คู่มือ
การบำรุงรักษาเครื่องมือแพทย์

โรงพยาบาลบ้านด่าน

จังหวัดบุรีรัมย์

Dinamap

การดูแลรักษา cuff

- ห้ามม้วน บิด หรือ พับโดยเด็ดขาด
- ใช้ cuff ให้ถูกขนาดกับแขนของคนไข้ เพื่อป้องกันตีนตุ๊กแกพัง
- เวลาต่อ cuff กับสายลม ระวังอย่าให้ปีนเกลียว อาจทำให้จุกรอยต่อของ cuff แตก และลมอาจรั่ว จะทำให้วัดค่าได้นานกว่าปกติ หรือเครื่องร้องเตือน
- ถ้า cuff สกปรกหรือเปื้อน ให้นำไปซักเพื่อป้องกันการติดเชื้อ โดย
  - ใช้หนังยางมัดบริเวณส่วนปลายสาย เพื่อป้องกันน้ำเข้าไปใน cuff
  - ใช้สบู่อ่อนหรือผงซักฟอก แช่ประมาณ 5 นาที แล้วใช้แปรงที่อ่อนนุ่มขัดเพื่อทำความสะอาด
  - ล้างด้วยน้ำสะอาด แกะหนังยางออก นำไปผึ่งลมให้แห้ง
  - ไม่ควรนำไปอบ หรือฆ่าเชื้อด้วยวิธีอื่น
- ห้ามใช้ cuff ของบริษัทอื่นแทน cuff เดิม จะทำให้เครื่องชำรุดได้ง่าย

การดูแลรักษา sensor probe

- ระวังอย่าให้กระทบกับของแข็งหรือตกจนทำให้สายขาดในได้ ควรใช้ฟองน้ำหุ้มเพื่อป้องกัน และลดแรงกระแทก
- ควรสลับนิ้วที่หนีบทุก 1 ชั่วโมง เพื่อป้องกันเหงื่อที่เกิดจากความร้อน
- เมื่อเลิกใช้งาน ควรปิดเครื่อง แล้วใช้สำลีชุบน้ำเช็ดบริเวณภายใน เพื่อขจัดคราบเกลือที่มาจากเหงื่อคนไข้

การดูแลรักษาสายลม (Air Hose)

- ใช้ผ้าชุบน้ำเช็ดทำความสะอาดเท่านั้น
- ระวังอย่าให้น้ำเข้าในสายลม
- ห้ามตัดต่อสายลมอย่างเด็ดขาด จะทำให้ค่าที่วัดได้ error
- ห้ามพับ เหยียบ หรือบิดสายลม

การดูแลและการใช้ battery (Lead Acid)

- แบตเตอรี่ที่ไม่ต้องเติมน้ำกลั่นใช้เวลาอัดประจุไฟเต็ม 4-6 ชั่วโมง และใช้งานได้ 1-2 ชั่วโมง ขึ้นอยู่กับการใช้งาน
- เมื่อเครื่อง alarm เตือนแบตเตอรี่ใกล้หมด ให้เสียบไฟ AC เพื่อชาร์จแบตเตอรี่ และสามารถใช้งานเครื่องได้

- ไม่ควรใช้งานโดยใช้ไฟ AC อย่างเดียว ควรสลับใช้ไฟจากแบตเตอรี่บ้าง เพื่อปล่อยพลังงานที่ชาร์จไว้ จะทำให้อายุของแบตเตอรี่ใช้งานได้นานขึ้น

<u>การดูแลรักษาเครื่อง Dinamap</u>

- ใช้ผ้าสะอาดชุบน้ำธรรมดาบิดให้แห้ง เช็ดเครื่องทุก 3 วัน หรือแล้วแต่สภาพที่ใช้งาน
- ไม่ควรใช้งานในที่มีฝุ่นมาก เพราะเครื่องจะดูดลมจากภายนอกเข้าเครื่องเพื่อเป่าลมเข้า cuff จะทำให้ Filter ในเครื่องอุดตันได้
- ไม่ควรใช้เครื่องดูดละอองน้ำหรือน้ำเข้าไปในเครื่อง อาจทำให้เกิดการลัดวงจรของกระแสไฟในเครื่องได้
- เวลากดปุ่มต่าง ๆ ของเครื่อง ควรใช้ปลายนิ้วกดเท่านั้น ไม่ควรใช้เล็บจิกบริเวณปุ่มเด็ดขาด
- ไม่ควรใช้ Alcohol หรือทินเนอร์มาเช็ดเครื่องเด็ดขาด
- การใช้งานที่นานเกินไป จะทำให้อุณหภูมิของเครื่องสูงขึ้นอาจมีผลทำให้ค่าที่วัด error ได้ ควรหยุดพักเครื่อง ประมาณ 10 นาที ทุก 8 ชั่วโมง เพื่อลดความร้อนของเครื่อง
- ไม่ควรนำ cuff ที่มียางในมาใช้กับเครื่อง Dinamap จะทำให้ diaphragm ของปั๊มลมพังได้

Stethoscope

1. ทำความสะอาดภายนอกด้วยผ้าชุบน้ำสะอาดหมาด ๆ หรือ แอลกอฮอล์ ห้ามเช็ด Diaphragm ด้วย alcohol
2. เช็ด Eartips ด้วยสำลีชุบ Alcohol
3. กรณีที่มีฝุ่นอยู่ภายใน Diaphragm ให้หมุนฝาเกลียวออก แล้วเช็ดทำความสะอาดด้วยน้ำสะอาด
4. เก็บ Stethoscope อยู่ในแนวยาวเสมอ เช่น แขวน ไม่ควรพับหรือม้วนเพราะอาจทำให้สปริงของ Eartubes หักได้
5. เก็บไว้ในที่ไม่ร้อน เพราะความร้อนจะทำให้ Diaphragm Bell Cover และ Eartips เสื่อมคุณภาพง่าย

เครื่องวัดความดันโลหิตชนิดปรอท

1. ทำความสะอาดภายนอกด้วยผ้าสะอาดชุบน้ำหมาด ๆ ทุกวัน
2. ซักผ้าหุ้ม cuff ทุก 1 สัปดาห์ หรือเมื่อเปื้อนสิ่งคัดหลั่ง
3. ล๊อคปรอทไว้ในกระเปาะทุกครั้งที่สิ้นสุดการใช้

Laryngoscope

1. ล้าง blade ด้วย detergent agent โดยตั้งให้ปลาย blade ลงล่าง เพื่อป้องกันน้ำเข้าตรงรอยต่อหลอดไฟจะทำให้ coil เสื่อม ใช้แปรง แปรงตามซอกต่าง ๆ ให้สะอาด หลังใช้งาน
2. เช็ด blade และ handle ด้วยสำลี alcohol 70% หลังทำความสะอาด
3. ตรวจสภาพการทำงานทั่วไปของเครื่องมือก่อนเก็บและทุกเวร
4. ตรวจดูคุณภาพของถ่านไฟฉายทุกเวร โดยเปิดถ่านไฟฉายใน handle ออกดู ถ้าพบว่าเริ่มเสื่อมให้เปลี่ยนถ่านใหม่ เพื่อป้องกันมิให้กรดจากถ่านไฟฉายไหลออกไปทำลายส่วนประกอบของ handle

เครื่องวัดอัตราการไหลของแก๊ส (Flow meter)

1. ปิดทุกครั้งที่หยุดใช้
2. ปลดขวดน้ำทำความชื้นออกจาก Flow meter ทุกครั้งที่หยุดใช้
3. ถอด Flow meter ออกจากถังออกซิเจน ทุกครั้งที่หยุดใช้
4. เช็ดทำความสะอาดภายนอกด้วยผ้าสะอาด
5. ตรวจสอบสภาพการใช้งานทั่วไป เช่น การลอยของลูกลอย การรั่วไหลของแก๊สตามข้อต่อต่าง ๆ ถ้าพบว่าผิดปกติให้ส่งซ่อม

ขวดน้ำทำความชื้น (O_2 Jar)

1. ถอดขวดออกจาก Flow meter
2. เปิดฝา เทน้ำทิ้ง
3. ถอดชิ้นส่วนออกล้างทำความสะอาดด้วย detergent agent แล้วผึ่งและเช็ดให้แห้ง ประกอบเข้าที่เดิม แล้วบรรจุขวดที่แห้งใส่ถุงพลาสติก พร้อมใช้งาน

เครื่องดูดเสมหะ (Suction)

1. ดูแลความสะอาดภายนอกมอเตอร์ เช็ดด้วยผ้าแห้งสะอาด ทุกวัน
2. ดูแลไม่ให้น้ำ หรือเสมหะ เข้าไปในตัวปั๊ม โดยต้องหมั่นเทเสมหะในขวดทิ้งทุกเวร หรือทุกครั้งที่เกือบถึงขีดที่กำหนด
3. ล้างสายยางต่อเข้าปั๊มที่ต่อกับสายดูดเสมหะและฝาครอบขวดเพื่อไม่ให้คราบเสมหะทำให้เกิดการอุดตัน
4. คลุมผ้าทุกครั้งหลังจากประกอบอุปกรณ์การดูดเสมหะเรียบร้อยแล้ว เพื่อป้องกันฝุ่นจับเครื่อง
5. ตรวจดูสภาพของสายไฟ ปลั๊กไฟ ถ้าพบว่าเสื่อมคุณภาพให้ส่งซ่อม
6. ปิดสวิตช์เครื่องทุกครั้งหลังเลิกใช้งาน

7. เปลี่ยนไส้กรองปั๊มลมทุก 6 เดือน
8. เป่าฝุ่นออกจากพัดลมเครื่องปั๊มโดยช่างทุก 6 เดือน

Infusion Pump

1. ปิดสวิตช์ไฟทุกครั้งหลังเลิกใช้งาน
2. ปลดเครื่องตรวจสอบออกจากกระเปาะทุกครั้งหลังใช้งาน
3. เช็ดเครื่องภายนอกด้วยผ้าหมาด ๆ
4. ใช้ผ้าคลุมเครื่องเพื่อป้องกันฝุ่นละออง

เครื่องวัดปริมาตรของแก๊สที่หายใจเข้า (Respirometer)

1. เช็ดทำความสะอาดภายนอกและข้อต่อต่าง ๆ ด้วยผ้าสะอาดนุ่ม
2. เก็บเครื่องวัดปริมาตรแก๊สที่หายใจออกไว้ในที่ที่ปราศจากฝุ่นละออง เพราะฝุ่นละอองจะทำให้เครื่องวัดฝืดได้
3. ปิดสวิตช์เสมอ เพื่อป้องกันใบพัดภายในเครื่องวัดหัก
4. ระวังอย่าให้น้ำเข้าเครื่องวัด เพราะจะทำให้เครื่องเกิดสนิม
5. ระวังอย่าให้วัตถุหรืออุปกรณ์ใด ๆ ไปถูกชิ้นส่วนภายในเครื่อง
6. ห้ามทำเครื่องวัดหล่นหรือกระทบกระแทกแรง ๆ เพราะจะทำให้ชิ้นส่วนภายในเครื่องชำรุดได้
7. ส่งซ่อมเมื่อเครื่องไม่ทำงาน

เครื่องบันทึกคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (E.K.G.)

1. การเคลื่อนย้ายเครื่องควรเคลื่อนย้ายในพื้นราบเรียบ ในกรณีที่พื้นต่างระดับห้ามลากรถผ่าน ควรยกรถให้พ้นความต่างระดับ เพราะถ้าลากผ่านอาจทำให้เข็มบันทึกหัก หรือเครื่องเสียได้
2. ห้ามนำสิ่งของที่มีน้ำหนักวางบนเครื่อง
3. ห้ามเคาะหรือทุบเครื่องไม่ว่ากรณีใด ๆ
4. ทำความสะอาดสายรัด ลูกยางและอิเล็กโตรดให้สะอาดแล้วเช็ดให้แห้ง ห้ามขัดแผ่นอิเล็กโตรด
5. เก็บส่วนประกอบต่าง ๆ เข้าที่ให้เรียบร้อย อย่าให้สายพับงอ
6. คลุมเครื่องด้วยผ้าทุกครั้งหลังใช้งาน
7. ตรวจสอบสภาพทั่ว ๆ ไปของเครื่องตั้งแต่ปลั๊กไฟ สายไฟ ล้อ และอื่น ๆ ถ้าพบว่าชำรุดให้ส่งซ่อมทันที

เครื่องกระตุ้นไฟฟ้าหัวใจ (Defibrillator)

1. ทำความสะอาดภายนอกด้วยผ้าสะอาด ทุกวัน
2. ทำความสะอาด Paddle ทุกครั้งหลังใช้ด้วยผ้าสะอาด
3. ชาร์จแบตเตอรี่ให้เต็มอยู่เสมอ และพร้อมใช้งาน
4. ห้ามเอา Paddle ประกบกันเพื่อแบ่งสื่อไฟฟ้าหรือเพื่อปล่อยกระแสไฟฟ้าทิ้ง
5. discharge ไฟ ทุก 1 อาทิตย์ หรือตามที่คู่มือกำหนด
6. ตรวจสอบสภาพทั่วไป ตั้งแต่สภาพปลั๊กไฟ สายไฟ จอภาพ ทุกวัน
7. ส่งตรวจสอบสภาพภายในทุก 1 ปี

เครื่องช่วยหายใจเบิร์ด

1. เช็ดภายนอกเครื่องด้วยน้ำสบู่และน้ำสะอาด แล้วเช็ดให้แห้ง ระวังอย่าให้น้ำเข้าเครื่อง
2. ใช้ Regulator ปรับแรงดันจากถังออกซิเจนทุกครั้ง
3. ถอดส่วนประกอบชุด breathing circuit ออกล้างและฆ่าเชื้อทุกครั้งหลังเลิกใช้ ตากให้แห้ง
4. ถอด air filter ออกล้างด้วยน้ำสะอาดเพื่อเอาฝุ่นละอองออก ตากให้แห้ง
5. ประกอบเครื่อง และทดสอบให้พร้อมใช้งาน
6. คลุมเครื่องทุกครั้งที่ไม่ได้ใช้ป้องกันฝุ่นละออง

PHOTO

1. ทำความสะอาดด้วยผ้าชุบน้ำบิดหมาดทุกวันเวรเช้า
2. ตรวจสอบปลั๊กไฟ สายไฟทุกสัปดาห์ และทุกครั้งก่อนใช้งาน
3. ตรวจสอบหลอดไฟให้ติดครบทุกหลอดทุกสัปดาห์ และทุกครั้งก่อนใช้งาน
4. ลงบันทึกชั่วโมงการใช้งาน
5. เปลี่ยนหลอดไฟเมื่อครบการใช้งาน 1,000 ชั่วโมง หรือเมื่อหลอดไฟเสีย

INCUBATOR

1. ทำความสะอาดด้วยผ้าชุบน้ำบิดหมาดแล้วเช็ดให้แห้ง ในกรณีมี case
2. กรณี off ตู้เพื่อทำความสะอาด ต้องทิ้งไว้ก่อนประมาณ 15 นาที ให้อุปกรณ์ต่างๆ คลายความร้อนออกไปให้หมดก่อน แล้วจึงนำอุปกรณ์ออกมาล้างและปล่อยให้แห้งสนิทก่อนนำเข้าประกอบเหมือนเดิม
3. กรณีไม่มี case คลุมผ้าไว้ และเปิดเช็ดทุกวันพุธเวรเช้า พร้อมทั้งตรวจเช็คสภาพสายไฟ ปลั๊กไฟ น็อตหรือตัวล็อคประตู
4. ห้ามใช้น้ำยาต่อไปนี้เช็ดตู้ ได้แก่ อีเทอร์ แอลกอฮอล์ คีโตนอะซิโตน หรือน้ำยาที่มีส่วนผสมของสารเหล่านี้

5. ห้ามทำความสะอาดภายในตู้อบด้วยผ้าแห้ง เพราะจะก่อให้เกิดไฟฟ้าสถิตย์ภายในตู้อบได้

การบำรุงรักษาเชิงป้องกัน

ได้แก่เครื่องมือดังต่อไปนี้

1. เครื่องตรวจคลื่นหัวใจไฟฟ้า (EKG) ไม่วางสิ่งของบนเครื่อง ทำความสะอาดคราบเจลทุกครั้งหลังใช้ ตรวจสอบระบบพิมพ์ทุก 1 เดือน ตรวจสอบมอเตอร์หมุนกระดาษทุก 1 ปี เปลี่ยนแบบเตอรี่ทุก 2 ปี และสอบเทียบทุก 1 ปี

2. Defibrillator ไม่วางของบนเครื่อง เปิดดูความพร้อมทุกวัน test shock โดยใช้พลังงานที่ 50 จูล ทุกวัน เปลี่ยนแบตเตอรี่ ทุก 2 ปี สอบเทียบทุก 1 ปี ใช้ผ้าคลุมหลังเลิกใช้งาน

3. เครื่องช่วยหายใจ bird ถอด filter ล้างทุกครั้งหลังใช้งาน ตรวจเช็คปริมาณออกซิเจนใน tank ให้เพียงพอ และความดันของออกซิเจนที่ regulator ไม่ให้เกิน 50 ปอนด์/ตารางนิ้ว ทุกครั้งก่อนใช้ ทดสอบกับ lung test ก่อนใช้กับผู้ป่วย

4. เครื่องดมยาสลบ ตรวจสอบปริมาณแก๊สออกซิเจน ไนตรัสออกไซด์ สาย circuit ทุกครั้งก่อนใช้กับผู้ป่วย เปลี่ยนสารกรองความชื้นทุกครั้งที่มีการเปลี่ยนสี สอบเทียบทุก 1 ปี

5. เครื่อง ultra sound ทำความสะอาดหัว ultra sound ให้สะอาด ไม่ให้มีคราบเจลติดค้าง เช็ดทำความสะอาดเครื่องด้วยผ้าชุบน้ำหมาดๆ ทุกวัน ตรวจบำรุงรักษาโดยบริษัทที่เป็นตัวแทนจำหน่าย ทุก 1 ปี

6. Infusion pump ปิดฝาหน้าเครื่องทุกครั้งหลังเลิกใช้งาน เก็บ drip sensor ให้เรียบร้อยหลังใช้ ก่อนถอดสายให้น้ำเกลือออกจากเครื่องให้ปิด Roller clamp ของชุดให้น้ำเกลือ เพื่อป้องกันน้ำเกลือไหลเปื้อนเครื่อง เปลี่ยนแบตเตอรี่ทุก 2 ปี และสอบเทียบทุก 1 ปี

7. เครื่อง Centrifuge เปลี่ยน carbon brush ทุก 3 เดือน ตรวจสอบ Timer ทุก 3 เดือน ทำความสะอาด และตรวจสอบ tubes สำหรับใส่หลอดแก้วทุกอาทิตย์ ตรวจสอบสายไฟฟ้า และปลั๊กทุกวัน สอบเทียบทุก 1 ปี

8. เครื่อง Rotator หยอด oil สำหรับ motor หมุนส่ายทุก 6 เดือน ตรวจสอบรอบหมุนส่ายของเครื่องทุก 3 เดือน ตรวจสอบสายไฟฟ้า และปลั๊กทุกวัน สอบเทียบทุก 1 ปี

9. เครื่อง Hematocrit centrifuge เปลี่ยน carbon brush ทุก 3 เดือน ตรวจสอบ Timer ทุก 3 เดือน ตรวจสอบสายไฟฟ้า และปลั๊กทุกวัน

10. เครื่อง Dry bath ตรวจสอบ temp ก่อนใช้งานทุกวัน ตรวจสอบ block ใส่ tubes ทำความสะอาดทุกอาทิตย์ ตรวจสอบสายไฟฟ้า และปลั๊กทุกวัน สอบเทียบทุก 1 ปี

11. เครื่อง Water bath เปลี่ยนน้ำกลั่นทุกวันก่อนใช้งาน ตรวจสอบ temp ทุกวัน ตรวจสอบสายไฟฟ้าและปลั๊กทุกวัน สอบเทียบทุก 1 ปี

12. เครื่อง Electrolyte ตรวจสอบน้ำยาทุกวันก่อนใช้งาน เปลี่ยน Filling solution ของ Na^+ , K^+ , Cl^- และ Ref Filling solution ทุกเดือน ตรวจเช็ค electrode เครื่องทุกเดือน ตรวจสอบ probe สำหรับดูด sample ทุกวัน ตรวจสอบสาย pump tube ทุกเดือน ตรวจเช็ค TCO_2 membrane ทุกอาทิตย์

13. เครื่อง Fully Automate ตรวจสอบน้ำยาทุกวันก่อน run เครื่อง ตรวจสอบช่องใส่ cuvette ทุกวัน ป้องกันการใส่สลับกัน ตรวจสอบน้ำกลั่นทุกวัน ตรวจสอบ waste cuvette เพื่อป้องกันการอุดตันของ cuvette

14. เครื่อง Cell counter ทำความสะอาดเครื่องโดยวิธี concentrate อาทิตย์ละ 2 ครั้ง ตรวจสอบ probe ดูด reagent ป้องกันการอุดตัน ตรวจสอบเครื่อง printer ป้องกันกระดาษติดขัดภายในเครื่อง ตรวจสอบน้ำยาทุกวันก่อนใช้งาน ตรวจสายไฟฟ้า และปลั๊กไฟทุกวัน

15. เครื่อง Reflotron clean and check เครื่องทุกอาทิตย์ ตรวจสอบ door ทุกครั้งก่อนใช้งาน ตรวจสอบสายไฟฟ้าและปลั๊กไฟทุกวัน

16. กล้องจุลทรรศน์ ตรวจสอบ light lamp ทุกวัน ตรวจสอบ diaphragm ทุกวันก่อนใช้งาน ทำความสะอาดเลนส์ทุกวัน ก่อน และหลังใช้งาน

การบำรุงรักษาเชิงป้องกัน
ในเครื่องมือแพทย์ที่สำคัญต่อการช่วยชีวิต

Laryngoscope

Critical point คือ ความสว่างของหลอดไฟ และขนาดของ Blade

การเตรียมความพร้อมใช้ โดยการตรวจเช็คก่อนการใช้งานทุกเวรเมื่อขึ้นปฏิบัติงาน เปลี่ยนแบตเตอรี่เมื่อความสว่างของหลอดไฟเริ่มเปลี่ยนจากสีเหลืองนวลเป็นสีส้มแดงในระยะ 5 cm. ควรมีแบตเตอรี่ และหลอดไฟสำรอง

การบำรุงรักษาเชิงป้องกัน หลังใช้งานทำความสะอาด blade ด้วย detergent agent และล้างโดยการให้น้ำไหลจากด้าม blade ไหลลงสู่ปลาย blade เพื่อไม่ให้น้ำไหลเข้าไปยังหลอดไฟ เช็ดด้วยผ้าสะอาดให้แห้ง ส่วน handle ทำความสะอาดด้วยผ้าชุบน้ำ ห้ามแช่น้ำ เช็ดให้แห้งด้วยผ้าสะอาด เก็บในกล่อง หรือถาดที่มีผ้าคลุมป้องกันฝุ่น

Self-Inflating bag

Critical point คือ ทดสอบ Air Leakage

การเตรียมความพร้อมใช้ ทดสอบการทำงานของ bag ทุกเวร ด้วยการใช้มืออุดที่ expiratory path way ปิด safety vale (ถ้ามี) บีบ bag ตรวจดูรอยรั่ว เปิด safety vale (ถ้ามี) บีบ bag ดูการทำงานของ safety valve จะเป็นการทดสอบของ expiratory valve และ safety valve เมื่อบีบ bag จนแฟบแล้วปล่อยมือ ลมจากภายนอกจะไหลเข้าใน bag เป็นการทดสอบ inspiratory valve

การบำรุงรักษาเชิงป้องกัน ทำความสะอาดด้วย detergent agent และฆ่าเชื้อโรคด้วยการแช่น้ำยา Antiseptic หรือการอบด้วยแก๊ส สังเกตผิว ความยืดหยุ่น ของเนื้อวัสดุที่ทำ bag การประกอบชุดอุปกรณ์

พร้อมทั้งมีสัญญาณเสียง ขณะเดียวกัน คลื่นตีนตะขาบจะเคลื่อนไหวเล็กน้อย ท้ายสุดจะมีเสียงเตือนของปุ่ม "Air-In-Line" "Occlusion" และปุ่ม "Door open" เมื่อดำเนินการดังกล่าวแล้ว สัญญาณไฟและเสียงไม่เป็นไปตามลำดับดังกล่าวข้างต้น หรือบนหน้าปัดมีคำว่า "Er 1" หรือ "Er 2" นั่นหมายความว่าเครื่องไม่สามารถทำงานได้ ในกรณีที่หน้าปัดมีคำว่า "Er 3" หมายความว่า "Detector" ของ "Air-In-Line" สกปรก ให้ทำความสะอาด Sensor ด้วยไม้พันสำลีก็จะเป็นปกติ ถ้ายังขึ้น "Er 3" อยู่แสดงว่าเครื่องเสีย

การบำรุงรักษาเชิงป้องกัน Infusion pump โดยปิดฝาหน้าเครื่องทุกครั้งหลังเลิกใช้งาน เก็บ drip sensor ให้เรียบร้อยหลังใช้ ก่อนถอดสายให้น้ำเกลือออกจากเครื่องให้ปิด Roller clamp ของชุดให้น้ำเกลือ เพื่อป้องกันน้ำเกลือไหลเปื้อนเครื่อง เปลี่ยนแบตเตอรี่ทุก 2 ปี และสอบเทียบทุก 1 ปี

inspiratory vale และ expiratory vale รวมทั้งเนื้อวัสดุ ไม่เหนียว หรือแข็ง ใช้ ก๊อสอุด/ปิดที่ expiratory path way เก็บไว้ในถุง หรือผ้าคลุมป้องกันฝุ่น และมดแมลง

Defibrillator

Critical point คือ แบตเตอรี่ และ test shock

การเตรียมความพร้อมใช้ เปิดดูความพร้อมทุกวันโดย test shock ที่พลังงาน 50 จูล

การบำรุงรักษาเชิงป้องกัน ไม่วางของบนเครื่อง ทำความสะอาดคราบเจลบน paddle ทุกครั้งหลังใช้งาน เปลี่ยนแบตเตอรี่ ทุก 2 ปี หรือน้อยกว่าเมื่อทดสอบแล้วพบว่าแบตเตอรี่สำรองไฟได้ไม่ดี โดยการเปิด switch ไปที่ 360 จูล กดปุ่ม charge เครื่องต้องให้พลังงาน 360 จูลภายใน 12 วินาที ถ้าเกินแสดงว่าแบตเตอรี่สำรองไฟได้ไม่ดีพอ ให้มีการสอบเทียบทุก 1 ปี ใช้ผ้าคลุมหลังเลิกใช้งาน

EKG

Critical point คือ power supply และทดสอบการบันทึก

การเตรียมความพร้อมใช้ เปิดสวิตซ์ไฟเครื่องดูความพร้อมทำงาน ถ้าเครื่องมีระบบการตรวจสอบตนเองขณะเปิดเครื่อง (Power-on self test) ให้สังเกตผลการตรวจสอบ ถ้ามีระบบตรวจสอบสายอิเล็คโตรดลีดส์ ให้ทำการทดสอบสายอิเล็คโทรดลีดส์ทุกเส้นกอนการใช้งาน ตรวจเช็คกระดาษบันทึก มีสำรองอย่างน้อย 1 ชุด ดูระดับ battery เต็ม หรือกำลัง charge

การบำรุงรักษาเชิงป้องกัน ไม่วางสิ่งของบนเครื่อง ทำความสะอาดคราบเจลทุกครั้งหลังใช้ ตรวจสอบระบบพิมพ์ทุก 1 เดือน ตรวจสอบมอเตอร์หมุนกระดาษทุก 1 ปี เปลี่ยนแบตเตอรี่ทุก 2 ปี และสอบเทียบทุก 1 ปี

Electronic Non-Invasive Blood Pressure

Critical point คือ power supply และ ทดสอบการวัดความดัน

การเตรียมความพร้อมใช้ เปิดสวิตซ์ไฟเครื่องดูความพร้อมทำงาน ดูระดับไฟของแบตเตอรี่ ทดสอบพันคัฟกับตัวเองหรืออาสาสมัคร เปิดให้เครื่องทำงาน ดูรอบการทำงานปกติ ขณะเดียวกันทำการตรวจอัตราการเต้นของหัวใจของเครื่องกับการคลำนับด้วยตัวเองไม่ควรผิดพลาดเกิน 10%

การบำรุงรักษาเชิงป้องกัน ทำความสะอาดตัวเครื่องประจำวันด้วยผ้าชุบน้ำบิดหมาด เช็ดด้วยผ้าแห้งที่สะอาด ทำการสอบเทียบปีละ 1 ครั้ง เปลี่ยนทดแทนอุปกรณ์ของเดิมตามอายุการใช้งาน เช่น แบตเตอรี่ทุก 2 ปี ท่อยางและถุงผ้า (Tubes/Hoses) เมื่อเริ่มมีรอยแตก แยก

Infusion pump

Critical point คือ power supply และ การทดสอบความพร้อมใช้

การทดสอบความพร้อมใช้ โดย เปิดประตูเครื่องและกดสวิทซ์ Power ที่ด้านหลังของเครื่อง เมื่อ power on แล้วสัญญาณไฟ "Line power" จะสว่างขึ้น จากนั้นสัญญาณไฟบนปุ่มต่างๆ จะสว่างขึ้นตามลำดับ