลแสดงค่าที่ด้านหน้าของเครื่อง
 - สามารถปรับเพิ่ม หรือลด ความแรงของการทำลายนิ่ว (Impact power) ได้ตั้งแต่ ๑๐ ถึง ๑๐๐ เปอร์เซ็นต์ โดยสามารถปรับเพิ่ม หรือลดได้ ครั้งละ ๑๐ เปอร์เซ็นต์ พร้อมทั้งมีตัวเลขดิจิทัลแสดงค่าที่ด้านหน้าของเครื่อง
 - ให้กำลังงานสูงสุดในการทำลายนิ่ว Output Power (Shock) ไม่น้อยกว่า ๘๐ Watt
- การใช้พลังงานคลื่นเสียงความถี่สูง (Smart Ultrasonic Energy)
 - ให้กำลังงานสูงสุด Output Power (Ultrasound) ไม่น้อยกว่า ๓๐ Watt
 - มีระบบการปล่อยพลังงานให้เหมาะสมกับขนาดของโพรบและนิ่วเพื่อให้แตกละเอียดเป็นผง
- ระบบการดูดเศษนิ่ว
 - มีระบบการดูดเศษนิ่วเป็นแบบ Peristaltic Pump ติดอยู่กับตัวเครื่อง
 - สามารถปรับเพิ่ม หรือลด แรงดูด Suction flow rate ได้ตั้งแต่ ๑๐ ถึง ๑๐๐ เปอร์เซ็นต์โดยสามารถปรับเพิ่ม หรือลดได้ ครั้งละ ๑๐ เปอร์เซ็นต์ พร้อมทั้งมีตัวเลขดิจิทัลแสดงค่าที่ด้านหน้าของเครื่อง

.....นายธิปไตย ยอดพลอบ	นายแพทย์ชำนาญการ	ประธานกรรมการ
นางสาวพรรณงาม กวินการ	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ	กรรมการ
นางณัฐิกา เฉลิมพล	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ	กรรมการ

- ๓.๓ มีหน้าจอเป็นแบบ Touch screen ใช้สำหรับควบคุมการทำงานของเครื่อง พร้อมทั้งแสดงค่าต่างๆของเครื่อง
- ๓.๔ ที่ด้านหน้าจอของเครื่องสามารถเลือกรูปแบบการทำลายเนื้อเป็นแบบ Soft Stones Treatment หรือ Hard Stones Treatment ได้ พร้อมทั้งสามารถปรับตั้งค่าต่างๆ เพิ่มเติมได้
- ๓.๕ มีระบบตรวจสอบความพร้อมของเครื่องก่อนการใช้งาน diagnostic tests พร้อมทั้งมี ERR แสดงความผิดปกติของเครื่อง
๔. ควบคุมการทำงานโดยสวิตซ์ควบคุมการทำงานด้วยเท้าแบบ ๒ จังหวะซึ่งสามารถควบคุมการทำงานได้ดังนี้
- ๔.๑ Step ที่ ๑ ควบคุมการดูดเศษเนื้อ
- ๔.๒ Step ที่ ๒ ควบคุมการปล่อยพลังงานคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าและคลื่นเสียงความถี่สูง
๕. ที่ด้านหน้าเครื่องมีแถบสีบอกถึงประสิทธิภาพในการปล่อยพลังงานของเครื่อง
๖. มีเมนูสามารถปรับเปลี่ยนภาษาในการใช้งานของเครื่องได้
๗. มีเมนู สามารถตรวจสอบการใช้งานของโฟรป ด้ามจับ และการตั้งค่าต่างๆ ของเครื่องได้
๘. มีระบบการตรวจสอบชนิดของโฟรป เป็นแบบ RFID สามารถตรวจสอบชนิดของโฟรป ที่ต่อกับด้ามจับได้
๙. มีระบบหล่อเย็นภายในด้ามจับ Hand piece เพื่อไม่ให้เกิดความร้อนและสามารถใช้งานได้อย่างต่อเนื่อง
๑๐. มีขวดสำหรับเก็บเนื้อที่ได้จากการดูดเศษเนื้อ
๑๑. มีมาตรฐานความปลอดภัย EN ๖๐๖๐๑-๑: Class I Applied part BF หรือ ISO

อุปกรณ์ประกอบการใช้งาน

๑. ด้ามจับสำหรับทำลายเนื้อ (Handpiece)	จำนวน ๑ ชุด
๒. ประแจสำหรับขันโฟรป Torque wrench	จำนวน ๑ ชิ้น
๓. โฟรปสำหรับทำลายเนื้อ ขนาด ๓.๙ mm	จำนวน ๑ ชิ้น
๔. โฟรปสำหรับทำลายเนื้อ ขนาด ๓.๔ mm	จำนวน ๑ ชิ้น
๕. สายยางซิลิโคนสำหรับดูดเศษเนื้อ	จำนวน ๑๐ ชุด
๖. รถเข็นสำหรับวางเครื่อง	จำนวน ๑ คัน

เงื่อนไขเฉพาะ

๑. ในระยะเวลาประกัน ถ้ามีการพัฒนา Software จากผู้ผลิต ผู้ขายจะทำการ Upgrade ให้โดยไม่คิดค่าใช้จ่าย
๒. บริษัทเป็นผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตไม่น้อยกว่า ๕ ปี โดยมีหนังสือยืนยันจากผู้ผลิตโดยยื่นพร้อมวันเสนอราคา
๓. มีวิศวกรซ่อมบำรุงที่ได้รับการฝึกอบรมโดยออกเป็นหนังสือจากผู้ผลิต ไม่น้อยกว่า ๒ คน
๔. ต้องเสนอรับประกันคุณภาพเป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๒ ปี นับจากวันรับมอบครบถ้วน


นายธิปไตย ยอดปลอด
นางสาวพรรณงาม กวินการ
นางณัฐิกา เฉลิมพล

นายแพทย์ชำนาญการ ประธานกรรมการ
 พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ กรรมการ
 พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ กรรมการ

๕. เป็นผลิตภัณฑ์ที่มีหนังสือรับรองจากผู้ผลิต ว่ามีอะไหล่รองรับหลังจากซื้อขาย ไม่น้อยกว่า ๕ ปี
๖. ในระยะเวลารับประกันทางบริษัทจะส่งเจ้าหน้าที่ตรวจเช็คเครื่องจำนวน ๒ ครั้งต่อปีโดยไม่มี
ค่าใช้จ่าย

๗. มีคู่มือเครื่อง (Operation Manual) ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ, คู่มือสำหรับช่าง
(Service Manual) เฉพาะหมวดการบำรุงรักษาและแก้ปัญหา วงจรของเครื่องโดยละเอียด อย่างละ ๑
ฉบับ ในวันส่งมอบ



.....นายฉิปไต้ย ยอดปลอบ
.....นางสาวพรรณงาม กวินการ
.....นางณัฐฎกา เฉลิมพล

นายแพทย์ชำนาญการ ประธานกรรมการ
พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ กรรมการ
พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ กรรมการ