**คู่มือการใช้แบบบันทึกสัญญาณชีพผู้ป่วยระบบประสาท**

**และ**

**สัญญาณเตือนภาวะวิกฤติ**

**(Vital sign chart neurological and Early Warning Sign)**

**ฉบับเริ่มต้น**

**กลุ่มภารกิจด้านการพยาบาล**

**โรงพยาบาลประสาทเชียงใหม่**

**คำนำ**

การดูแลผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลให้มีความปลอดภัยถือว่าเป็นประเด็นที่สำคัญที่สุดในการระบบการบริการสุขภาพ แนวทางในการแก้ไขปัญหาที่เหมาะสมคือการออกแบบและพัฒนาระบบงานที่ช่วยให้การดูแลรักษาผู้ป่วยมีคุณภาพและปลอดภัย ร่วมกับการพัฒนาศักยภาพของบุคลากร ส่งเสริมการดูแลผู้ป่วยเป็นทีมมากขึ้นและมีความเข้าใจตัวส่งสัญญาณผู้ป่วยวิกฤตระบบประสาทที่จะทำให้เกิดเหตุการณ์ที่ไม่พึงประสงค์ และมีความเชื่อมโยงกับนโยบายความเสี่ยง การส่งเสริมความปลอดภัย เกิดประสิทธิภาพสูงสุดและสามารถประเมินได้ง่าย

การประเมินผู้ป่วยเพื่อช่วยประเมินสัญญาณเตือนก่อนเข้าสู่ภาวะวิกฤตได้อย่างถูกต้องเหมาะสม ซึ่งจะช่วยลดอุบัติการณ์การช่วยฟื้นคืนชีพผู้ป่วยโดยไม่ได้คาดหมายได้ ดังนั้นทางทีมผู้รับผิดชอบโครงการจึงได้ ดัดแปลงแบบประเมินสัญญาณชีพระบบประสาทและสัญญาณเตือนภาวะวิกฤต ของ Alex Psirides & Anne Pedersen (๒๐๑๗) มาใช้ ซึ่งจะเป็นเครื่องมือที่ให้บุคลากรให้มีสมรรถนะในการเฝ้าระวังอาการ ส่งเสริมให้มีการทำงานเป็นทีมและมีสัมพันธภาพที่ดีต่อกัน เพื่อให้ผู้ป่วยได้รับการดูแลและเฝ้าระวังอาการเปลี่ยนแปลง อาการเตือนก่อนเข้าสู่ภาวะวิกฤตอย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพ โดยเน้นการดักจับความเสี่ยงตั้งแต่แรกเริ่ม (early detection) นำไปสู่การให้การรักษาตั้งแต่เริ่มมีอาการ (early treatment) ซึ่งส่งผลให้ผู้ป่วยได้รับการดูแลที่ปลอดภัย ลดอัตราการเสียชีวิตได้

คณะทำงาน

มิถุนายน ๒๕๖๒

**Early Warning Sign**

ภาวะเจ็บป่วยขั้นวิกฤต (Critical illness) เกิดจากความผิดปกติที่สลับซับซ้อน และมักเกี่ยวข้องกับภาวะล้มเหลวของอวัยวะภายในหลายระบบพรอ้มกัน เป็นเหตุให้เกิดภาวะทุพพลภาพและมีอัตราตายที่สูงกว่าภาวะเจ็บป่วยโดยทั่วไป แต่อย่างไรก็ดีก่อนที่จะเกิดภาวะนี้ ผู้ป่วยส่วนใหญ่มักจะมีความผิดปกติทางสรีรวิทยานำมาก่อนระยะหนึ่ง อุปสรรคที่สำคัญ คือผู้ป่วยกลุ่มนี้มักจะอยู่นอกหอผู้ป่วยวิกฤต ซึ่งมีการประเมินและเฝ้าติดตามที่น้อยกว่าในหอผู้ป่วยวิกฤตมา หากเราสามารถตรวจพบอาการผิดปกติดังกล่าวตั้งแต่แรกเริ่มและให้การรักษาอย่างทันท่วงที จะช่วยให้ภาวะเจ็บป่วยขั้นวิกฤตลดลงได้ ลดโอกาสที่จะเกิดภาวะล้มเหลวของอวัยวะภายในหลายระบบพร้อมกัน และลดอัตราตายลงได้ การรับผู้ป่วยกลุ่มนี้เข้ามารักษาในหอผู้ป่วยวิกฤตจึงเป็นสิ่งจำเป็น เพราะจำเป็นต้องดูแลรักษา ตรวจติดตามอย่างต่อเนื่องและใกล้ชิด

เหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ขั้นร้ายแรง (Serious adverse events) เกิดได้บ่อยจากการดูแลผู้ป่วยที่ไม่ครบถ้วน ล่าช้าและไม่ถูกต้อง ที่สำคัญได้แก่ ภาวะหายใจล้มเหลว (respiratory failure) และภาวะหัวใจหยุดเต้นที่ไม่คาดคิด (unexpected cardiac arrest) ภาวะผู้ป่วยมีภาวะเหล่านี้นอกหอผู้ป่วยวิกฤตจะยิ่งมีอัตราตายที่สูงขึ้นไปอีก หลักการสำคัญประการหนึ่งก็คือ การค้นหาผู้ป่วยที่เริ่มมีอาการทรุดลงและมีแนวโน้มเข้าสู่ภาวะวิกฤต (psysiological deterioration) อย่างทันท่วงที เพื่อจะได้รับเข้าการรักษาในหอผู้ป่วยวิกฤตตั้งแต่เริ่มแรกและมีการจัดการเหมาะสมกับระดับความรุนแรง

Early Warning Sign เป็นการเฝ้าระวังอาการเปลี่ยนแปลงของผู้ป่วยที่มารับการตรวจรักษาและต้องนอนพักรักษาตัวอยู่ในโรงพยาบาลทุกคน เพื่อให้ผู้ป่วยได้รับการดูแลและเฝ้าระวังอาการเปลี่ยนแปลงหรืออาการทรุดลง ที่อาจมีผลกระทบรุนแรง ถ้าการเฝ้าระวังมีประสิทธิภาพจะช่วยให้ผู้ป่วยได้รับการตอบสนองต่ออาการเปลี่ยนแปลงนั้นอย่างรวดเร็ว สามารถช่วยให้ผู้ป่วยพ้นจากภาวะวิกฤติได้และปลอดภัย ลดอัตราการเสียชีวิตได้ ประหยัดค่าใช้จ่ายและทรัพยากรที่ต้องใช้ในการดูแลรักษาผู้ป่วยหรือเป็นการตรวจจับอาการแสดง (sign) ที่ทำให้ผู้ป่วยมีอาการแย่ลง

**Early Warning Sign กับบทบาทของพยาบาล**

การนำ Early Warning Sign มาใช้ในการให้การพยาบาลจะช่วยให้บุคลากรพยาบาลมีเครื่องมือ (แนวทาง) ที่เป็นมาตรฐานและมีคุณภาพมาใช้ในการประเมินผู้ป่วยแบบเชิงรุก ทำให้มีข้อมูลในการตั้งข้อวินิจฉัยการพยาบาล เพื่อวางแผนให้การดูแล เฝ้าระวังอาการการเปลี่ยนแปลงของผู้ป่วยที่มารับการตรวจรักษาและ/หรือต้องนอนพักรักษาตัวอยู่ในโรงพยาบาลที่ง่ายและรวดเร็วขึ้น สามารถดักจับอาการผิดปกติเพื่อให้การช่วยเหลือผู้ป่วยได้อย่างรวดเร็วทันท่วงทีทำให้เกิดความปลอดภัยกับผู้ป่วย

Early Warning System ใช้เป็นเครื่องมือในการค้นหาและกระตุ้นให้ทีมการพยาบาลค้นพบ (track and trigger) ผู้ป่วยที่มีอาการทรุดลง และสามารถบำบัดรักษาผู้ป่วยตั้งแต่ระยะเริ่มแรก (early detection & resuscitation) โดยแบ่ง ได้เป็น 4 ระบบ ดังนี้

**Single parameter systems:**

การค้นหา (tracking) ใช้วิธีสังเกตการณ์เปลี่ยนแปลงทางสรีรวิทยาและสัญญาณชีพต่างๆ โดยระยะเวลาในการเฝ้าติดตามแต่ละครั้งขึ้นกับอาการของผู้ป่วย

การกระตุ้น (trigger) ค่าใดค่าหนึ่งทางสรีรวิทยา หรือสัญญาณชีพผิดปกติมากกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้

**Multiple parameter systems:**

การค้นหา (tracking) ใช้วิธีสังเกตการณ์เปลี่ยนแปลงทางสรีรวิทยาและสัญญาณชีพต่างๆ โดยระยะเวลาในการเฝ้าติดตามแต่ละครั้งขึ้นกับค่าการเปลี่ยนแปลงทางสรีรวิทยาและสัญญาณชีพต่างๆ ของงผู้ป่วย

กระตุ้น (trigger) ค่าใดค่าหนึ่งทางสรีรวิทยา หรือสัญญาณชีพผิดปกติมากกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ตั้งแต่สองค่าขึ้นไป

**Aggreated systems:**

การค้นหา (tracking) ใช้วิธีสังเกตการณ์เปลี่ยนแปลงทางสรีรวิทยาและสัญญาณชีพต่างๆ โดยระยะเวลาในการเฝ้าติดตามแต่ละครั้งขึ้นกับเกณฑ์ที่ตั้งไว้ตามคะแนนรวมของการเปลี่ยนแปลงทางสรีรวิทยาและสัญญาณชีพต่างๆ ของผู้ป่วย

กระตุ้น (trigger) ตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้ตามคะแนนรวมของการเปลี่ยนแปลงทางสรีรวิทยาและสัญญาณชีพต่างๆ ของผู้ป่วย

**Combination systems:**

นำระบบการค้นหา (tracking) และการกระตุ้น (trigger) ของ single หรือ multiple parameter systems มาร่วมกับ aggregated systems

**แบบประเมินผู้ป่วยภาวะวิกฤต**

เป็นระบบคะแนนมาตรฐานที่ใช้กันอย่างแพร่หลายและได้รับการพิสูจน์แล้วว่าสามารถประเมินภาวะ physiological deterioration ได้อย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพ ได้จริงทั้งในผู้ป่วยอายุรกรรมและศัลยกรรม ช่วยให้พยาบาลและหรือบุคลากรทางการแพทย์ในส่วนหอผู้ป่วยในเฝ้าระวังภาวะวิกฤติในผู้ป่วยได้ดียิ่งขึ้น หลายประเทศนำ Early Warning Score ไปประยุกต์ใช้ ได้แก่ อังกฤษ นิวซีแลนด์ ออสเตรเลีย สวีเดน และหลังจากการนำไปปรับปรุงเพื่อให้เหมาะสมกับการนำไปใช้งาน จึงเรียกว่า Modified Early Warning Score (MEWS) ในประเทศอังกฤษปรับให้เป็นมาตรฐานเดียวกันทั่วประเทศ เพื่อใช้สื่อสารและดูแลผู้ป่วยร่วมกัน เรียกว่า National Early Warning Score (NEWS)

จากการทบทวนวรรณพบว่าการวัดผลลัพธ์ในการใช้แบบประเมิน**ผู้ป่วยภาวะวิกฤต**มีดังนี้ 1) Hospital mortality 2) Readmitted ICU 3) Cardiac arrest 4) RRT call with in 72 hrs (Rapid Respons Team) 5) Delayed detect 6) Sepsis 7) Complication rate 8) Re-intubation

**แบบบันทึกสัญญาณชีพผู้ป่วยระบบประสาทและสัญญาณเตือนภาวะวิกฤติผู้ป่วย**

**(Vital sign chart neurological and Early Warning Sign)**

แบบบันทึกสัญญาณชีพระบบประสาทและสัญญาณเตือนภาวะวิกฤตของโรงพยาบาลประสาทเชียงใหม่ ทางทีมคณะทำงานได้ดัดแปลงจากแบบบันทึก Wellington Adult Vital Sign Chart Neurological พัฒนาโดย Alex Psirides & Anne Pedersen (2017) เพื่อใช้ในการประเมินเพื่อให้เกิดความปลอดภัยในผู้ป่วยที่มีความเจ็บป่วยเฉียบพลันในโรงพยาบาล โดยมีสัญญาณชีพที่วัดตามปกติมาใช้ในการคำนวณและแปลผลระดับคะแนน ซึ่งใช้องค์ประกอบจากปัจจัยด้านสัญญาณชีพและอาการแสดงทางคลินิก มีการทดสอบว่าสามารถใช้ได้ในหอผู้ป่วยประสาทอายุรกรรมและศัลยกรรม โรงพยาบาลในเขตเมืองเวลลิงตัน ประเทศนิวซีแลนด์ ใช้ในผู้ป่วยผู้ใหญ่ ยกเว้นผู้ป่วยเด็กและหญิงตั้งครรภ์ มีทั้งหมด 7 parameter ได้แก่ 1) respiration rate, 2) O2 satuation, 3) Supplement O2, 4) Temperature, 5) Systolic BP, 6) Heart Rate, และ 7) level of consciousness เป็นการเพิ่มเติมการประเมินทางระบบประสาท โดยใช้ AVPU scale (A = Alert, V = Response to voice, P = Response to pain, U = Unresponsive) ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งในการประเมิน Glasgow Coma Scale โดยการตอบสนองต่อภาวะวิกฤตที่เกิดขึ้นจะใช้**ระบบผสม (Combination systems)** การออกแบบเครื่องมือแบบประเมินภาวะวิกฤตเฉียบพลันนี้ ให้ใช้ก่อนเกิดภาวะวิกฤต การจะทำให้เกิดประสิทธิผลดีในการใช้จะต้องอาศัยนโยบายและการปฏิบัติที่มีการตกลงขององค์กร

**จุดประสงค์**

1. เพื่อให้เกิดความเข้าใจการทำงานเป็นทีมและเข้าใจตัวส่งสัญญาณที่ทำให้ผู้ป่วยเกิดภาวะไม่พึงประสงค์

2. เพื่อให้เกิดการหมุนเกลียวความรู้ส่งเสริมให้มีความปลอดภัยในการดูแลผู้ป่วยระบบประสาท

3. เพื่อส่งเสริมให้บุคลากรมีสมรรถนะในการเฝ้าระวังอาการภาวะวิกฤต

4. เพื่อประเมินสัญญาณเตือนภาวะวิกฤตและให้การตอบสนองดูแลจัดการภาวะวิกฤตของผู้ป่วย

5. เพื่อดำเนินการตามเข็มมุ่ง ปีงบประมาณ 2562-2564 ของโรงพยาบาลประสาทเชียงใหม่ คือ อัตราตายน้อยกว่าร้อยะ 7

**คำอธิบายการบันทึก EWS (Early Warning Signs)**

1. ประเมินแรกรับในผู้ป่วยทุกรายที่เข้ารับการรักษาจนกระทั่งจำหน่ายออกจากโรงพยาบาล ใช้ในผู้ป่วยผู้ใหญ่ ยกเว้นผู้ป่วยเด็กและหญิงตั้งครรภ์

2. ใช้ประเมินผู้ป่วยทั้งที่เป็นโรคเรื้อรังและการเจ็บป่วยแบบเฉียบพลัน ผู้ป่วยที่ได้รับยา หรือการเฝ้าระวังปัจจัยอื่นๆ ที่มีผลต่อสัญญาณชีพ

3. การบันทึก EWS บันทึกข้อมูลในรูปกราฟ มีข้อมูลที่สำคัญทั้งหมด 7 พารามิเตอร์ ได้แก่

3.1 Respiratory rate การหายใจเป็นสัญญาณชีพอันดับแรกที่จะมีการเปลี่ยนแปลงและสามารถประเมินความผิดปกติได้อย่างรวดเร็ว การบันทึกในรูปกราฟจะทำให้เห็นความผิดปกติได้เร็ว ให้ทำเครื่องหมาย x ในแต่ช่วง Respiratory rate ที่วัดได้

3.2 Oxygen supplementation การได้รับออกซิเจนแสดงถึงผู้ป่วยมีความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะวิกฤต เพื่อจุดประสงค์เพิ่มระดับ Oxygen saturation ให้ทำเครื่องหมาย x ในช่องการได้รับออกซิเจน

3.3 Oxygen saturation ให้เติมระดับค่า Oxygen saturation ที่วัดได้

3.4 Heart rate ให้ทำเครื่องหมาย x ในแต่ช่วง Heart rate ที่วัดได้

3.5 Blood pressure ในแบบประเมิน EWS จะใช้ค่าของ Systolic blood pressure เท่านั้น ทำเครื่องหมาย x ในแต่ช่วง Blood pressure ที่วัดได้

3.6 Temperature ให้ทำเครื่องหมาย x ในแต่ช่วง Temperature ที่วัดได้

3.7 Level of consciousness (Eye opening) ระดับความรู้สึกตัวใช้ AVPU (Alert/ responds to voice only/ responds to pain only/ unresponsive) ทำเครื่องหมาย x ในแต่ละช่องที่ประเมินได้ โดยในการประเมินต้องให้ผู้ป่วยอยู่ในสภาวะตื่นเต็มที่ ถ้าหากผู้ป่วยตื่นปกติจากการหลับและตื่นดีให้บันทึกว่า Alert ถ้าหากคิดว่าผู้ป่วยมีความเสี่ยงทางคลินิกต่ำไม่จำเป็นต้องปลุกให้ตื่นเพื่อบันทึกในตอนกลางคืน การบันทึกให้บันทึกตามอาการทางคลินิกของผู้ป่วย

4. แบบประเมิน EWS ค่า parameter ต่างๆ ควรเติมทุกช่อง และบันทึกความถี่ตามที่ระบุไว้

5. การใช้ EWS จะต้องใช้ร่วมกับอาการทางคลินิก เช่น ภาวะ IICP และแผนการรักษาของแพทย์ประกอบ

6. ในส่วนการประเมิน Glasgow Coma Score ใช้หลัก best response และการประเมินควรจะมีการกระตุ้นให้ผู้ป่วยมีภาวะรู้สติให้มากที่สุด (fully awake) โดยทำเครื่องหมาย / ในช่องคะแนนที่บันทึกได้

**การแปลผลค่าคะแนน**

1. ระดับคะแนนแต่ละ parameter อยู่ระหว่าง 0 - 3 คะแนน และ RRT

1.1 ระดับคะแนน 0 อยู่ในโซนสีขาว

1.2 ระดับคะแนน 1 อยู่ในโซนสีเหลือง

1.3 ระดับคะแนน 2 อยู่ในโซนสีส้ม

1.4 ระดับคะแนน 3 อยู่ในโซนสีแดง

1.5 ระดับคะแนน RRT อยู่ในโซนสีน้ำเงิน

2. การรวมคะแนน EWS ให้ใช้ข้อมูลทั้ง 7 parameter การบันทึกข้อมูลเป็นกราฟ ทำให้ประเมินภาวะวิกฤตได้ง่าย

3. คะแนนรวม EWS

3.1 ระดับคะแนน 1-5 อยู่ในโซนสีเหลือง

3.2 ระดับคะแนน 6-7 อยู่ในโซนสีส้ม

3.3 ระดับคะแนน 8-9 อยู่ในโซนสีแดง

3.4 ระดับคะแนนมากกว่า 10 คะแนนขึ้นไป (RRT) อยู่ในโซนสีน้ำเงิน

**การตอบสนองต่อระดับความเสี่ยงภาวะวิกฤต**

1. การตอบสนองต่อระดับภาวะวิกฤตบนพื้นฐานของลักษณะอาการทางคลินิกหรือหากรู้สึกไม่สบายใจในสัญญาณชีพของผู้ป่วยหรือ สัญญาณเตือนภาวะวิกฤต

2. หากค่าสัญญาณชีพที่ประเมินได้อยู่ในโซนสีแดงหรือสีน้ำเงินควรจะรีบรายงานแพทย์

3. การจัดการมีทั้งพารามิเตอร์เดียว หรือ หลายพารามิเตอร์ ตัวอย่างเช่น

- ผู้ป่วยที่ได้รับยา beta-blocker ตัวที่ใช้ trigger จะเป็น heart rate

- ผู้ป่วยโรค COPD จะต้องใช้หลายพารามิเตอร์ในการประเมินภาวะวิกฤตที่จะเกิดขึ้นกับผู้ป่วย ได้แก่ Respiratory rate, Oxygen saturation, Oxygen supplementation

4. หากค่าสัญญาณชีพที่ประเมินได้อยู่ในโซนสีแดงหรือสีน้ำเงินควรจะรีบมีการจัดการ มีการรายงานแพทย์ ตัวอย่างเช่น

- สัญญาณชีพ 1 ค่าอยู่ในโซนสีแดงคะแนน คะแนน EWS รวมเท่ากับ 3 ซึ่งจะอยู่ในโซนสีเหลืองจะมีการจัดการตามแผนการดูแล แต่อย่างไรก็ตาม หากค่าสัญญาณชีพ 1 ค่านั้น (1 parameter) อยู่ในโซนสีแดงจะได้รับการจัดการตามแผนการดูแลในโซนสีแดง

- ถ้ามี 4 สัญญาณชีพมีค่าอยู่ในช่วงสีแดง ระดับคะแนน 3 EWS รวมมากกว่า 12 คะแนน การตอบสนองต่อภาวะวิกฤตอยู่ในระดับสีน้ำเงิน

5. การตอบสนองต่อค่า EWS

5.1 EWSเท่ากับ 0 ให้ประเมินเวรละครั้งหรือตามลักษณะทางคลินิกของผู้ป่วย

5.2 EWS เท่ากับ 1-5

1. เพิ่มความถี่ในการประเมินวัดสัญญาณชีพโดยพิจารณาร่วมกับพยาบาลหัวหน้าเวร หรือพยาบาลเวรตรวจการณ์

2. จัดการความปวด ความไม่สุขสบายภาวะไข้ การติดเชื้อ หรือการบาดเจ็บ

5.3 EWS เท่ากับ 6-7 มีความเจ็บป่วยวิกฤตหรือ อาการของโรคความเจ็บป่วยเรื้องรังไม่คงที่

(acute illness or unstable chronic disease)

1. แจ้งพยาบาลหัวหน้าเวร รายงานแพทย์ภายใน 15 นาที
2. ติดตามสัญญาณชีพทุก 30 นาทีจน EWS น้อยกว่า 6 คะแนน
3. ติดตามอย่างต่อเนื่องและบันทึกข้อมูล
4. รายงานซ้ำหากยังไม่ดีขึ้นหลังได้รับการจัดการ 30 นาที

5.4 EWS เท่ากับ 8-9 หรือสัญญาณชีพแต่ละตัวอยู่ในโซนสีแดง

1. แจ้งพยาบาลหัวหน้าเวร รายงานแพทย์ภายใน 5 นาที 2. ติดตามสัญญาณชีพทุก 15 นาที จนกว่า EWS จะน้อยกว่า 8

3. ควรรายงานซ้ำหากยังไม่ดีขึ้นหลังได้รับการจัดการ 30 นาที

4. ติดตามอย่างต่อเนื่องและบันทึกข้อมูล

5. แพทย์พิจารณาย้ายเข้า ICU

5.5 EWS มากกว่าเท่ากับ 10 คะแนนขึ้น อยู่ในโซนสีน้ำเงิน แสดงถึงผู้ป่วยมีภาวะคุกคามต่อชีวิตต้องได้รับการช่วยชีวิตอย่างทันที กรณี CPR ตามทีมพยาบาลวิสัญญี ตามทีมผู้ป่วยฉุกเฉิน

1. แสดงถึงผู้ป่วยมีภาวะคุกคามต่อชีวิตต้องได้รับการช่วยชีวิตอย่างทันทีรายงาน

2. กรณี CPR ตามทีมพยาบาลวิสัญญี ตามทีมผู้ป่วยฉุกเฉิน

6. ถ้าคะแนน GCS ลดลง ≥ 2 หรือ motor score ลดลง ≥ 1 คะแนน ให้รายงานแพทย์

7. สัญญาณชีพที่ต้องประเมินและบันทึกเป็นประจำ และตามลักษณะอาการทางคลินิกของผู้ป่วย เช่น ผู้ป่วยหลังผ่าตัดจะมีระยะเวลาในรับการตรวจวัดสัญญาณชีพตามมาตรฐาน

**การบันทึกการประเมินภาวะ sepsis โดยใช้แบบประเมิน quick SOFA score**

qSOFA (Quick SOFA) เป็นค่าคะแนนที่ใช้ประเมินผู้ป่วยติดเชื้อที่เสี่ยงต่อภาวะ sepsis รุนแรงที่อยู่นอกหออภิบาลผู้ป่วยวิกฤต (non-ICU) สามารถใช้ประเมินที่ข้างเตียงได้ โดยหากมีตั้งแต่ 2 ข้อ จาก 3 ข้อต่อไปนี้

1.อัตราการหายใจ ≥ 22 ครั้งต่อนาที

2. การเปลี่ยนแปลงระดับความรู้สึกตัว (Glasgow coma score < 15)

3. SBP ≤ 100 มิลลิเมตรปรอท

ผู้ป่วยควรต้องได้รับการตรวจติดตามอย่างใกล้ชิด หรือย้ายเข้าสังเกตอาการที่หออภิบาลผู้ป่วยวิกฤต เนื่องจากมีความเสี่ยงต่อชีวิตมากกว่า 3 วัน

**การบันทึกข้อมูลของผู้ป่วย**

A : การบันทึกการใช้อุปกรณ์การช่วยหายใจ เช่น O2 cannula, O2 mask with mask, Endotracheal tube ขนาด และระดับขีดที่มุมปาก ใช้เครื่องหายใจ setting อย่างไร

B : การบันทึกรูปแบบ ลักษณะการหายใจ เสียงการหายใจ ลักษณะปริมาณสีกลิ่นเสมหะ

C : การไหลเวียนโลหิต การชัก คลื่นไฟฟ้าหัวใจ ความดันโลหิต อาการบวม

D : ระดับน้ำตาล เช่น DTX ยาที่ได้รับ HAD การคาสายระบายต่างๆ

E : Electrolyte ระดับเกลือแร่ในเลือดที่ผิดปกติ

F : Fluid Feed ชนิดสารน้ำที่ได้รับทางเส้นเลือด ปริมาณที่ให้ และส่งต่อให้เวรถัดไป การได้รับอาหาร ปริมาณที่ได้รับ การย่อย

G : general appearance (complication)

ลักษณะความผิดปกติทั่วไป อาการผิดปกติที่เกิดขึ้น เช่น มีคลื่นไส้อาเจียน

การบันทึกสารน้ำเข้าและออกในร่างกาย

การจัดการอาการต่างๆ

Reference

กาจบัณฑิต สุรสิทธิ์. (2560). Early identification critically ill patients: Why and how? *The Best ICU*. ในบรรณาธิการ ดุสิต สถาวร ครรชิต ปิยะเวชวิรัตน์ สหดล ปุญญถาวร. บริษัทบียอนด์เอ็น เทอร์ไพรซ์จำกัดพิมพ์.ครั้งที่ 1. 93-103.

ปนิฏฐา นาคช่วย, ละมัยพร อินประสงค์, วารินทร์ ตันตระกูล, ปดิวรัดา ทองใบ และ พิไลวรรณ จันต๊ะนุ. (2560). MEWS: Adult Pre Arrest Sign กับบทบาทพยาบาล. *เวชบันทึกศิริราช,* *10*(3), 186-190.

วรวรรณ ทองสง. (2559). โครงการ MEWS ปี 2558 ของงานการพยาบาลผู้ป่วยอายุรศาสตร์. *จุลสารการ จัดการความรู้, 7*(1), 4-9.

Kruisselbrink, R., Kwizera, A., Crowther, M., Fox-Robichaud, A., O’Shea, T., Nakibuuka, J., …, Cook., D. (2016). Modified Early Warning Score (MEWS) Identifies Critical Illness among Ward Patients in a Resource Restricted Setting in Kampala, Uganda :A Prospective Observational Study. *PLOS ONE*, DOI:10.1371/journal.pone.0151408 March17,2016 2016

Health Quality & Safety Commission New Zealand. (2016). *Deteriorating adult patient evidence summary. What do we know?* Retrived from [https://www.hqsc.govt.nz/ assets/ Deteriorating-](https://www.hqsc.govt.nz/%20assets/%20%09Deteriorating-) Patient/PR/Evidence-summary-FINAL-Jun-2016.pdf.

Health Quality & Safety Commission New Zealand. (2017). *New Zealand early warning score vital sign chart user guide 2017*. Retrived from <https://www.hqsc.govt.nz/our-> programmes/patient-deterioration/publications-and-resources/publication/3540/

Health Quality & Safety Commission New Zealand. (2017). *Measurement guidance-recognition and response systems*. Retrived from

[https://www.hqsc.govt.nz/assets/.../ Measurement\_guidance\_for\_national\_roll-out.pdf](https://www.hqsc.govt.nz/assets/.../Measurement_guidance_for_national_roll-out.pdf)

**แบบเก็บรวบรวมข้อมูลผู้ป่วย**

ชื่อ......................................................... อายุ .................ปี HN……………………………….. AN…………………………..

การวินิจฉัยโรค....................................................................................................................................................

โรคร่วม...............................................................................................................................................................

การผ่าตัด...........................................................................................................................................................

สภาพผู้ป่วยขณะเริ่มการรักษาในรพ

............................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................

วันที่เข้ารับการรักษา............................................... EWS แรกรับ………………… EWS ก่อนจำหน่าย..................

วันที่ย้ายเข้า ICU\_\_\_\_.................. ระยะวันนอน ICU …………. วัน ระยะวันนอนในรพ. ........................ วัน

ภาวะแทรกซ้อนที่เกิดขึ้น

1. ……………………………………………………………………………………………………………………………………
2. …………………………………………………………………………………………………………………………………….
3. ……………………………………………………………………………………………………………………………………
4. ……………………………………………………………………………………………………………………………………

Unplan CPR …………………….ใช่ .................................. ไม่ใช่

ผลลัพธ์ในการดูแลรักษาผู้ป่วย

..............................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................

................................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................

..............................................................................................................................................................................

.............................................................................................................................................................................