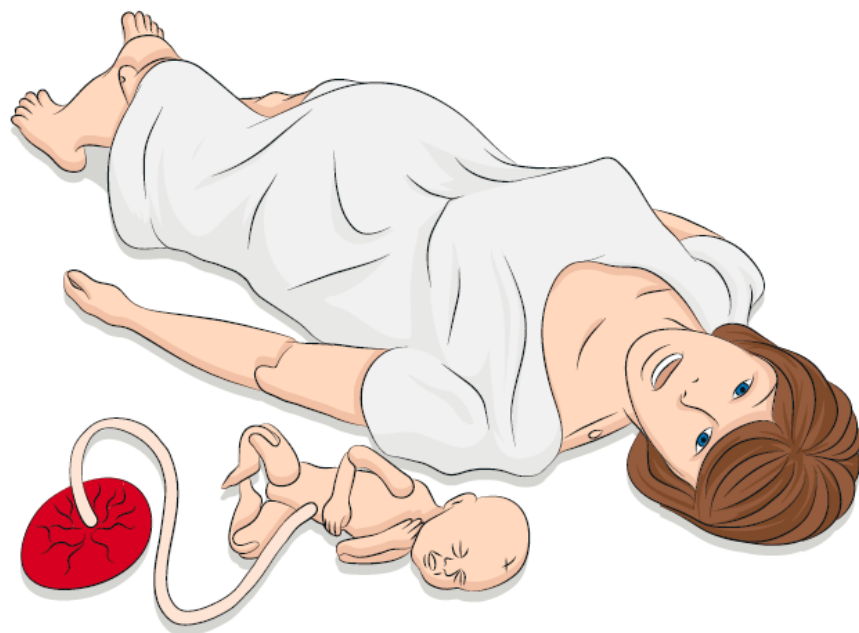


คู่มือการใช้งานภาษาไทย

หุ่นจำลอง SimMom



สารบัญ

คำแนะนำเบื้องต้น

- หุ่นจำลอง SimMom 4
- ส่วนประกอบสำคัญ 4

ข้อควรระวังและคำเตือน

- การดูแลหุ่นจำลองทั่วไป 4

คุณลักษณะของหุ่น

- ภาพรวมของ SimMom 7
- คุณลักษณะทั่วไป 8
- ทางเดินหายใจ 9
- การหายใจ 9
- ระบบโลหิต 10
- การให้ยาทางเส้นเลือด 12
- คุณลักษณะอื่นๆ 12
- ทำคลอดต่างๆ 13
- ทารก 13
- สายรัดเตียง 14
- เสื้อผ้าหุ่น 14
- ซอร์ฟแวร์ Laerdal Simulation 15

การติดตั้ง

- การต่อสายเคเบิลเสียงที่หน้าท้อง 16
- แทนซ็อกไฟฟ้าหัวใจ 17
- การต่อสายวัดความดันโลหิต 17
- การเตรียมแขนขีดยา 17
- การทำความสะอาดแขนขีดยา 18
- การใช้แผ่นขีดยาเข้ากล้ามเนื้อและการดูแลรักษา 18

การคลอดโดยใช้มือ

- คำแนะนำการคลอดโดยใช้มือ 18
- การเตรียมคลอดทารก 19
- เทคนิคการทำคลอด 21
- การคลอด 23
- ปากมดลูก 25

- ถุงน้ำคร่ำ	26
- ภาวะตกเลือดหลังคลอด	28
- โมเดลมดลูกปลิ้น	32
- การต่อถุงสวนปัสสาวะ	33
- การเติมเลือดและปัสสาวะลงในถุงเก็บ	35
- การทำความสะอาดถุงเก็บเลือดและปัสสาวะจำลอง	36
เครื่อง Automatic Deliveries	37
- เครื่อง Automatic Deliveries	37
- การติดตั้งเครื่อง ADM	38
- การเตรียมทารกเพื่อทำคลอด	38
- การคลอดทำต่างๆ	40
- การวางไฟม Suprapubic	45
- การทำความสะอาดเครื่อง ADM	46
การดูแลรักษา	46
- คำแนะนำเบื้องต้น	46
- การเปลี่ยนม่านตา	47
- การเปลี่ยนขนตา	47
- การดูแลวิกผม	48
- การเปลี่ยนผิวหนังนังคอ/ Cricothyroid	48
- การเปลี่ยนแขน	49
- การใส่ Pneumothorax Bladder	51
- การเปลี่ยนโมเดล Thoracentesis	53
- การเปลี่ยนผิวหนังหน้าท้อง	54
- การเปลี่ยนเชิงกราน/ ช่องทางคลอด	55
- การใส่ปากมดลูก	57
- การเปลี่ยนอุ้งเชิงกราน	58
- การเปลี่ยนถุงเก็บปัสสาวะจำลอง	59
- การเปลี่ยนถุงเก็บเลือดจำลอง	60
- การเปลี่ยนเชิงกราน	61
- การเปลี่ยนแขนขาหุ่นทารก	63
รายการอะไหล่และอุปกรณ์เสริม	64

คำแนะนำเบื้องต้น

หุ่นจำลอง SimMom

หุ่นจำลอง SimMom เป็นหุ่นจำลองการคลอด ในผู้หญิงตั้งครรภ์ระยะคลอด

หุ่น SimMom สามารถตอบสนองการรักษาทางคลินิกต่างได้ ผู้สอนสามารถควบคุมสถานการณ์ต่างๆ และการสถานการณ์ที่สร้างไว้ล่วงหน้า สามารถเฝ้าสังเกตสัญญาณชีพของมารดาและทารกได้ ผู้สอนสามารถจัดทำทางของมารดาและทารกได้หลายท่าทางเพื่อจำลองการคลอดรูปแบบต่างๆ ทั้งผู้เรียนสามารถได้ฝึกการวิเคราะห์และให้การรักษาแก่มารดาและทารกได้

หุ่น SimMom สามารถใช้ฝึกสอนทักษะอื่นๆได้ เช่น การจัดการทางเดินหายใจ การช่วยชีวิตโดยการนวดหัวใจ การฟังเสียงหัวใจและปอด การฝึกวัดความดันโลหิต

ส่วนประกอบสำคัญ

- หุ่น SimMom มาพร้อมกับโมเดลสำหรับการคลอดโดยใช้มือที่เปลี่ยนได้ 4 แบบ นอกจากนี้ยังมีอุปกรณ์เสริมที่สามารถทำคลอดแบบใช้เครื่องอัตโนมัติได้
- เครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับผู้สอนใช้เพื่อควบคุมการจำลองสถานการณ์และเหตุการณ์ต่างๆที่สามารถบันทึกโดยผู้สอน และใช้เพื่อการประเมินผลในภายหลังได้ หูฟังช่วยให้ผู้สอนสามารถจำลองเสียงเพื่อใช้ในการสื่อสารระหว่างผู้ป่วยและผู้เรียน
- เครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับผู้สอนเชื่อมต่อกับหุ่นจำลอง SimMom โดยผ่าน Link Box ซึ่ง Link Box จะต่อกับหุ่นจำลองโดยใช้สาย การเชื่อมต่อระหว่างคอมพิวเตอร์นี้กับ Link Box สามารถที่จะเชื่อมต่อแบบไร้สายได้อีกด้วย
- หน้าจอแสดงสัญญาณชีพผู้ป่วยได้จำลองจากจอมอนิเตอร์ที่ใช้ทั่วไป ทั้งยังสามารถแสดงข้อมูลอื่น เช่น EFM, 12-lead ECG, ผลเอกซเรย์ และผลทางห้องปฏิบัติการต่างๆ เพื่อแสดงประวัติของผู้ป่วย
- โปรแกรม SimDesigner เพื่อสร้างและปรับเปลี่ยนสถานการณ์จำลอง หรือโปรแกรม Session Viewer เพื่อใช้สำหรับการประเมินหลังจบการทำสถานการณ์จำลอง โดยมีกล้องที่สามารถบันทึกภาพร่วมกับจอมอนิเตอร์แสดงสัญญาณชีพผู้ป่วย
- หุ่น SimMom สามารถทำงานร่วมกับเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ได้รับการรับรองจาก Laerdal

ข้อควรระวังและคำเตือน

การดูแลหุ่นจำลองทั่วไป

โปรดปฏิบัติตามคำเตือนต่างๆนี้เพื่อหลีกเลี่ยงอันตรายที่อาจเกิดขึ้นต่อบุคคลและผลิตภัณฑ์

- ใส่ของเหลวในหุ่นจำลองตามคำแนะนำในคู่มือนี้เท่านั้น การละเลยไม่ปฏิบัติตามจะทำให้เกิดความเสียหายต่อหุ่นจำลองและส่วนประกอบได้
- หลีกเลี่ยงทางเดินหายใจทางปากและจมูก รวมทั้งอุปกรณ์ด้วยสารหล่อลื่นที่มาพร้อมกับหุ่นจำลองก่อนการใส่ท่อหรืออุปกรณ์ช่วยหายใจต่างๆ
- หลีกเลี่ยงปากมดลูก ช่องคลอดและทวารก่อนทำการคลอด
- ไม่ใช้อุปกรณ์ทำความสะอาดชิ้นเข้าไปในระบบหายใจ
- ไม่ใช้หุ่นจำลองที่ไม่ได้ต่อสายและท่อต่างๆ
- ไม่ใช้หุ่นจำลอง SimMom ภายนอกอาคารที่มีสภาพเปียก เนื่องจากจะทำให้เกิดความเสียหายได้

คำเตือน ห้ามใช้เครื่องกดหน้าอกอัตโนมัติกับหุ่นจำลองนี้

ข้อควรระวัง ผลิตภัณฑ์นี้มีส่วนผสมของยางลาเท็กซ์ธรรมชาติ ซึ่งอาจก่อให้เกิดการแพ้ได้เมื่อสัมผัส

สภาพแวดล้อม

ในสภาพแวดล้อมที่เย็น ให้รอจนกว่าหุ่นจำลองมีอุณหภูมิเท่ากับอุณหภูมิห้องก่อนเริ่มเปิดหุ่น

เพื่อหลีกเลี่ยงความร้อน

- เมื่อใช้หุ่นจำลองในอุณหภูมิเกินกว่า 40 C (104 F) ควรมีการพักหุ่นเพื่อให้อุณหภูมิเย็นลงในระหว่างการอบรม
- เมื่อให้หุ่นจำลองบนเตียง ไม่ควรห่มผ้าหนาๆ เพื่อป้องกันอุณหภูมิที่สูงเกินไป

กรณีต่อไปนี้ไม่ควรใช้หุ่นจำลอง SimMom

- แขน-ขาไม่ต่อกับลำตัว
- ผิวหนังฉีกขาดและไม่อยู่ในตำแหน่งที่ถูกต้อง
- สายเคเบิลภายในและภายนอก ท่อ หรือข้อต่อต่างๆชำรุด
- มีของเหลวรั่วซึมภายในหรือบนหุ่นจำลอง
- มีเสียงผิดปกติแสดงมีอากาศรั่วหรืออุปกรณ์ภายในชำรุด
- มีสัญญาณอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์เสียหาย เช่น หุ่นจำลองไม่ตอบสนอง หรือมีกลิ่นหรือควัน

ข้อควรระวัง หลีกเลี่ยงอันตรายจาก โดยไม่ใช้หุ่นจำลองโดยไม่มีผิวหนัง

การดูแลรักษาทั่วไป

ล้างมือก่อนการใช้งานและวางหุ่นจำลองบนพื้นผิวที่สะอาด ถ้าเพื่อเป็นการดูแลรักษาผิวหนังของหุ่นจำลอง โดยควรปฏิบัติตามคำแนะนำดังนี้

- สวมถุงมือขณะทำสถานการณ์จำลอง หลีกเลี่ยงการใช้ถุงมือสี ซึ่งอาจก่อให้เกิดรอยเปื้อนบนผิวหนังได้
- ไม่ให้หุ่นสัมผัสกับปากกาเคมี หมึกปากกา อะซิโตน ไอโอดีน หรือยาที่มีสีเปื้อนหุ่นได้ และไม่วางหุ่นบนกระดานที่มีหมึกพิมพ์หรือกระดานสี ซึ่งอาจก่อให้เกิดรอยเปื้อนถาวรได้
- ทำความสะอาดผิวหนังหุ่นด้วยสบู่อย่างอ่อนผสมน้ำ
- หากในการอบรมมีการใช้น้ำในแขนฉีดยาหรือเลือด และถุงเก็บปัสสาวะ ต้องทำการเทน้ำทิ้งทุกครั้งหลังใช้งาน
- ใช้สารหล่อลื่นทางเดินหายใจของ Laerdal เท่านั้น และทาสารหล่อลื่นนี้ที่ทางเดินหายใจก่อนการใช้งานทุกครั้ง
- ใช้สารหล่อลื่นของ SimMom & PROMPT (Laerdal Catalogue No. 377-18850, Limbs & Things Catalogue No. 10193) เพื่อหล่อลื่นหุ่นทารก ปากมดลูก ช่องคลอด และโมเดลต่างๆ ห้ามใช้สารหล่อลื่นอื่นๆ ห้ามใช้ PROMPT Birthing Lubricant (Laerdal Catalogue No. 376-02950, Limbs & Things No. 50181) หรือ SimMom Birthing Lubricant (Laerdal Catalogue No. 377-14450, Limbs & Things No. 10191) การใช้สารหล่อลื่นอื่นจะทำให้อุปกรณ์เสียหายได้

ข้อควรระวัง: ห้ามใช้สารหล่อลื่น SimMom & PROMPT Birthing ในคน



- ล้างทำความสะอาดโมเดลจำลองต่างๆ และเช็ดหรือตากให้แห้ง
- เปิดผิวหนังลำตัวทาบ่งที่ด้านหลังของผิวหนังเพื่อลดแรงเสียดทาน ห้ามเทแป้งลงในช่องหน้าอกของหุ่น
- ห้ามทำเทคนิคต่างๆ เหล่านี้เนื่องจากไม่สามารถถอดทางเดินหายใจของหุ่นออกมาทำความสะอาดได้:
 - ช่วยหายใจแบบ Mouth-to-Mouth
 - ช่วยหายใจแบบ Mouth-to-mask
 - ใส่สารน้ำเพื่อจำลองอาเจียนหรือเพื่อใช้ดูดเสมหะ

การเก็บรักษาและการเคลื่อนย้าย

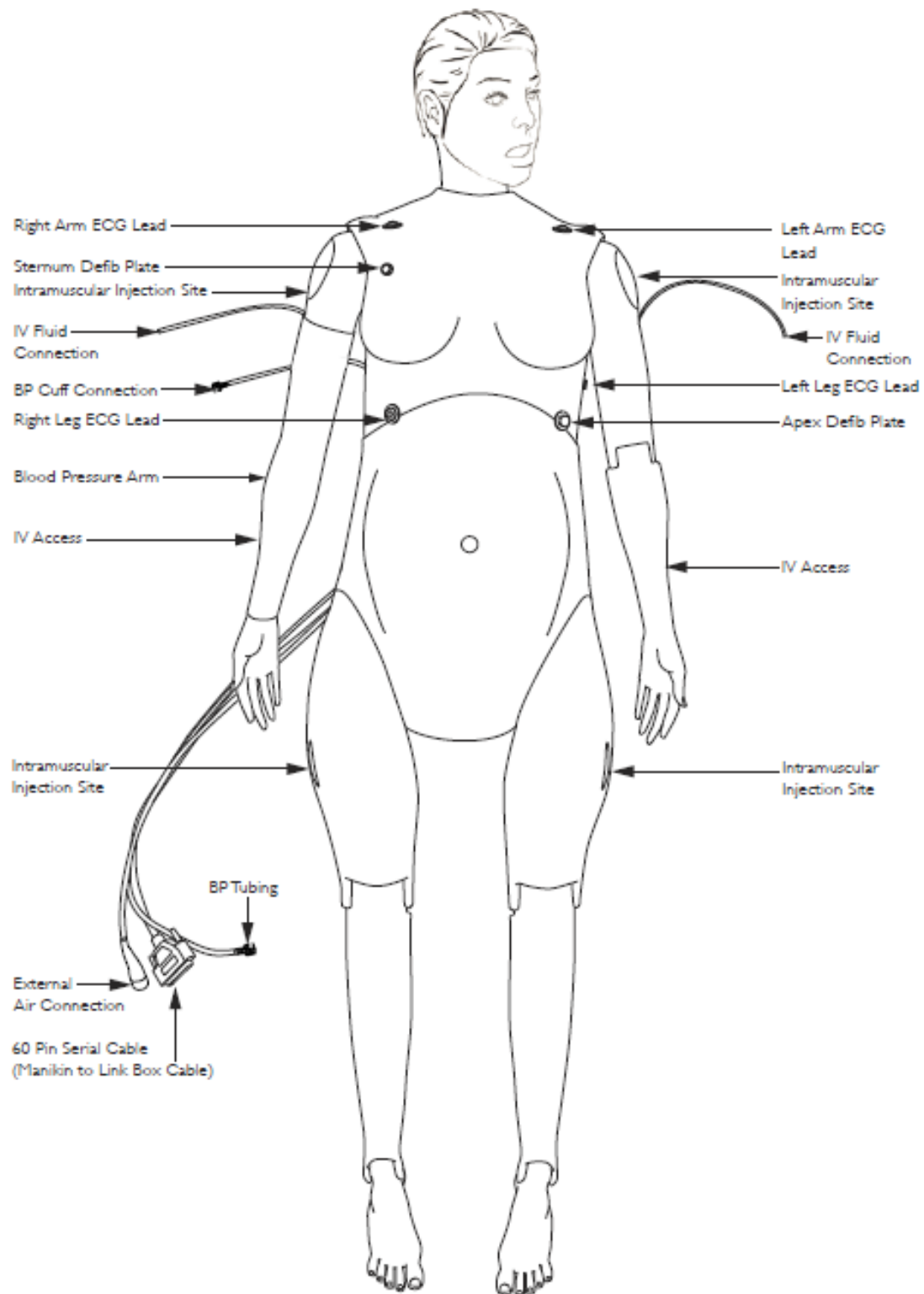
หุ่น SimMom และอุปกรณ์เสริม มีน้ำหนักมากเมื่อจัดเก็บในกล่องหรือกระเป๋ารรจุ ต้องตรวจสอบว่าหุ่น SimMom ได้ถูกเก็บอย่างแน่นหนา ระหว่างเคลื่อนย้ายและจัดเก็บเพื่อป้องกันการบาดเจ็บต่อบุคคลและผลิตภัณฑ์

หมายเหตุ: กระเป๋ารรจุเครื่อง ADM ไม่ควรขนส่งทางอากาศ

หมายเหตุ: หุ่นจำลองทารกเด็กไม่ควรจัดเก็บในตัวหุ่น SimMom

คุณลักษณะของหุ่น

ภาพรวมของ SimMom



คุณลักษณะ

คุณลักษณะทั่วไป

ส่วนประกอบเชิงกราน

- โมเดลที่สามารถเปลี่ยนได้
 - ปากมดลูกขยายได้ ตั้งแต่ 4 ซม. ถึงปากมดลูกเปิดเต็มที่
 - ภูน้ำคร่ำ
 - มดลูกแบบ PPH เพื่อจำลองการหดตัวและไม่หดตัวของมดลูก โมเดลรูก้างพร้อมชิ้นส่วนของรก
 - มดลูกปลิ้น
 - อุปกรณ์เสริม เครื่อง Automatic Delivery Module (ADM)
- กระดูกเชิงกรานพร้อมตำแหน่ง
- ปากช่องคลอดและรูทวารเพื่อใช้ตรวจโดยนินวมือ
- ผิวหนังท้องสำหรับระยะคลอด
- ผิวหนังท้องแบบผ่าตัด
- ของเหลว (เช่น เลือด น้ำคร่ำเปื้อน ปัสสาวะ)
- การใส่สายสวนปัสสาวะ
- อู้งเชิงกราน
- ช่องทางคลอด

การเคลื่อนไหว

- การชัก
- สามารถจัดทำแบบ All Fours
 - สามารถหมุนไหล่และข้อสะโพกได้เสมือนจริง
 - การงอเข้า
 - การงอข้อศอก

การทำสถานการณ์จำลองแบบ Hybrid

หุ่น SimMom สามารถใช้สร้างสถานการณ์แบบ Hybrid โดยการถอดส่วนเชิงกรานออกจากลำตัว

ทางเดินหายใจ

- ทางเดินหายใจอุดกั้น
- ลิ้นบวม
- การอุดกั้นปोकขวา ซ้าย และทั้ง 2 ข้าง
- การทำ Head Tilt/ Chin Lift
- การทำ Jaw Thrust
- เทคนิคการดูดเสมหะ
- การช่วยหายใจแบบ Bag-Valve-Mask
- การใส่ท่อทางเดินหายใจแบบ Oropharyngeal และ Nasopharyngeal Airway
- การใส่ท่อช่วยหายใจแบบ Combitube, LMA และอื่นๆ
- Endotracheal intubation (ET)
- Nasotracheal intubation
- Digital intubation
- Retrograde intubation
- Nasal and oral fiberoptic intubation
- Trans-tracheal jet ventilation
- Right mainstem intubation
- การเจาะคอ
- การใส่สายระบายทรวงอก
- Cricoid pressure
- Needle decompression

หมายเหตุ แนะนำให้ใช้ ET เบอร์ 7.5, LMA เบอร์ 4, Large Adult or Trainer Combitube และ KING LT #4

ควรใส่สารหล่อลื่นหรือสบู์เหลวที่คอหอย ฐานจมูก และส่วนที่สัมผัสกับท่อช่วยหายใจ ก่อนทำการใส่ท่อ

การหายใจ

- การกระพือมหน้าอก
- อัตราหายใจ 0-60 ครั้งต่อนาที
- การกระพือมหน้าอกทั้งสองข้างหรือข้างเดียว
- เสี่ยงปอดชนิดปกติและผิดปกติ

- การฟังเสียงด้านหน้า 4 ตำแหน่ง
- การฟังเสียงด้านข้าง 2 ตำแหน่ง
- ภาวะโพรงเยื่อหุ้มปอดมีอากาศ
- กราฟแสดงค่าออกซิเจนในเม็ดเลือดแดง

ระบบโลหิต

คุณลักษณะของหัวใจ

- มีกราฟ ECG ชนิดต่างๆ ให้เลือก
- เสียงหัวใจสัมพันธ์กับ ECG
- กราฟแสดง ECG
- กราฟแสดง 12 lead ECG
- การทำ Defibrillation และ Cardioversion
- การตอบสนองต่อการทำ External Pacing โดยการตั้งค่า (20-200mA)

คุณลักษณะระบบโลหิต

- วัดความดันโลหิตด้วยมือ และฟังเสียง Korotkoff Sounds
- ชีพจรที่ Carotid ทั้ง 2 ข้าง Brachial และ Radial ที่ด้านขวา และสัมพันธ์กับ ECG
- ความแรงของชีพจรที่สัมพันธ์กับความดันโลหิต
- บันทึกหากมีการคลำชีพจร

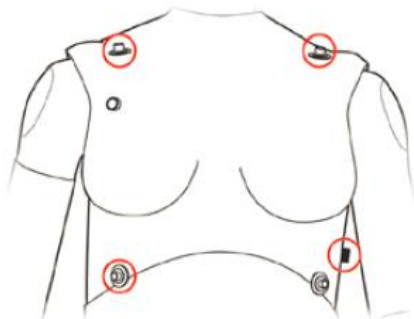
การกดยาน้ำอก

- การกดยาน้ำอกจะสามารถคลำชีพจรและสร้างกราฟความดันโลหิต และกราฟ ECG ชนิดมีคลื่นรบกวนได้
- บันทึกขณะมีการกดยาน้ำอก

หมายเหตุ ห้ามใช้เครื่องกดยาน้ำอกอัตโนมัติกับหุ่นจำลอง

ECG

เพื่อมอนิเตอร์ค่า ECG หุ่นจะมีปุ่มให้ติดสาย ECG 4 ตำแหน่ง

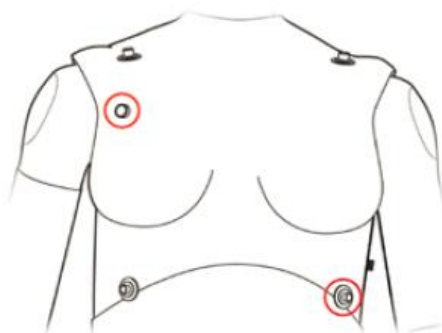


หมายเหตุ ห้ามเริ่มการอบรม จนกว่าหุ่นจะเชื่อมต่อกับ linkbox

เครื่อง Defibrillator

ลำตัวหุ่นมีแท่นสำหรับการกระตุกไฟฟ้าหัวใจ 2 ตำแหน่ง โดยสามารถใช้กับเครื่องไฟฟ้าหัวใจที่มี paddles ได้

ปุ่ม Defibrillation



หมายเหตุ วาง paddles บนแท่นกระตุกไฟฟ้าหัวใจให้ตรง และอ่าน ECG ที่หน้าจอเครื่อง

ข้อควรระวัง ตัวหุ่นจำลองไม่ควรสัมผัสกับ paddles ของเครื่อง Defibrillator

คำเตือน

- อ่านและปฏิบัติตามคำแนะนำด้านความปลอดภัยและคู่มือการใช้งานเครื่อง Defibrillator และอุปกรณ์ต่างๆ
- ผู้สอนอาจถูกช็อคด้วยกระแสไฟฟ้าขณะทำการกระตุกหัวใจด้วยไฟฟ้าได้ ควรสังเกตและปฏิบัติตามคำแนะนำด้านความปลอดภัยขณะทำ Defibrillation และ Pacing หากไม่ปฏิบัติตามอาจเกิดการบาดเจ็บหรือเสียชีวิตแก่ผู้ใช้งาน ผู้เรียน หรือผู้อื่นได้
- ทำการกระตุกหัวใจด้วยไฟฟ้าที่แท่นสำหรับกระตุกไฟฟ้าบนหุ่นจำลองเท่านั้น
- ห้ามกดบนแท่นสำหรับกระตุกไฟฟ้ามากเกินไป เนื่องจากอาจทำให้แท่นบิดหรือบวมได้
- ห้ามใช้กระแสไฟมากกว่า 360j 2 ครั้งใน 1 นาที และหลัง 30 นาที ควรหยุด 15 นาที ก่อนเริ่มใช้งานใหม่อีกครั้ง

- การใช้เครื่อง Defibrillator ในอุณหภูมิสูงกว่า 35 c อาจทำให้หุ่นร้อนเกินไปได้
- ห้ามใช้เครื่อง Defibrillator กับหุ่นที่วางบนพื้นเปียก
- ปฏิบัติตามคำแนะนำในการทำ Defibrillation หลีกเลี่ยงการสัมผัส External paddles และส่วนอื่นขณะทำ Defibrillation
- ไม่ทำการ defibrillation โดยที่ยังไม่ได้กดปุ่มเปิดหุ่นหรือหุ่นผิดปกติ
- ลำตัวหุ่นต้องทำการให้แห้งเสมอ การเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิที่รวดเร็วอาจทำให้เกิดหยดน้ำความชื้นบนอะไหล่หุ่น ซึ่งก่อให้เกิดความเสียหาย ควรรอให้หุ่นอยู่ในอุณหภูมิห้องก่อนทำการ Defibrillation
- เพื่อป้องกันสายไฟส่วนลำตัวเสียหาย ไม่ควรใช้เจลที่ใช้ Defibrillation หรือแผ่นสำหรับ Defibrillation ที่ใช้ในผู้ป่วย มาใช้กับหุ่นจำลอง
- หลีกเลี่ยงการใช้งานที่มีเปลวไฟ เช่น ในอากาศที่มีออกซิเจนเข้มข้นสูง ควรหลีกเลี่ยงการทำ Defibrillation ควรให้มีการระบายอากาศหากต้องมีการใช้ออกซิเจนเข้มข้นสูงใกล้กับหุ่น

สายวัดความดันโลหิต

หุ่น SimMom มาพร้อมสายวัดความดันโลหิตเฉพาะแบบ ซึ่งจะติดตั้งที่แขนด้านขวาและต่อสายเข้ากับ Linkbox เพื่อใช้ฟังเสียงขณะวัดความดันโลหิต

หมายเหตุ ลำโพงสำหรับฟังเสียงขณะวัดความดันโลหิตอยู่ในตำแหน่ง Antecubital fossa ด้านขวา

ความสัมพันธ์ระหว่างชีพจรและความดันโลหิต ตามตารางด้านล่าง

Systolic BP	Carotid Pulse	Radial/Brachial Pulse
≥ 88	Normal	Normal
< 88	Normal	Weak
< 80	Normal	Absent
< 70	Weak	Absent
< 60	Absent	Absent

การให้ยาทางเส้นเลือด

- ที่รูเปิดทั้ง 2 ข้าง
- ตำแหน่งฉีดยาใต้ผิวหนังและฉีดยาเข้ากล้ามเนื้อ

คุณลักษณะอื่นๆ

- เสียงท้องแบบปกติและผิดปกติ เสียงหัวใจทารก (ไม่สามารถฟังเสียงพร้อมกันได้)

- ม่านตาเปลี่ยนได้ (ปกติ ขยาย หด)
- เสียงผู้ป่วย
 - เสียงที่บันทึกไว้ล่วงหน้า
 - เสียง Custom
 - ผู้สอนทำเสียงเหมือนผู้ป่วย

ท่าคลอดต่างๆ

จำลองท่าคลอดแบบต่างๆโดยการจัดทำแขนขา และการหมุนหัวไหล่และสะโพก ดังนี้

1. ท่านอนหงาย
2. ตะแคงซ้าย
3. ท่าศีรษะสูง
4. ท่าขาขวางในขาหยั่ง
5. All Fours
6. McRoberts

หมายเหตุ ท่าศีรษะสูงไม่สามารถทำได้หากใช้เครื่อง ADM แต่อาจจะลดความสูงเพื่อจำลองได้

ทารก

ส่วนประกอบสำคัญ

- ศีรษะที่เสมือนจริงพร้อม landmarks (fontanelles and sutures)
- ศีรษะที่ถูกออกแบบและทดสอบว่าสามารถใช้กับคีมได้ (rotational and normal) และเครื่องสุญญากาศ (kiwi and ventouse)
- ศีรษะที่สามารถควบคุมโดยผู้สอนได้และขอได้ตามธรรมชาติขณะผ่านช่องทางคลอด
- ปากสามารถจำลองการดูดนมและ Smellie-Veit
- ลำตัวถูกออกแบบให้สามารถผ่านช่องทางคลอดได้โดยง่าย
- ปุ่มกระดูกที่สะโพกเพื่อใช้สำหรับ Lovsett's maneuvers
- ตำแหน่ง landmarks ที่เสมือนจริง – scapulae and clavicles
- แขนและขาที่สามารถหมุนได้ในการทำ maneuvers ต่างๆขณะคลอด โดยเฉพาะทำกันและไหล่ติด
- สายสะดือและรก (ปกติและรกค้าง)
- เสียงหัวใจทารก: ปกติ หัวใจเต้นช้า และหัวใจเต้นเร็ว (ผ่านซอร์ฟแวร์)

Electronic Fetal Monitoring – EFM/Cardiotocography – CTG

- กราฟ EFM แสดง: กราฟอัตราการหัวใจทารก และ กราฟ Uterine activity
- EFM จะแสดงที่จอมอนิเตอร์พร้อมสัญญาณชีพของมารดา
- การมอนิเตอร์ทารกจะถูกบันทึกและสามารถย้อนดูในจอมอนิเตอร์ได้
- ผู้สอนสามารถใช้ค่าที่ตั้งมาในซอฟต์แวร์หรือตั้งค่าด้วยตนเองได้

สายรัดเตี๋ยง

หุ่น SimMom มาพร้อมกับสายรัดเตี๋ยงที่ใช้ยึดหุ่นจำลองกับโต๊ะขณะทำสถานการณ์จำลอง

การใช้สายรัดเตี๋ยง

1. นำสายรัดเตี๋ยง สกรู และแหวนรองออกจากบรรจุภัณฑ์
2. คว่ำหุ่นจำลองโดยให้ด้านหลังหงายขึ้น
3. วางสายรัดบนหุ่นจำลอง วางสายรัดให้ตรงตำแหน่งรูสกรู
4. วางแหวนรองบนสกรู ใช้ประแจหกเหลี่ยม และสกรู เพื่อให้สายรัดยึดติด



5. หงายด้านหน้าของหุ่นขึ้น
6. ต่อสายรัดเข้าที่เตี๋ยง

เสื้อผ้าหุ่น

เสื้อผ้า SimMom มีทางเปิด 2 ด้านเพื่อให้สามารถเปิดหน้าท้องได้โดยง่ายขณะทำสถานการณ์จำลอง และมีรูที่สามารถให้สายไฟผ่านได้



ซอฟต์แวร์ Laerdal Simulation

การทำสถานการณ์จำลองโดยใช้ซอฟต์แวร์ LLEAP (Laerdal Learning Application) โดยเริ่มซอฟต์แวร์ที่หน้า Laerdal Simulation Home บนเครื่องคอมพิวเตอร์

Laerdal Simulation Home

Laerdal Simulation Home เป็นแอปพลิเคชันที่มีทั้ง LLEAP และโปรแกรมอื่นที่เกี่ยวข้องกับหุ่นจำลอง รวมทั้งคู่มือการใช้งาน โดยแอปพลิเคชันนี้จะอยู่ใน Windows start menu (Windows 7)

ซอฟต์แวร์ที่ใช้ในสถานการณ์จำลอง แบ่งได้ดังนี้

- LLEAP (Laerdal Learning Application)
- Voice Conference Application
- Patient Monitor
- SimView Server หรือ Session Viewer

รวมถึง SimDesigner และแอปพลิเคชันอื่นๆ ที่ใช้ในการทำสถานการณ์จำลอง

LLEAP

LLEAP เป็นแอปพลิเคชันของผู้สอนเพื่อใช้ควบคุมในระหว่างการทำสถานการณ์จำลอง และมอนิเตอร์ โดยสามารถใช้งานได้ทั้งในโหมด Automatic หรือ Manual โหมด Automatic ใช้สำหรับ pre-programmed scenarios ในขณะที่โหมด Manual ผู้สอนจะสามารถควบคุมได้อย่างอิสระ ซึ่งอาจจะต้องใช้ความรู้ทางการแพทย์เพื่อให้สถานการณ์เสมือนจริง

Voice Conference Application

ซอฟต์แวร์ VCA ช่วยให้ผู้สอนสื่อสารผ่านหุ่นจำลองขณะทำสถานการณ์จำลองได้ ทั้งยังสามารถให้สื่อสารกับผู้สอนท่านอื่นในเน็ตเวิร์คเดียวกัน และสามารถสร้างช่องเพื่อให้สมาชิกท่านนั้นสื่อสารกันได้

Patient monitor

แอปพลิเคชัน Patient monitor จำลองมอนิเตอร์ที่ใช้ในโรงพยาบาล เพื่อให้ผู้เรียนได้เรียนรู้และผู้สอนสามารถตั้งค่าและควบคุมมอนิเตอร์ผ่านหน้าจอแบบสัมผัสได้ด้วย

Session Viewer และ SimView Server

Session Viewer และ SimView Server ใช้เพื่ออัปเดตวิดีโอและจอ Patient monitor ขณะทำสถานการณ์จำลอง เพื่อใช้ในการทำ Debrief ต่อไป หลังจากจบสถานการณ์ Log files จะถูกรวมเข้ากับไฟล์วิดีโอใน Session Viewer หรือ SimView Server ด้วย

Session Viewer สามารถเปิดบนคอมพิวเตอร์เครื่องเดียวกับ LLEAP SimVier Server จะทำงานบนเซิร์ฟเวอร์ใน local network เมื่อเริ่มต้น LLEAP จะมีหน้าต่างเพื่อให้เลือกระบบ Debrief ที่มีบนเครื่องคอมพิวเตอร์หรือเครือข่าย โดยสามารถเปลี่ยนในภายหลังได้

การติดตั้ง

แอปพลิเคชันอื่นๆ

มีโปรแกรมที่ใช้ร่วมกับการทำสถานการณ์จำลอง เช่น License Manager ที่ดูแล license ของโปรแกรม และ Simulator Firmware and Network Fixer เพื่ออัปเดต firmware รุ่นจำลองหรือแก้ไขปัญหา network

SimDesigner

SimDesigner เป็นแอปพลิเคชันเพื่อสร้างสถานการณ์จำลองด้วยตนเองไว้ล่วงหน้า สามารถใช้โปรแกรมนี้เพื่อวิเคราะห์และพิมพ์ร่างสถานการณ์ได้

SimDesigner จะถูกติดตั้งเพื่อแทนที่แอปพลิเคชันเดิม เพื่อให้เป็นไฟล์ที่ใช้กับ LLEAP format สำหรับภาพรวมของแอปพลิเคชันและความช่วยเหลือการใช้งาน สามารถดูได้จากปุ่ม Home ที่หน้า LLEAP

Web Downloads

เข้าสู่ www.laerdal.com/downloads เพื่อดาวน์โหลด คู่มือการใช้งานและซอฟต์แวร์ล่าสุดของ SimMom

การต่อสายเคเบิลเสียงที่แผ่นผิวหนังหน้าท้อง

1. ถอดกระดุมทั้ง 3 ที่ผิวหนังหน้าท้องบริเวณเชิงกราน เริ่มจากฝั่งใดก่อนก็ได้
2. วางผิวหนังหน้าท้องไปทางปลายเท้า
3. นำผิวหนัง C-section ที่มาในชุดและวางอยู่ในเชิงกรานออก เก็บรวมกับอุปกรณ์เสริมอื่นของ SimMom
4. เสียบสายเสียงสีดำที่อยู่ใต้ผิวหนังท้องเข้าที่ช่องเสียบฟังขวาของเชิงกราน



5. ต่อแผ่นผิวหนังหน้าท้องตามเดิม

แท่นช็อคไฟฟ้าหัวใจ

การเตรียมกรณีใช้ Paddles เพื่อช็อคไฟฟ้าหัวใจ

1. ถอดสกรูและ Defibrillation studs ออก
2. ชิ้นสกรู adapter plates เข้าไปในช่องที่ตำแหน่ง Apex และ Sternum ของหุ่น

การต่อสายวัดความดันโลหิต

1. วางแผ่นวัดความดันโลหิตที่แขนวัดความดัน
2. ต่อท่อใสที่มาจากแผ่นวัดความดันเข้ากับท่อใส pneumatic ที่อยู่ข้างลำตัวได้แขนวัดความดัน
3. ตรวจสอบว่าสายที่มาจากหุ่นและท่อใส pneumatic ที่อยู่ข้างลำตัวด้านขวาได้ต่อเข้ากับ LinkBox

การเตรียมแขนฉีดยา

แขนทั้ง 2 ข้างสามารถให้ยาทางหลอดเลือดได้โดยผ่านช่องเปิด เพื่อจำลองสถานการณ์ให้ยา ต่อท่อ IV ที่ด้านหลังของแขนเข้ากับถุงเก็บ IV fluid เพื่อให้สมจริงควรวางถุงนี้ให้ห่างจากผู้เรียน



ต่อสาย IV (ไม่รวมในชุด) เข้ากับช่องเปิดที่แขนของหุ่น ควรใช้น้ำกลั่นหรือน้ำ De-ionized เมื่อใช้งานเท่านั้น เพื่อป้องกันสายอุดตัน



การทำความสะอาดแขนฉีดยา

ควรทำความสะอาดแขน IV หลังใช้งาน โดยใช้แอลกอฮอล์ 60% Isopropanol หรือ 70% Ethanol

การใช้แขนฉีดยาเข้ากล้ามเนื้อและการดูแลรักษา

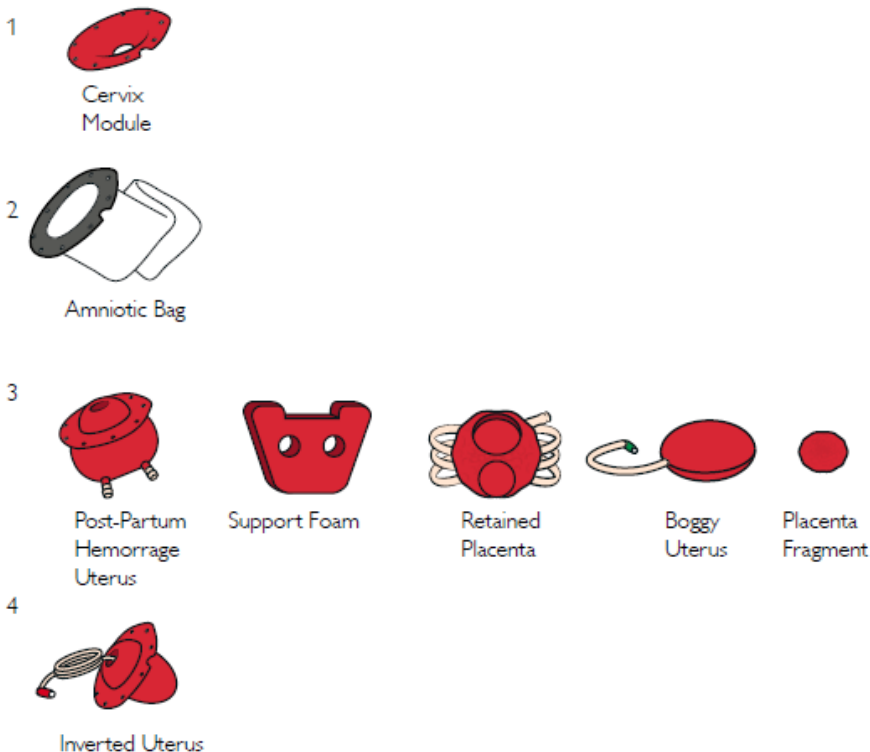
ตำแหน่งฉีดยาเข้ากล้ามเนื้อมีทั้งหมด 4 ตำแหน่ง คือ หัวไหล่ซ้ายและขวา และสะโพกซ้ายและขวา แขนฉีดยาเข้ากล้ามเนื้อมีโฟมด้านในและสามารถฉีดยาได้ ใช้เข็มเบอร์ 22 gauge หรือเล็กกว่าเพื่อเพิ่มระยะเวลาการใช้งานได้นานขึ้น

หลังใช้งาน นำแขนฉีดยาเข้ากล้ามเนื้อออกและตากให้แห้ง ควรบีบน้ำออกจากแผ่นโฟมและตากให้แห้ง นำแผ่นโฟมออกผ่านช่องเปิดด้านหลัง การใส่แผ่นโฟมกลับสามารถใช้แบ่งฝุ่นเพื่อช่วยให้ใส่ได้ง่ายขึ้น

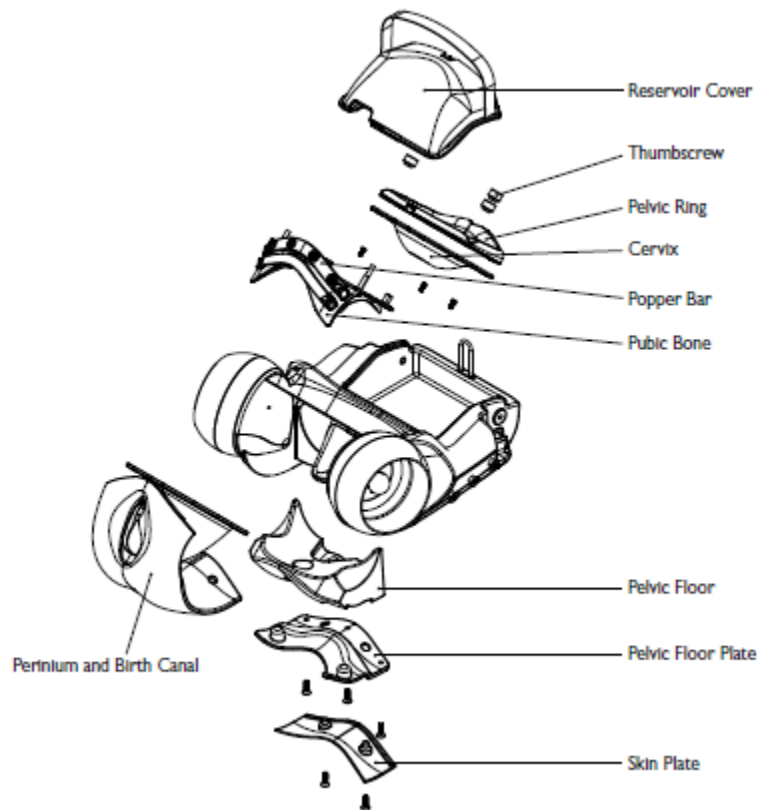
คำแนะนำการทำคลอดโดยใช้มือ

ส่วนประกอบของโมเดล

หุ่น SimMom ประกอบด้วยโมเดลดังนี้



ส่วนประกอบของเชิงกราน



การเตรียมคลอดทารก

หุ่น SimMom สามารถจำลองการคลอดทารก โดยสามารถจัดทำทารกได้หลายท่า เพื่อจำลองการคลอดแบบปกติ มีภาวะแทรกซ้อน คลอดโดยใช้อุ้งครรภ์ และการคลอดรก

การต่อสายสะดือ

หากต้องการจำลองสถานการณ์ที่ต้องมีการตัดสายสะดือ ให้ต่อสายสะดือแบบที่ตัดปลายด้านหนึ่งต่อกับสายสะดือปกติและปลายอีกด้านต่อเข้ากับหัวต่อ โดยปลายของหัวต่ออีกด้านจะต่อเข้ากับช่องเสียบที่หน้าท้องของทารก



หากไม่ต้องการตัดสายสะดือให้ต่อสายสะดือปกติเข้าที่ช่องเสียบหน้าท้องทารกได้โดยตรง

สารหล่อลื่น

ทารก สายสะดือ รก ช่องทางคลอด ปากมดลูก ด้านในช่องปากช่องคลอด และถุงน้ำคร่ำ ต้องทำการใส่สารหล่อลื่นก่อนการใช้งาน การใส่สารหล่อลื่นไม่พออาจทำให้สายสะดือหลุดขณะทำคลอด



ข้อควรระวัง ใช้สารหล่อลื่นสำหรับ SimMom & PROMPT Birthing Lubricant (รหัสสินค้า 377-18850) เท่านั้น ห้ามใช้สารหล่อลื่นอื่น เนื่องจากจะทำให้อุปกรณ์เสียหายได้

ข้อควรระวัง การใส่สารหล่อลื่นไม่เพียงพอที่ตัวทารกหรือรก จะทำให้ช่องคลอดและปากมดลูกเสียหายขณะทำคลอดได้

ข้อควรระวัง สารหล่อลื่น SimMom & PROMPT Birthing Lubricant ห้ามนำไปใช้กับคน

ข้อสำคัญ ทุกครั้งหลังใช้งานต้องทำความสะอาดสารหล่อลื่นที่ตัวหุ่นและทารกด้วยผ้าชุบน้ำอุ่นบิดหมาด

กดสารหล่อลื่นออกจากหัวบีบประมาณ 2-3 ครั้ง และทาไปตามส่วนต่างๆดังนี้

1. ด้านในช่องคลอดและขอบเชิงกราน



2. บนปากมดลูก



3. ศีรษะทารก หัวไหล่ ลำตัว และแขนขา ตรวจสอบว่าใส่สารหล่อลื่นทั้งหมดแล้ว



เทคนิคการทำคลอด

เมื่อทำการจำลองการคลอด ผู้สอนจะทำการคลอดโดยใช้มือดันทารกออก ผู้สอนยืนด้านใดด้านหนึ่งข้างหน้าท้องของแม่ และใช้มือดันทารกผ่านทางช่องคลอด

หมายเหตุ ใส่ถุงมือระหว่างทำการคลอด ควรถอดเครื่องประดับ เช่น แหวน เพื่อกันไม่ให้ส่วนของหุ่นจำลองเสียหาย

หมายเหตุ แผ่นหน้าท้องต้องติดกระดุมที่ด้านข้างระหว่างทำคลอด



การทำคลอด มี 2 เทคนิค ดังนี้

คลอดโดยใช้เทคนิคมือเดียว

จัดวางทารกตามท่าที่ต้องการ จัดแขนขาเพื่อให้ผ่านช่องทางคลอดได้ จับทารกที่ด้านหลังของลำตัว จัดวางศีรษะของทารกในท่าที่ต้องการเข้าในช่องเชิงกราน ดันทารกออก



ศีรษะจะก้มโดยอัตโนมัติและลงไปในช่องทางคลอด ผ่านไปในปากมดลูก เมื่อศีรษะผ่านช่องทางคลอดให้ทำการหมุนตามธรรมชาติ ซึ่งอาจหมุนที่ลำตัวของทารก



หากแขนขามีการจัดวางท่าที่ดีแล้ว จะสามารถคลอดออกมาตามช่องทางคลอดอย่างธรรมชาติ โดยเทคนิคนี้จะช่วยให้ผู้สอนสามารถทำหน้าที่อื่นได้ เช่น ผดุงครรภ์ หรือ ผู้ช่วยทำคลอด อื่นๆ

คลอดโดยเทคนิค 2 มือ

มือข้างหนึ่งจับตัวทารกที่ด้านหลังของลำตัว โดยที่มือข้างนี้ทำหน้าที่ดันทารก วางฝ่ามือของมืออีกข้างบนหน้าอกของทารก ใช้ปลายนิ้ว 2 นิ้ว วางที่คางหรือปากและใช้หมุนศีรษะเด็กเมื่อต้องการ มือนี้ยังสามารถใช้จับสายสะดือและแขนให้อยู่ในตำแหน่งที่ต้องการ



เมื่อศีรษะของทารกเคลื่อนที่ ผู้สอนสามารถใช้มือที่ 2 นี้ จับและดันที่คางเพื่อดันศีรษะออก เทคนิคนี้ช่วยให้ผู้สอนสามารถควบคุมศีรษะได้

หมายเหตุ ผู้สอนควรฝึกให้คุ้นเคยกับขั้นตอนการคลอดก่อนสอนจริง

การคลอด

หุ่น SimMom สามารถจำลองการคลอดแบบปกติ ทำกัน ใช้อุปกรณ์ และคลอดแบบไหล่ติด

การคลอดปกติ

สำหรับการคลอดปกติ ดู: การคลอดโดยใช้เทคนิคมือเดียว หรือ คลอดโดยเทคนิค 2 มือ ในส่วนเทคนิคการทำคลอด

การคลอดทำกัน

การคลอดทำกันสามารถใช้เทคนิค การคลอดโดยใช้เทคนิคมือเดียว หรือ คลอดโดยเทคนิค 2 มือ ในส่วนเทคนิคการทำคลอด โดยหากใช้เทคนิค 2 มือ จะสามารถจับที่แขนขาของเด็กและสายสะดือ

การทำการคลอดทำกัน

1. ใส่สารหล่อลื่นที่ส่วนล่างของช่องคลอด เพื่อให้ส่วนล่างของทารกผ่านช่อง J-Shape ของช่องคลอดได้
2. จับที่ลำตัวของทารก เพื่อให้สามารถทำการคลอดโดยควบคุมที่ศีรษะ
3. จับคอของทารกงอลง เพื่อให้ผ่านช่องคลอดได้ง่าย
4. ทารกสามารถคลอดโดยใช้ Moriceau-Smillie-Viet Maneuver

หมายเหตุ การคลอดทำกันจะง่ายขึ้นหากไม่ใช้ปากมดลูก

การคลอดโดยใช้คีม

การทำการคลอดโดยใช้คีม

1. ลดปริมาณสารหล่อลื่นที่ศีรษะของทารกและช่องคลอด เพื่อป้องกันไม่ให้คีมลื่นขณะใช้งาน
2. จับคอของทารกงอลง เพื่อให้ได้ท่าทางที่ถูกต้อง
3. เตรียมความพร้อมกับผู้เรียนเพื่อให้ดึงศีรษะโดยใช้คีม เมื่อผู้สอนจำลองให้แม่กำลังปวดท้องคลอด ไม่เช่นนั้น คีมจะหลุดออกจากศีรษะ
4. ขณะที่หมุนในระหว่างการคลอดโดยใช้คีม เตรียมความพร้อมระหว่างผู้สอนและผู้เรียน เพื่อให้การหมุนลำตัวของทารกเป็นไปตามการหมุนของคีม ไม่เช่นนั้นคีมจะหลุดออกจากศีรษะ

การคลอดโดยใช้ที่ดูดสุญญากาศ

การทำคลอดโดยใช้ Kiwi / Ventouse

1. ลดปริมาณสารหล่อลื่นที่ศีรษะของทารกและช่องคลอด เพื่อป้องกันไม่ให้เครื่องดูดหลุดขณะใช้งาน
2. ผู้สอนอาจต้องแจ้งผู้เรียนให้แจ้งเมื่อต้องการดึง และผู้สอนจึงทำการดันพร้อมกัน

หมายเหตุ ขั้นตอนที่ 2 สำคัญในการคลอดโดยใช้ที่ดูดสุญญากาศกว่าการใช้คีม

การคลอดท่า All Fours

การคลอดท่า All Fours สามารถใช้เทคนิคมือเดียว หรือ 2 มือได้ โดยการใช้เทคนิค 2 มือจะทำให้การคลอดเป็นไปโดยง่ายกว่า

หมายเหตุ การคลอดท่า All Fours ต้องใช้แรงและเทคนิคมากกว่าการคลอดท่าอื่นๆ ควรมีการฝึกซ้อมก่อนการใช้งานจริง

การทำคลอดท่า All Fours

1. ดันทารกในลักษณะทแยงขึ้นตรงเข้าไปในพื้นที่เชิงกรานตาม J-shape ทางช่องคลอด
2. ดันทารกตามช่องเปิดของช่องคลอด หากใช้เทคนิคแบบ 2 มือ ให้ใช้แรงดันขึ้น โดยใช้มือที่ 2 เพื่อให้ศีรษะงอและและป้องกันลำตัวทารกจม

หมายเหตุ เพื่อให้การคลอดมั่นคง ผู้สอนควรวางข้อศอกบนเตียงหรือหมอนที่วางบนเตียง

การคลอดแบบไหล่ติด

การคลอดแบบไหล่ติดจะใช้เทคนิคการคลอดแบบ 2 มือ การควบคุมแขนทารกเป็นสิ่งสำคัญ เนื่องจากแขนด้านหลังจะต้องอยู่ในท่าที่ถูกต้อง

การคลอดแบบไหล่ติด

1. จับไหล่ทารกให้อยู่ที่หัวหน้าขณะเคลื่อนทารกลงไปตามช่องคลอด
2. เตรียมความพร้อมระหว่างผู้สอนและผู้เรียน ในขณะหมุนท่าต่างๆ เพื่อให้สอดคล้องกัน

หมายเหตุ ขึ้นอยู่กับความแรงในการกด supra-pubic pressure ของผู้เรียน ซึ่งอาจทำให้ผู้สอนไม่สุขสบาย ผู้สอนอาจใช้วิธีจับทารกให้อยู่ด้านหน้ามากขึ้น เพื่อให้มือผู้สอนอยู่ระหว่างทารกและผนังหน้าท้องด้านหน้า

หมายเหตุ การคลอดท่าไหล่ติดโดยไม่ใช้ปากมดลูกจะทำให้การคลอดง่ายขึ้น

ปากมดลูก

การติดตั้งปากมดลูก

1. พับผิวหนังหน้าท้องหรือถอดออก (ดู ส่วน Maintenance)

ข้อควรระวัง การพับผิวหนังโดยวางลงและไม่มีการรองรับด้านล่างจะทำให้ผิวหนังฉีกขาดได้

2. ชันสกรู 3 ตัว ออกจากวงแหวนเชิงกราน นำวงแหวนเชิงกรานออก

หมายเหตุ เมื่อจะนำวงแหวนเชิงกรานออก ให้ยกขึ้นจนกว่าจะพ้นสกรู



3. ถอดโมเดลปากมดลูกเดิมออก และวางไว้ด้านข้าง
4. วางโมเดลปากมดลูกที่ต้องการลงในช่องเชิงกราน
5. วางปากมดลูกตามขอบและรูที่กำหนด ตรวจสอบว่าช่องต่อปัสสาวะอยู่ในตำแหน่งที่ถูกต้อง



6. ใส่วงแหวนเชิงกรานกลับเข้าที่ ตรวจสอบว่าตรงตำแหน่ง
7. หลังจากวางตรงตำแหน่งแล้ว ใส่สกรูและขันให้แน่นดี

หมายเหตุ ไม่ควรขันสกรูแน่นจนเกินไป



ถุงน้ำคร่ำ

การติดตั้งถุงน้ำคร่ำ

หากถุงน้ำคร่ำจำเป็นต้องใช้ในการจำลองสถานการณ์การคลอดที่มีเลือดหรือน้ำคร่ำ

หมายเหตุ ก่อนเริ่มทำสถานการณ์จำลอง ใส่น้ำหล่อลื่นที่ช่องคลอด ปากมดลูก ทารก ถุงและรก (หากใช้งาน) ซึ่งจะช่วยให้การคลอดเป็นไปโดยง่าย

การต่อถุงน้ำคร่ำ

1. พับผิวหนังหน้าท้อง หรือถอดผิวหนังหน้าท้องออก (ดู ส่วน Maintenance)

ข้อควรระวัง การพับผิวหนังโดยวางลงและไม่มีการรองรับด้านล่างจะทำให้ผิวหนังฉีกขาดได้

2. ถอดวงแหวนเชิงกราน วางปากมดลูกให้อยู่ในตำแหน่ง

ข้อควรระวัง การถอดปากมดลูกอาจทำให้น้ำรั่วได้

3. วางพลาสติกคลุมอาหารเหนือปากมดลูก เพื่อจำลอง amniotic membrane

ข้อควรระวัง เพื่อให้ได้ผลดี ความหนาของพลาสติกคลุมอาหาร ควรมีความหนาอยู่ที่ 20-30 ไมครอน ความหนา มากกว่า 30 ไมครอน อาจทำให้น้ำจำลองเสียหายได้

4. วางถุงน้ำคร่ำผ่านวงแหวนเชิงกราน



5. วางปากถุงบนปากมดลูก

6. ตรวจสอบว่าวางถุงน้ำคร่ำตามรู และท่อปัสสาวะอยู่ในตำแหน่ง

7. วางวงแหวนเชิงกรานตามตำแหน่ง
8. ตรวจสอบอีกครั้งว่าวางตรงตามตำแหน่ง และท่อเลือดไม่ติดอยู่ใต้วงแหวน
9. ขันสกรูให้แน่น



10. ต่อท่อเลือด (สีแดง) เข้ากับ blood pump outlet (หัวต่อสีแดง)

หมายเหตุ ปัมและช่องต่อนี้สามารถใส่น้ำคร่ำจำลองแทนเลือดได้



11. ใส่สารหล่อลื่นลงในถุงโดยใช้มือ



12. ใส่สารหล่อลื่นที่ศีรษะ ไหล่ ลำตัว และแขนขาของทารก ตามขั้นตอน การเตรียมทารกเพื่อทำคลอด
13. นำทารกใส่จากด้านบนของถุงเพื่อให้ศีรษะลงไปชิดปากมดลูก เติมสารหล่อลื่นประมาณ 100 มล. ลงไปในถุง และเติมน้ำ 200 มล. (รวม 300 มล.) หลังจากนั้นใส่รกตามลงไป (กรณีต้องใช้)
ข้อควรระวัง ห้ามเติมน้ำมากกว่า 500 มล.



14. นำแท่งคลิปปิดที่ปากถุง ม้วนปากถุงและสอดเก็บเข้าไปในช่องท้อง



15. ใส่ผิวน้ำหน้าท้องกลับ

16. เมื่อทำการคลอดทารก ให้ผู้สอนจับทารกโดยใช้เทคนิคการคลอดแบบ 2 มือ และดันพร้อมทารกให้พ้นปากถุง



ภาวะตกเลือดหลังคลอด

การติดตั้งมดลูกและโมเดลมดลูกตกเลือดหลังคลอด

โมเดลมดลูกและโมเดลมดลูกตกเลือดหลังคลอดประกอบด้วย โมเดลรกค้าง โมเดล boggy uterus

การติดตั้ง

1. พับผิวน้ำหน้าท้อง หรือถอดผิวน้ำหน้าท้องออก (ดู ส่วน Maintenance)

ข้อควรระวัง การพับผิวน้ำโดยวางลงและไม่มีการรองรับด้านล่างจะทำให้ผิวน้ำฉีกขาดได้

2. ติดตั้งถุงสวนปัสสาวะ ตามขั้นตอนที่อธิบายหน้า 34 ขั้นตอนที่ 5-8
3. ใส่วงแหวนเชิงกรานเหนือขอบปากมดลูกของโมเดลตกเลือดหลังคลอด



4. วางขอบบนวงแหวนเชิงกราน วางให้ตรงรูตามตำแหน่ง

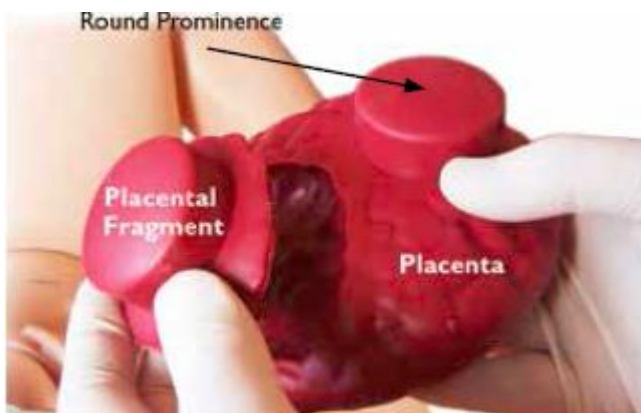


5. วางวงแหวนเชิงกรานตามตำแหน่งของรู
6. ตรวจสอบว่าตรงตามตำแหน่งอีกครั้ง
7. ขึ้นสกรูจนแน่นดี
8. ต่อท่อสีแดงกับช่องต่อสีแดงในช่องต่อ

หมายเหตุ ข้อต่อหมุนประมาณ $\frac{3}{4}$ เพื่อให้ล็อก ไม่ควรหมุนแน่นเกินไป

9. ต่อถุงสวนปัสสาวะและพับลงด้านหลัง

การติดตั้ง Retained Placenta



หมายเหตุ ควรใส่ถุงมือในขั้นตอนการเตรียมนี้

1. ถอดฉีวน้ำที่หน้าท้องออก ตรวจสอบว่ามดลูกตกเลือดหลังคลอดได้ถูกติดตั้งแล้ว ใส่สารหล่อลื่นที่ช่องคลอดและด้านในโมเดลมดลูกตกเลือดหลังคลอด
2. ใส่สารหล่อลื่นที่ชิ้นส่วนรกและใส่เข้าไปในมดลูก ตรวจสอบว่าส่วนแหลมของชิ้นส่วนรูกหันไปทางด้านศีรษะของหุ่น



3. วางด้านหลังของชิ้นส่วนรูกที่มีลักษณะกลมมนลงในหลุมที่อยู่ด้านหลังของโมเดลมดลูกตกเลือดหลังคลอด
4. ใส่สารหล่อลื่นที่รูกและใส่เข้าไปในมดลูก การพับมดลูกจะช่วยให้ใส่ได้ง่ายขึ้น



5. วางรูกเพื่อให้ส่วนกลมมนอยู่ในตำแหน่งของช่องในมดลูกอีกด้าน ตรวจสอบว่าชิ้นส่วนรูกอยู่ในแนวเดียวกับรูก
6. ต่อสายของเครื่องดูดเข้ากับด้านใดด้านหนึ่งของมดลูก



7. กดเพื่อปั๊มจนเข็มอยู่ที่ -0.8-0.9 bar / -25mmHg (กดประมาณ 8-10 ครั้ง)



8. ถอดสายเครื่องดูดออก
9. ทำซ้ำอีกด้านเพื่อให้รกอยู่ในตำแหน่งช่องในมดลูก
10. ใส่ผิวน้ำหน้าท้องกลับเข้าที่

การติดตั้งโมเดล Boggy uterus

1. วางโมเดล Boggy uterus บนโมเดลมดลูกตกลูกหลังคลอด โดยส่วนเว้าเข้ากับส่วนโค้งของมดลูก



2. วางแผ่นโฟมเพื่อรองรับมดลูกและใส่สายสีเขียวผ่านรูของโฟม การวางโฟมจะช่วยป้องกันการขูดขีดภายในหุ่นขณะคลำหน้าท้อง



3. ถอดฝาที่ครอบช่องต่อออก ต่อท่อลมของ Boggy uterus (สีเขียว) เข้ากับช่องต่อสีเขียวที่อยู่กับหุ่น
- ข้อควรระวัง** ไม่ควรเริ่มการทำงานของ Boggy uterus จนกว่าจะใส่ผิวน้ำหน้าท้อง เนื่องจากถุงจะมีลมเข้ามากจนเกินไป

4. ใส่ฝาที่ครอบช่องต่อต่างๆกลับเข้าที่และตรวจสอบว่าท่ออยู่ในตำแหน่ง หลังจากนั้นใส่แผ่นหน้าท้องกลับเข้าที่เดิม

โมเดลมดลูกปล้น

การติดตั้ง

1. พับผิวหนังหน้าท้อง หรือถอดผิวหนังหน้าท้องออก (ดู ส่วน Maintenance)

ข้อควรระวัง การพับผิวหนังโดยวางลงและไม่มีการรองรับด้านล่างจะทำให้ผิวหนังฉีกขาดได้

2. ถอดวงแหวนเชิงกรานและปากมดลูกออก
3. ใส่สารหล่อลื่นด้านในของมดลูก
4. วางมดลูกตามตำแหน่ง โดยที่สายสะดือผ่านช่องคลอด



5. ตรวจสอบมดลูกและท่อปัสสาวะว่าอยู่ตรงตามตำแหน่ง
6. ต่อถุงสวนปัสสาวะ



7. วางวงแหวนเชิงกรานบนขอบของมดลูกและจัดให้ตรงตามรู



8. ตรวจสอบอีกครั้งว่าอยู่ในตำแหน่ง และท่อสีแดงไม่ถูกกดทับหรือพับงอ
9. ชันสกรูทั้ง 3 ให้แน่นพอดี
10. ต่อท่อเลือด (สีแดง) เข้ากับช่องต่อสีแดง



11. วางโฟมรองรับที่ด้านหลังของมดลูก
12. ใส่ผิวนางหน้าท้องกลับที่เดิม
13. ก่อนเริ่มใช้งาน ดึงผิวนางหน้าท้องออกและใส่สารหล่อลื่นที่ด้านนอกของมดลูก
14. ใส่ผิวนางหน้าท้องและใส่สารหล่อลื่นที่ช่องคลอดและด้านในของมดลูก

หมายเหตุ ตรวจสอบว่าทั้งด้านในและด้านนอกของมดลูกได้ใส่สารหล่อลื่น ปริมาณที่พอเหมาะของสารหล่อลื่นจะช่วยให้มดลูกสามารถดึงและดันกลับเข้าที่ได้

15. เพื่อให้เลือดสามารถไหลออกมาได้ทันที ก่อนเริ่มใช้งานให้ใส่เลือดที่ช่องคลอดประมาณ 200-250 มล.

การต่อถุงสวนปัสสาวะ

หุ่น SimMom ประกอบด้วยถุงปัสสาวะ 2 แบบ แบบแรก ใส่สายสวนปัสสาวะแบบครั้งเดียว แบบที่ 2 คือใส่สายสวนคา
สายทั้ง 2 แบบมีวิธีการต่อที่เหมือนกัน ต่างกันตรงที่แบบใส่สายสวนคา จะมีถุงรองรับเพิ่มอีก 1 ถุง



1. ถอดข้อต่อสีขาวออกจาก Urine reservoir outlet ตรวจสอบว่าถุงไม่มีน้ำและท่อได้ถูกปิด clamp แล้ว



2. ดึงท่อให้ออกจากช่องของวงแหวนเชิงกราน
3. ถอดวงแหวนเชิงกรานออก
4. ดึง urinary connector ออกจากวาล์วปัสสาวะสีเทา โดยใช้วิธีดึงแบบ “rocking” ไม่ดึงตรงๆ เพราะจะทำให้ท่อหลุดมาทั้งหมด

หมายเหตุ หาก urinary valve หลุดออกจาก urethral tube ให้ใส่กลับ



5. จับวาล์วปัสสาวะสีเทาผ่านผิวหนังช่องคลอดและดัน Urinary connector ขึ้น ตรวจสอบว่า connector tube ชี้นี้ไปทางขวาของหุ่นจำลอง
6. ดัน connector tube เข้าไปในช่องผ่านวงแหวนเชิงกราน
7. ต่อข้อต่อสีขาวเข้ากับท่อ urine reservoir outlet tube
8. สำหรับสถานการณ์ cord prolapse ที่จำเป็นต้องใช้ถุงแบบคาสายสวน ให้คล้องถุงไว้ที่ขอกเกี่ยวกับผิวหนังหน้าท้องด้านใน
9. สำหรับสถานการณ์มดลูกตกเลือดหลังคลอด พับปีกถุงปัสสาวะลงและวางไปด้านหลังของถุง
10. ใส่วงแหวนเชิงกรานกลับเข้าที่

การถอดและเปลี่ยน Urinary valve

1. ถอดวงแหวนเชิงกรานออก

2. ถอด Urinary connector
3. ดึงวาล์วปัสสาวะสีเทาออกจากท่อปัสสาวะที่ปากช่องคลอด
4. ดันเดือยฝั่งที่กว้างเข้าไปในท่อปัสสาวะ จับท่อผ่านผิวหนังช่องคลอดด้านล่างเพื่อให้ใส่ได้ง่ายขึ้น
5. ดัน urinary connector เข้าไปในเดือยฝั่งที่แคบกว่า
6. ใส่วงแหวนเชิงกรานกลับเข้าที่

การเติมน้ำและปัสสาวะลงในถุงเก็บ

ถุงเก็บสามารถเติมน้ำได้ทั้งในขณะที่น่าถุงออกจากตัวหุ่นแล้วหรือต่อถุงอยู่ที่หุ่น ถุงเก็บสามารถบรรจุปัสสาวะจำลองได้ 400 มล. และถุงเก็บเลือดสามารถบรรจุได้ 800 มล. ทั้งถุงปัสสาวะและเลือดบรรจุโดยใช้วิธีเดียวกัน

1. ถอดจุกสีแดง
2. หากถอดถุงเก็บออกจากตัวหุ่น ตรวจสอบว่าได้ปิด clamp ที่สายแล้ว



3. จับปากถุงให้แน่น
4. เปิดปากถุงโดยใช้นิ้วดันใส่เข้าไปในปากถุง เพื่อให้ถุงแยกออกจากกัน สะดวกในการเติมน้ำ
5. เทสหรือน้ำโดยใช้เหยือกหรือกรวย



6. ปิดฝาถุง
7. ต่อท่อ connector ทั้งหมด
8. ตรวจสอบว่าเปิด clamp ที่สายแล้ว



การทำความสะอาดถุงเก็บเลือดและปัสสาวะจำลอง

หมายเหตุ ถุงเก็บเลือดและปัสสาวะจำลองต้องมีการเทของเหลวทิ้งและทำความสะอาดทุกครั้งหลังใช้งาน

ถุงเก็บเลือดและปัสสาวะจำลองสามารถวางในช่องเก็บพร้อมกันได้

การทำความสะอาด

1. ถอดฝาปิดช่องเก็บถุงออก



2. ปิด clamp ที่ถุงเก็บเลือดและปัสสาวะจำลอง
3. เพื่อทำการถอดท่อเลือด ปลดท่อที่ช่องสีฟ้า และเพื่อทำการถอดท่อปัสสาวะ ปลดท่อที่ช่องสีเขียวและเหลือง



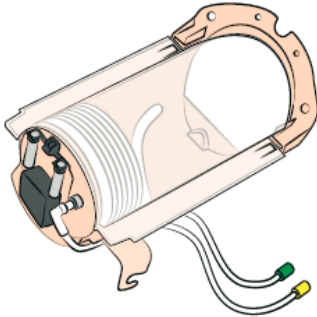
4. ถอดถุงเก็บเลือดและปัสสาวะจำลอง
5. เทน้ำในถุงทิ้งและล้างทำความสะอาดด้วยน้ำ
6. ล้างปัมด้วยน้ำสะอาด

7. ปลอยให้แห้ง
8. ใส่ถุงเก็บกลับเข้าตำแหน่งเมื่อต้องการใช้งาน

คำแนะนำการใช้เครื่อง Automatic Deliveries

เครื่อง Automatic Delivery Module (ADM)

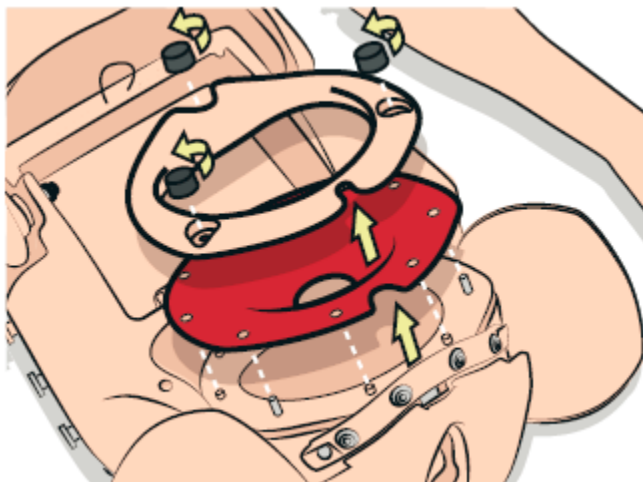
ในส่วนนี้อธิบายการใช้หุ่น SimMom กับอุปกรณ์เสริมเครื่อง ADM



เครื่อง ADM จะทำให้ใช้หุ่น SimMom เพื่อทำการคลอดทารกได้อย่างอัตโนมัติและสามารถจำลองทำการคลอดในรูปแบบต่างๆ ดังนี้

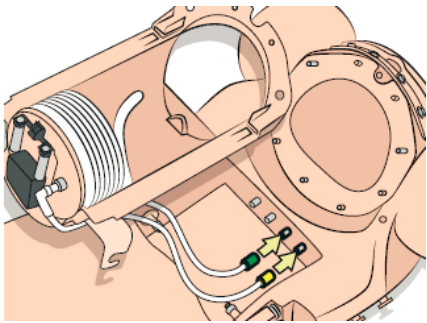
- ทำคลอดปกติ OA
- ทำคลอดปกติ OP
- คลอดท่าก้น
- คลอดท่าติดไหล่

ในการใช้เครื่อง ADM ต้องทำการถอดปากมดลูกและวงแหวนเชิงกรานออก

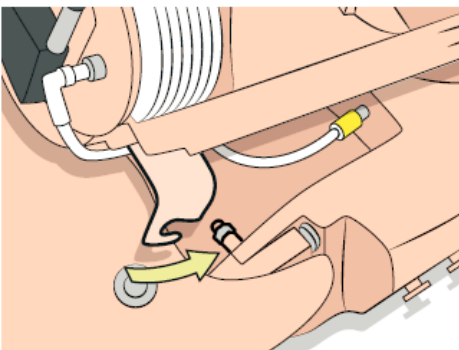


การติดตั้งเครื่อง ADM

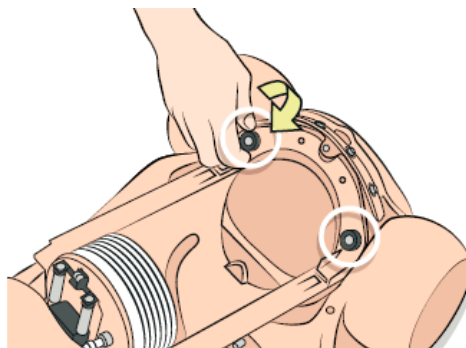
1. ต่อท่อลมของ ADM เข้ากับช่องต่อในหุ่น



2. เลื่อนข้อเกี่ยวที่ด้านหลังของเครื่อง ADM เข้ากับช่องเสียบที่อยูระหว่างลำตัวและเชิงกราน



3. ขันสกรูให้เรียบร้อย

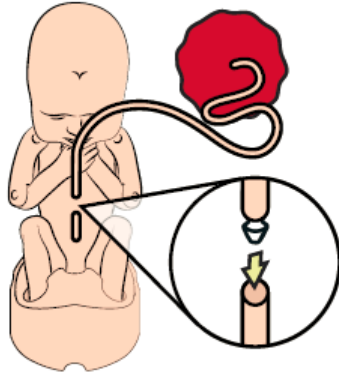


การเตรียมทารกเพื่อทำการคลอด

การต่อสายสะดือ

หากต้องทำการตัดสายสะดือ ให้ต่อสายสะดือแบบที่ตัดได้โดยปลายด้านหนึ่งเข้ากับช่องต่อ ส่วนปลายสายสะดือที่ตัดได้อีกด้านให้ต่อเข้ากับสายสะดือปกติ และทำการต่อ connector จากสายสะดือเข้าที่ช่องท้องของทารก





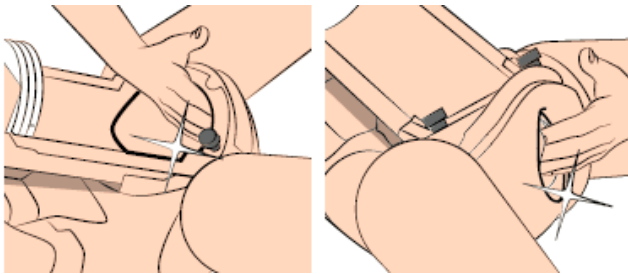
การใส่สารหล่อลื่น

กดสารหล่อลื่น 2-3 ครั้งจากขวดปั๊ม เพื่อหล่อลื่นส่วนต่างๆ ก่อนการใช้งาน

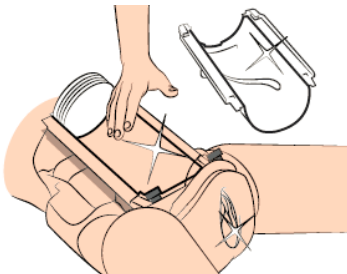
หมายเหตุ ใช้มือเพื่อทาสารหล่อลื่นให้ทั่วและสามารถฉีดสเปรย์น้ำหากสารหล่อลื่นแห้ง



1. ที่ช่องทางคลอดและด้านในแคม
2. ด้านในช่องทางคลอดและรอบหัวหน้าว

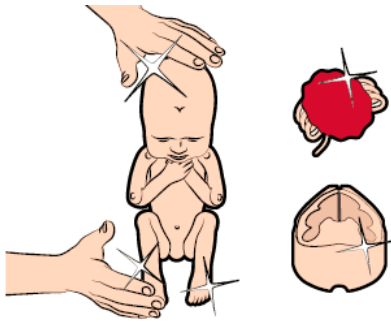


3. ด้านในของเครื่อง ADM



4. คีระะของทารก ไหล่ ลำตัว แขนขา ตรวจสอบว่าใส่สารหล่อลื่นจนทั่ว
5. สายสะดือและรก

6. ฐานที่ใส่ทารก



ข้อควรระวัง ใช้สารหล่อลื่น SimMom & PROMPT Birthing Lubricant (รหัสสินค้า 377-18850) เท่านั้น ห้ามใช้สารหล่อลื่นอื่น เนื่องจากจะทำให้เกิดความเสียหายต่อหุ่นและระบบได้



ข้อควรระวัง การใส่สารหล่อลื่นไม่เพียงพอที่สายสะดือ อาจจะทำให้สายสะดือหลุดระหว่างการทำคลอด และทำให้เกิดความเสียหายต่อหุ่นและระบบขณะทำคลอดได้

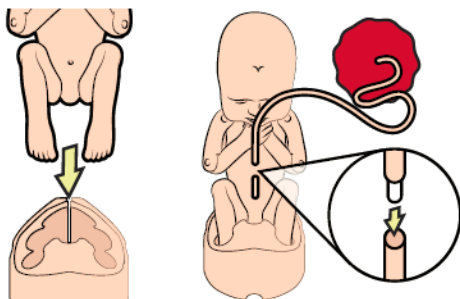
ข้อควรระวัง สารหล่อลื่น SimMom & PROMPT Birthing Lubricant ไม่สามารถใช้ในคนได้

การทำคลอดทำต่างๆ

การคลอดปกติ (OA)

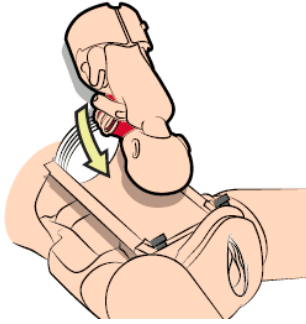
หมายเหตุ ตรวจสอบว่าทุกส่วนได้ถูกใส่สารหล่อลื่นแล้ว

1. วางทารกไว้ในฐาน

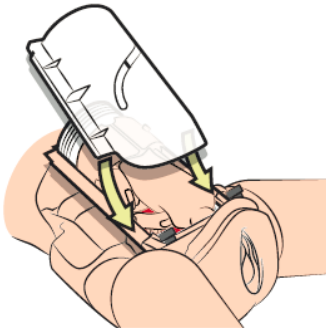


2. ต่อสายสะดือเข้ากับทารก

3. พับสายสะดือและรก และจัดให้วางที่ด้านหน้าของทารก ตรวจสอบว่าสายสะดือวางอยู่ได้รก เพื่อป้องกันความเสียหาย วางฐานและทารกในท่า OA โดยให้ปุ่มที่นูนด้านล่างของฐานอยู่ในร่อง เลื่อนฐานไปจนสุด



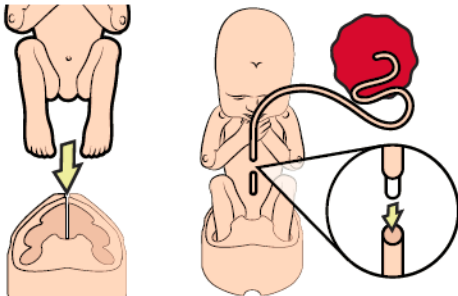
4. เลื่อนฝาของ ADM ตามร่องเพื่อปิด



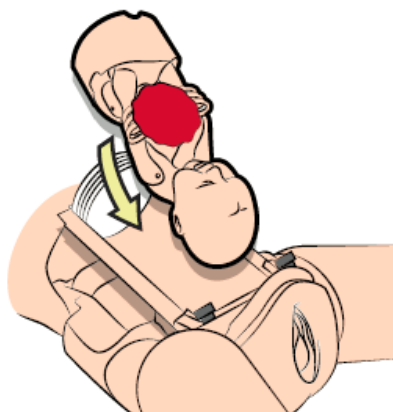
การคลอดปกติ (OP)

หมายเหตุ ตรวจสอบว่าทุกส่วนได้ถูกใส่สารหล่อลื่นแล้ว

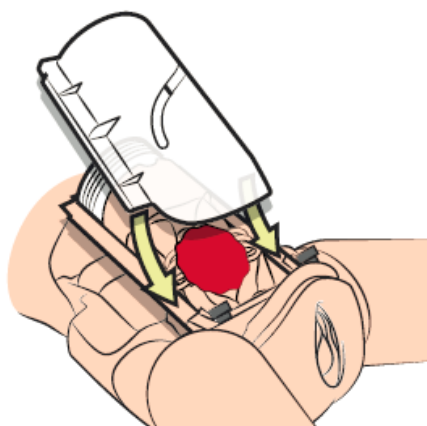
1. วางทารกไว้ในฐาน



2. ต่อสายสะดือเข้ากับทารก
3. พับสายสะดือและรก และจัดให้วางที่ด้านหน้าของทารก ตรวจสอบว่าสายสะดือวางอยู่ได้รก เพื่อป้องกันความเสียหาย วางฐานและทารกในท่า OP โดยให้ปุ่มที่นูนด้านล่างของฐานอยู่ในร่อง เลื่อนฐานไปจนสุด



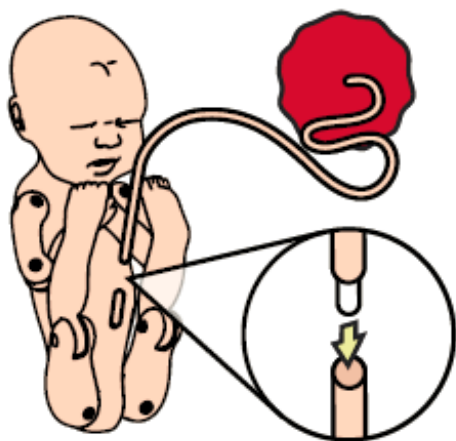
4. เลื่อนฝาของ ADM ตามร่องเพื่อปิด



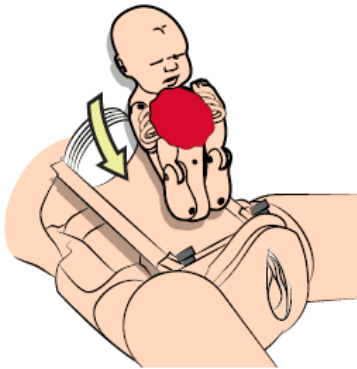
การคลอดทำกัน

หมายเหตุ ตรวจสอบว่าทุกส่วนได้ถูกใส่สารหล่อลื่นแล้ว

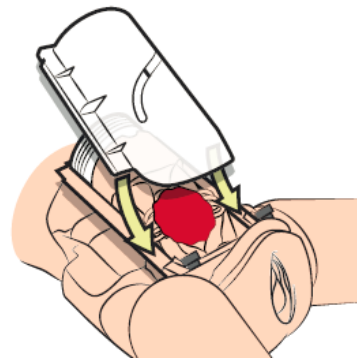
1. ต่อสายสะดือเข้ากับทารกและจัดทำทารกวางในลักษณะทำกัน



2. วางก้นของทารกลงในช่องทางคลอด



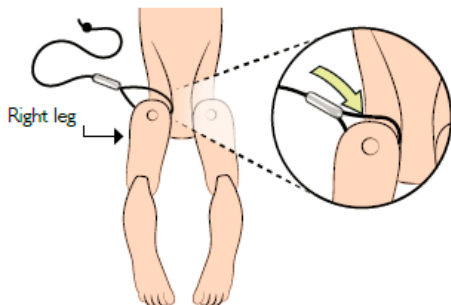
3. วางรูกไว้ได้คางของทารก ตรวจสอบว่าสายสะดือวางอยู่ได้รูก เพื่อป้องกันความเสียหาย
4. เลื่อนฝาของ ADM ตามร่องเพื่อปิด



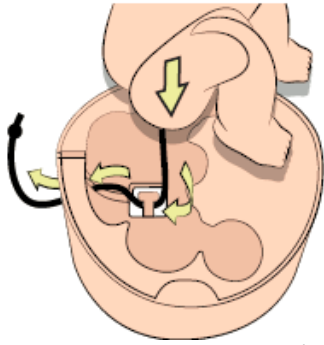
การคลอดทำคลอด

หมายเหตุ ตรวจสอบว่าทุกส่วนได้ถูกใส่สารหล่อลื่นแล้ว

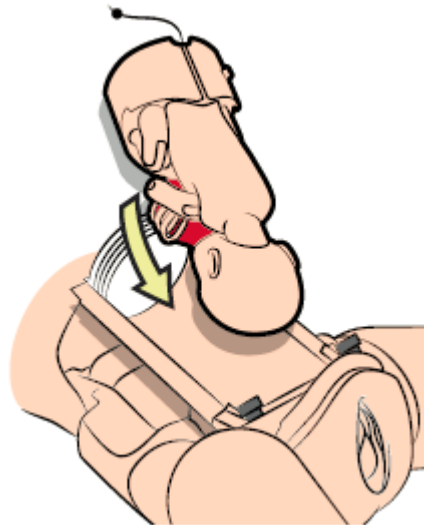
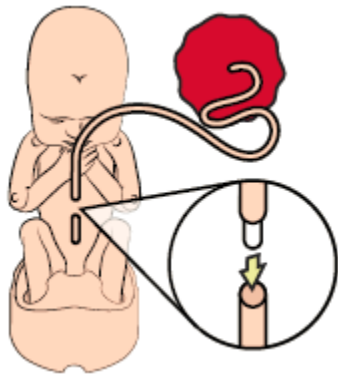
1. ต่อเชือก SD เข้าที่ขาด้านขวาและเลื่อนปวงจนขีดขา



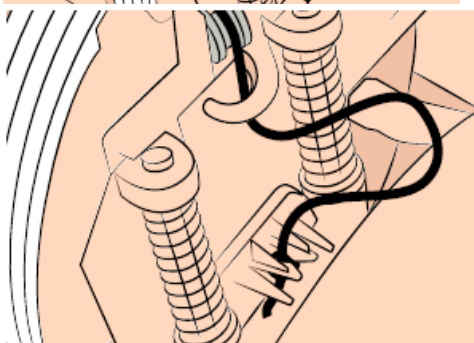
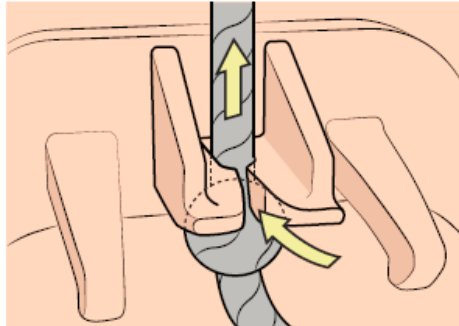
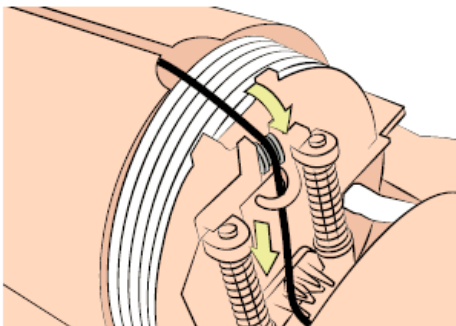
2. ร้อยเชือกตามรูป



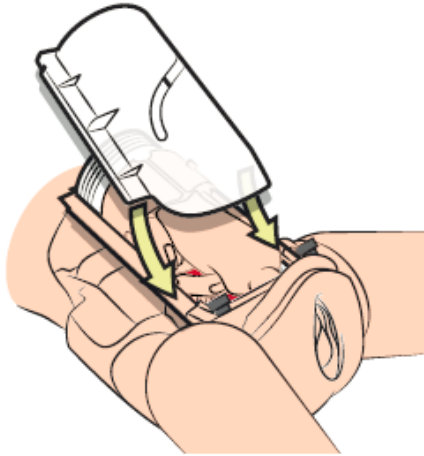
3. ต่อและวางสายสะดือและรกไว้ที่ด้านหน้าของทารก ตรวจสอบว่าสายสะดือวางอยู่ได้รูก เพื่อป้องกันความเสียหาย
วางฐานและทารกในท่า OA



4. ร้อยเชือก SD ตามรูป ตรวจสอบว่าการร้อยได้ผ่านเครื่องปล่อยและปมถูกต้อง

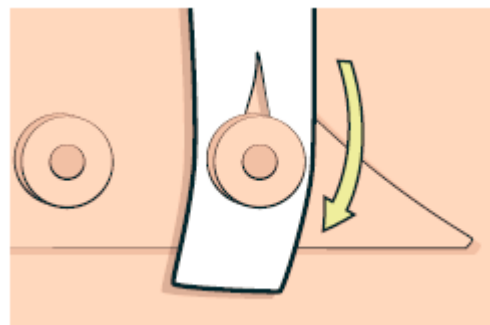
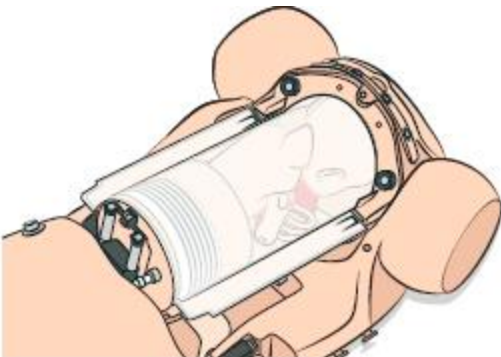


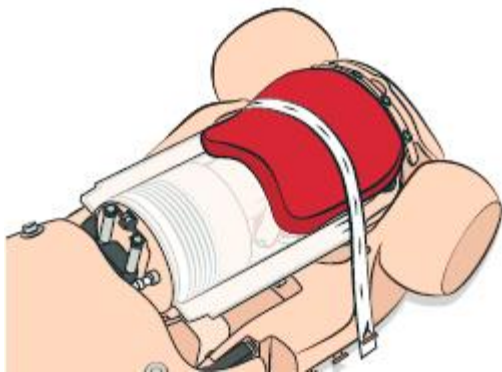
5. เลื่อนฝาของ ADM ตามร่องเพื่อปิด



การวางฟอง Suprapubic (ฟองสีแดง)

วางฟอง Suprapubic (ฟองสีแดง) ตามรูป





การทำความสะอาดเครื่อง ADM

หลังการใช้งานทุกครั้ง ควรทำความสะอาดโดยใช้ผ้าชุบน้ำอุ่นบิดหมาดเพื่อเช็ดสารหล่อลื่นทิ้ง

การดูแลรักษา

การดูแลรักษาตามขั้นตอนจะสามารถยืดอายุการใช้งานของหุ่น SimMom ได้

- การเปลี่ยนม่านตา
- การเปลี่ยนขนตา
- การดูแลรักษาวิกผม
- การเปลี่ยนแผ่นผิวหนังคอและCricothyroid
- การเปลี่ยนแขน
- การเปลี่ยนถุง Pneumothorax Bladder
- การเปลี่ยน Thoracentesis module
- การเปลี่ยนผิวหนังหน้าท้อง
- การเปลี่ยนช่องทางคลอด
- การเปลี่ยนปากมดลูก
- การเปลี่ยนอุ้งเชิงกราน
- การเปลี่ยนถุงเก็บปัสสาวะจำลอง
- การเปลี่ยนถุงเก็บเลือดจำลอง
- การเปลี่ยนเชิงกราน
- การเปลี่ยนแขนขาเด็ก

การเปลี่ยนม่านตา

หุ่น SimMom จัดส่งพร้อมม่านตาแบบปกติและติดอยู่ในตัวหุ่น และมาพร้อมกับชุดม่านตาแบบหัดและขยายในกล่อง

1. ใช้อุปกรณ์ดูดที่มาพร้อมในชุด หรือปลายนิ้ว ค่อยๆดึงม่านตาออกมาจากเบ้าตา
2. เลือกม่านตาที่ต้องการ และใช้อุปกรณ์ดูดหรือปลายนิ้วเพื่อวางม่านตาลงในเบ้า



การเปลี่ยนขนตา

1. ถอดม่านตาออก

หมายเหตุ หากไม่ถอดม่านตาออกและกาวหยดลงบนม่านตาจะทำให้ม่านตาเป็นรอย

2. ใช้ไม้จิ้มฟันวางขนตาตามขอบตาของหุ่น โดยเริ่มจากขอบตาด้านที่ใกล้จมูกก่อน

หมายเหตุ เพียงวางไม้จิ้มฟันระหว่างขนตาตามแนวสีขาวของขนตา โดยไม่จำเป็นต้องกดขนตา



3. บีบการปริมาณเล็กน้อยลงบนกระดาษ ใช้ปลายไม้จิ้มฟันจุ่มลงบนกาว



4. ใช้ไม้จิ้มกาวนั้นทาบริเวณที่ส่วนบนของขนตาในส่วนที่ติดกับขอบตา

การดูแลvikom

เมื่อต้องการแปรงvikom ให้ใช้หวีหรือแปรงสำหรับvikomเฉพาะเท่านั้น หากใช้หวีหรือแปรงทั่วไปตรวจสอบว่ามีปุ่มยางที่ปลายของหวีหรือแปรง เพื่อให้หวีง่ายควรรีใช้สเปรย์สำหรับvikom

หมายเหตุ หลีกเลี่ยงการใช้หวีหรือแปรงที่ไม่มีปุ่มยางที่ปลาย หลีกเลี่ยงการใช้ผลิตภัณฑ์จัดแต่งทรงผม เช่น สเปรย์ฉีดผม เนื่องจากจะทำให้vikomเสียหาย

การสระvikom

หมายเหตุ หลีกเลี่ยงการสระvikomอย่างรุนแรง เนื่องจากจะทำให้vikomมีอายุการใช้งานสั้นลง

1. หวีvikomเบาๆเพื่อไม่ให้ผมพันกัน อาจใช้มือช่วยสาว
2. เติมน้ำเย็นลงในอ่าง หลีกเลี่ยงการใช้น้ำร้อน เนื่องจากจะทำให้vikomเสียหาย
3. ผสมแชมพูสำหรับvikom 2 ถ้วยตวงลงในอ่าง แช่vikomลงในน้ำนั้น

หมายเหตุ ใช้แชมพูสำหรับvikomเท่านั้น

เมื่อแช่vikomแล้ว หลังจากนั้นให้แกว่งvikomในน้ำประมาณ 1 นาที และแช่ต่ออีก 1 นาที หลังจากนั้นนำขึ้นจากอ่าง

หมายเหตุ เพื่อให้ได้ผลดีที่สุด ให้แช่vikomประมาณ 5 นาที ก่อนล้างน้ำ

ล้างvikomด้วยน้ำเย็น เมื่อหมดฟองแล้วตากให้แห้ง โดยวางบนผ้า และทิ้งไว้จนแห้ง

หมายเหตุ ห้ามบิดvikomและแปรงหรือหวีvikomขณะเปียก เนื่องจากจะทำให้vikomเสียหาย

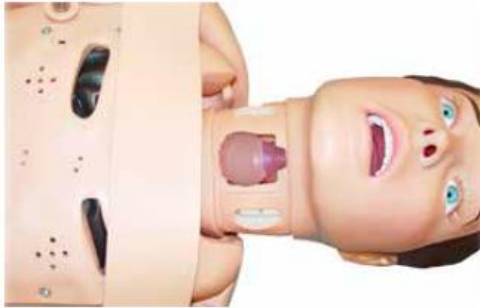
การเปลี่ยนผิวหนังคอ / Cricothyroid

การติด Cricothyroid membrane

1. ถอดผิวหนังคอออกโดยดึงออกจากหนามเตยที่อยู่ด้านหลังคอ



2. ตัดแผ่นเทป Cricothyroid membrane ยาวประมาณ 2 นิ้ว
3. ติดเทปลงที่ช่องของทางเปิด cricothyroid ตรวจสอบว่าแผ่นเทปปิดแน่นดี

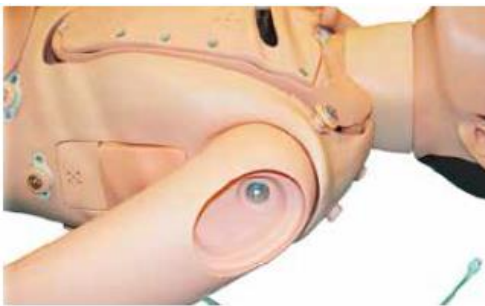


4. วางฉีวหนังคอลลงตามรอบคอของหุ่น

การเปลี่ยนแขน

การถอดแขนซ้าย

1. ถอดแผ่นฉีดยาที่หัวไหล่ล่อออกจากแขนก่อนบน



2. ถอดฉีวหนังหน้าอกออกจากแถบไหล่และหลัง



3. ถอดฉีวหนังออกเพื่อให้เห็นหน้าอกส่วนบน
4. ยกแผ่น chest plate ออกเพื่อให้เห็นช่องต่อของแขนด้านใน



5. ถอดสกรู วงแหวนปีกนก และนำสปริงและแหวนรองออก
6. ถอดแขนและสลักออก
7. ใส่สลักกับแขนใหม่ที่ลำตัว โดยที่สลักจะโผล่เข้ามาด้านในช่องอก
8. ที่ด้านในช่องอก ใส่แหวนรอง สปริง และแหวนรองบนสลัก
9. ขันสกรูปีกนกบนสลักและขันให้แน่นจนเป็นที่ต้องการเพื่อให้แขนหมุนขยับได้
10. ใส่แผ่น chest plate กลับ
11. ใส่ผิวหนังหน้าอกกลับเข้าที่ ตรวจสอบว่าช่องเสียบ ECG อยู่ในตำแหน่ง
12. ใส่แผ่นฉีดยาที่หัวไหล่ที่แขนด้านบน

การถอดแขนวัดความดันโลหิตด้านขวา

1. ถอดแผ่นฉีดยาที่หัวไหล่ออกจากแขนท่อนบน
2. ถอดผิวหนังหน้าอกออกจากแถบไหล่และหลัง
3. ถอดผิวหนังออกเพื่อให้เห็นหน้าอกส่วนบน
4. ยกแผ่น chest plate ออกเพื่อให้เห็นช่องต่อของแขนด้านใน
5. ดึงสายเคเบิลที่ไหล่ที่เชื่อมต่อกับสาย connector สีดำ และถอดออก



6. ใช้ไขควงหัว Phillips เพื่อขันสกรูออก



7. เลื่อนตัว stopper ออกจากแขน



8. ถอดแขนออก
9. ใส่แขนใหม่
10. ร้อยสายเคเบิ้ลผ่านตัว stopper
11. ขันสกรูเข้ากับ stopper เพื่อยึดให้อยู่ในตำแหน่ง โดยใช้ไขควงหัว Phillips



12. ต่อ connector สีดำ
13. ใส่แผ่น chest plate กลับ
14. ใส่ผิวหนังหน้าอกกลับเข้าที่ ตรวจสอบว่าช่องเสียบ ECG อยู่ในตำแหน่ง

การใส่ Pneumothorax Bladder

การถอด Pneumothorax Bladder ออกจาก mid-clavicular ทั้ง 2 ข้าง

1. ถอดแผ่นผิวหนังจากลำตัวโดยยกออกจากไหล่และหลัง ถอดผิวหนังออก



2. ถอดแผ่น chest plate ออกจากลำตัว



3. ถอดท่อ bladder ออกจากตัว Y connector ที่ติดอยู่ด้านข้างของแผ่น chest plate



4. ดึงและถอด bladder ผ่านช่องเปิดระหว่างช่องซีโครงที่ 2 และ 3 ซึ่งวางอยู่บนแผ่น chest plate



5. ตัดท่อ bladder อันใหม่ ให้ความยาวเท่ากับของเดิม
6. ใส่ pneumothorax bladder เข้าไปด้านบนของแผ่น chest plate ผ่านช่องเปิดระหว่างช่องซีโครงที่ 2 และ 3 ท่อของ bladder จะสอดผ่านด้านหลังของแผ่น chest plate ตรวจสอบว่าขอบส่วนที่แถบของ bladder อยู่ใกล้กระดูกกลางหน้าอกที่สุด
7. ต่อท่อเข้ากับท่อ Y connector
8. ใส่แผ่น chest plate กลับเข้าที่
9. วางแผ่นผิวหนังหน้าอกกลับที่ chest plate ติดปลายที่หัวไหล่และหลัง
10. ปิดผิวหนังอกเดิมที่มีรู ด้วยแวกซ์ที่มานาซูด โดยทาไว้ด้านนอกของผิวหนังอก

การถอด Pneumothorax bladder ออกจาก midaxillary (ขวา)

1. ถอดแผ่นผิวหนังออกจากลำตัวโดยยกออกจากไหล่และหลัง ถอดผิวหนังอก

2. ถอด pneumothorax bladder ที่ใส่ไว้ด้านข้างลำตัวด้านขวา



3. ถอดท่อ bladder ออกจาก inline hose connector ตรวจสอบว่าท่อไม่ตกลงไปในรูและเข้าไปในลำตัว



4. ถอด bladder ออกจากแผ่น pneumo pad และทิ้ง
5. ตัดท่อ bladder อันใหม่ ให้ความยาวเท่ากับของเดิม ต่อสาย bladder ใหม่เข้ากับ inline hose connector
6. พับและใส่ pneumo bladder เข้าไปในกล่อง pneumo box
7. วางแผ่นผิวหนังหน้าอกกลับที่ chest plate ติดปลายที่หัวไหล่และหลัง
8. ปิดผิวหนังอกเดิมที่มีรู ด้วยเวชภัณฑ์ที่มาในชุด โดยทาไว้ด้านนอกของผิวหนังอก

การเปลี่ยนโมเดล Thoracentesis

1. ถอดแผ่นผิวหนังจากลำตัวโดยยกออกจากไหล่และหลัง ถอดผิวหนังออก
2. ถอดโมเดล Thoracentesis ออกจาก midaxillary ของหุ่น (ด้านซ้าย)
3. ใส่โมเดล Thoracentesis อันใหม่
4. ใส่แผ่นผิวหนังหน้าอกกลับ ติดผิวหนังที่หัวไหล่และหลัง



การเปลี่ยนผิวน้ำท้อง

หุ่น SimMom มาพร้อมกับผิวน้ำท้องแบบปกติและแบบผ่าตัด (C-section)

หมายเหตุ ผิวน้ำท้องจะเหมือนมีน้ำมันซึ่งเป็นสิ่งปกติ

ข้อควรระวัง การห้อยแผ่นผิวน้ำลงด้านล่างโดยไม่มีสิ่งรองจะทำให้ผิวน้ำฉีกขาดได้

ข้อควรระวัง ห้ามตัดผิวน้ำ

1. ถอดผิวน้ำออกจากกระดุมด้านข้างของเชิงกราน



2. ที่ด้านใต้ของผิวน้ำ ให้ถอดสายเสียงออกจากช่องต่อที่เชิงกราน



3. ถอดกระดุมด้านใต้ด้วยความระมัดระวัง



4. ถอดผิวน้ำออก
5. ใส่ผิวน้ำใหม่และต่อสายเสียงเข้ากับช่องต่อ
6. ตัดผิวน้ำใหม่ให้เป็นทั้งด้านข้างและหัวหน้า

หมายเหตุ หากหุ่นจำลองใช้แบบเป็น task trainer เพื่อแสดงการจัดท่าและเคลื่อนไหวของร่างกาย จำเป็นต้องถอดผิวน้ำหน้าท้องออกให้หมด ไม่ควรนับผิวน้ำหน้าท้องลง เพื่อให้ผู้เรียนสามารถเห็นเชิงกรานได้

การเปลี่ยนเชิงกราน / ช่องทางคลอด

1. ถอดแผ่นหน้าท้องออก
2. ขันสกรูออกเพื่อถอดวงแหวนเชิงกราน



3. ถอดปากมดลูกออก



4. ถอดท่อ urinary connector (สีดำ) และ urinary valve (สีเทา) และดันช่องทางคลอดลงไปในเชิงกราน
5. ถอดสกรูที่อยู่ด้านล่างของหัวหน้าออก โดยใช้ไขควงเหลี่ยม (Allen Key)



6. ถอดแผ่นปิดหัวหน้าด้านล่าง ออกจากช่องทางคลอด
7. หันหน้าจำลองโดยให้ด้านหลังขึ้น เพื่อถอดสกรูด้านหลังออก
8. ถอดสกรูที่อยู่ด้านบนบนแผ่นด้านหลังออก



9. ถอดแผ่นออก



10. ถอดช่องทางคลอดออกจากเชิงกราน



11. วางหุ่นจำลองในตำแหน่งเดิม ใส่ช่องทางคลอดเข้าไปในเชิงกราน



12. ดันรูดเข้าไปในช่องของอุ้งเชิงกราน



13. ใส่แผ่น posterior perineal part ของช่องทางคลอด เข้าไปที่ด้านหลังของเชิงกราน

14. ใส่แป้นกลับและขันสกรูทั้ง 2 ตัวให้แน่น

15. หันหุ่นกลับมาด้านหน้า
16. ใส่ lower pubic clamp ได้ปีกของผิวหนังช่องทางคลอด
17. ดัน pubic clamp เข้าไปในหัวหน้า
18. ใส่สกรูทั้ง 2 ตัวให้แน่น
19. ดึงช่องทางคลอดออกไปทางเชิงกราน
20. ใส่ช่องทางคลอดตามรู
21. ใส่ urinary valve, urinary connector, และวงแหวนเชิงกราน

การใส่ปากมดลูก

1. ถอดสกรูทั้ง 3 ตัวออกจากวงแหวนเชิงกราน
2. ถอดวงแหวนเชิงกรานออก

หมายเหตุ เมื่อถอดวงแหวนเชิงกรานให้ยกขึ้นตรงๆจนกว่าจะพ้นสกรู



3. ถอดปากมดลูกออก



4. ใส่ปากมดลูกใหม่ในตำแหน่งให้ตรงตามรู
5. ตรวจสอบว่า urinary connector วงแหวนเชิงกรานอยู่ในตำแหน่ง



6. ตรวจสอบว่าอยู่ในตำแหน่งอีกครั้ง
7. วางวงแหวนเชิงกรานกลับเข้าที่ และขันสกรูให้แน่น

การเปลี่ยนอุ้งเชิงกราน

1. ถอดอุ้งเชิงกรานหรือช่องทางคลอด วงแหวนเชิงกราน และปากมดลูกออก
2. ใช้ไขควงหัว Phillips ขันสกรูทั้ง 3 ตัวที่อยู่ใต้แผ่นด้านหลัง



3. ยกและถอดแผ่นยึดอุ้งเชิงกรานออก



4. ดึงอุ้งเชิงกรานออกจากหุ่น



5. ใส่ถุงเชิงกรานใหม่ให้เข้าที่
 6. ใส่แผ่นยึดถุงเชิงกราน ช่องทางคลอด ปากมดลูกและวงแหวนเชิงกรานกลับ
- ข้อควรระวัง** ไม่ขันสายรัดแน่นจนเกินไป เนื่องจากอาจทำให้หนูได้รับความเสียหาย

การเปลี่ยนถุงเก็บปัสสาวะจำลอง

ถุงเก็บปัสสาวะจำลองอยู่ในช่องเก็บ โดยวางบนถุงเก็บเลือดจำลอง สีของช่องต่อของเหลวและลมอยู่ที่ช่องในเชิงกรานด้านล่างของช่องเก็บของเหลว



สีฟ้า เลือดหรือน้ำคร่ำจะไหลจากถุงเก็บเข้าปั๊ม

สีแดง น้ำออกจากปั๊มเข้าโมเดลต่างๆ เช่น มดลูกตกเลือดหลังคลอด มดลูกปลิ้น หรือถุงน้ำคร่ำ

สีเขียว ลมเข้าและออกจาก Boggy uterus

สีเหลือง ลมที่ดันปัสสาวะออกจากถุงเก็บ

การใส่ถุงเก็บปัสสาวะจำลอง

1. ถอดฝาปิดออกจากยางที่ยึดออก และถอดออกจากหนามเตยด้านข้าง ถอดฝาออก
2. ปิด clamp ถุงเก็บปัสสาวะจำลอง
3. ถอดสายต่อของท่อ Urine connector ออกจากหัวต่อสีขาว



4. ถอดท่อต่อสีเหลืองออกจากช่องต่อสีเหลือง



5. ถอดถุงเก็บปัสสาวะจำลองออก
6. วางถุงใหม่ในช่องเก็บ โดยให้ฝาสีแดงหันไปทางซ้ายของหุ่นและฝาสีแดงอยู่ด้านบน
7. ต่อท่อสีเหลืองที่มาจากถุงเก็บปัสสาวะเข้ากับช่องต่อสีเหลือง (หมุนแค่ ¼ เท่านั้น ไม่หมุนแน่นเกินไป)
8. ต่อท่อสีขาวของถุงเก็บปัสสาวะเข้ากับหัวสีขาวของท่อ urine connector tube
9. ตรวจสอบว่าเปิด clamp ที่ท่อแล้ว
10. ใส่ฝา ต่อยางที่ยึดเข้าที่ และติดหนามเดยให้เรียบร้อย

การเปลี่ยนถุงเก็บเลือดจำลอง

ถุงเก็บเลือดจำลองอยู่ในช่องเก็บด้านใต้ของถุงเก็บปัสสาวะจำลอง

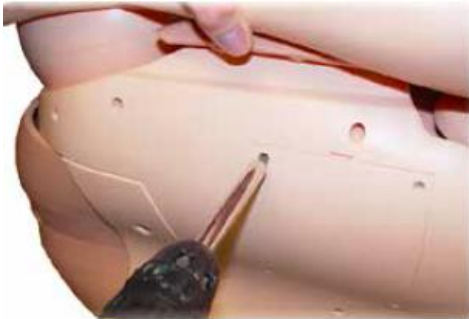
1. ถอดฝาและถุงเก็บปัสสาวะออก
2. ปิด clamp ถุงเก็บเลือด



3. ถอดหัวต่อสีฟ้าออกจากช่องต่อสีฟ้า
4. นำถุงเก็บเลือดออก
5. วางถุงใหม่ใส่ในช่องเก็บ โดยให้ฝาสีแดงหันไปทางขวาของหุ่นและฝาสีแดงอยู่ด้านบน
6. ต่อท่อสีฟ้าเข้าในช่องต่อ
7. ตรวจสอบว่าเปิด clamp ที่ท่อแล้ว
8. ใส่ถุงเก็บปัสสาวะ
9. ใส่ฝากลบเข้าที่

การเปลี่ยนเชิงกราน

1. คว่ำด้านหน้าหุ่นจำลองลงเพื่อให้ด้านหลังอยู่ด้านบน
2. ใช้ไขควงหัว Phillips ขันสกรูออกจากแผ่น



3. หาสายไฟสีดำและท่อใส่ 2 ท่อ และดึงสายออกจากกัน
4. ถอดท่อใส่โดยการบิดหัว



5. ถอดสายไฟโดยการกดปุ่มสีดำที่ด้านข้างของหัวต่อ



6. หันหุ่นจำลองกลับ
7. ถอดผิวหน้าหน้าท้อง
8. ใช้ประแจขนาด 7/16 และไขควงหัว Phillips ถอดสลักออกจากหุ่นจำลองทั้ง 2 ด้าน

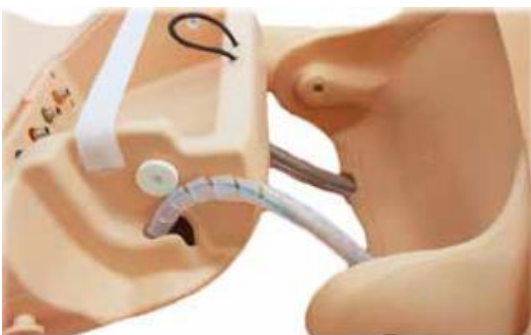


9. ถอดเชิงกรานออกจากลำตัว

หมายเหตุ เพื่อป้องกันสลัก แหวนรอง แป้นเกลียวหาย ให้ใส่เข้าไปในลำตัว



10. ดึงสายออกจากเชิงกรานด้วยความระมัดระวัง



11. ใส่แผ่นกลับ

12. ต่อลำตัวกับเชิงกรานโดยทำย้อนขึ้นต่อการถอด ขมวดท่อโดยทวนเข็มนาฬิกาทำก่อนต่อ



การเปลี่ยนแขนขาหุ่นทารก

เพื่อเปลี่ยนแขนขาหุ่นทารก ใช้ไขควงเพื่อขันสกรูของแขนขาในส่วนที่ต่อกับลำตัวออก



รายการอะไหล่และอุปกรณ์เสริม

Spare Parts and Accessories

For latest version of Spare Parts and Accessories, visit www.laerdal.com

Catalogue Numbers

Substitute XXX with your local language version number.

SimMom Simulator

377-18350	SimMom Head Skin
377-17750	Eyelashes
381102	Strap Set, Head skin
381107	Teeth, Upper
200-03150	Airway/Tongue Assembly
381105	Neck Skin Set (6)
381402	Deltoid Injection Pad
377-15350	IM Injection Pads (Thigh)
377-18150	Right BP Arm
377-18250	Left Arm Assembly
375-51001	Nursing Anne IV Arm
380410	Post Set, ECG/Defib
377-18450	SimMom Chest Skin
200-03750	Chest Foam
377-18550	SimMom Chest Rise Bladder
380405	Bladder Assembly, Mid Clavicular
200-01850	Bladder Assembly, MidAxillary
383110	Thoracostasis Pads
205-03750	Lung Assembly
377-19150	Gravid Abdomen Normal (Snaps)
377-19250	Gravid Abdomen C-section (Snaps)
377-15550	Perineum Birth Canal
377-15650	Pelvic Floor
377-15750	Skin Pegs for Side of Pelvis (6)
377-13250	Pelvis Assembly
377-14750	Pelvic Ring Clamp
377-14850	Thumbscrew
377-19350	Upper Pubic Clamp (Skin Attachment Bar)
377-19450	Lower Pubic Clamp (Perineum Bar)
377-18950	Pubic Bone
377-15050	Reservoir Cover
377-15150	Velcro® Strips for Reservoir Cover
377-15850	Catheterization Valve
377-15450	Access Panel
377-13350	Left Thigh Assembly
377-13450	Right Thigh Assembly

Birthing Baby

377-13750	Baby
377-16050	Baby Right Arm
377-16150	Baby Left Arm
377-16250	Baby Right Leg
377-16350	Baby Left Leg

Modules

377-13950	Cuttable Umbilical Cords (5)
377-15250	Cervix
377-13850	Placenta
377-14050	PPH Module Kit
377-14150	Uterine Inversion Module
377-14250	Amniotic Bag Module
377-16550	Low Uterus PPH Module

377-16750	Boggy Uterus Bag PPH Module
377-16850	Small Placenta with Retained Fragments
377-16950	Hand Pump
377-17050	2-Part Nylon Sealing Clamp
377-17150	Indwelling Catheterization Bag (2)
377-17250	Indwelling Intermittent Catheterization Tube
377-17350	Blood Reservoir Bag (2)
377-17450	Urine Reservoir Bag (2)
377-20050	Shoulder Dystocia String
377-20150	Extra Finger Screw

Software and Hardware

400-96050	USB HD Webcam
400-30200	Link Box
200-30650	Simpad Manikin strap
212-29650	Headset and Mic with USB.com
400-97050	Network Switch
400-01050	LLEAP Software

Compressors and Pneumatic Accessories

210-01650	Compressor 110V/240V EU/UK Plug
210-01750	Compressor 110V/240V US Plug
381220	Regulator Unit
381010	9 ft (3 m) Air Hose
220-01550	25 ft (8 m) Air Hose

Accessories

377-17650	Wig
200-03050	Pupil Inserts Kit (Blue)
200-03050B	Pupil Inserts Kit (Brown)
200-00150	Pneumo Repair Kit
377-14350	Fluid Bags Set
270-00250	IV Bag Transfer Set
200-00550	Blood Pressure Cuff
212-17950	Torso Transportation Soft Case
212-18050	Legs Transportation Soft Case
377-17850	Hospital Gown
377-14650	Bed Strap
377-17550	Hardware Set
377-05150	SimMom Automatic Birthing Module

Consumables

250-21050	Airway Lubricant 45 ml
200-00250	Oroid Tape (Flesh)
377-14550	Venous Blood Starter Kit Pk 2.5 L
377-18850	Birthing Lubricant 250 ml
377-19950	Birthing Lubricant 1L