

CAE Fidelis™ Lucina

คู่มือการใช้งาน

หุ่นจำลองสถานการณ์การคลอดขั้นสูง





หุ่นจำลองสถานการณ์การทำคลอดขั้นสูง สามารถสร้างสถานการณ์เพื่อเสริมสร้างประสบการณ์การเรียนรู้และความชำนาญในการทำการคลอดในภาวะปกติ(Normal Labor) ภาวะฉุกเฉิน (Obstetric Emergencies) โดยผู้สอนสามารถสร้างสถานการณ์จำลองขึ้นมาเพื่อให้สอดคล้องกับบทเรียนนั้น ๆ เพื่อให้ผู้เรียนได้รับเสมือนจริง ในการดูแลผู้ป่วย นอกจากนี้ ผู้สอนสามารถจำลองสถานการณ์ การดูแลผู้ป่วยก่อนคลอด และ หลังคลอด หรือ การช่วยฟื้นคืนชีพขั้นสูง

ในกลุ่มมือการใช้งานหุ่นจำลองสถานการณ์การทำคลอดขั้นสูงจะประกอบไปด้วย

- อุปกรณ์ประกอบการใช้งาน
- การติดตั้งหุ่นจำลองและอุปกรณ์ประกอบ
- การตั้งค่าการใช้งานหุ่นจำลองสถานการณ์การคลอด และการใช้โปรแกรม **Müse**
- การใช้งานโปรแกรม Touch Pro และ Touch Pro CTG
- การดูแลรักษาหุ่นจำลอง
- ข้อควรระวังและคำเตือนในการใช้งาน

อุปกรณ์ประกอบการใช้งาน

อุปกรณ์ประกอบการใช้งาน
หุ่นมารดา(Full-Body Wireless Mannequin)
คอมพิวเตอร์ควบคุมการใช้งาน(Laptop Instructor Workstation)
จอแสดงผล(TouchPro Workstation)
สายชาร์ต(Power Adapters/Cords (2))
ชุดของหุ่นมารดา(Gown)
อุปกรณ์ประกอบสถานการณีก่อนคลอด(Prepartum/Early Labor Kit)
อุปกรณ์ประกอบสถานการณีกคลอด(Vaginal Delivery Kit)
อุปกรณ์ประกอบสถานการณืหลังคลอด(Postpartum Kit)
อุปกรณ์อื่นๆ(Accessories)

หุ่นมารดา(Full-Body Wireless Mannequin)

มีลักษณะคล้ายมนุษย์เพศหญิงตั้งครรภ์ใกล้คลอด มีความสูงประมาณ 175 เซนติเมตร และน้ำหนักประมาณ 50.39 กิโลกรัม มีข้อต่อต่าง ๆ เสมือนจริง โดยสามารถ จัดท่าต่างๆ ได้ทั้งท่านอนหงาย, ท่านอนศีรษะสูง, ท่านอนตะแคงซ้าย/ขวา, ท่านอนบนขาเหยียดหรือนั่ง สามารถงอพับแขน หมุนบิดข้อมือได้ สามารถฟังเสียงหายใจ, หัวใจ และคำชีพจรได้ สามารถส่งเสียงพูดได้ ซึ่งหุ่นมารดาพร้อมกับแบตเตอรี่ที่อยู่ทางด้านซ้ายของหุ่น

คอมพิวเตอร์ควบคุมการใช้งาน(Laptop Instructor Workstation)

คอมพิวเตอร์ควบคุมการใช้งานจะมีโปรแกรม Muse ที่ใช้ในการควบคุมชุดหุ่นจำลอง โดยผู้สอนจะควบคุมหุ่นผ่านโปรแกรม โดยตัวโปรแกรมที่มากับหุ่นจะมี Simulated Clinical Experiences (SCEs) สำเร็จรูปเพื่อประกอบการใช้งาน

หมายเหตุ: คอมพิวเตอร์ของทางCAE Healthcare ทุกเครื่องสามารถใช้งานได้กับชุดหุ่นจำลองสถานการณืการคลอดขั้นสูงได้ ซึ่งไม่ต้องติดตั้งโปรแกรม หรือ Software เพื่อประกอบการใช้งาน

จอแสดงผล(TouchPro Workstation)

จอแสดงผลระบบสัมผัส สำหรับการแสดงค่าสัญญาณชีพของหุ่นมารดาและทารกแรกคลอด เช่น อัตราการเต้นหัวใจของทารกในครรภ์, อัตราการหดตัวของกล้ามเนื้อดลูก, อัตราการเต้นหัวใจของมารดา ,NIBP , Spo2 , อุณหภูมิร่างกาย

สายชาร์ต(Power Adapters/Cords (2)

สายชาร์ตของหุ่นจำลองจะมีสองชนิด โดยจะเป็นของหุ่นทารก และหุ่นมารดา โดยจะมีลักษณะที่แตกต่างกัน

ชุดของหุ่นมารดา(Gown)

ชุดของหุ่นมารดาเพื่อความเสมือนจริงในการจำลองสถานการณ์

เริ่มต้นการใช้งาน

การติดตั้งหุ่นเพื่อใช้ประกอบการเรียนการสอน	
1	จัดสถานที่ที่จะนำหุ่นไปใช้งาน
2	เปิดหุ่น
3	เปิดคอมพิวเตอร์ควบคุมการใช้งาน
4	เชื่อมต่อ Wifi ของหุ่นกับคอมพิวเตอร์
5	เชื่อมต่อ Wifi ของหุ่นกับจอแสดงผลเพื่อแสดงสัญญาณชีพมารดาและทารก
6	เริ่มการใช้งานหุ่นเพื่อจำลองสถานการณ์การคลอด

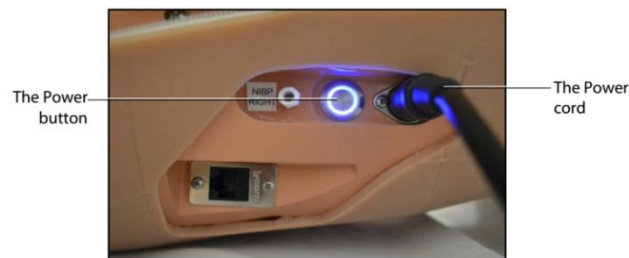
ขั้นตอนที่ 1: จัดสถานที่ที่จะนำหุ่นไปใช้งาน

จัดเตรียมสถานที่ ให้มีพื้นที่สำหรับหุ่นและอุปกรณ์ต่างๆ ในห้องขนาดอย่างน้อย 3x4 เมตร โดยจะต้องมี ปลั๊กไฟสำหรับเสียบชาร์ตหุ่น คอมพิวเตอร์ควบคุม และจอแสดงผล

ขั้นตอนที่ 2 : เปิดหุ่น

1.การเปิด-ปิดหุ่นมารดา

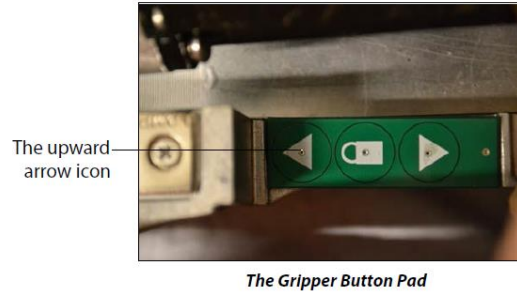
- 1) ก่อนการเปิดหุ่นต้องเช็คสภาพแบตเตอรี่ที่อยู่ทางด้านซ้ายของหุ่นให้พร้อมใช้งาน หรือ เสียบสายชาร์ตทางด้านขวาของหุ่น
- 2) กดปุ่มสีเงินที่บริเวณด้านขวาของหุ่นมารดาเพื่อเปิดหุ่น



The Mannequin Power Button and Power Cord

- 3) รอจนหุ่นมารดาพูดว่า “HELLO” (ประมาณ 3 นาที)

4) จากนั้นให้ rotation ring เข้าสู่ตำแหน่งที่พร้อมการใช้งาน โดยต้องกดปุ่มลูกศรขึ้นค้างไว้แล้วปล่อย จน rotation ring กลับเข้าสู่ตำแหน่งที่พร้อมการใช้งาน(Home)



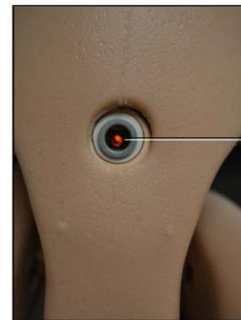
2. การเปิด-ปิด หุ่น ทารก

1) กดปุ่มเปิดบริเวณสะโพกด้านหลัง จนกระทั่งไฟสีเขียวบริเวณสะโพกติด



The Back of the Fetus

1)



The Front of the Fetus

2)

2) กดปุ่มปิดบริเวณสะโพกด้านหลัง รอจนกระทั่งไฟสีเขียวบริเวณสะโพกดับ

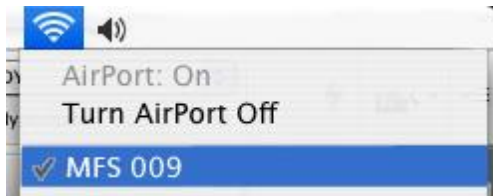
ขั้นตอนที่ 3 เปิดคอมพิวเตอร์ควบคุมการใช้งาน

เปิดคอมพิวเตอร์(Macbook) และเชื่อมต่อสายชาร์ตไฟกับปลั๊ก

ขั้นตอนที่ 4 เชื่อมต่อ Wifi ของหุ่นกับคอมพิวเตอร์

เมื่อเปิดหุ่นและคอมพิวเตอร์ควบคุม จะเชื่อมต่ออย่าง WIFI ให้อย่างอัตโนมัติ ถ้าหากไม่เชื่อม WIFI อัตโนมัติให้ปฏิบัติ ดังนี้

- 1) เปิดคอมพิวเตอร์ จากนั้นคลิกที่สัญลักษณ์ Airport บนหน้าจอ แล้วเชื่อมต่อกับ wifi หุ่น ที่ขึ้นต้นด้วย “MFS.....”

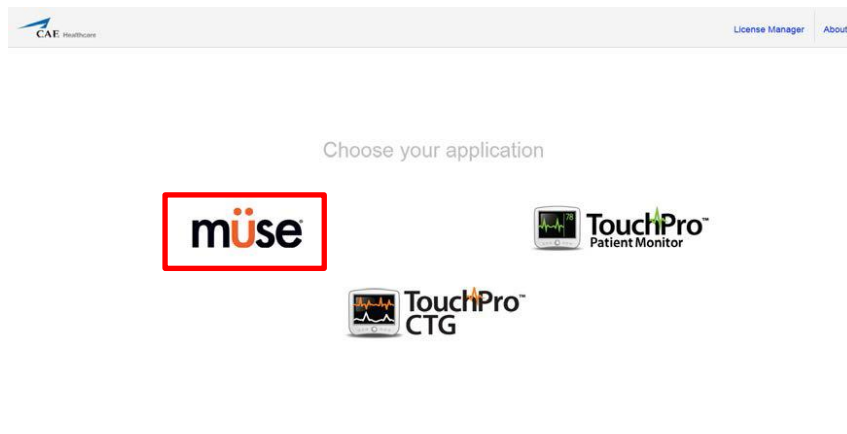


1)



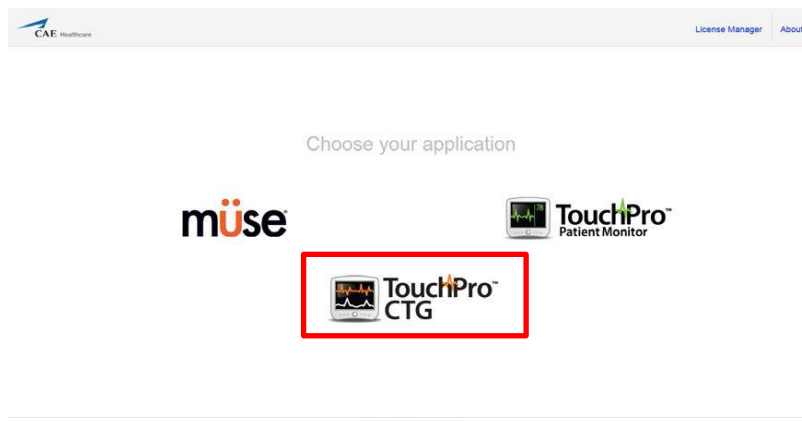
2)

- 2) เปิดโปรแกรม browser เช่น Internet Explorer, Chrome, Firefox หรือ Safari
- 3) เข้าไปที่เว็บและพิมพ์เว็บเพื่อใช้งานโปรแกรม MUSE

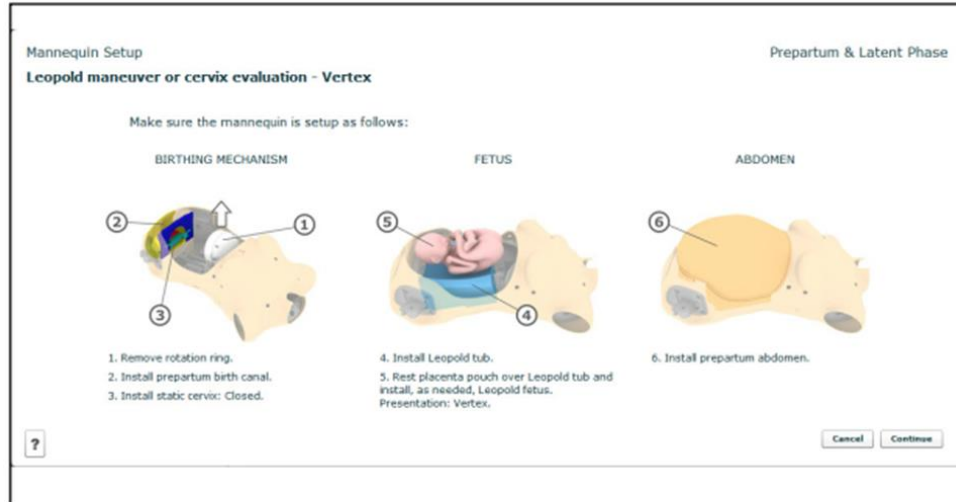


ขั้นตอนที่ 5 เชื่อมต่อ Wifi ของหุ่นกับจอแสดงผลเพื่อแสดงสัญญาณชีพมารดาและทารก

- 1) เปิดหน้าจอแสดงผล แล้วเชื่อมกับ wifi หุ่น
- 2) เปิดโปรแกรม browser เช่น Internet Explorer ,Chrome,firefox
- 3) เข้าไปที่เว็บและพิมพ์เว็บเพื่อใช้งานโปรแกรม CTG



การติดตั้งอุปกรณ์สำหรับการจำลองสถานการณ์
การตรวจครรภ์ (prepartum)

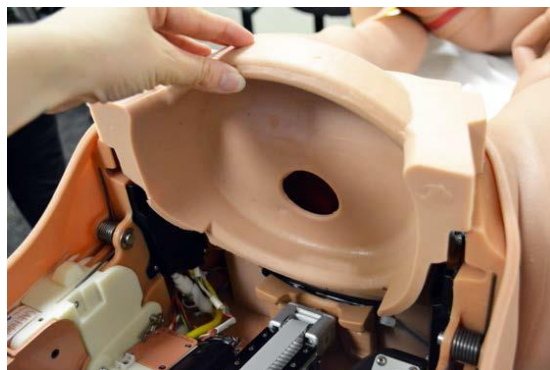


The Mannequin Setup Screen - Prepartum and Latent Phase

- 1) นำ rotation ring ออกจากหุ่นบริเวณท้อง โดยถอดสายและrotation ring ออก



- 2) ถอด uterine funnel with delivery cervix



3) นำ prepartum birth canal ใส่ตรงบริเวณปลายของหน้าท้อง



4) ใส่ชุด Static Cervix และ Backplate



The static cervix



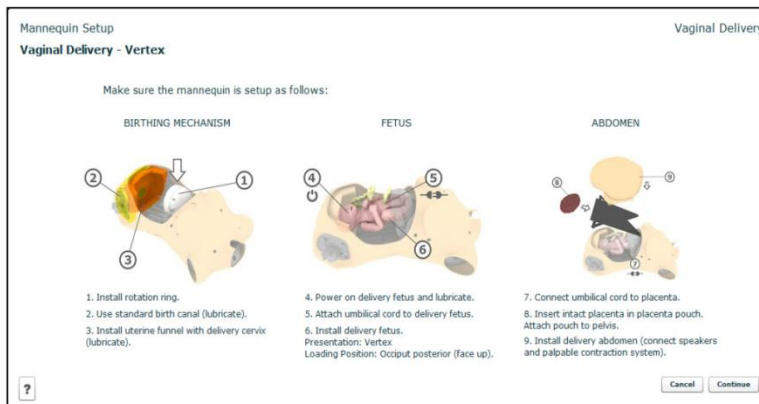
5) วาง Leopold Tub บริเวณท้องของหุ่นมารดา



6) วาง Fetus บริเวณด้านบนของ Leopold Tub

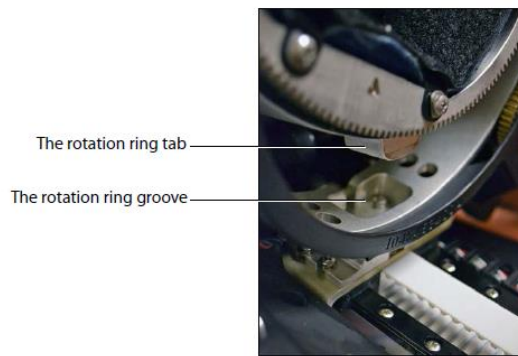
7) ปิดหน้าท้องด้วย Prepartum Abdomen

การทำคลอดปกติ (Normal delivery)



The Mannequin Setup Screen - Vaginal Delivery Vertex Presentation

1) ติดตั้ง rotation ring โดยวางให้อยู่ในล็อกสำหรับ rotation ring



The Rotation Ring

- 2) เมื่อใส่ rotation ring ถูกต้องจะสามารถหมุนได้แบบไม่ติดขัด แล้วล็อกด้วยตัวล็อกทางด้านข้างทั้ง 2 ข้าง



- 3) แล้วเชื่อมต่อสายของrotation ring กับหุ่น



3)

4)

- 4) ใส่ uterine funnel with delivery cervix ตรงบริเวณหน้าท้อง
 5) ชโลม Lubricate หรือ Cotton Seed Oil ให้ทั่วบริเวณ uterine funnel
 6) เปิดหุ่นเด็กทารก พร้อม Lubricate หรือ Cotton Seed Oil ให้ทั่วบริเวณ



The Back of the Fetus

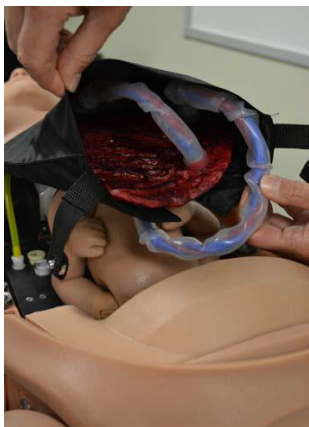
7) ติดตั้งหุ่นทารก ภายในหุ่นมารดา โดยการกดปุ่มลูกศรขึ้นค้าง เพื่อเข้าจุดเริ่มต้น “Home Position”



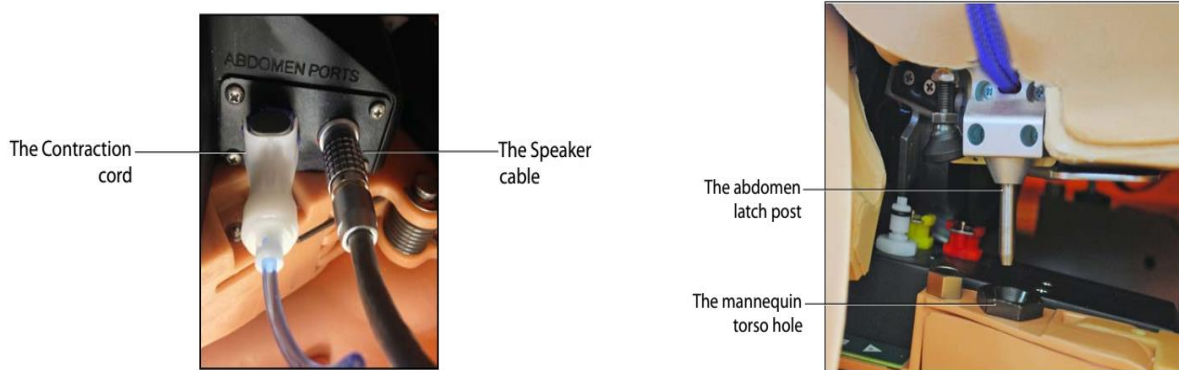
8) เชื่อมสายสะดือกับหุ่นทารก และนำสายสะดือเชื่อมกับรก



9) นำสายสะดือและรกเก็บไว้ในถุงสีดำ และเกี่ยวไว้บริเวณข้างๆหน้าท้อง



10) นำ Delivery Abdomen มาเชื่อมต่อสาย Speaker และสาย Contraction และปิดหน้าห้องให้เรียบร้อย



การทำคลอดท่าก้น (Breech presentation)

muse

Search

All

- A Normal Delivery - Paula Jimenez
- A Vaginal Breech Delivery - Peggy Williams
- An Instrumental Vaginal Delivery - Anterior - Elizabeth Herrera
- An Instrumental Vaginal Delivery - Posterior - Elizabeth Herrera
- Eclampsia - Melissa Thompson
- Fetal Central Nervous System Depression - Michelle Cook
- Fetal Tachycardia Due to Maternal Pyrexia - Ella Griffith

A Vaginal Breech Delivery
Peggy Williams

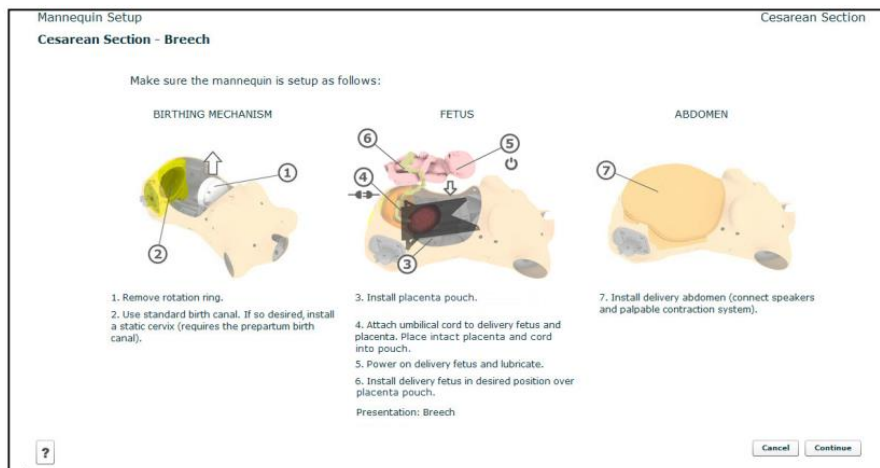
Age: 22 years old
Weight: 61.0 kg
Base: Peggy Williams
Operating Mode: Vaginal Delivery

Overview
The patient is a 22-year-old Gravida 2, Para 1 who was admitted in labor 15 minutes ago, at 38 weeks gestation. Mother's blood group is B positive. Group B streptococcus at 38 weeks was negative. Vaginal examination on admission revealed cervix 100% effaced and fully dilated. The fetus is in uncertain presentation at +3 and the membranes are ruptured and positive for ferning. Fundal height is 32 cm and the fetal heart rate (FHR) is in the 150s beats per minute (bpm). The patient is presenting with regular and painful contractions. No monitoring is in place yet, and the patient begins to push. This delivery is programmed to occur over 16 minutes in real time.

This SCE consists of three states that are transitioned manually at the facilitator's discretion.

In State 1 Initial Assessment, the patient demonstrates a HR in the 80s, BP in the 120s/70s, RR in the upper 20s and SpO2 in the upper 90s on room air, a temperature of 36.8C and FHR in the 150s. Vaginal discharge is clear and non-odorous. Contractions are occurring every five minutes, 30-seconds duration, of moderate intensity upon palpation. Fetal heart tones are auscultated and traced above umbilicus. A vaginal exam reveals 100% effaced and fully dilated, fetal skin folds palpable, unable to palpate vertex landmarks. Findings are discussed with the interprofessional team. The learner is expected to assess the patient's presenting condition, discuss health history, establish labor pattern and fetal presentation, noting the possible breech presentation. The learner is expected to analyze the data and information gathered in this state and communicate with the interdisciplinary team. Admission orders are required and fetal presentation is to be confirmed with ultrasound.

In State 2 Breech Delivery, the contraction pattern is every two minutes, 60 to 80 second duration and moderate to strong intensity and FHR in the 150s. Maternal vital signs are BP in the 120/70s, HR in the 80s, RR



การทำคลอดไหล่ (Shoulder dystocia)

muse

Search

Major Postpartum Hemorrhage Due to U...
Donna Chapman

Maternal Cardiopulmonary Arrest
Leticia Coyle

Non-gravid Female
Norma L. Female

Pregnant Female
Stennette Montobe

Shoulder Dystocia
Julie Thornton

Umbilical Cord Prolapse
Emma Mason

Page 2 / 2

Open Library New SCE...

Shoulder Dystocia
Julie Thornton

Age: 22 years old
Weight: 86.0 kg
Base: Julie Thornton
Operating Mode: Vaginal Delivery

View as PDF
Add To Favorites

Overview
The patient is a 22-year-old primiparous woman who was admitted in labor eight hours ago, at 39 weeks gestation. There is no prior history of medical complications, and her pregnancy has been uneventful with routine and regular prenatal care. Mother's blood group is O positive. Group B streptococcus is negative. Epidural analgesia and continuous external fetal monitoring have been in place for four hours.

This SCE consists of eleven states that automatically transition or are transitioned manually at the facilitator's discretion, based on the learner's interventions. If the facilitator chooses, the shoulder dystocia can be relieved by one of the internal and/or external maneuvers and the SCE will automatically advance to **State 9 Dystocia Resolved**. If the facilitator chooses, the internal and/or external maneuvers can be unsuccessful in resolving the shoulder dystocia and the facilitator can advance the scenario to **State 10 Zavanelli Maneuver**, if performed by the learner, and the SCE then automatically advances to **State 11 Emergency Cesarean Section** when the Zavanelli maneuver is performed.

In **State 1 Initial Assessment**, the patient demonstrates a HR in the 80s, BP in the 100s/50s, RR in the low 10s and SpO2 in the upper 90s on room air. Vaginal examination demonstrates that the cervix is 100% effaced and 10 cm dilated. The fetus is in the cephalic presentation (vertex) at +3 and membranes are ruptured. The fundal height is 35 cm. The fetal head delivers, but the shoulders remain inside the maternal pelvis in left occiput transverse (LOT). The fetal heart rate (FHR) is 140 beats per minute (bpm) with moderate variability, accelerations and decelerations. Uterine contractions are every two to three minutes, lasting 60-90 seconds and are firm to palpation.

The SCE automatically advances to **State 3 Arrest of Descent Due to Shoulder Dystocia** after delivery of the

Review Run

muse admin

Mannequin Setup

Vaginal Delivery - Vertex

Vaginal Delivery

Make sure the mannequin is setup as follows:

BIRTHING MECHANISM

FETUS

ABDOMEN

1. Install rotation ring.
2. Use standard birth canal (lubricate).
3. Install uterine funnel with delivery cervix (lubricate).
4. Power on delivery fetus and lubricate.
5. Attach umbilical cord to delivery fetus.
6. Install delivery fetus.
Presentation: Vertex
Loading Position: Occiput posterior (face up).
7. Connect umbilical cord to placenta.
8. Insert intact placenta in placenta pouch.
Attach pouch to pelvis.
9. Install delivery abdomen (connect speakers and palpable contraction system).

Cancel Continue

The Mannequin Setup Screen - Vaginal Delivery Vertex Presentation

การตกเลือดหลังคลอด (Post Partum Hemorrhage)

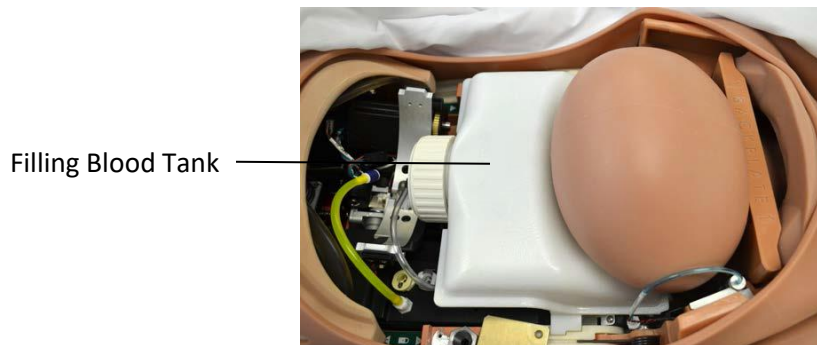
The screenshot shows the mUSE software interface. On the left is a search bar and a list of simulation scenarios. The main window displays the title 'Major Postpartum Hemorrhage Due to Uterine Atony' for a patient named Donna Chapman. The patient's details include: Age 39 years old, Weight 63.0 kg, Base Donna Chapman, and Operating Mode Postpartum. An overview section describes the patient's history and the simulation's states. At the bottom, there are 'Review' and 'Run' buttons.

The diagram, titled 'The Mannequin Setup Window', illustrates the correct setup for a postpartum simulation. It shows three views: 'BIRTHING MECHANISM', 'FETUS', and 'ABDOMEN'. The 'FETUS' view shows a red 'X' over the fetus, indicating it should not be installed. The 'ABDOMEN' view shows the correct placement of the prepartum abdomen. A list of instructions is provided below the diagrams:

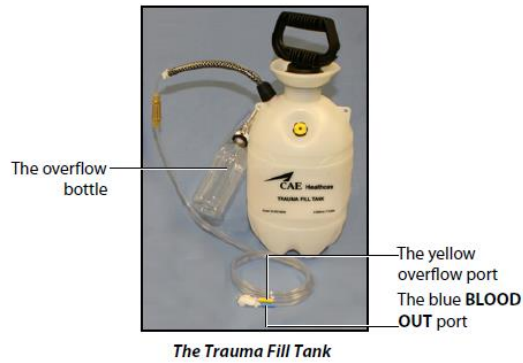
1. Remove rotation ring.
2. Connect and install the bleeding tank. Let the placenta pouch rest over it.
3. Install postpartum birth canal with boggy/contracted uterus. Connect pneumatic and bleeding tubes.
4. Ensure no fetus is installed.
5. Install prepartum abdomen.

The Mannequin Setup Window

1) ติดตั้ง Filling Blood Tank บริเวณหน้าท้องของหุ่นมารดา



2) บรรจุน้ำกลั่นที่ผสมสีผสมอาหารลง Trauma Fill Tank ตามปริมาณที่ต้องการ



2)



3)

3) เชื่อมต่อ Trauma Fill Tank เข้ากับ Port ที่อยู่บริเวณด้านข้างของหุ่นมารดา

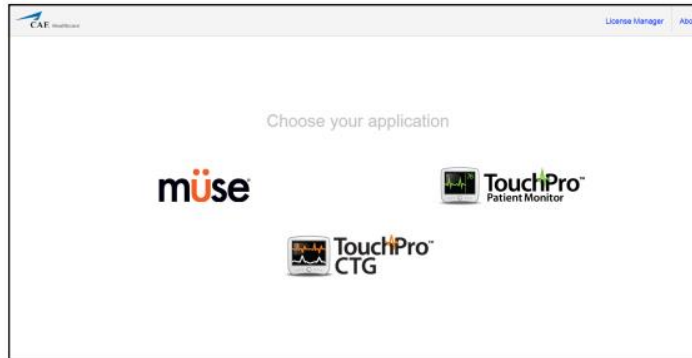
4) วาง Boggy ไว้บน Filling Blood Tank ที่อยู่บริเวณหน้าท้องของหุ่นมารดา



5) ปิดหน้าท้องของหุ่นมารดาให้เรียบร้อย และเริ่มการใช้งาน

การใช้งานหุ่นจำลองสถานการณ์การคลอด และการใช้โปรแกรม Müse

1. เมื่อเชื่อมต่อคอมพิวเตอร์ควบคุมเข้ากับหุ่น เริ่มการทำงานโดยเข้า Web browser



The Müse Start Screen

2. เลือกโปรแกรม Müse จะขึ้นให้ Login เพื่อการเข้าระบบ



The Müse Login Fields

3. เมื่อเข้าสู่โปรแกรมจะปรากฏหน้าจอ



แถบ The SCE Selection Panel

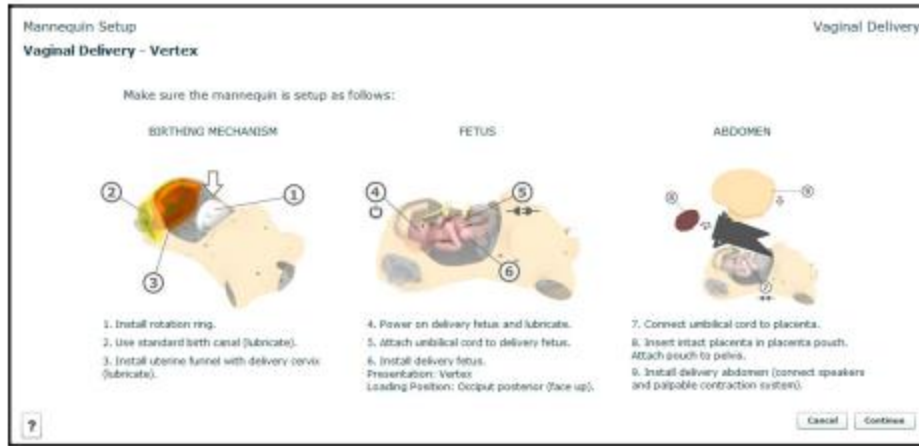
เป็นแถบ ข้อมูลของ SECs ซึ่งจะแสดงข้อมูลของการจำลองสถานการณ์ โดย SECs สำเร็จรูปที่มาจากโรงงานจะมีข้อมูลพื้นฐานของคนไข้ และ ข้อมูลสำหรับการจำลองสถานการณ์ต่าง ๆ เพื่อนำไปใช้งาน

การเริ่มใช้ SCEs ที่เลือกเพื่อเริ่มการใช้งาน โดยการคลิก RUN
มุมขวาของหน้าจอ เมื่อคลิกจะปรากฏหน้าจอ



The Run Button

ที่อยู่บริเวณด้านล่าง



The Mannequin Setup Window

ซึ่งเป็นหน้าจอที่อธิบายขั้นตอนการเตรียมอุปกรณ์และการติดตั้งหุ่น เพื่อการใช้งานในSCEs ที่เลือก เมื่อเตรียมอุปกรณ์และติดตั้งหุ่นตามคำแนะนำเรียบร้อยแล้วให้คลิกเลือก Continue ที่อยู่มุมด้านล่างขวาของหน้าต่าง เมื่อคลิกแล้วจะปรากฏหน้าจอ

ปุ่ม "Return" เพื่อให้กลับไปก่อนหน้า

ปุ่มแสดง เอกสาร/ฟิล์มประกอบ

แถบเวลา และ Bookmark

ปุ่ม "Delivery" ใหญ่ๆ โลกคลอด เริ่มทำงาน

ปุ่มหยุดสถานการณ์

ส่วนควบคุมเวลา Timeline ของสถานการณ์ SCE

ส่วนควบคุมสถานะ Conditions ในแบบ Physiology Model

ส่วนสั่งการรักษาด้วยยา (Medications) ในแบบ Pharmacology Model

ส่วนควบคุมสถานการณ์ตามสภาวะต่างๆ

ส่วนแสดง Physiological Display ตำแหน่งกราฟ แสดงการบีบตัว และสัญญาณชีพ

ส่วนสั่งและกำหนดการรักษาทางหัตถการ (Interventions)

ส่วนควบคุมลักษณะตามระบบของร่างกาย

ปุ่ม "Stop" หยุดสถานการณ์

ส่วนควบคุมสถานะ Conditions ในแบบ Physiology Model

ส่วนสั่งการรักษาด้วยยา (Medications) ในแบบ Pharmacology Model

Event Recorder ใช้บันทึกสิ่งที่ตกค้าง เพื่อนำไปสร้างเป็น "State"

ส่วนแสดงบันทึกเหตุการณ์ (Event Logs) ขณะดำเนินสถานการณ์

ดูแรงที่ดึงคอเด็ก "CPR Monitor" ดูประสิทธิภาพการ CPR

"Medication Monitor" ใช้ดูการออกฤทธิ์ของยา

ส่วนแสดงบันทึกเหตุการณ์ (Event Logs) ขณะดำเนินสถานการณ์

ส่วนควบคุมลักษณะตามระบบของร่างกาย

ดูแรงที่ดึงคอเด็ก "CPR Monitor" ดูประสิทธิภาพการ CPR

"Medication Monitor" ใช้ดูการออกฤทธิ์ของยา

ส่วนสั่งและกำหนดการรักษาทางหัตถการ (Interventions)

การควบคุมสามารถทำได้ 2 รูปแบบ คือการควบคุมลักษณะตามระบบของร่างกาย แบบ Driven

ในรูปแบบนี้ อาจารย์สามารถควบคุมในแบบ Parameter ตามที่ต้องการ และต้องคำนึงถึง Parameter ที่เป็นไปได้และให้สอดคล้องกัน

Speech Box

กดที่ "กล่องคำพูด" เพื่อสร้างประโยคเสียงพูด Speech

Brain

กดที่ "สมอง Brain" เพื่อควบคุมระบบประสาท

Heart

กดที่ "หัวใจ Heart" เพื่อควบคุมระบบหัวใจ

Lung

กดที่ "ปอด Lung" เพื่อควบคุมระบบการหายใจ

Blood Droplet

กดที่ "หยดเลือด Blood Droplet" เพื่อสร้างสถานการณ์ Trauma การให้สารละลาย และการให้เลือด

ลำโพง Sounds

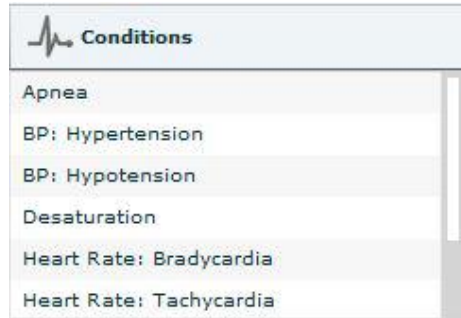
กดที่ "ลำโพง Sounds" เพื่อ สร้างเสียง Bowel Sounds, Breath Sounds, Heart Sounds

แสดงสถานะเด็กคลอดแล้ว

จะเป็นสีเหลืองอัตโนมัติ เมื่อระบบรับรู้ว่าเด็กคลอดแล้ว

การควบคุมลักษณะตามแบบ Physiological Model Driver

ในรูปแบบนี้ สามารถควบคุมในลักษณะกำหนดสภาวะ (condition)แบบ physiology Model ของผู้ป่วยซึ่งโปรแกรมจำนวนทางสรีรวิทยาให้โดยอัตโนมัติ



ในสภาวะหนึ่งๆ จะต้องประกอบด้วย อย่างน้อย 4 เงื่อนไข ดังนี้

Cardiovascular: Blood Pressure

Cardiovascular: Heart Rate

Respiratory: Respiration Rate

Respiratory: Desaturation

จากนั้น ซอฟต์แวร์ Muse จะทำงานในลักษณะ“ Physiologically Driven

การควบคุมฟังก์ชันด้าน Obstetrical

สามารถสร้างสถานการณ์ Operation Mode ของหุ่นคลอด CAE MFS Lucina ได้ดังต่อไปนี้

- | | |
|-------------------------------|----------------------|
| 1. Prepartum and Latent Phase | 4. Cesarean Section |
| 2. Active Phase | 5. Postpartum |
| 3. Vaginal Delivery | 6. Non-gravid Female |

ในขั้นตอนนี้ จะยกตัวอย่างการตั้งค่า Vaginal Delivery

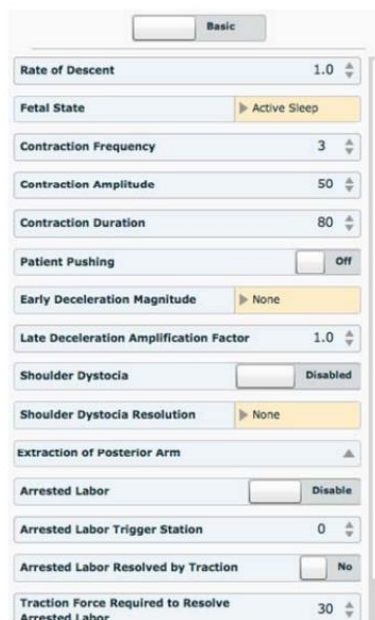
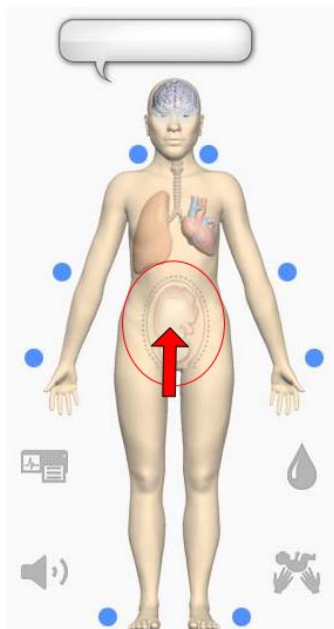
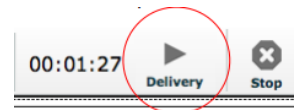


โดยปกติจะใช้เวลาประมาณ 20 นาที ต่อการคลอด 1 ครั้ง

**หากต้องการเร่งให้เร็วเพื่อสามารถคลอดเป็นตัวอย่างให้ปรับค่าดังต่อไปนี้

1. Rate of Descent ให้ตั้งค่า 11-12 cm/นาที
2. Contraction Frequency ให้ตั้ง 6-7 ครั้ง/10 นาที
3. Patient Pushing ให้ตั้งค่า On
4. Sound เลือก 2 อย่างคือ เสียงหายใจภายนอก (Audible Breath Sound) : Normal
เสียงร้องสอดคล้องกับการบีบตัวของมดลูก (UA Synchronized Vocal Clip): Soft Push, Long Push

จะใช้เวลาประมาณ 1 นาที 30 วินาที จากนั้นเริ่มคลอดให้กดปุ่ม "Delivery"

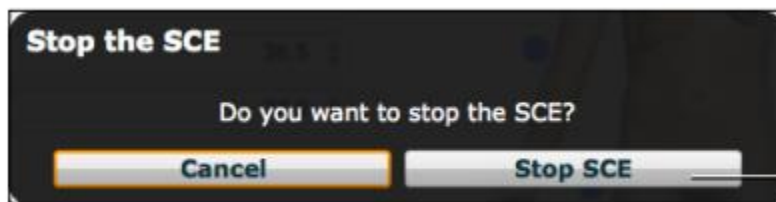


การ Stop SCEs



The Stop Button

เมื่อต้องการหยุดการ RUN SCEs สามารถทำได้โดยการคลิกเลือก Stop บริเวณมุมขวาของหน้าจอ จะปรากฏหน้าต่างเพื่อยืนยันการหยุดการ RUN



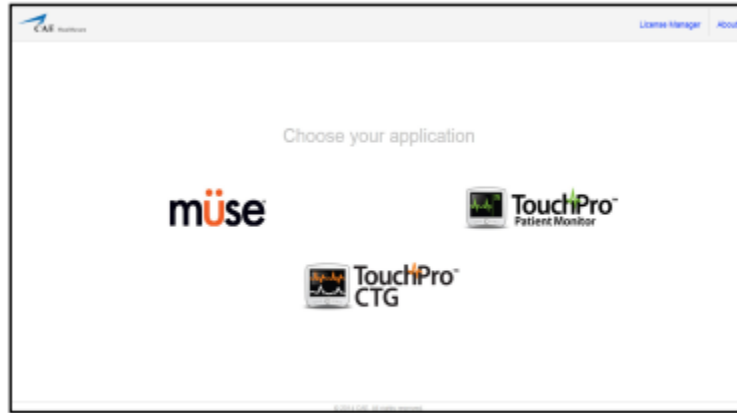
The **Stop SCE** button

The Stop The SCE Dialog Box

การใช้งานโปรแกรม TouchPro Patient Monitor

โปรแกรม TouchPro Patient Monitor เป็น โปรแกรมสำหรับแสดงค่าสัญญาณชีพของผู้ป่วย

การใช้งานโปรแกรม เมื่อเข้าสู่หน้าเพื่อเลือกโปรแกรม TouchPro Patient Monitor สำหรับการใช้งาน



The Muse Start Screen

เมื่อเลือกโปรแกรมแล้วจะปรากฏหน้าจอดังนี้



The TouchPro Display

ซึ่งสามารถเปลี่ยนแปลงรูปแบบการแสดงผลได้เพื่อให้สอดคล้องกับการจำลองสถานการณ์ ซึ่งใช้งานสามารถเลือกได้จากค่าที่ตั้งค่ามาจากโรงงาน หรือ แก้ไขเองได้ โดยการคลิกเลือกที่แถบ

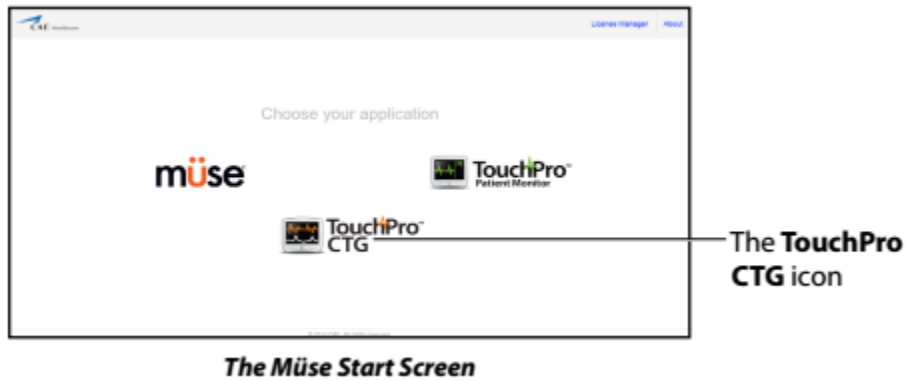


The Settings Button

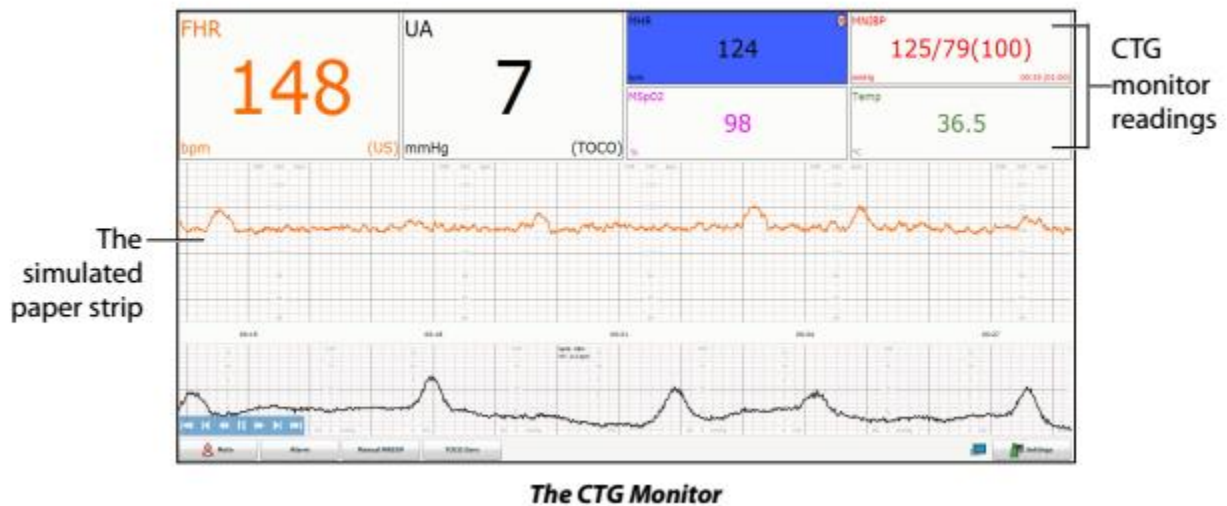
การใช้งานโปรแกรม TouchPro CTG Monitor

โปรแกรม TouchPro CTG Monitor เป็นโปรแกรมสำหรับแสดงค่าอัตราการหายใจของทารกในครรภ์และอัตราการหดตัวของมดลูก

การใช้งานโปรแกรม เมื่อเข้าสู่หน้าเพื่อเลือกโปรแกรม TouchPro CTG Monitor สำหรับการใช้งาน



เมื่อคลิกเลือกจะปรากฏหน้าจอ ซึ่งจะแสดงค่าสัญญาณชีพต่าง ๆ ของทารกในครรภ์ ความก้าวหน้าของการคลอด ค่าสัญญาณชีพของมารดา



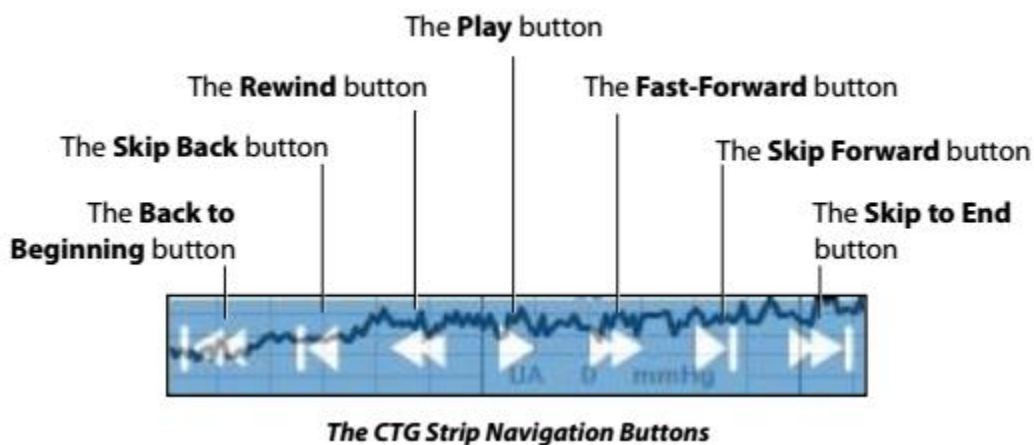
การตั้งค่า Tocography Noise

หน้าจอแสดงข้อมูล Tocography สามารถแสดงลักษณะของ TOCO probe

Error โดยปรับค่าได้จากโปรแกรม Müse เมื่อต้องการปรับค่าของ ให้เป็นศูนย์ (default zero value)สามารถปรับได้จากหน้าต่างของ CTG Monitor โดยการเลือก TOCO Zero ได้ที่บริเวณด้านล่างของหน้าจอ

การดู Viewing the CTG Strip

เมื่อต้องการดู CTG Strip สามารถเลือกได้จาก



ซึ่งเสมือนกับการใช้ CTG monitor

Back to Beginning : เลือกเพื่อกลับไปยังจุดเริ่มต้น

Skip Back : ดูกราฟย้อนหลัง 1 ครั้ง

Rewind : ดูกราฟย้อนหลังจนถึงจุดเริ่มต้น

Play : เลือกเพื่อแสดงกราฟ ณ ขณะนั้น

Fast-Forward : ดูกราฟด้านหน้า

Skip Forward : ดูกราฟด้านหน้า 1 ครั้ง

Skip to End : เลือกเพื่อกลับไปยังจุดสุดท้าย

การดูแลรักษา

หลังจากเสร็จการใช้งาน ควรดูแลรักษาตามขั้นตอนดังนี้

การดูแลรักษา	
1	เช็ดคราบน้ำมันด้วยผ้านุ่มตรงบริเวณที่ชโลมน้ำมัน
2	ปิดโปรแกรม Muse และเครื่องคอมพิวเตอร์ควบคุม
3	ปิดหุ่นมารดา
4	ปิดหุ่นทารก

ข้อควรระวัง

- หลีกเลี่ยงการนำปากกา หมึกซึม เข้าใกล้หุ่นจำลองเพื่อป้องกันการเปื้อนผิวหนังของหุ่น
- หลีกเลี่ยงของมีคม เช่น ไม้บรรทัด เล็บ เข้าใกล้หุ่นจำลองเพื่อป้องกันการฉีกขาดผิวหนังของหุ่น
- ควรชโลมน้ำมันทุกครั้งที่ทำกรจำลองสถานการณ์การคลอด เพื่อป้องกันการฉีกขาดของผิวหนังหุ่น , ป้องกันกลไกการคลอด และเพื่อเป็นถนอมผิวหนังของหุ่นจำลอง
- เมื่อมีการใส่ท่อช่วยหายใจ ควรใช้สเปรย์หรือน้ำมันเพื่อความสะดวกและง่ายในการใช้งาน
- เมื่อมีการจำลองสถานการณ์ที่มีน้ำ ควรใช้น้ำกลั่น เพื่อป้องกันการเกิดตะกอน และ ตะไคร้น้ำ ซึ่งอาจทำให้เกิดการอุดตันของท่อได้
- หลังการใช้งานควรทำความสะอาดหุ่นจำลองมารดา ใต้น้ำออกจากตัวหุ่นเพื่อป้องกันการเกิดตะกอนซึ่งอาจทำให้เกิดการอุดตันของท่อต่าง ๆ ได้
- หลังการใช้งานควรเช็ดคราบน้ำมัน และคราบต่างๆ ออกจากตัวหุ่น เพื่อการป้องกันสิ่งทีอาจทำให้เกิดความผิดปกติเมื่อมีการใช้งานในครั้งต่อไป

การประจุแบตเตอรี่

- หุ่นมารคา สามารถชาร์ตแบตเตอรี่ได้ด้วยเสียบสายไฟเข้ากับ Port ที่บริเวณสะโพกด้านขวาของหุ่น



The AC Adapter Connection

โดยแบตเตอรี่ของหุ่นจะอยู่บริเวณสะโพกด้านซ้าย



The Battery Compartment and Ports with Cover

เมื่อมีการประจุไฟเต็มแถบสัญญาณไฟที่อยู่บริเวณแบตเตอรี่จะขึ้นครบ 3 แถบ ไม่มีการกระพริบของสัญญาณไฟ
 เมื่อประจุไฟมีพลังงานน้อยกว่า 50 เปอร์เซ็นต์ จะแสดงสัญญาณไฟ 2 แถบ ไม่มีการกระพริบของสัญญาณไฟ
 เมื่อประจุไฟมีพลังงานน้อยกว่า 20 เปอร์เซ็นต์ จะแสดงสัญญาณไฟ 1 แถบ ไม่มีการกระพริบของสัญญาณไฟ
 เมื่อประจุไฟมีพลังงานน้อยกว่า 15 เปอร์เซ็นต์ จะแสดงสัญญาณไฟ 1 แถบ มีการกระพริบของสัญญาณไฟ ควรชาร์ตแบตเตอรี่

-หุ่นทารก การชาร์จแบตเตอรี่ของหุ่นทารก สามารถทำได้โดยการเสียบสายชาร์จเข้ากับด้านหลังของหุ่นทารก

