

รายละเอียดคุณลักษณะ
หุ้่นฝึกการฟังเสียงในร่างกาย (ผู้ใหญ่)

1. วัตถุประสงค์

เพื่อใช้สำหรับจัดการเรียนการสอนนักศึกษาแพทย์ในรายวิชาระบบไหลเวียนโลหิตและระบบการหายใจ เป็นชุดหุ้่นจำลองการฟังเสียงร่างกายมนุษย์ ที่สามารถใช้ฝึกปฏิบัติทักษะในการตรวจวินิจฉัยโรค

2. คุณลักษณะทั่วไป

2.1 เป็นหุ้่นผู้ใหญ่ขนาดครึ่งตัว เท่าคนจริง ใช้ประกอบการฝึกปฏิบัติการฟังเสียงหัวใจและปอด การคลำ Precordial movement คลำชีพจรและวัดความดันโลหิต สามารถจำลองสถานการณ์แบบต่างๆ เพื่อฝึกทักษะในการวินิจฉัยความผิดปกติของหัวใจ ระบบไหลเวียนโลหิตและปอด

3. คุณลักษณะเฉพาะ

3.1 หุ้่นจำลองเสมือนมนุษย์สำหรับฝึกการวินิจฉัยความผิดปกติของหัวใจ ระบบไหลเวียนโลหิตและปอดมีคุณสมบัติ ดังนี้

3.1.1 เป็นหุ้่นผู้ใหญ่ขนาดครึ่งตัวเท่าคนจริง

3.1.2 สามารถจำลองสถานการณ์เพื่อวินิจฉัยความผิดปกติของหัวใจและระบบไหลเวียนโลหิตได้ 30 รูปแบบ โดยการคลำ Precordial movement คลำชีพจรและวัดความดันโลหิตร่วมกับการฟังเสียงของหัวใจและระบบไหลเวียนโลหิตจาก 9 ตำแหน่ง คือ

3.1.2.1 Aortic area (upper right sternal edge)

3.1.2.2 Pulmonary area (upper left sternal edge)

3.1.2.3 Tricuspid area (lower left sternal edge)

3.1.2.4 Mitral area (apex)

3.1.2.5 Mitral radiation (posterolateral to apex)

3.1.2.6 Aortic radiation (upper chest)



(ผศ. นายแพทย์ธีรภัทร อั้งตระกูล)



(ผศ.ดร.พญ.กัญญา จ้าวสุวรรณ)



(อาจารย์ ดร.จริยา บุญเยี่ยม)

- 3.1.2.7 Pulmonary radiation (upper chest)
- 3.1.2.8 Carotids ทั้ง 2 ข้าง
- 3.1.3 สามารถวัดความดันโลหิตที่แขนขวาได้
- 3.1.4 สามารถจำลองชีพจร Jugular Venous Pulses ได้
- 3.1.5 สามารถคลำชีพจรได้ ดังนี้
 - 3.1.5.1 Carotids ทั้ง 2 ข้าง
 - 3.1.5.2 Brachials ข้างขวา
 - 3.1.5.3 Femoral ทั้ง 2 ข้าง
- 3.1.6 สามารถคลำ Precordial movement ได้ ดังนี้
 - 3.1.6.1 Pulmonary area (upper left sternal edge)
 - 3.1.6.2 Right ventricular area (mid and lower left sternal edge)
 - 3.1.6.3 Left ventricular area (apex - 5th left intercostal space, midclavicular line)
 - 3.1.6.4 Displaced left ventricular area (6th and 7th left intercostal space, anterior Axillary)
- 3.1.7 สามารถจำลองสถานการณ์ของระบบทางเดินหายใจที่สัมพันธ์กับความผิดปกติของหัวใจและระบบไหลเวียนโลหิตได้โดยสามารถฟังได้ทั้งปอดข้างซ้ายและปอดข้างขวาในตำแหน่ง Right upper, right inferoposterior, right inferoanterior, left upper, left inferanterior, left inferoposterior และสามารถจำลองสถานการณ์การหายใจที่ปกติผิดปกติโดยใช้กล้ามเนื้อ หน้าท้อง (Abdominal breathing)
- 3.1.8 สามารถจำลองสถานการณ์การพูดของหุ่นได้โดยผู้สอนพูดผ่านไมโครโฟนไร้สายได้ตอบสนองหุ่น
- 3.1.9 มีโปรแกรมช่วยสอนของหุ่นฝึกปฏิบัติ
- 3.1.10 มีอุปกรณ์ประกอบดังนี้
 - 3.1.10.1 หูฟัง (Special stethoscope) สำหรับผู้สอน 1 ชุด
 - 3.1.10.2 ชุดหูฟัง (Stethoscope) สำหรับผู้เรียน 20 ชุด
 - 3.1.10.3 มีโปรแกรมช่วยสอนใช้กับคอมพิวเตอร์ โดยสามารถฝึกทักษะการวินิจฉัยโรคและประเมินการรักษาได้เสมือนการตรวจรักษาผู้ป่วยจริง

ha

กัญญา อังสุวรรณ

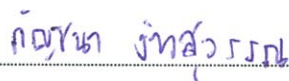
ศุภมา บุญเยี่ยม

4. เงื่อนไขในการพิจารณาจัดซื้อและการติดตั้ง

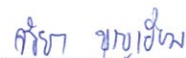
- 4.1 อุปกรณ์ทั้งหมดเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ไม่เคยใช้งานหรือสาธิตมาก่อน
- 4.2 รับประกันคุณภาพไม่น้อยกว่า 3 ปี และระหว่างประกันหากมีชิ้นส่วนใดชำรุดต้องตามปกติวิสัยของการทำงาน บริษัทจะดำเนินการแก้ไข หรือเปลี่ยนโดยไม่คิดมูลค่า
- 4.3 บริษัทมีการตรวจสอบและทำการบำรุงเครื่อง Preventative Maintenance อย่างน้อยทุก 6 เดือน โดยไม่มีค่าใช้จ่าย
- 4.4 มีหนังสือคู่มือการใช้งานและบำรุงรักษาภาษาไทยและภาษาอังกฤษ อย่างละ 1 ฉบับ
- 4.5 ผู้แทนจำหน่ายมีการสำรองอะไหล่จากผู้ผลิตไม่น้อยกว่า 5 ปี และมีเอกสารยืนยันการสำรองอะไหล่จากบริษัทผู้ผลิต
- 4.6 ต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย โดยให้ยื่นขอเข้าเสนอราคา
- 4.7 ผู้แทนจำหน่ายมีช่างที่ได้รับการฝึกอบรมพร้อมเอกสารรับรองจากโรงงานผู้ผลิตโดยตรง เพื่อการบริการหลังการขายที่ถูกต้องได้มาตรฐานตามโรงงานผู้ผลิต



(ผศ. นายแพทย์ธีรภัทร อังตระกูล)



(ผศ.ดร.พนภูมิภิญณา จ้างสุวรรณ)



(อาจารย์ ดร.จริยา บุญเยี่ยม)