

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ
เครื่องช่วยทำงานของหัวใจชนิดใช้บอลลูนในหลอดเลือดแดงเอออร์ตา (IABP)
โรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยภูเบศร จังหวัดปราจีนบุรี

๑. ความต้องการ

เครื่องช่วยทำงานของหัวใจชนิดใช้บอลลูนในหลอดเลือดแดงเอออร์ตา (IABP) จำนวน ๑ เครื่อง มีคุณสมบัติตามข้อกำหนด

๒. วัตถุประสงค์ในการใช้งาน

ใช้เป็นเครื่องช่วยพยุงประคับประคองหัวใจของผู้ป่วยหัวใจให้สามารถกลับมาทำงานได้ตามปกติ โดยเครื่องจะช่วยเพิ่มความดันเลือด, เพิ่มปริมาณเลือดไปเลี้ยงหัวใจทำให้หัวใจได้รับออกซิเจนเพิ่มขึ้นและช่วยผ่อนแรงในการทำงานของหัวใจลง

๓. คุณลักษณะทั่วไป

๓.๑ เป็นเครื่องที่ช่วยเพิ่มความดันเลือด, ปริมาณเลือดไปเลี้ยงหัวใจและช่วยผ่อนแรงในการทำงานของหัวใจลงโดยการใส่สายลูกโป่ง (BALLOON) เข้าไปที่หลอดเลือดแดงใหญ่แล้วเครื่องจะบังคับให้ลูกโป่ง โป่งและแฟบตามจังหวะการเต้นของหัวใจ

๓.๒ สามารถใช้งานได้ทั้งแบบช่างเตียงผู้ป่วยและสามารถเคลื่อนย้ายได้สะดวกเพื่อติดตามผู้ป่วยระหว่างเดินทาง

๓.๓ ใช้กับไฟฟ้า ๒๒๐ โวลต์ ๕๐ เฮิร์ตซ์ และสามารถใช้อุปกรณ์ไฟฟ้าจากแบตเตอรี่ภายในเครื่องได้ไม่น้อยกว่า ๓ ชั่วโมง

๓.๔ สามารถใช้กับผู้ป่วยเด็กและผู้ใหญ่โดยมีเอกสารรับรอง

๔. คุณลักษณะทางเทคนิค

๔.๑ ระบบควบคุมการทำงานของเครื่อง

๔.๑.๑ สามารถเลือก MODE ให้เครื่องทำงานได้ดังนี้

๔.๑.๑.๑ AUTO MODE เครื่องจะทำงานโดยเลือกสัญญาณ Trigger และทำการปรับตั้งตำแหน่งการโป่งและแฟบของลูกโป่งโดยอัตโนมัติ

๔.๑.๑.๒ SEMI-AUTO MODE เครื่องจะทำงานแบบกึ่งอัตโนมัติ โดยสัญญาณ Trigger และตำแหน่งการโป่งและแฟบของลูกโป่งจะถูกตั้งโดยผู้ใช้งานหลังจากนั้นเครื่องจะทำการปรับตั้งตำแหน่งการโป่ง และแฟบของลูกโป่ง ตามการเต้นของหัวใจผู้ป่วยเมื่อมีการเปลี่ยนแปลง

๔.๑.๒ สามารถเลือกให้เครื่องทำงานได้จากสัญญาณอย่างน้อย ดังต่อไปนี้

๔.๑.๒.๑ ECG (คลื่นไฟฟ้าหัวใจ)

๔.๑.๒.๒ PRESSURE (ความดันเลือด)

๔.๑.๒.๓ PACER A (กระตุ้นที่หัวใจห้องบน)

๔.๑.๒.๔ PACER V (กระตุ้นที่หัวใจห้องล่าง)

๔.๑.๒.๕ PACER A-V (กระตุ้นที่หัวใจห้องบน ห้องล่าง)


๔.๑.๒.๖ INTERNAL (เครื่องกำหนดเอง)

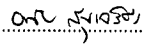
(นายสรวิทย์ รัตนบุรณพันธ์)

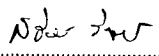
(นางสาวอภัย สุขเจริญ)

(นางสาวศิริรัตน์ วิจารณ์)

- ๔.๑.๓ สามารถปรับอัตราการช่วยของเครื่อง เพื่อการ weaning ผู้ป่วยได้ดังนี้
- ๔.๑.๓.๑ ทุกๆ ครั้งหัวใจเต้น (๑:๑)
 - ๔.๑.๓.๒ ทุกๆ สองครั้งที่หัวใจเต้น (๑:๒)
 - ๔.๑.๓.๓ ทุกๆ สามครั้งที่หัวใจเต้น (๑:๓)
- ๔.๑.๔ สามารถตั้งสัญญาณเตือนพร้อมข้อความแสดงการเตือนของค่าความดันไดแอสโตลิกที่เพิ่มขึ้น (LOW AUGMENT DIASTOLIC PRESSURE) เพื่อเตือนกรณีความดันเลือดผู้ป่วยที่ลดลงได้
- ๔.๑.๕ สามารถแสดงเวลาบนหน้าจอเมื่อเครื่องอยู่ในช่วงเตรียมพร้อมที่จะทำงาน (Time-in-Standby) และมีการเตือนเมื่ออยู่ในช่วงนี้นานเกิน ๑๐ นาที เพื่อเตือนผู้ใช้
- ๔.๑.๖ มีโปรแกรมที่ใช้ในการตรวจวิเคราะห์หรือซ่อมเครื่อง (Service Diagnostics) อยู่ในเครื่องเพื่อความสะดวกรวดเร็วในการวิเคราะห์งานซ่อม
- ๔.๒ ระบบก๊าซของตัวเครื่อง
- ๔.๒.๑ มีการขจัดน้ำที่เกิดขึ้นในสายลูกโป่งและตัวเครื่องโดยอัตโนมัติ โดยไม่ต้องเหน้าทิ้งเมื่อเหน้าเต็มระบบดักน้ำ
 - ๔.๒.๒ สามารถเติมก๊าซด้วยมือได้ เมื่อระบบเติมก๊าซอัตโนมัติขัดข้อง
 - ๔.๒.๓ ตัวป้อนสุบอากาศของเครื่อง มีระบบกลไกป้องกันเลือดเข้าเมื่อเกิดอุบัติเหตุ
 - ๔.๒.๔ สามารถใช้กับท่อก๊าซซีเลียมนขนาดไม่น้อยกว่า ๐.๖๙ ลิตร ความดันไม่น้อยกว่า ๒๒๐๐ ปอนด์/ตารางนิ้ว ได้ไม่น้อยกว่า ๑ เดือน เมื่อเปิดเครื่องให้ทำงานตลอด ๒๔ ชั่วโมง/วัน
 - ๔.๒.๕ มีดิสก์นิรภัย (SAFETY DISK) มีระบบป้องกันเลือดเข้าสู่ระบบป้อนสุบอากาศกรณีเกิดอุบัติเหตุสายลูกโป่งแตกหรือรั่วและเลือดไหลย้อนเข้าสู่ระบบ
- ๔.๓ ระบบจอภาพ
- ๔.๓.๑ จอภาพสามารถแสดงรูปคลื่นได้อย่างน้อย ๓ รูปคลื่น คือคลื่นไฟฟ้าหัวใจ, ความดันเลือด, ความดันในสายลูกโป่ง
 - ๔.๓.๒ มีรูปแสดงการเคลื่อนไหวของลูกโป่ง (IAB STATUS) เพื่อแสดงว่ามีการเคลื่อนไหวของลูกโป่งภายในตัวผู้ป่วย
 - ๔.๓.๓ มีตัวเลขแสดงค่าอัตราการเต้นของหัวใจ ค่าความดันเฉลี่ย ค่าความดันไดแอสโตลิกตอนเครื่องไม่ช่วย (UNASSISTED SYST / DIAS) เมื่อปรับอัตราการช่วยของเครื่องที่ ๑:๒ และ ๑:๓ (IAB FREQUENCY) เพื่อแสดงค่าความดันเลือดที่ถูกต้องเสมอ
 - ๔.๓.๔ จอภาพสามารถตั้งเวลาเลื่อนจอภาพได้อย่างน้อย ๒ ค่า (๒๕ และ ๕๐ มิลลิเมตร / วินาที) เพื่อใช้ดูรูปคลื่นไฟฟ้าหัวใจที่เต้นเร็วมาก
- ๔.๔ ระบบบันทึกผลลงบนกระดาษ สามารถบันทึกรูปคลื่นได้อย่างน้อย ๒ ช่อง ของคลื่นไฟฟ้าหัวใจ, คลื่นความดันเลือด, คลื่นความดันของตัวลูกโป่ง
- ๔.๕ ระบบการติดต่อสื่อสารและสนับสนุน
- ๔.๕.๑ มีช่องต่อชนิด RS ๒๓๒ เพื่อใช้ติดต่อข้อมูลผ่านทางระบบคอมพิวเตอร์
 - ๔.๕.๒ มีช่องต่อ MODEM/TELECOM เพื่อใช้ติดต่อข้อมูลทางระบบสายโทรศัพท์กับเครื่องคอมพิวเตอร์


.....
(นายสรารุณี ธนสมบุรณ์พันธุ์)


.....
(นางสาวกัญญา สุขเจริญ)


.....
(นางสาวศิริรัตน์ วิจารณ์)

๕. อุปกรณ์ประกอบการใช้

๕.๑ ท่อก๊าซฮีเลียมชนิดเต็มได้	จำนวน ๒ ท่อ
๕.๒ สาย ECG ๕ lead	จำนวน ๑ ชุด
๕.๓ กระดาษบันทึก	จำนวน ๔ ม้วน
๕.๔ สายต่อตัววัดความดันชนิดใช้ครั้งเดียว (Pressure Transducer)	จำนวน ๑ ชุด
๕.๕ เสาน้ำเกลือติดกับตัวเครื่อง	จำนวน ๑ ชุด
๕.๖ กระเป๋าสำหรับใส่อุปกรณ์ชนิดแนบติดกับตัวเครื่อง	จำนวน ๑ ชุด
๕.๗ เครื่องฟังสัญญาณเสียงชีพจร (ULTRASONIC DOPPLER) ติดกับตัวเครื่อง IABP และเป็นผลิตภัณฑ์เดียวกับเครื่อง	จำนวน ๑ เครื่อง

๖. เงื่อนไขเฉพาะ

๖.๑ ต้องมีหนังสือรับรองการเป็นตัวแทนจำหน่ายโดยตรงจากบริษัทผู้ผลิตจากหรือผู้แทนจำหน่ายภายในประเทศ

๖.๒ ผู้ขายต้องรับประกันคุณภาพอย่างน้อย ๒ ปี ยกเว้นอุปกรณ์ประกอบรับประกัน ๑ ปี นับแต่วันที่ผู้ซื้อได้รับมอบโดยภายในกำหนดเวลาดังกล่าวหากสิ่งของตามสัญญานี้เกิดชำรุดบกพร่องหรือขัดข้องเนื่องจากการใช้งานตามปกติผู้ขายจะต้องจัดการซ่อมแซมหรือแก้ไขให้อยู่ในสภาพใช้งานได้ตั้งเดิมภายใน ๗ วัน นับแต่วันที่ได้รับแจ้งจากผู้ซื้อโดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆทั้งสิ้นถ้าซ่อมเสร็จ


๖.๓ บริษัทจะต้องส่งช่างมาทำการบำรุงรักษา ตรวจสอบเช็คสภาพเครื่องทุก ๖ เดือน ตลอดระยะเวลาประกัน ซึ่งค่าอะไหล่และบริการซ่อม, บำรุงรักษา บริษัทจะต้องเป็นผู้รับผิดชอบทั้งหมด

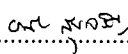
๖.๔ ต้องเป็นเครื่องใหม่ไม่เคยใช้งาน หรือสาธิตที่ใดก่อน

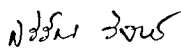
๖.๕ มีคู่มือการใช้งานและบำรุงรักษาเป็นภาษาไทยและภาษาอังกฤษ จำนวน ๒ ชุด ในวันส่งมอบ

๖.๖ ผู้ขายจะต้องสาธิตแนะนำการใช้เครื่องและสอนวิธีการแก้ไขเบื้องต้น การบำรุงรักษาให้กับบุคลากรที่ปฏิบัติงาน ช่างซ่อมเครื่องมือแพทย์ ให้สามารถใช้เครื่องมือได้อย่างถูกต้องและครบถ้วนจนกว่าจะใช้งานได้ดี โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆทั้งสิ้น

๖.๗ ผู้เสนอราคาต้องทำเครื่องหมาย หรือสัญลักษณ์ หรือลงหมายเลขข้อกำกับ ในแคตตาล็อก ให้ตรงตามรายละเอียดคุณลักษณะข้อกำหนด

ลงชื่อ..........ประธานกรรมการ
(นายสรารวุฒิ ชนสมบุรณ์พันธุ์)

ลงชื่อ..........กรรมการ
(นางสาวอภัย สุขเจริญ)

ลงชื่อ..........กรรมการ
(นางสาวศิริรัตน์ วิจารณ์)