

หุ่นจำลองผู้สูงอายุพร้อมเสียงหัวใจและปอด



คู่มือการใช้หุ่นผู้สูงอายุ Geri สำหรับฝึกฟังเสียงหัวใจและเสียงหายใจปอด

ชุดหุ่น ประกอบด้วย

1. หุ่นผู้สูงอายุ GERI
2. อวัยวะเพศชาย
3. อวัยวะเพศหญิง
4. วิกผม
5. เครื่องมือช่วยฟัง (Hearing Aid)
6. ภาชนะพลาสติกสำหรับรองของเหลว
7. ถังน้ำต่างๆ
8. กระบอกฉีดยา ขนาด 12 ซีซี
9. หมายเลขหุ่น อยู่ใต้ผิวหนังบริเวณหลังคอ (Serial Number)
10. สเปรย์หล่อลื่น
11. หูฟัง SmartScope
12. รีโมท คอนโทรล (Remote control)

คู่มือการดูแลรักษาทั่วไป

หุ่นประกอบมาแล้วจากโรงงาน สามารถถอดออกจากกันได้ง่าย ดังนี้

1. แขนสามารถถอดออกได้โดยการงอข้อศอกไปด้านหลังประมาณ 90 องศา เพื่อให้ตัวล็อคบริเวณหัวไหล่หลุดออกจากกัน และดึงแขนออก การประกอบก็เพียงปฏิบัติย้อนขั้นตอนดังกล่าว
2. ขาสามารถถอดออกจากลำตัวหุ่นได้ บริเวณเอวโดยการงอขาไปด้านหลัง ประมาณ 150 องศา เพื่อให้ตัวล็อคหุ่นหลุดออกจากกัน จากนั้นดึงขาออกจากลำตัวหุ่น การประกอบก็เพียงปฏิบัติย้อนขั้นตอนดังกล่าว
3. ศีรษะสามารถถอดออกได้ โดยการหมุนศีรษะไปด้านหลัง ประมาณ 180 องศา เพื่อให้ตัวล็อคหุ่นหลุดออกจากกัน และดึงศีรษะขึ้นจากลำตัว กระเพาะอาหารจะหลุดออกจากลำตัวหุ่นได้ทางคอ ในการประกอบเพียงปฏิบัติย้อนขั้นตอนดังกล่าว
4. ส่วนข้อต่ออื่นๆ ของหุ่นสามารถถอดออกากันได้โดยใช้ไขควงปากแบน โดยต้องจับด้านตรงข้ามของน็อตให้อยู่กับที่เพื่อป้องกันไม่ให้ไขน็อตแล้วหมุนฟรี
5. มีเบาะสำหรับฝึกนิดยาเข้าภายในกล้ามเนื้อ ที่บริเวณหัวไหล่ สะโพก และต้นขา เบาะสำหรับฝึกนิดยานี้สามารถถอดออกได้โดยการกดที่ขอบและดึงขึ้น ลูกตาหุ่นสามารถถอดออกได้โดยดันผิวหนังขอบตาทั้งสองด้านและดันลูกตาขึ้น
6. วิกผมสามารถสระได้โดยใช้น้ำเย็นและแชมพูอ่อนๆ ซับด้วยผ้าขนหนูและทิ้งตากลมให้แห้ง วิกผมจะติดกับหุ่นด้วยยาสีฟันที่ด้านหน้าและด้านหลังของตีนผมเพศชาย ห้ามฝีกหัวผมวิกในขณะที่ผมยังเปียก

การทำความสะอาดหุ่น

1. สามารถทำได้โดยใช้ผ้านุ่มๆ และน้ำอุ่น โปรดหลีกเลี่ยงการขัดถู หรือการล้างบริเวณที่ทาสีไว้ และห้ามให้บริเวณใกล้ลำตัวหุ่นถูกน้ำ เนื่องจากน้ำจะทำให้เครื่องอิเล็กทรอนิกส์ภายในเสียหายได้
2. สำหรับคราบสกปรกที่ติดแน่นสามารถทำความสะอาดได้โดยใช้น้ำยาทำความสะอาด REN และผ้านุ่ม คราบสกปรกที่เกิดจากเครื่องสำอางตกแต่ง หมัก หรือสิ่งพิมพ์จะไม่สามารถล้างออกได้ ดังนั้น ห้ามให้หุ่นสัมผัสกับวัสดุดังกล่าว ห้ามใช้เครื่องสำอาง เบตาดีน กับหุ่น
3. ถูสำหรับเก็บของเหลวต่างๆ สามารถฆ่าเชื้อได้โดยใช้สารละลาย bleach 10 เปอร์เซ็นต์ และน้ำสะอาด

ขนาดบรรจุของถุงน้ำต่างๆ

Lleostomy	20 ซีซี
Colostomy	20 ซีซี
Urinary	375 ซีซี

Rectal 775 ซีซี

Stomach 375 ซีซี

ลักษณะที่สังเกตเห็นได้

1. ผิวหนังที่แดง ด้านล่างของอกด้านขวา
2. ไฟที่ด้านหลัง บริเวณกึ่งกลางด้านบน เป็นไฟที่ปกติ
บริเวณกึ่งกลางด้านล่าง เป็นไฟที่ร้ายแรงที่เพิ่มขึ้นจนถึงตายได้
(malignancy)
3. ผลกดทับที่บริเวณก้นกบ – ระยะที่ 1
4. ม่านตา – ด้ายซ้ายเป็นม่านตาขยายตัว ส่วนด้านขวาเป็นม่านตาที่หดตัว

หุ้नฝึกปฏิบัติการดูแลผู้ป่วย

1. การสวนปัสสาวะเพศชาย

เพื่อป้องกันการรั่วซึม โปรดใส่สายสวน French Foley เบอร์ 16 ที่ให้มากับหุ้น อวัยวะเพศชาย เป็นหุ้นเพศชายที่ยังไม่ได้ขลิบหนังหุ้มปลายลึงค์ออก (Uncircumcised) เติมน้ำกระบอกฉีดยาที่มีขนาด 140 ซีซี ที่ให้มากับหุ้น หล่อลื่นปลายท่อด้านหนึ่ง และสอดผ่านหลอดปัสสาวะ อย่างน้อย 7 ถึง 8 นิ้ว ตรวจสอบให้แน่ใจว่า ตัวยึดถุงน้ำสำหรับฝึกสวนปัสสาวะติดกับหลอดปัสสาวะด้านหลังอวัยวะเพศชาย และแถบเวลโครที่ถุงน้ำสำหรับสวนปัสสาวะติดกับแถบเวลโครที่ genital track กดที่ฉีดยาเพื่อเติมน้ำลงในถุงน้ำสำหรับสวนปัสสาวะ ถุงน้ำสำหรับสวนปัสสาวะมีความจุประมาณ 375 ซีซี วางอวัยวะเพศให้ตรงกับร่องบริเวณด้านในของท้องหุ้นค่อยๆ เลื่อนอวัยวะเพศกลับเข้ากับตัวหุ้นยกและดันด้านล่างของอวัยวะเพศเข้ากันช่องบริเวณลำตัวหุ้น กดด้านบนของอวัยวะเพศลงเพื่อให้ติดตัวอย่างแน่นหนา หล่อลื่นสายสวน French Foley เบอร์ 16 ก่อนการฝึกสวนปัสสาวะ

แรงต้านตามธรรมชาติของทางเดินปัสสาวะเพศชาย ปรากฏอยู่ในอวัยวะเพศชายของหุ้น ดังนั้น ผู้ฝึกจำเป็นต้องจัดทำหุ้น เพื่อให้ประสบความสำเร็จในการสวน หล่อลื่นสายสวน French Foley เบอร์ 16 ก่อนการฝึกใส่สายสวนเข้าทางหลอดปัสสาวะประมาณ 2 นิ้วจนรู้สึกถึงแรงต้านที่ mucosal fold จากนั้น ดึงสายสวนออกเล็กน้อย จัดให้อวัยวะเพศเหยียดตรงขึ้นเล็กน้อย จากนั้นค่อยๆ ใส่สายสวนผ่านแรงต้านดังกล่าวดันสายสวนลึกเข้าไปอีกประมาณ 2 นิ้ว จนรู้สึกถึงแรงต้าน Bulbous uthera ยกอวัยวะเพศขึ้น 60 องศา จากนั้น ดันสายสวนผ่านแรงต้านนี้

แรงดันสุดท้ายจะอยู่บริเวณกล้ามเนื้อหูรูด บริเวณที่หลอดปัสสาวะเชื่อมกับกระเพาะปัสสาวะ ค่อยๆดันสายสวนปัสสาวะผ่านเข้าไปจนรู้สึก “ป๊อบ” เมื่อสายสวนเข้าไปยังกระเพาะปัสสาวะ ซึ่งขณะนี้ จะมีน้ำไหลออกผ่านทางสายสวนลงไปยังภาชนะพลาสติกสำหรับรองของเหลว

หมายเหตุ

โปรดใช้ความระมัดระวังเป็นพิเศษเมื่อท่านใช้สายสวน Foley การทำให้สายสวนพองตัว จะต้องทำเมื่อสายสวนนั้นอยู่ในตำแหน่งที่เหมาะสมภายในกระเพาะปัสสาวะเท่านั้น เช่นเดียวกันในผู้ป่วยจริงซึ่งจะต้องปล่อยลมออกจากสายจนหมดก่อนที่จะดึงสายออก การใช้สายสวน Foley ที่ไม่ถูกต้องจะก่อให้เกิดการเสียหายต่อหุ่นได้

หลังจากการฝึกปฏิบัติเสร็จสิ้น ถอดอวัยวะเพศออกโดยปฏิบัติย้อนขั้นตอนการติดตั้ง ถอดถุงปัสสาวะและตัวยึดออก เทน้ำออกจากถุงจนหมด ล้างทำความสะอาดถุงและภายนอกของอวัยวะเพศชาย เพื่อกำจัดสารหล่อลื่นส่วนเกินออก

2. การตรวจต่อมลูกหมาก

อวัยวะเพศชายยังสามารถใช้ฝึกการคลำ digital rectal prostate ต่อมลูกหมากแสดงอาการของมะเร็งต่อมลูกหมากระยะ B สามารถคลำ nodule ที่แข็งได้บริเวณ quadrant ด้านบนขวา จำลองอาการเริ่มต้นของมะเร็ง (carcinoma) ผู้เรียนจะต้องทำการหล่อลื่นที่นิ้วก่อนที่จะสอดนิ้วเข้าไปในทวารหนัก ภายหลังการฝึกปฏิบัติสามารถทำความสะอาดทวารหนักได้โดยล้างด้วยน้ำอุ่น ทวารหนักของเพศชายไม่สามารถใช้ฝึกการสวนทวารหนัก (enema administration) ได้

3. การสวนปัสสาวะเพศหญิง

เพื่อป้องกันการรั่วซึม โปรดใช้สายสวน French Foley เบอร์ 16 ที่ให้มากับหุ่น ในการเตรียมหุ่นเพื่อฝึกสวนปัสสาวะ เติมน้ำเข้ากระบอกฉีดยาขนาด 140 ซีซี หล่อลื่นปลายท่อด้านหนึ่ง และสอดผ่านท่อปัสสาวะ อย่างน้อย 7 ถึง 8 นิ้ว ตรวจสอบให้แน่ใจว่า ตัวยึดถุงน้ำสำหรับฝึกสวนปัสสาวะติดกับหลอดปัสสาวะด้านหลังอวัยวะเพศหญิง และแถบเวลโครที่ถุงน้ำสำหรับสวนปัสสาวะติดกับแถบเวลโครที่ genital track กดกระบอกฉีดยาเพื่อเติมน้ำลงในถุงน้ำปัสสาวะ ซึ่งมีความจุประมาณ 375 ซีซี วางอวัยวะเพศให้ตรงกับร่องบริเวณด้านในของหน้าท้องหุ่น ค่อยๆเลื่อนอวัยวะเพศกลับเข้ากับตัวหุ่นยกและดันด้านล่างของอวัยวะเพศเข้ากันช่องบริเวณลำตัวหุ่น กดด้านบนของอวัยวะเพศลงเพื่อให้ติดตัวอย่างแน่นหนา หล่อลื่นสายสวน French Foley เบอร์ 16 ก่อนการฝึกสวนปัสสาวะ

หมายเหตุ

โปรดใช้ความระมัดระวังเป็นพิเศษเมื่อท่านใช้สายสวน Foley การทำให้สายสวนพองตัว จะต้องทำเมื่อสายสวนนั้นอยู่ในตำแหน่งที่เหมาะสมภายในกระเพาะปัสสาวะเท่านั้น เช่นเดียวกันในผู้ป่วยจริงซึ่งจะต้องปล่อยลมออกจากสายจนหมดก่อนที่จะดึงสายออก การใช้สายสวน Foley ที่ไม่ถูกต้องจะก่อให้เกิดการเสียหายต่อหุ้ได้

4. การสวนทวารหนัก (Enema Administration)

การสวนทวารหนักสามารถปฏิบัติได้เฉพาะกับเพศหญิงเท่านั้น โดยการติดตั้งอวัยวะเพศหญิงเข้ากับหุ้ ในการเตรียมต้องตรวจสอบให้มั่นใจว่าถุงน้ำสำหรับการฝึกสวนทวารหนัก ติดตั้งแล้วอย่างแน่นหนาด้านในของทวารหนัก จัดหุ้ให้อยู่ในท่าตะแคงซ้ายในท่า Simm's Position หล่อลื่นอุปกรณ์อย่างเต็มที่ และค่อยๆสอดผ่านทวารหนัก ปล่อยให้เข้าทางทวารหนัก เพื่อย่นระยะเวลาในการทำความสะดวก ท่านอาจจัดทำหุ้ตะแคงเช่นเดิมโดยวางอ่างน้ำรองได้ด้านล่าง เนื่องจากน้ำจะไหลตามแรงดึงดูด ทันทีก่อนเปลี่ยนจากท่า Simm's Position เป็นท่าอื่น น้ำจะไหลออกจากตัวหุ้ลงบนอ่างน้ำด้านล่างล้างทำความสะอาดทวารหนักและถุงน้ำสำหรับฝึกการสวนทวารหนักโดยใช้น้ำเพื่อชำระเอาสารหล่อลื่นส่วนเกินออก

5. การฝึกล้างช่องคลอด ทำ PAP Smears และการฝึกตรวจภายใน (Douching, Pap Smears, and Vaginal Inspection)

อวัยวะเพศหญิงใช้ในการฝึกล้างช่องคลอด โดยต้องหล่อลื่นอุปกรณ์ตรวจอย่างทั่วถึง และในการล้างต้องใช้ น้ำสะอาด เท่านั้น นอกจากนี้ยังสามารถใช้ฝึกตรวจภายใน และการตรวจช่องคลอดและปากมดลูกด้วยสายตา แต่ต้องหล่อลื่นอุปกรณ์การตรวจอย่างทั่วถึง ก่อนการตรวจ และใช้อุปกรณ์ Speculum ที่มีขนาดเล็กที่สุดเท่าที่จะสามารถหาได้ และระมัดระวังไม่ใช้แรงกดลงบนผนังช่องคลอดมากเกินไป เช่นเดียวกับที่มันจะทำลายเนื้อเยื่อภายในช่องคลอดในผู้ป่วยจริง ช่องคลอดล้างทำความสะอาดด้วยน้ำอุ่นหลังการฝึกปฏิบัติเพื่อชำระล้างสารหล่อลื่นส่วนเกินออก

6. การดูแล Ostomy Care

สามารถฝึกปฏิบัติการดูแล Colostomy และ ileostomy ได้ รวมถึงการทำ stoma dilation, irrigation, การทำความสะอาด และขั้นตอนการเปลี่ยนถุง ostomybag โดยจะต้องหล่อลื่นท่ออย่างทั่วถึงทุกครั้งก่อนการฝึกใส่ท่อ และ stoma สามารถล้างทำความสะอาดได้โดยใช้น้ำอุ่นหลังการฝึก เพื่อชำระล้างเอาสารหล่อลื่นส่วนเกินออก stoma reservoir มีความจุประมาณ 20 ซีซี การถอด stoma reservoirs สามารถกระทำได้โดยการถอดอวัยวะเพศ และสอดมือผ่านช่องโพรงช่องคลอด (ภาพที่ 5) reservoir bag ติดตั้งอยู่ด้านล่างของ stoma โดยตรง และในการถอดออก ให้ดึงตัวยึดลงและถอดออกจาก stoma จากนั้น ดึง reservoir bag จากแถบเวลโคร ล้างด้วยน้ำเพื่อทำความสะอาดได้ และเพียงขั้นตอนดังกล่าวในการติดตั้ง

7. การดูแลแผลเจาะคอ (Tracheotomy Care)

Tracheotomy canal ไม่สามารถถอดออกจากลำตัวหุ่นได้ ดังนั้นน้ำที่ใช้ในการฝึกจะต้องดูดออกให้หมด หลังการฝึกปฏิบัติ หุ่นสามารถใช้การฝึกการทำ suction การทำ dressing changes การใส่ท่อ tracheotomy tube placement และ cuff inflation ทางเดินของ Tracheotomy canal จะไม่เชื่อมต่อกับระบบช่องปากและจมูก แต่จะเข้าถึงได้ผ่านทางรู stoma เท่านั้น

8. การล้างปากและจมูก การให้อาหารทางหลอดสวนกระเพาะอาหาร และการทำ Suction (Oral and Nasal Lavage, and Suctioning)

สามารถเข้าถึงกระเพาะอาหารได้ ผ่านทางรูจมูกหรือช่องปาก การสอดท่อ หรืออุปกรณ์ทุกชนิดจะต้องหล่อลื่นด้วยสารหล่อลื่นก่อนการฝึก และต้องใช้น้ำเท่านั้นในการฝึกกระเพาะอาหารของหุ่นมีความจุประมาณ 375 ซีซี และสามารถดูดน้ำออกจากกระเพาะอาหารได้โดยการทำ Suctioning กระเพาะอาหารสามารถถอดออกได้โดยการหมุนศีรษะหุ่นไปด้านหลังประมาณ 180 องศาเพื่อให้ตัวลอคบริเวณคอหลุดออกจากกัน แล้วดึงศีรษะขึ้น (ภาพที่ 6) กระเพาะอาหารจะหลุดผ่านออกมาทางช่องคอ หากมีน้ำบรรจุอยู่ในน้อยกว่า 250 ซีซี เมื่อมีการเติมน้ำลงในกระเพาะอาหาร ควรยกศีรษะและลำตัวท่อนบนของหุ่นขึ้นเล็กน้อย เพื่อป้องกันไม่ให้น้ำไหลย้อนออกทางศีรษะหุ่น

9. การดูแลอนามัยช่องปาก

การฝึกแปรงฟันควรทำโดยไม่ใช้น้ำ หรือสารทำความสะอาดใดๆ เพื่อป้องกันการรั่วซึมเข้าไปภายในศีรษะหุ่น เพื่อให้การทำความสะอาดภายหลังการฝึกง่ายขึ้น การถอดฟันหุ่นออกสามารถทำได้โดยการดึงมาด้านหน้าและดึงลง (สำหรับฟันบน) และดึงมาด้านหน้าและดันขึ้น (สำหรับฟันล่าง)

10. การล้างตา

ตาทั้งสองข้างของหุ่นสามารถล้างได้โดยใช้น้ำสะอาดเท่านั้น รูม่านตาด้านซ้ายของหุ่นเป็นแบบขยาย ส่วนรูม่านตาด้านขวาเป็นแบบหดตัว ภายหลังการฝึกสามารถทำความสะอาดเบ้าตาหุ่นได้ โดยถ่างผิวหนังรอบดวงตาและค่อยๆ ดันลูกตาขึ้น ชับน้ำภายในเบ้าตา เช็ดให้แห้งแล้วติดลูกตากลับเข้าที่

11. การดูแลช่องหู

หูทั้งสองข้างสามารถฝึกล้างได้โดยใช้น้ำสะอาดเท่านั้น ในการเทน้ำออก ให้เอียงศีรษะหุ่นไปด้านข้างและเทน้ำออก และซับน้ำ หากต้องการใช้สำลีพันปลายไม้ทำความสะอาด จะต้องใช้ความระมัดระวังโดยเช็ดเฉพาะหูด้านนอกเท่านั้น

12. การอาบอาบน้ำบนเตียง และการสระผม

เพื่อให้การบำรุงรักษาหลังการฝึกง่ายยิ่งขึ้น ขอแนะนำให้ฝึกการอาบน้ำบนเตียงและการสระผมแบบไม่ใช้น้ำ เพื่อป้องกันน้ำไม่ให้รั่วซึมเข้าสู่ภายในตัวหุ่น อย่างไรก็ดี สามารถใช้ผ้านุ่มๆ และน้ำในการฝึกอาบน้ำได้ และสามารถใช้น้ำยาสระผมอ่อนๆ และน้ำเย็นในการฝึกสระผมได้ และโปรดหลีกเลี่ยงการขัดถูบริเวณที่ได้ระบายสีไว้ในการทำหัวผมแห้ง สามารถทำได้โดยใช้ผ้าขนหนูนุ่มซับ และตากลมไว้ให้แห้ง ห้ามฝึกหัวผมในขนาดที่ผมยังเปียกอยู่ และห้ามใช้ที่เป่าผมเด็ดขาด

13. การฝึกฉีดยาเข้ากล้ามเนื้อ

สามารถฝึกฉีดยาเข้ากล้ามเนื้อได้ที่เบาะรองฉีดยาบริเวณสะโพกด้านซ้าย ต้นขาด้านขวา และหัวไหล่ทั้งสองข้าง และต้องฉีดอากาศเข้าเท่านั้น เนื่องจากเบาะรองฉีดยาดังกล่าวไม่สามารถระบายน้ำได้ ในการถอดเบาะรองฉีดยาให้กดที่ขอบและดึงออก

14. การฉีดยาเข้าเส้นโลหิตดำ

ท่านสามารถสั่งซื้อแขนข้างขวา สำหรับฝึกให้สารน้ำเพิ่มเติมได้ ซึ่งมีผิวหนังผลิตจาก ไวนิลชนิดนุ่ม เหมือนจริง และเส้นโลหิตที่ผลิตจากลาเท็กซ์ ซึ่งผิวหนังและเส้นโลหิตสามารถเปลี่ยนอะไหล่ใหม่ได้ แขนสามารถหมุนได้ที่บริเวณข้อศอก เพื่อให้สามารถหาเส้นโลหิต antecubital fossa ได้ง่าย ทั้งที่บริเวณตั้งแต่ข้อศอกถึงข้อมือ และบริเวณหลังมือ มีปุ่มกระดูกที่บริเวณหัวไหล่แสดงบริเวณเนื้อเยื่อที่นุ่มสำหรับการฉีดยาเข้ากล้ามเนื้อได้

15. การฝึกวัดความดันโลหิต

ท่านสามารถสั่งซื้อแขนข้างซ้ายหุ่นสำหรับการฝึกวัดความดันโลหิตได้ (ภาพที่ 8) ซึ่งจะมีลำโพงติดตั้งอยู่ภายในทำให้เกิดเสียงที่สมจริงในการฝึก ผู้สอนสามารถกำหนดความดัน Systolic และ diastolic ได้ สามารถปรับระดับความดันของเสียง และเปลี่ยนอัตราการเต้นของหัวใจได้ มีเสียง Korotkoff sounds ทั้ง 5 เสียง และผู้ฝึกสามารถกำหนดให้มี auscultatory gap หากต้องการ อ้างอิงหุ่นจำลอง บริษัท NASCO รหัสสินค้า LF03204U

16. การเคลื่อนไหวของข้อต่อหุ่น (Range of Motion)

หุ่นมีความสมจริงในเรื่องการเคลื่อนไหวของข้อต่อต่างๆ ทำให้สามารถฝึกจัดทำทางผู้ป่วยและการยืดหยุ่นได้สมจริง ประกอบด้วย

ลำตัว (trunk)	- การหมุน (rotation) การเหยียดออกมากกว่าปกติ (hyperextension)
หัวไหล่ (shoulder)	- การกางออก (abduction) การหุบเข้า (adduction) การหมุน (rotation) การเหยียดออกมากกว่าปกติ (hyperextension)
ข้อศอก (elbow)	- การเหยียดออก (extension), การงอ (flexion) การคว่ำ (pronation) การหงาย (supination)

ข้อมือ (wrist)	- การงอ (flexion) การเหยียดออกมากกว่าปกติ (hyperextension) Radial flexion และ ulnar flexion
นิ้วมือ (fingers)	- การกางออก (abduction) การหุบเข้า (adduction) การงอ (flexion) (นุ่ม ผลิตจากวัสดุที่เหมือนจริง)
คอ (neck)	- การหมุน (rotation) การเหยียดออกมากกว่าปกติ (hyperextension) การขอด้านข้าง (lateral flexion)
สะโพก (hip)	- การกางออก (abduction) การหุบเข้า (adduction) การหมุน (rotation) การเหยียดออกมากกว่าปกติ (hyperextension)
หัวเข่า (knee)	- การเหยียดออก (extension) การงอ (flexion)
ข้อเท้า (ankle)	- eversion และ inversion การงอไปด้านหลัง (dorsiflexion) และ plantarflexion
นิ้วเท้า (toes)	- การกางออก (abduction) การหุบเข้า (adduction) การงอ (flexion) (นุ่ม ผลิตจากวัสดุที่เหมือนจริง)

17. เกี่ยวกับหุ่นจำลองฝึกการฟังเสียงหัวใจ (Auscultation Simulator)

หุ่น Geri Auscultation Manikin ได้จำลองภาวะของหัวใจและปอด ที่ผู้สอนสามารถเลือกได้ผ่านทาง รีโมท คอนโทรล ผู้เรียนจะต้องฝึกคลำเพื่อระบุตำแหน่งการฟังที่ถูกต้อง และสามารถได้ยินเสียงหัวใจและเสียงหายใจปอดต่างๆ ผ่านทางหูฟัง SmartScope ได้ เมื่อเคลื่อนหูฟังผ่านตำแหน่งต่างๆ หุ่นมีตำแหน่งการฟังเสียงหัวใจได้ 6 แห่ง และเสียงหายใจปอดอีก 5 แห่ง ที่ลำตัวด้านหน้า และด้านหลังและ midaxillary sites รีโมท คอนโทรล สามารถปรับเลือกเสียงหัวใจได้ 12 ชนิด และเสียงหายใจปอด 16 ชนิด ผู้สอนสามารถเลือกอาการต่างๆ เหล่านั้นได้ และเลือกปรับเปลี่ยนเสียงอื่น เพื่อให้ผู้เรียนสามารถเปรียบเทียบความแตกต่างได้เพื่อทำการวินิจฉัยโรค และไม่จำเป็นต้องซื้อรีโมทคอนโทรลตรงไปยังตัวหุ่นหรือที่หูฟังเพื่อให้ทำงาน และรีโมทคอนโทรลตัวเดียวสามารถใช้ควบคุมหูฟัง SmartScope ได้หลายชุด และหุ่นหลายๆตัวได้พร้อมกัน เหมาะอย่างยิ่งสำหรับการเรียนการสอน กลุ่ม และรีโมทคอนโทรลสามารถใช้งานได้ภายในระยะประมาณ 100 ฟุต

คู่มือการใช้งานทั่วไป

ในการใช้หุ่น ให้กดปุ่มสีแดง จากนั้นเปิดรีโมทคอนโทรลและส่งสัญญาณเพื่อเปิดหูฟัง เมื่อเปิดแล้วที่ หน้าจอจะแสดงคำว่า "status" แสดงเมนูการตั้งค่าเสียงหัวใจและเสียงหายใจปอด ในการเลือกใหม่ให้กดปุ่มหัวใจ

(heart button) หรือปอด (lung button) เพื่อเข้าสู่เมนู จากนั้นผู้สอนสามารถเลือกโดยกดปุ่มตัวเลข หรือ ค่อยๆ เลื่อนลงเพื่อเลือกจากอาการต่างๆ ได้ หลังจากเลือกแล้วให้กดปุ่ม enter ที่อาการนั้นๆ เพื่อให้เริ่มแสดง ธีโมท คอนโทรลสามารถเลือกเสียงหัวใจต่างๆ ได้ดังนี้

- 01 Normal
- 02 Aortic regurgitation
- 02 Pulmonary stenosis
- 04 Mitral stenosis
- 05 Holosystolic
- 06 Mid-systolic
- 07 S3 Gallop
- 08 S4 Gallop
- 09 Systolic click
- 10 Atrial septal defect
- 11 PDA
- 12 VSD

ธีโมท คอนโทรลสามารถเลือกเสียงหายใจปอดต่างๆ ได้ดังนี้

- 01 Normal Lung
- 02 Normal Vesicular
- 03 Wheeze
- 04 Mono wheeze
- 05 Fine crackle
- 06 Coarse crackle
- 07 Ronchi crackle
- 08 Stridor
- 09 Cavernous
- 10 Bronchovesicular
- 11 Bronchial

- 12 Pulmonay edema
- 13 Infant
- 14 Friction
- 15 Egophony
- 16 Pectoriloquy

ศึกษาการคัดเลือบลามิเนถึงตำแหน่งของการฟังเสียงหัวใจและเสียงหายใจปอด ในการฟังเสียงที่เลือก ให้ใส่หูฟังให้เรียบร้อย วางหูฟังลงบนตำแหน่งที่เหมาะสมบนตัวหุ่น ท่านสามารถเลือกซื้อลำโพงเพิ่มเติม สำหรับต่อเข้ากับหุ่น เพื่อเปิดให้ชั้นเรียนได้ยินพร้อมกัน การต่อลำโพงให้เสียงสายลำโพงเข้ากับช่องสำหรับลำโพงที่ด้านบนสุดของกล่อง SmartScope จะทำให้หูฟังหยุดทำงาน จากนั้น วางหูฟัง SmartScope ลงเหนือตำแหน่งการฟัง

หมายเหตุ รีโมทคอนโทรล จะมีการตั้งให้ปิดตัวเองในเวลาประมาณ 8 นาที

หากไม่มีการใช้งาน เพื่อประหยัดแบตเตอรี่ ดังนั้น หากท่านไม่ต้องการให้เครื่องปิด จะต้องมีการคลิกใช้งานภายใน 8 นาที