

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะหุ่นจำลองฝึกปฏิบัติการช่วยชีวิตขั้นสูงแบบเต็มตัวหุ่น
จำลองแบบผู้ใหญ่พร้อมระบบ

๑. คุณสมบัติทั่วไป

เป็นหุ่นผู้ใหญ่ที่ใช้สำหรับการฝึกกู้ชีวิต ตั้งแต่ขั้นพื้นฐาน (Basic Life Support) จนถึงขั้นสูง (Advanced Cardiac Life Support) และใช้สำหรับฝึกการดูแลผู้ป่วยขั้นสูง (Advanced Trauma Life Support) ฝึกการกระตุกหัวใจด้วยไฟฟ้า (Defibrillation) พร้อมระบบจำลองสถานการณ์เสมือนจริงเพื่อฝึกปฏิบัติการช่วยชีวิต

๒. คุณสมบัติทางเทคนิค

๒.๑ เป็นหุ่นขนาดเท่าคนจริง

๒.๒ เป็นอุปกรณ์การเรียนการสอนและการฝึกอบรมขั้นสูงที่ออกแบบมาเพื่อฝึกการกระตุ้นด้วยเครื่อง AED ทั้งแบบอัตโนมัติและแบบกึ่งอัตโนมัติซึ่งจะช่วยให้สามารถกระตุ้นการช็อกพร้อมกับหัวใจสองชั้น (ปลายหัวใจ (Apex) และกระดูกหน้าอก (Sternum) ที่สามารถช็อกไฟฟ้า ได้จริงได้ไม่น้อยกว่า ๓๖๐ จูล์พ่นฝึกมาพร้อมกับโปรแกรม ECG และสามารถทำ Transcutaneous Pacing

๒.๓ มีอุปกรณ์ควบคุมโมดูลการจัดการที่ช่วยให้สามารถเชื่อมต่อไร้สายกับได้จากสมาร์ทโฟนแท็บเล็ตหรือพีซีชนิดใดก็ได้

๒.๔ สามารถเปิดทางเดินหายใจ (เอียงศีรษะ / ยกขากรรไกร) ได้

๒.๕ สะดวกสามารถใช้ทำการฝึกช่วยชีวิตด้วยการปั๊มหัวใจ เป่าปาก ตามขั้นตอนมาตรฐานการช่วยชีวิตได้ และสามารถใช้อุปกรณ์การเป่าปากได้เช่น face shield, pocket mask, BVM ได้

๒.๖ มีโปรแกรมควบคุมจำลองสถานการณ์ (Simulation)

๒.๖.๑ สามารถกำหนดและเปลี่ยนแปลงค่าสัญญาณชีพที่ต้องการเพื่อสร้างสถานการณ์จำลองติดตามค่าสัญญาณชีพแบบ real-time บนเครื่องควบคุม (Generation Instructor) โดยแสดงผล ไปยังเครื่องติดตามค่าสัญญาณชีพคนไข้ (Patient Monitor) โดยสามารถจำลองการกระตุกไฟฟ้าหัวใจ (Defibrillator) ,จำลองการทำ Pacer ตามสถานการณ์ที่กำหนดได้

๒.๖.๒ สามารถจำลองค่าสัญญาณชีพต่างๆและเปลี่ยนแปลงค่าต่างๆได้ดังนี้

- อัตราการเต้นหัวใจ (Heart Rate)
- ความดันโลหิต (Blood Pressure)
- ความอิ่มตัวของออกซิเจนในเม็ดเลือดแดง (SpO₂)
- ความเข้มข้นของคาร์บอนไดออกไซด์ในลมหายใจ (EtCO₂)
- อัตราการหายใจ (Respiratory Rate สามารถเปลี่ยนเป็น Capnography)
- อุณหภูมิ (Temperature)
- ค่า CVP และค่า ICP ได้

๑. นายภวนันท์ ธีระจันทร์

๒. นางเปรมจิต เกดชา

๓. นางมณีนชดา สแนชเซลล์

.....
.....
.....
.....

๒.๖.๓ สามารถจำลองกำหนดค่าต่างๆได้ดังนี้

- สามารถจำลองรูปคลื่นไฟฟ้าหัวใจแบบ real-time โดยแบ่งตามภาวะต่างๆ เช่น Myopathies, Cardiac Arrest, Conduction Abnormalities, Pediatric และ Electrolytes
- สามารถจำลองรูปคลื่นไฟฟ้าหัวใจขณะทำ CPR ได้ (See-Thru CPR)
- มีเสียง Sound effect เพื่อความเหมือนจริงของสถานการณ์ในรูปแบบเสียงของ Question, Conversation, Responses, Medical Sounds ทั้งเสียงเด็ก เสียงผู้ใหญ่ (Female, Male) และสามารถบันทึกเสียงเพิ่มเติมได้ภายหลัง
- สามารถจำลองการกระตุ้นหัวใจด้วยไฟฟ้าได้สามารถเลือกโหมดได้ทั้ง Synchronized และ A synchronized Mode ได้
- สามารถจำลองการรักษาโดยวิธีทำ Pacer และตั้งค่า Rate, Pacer Threshold และ Pacer Capture ได้
- สามารถแสดงภาพ X-ray /CT หรือ MRI ได้
- สามารถจำลองการควบคุมเครื่อง Auto CPR และแสดงผลที่หน้าจอได้
- สามารถจำลองเหตุการณ์ให้ปฏิบัติการ ACLS / ATLS ได้

๓. อุปกรณ์ประกอบดังนี้

๓.๑ หุ่นฝึกจำลองการฟื้นคืนชีพผู้ใหญ่	จำนวน ๑ ตัว
๓.๒ กระเป๋าบรรจุ	จำนวน ๑ ใบ
๓.๓ iPad Pro (Patient Monitor)	จำนวน ๑ เครื่อง
๓.๔ iPad ๙ th (Generation Instructor)	จำนวน ๑ เครื่อง
๓.๕ กระเป๋าเคสใส่อุปกรณ์พร้อมชุดสายอุปกรณ์จำลอง	จำนวน ๑ ชุด

๔. เงื่อนไขเฉพาะ

- ๔.๑ รับประกันคุณภาพเป็นเวลา ๒ ปี ผู้ขายต้องเข้ามาทำการสอบเทียบคุณภาพการใช้งานของเครื่องปีละครั้ง พร้อมทั้งออกใบรับรองผลการสอบเทียบโดยไม่คิดค่าใช้จ่าย
- ๔.๒ มีคู่มือการใช้งานเป็นภาษาไทยและภาษาอังกฤษ อย่างละ ๑ เล่ม Quick Manual แขนงอุปกรณ์ ๑ ชุด
- ๔.๓ กรณีที่เครื่องมีปัญหาขัดข้องไม่สามารถใช้งานได้ภายใน ๗ วันหลังวันส่งมอบ ผู้ขายยินดีจะเปลี่ยนเครื่องใหม่ให้ทันที
- ๔.๔ ผู้ขายต้องทำเครื่องหมายในแต่ละหัวข้อให้ชัดเจนว่าเครื่องที่นำเสนอมีคุณสมบัติครบถ้วน และเพื่อประหยัดเวลาในการตรวจสอบ SPECIFICATION
- ๔.๕ ผู้ขายต้องเข้าบำรุงรักษาเชิงป้องกัน (Preventive Maintenance) ทุก ๔ เดือน เป็นเวลาอย่างน้อย ๒ ปี
- ๔.๖ ผู้ขายจะจัดส่งเจ้าหน้าที่ที่ชำนาญงานมาทำการสาธิตการใช้งานเครื่อง และการดูแลรักษาเครื่องให้กับแพทย์และเจ้าหน้าที่ของโรงพยาบาลจนใช้งานได้เป็นอย่างดี

๕. ระยะเวลาที่ต้องการใช้พัสดุ

ผู้ขายต้องส่งมอบภายใน ๑๒๐ วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญาซื้อขาย

๑. นายภวนันท์ ธีระจันทร์

๒. นางเปรมจิต เกตษา

๓. นางมลณีชดา สแนชเซลล์

.....
.....
.....
.....