

โรงพยาบาลสรรพสิทธิประสงค์ อุบลราชธานี
รายละเอียดและคุณลักษณะเฉพาะของ
ชุดแบตเตอรี่ภายนอกสำหรับเครื่องติดตามสัญญาณชีพชนิดเคลื่อนย้ายได้

1. ความเป็นมา

ด้วยกลุ่มงานวิสัญญีวิทยา โรงพยาบาลสรรพสิทธิประสงค์ ให้บริการทางวิสัญญีเพื่อการผ่าตัด มีการผ่าตัดที่ซับซ้อนมากขึ้น การติดตามและประเมินสัญญาณชีพขณะเคลื่อนย้ายผู้ป่วยที่ดีและต่อเนื่อง ย่อมลดความเสี่ยงต่อการวินิจฉัย และให้การรักษาที่ล่าช้า แต่ต้องใช้แบตเตอรี่เสริมในขณะที่เคลื่อนย้ายผู้ป่วยพร้อมกับเครื่องมือที่มากขึ้นตามความซับซ้อนของโรคด้วย

2. วัตถุประสงค์

เพื่อใช้ในงานบริการทางวิสัญญี รองรับการทำงานภาควัดเสริม และการเคลื่อนย้าย สำหรับผู้ป่วยที่มีภาวะวิกฤติ

3. คุณสมบัติทั่วไป

- 3.1 เป็นชุดแบตเตอรี่ที่สามารถประจุพลังงานไฟฟ้าซ้ำได้ สามารถใช้กับเครื่อง Philips X2
- 3.2 เป็นผลิตภัณฑ์ของทวีปยุโรปหรือทวีปอเมริกาหรือประเทศไทย


4. คุณลักษณะเฉพาะ


- 4.1 เป็นชุดแบตเตอรี่ที่สามารถประจุพลังงานไฟฟ้าซ้ำได้
- 4.2 สามารถใช้งานได้ไม่น้อยกว่า 6 ชั่วโมง
- 4.3 มีขนาดเล็กกะทัดรัด ไม่เกิน 7.5 x 5.5 x 5.3 นิ้ว
- 4.4 มีน้ำหนักของเครื่องไม่รวมอุปกรณ์ใช้งานไม่เกิน 1.5 กิโลกรัม
- 4.5 สามารถใช้ไฟฟ้าประจุพลังงานที่ความถี่ 50 Hz.
- 4.6 มีตำแหน่งไฟบอกสถานะของแบตเตอรี่ 3 สี เป็นหลอดแอลอีดี หรือดีกว่า


5. อุปกรณ์ประกอบการใช้งาน -

6. เงื่อนไขอื่น ๆ

- 6.1 ผู้ขายต้องจัดส่งเจ้าหน้าที่ชำนาญงานมาทำการสาธิตการใช้งานเครื่องและการดูแลรักษาเครื่องแก่แพทย์พยาบาล และเจ้าหน้าที่จนสามารถใช้งานเครื่องได้เป็นอย่างดี
- 6.2 ต้องเป็นเครื่องใหม่ ไม่เคยใช้งาน หรือสาธิตมาก่อน
- 6.3 ผู้ขายจะต้องรับประกันเครื่องเป็นระยะเวลา 1 ปี พร้อมทั้งมีการตรวจเช็คสภาพเครื่อง ภายในระยะเวลารับประกัน
- 6.4 รายละเอียดนี้เป็นข้อกำหนดมาตรฐานขั้นต่ำสุด คณะกรรมการจะพิจารณารายละเอียดที่เทียบเท่า หรือดีกว่า และเป็นประโยชน์ต่อราชการ


(นายแพทย์โอภาส ภูษิสสะ)
นายแพทย์เชี่ยวชาญ


(นายศิริพงษ์ ทรัพย์อุดมมาก)
นายแพทย์ชำนาญการ


(นางอมรา ลีแสน)
พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

โรงพยาบาลสรรพสิทธิประสงค์ อุบลราชธานี

รายละเอียดและคุณลักษณะของ เครื่องปั่นหาเปอร์เซ็นต์เม็ดเลือดแดงอัตโนมัติ

1. ความเป็นมา

ด้วยกลุ่มงานวิสัญญีวิทยา โรงพยาบาลสรรพสิทธิประสงค์ ให้บริการทางวิสัญญีเพื่อการผ่าตัด ต้องตรวจประเมินความเข้มข้นของเลือดเป็นช่วงๆ เครื่องปั่นหาเปอร์เซ็นต์เม็ดเลือดแดงอัตโนมัติที่มีอายุการใช้งานนาน มักจะสั้นและทำให้หลอดปั่นเลือดแตก ควรจัดหาทดแทน

2. วัตถุประสงค์

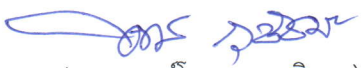
เพื่อใช้ในงานบริการทางวิสัญญี ในห้องผ่าตัด

3. คุณสมบัติทั่วไป

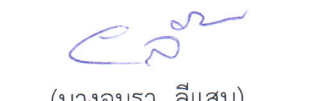
- 3.1 เป็นเครื่องปั่นหาเปอร์เซ็นต์เม็ดเลือดแดงอัตโนมัติควบคุมการทำงานด้วยระบบไมโครโปรเซสเซอร์ ตัวเครื่องทำจากโลหะแข็งแรงทนทาน
- 3.2 ใช้ไฟฟ้ากระแสสลับ 220 โวลต์ 50 เฮิร์ตซ
- 3.3 เป็นผลิตภัณฑ์ทวีปยุโรปหรือทวีปอเมริกาหรือประเทศไทย

4. คุณสมบัติทางเทคนิค

- 4.1 เป็นเครื่องปั่นหาเปอร์เซ็นต์เม็ดเลือดแดงอัตโนมัติควบคุมการทำงานด้วยระบบไมโครโปรเซสเซอร์ ตัวเครื่องทำจากโลหะแข็งแรงทนทาน มีช่องให้แสงผ่านบนฝาเครื่อง ห้องปั่นภายในเครื่องทำจากโลหะไร้สนิม (Stainless steel bowl)
- 4.2 งานปั่นสามารถบรรจุหลอด Capillary จำนวน 24 หลอดและหลอดขนาด 1.5-2.0 มิลลิลิตร จำนวน 12 หลอดได้พร้อมกันในงานปั่นเดียวกัน หรือมากกว่า
- 4.3 สามารถรองรับการเปลี่ยนไปใช้ทั้งหัวปั่นแบบ Micro tube rotor เพื่อให้สามารถปั่นหลอดขนาดเล็กตั้งแต่ 0.2-2.0 มิลลิลิตรและหัวปั่น Fixed Angle Rotor 8x15 ml เพื่อให้สามารถปั่นหลอดขนาด 17x120 มม.ได้
- 4.4 มีหน่วยความจำสำหรับเก็บโปรแกรมที่ตั้งค่าการทำงานได้ไม่น้อยกว่า 10 โปรแกรม
- 4.5 มีความเร็วรอบสูงสุด 12000 รอบ/นาที และแรงเหวี่ยงสัมพัทธ์สูงสุด 13500 g หรือดีกว่า
- 4.6 สามารถตั้งโปรแกรมการทำงานได้ไม่น้อยกว่า ดังนี้
 - 4.6.1 ตั้งเวลาในการปั่นได้ตั้งแต่ 1 – 99 นาที ความละเอียดในการตั้งค่า
 - 4.6.1.1 ในช่วง 0-5 นาที ความละเอียด 0.5 นาที
 - 4.6.1.2 ในช่วง 5-30 นาที ความละเอียด 1 นาที


(นายแพทย์โอภาส ฤชิสสระ)
นายแพทย์เชี่ยวชาญ



(นายศิริพงษ์ ทรัพย์อุดมมาก)
นายแพทย์ชำนาญการ

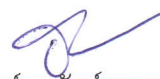

(นางอมรา ลิแสน)
พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ


- 4.6.1.3 ในช่วง 30-60 นาที ความละเอียด 2 นาที
- 4.6.1.4 ในช่วง 60-99 นาที ความละเอียด 5 นาที
- 4.6.2 ตั้งความเร็วรอบได้ตั้งแต่ 500 – 12000 รอบต่อนาที มีความละเอียด 10 รอบ/นาที
- 4.6.3 ตั้งค่าแรงเหวี่ยงสัมพัทธ์ได้ตั้งแต่ 100 – 13500 g มีความละเอียด 10 g
- 4.6.4 ตั้งค่าอัตราเร่งความเร็ว (Acceleration rate) ได้ 10 ระดับ
- 4.6.5 ตั้งค่าอัตราลดความเร็ว (Deceleration rate) ได้ 10 ระดับ
- 4.7 มีจอแสดงผลชนิด Blue LED 2 จอ เพื่อแสดงค่าต่างๆ ไม่น้อยกว่าดังนี้
 - 4.7.1 แสดงค่าความเร็วรอบ (RPM)
 - 4.7.2 แสดงค่าแรงเหวี่ยงสัมพัทธ์ (RCF)
 - 4.7.3 แสดงเวลาการทำงานที่ตั้งโปรแกรมไว้และแสดงเวลาที่เหลือในการทำงาน
 - 4.7.4 แสดงรหัสปัญหาที่เกิดขึ้น
- 4.8 ใช้มอเตอร์ชนิดขับเคลื่อนโดยไม่ใช้แปรงถ่าน (Brushless Motor)
- 4.9 สามารถเลือกการทำงานได้ ไม่น้อยกว่าดังนี้
 - 4.9.1 ตั้งค่าความเร็วและเวลาการทำงานที่ต้องการและสั่งเริ่มการทำงาน
 - 4.9.2 เลือกโปรแกรมในหน่วยความจำที่ตั้งค่าการทำงานไว้แล้วและสั่งเริ่มการทำงาน
 - 4.9.3 เริ่มทำงานทันทีโดยการกดปุ่มค้างไว้ (Pulse Mode) และปล่อยเมื่อต้องการหยุดทำงานโดยสามารถทำงานได้สูงสุดนานไม่น้อยกว่า 90 วินาที
- 4.10 มีระบบความปลอดภัย ไม่น้อยกว่าดังนี้
 - 4.10.1.1 มีชุดล็อกฝาเครื่องป้องกันการเปิดฝาเครื่องขณะกำลังทำงานและสามารถเปิดฝาเครื่องฉุกเฉินกรณีไฟฟ้าดับโดยไม่ต้องใช้อุปกรณ์ภายนอก
 - 4.10.1.2 เครื่องจะไม่ทำการปั่นหากกดปุ่มเริ่มทำงานโดยไม่ปิดฝาเครื่องให้สนิท โดยการทำงานของ Lid lock detector
 - 4.10.1.3 มี Sensor ตรวจสอบความไม่สมดุลของการปั่น (Imbalance vibration detector with auto reset)
 - 4.10.1.4 มี Sensor ตรวจสอบความเร็วของการปั่น (Over speed Sensor)
 - 4.10.1.5 มี Sensor ตรวจสอบความร้อนของมอเตอร์ ป้องกันมอเตอร์ร้อนจัด (Motor overheat sensor)
 - 4.10.1.6 มีระบบตรวจสอบชนิดของหัวปั่นโดยอัตโนมัติ (Rotor Recognition)
- 4.11 มีสัญญาณเสียงเตือนเมื่อทำงานครบเวลาที่ตั้งไว้และสามารถปิดการใช้งานของสัญญาณเสียงได้

5. อุปกรณ์ประกอบเครื่อง

- | | | | |
|---|-------|---------|-------|
| 5.1 Haematocrit Reader Card | จำนวน | 1 | อัน |
| 5.2 หลอด Heparinized capillary | จำนวน | 100 | หลอด |
| 5.3 ดินน้ำมันพร้อมแป้นรอง | จำนวน | 1 | อัน |
| 5.4 มีคู่มือการใช้งาน, คู่มือการซ่อมบำรุงรักษาทั้งภาษาไทย และภาษาอังกฤษ | จำนวน | อย่างละ | 1 ชุด |


(นายแพทย์โอภาส ฤชิสสระ)
นายแพทย์เชี่ยวชาญ


(นายศิริพงษ์ ทรัพย์อุดมมาก)
นายแพทย์ชำนาญการ


(นางอมรา สีสาน)
พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

6. เงื่อนไขเฉพาะ

- 6.1 ผู้ขายต้องเป็นตัวแทนจำหน่ายจากโรงงานผู้ผลิต หรือ บริษัทตัวแทนผู้ผลิตภายในประเทศ
- 6.2 ผู้ขายต้องจัดส่งเจ้าหน้าที่ชำนาญงานมาทำการสาธิตการใช้งานเครื่องและการดูแลรักษาเครื่องแก่แพทย์พยาบาล และเจ้าหน้าที่จนสามารถใช้งานเครื่องได้เป็นอย่างดี
- 6.3 ต้องเป็นเครื่องใหม่ ไม่เคยใช้งาน หรือสาธิตมาก่อน
- 6.4 ผู้ขายจะต้องรับประกันเครื่องเป็นระยะเวลา 1 ปี พร้อมทั้งมีการตรวจเช็คสภาพเครื่อง ภายในระยะเวลารับประกัน
- 6.5 รายละเอียดนี้เป็นข้อกำหนดมาตรฐานขั้นต่ำสุด คณะกรรมการจะพิจารณารายละเอียดที่เทียบเท่า หรือดีกว่า และเป็นประโยชน์ต่อราชการ



(นายแพทย์โอภาส คุชิสสะ)
นายแพทย์เชี่ยวชาญ



(นายศิริพงษ์ ทรัพย์อุดมมาก)
นายแพทย์ชำนาญการ



(นางอมรา ลีแสน)
พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ