

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ
หุ่นฝึกการทำหัตถการ แบบที่ 2
ตำบลบางตลาด อำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี
ศูนย์การแพทย์ปัญญานันทภิกขุ ชลประทาน

1. ความต้องการ

หุ่นฝึกการทำหัตถการ แบบที่ 2 จำนวน 1 ชุด

2. วัตถุประสงค์การใช้งาน

สำหรับฝึกหัตถการและจัดสอบนิสิตแพทย์

3. คุณลักษณะทางเทคนิค

หุ่นฝึกการทำหัตถการ แบบที่ 2 จำนวน 1 ชุด ประกอบด้วย

3.1 หุ่นฝึกทักษะการเจาะหลอดเลือดแดงบริเวณข้อมือ จำนวน 2 ชุด มีคุณลักษณะเฉพาะ ดังนี้

3.1.1 ลักษณะของหุ่น จำลองข้อมือและมือของมนุษย์ เพื่อฝึกทักษะการเจาะหลอดเลือดแดง (Blood collection) และการใส่สายสวนทางหลอดเลือดแดง (Artery catheterization) บริเวณข้อมือ (Radial Artery) เพื่อให้ผู้เรียนสามารถนำทักษะไปใช้กับผู้ป่วยได้อย่างมีประสิทธิภาพ

3.1.2 สามารถฝึกทักษะการคลำชีพจรได้

3.1.3 ให้ความรู้สึกของแรงต้านจากเนื้อเยื่อที่เสมือนจริงเวลาแทงเข็ม

3.1.4 สามารถสังเกตเห็นการไหลกลับของเลือดแดงเข้าในกระบอกฉีดยาได้เสมือนจริง

3.1.5 จำลองการวางตัวของเส้นเลือดแดงบริเวณข้อมือ (Radial Artery)

3.1.6 ที่ผิวของหุ่นบริเวณที่ใช้เจาะ จะไม่ทิ้งรอยเข็มจากการเจาะ

3.1.7 สามารถประเมินผลจากการใช้เครื่องพุงการทำงานของหัวใจ (IABP Measurement) โดยไม่จำลองค่าความดัน

3.1.8 อุปกรณ์ประกอบหุ่น

- หุ่นจำลองข้อมือและมือของมนุษย์ จำนวน 1 ชุด

- เครื่องปั๊มเลือด จำนวน 1 ชุด

- ผิวหนังหุ่นบริเวณที่เจาะเลือด จำนวน 2 ชุด

- แป้งผสมเลือดแดงเทียม จำนวน 1 ชุด

- กระเป๋าบรรจุหุ่น จำนวน 1 ชุด

- หนังสือคู่มือการใช้งาน จำนวน 1 ชุด

3.1.9 บริษัทฯ ได้การแต่งตั้งเป็นตัวแทนจำหน่ายโดยตรงจากบริษัทผู้ผลิตเพื่อรับประกันคุณภาพหลังการขาย

3.1.10 รับประกันคุณภาพ 1 ปี

Icon
(นายแพทย์เอนกชัย ดกพฤกษ์)

ah
(แพทย์หญิงศิริวรรณ ปาละวิสุทธิ์)

๖๙
(ผศ.พญ.นริศรา วงศ์ทอง)

3.2 หุ่นจำลองสำหรับการสอดใส่สายสวนทางหลอดเลือด จำนวน 1 ชุด มีคุณลักษณะเฉพาะ ดังนี้

3.2.1 ฝึกทักษะในการทำอัลตราซาวด์ขณะทำการสอดใส่สายสวนทางหลอดเลือด (CVC Insertion) สามารถฝึกการแทงเข็ม

3.2.2 ผู้ฝึกสามารถฝึกทักษะได้ 3 แบบ คือ

- วิธีการฝึกเจาะที่ถูกต้องและปลอดภัย
- หลีกเลี่ยงความซับซ้อนในขณะที่เจาะเข็ม
- วิธีการใส่สายสวนในตำแหน่งที่ถูกต้อง

3.2.3 แผ่นฝึกแต่ละชิ้นวางบนหน้าอกด้านขวา ส่วนคอแสดงตำแหน่งด้านขวาครอบคลุมบริเวณที่ฝึกแทงเข็ม และสอดใส่สายสวนทางหลอดเลือดได้ถูกต้อง

3.2.4 แผ่นสำหรับฝึกการเจาะในตำแหน่งที่ถูกต้อง (Landmark Puncture Pad) ได้ออกแบบมาสำหรับการฝึกเจาะหลอดเลือดดำบริเวณไหปลาร้า Subclavian และหลอดเลือดดำช่วงลำคอ Internal Jugular Vein การสอดใส่สายสวนเข้าไปใน Superior Vena Cava (SVC) และแสดงการเต้นของหลอดเลือดแดงอย่างเห็นได้ชัด

3.2.5 แผ่นสำหรับแสดงการแทงเข็มเจาะในขณะที่ทำอัลตราซาวด์ (Ultrasound Puncture Pad) สามารถฝึกเจาะหลอดเลือดดำภายในลำคอ Jugular ได้ระหว่างการทำอัลตราซาวด์เพื่ออ่านภาพที่อัลตราซาวด์ได้ชัดเจน และสามารถเจาะได้อย่างปลอดภัยโดยการดูจากจอเครื่องอัลตราซาวด์ ซึ่งจะเห็นความแตกต่างระหว่างหลอดเลือดดำจากเส้นเลือดแดงในขณะที่แทงเข็ม

3.2.6 บล็อกฝึกแทงเข็มแบบโปร่งใส (Transparent anatomical block) เป็นอุปกรณ์ภาพ 3 มิติทางกายวิภาคสำหรับฝึกทักษะการสอดใส่สายสวนโดยใช้ Guide wire ให้มีประสิทธิภาพ

3.2.7 มีวิธีการฝึกการสอดใส่สายสวนทางหลอดเลือด Central Venous Catheter (CVC) Insertion โดยมีตำแหน่งที่เจาะได้ 3 ตำแหน่ง ดังนี้

- กระดูกไหปลาร้า (Subclavian)
- กระดูกเหนือไหปลาร้า (Supraclavicular)
- หลอดเลือดดำช่วงลำคอ (Internal Jugular Vein)

3.2.8 สามารถแสดงการเจาะเข็มที่ถูกต้องตำแหน่งโดย

- แสดงการเจาะที่สำเร็จ (Success) น้ำสีฟ้า
- แสดงการเจาะหลอดเลือดใหญ่ (Arterial puncture) น้ำสีแดง
- แสดงการเจาะระบายลมที่ในช่องปอด (Pneumothorax) มีอากาศ

3.2.9 อุปกรณ์ประกอบหุ่น

- หุ่นจำลองสำหรับเพศชายช่วงลำตัวครึ่งซีกด้านขวา
- แผ่นสำหรับฝึกการเจาะในตำแหน่งที่ถูกต้อง (Landmark Puncture Pad)
- แผ่นสำหรับการแทงเข็มเจาะในขณะที่ทำอัลตราซาวด์ (Ultrasound Puncture Pad)
- บล็อกฝึกแทงเข็มแบบโปร่งใส (Transparent anatomical block)
- บล็อกสำหรับฝึกทำอัลตราซาวด์ (Ultrasound training block)

(นายแพทย์เอนกชัย ดกพฤกษ์)

(แพทย์หญิงศิริวรรณ ปาละวิสุทธิ์)

(ผศ.พญ.นริศรา วงศ์ทอง)

- 3.2.10 บริษัทฯ ได้การแต่งตั้งเป็นตัวแทนจำหน่ายโดยตรงจากบริษัทผู้ผลิตเพื่อรับประกันคุณภาพหลังการขาย
- 3.2.11 รับประกันคุณภาพ 1 ปี
- 3.3 หุ่นฝึกการบาดเจ็บในช่องท้องแบบเฉียบพลันเพื่อการวินิจฉัยด้วยเครื่องอัลตราซาวด์ จำนวน 1 ชุด มีคุณลักษณะเฉพาะ ดังนี้
- 3.3.1 เป็นหุ่นครึ่งตัวขนาดเท่าคนจริง ประกอบไปด้วยทรวงอก ช่องท้องจนถึงอุ้งเชิงกราน
- 3.3.2 ขนาดไม่น้อยกว่า 58 x 28 x 28 เซนติเมตร น้ำหนักไม่เกิน 34 กิโลกรัม
- 3.3.3 ใช้ควบคู่กับเครื่องตรวจคลื่นเสียงความถี่สูง เพื่อฝึกทักษะการทำอัลตราซาวด์ “FAST” (Focused Assessment Sonography in Trauma) ในผู้บาดเจ็บช่องอกและช่องท้อง ในกระบวนการดูแลผู้บาดเจ็บขั้นสูง (ATLS, Advanced Trauma Life Support)
- 3.3.4 สามารถจำลองสภาพการบาดเจ็บของทรวงอกและช่องท้องเสมือนจริงได้ เช่น ภาวะเลือดออกในช่องอกและช่องท้อง โดยให้ภาพเสมือนกับการทำหัตถการในผู้บาดเจ็บจริง
- 3.3.5 แสดงภาวะเลือดออกภายในช่องเยื่อหุ้มหัวใจ (Pericardial effusion), เลือดออกในทรวงอก (Hemothorax), เลือดออกในช่องท้อง ซึ่งตรวจพบบริเวณตับ (Morrison pouch), บริเวณม้าม (Splenoarenal pouch), ช่องเชิงกราน (Cul-de-sac) เป็นต้น
- 3.3.6 สามารถฝึกทักษะซ้ำๆ (repeatable) เพื่อให้เกิดความชำนาญของทักษะ “FAST” ได้ ซึ่งอาจมีข้อจำกัดในการฝึกกับผู้บาดเจ็บจริง
- 3.3.7 หุ่นทำจากวัสดุเรซิน และบรรจุอวัยวะที่แสดงพยาธิสภาพของโรคไว้ภายในเป็นชิ้นเดียวกันกับหุ่น
- 3.3.8 รับประกันคุณภาพ 1 ปี
- 3.3.9 บรรจุภัณฑ์สินค้าเป็นไปตามมาตรฐานของบริษัทฯ ผู้ผลิต
- 3.3.10 มีหนังสือคู่มือการใช้งาน จำนวน 1 ชุด
- 3.3.11 บริษัทผู้จำหน่าย ต้องได้รับการแต่งตั้งการเป็นตัวแทนจำหน่าย และมีช่างที่ผ่านการอบรมเพื่อซ่อมบำรุงรักษาและบริการหลังการขายโดยตรงจากบริษัทผู้ผลิต

low
(นายแพทย์เอนกชัย ดกพฤกษ์)


(แพทย์หญิงศิริวรรณ ปาละวิสุทธิ)

๗๒
(ผศ.พญ.นริศรา วงศ์ทอง)