


- 1.8.6 หูฟัง (Stethoscope) จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ชุด
    - 1.8.6.1 หูฟังสามารถฟังได้ทั้งสองด้าน โดยวิธีหมุนไปมาบริเวณหัวฟังเพื่อฟังเสียงความถี่สูงหรือต่ำ
    - 1.8.6.2 หัวฟัง (Chest piece) ทำจากโลหะผสมประกอบเป็น 2 ด้าน ด้าน Bell และด้าน Diaphragm
    - 1.8.6.3 ก้านหูฟังทำจากโลหะสังเคราะห์
  - 1.8.7 ไฟฉายส่องรูม่านตา จำนวน 1 อัน
    - 1.8.7.1 ตัวครอบบอกผลิตขึ้นจากโลหะสังเคราะห์น้ำหนักเบา สามารถป้องกันการกระแทก ใช้หลอดไฟแบบฮาโลเจน หรือ LED
    - 1.8.7.2 มีน้ำหนักเบา
    - 1.8.7.3 สามารถปิด - เปิด ใช้งานได้ง่ายด้วยมือข้างเดียว
  - 1.8.8 สายดูดเสมหะ (Suction Tube) จำนวน 6 เส้น
  - 1.8.9 ท่อช่วยหายใจพร้อมหัวต่อ (Endotracheal tube with connectors) เบอร์ 8, 7.5, 6.5, 6, 5.5, 5, 4.5, 4, 3.5 และ 3 ไม่น้อยกว่าอย่างละ 1 เส้น
  - 1.8.10 คีมจับ (Magill Forceps) ของผู้ใหญ่และเด็ก จำนวนอย่างละ 1 อัน
  - 1.8.11 กรรไกรตัดพลาสติก (Bandage scissor) จำนวนไม่น้อยกว่า 1 อัน
  - 1.8.12 กระจกฉีดยาขนาด 10 ซีซี (Syringe 10 cc.) จำนวน 10 อัน
  - 1.8.13 พลาสติก (Adhesive plaster) ขนาดกว้าง 1 นิ้ว จำนวน 1 ม้วน
- 1.9 เครื่องตรวจวัดปริมาณความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือดและสัญญาณชีพจร (Pulse Oximeter) พร้อมอุปกรณ์มาตรฐานและ Finger Clip sensor จำนวน 1 เครื่อง มีรายละเอียดดังนี้
- 1.9.1 เป็นเครื่องขนาดเล็กทำงานด้วยแบตเตอรี่ Lithium Polymer Battery มีขีดบอกปริมาณแบตเตอรี่
  - 1.9.2 สามารถตรวจวัดและแสดงปริมาณความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด (SpO2) ได้ตั้งแต่ 1 - 100 เปอร์เซ็นต์ ความแม่นยำในช่วง 70-100% คลาดเคลื่อนไม่เกิน  $\pm 2\%$
  - 1.9.3 สามารถตรวจวัดและแสดงสัญญาณชีพจร (Pulse) ได้ค่าตั้งแต่ 30 ถึง 240 ครั้งต่อนาทีหรือกว้างกว่าและแสดง SpO2 Wave form บนหน้าจอได้
  - 1.9.4 มีความถูกต้องในการวัดอัตราการเต้นของชีพจร (Pulse) โดยคลาดเคลื่อนไม่เกิน  $\pm 3$  ครั้งต่อนาทีในกรณีไม่มีการเคลื่อนไหว
  - 1.9.5 มีเสียงและสัญลักษณ์เตือนในระดับในกรณีที่ความอิ่มตัวของออกซิเจนในเลือด (SpO2) และสัญญาณชีพจร (Pulse) สูงหรือต่ำกว่ามาตรฐาน
  - 1.9.6 รองรับการใช้งานในระดับความสูง ตั้งแต่ 52.5 - 106 KPa
  - 1.9.7 สามารถดูข้อมูลย้อนหลังแบบ กราฟฟิค (graphical trend review) ต่อเนื่อง 3 ชั่วโมง
  - 1.9.8 สามารถจัดเก็บข้อมูลได้ไม่น้อยกว่า 99 รหัสของผู้ป่วย

คณะกรรมการกำหนดรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะฯ

ลงชื่อ..........ประธานกรรมการ

( นายไพฑริศ แก้วศรีงาม )

ลงชื่อ..........กรรมการ

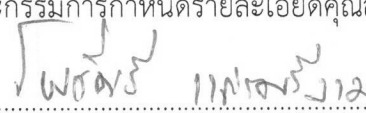
( นายวิศรุต โมราสุข )

ลงชื่อ..........กรรมการ

( นายวิเชียร กาศสมบุรณ์ )

- 1.9.9 สามารถแสดงค่าปริมาณก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ในลมหายใจออก (EtCO<sub>2</sub>) พร้อมทั้งแสดงรูปคลื่นและตัวเลขบนจอภาพ
- 1.9.10 มีช่วงของการวัดก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ในลมหายใจออก (EtCo<sub>2</sub>) ตั้งแต่ 0-15 Vol.% และสามารถวัด เป็น kPa หรือ mmHg ได้ โดยมีความคลาดเคลื่อนของการวัดไม่เกิน  $\pm$  0.2 Vol.% หรือ + 2% จากค่าที่อ่านได้
- 1.10 ชุดป้องกันกระดูกคอเคลื่อน (Cervical collar) จำนวน 1 ชุด มีรายละเอียดดังนี้
- 1.10.1 โครงภายนอกเป็นพลาสติก ส่วนภายในเป็นโฟมอ่อน
- 1.10.2 ประกอบติดกัน โดยสายรัดแบบปะติด (Velcro Fastener)
- 1.10.3 ส่วนหน้ามีช่องสำหรับการเจาะหลอดลม
- 1.10.4 มีขนาดสำหรับเด็กจนถึงผู้ใหญ่ ไม่น้อยกว่า 3 ขนาด รวมทั้งหมดจำนวน 9 ชิ้น
- 1.11 ชุดเฟือกลมสุญญากาศ แบบแยกชิ้น
- 1.11.1 เป็นเฟือกลมสุญญากาศ ใช้สำหรับตามแขน-ขา ของผู้ที่ได้รับบาดเจ็บเฟือก ลม มี ทั้งหมด 3 ชิ้นประกอบด้วย เฟือกตามแขน 2 ชิ้น และเฟือกตามขา 1 ชิ้น
- 1.11.2 มีกระบอกสำหรับสูบลม 1 อัน
- 1.11.3 มีกระเป่าสำหรับเก็บอุปกรณ์ จำนวน 1 ใบ
- 1.12 อุปกรณ์ตามหลังชนิดสั้น (Kendrick Extrication Device) สำหรับตามหลังผู้ที่ รับบาดเจ็บที่ยังติดอยู่ในซากรถ หรือใช้ตามกระดูกเชิงกรานผู้บาดเจ็บ มีรายละเอียดดังนี้
- 1.12.1 โครงสร้างภายในผลิตจาก PVC ที่มีความทนทาน และง่ายต่อการทำความสะอาด
- 1.12.2 โครงสร้างภายนอกประกอบด้วย เช็มขัด 3 สี คือ สีเขียว สีเหลือง และสีแดง
- 1.12.3 การใช้งานเมื่อผู้ป่วยสวม Body Splint แล้ว หากเกิดช่องว่างระหว่างตัวของผู้ป่วยกับชุดเฟือกตามหลัง สามารถใช้เบาะยาวที่อยู่ในชุดช่วยเสริมช่องว่างให้กับผู้ป่วยเพื่อให้ชุดเฟือกตามหลังกระชับตัวผู้ป่วยยิ่งขึ้นบริเวณศีรษะสามารถใช้งานร่วมกับชุดล็อกศีรษะ(Head Immobilize) จากนั้น จึงทำการเคลื่อนย้ายผู้ป่วยนำส่งโรงพยาบาลเพื่อทำการรักษาต่อไป
- 1.13 เครื่องตรวจวัดระดับน้ำตาลในเลือด (Blood Glucose Meter)
- 1.13.1 ตัวเครื่องมีขนาดเล็ก กะทัดรัด น้ำหนักไม่เกิน 90 กรัม
- 1.13.2 ใช้วัสดุแผ่นทดสอบจำเพาะซึ่งสามารถซึมซับเลือดเข้าเครื่อง เพื่อที่เครื่องจะวิเคราะห์หาระดับน้ำตาล
- 1.13.3 สามารถใช้เลือดจากเส้นเลือดฝอย (Capillary) บริเวณนิ้วมือหรือแขนในการตรวจได้
- 1.13.4 ใช้เวลาในการอ่านค่าไม่เกิน 10 วินาที
- 1.13.5 มีแผ่นทดสอบมาพร้อมกับเครื่องไม่น้อยกว่า 10 แผ่น
- 1.14 เก้าอี้เคลื่อนย้ายผู้ป่วย ชนิดเข็นและสามารถพับเก็บได้ ( Stair Chair)
- 1.14.1 เก้าอี้ทำด้วยโลหะปลอดสนิมมีพนักพิง สามารถพับเก็บได้เมื่อไม่ได้ใช้งาน
- 1.14.2 ส่วนที่รองนั่งและพนักพิงผู้ป่วยเป็นพลาสติกขึ้นรูปหรือผ้าใบกันน้ำรับแรงกระแทกได้เป็นอย่างดีกันน้ำ สามารถเช็ดทำความสะอาดได้ง่าย

คณะกรรมการกำหนดรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะฯ

ลงชื่อ..........ประธานกรรมการ

( นายโพธิ์ศรี แก้วศรีงาม )

ลงชื่อ..........กรรมการ

( นายวิศรุต โมราสุข )

ลงชื่อ.....กรรมการ


( นายวิเชียร กาศสมบุญ )

- 1.14.3 มีที่จับสำหรับยกเก้าอี้ทั้งด้านหน้าและด้านหลังเพื่อให้เคลื่อนย้ายได้สะดวก
  - 1.14.4 ส่วนฐานล่างของพนักพิงเป็นล้อทั้งด้านหน้าและด้านหลังเพื่อช่วยให้เคลื่อนย้ายในการขึ้นแบบแนวราบได้สะดวกมากขึ้น
  - 1.14.5 สามารถรับน้ำหนักผู้ป่วยได้ไม่น้อยกว่า 150 กิโลกรัม
  - 1.14.6 น้ำหนักรวมไม่เกิน 15 กิโลกรัม
- 1.15 เครื่องกระตุ้นหัวใจด้วยไฟฟ้าแบบอัตโนมัติ จำนวน 1 เครื่อง มีคุณลักษณะอย่างน้อยดังนี้
- 1.15.1 คุณสมบัติทั่วไป
    - 1.15.1.1 เป็นเครื่องกระตุ้นหัวใจขนาดกะทัดรัด มีหูหิ้วในตัว เคลื่อนย้ายได้สะดวกรวดเร็ว รวมแบตเตอรี่
    - 1.15.1.2 สามารถใช้กระตุ้นหัวใจได้ทั้งเด็กและผู้ใหญ่ โดยไม่ต้องมีอุปกรณ์เพิ่มเติม
    - 1.15.1.3 ตัวเครื่อง ประกอบด้วย 2 ส่วน คือภาคติดตามการทำงานของหัวใจ (Monitor) ภาคกระตุ้นหัวใจด้วยไฟฟ้า พร้อมระบบแนะนำด้วยเสียง (SAS) เป็นภาษาไทย
    - 1.15.1.4 มีระบบทดสอบพลังงานของเครื่อง หรือ self test
    - 1.15.1.5 เป็นผลิตภัณฑ์ที่มีการยอมรับ และสามารถใช้งานได้ถูกต้องตาม AHA Guideline หรือ ERC ว่าด้วยขบวนการช่วยชีวิต (CPR) แก่ผู้ป่วย
    - 1.15.1.6 สามารถเปลี่ยนภาษาได้จากตัวเครื่อง
    - 1.15.1.7 สามารถรองรับมาตรฐานการติดตั้งด้วยการยึดกับผนัง(wall bracket)ในรพพยาบาลแบบ 10G
    - 1.15.1.8 มีใบรับรองการนำเครื่องไปใช้ในอากาศยาน
  - 1.15.2 คุณสมบัติทางเทคนิค
    - 1.15.2.1 ภาคติดตามการทำงานของหัวใจ
      - 1.15.2.1.1 มีสัญญาณเป็นรูปภาพหรือไฟเตือนสถานการณ์ติดแผ่น adhesive pad ที่ถูกต้อง
      - 1.15.2.1.2 สามารถรับสัญญาณคลื่นไฟฟ้าหัวใจได้โดยผ่านสายเคเบิลหรือผ่านแพดเด็ลของเครื่องกระตุ้นหัวใจได้
      - 1.15.2.1.3 แบตเตอรี่เป็นชนิด Rechargeable ใช้เฝ้าติดตามคลื่นไฟฟ้าหัวใจของผู้ป่วย (Monitoring) สามารถใช้งานได้ต่อเนื่องกันไม่ต่ำกว่า 6 ชั่วโมง และมีอายุการใช้งานไม่ต่ำกว่า 4 ปีสามารถทำการชาร์จซ้ำได้ไม่ต่ำกว่า 500 ครั้ง พร้อมอุปกรณ์ชาร์จ ใช้เวลาชาร์จไม่เกิน 2.5 ชั่วโมง
      - 1.15.2.1.4 สามารถเก็บข้อมูลรูปคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (ECG Waveform) ได้
      - 1.15.2.1.5 สามารถเก็บข้อมูลหรือเหตุการณ์โดยมีหน่วยความจำเป็นแผ่นเก็บข้อมูล (Memory card) ขนาดไม่น้อยกว่า 64 MB สามารถบันทึกกราฟรูปคลื่นไฟฟ้าหัวใจและเสียงพูดขณะปฏิบัติการช่วยฟื้นคืนชีพและสามารถถ่ายโอนข้อมูลจากเครื่องกระตุ้นหัวใจอัตโนมัติไปยังคอมพิวเตอร์ได้

คณะกรรมการกำหนดรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะฯ

ลงชื่อ.....  ประธานกรรมการ

( นายไพร์ศรี แก้วศรีงาม )

ลงชื่อ.....  กรรมการ

( นายวิศรุต โมราสุข )

ลงชื่อ..... กรรมการ

( นายวิเชียร กาศสมบุรณ์ )