

รายละเอียดและคุณลักษณะเฉพาะ

หุ่นฝึกการช่วยชีวิตขั้นสูง (ALS) เด็ก พร้อมชุดจำลองสถานการณ์แบบโปรแกรมได้ชนิดไร้สาย
ศูนย์แพทยศาสตรศึกษาชั้นคลินิกโรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยภูเบศร ตำบลท่างาม อำเภอเมืองปราจีนบุรี
จังหวัดปราจีนบุรี ๑ ตัว

๑. ความต้องการ

๑.๑ หุ่นฝึกการช่วยชีวิตขั้นสูง (ALS) เด็ก พร้อมชุดจำลองสถานการณ์แบบโปรแกรมได้ชนิดไร้สาย
ศูนย์แพทยศาสตรศึกษาชั้นคลินิกโรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยภูเบศร ตำบลท่างาม อำเภอเมืองปราจีนบุรี
จังหวัดปราจีนบุรี ๑ ตัว มีคุณสมบัติตามข้อกำหนด

๑.๒ ราคากลางตัวละ ๕๐๐,๐๐๐.๐๐ บาท (ห้าแสนบาทถ้วน)

๒. วัตถุประสงค์ในการใช้งาน

เพื่อใช้ในการฝึกปฏิบัติการช่วยชีวิตขั้นสูง (Pediatric Advanced Life Support : PALS) โดยการ
สร้างสถานการณ์จำลองต่างๆ ขณะปฏิบัติเพื่อความเสมือนจริงให้แก่ทีมกู้ชีพ และสามารถนำทักษะความรู้ไปใช้
ในสถานการณ์จริงได้อย่างมีประสิทธิภาพ

๓. คุณสมบัติทางเทคนิค

ชุดฝึกการกู้ชีพขั้นสูงเด็ก พร้อมอุปกรณ์ควบคุมแบบโปรแกรมได้ ซึ่งประกอบด้วย

๓.๑ หุ่นฝึก (Training Manikin)

๓.๑.๑ เป็นหุ่นเด็กขนาดเต็มตัวเสมือนจริง ผิวหนังอ่อนนุ่มทำด้วยยางและพลาสติก แข็งแรง
ทนทานต่อการฝึกปฏิบัติ สามารถทำความสะอาดได้

๓.๑.๒ สามารถคลำชีพจรบริเวณ Carotid ได้ โดยสร้างชีพจรจากลูกยาง (Bulb)

๓.๑.๓ สามารถฝึกเทคนิคการใส่ท่อช่วยหายใจได้ทั้งทางปากและทางจมูก

๓.๑.๔ เมื่อทำการช่วยหายใจ หน้าอกของหุ่นสามารถกระเพื่อมขึ้นลงได้

๓.๑.๕ สามารถฝึกปฏิบัติการทำ CPR (Cardio Pulmonary Resuscitation) ได้

๓.๑.๖ สามารถฝึกการให้สารละลาย หรือเจาะเลือดโดยมีเส้นเลือดจำลองที่แขนหุ่น

๓.๑.๗ บริเวณหน้าอกมีขั้วไฟฟ้า จำนวน ๒ ตำแหน่ง เพื่อฝึกการกระตุกหัวใจด้วยไฟฟ้า และมี
ตำแหน่งในการติด lead อย่างน้อย ๓ ตำแหน่ง เพื่อสามารถดูคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (ECG) ได้

๓.๑.๘ สามารถฟังเสียง Heart sounds, Lung sounds, Bowel sounds ได้ เมื่อเชื่อมต่อกับชุด
สร้างสถานการณ์จำลองและควบคุมไร้สาย

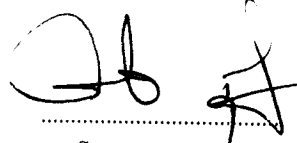
๓.๑.๙ บริเวณขาสามารถฝึกให้สารน้ำหรือยา โดยการเจาะไขกระดูก (Intraosseous) ซึ่งภายใน
ขาสามารถเก็บน้ำ และมีจุดที่ปลายเท้าเพื่อเทน้ำออกได้

๓.๒ ชุดสร้างสถานการณ์จำลองและควบคุมไร้สาย

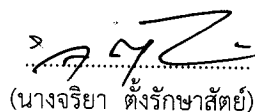
๓.๒.๑ สามารถสร้างคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (ECG) ต่างๆ ได้อย่างน้อย ดังนี้ Sinus, Asystole, V.Fib,
VT, Bradycardia, Tachycardia เพื่อการประเมินและวิเคราะห์แนวทางในการรักษา

๓.๒.๒ สามารถกำหนดให้ตอบสนองต่อการกระตุกหัวใจด้วยไฟฟ้า หรือไม่ตอบสนอง

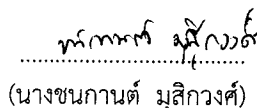
๓.๒.๓ สามารถตั้งค่าความดันโลหิตได้ทั้ง Systolic และ Diastolic พร้อมมีโหมดในการปรับเทียบ
แรงดันลมเพื่อความแม่นยำในการฝึกวัดความดันโลหิต ซึ่งชีพจรต้องสัมพันธ์กับคลื่นไฟฟ้า
หัวใจ



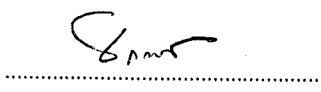
(นายโอพาริก มุสิกวงศ์)



(นางจริยา ตั้งรักษาสัตย์)



(นางชนกานต์ มุสิกวงศ์)



(นางสาวธัญญรัตน์ ชัยพฤกษ์มาลาการ)

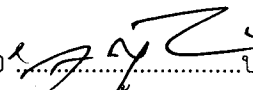


(นายสรารุทธิ ธนสมบุรณ์พันธ์)

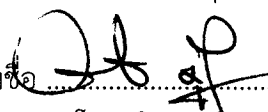
- ๓.๒.๔ สามารถสร้างเสียงต่างๆ ได้ดังนี้ Heart sounds, Lung sounds, Bowel sounds, Vocal sounds เพื่อความเสมือนจริงในการฝึกปฏิบัติ
- ๓.๒.๕ สามารถเชื่อมต่อชุดหูฟัง เพื่อโต้ตอบสื่อสารระหว่างผู้เรียนและผู้สอนได้
- ๓.๒.๖ หน้าจอของตัวเครื่องเป็นจอสี แบบจอสัมผัส (Touch screen) ชนิดไร้สาย (Wireless)
- ๓.๒.๗ มีแบตเตอรี่ชนิด Li-Ion สามารถใช้งานได้ต่อเนื่องประมาณ ๓ ชั่วโมง
- ๓.๒.๘ สามารถปรับปรุงโปรแกรม (Update software) ให้เป็นปัจจุบันได้ เมื่อมีการพัฒนาโปรแกรม


๔. เงื่อนไขเฉพาะ


- ๔.๑ รับประกันคุณภาพไม่น้อยกว่า ๒ ปี
- ๔.๒ เป็นผลิตภัณฑ์ของ ยุโรป หรือ อเมริกา
- ๔.๓ ทำการตรวจสอบและบำรุงรักษาหุ่นฝึกและอุปกรณ์ไม่น้อยกว่า ๓ ครั้งต่อปี
- ๔.๔ ทำการสอนและฝึกอบรมการใช้งาน ไม่น้อยกว่า ๒ ครั้ง
- ๔.๕ อุปกรณ์ทั้งหมดบรรจุในกระเป๋าที่แข็งแรง สามารถเคลื่อนย้ายได้สะดวก
- ๔.๖ มีหนังสือคู่มือการใช้งานเป็นภาษาไทย หรือภาษาอังกฤษ จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ชุด
- ๔.๗ เสนอราคาต้องเป็นบริษัทผู้ผลิต หรือ ได้รับการแต่งตั้งการเป็นตัวแทนจำหน่ายโดยตรง และมีช่างที่ผ่านการอบรมเพื่อซ่อมบำรุงรักษา และบริการหลังการขายโดยตรงจากบริษัทผู้ผลิต

ลงชื่อ กรรมการพิจารณารายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ
(นางจริยา ตั้งรักษาสัตย์)

ลงชื่อ กรรมการพิจารณารายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ
(นางชนกานต์ มุสิกวงศ์)

ลงชื่อ กรรมการพิจารณารายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ
(นายโอฬาริก มุสิกวงศ์)

ลงชื่อ กรรมการพิจารณารายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ
(นางสาวชญญรัตน์ ชัยพฤกษ์มาลาการ)

ลงชื่อ กรรมการพิจารณารายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ
(นายสราวุฒิ ชนสมบูรณ์พันธุ์)

รายละเอียดและคุณลักษณะเฉพาะ

หุ่นฝึกสายสวนหลอดเลือดดำส่วนกลาง (CVC) ภายใต้การควบคุมทิศทางจากอัลตราซาวด์ ศูนย์แพทยศาสตรศึกษาชั้นคลินิกโรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยภูเบศร ตำบลท่างาม อำเภอเมืองปราจีนบุรี จังหวัดปราจีนบุรี ๑ ตัว

๑. ความต้องการ

๑.๑ หุ่นฝึกสายสวนหลอดเลือดดำส่วนกลาง (CVC) ภายใต้การควบคุมทิศทางจากอัลตราซาวด์ ศูนย์แพทยศาสตรศึกษาชั้นคลินิกโรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยภูเบศร ตำบลท่างาม อำเภอเมืองปราจีนบุรี จังหวัดปราจีนบุรี ๑ ตัว มีคุณสมบัติตามข้อกำหนด

๑.๒ ราคากลางตัวละ ๑๖๐,๐๐๐.๐๐ บาท (หนึ่งแสนหกหมื่นบาทถ้วน)

๒. วัตถุประสงค์การใช้งาน

เพื่อใช้ในการฝึกปฏิบัติการใส่สายสวนเข้าทางหลอดเลือดดำส่วนกลาง โดยการสร้างสถานการณ์จำลองต่างๆ ขณะปฏิบัติเพื่อความเสมือนจริง และสามารถนำทักษะความรู้ไปใช้ในสถานการณ์จริงได้อย่างมีประสิทธิภาพ

๓. คุณสมบัติทั่วไป

เป็นหุ่นจำลองที่มีลักษณะทางกายวิภาคเสมือนจริง สามารถฝึกทักษะการใส่สายสวนเข้าทางหลอดเลือดดำส่วนกลางได้ โดยสามารถฝึกแทงเข็มได้ทั้งวิธีปกติ (conventional technique) และแทงเข็มภายใต้การควบคุมทิศทางจากอัลตราซาวด์ (ultrasound-guide technique)

๔. คุณสมบัติเฉพาะ

๔.๑ สามารถฝึกทักษะการใส่สายสวนเข้าทางหลอดเลือดดำส่วนกลาง (central venous catheter insertion) ได้โดย ๓ ตำแหน่ง ดังนี้

๔.๑.๑ หลอดเลือดดำบริเวณคอ (Internal jugular approach)

๔.๑.๒ หลอดเลือดดำ โดยเข้าทางใต้กระดูกไหปลาร้า (Subclavian approach)

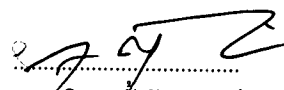
๔.๑.๓ หลอดเลือดดำ โดยเข้าทางเหนือกระดูกไหปลาร้า (Supraclavicular approach)

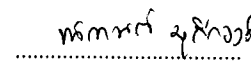
๔.๒ มีชุดฝึกแทงเข็มและใส่สายสวน ๓ แบบ ซึ่งสามารถถอดเปลี่ยนได้ โดยวางบนหน้าอกด้านขวา

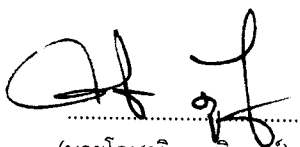
๔.๒.๑ มีชุดฝึกแทงเข็มและใส่สายสวนแบบโปร่งใส (Transparent anatomical block) ซึ่งเป็นอุปกรณ์แสดงลักษณะทางกายวิภาค ๓ มิติชนิดโปร่งใส สามารถใช้สอนแนะนำลักษณะทางกายวิภาคเบื้องต้น และฝึกใส่สายสวนเบื้องต้นได้ (Pre-training for catheterization)

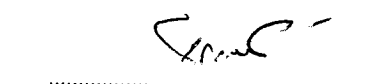
๔.๒.๒ มีชุดฝึกแทงเข็มและใส่สายสวนเสมือนปฏิบัติจริง (Landmark puncture pad) โดยลักษณะทางกายวิภาคภายนอกและภายในเสมือนจริง เพื่อฝึกทักษะการใส่ในตำแหน่งที่ถูกต้อง ซึ่งมีลักษณะพิเศษดังต่อไปนี้


- สามารถคลำชีพจรที่บริเวณคอ (Carotid artery) ได้
- สามารถคลำตำแหน่งบริเวณที่จะแทงเข็มและใส่สายสวนได้ (palpable Landmark)
- สามารถฝึกใส่สายสวนในตำแหน่ง Internal jugular approach, Subclavian approach และ Supraclavicular approach ได้


.....
(นางจิริยา ดั่งรักษาสัตย์)


.....
(นางชนกานต์ มุสิกวงศ์)


.....
(นายโอพาริก มุสิกวงศ์)


.....
(นางสาวธัญญรัตน์ ชัยพฤกษ์มาลาการ)


.....
(นายสราวุฒิ ธนสมบุรณ์พันธุ์)

- ผู้ปฏิบัติสามารถรับรู้สัมผัสแรงต้านของผิวหนังเวลาแทงเข็มได้เสมือนจริง (true-to-life needle tip resistance)
- สามารถฝึกปฏิบัติโดยใช้วิธี Seldinger technique (over the guide wire insertion) ได้
- สามารถแสดงผลการปฏิบัติได้

ก. หากปฏิบัติสำเร็จ จะดูคือน้ำสีฟ้า ซึ่งหมายความว่าเข้าตำแหน่งหลอดเลือดดำได้ถูกต้อง

ข. หากปฏิบัติไม่สำเร็จ ดูคือน้ำสีแดง หมายความว่าเข้าตำแหน่งหลอดเลือดแดง

ค. หากปฏิบัติไม่ถูกวิธี ดูคือน้ำขุ่น หมายความว่าเข็มทิ่มแทงปอด (pneumothorax)

๔.๒.๓ มีชุดฝึกแทงเข็มและใส่สายสวนภายใต้การคุมทิศทางจากอัลตราซาวด์ (Ultrasound puncture pad) สามารถแสดงภาพคลื่นเสียงความถี่สูงของหลอดเลือดดำ (Internal jugular vein) และหลอดเลือดแดงบริเวณคอ (Carotid artery) ภายใต้การทำอัลตราซาวด์ รวมถึงสามารถกดเส้นเลือดดำให้แฟบ (venous collapse) ได้เสมือนจริง

๔.๓ มีกล่องฝึกแทงเข็มภายใต้การคุมทิศทางจากอัลตราซาวด์ (Ultrasound training block)

๕. เงื่อนไขเฉพาะ

๕.๑ รับประกันคุณภาพไม่น้อยกว่า ๒ ปี

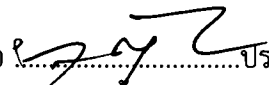
๕.๒ ทำการตรวจสอบและบำรุงรักษาหุ่นฝึกและอุปกรณ์ไม่น้อยกว่า ๓ ครั้งต่อปี

๕.๓ ทำการสอนและฝึกอบรมการใช้งาน ไม่น้อยกว่า ๒ ครั้ง

๕.๔ อุปกรณ์ทั้งหมดบรรจุในกระเป๋าที่แข็งแรง สามารถเคลื่อนย้ายได้สะดวก

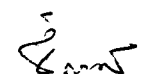
๕.๕ มีหนังสือคู่มือการใช้งานเป็นภาษาไทย หรือภาษาอังกฤษ จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ชุด


๕.๖ เสนอราคาต้องเป็นบริษัทผู้ผลิต หรือ ได้รับการแต่งตั้งการเป็นตัวแทนจำหน่ายโดยตรง และมีช่างที่ผ่านการอบรมเพื่อซ่อมบำรุงรักษา และบริการหลังการขายโดยตรงจากบริษัทผู้ผลิต

ลงชื่อ  ประธานกรรมการพิจารณารายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ
(นางจริยา ตังรักษาสัตย์)

ลงชื่อ  กรรมการพิจารณารายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ
(นางชนกานต์ มุสิกวงศ์)

ลงชื่อ  กรรมการพิจารณารายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ
(นายไอหาริก มุสิกวงศ์)

ลงชื่อ  กรรมการพิจารณารายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ
(นางสาวธัญญรัตน์ ชัยพฤษมาลาการ)

ลงชื่อ  กรรมการพิจารณารายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ
(นายสรawat วัฒนสมบูรณ์พันธุ์)

รายละเอียดและคุณลักษณะเฉพาะ

หุ่นฝึกการช่วยชีวิตขั้นสูง (ALS) เด็กทารก พร้อมเครื่องจำลองคลื่นไฟฟ้าหัวใจ ศูนย์แพทยศาสตรศึกษาชั้นคลินิก
โรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยภูเบศร ตำบลท่างาม อำเภอเมืองปราจีนบุรี จังหวัดปราจีนบุรี ๑ ตัว
จังหวัดปราจีนบุรี ๑ ตัว

๑. ความต้องการ

๑.๑ หุ่นฝึกการช่วยชีวิตขั้นสูง (ALS) เด็กทารก พร้อมเครื่องจำลองคลื่นไฟฟ้าหัวใจ ศูนย์แพทยศาสตรศึกษาชั้นคลินิกโรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยภูเบศร ตำบลท่างาม อำเภอเมืองปราจีนบุรี จังหวัดปราจีนบุรี ๑ ตัว มีคุณสมบัติตามข้อกำหนด

๑.๒ ราคากลางตัวละ ๑๖๐,๐๐๐.๐๐ บาท (หนึ่งแสนหกหมื่นบาทถ้วน)

๒. วัตถุประสงค์การใช้งาน

เพื่อใช้ในการฝึกปฏิบัติการช่วยชีวิตขั้นสูงเด็กทารก โดยการสร้างสถานการณ์จำลองต่างๆ ขณะปฏิบัติ เพื่อความเสมือนจริงให้แก่ทีมกู้ชีพ และสามารถนำทักษะความรู้ไปใช้ในสถานการณ์จริงได้อย่างมีประสิทธิภาพ

๓. คุณสมบัติทางเทคนิค

๓.๑ หุ่นทารกสำหรับฝึกการช่วยชีวิตขั้นสูง (ALS BABY)

๓.๑.๑ เป็นหุ่นทารกขนาดเท่าของจริง อายุประมาณ ๓ เดือน ทำด้วยยางพลาสติก

๓.๑.๒ มีทางเดินอากาศที่ใกล้เคียงของจริง สามารถฝึกปฏิบัติการทางการช่วยหายใจ เช่น

- ใช้ชุดช่วยหายใจชนิดมือบีบแบบซิลิโคน

- ใส่ท่อช่วยหายใจ (Endotracheal Tube)

- สามารถฟังเสียงการหายใจได้

- เมื่อทำการช่วยหายใจ ทรวงอกจะมีการเคลื่อนไหวเหมือนจริง รวมถึงกระเพาะอาหาร หากมีอากาศเข้าไป

- สามารถฝึกการเปิดทางเดินหายใจด้วยวิธี Head Tilt และ Jaw Thrust ได้

๓.๑.๓ สามารถฝึกการให้ยาทาง Intraosseous บริเวณขาต้นซ้าย โดยมี Intra Osseous Access Pads ซึ่งสามารถเปลี่ยนได้

๓.๑.๔ สามารถแสดง ECG โดยผ่านทางขั้วไฟฟ้า บริเวณหน้าอก ทั้งนี้เมื่อเชื่อมต่อสัญญาณ ECG จาก Cardiac Rhythm Simulator ซึ่งเป็นอุปกรณ์นอกเหนือจากหุ่นฝึก

๓.๑.๕ สามารถตรวจชีพจรบริเวณต้นแขนซ้าย โดยสร้างสัญญาณจากลูกยางบีบ

๓.๑.๖ ทางเดินอาหารสามารถถอดล้างทำความสะอาดได้ มีชุดทำความสะอาด ๑ ชุด

๓.๒ เครื่องสร้างคลื่นหัวใจ (HeartSim ๒๐๐)

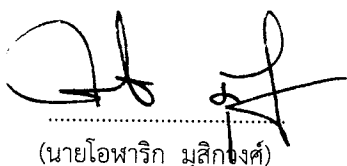
๓.๒.๑ เป็นเครื่องจำลองสัญญาณไฟฟ้าหัวใจ (ECG)

๓.๒.๒ สามารถจำลองคลื่นสัญญาณไฟฟ้าหัวใจ Adult ECG ได้ ๒๓ แบบ หากใช้กับหุ่นผู้ใหญ่

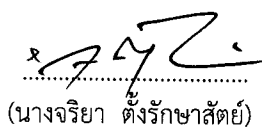
๓.๒.๓ สามารถจำลองคลื่นสัญญาณไฟฟ้าหัวใจ Pediatrics ECG ได้ ๗ แบบ หากใช้กับหุ่นเด็ก

๓.๒.๔ ตัวเครื่องทำงานด้วยแบตเตอรี่

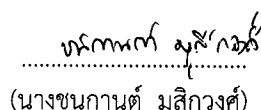
๓.๒.๕ สามารถแสดงความแรงของชีพจรของหุ่นที่ใช้ร่วมกับเครื่องได้



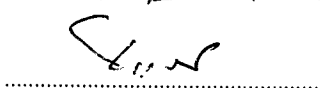
(นายโอพาริก มุสิกวงศ์)



(นางจิริยา ตั้งรักษาสัตย์)



(นางชนกานต์ มุสิกวงศ์)



(นางสาวธัญญรัตน์ ชัยพลกษมาลาการ)



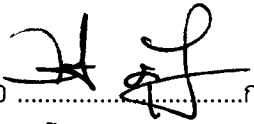
(นายสราวุฒิ ชนสมุรณ์พันธุ์)

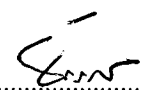
๕. เงื่อนไขเฉพาะ

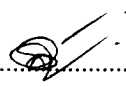
- ๕.๑ รับประกันคุณภาพไม่น้อยกว่า ๒ ปี
- ๕.๒ เป็นผลิตภัณฑ์ของ ยุโรป หรือ อเมริกา
- ๕.๓ ทำการตรวจสอบและบำรุงรักษาหุ่นฝึกและอุปกรณ์ไม่น้อยกว่า ๓ ครั้งต่อปี
- ๕.๔ ทำการสอนและฝึกอบรมการใช้งาน ไม่น้อยกว่า ๒ ครั้ง
- ๕.๕ อุปกรณ์ทั้งหมดบรรจุในกระเป๋าที่แข็งแรง สามารถเคลื่อนย้ายได้สะดวก
- ๕.๖ มีหนังสือคู่มือการใช้งานเป็นภาษาไทย หรือภาษาอังกฤษ จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ชุด
- ๕.๗ เสนอราคาต้องเป็นบริษัทผู้ผลิต หรือ ได้รับการแต่งตั้งการเป็นตัวแทนจำหน่ายโดยตรง และมีช่างที่ผ่านการอบรมเพื่อซ่อมบำรุงรักษา และบริการหลังการขายโดยตรงจากบริษัทผู้ผลิต

ลงชื่อ  ประธานกรรมการพิจารณารายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ
(นางจริยา ตั้งรักษาสัตย์)

ลงชื่อ  กรรมการพิจารณารายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ
(นางชนกานต์ มุสิกวงศ์)

ลงชื่อ  กรรมการพิจารณารายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ
(นายโอพาริก มุสิกวงศ์)

ลงชื่อ  กรรมการพิจารณารายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ
(นางสาวธัญญรัตน์ ชัยพฤกษ์มาลาการ)

ลงชื่อ  กรรมการพิจารณารายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ
(นายสรารุทธิ ชนสมบุญพันธ์)

รายละเอียดและคุณลักษณะเฉพาะ

หุ่นจำลองฝึกทำคลอดและฝึกตัดเย็บ พร้อมทารกและอุปกรณ์ต้นศีรษะเด็ก ศูนย์แพทยศาสตรศึกษาชั้นคลินิก
โรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยภูเบศร ตำบลท่างาม อำเภอเมืองปราจีนบุรี จังหวัดปราจีนบุรี ๑ ตัว

๑. ความต้องการ

๑.๑ หุ่นจำลองฝึกทำคลอดและฝึกตัดเย็บ พร้อมทารกและอุปกรณ์ต้นศีรษะเด็ก ศูนย์แพทยศาสตรศึกษาชั้นคลินิกโรงพยาบาลเจ้าพระยาอภัยภูเบศร ตำบลท่างาม อำเภอเมืองปราจีนบุรี จังหวัดปราจีนบุรี ๑ ตัว มีคุณสมบัติตามข้อกำหนด

๑.๒ ราคากลางตัวละ ๒๐๗,๐๐๐.๐๐ บาท (สองแสนเจ็ดพันบาทถ้วน)

๒. วัตถุประสงค์การใช้งาน

เป็นหุ่นฝึกการทำคลอดแบบใช้ไฟฟ้า ประกอบด้วยหุ่นมารดาและเด็กทารกแรกเกิด เพื่อใช้ฝึกปฏิบัติการเพื่อใช้เป็นชุดการเรียนการสอนฝึกทักษะด้านการตรวจวินิจฉัยมารดาและทำคลอดในภาวะปกติ และทำคลอดในลักษณะต่างๆ

๓. คุณลักษณะทั่วไป

๓.๑ หุ่นจำลองสตรีเต็มตัวที่ตั้งครรภ์ทนทานต่อการใช้งานและสามารถเก็บรักษาได้ในอุณหภูมิปกติ

๓.๒ หุ่นจำลองทารก

๓.๓ ชุดฝึกการฝึกเย็บ

๔. คุณสมบัติทางเทคนิค

๔.๑ หุ่นจำลองสตรีเต็มตัวที่ตั้งครรภ์

๔.๑.๑ หุ่นมีข้อต่อบริเวณอวัยวะต่างๆ ทำให้สามารถขยับและจัดท่าทางการคลอดแบบต่างๆ ของหุ่นได้

๔.๑.๒ ผิวหนังบริเวณหน้าท้องของหุ่นสามารถ เปิด-ปิด ได้ และมีความอ่อนนุ่มใช้ฝึกตรวจครรภ์ผ่านหน้าท้องได้

๔.๑.๓ สามารถฝึกทักษะการให้สายละลายทางหลอดเลือดดำบริเวณแขน

๔.๑.๔ หุ่นมีชุดขั้วเคลื่อนไฟฟ้าสำหรับต้นตัวหุ่นทารกแรกเกิด ติดตั้งอยู่ภายในตัวหุ่น

๔.๑.๕ หุ่นมีช่องคลอดที่มีตัวหุ่นทารกสามารถเคลื่อนผ่านได้ และสามารถถอดเข้า - ออก จากหุ่นได้

๔.๒ หุ่นจำลองทารกแรกคลอด

๔.๒.๑ หุ่นจำลองทารก สามารถจัดท่าทางของหุ่นทารกได้

๔.๒.๒ หุ่นจำลองทารกมีศีรษะที่มีร่อง Suture กะโหลกศีรษะทารก สามารถฝึกคลำหาตำแหน่งได้

๔.๒.๓ หุ่นจำลองทารกสามารถติดตั้งกับแกนของชุดขั้วเคลื่อนไฟฟ้า

๔.๒.๔ หุ่นจำลองทารกเชื่อมต่อ (ถอดเข้า - ออกได้) กับสายสะดือที่เชื่อมต่อกับรกมีความสมจริง

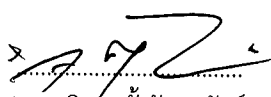
๔.๓ ชุดฝึกการฝึกเย็บ

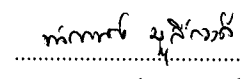
๔.๓.๑ ชุดฝึกการเย็บสามารถสวมติดตั้งกับตัวหุ่น

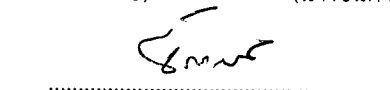
๔.๓.๒ หุ่นสามารถถอดเปลี่ยนก่อนฝึกเย็บได้


15 79

(นายโอฬาริก มุสิกวงศ์)


(นางจริยา ตั้งรักษาสัตย์)


(นางชนกานต์ มุสิกวงศ์)


(นางสาวธัญญรัตน์ ชัยพฤกษ์มาลาการ)


(นายสราวุฒิ ชนสมบุรณ์พันธ์)

๔.๔ ชุดขับเคลื่อนไฟฟ้า

๔.๔.๑ ชุดขับเคลื่อนไฟฟ้าสำหรับคันตัวหุ่นทารกแรกเกิด ติดตั้งอยู่ภายในตัวหุ่น และสามารถถอดเข้าออกได้ง่าย

๔.๔.๒ หุ่นสามารถใช้ฝึกทั้งแบบใช้ไฟฟ้าและไม่ใช้ไฟฟ้า

๔.๔.๓ ชุดขับเคลื่อนไฟฟ้าสามารถคันตัวเด็กให้เคลื่อนผ่านปากช่องคลอด และหมุนตัวเด็กได้ด้วยมือ

๕. เงื่อนไขเฉพาะ

๕.๑ รับประกันคุณภาพไม่น้อยกว่า ๒ ปี

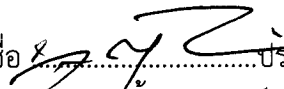
๕.๒ ทำการตรวจสอบและบำรุงรักษาหุ่นฝึกและอุปกรณ์ไม่น้อยกว่า ๓ ครั้งต่อปี

๕.๓ ทำการสอนและฝึกอบรมการใช้งาน ไม่น้อยกว่า ๒ ครั้ง

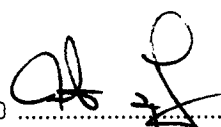
๕.๔ อุปกรณ์ทั้งหมดบรรจุในกระเป๋าที่แข็งแรง สามารถเคลื่อนย้ายได้สะดวก

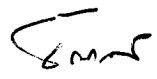
๕.๕ มีหนังสือคู่มือการใช้งานเป็นภาษาไทย หรือภาษาอังกฤษ จำนวนไม่น้อยกว่า ๑ ชุด


๕.๖ เสนอราคาต้องเป็นบริษัทผู้ผลิต หรือ ได้รับการแต่งตั้งการเป็นตัวแทนจำหน่ายโดยตรง และมีช่างที่ผ่านการอบรมเพื่อซ่อมบำรุงรักษา และบริการหลังการขายโดยตรงจากบริษัทผู้ผลิต

ลงชื่อ  ประธานกรรมการพิจารณารายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ
(นางจริยา ตั้งรักษาสัตย์)

ลงชื่อ  กรรมการพิจารณารายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ
(นางชนกานต์ มุสิกวงศ์)

ลงชื่อ  กรรมการพิจารณารายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ
(นายโอพาริก มุสิกวงศ์)

ลงชื่อ  กรรมการพิจารณารายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ
(นางสาวธัญญรัตน์ ชัยพฤกษ์มาลาการ)

ลงชื่อ  กรรมการพิจารณารายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ
(นายสราวุฒิ ชนสมบูรณ์พันธุ์)