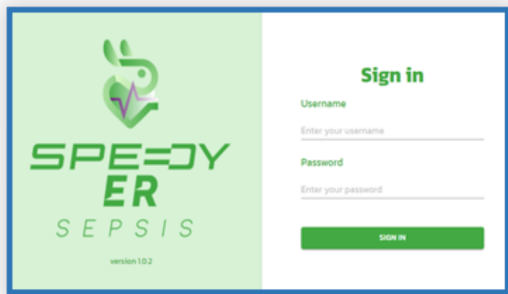




คู่มือการใช้งาน แอปพลิเคชัน Speedy ER Sepsis

นายแพทย์นาสิทธิ์ วิจิตรพันธ์
โรงพยาบาลสันป่าตอง



คู่มือการใช้งานแอปพลิเคชัน “Speedy ER Sepsis”

ภายใต้โครงการประโยชน์ของการใช้โปรแกรมประเมินและแจ้งเตือนผ่านอุปกรณ์
สื่อสารเคลื่อนที่ในการดูแลผู้ป่วยภาวะพิษเหตุติดเชื้อในแผนกฉุกเฉิน

ISBN:	978-616-398-821-8
ผู้แต่ง/พัฒนา:	อาจารย์นายแพทย์ ชีรพล ตั้งสุวรรณรักษ์
บรรณาธิการ:	รองศาสตราจารย์ ดร.วราภรณ์ บุญเชียง สุรณี ทานเคหาสน์ สุนิสา เสนาหวาน
ออกแบบและพิมพ์:	อรุณวดี กรรมสิทธิ์
จัดทำโดย:	หน่วยบริหารจัดการและส่งมอบผลลัพธ์ (ODU) คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ 239 ถ.ห้วยแก้ว ต.สุเทพ อ.เมือง จ.เชียงใหม่ โทรศัพท์ 0 5394 2504
พิมพ์ครั้งแรก:	มกราคม 2566
พิมพ์ที่:	บริษัทสยามพิมพ์นานาชาติ จำกัด โทรศัพท์ 0 5321 6962
สนับสนุนโดย:	สำนักงานการวิจัยแห่งชาติ (วช.)

คำนำ

คู่มือการใช้งานแอปพลิเคชัน Speedy ER Sepsis ฉบับนี้เป็นคู่มือที่จัดทำขึ้นโดย “โครงการประโยชน์ของการใช้โปรแกรมประเมินและแจ้งเตือนผ่านอุปกรณ์สื่อสารเคลื่อนที่ในการดูแลผู้ป่วยภาวะพิษเหตุติดเชื้อในแผนกฉุกเฉิน (Benefits of the implementation of the assessment and notification mobile and web application for management in patients with sepsis in the emergency department)” มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาประโยชน์ของการใช้โปรแกรมประเมินและแจ้งเตือนผ่านอุปกรณ์สื่อสารเคลื่อนที่ (Assessment and notification mobile application) โดยพัฒนามาจากการดูแลผู้ป่วยผู้ใหญ่และเด็กที่มีภาวะพิษเหตุติดเชื้อหรือภาวะช็อกเหตุพิษติดเชื้อในแผนกฉุกเฉิน ซึ่งพัฒนาเครื่องมือเพื่อสนับสนุนการประเมินผู้ป่วยฯ โดยระบบจะช่วยคัดกรองและวินิจฉัยการเข้าเกณฑ์โรคของผู้ป่วยภาวะพิษเหตุติดเชื้อ (Sepsis) ซึ่งประกอบด้วยคู่มือการใช้งานแอปพลิเคชันระบบ Speedy ER Sepsis สำหรับระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ (android), คู่มือการใช้งานแอปพลิเคชันระบบ Speedy ER Sepsis สำหรับรูปแบบเว็บแอปพลิเคชัน (web application) และโปรแกรมแบบบันทึกข้อมูลผู้ป่วยแบบอิเล็กทรอนิกส์ (RED Cap)

ทั้งนี้ โครงการฯ ขอขอบคุณนักวิจัยโครงการฯ ทุกท่านและผู้ที่เกี่ยวข้องที่ได้มีส่วนในการจัดทำ รวมทั้งให้คำปรึกษา ชี้แนะแนวทาง ตลอดจนแนะนำประเด็นต่าง ๆ เพื่อให้คู่มือฉบับนี้มีความสมบูรณ์มากขึ้นและขอขอบคุณสำนักงานการวิจัยแห่งชาติ (วช.) โดยการดำเนินการของคณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ในการสนับสนุนทุนวิจัยเพื่อดำเนินโครงการฯ ภายใต้โครงการพัฒนาระบบบริการเพื่อการดูแลภาวะฉุกเฉินด้านการแพทย์และสาธารณสุขอย่างครบวงจร (พบฉ.) มา ณ ที่นี้ด้วย

คณะผู้จัดทำ

คู่มือการใช้งานแอปพลิเคชัน Speedy ER Sepsis

โครงการประโยชน์ของการใช้โปรแกรมประเมินและแจ้งเตือนผ่านอุปกรณ์สื่อสารเคลื่อนที่ในการดูแลผู้ป่วยภาวะพิษเหตุติดเชื้อในแผนกฉุกเฉิน (Benefits of the implementation of the assessment and notification mobile and web application for management in patients with sepsis in the emergency department) มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาประโยชน์ของการใช้โปรแกรมประเมินและแจ้งเตือนผ่านอุปกรณ์สื่อสารเคลื่อนที่ (Assessment and notification mobile application) โดยพัฒนามาจากการดูแลผู้ป่วยผู้ใหญ่และเด็กที่มีภาวะพิษเหตุติดเชื้อหรือภาวะช็อกเหตุพิษเหตุติดเชื้อในแผนกฉุกเฉิน ซึ่งพัฒนาเครื่องมือเพื่อสนับสนุนการประเมินผู้ป่วยๆ โดยระบบจะช่วยคัดกรองและวินิจฉัยการเข้าเกณฑ์โรคของผู้ป่วยภาวะพิษเหตุติดเชื้อ (Sepsis) ซึ่งประกอบด้วย

1. คู่มือการใช้งานแอปพลิเคชันระบบ Speedy ER Sepsis สำหรับระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์ (android)
2. คู่มือการใช้งานแอปพลิเคชันระบบ Speedy ER Sepsis สำหรับรูปแบบเว็บแอปพลิเคชัน (web application)
3. โปรแกรมแบบบันทึกข้อมูลผู้ป่วยแบบอิเล็กทรอนิกส์ (RED Cap)

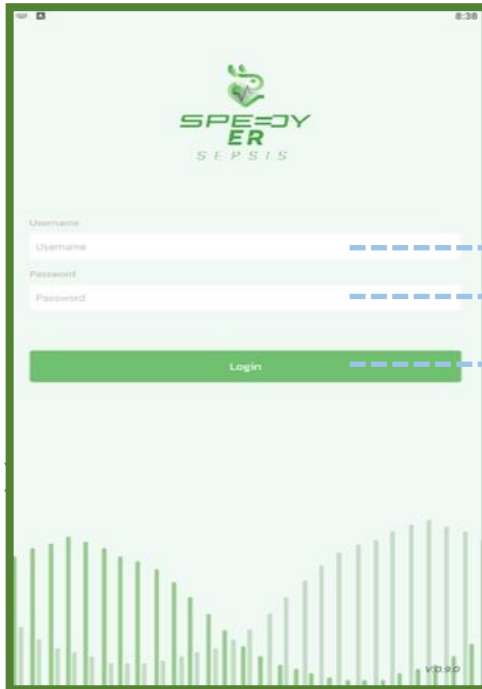
1. คู่มือการใช้งานแอปพลิเคชันระบบ Speedy
ER Sepsis สำหรับระบบปฏิบัติการ
แอนดรอยด์ (android)

1. คู่มือการใช้งานแอปพลิเคชันระบบ Speedy ER Sepsis สำหรับระบบปฏิบัติการ แอนดรอยด์ (android)

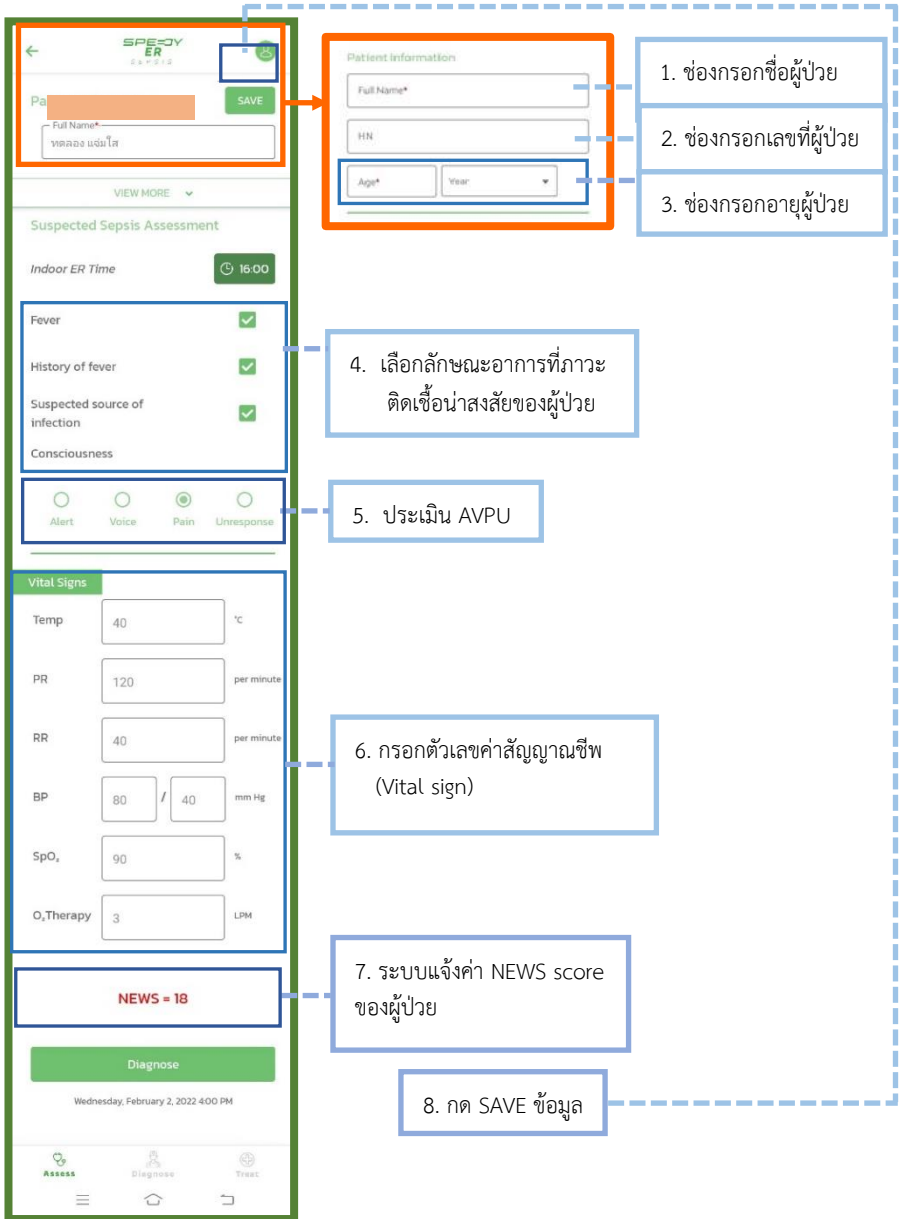
แอปพลิเคชันระบบ Speedy ER Sepsis สำหรับระบบปฏิบัติการ แอนดรอยด์ (android) เป็นเครื่องมือที่พัฒนาขึ้นเพื่อสนับสนุนการประเมินผู้ป่วยภาวะพิษเหตุติดเชื้อหรือภาวะช็อกเหตุพิษติดเชื้อ โดยระบบจะช่วยคัดกรองและวินิจฉัยการเข้าเกณฑ์โรคของผู้ป่วยภาวะพิษเหตุติดเชื้อ (Sepsis) หรือภาวะช็อกเหตุพิษติดเชื้อ (Septic shock) ในแผนกฉุกเฉิน โรงพยาบาลสมทรราชนคร เชียงใหม่ โดยให้มีการแจ้งเตือนไปยังผู้เกี่ยวข้องเพื่อให้เริ่มการรักษาอย่างทันท่วงที ซึ่งมีคู่มือการใช้งานแอปพลิเคชันระบบ Speedy ER Sepsis สำหรับระบบ ปฏิบัติการ แอนดรอยด์ (android) รายละเอียดดังนี้

คู่มือการใช้งานแอปพลิเคชัน “Speedy ER Sepsis” รูปแบบแอนดรอยด์

➤ หน้า Log in เข้าสู่ระบบ



1. ช่องกรอก ชื่อผู้ใช้งาน
2. ช่องกรอก รหัสผ่าน
3. ปุ่มกดสำหรับเข้าสู่ระบบ



➤ In-charge ER Nurse, ER doctor, Critical care doctor

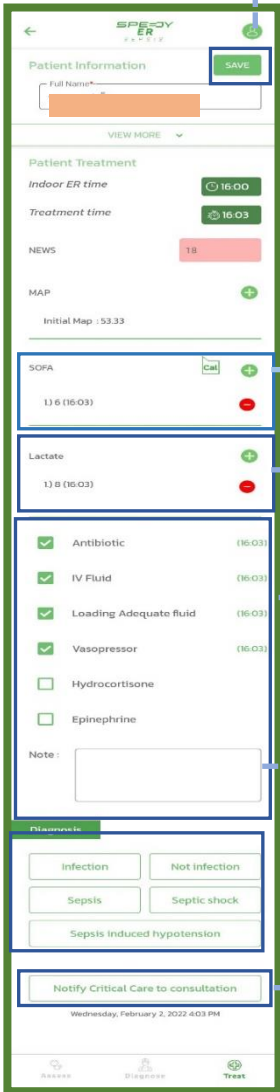
1. เลื่อนแถบเพื่อทำการ Activate Sepsis Fast Track *

2. เลือกกดแถบ Infection **

3. กด SAVE

* เลื่อนแถบไปทางขวา เพื่อทำการ Activate Sepsis Fast Track Protocol เมื่อประเมินแล้วว่าผู้ป่วยเกิดภาวะพิษเหตุติดเชื้อหรือภาวะช็อกเหตุพิษติดเชื้อ

** กด Infection เมื่อผู้ป่วยได้รับการวินิจฉัยโรคว่ามีภาวะพิษเหตุติดเชื้อหรือภาวะช็อกเหตุพิษติดเชื้อ



1. คำนวณค่า SOFA score

2. เติมน้ำค่า SOFA

3. เติมน้ำค่าผลตรวจทางห้องปฏิบัติการ

4. เพิ่มรายละเอียดการรักษาผู้ป่วย โดยเติมเครื่องหมาย ✓ ในช่องว่าง

5. เลือกรายการในการวินิจฉัยโรค

6. กดเพื่อ Consult แพทย์

7. กด SAVE



* แพทย์เฉพาะทาง ได้แก่ ทีมแพทย์อายุรกรรม (internal medicine) ทีมแพทย์กุมารเวชศาสตร์ (Pediatrics) และทีมแพทย์เฉพาะทางที่หอผู้ป่วยวิกฤต (critical care)

เมื่อลงข้อมูลครบถ้วนแล้วกด “SAVE” แล้วจะปรากฏข้อมูลการรักษาผู้ป่วยภาวะพิษเหตุติดเชื้อหรือภาวะช็อกเหตุพิษติดเชื้อ ในรูปแบบการสรุปผล SUMMARY

The screenshot shows the 'Patient Information' and 'Patient Treatment' sections of the SPEEJY ER Sepsis app. The 'Patient Information' section includes a 'Full Name*' field and a 'SAVE' button. The 'Patient Treatment' section displays 'Indoor ER time' (16:00) and 'Treatment time' (16:03). Below this, there are sections for 'NEWS' (18), 'MAP' (53.33), 'SOFA' (1) 6 (16:03), and 'Lactate' (1) 8 (16:03). A list of treatments is shown with checkboxes: Antibiotic, IV Fluid, Loading Adequate fluid, Vasopressor, Hydrocortisone, and Epinephrine. A 'Note' field is also present. At the bottom, there is a 'Diagnosis' section with buttons for 'Infection', 'Not infection', 'Sepsis', 'Septic shock', and 'Sepsis induced hypotension'. A 'Notify Critical Care to consultation' button is also visible.

The screenshot shows the 'SUMMARY' screen of the SPEEJY ER Sepsis app. The screen displays the patient's name (redacted) and age (50Y). It lists the following information: 'Indoor Er time: 16:00 PM', 'Activate Sepsis FTP: Off', 'Diagnosis: Infection', 'NEWS: 18.00', 'BP: 80 / 40', 'MAP: 53.33', 'SOFA: 16:03', 'Lactate: 16:03', 'IV Fluid: 16:03', 'Vasopressor: 16:03', 'Hydrocortisone: NO', and 'Epinephrine: NO'. A 'Disposition' button is highlighted with a blue box at the bottom of the summary card.

1. กด Disposition

หลังจากกด “Disposition” แล้วระบบ Speedy ER Sepsis จะขึ้นหน้าต่าง Disposition เพื่อให้เพิ่มรายละเอียดการจำหน่ายผู้ป่วยภาวะพิษเหตุติดเชื้อหรือภาวะช็อกเหตุพิษติดเชื้อออกจากห้องฉุกเฉิน



หลังจากกด “CONFIRM” แล้วระบบ Speedy ER Sepsis จะแสดงผลการ Archived ข้อมูลการรักษาของผู้ป่วยไปยังฐานข้อมูลของโรงพยาบาลต่อไป

The screenshot shows the Speedy ER Sepsis dashboard. At the top, there is a header with the logo 'SPEEDY ER SEPSIS' and a user profile icon. Below the header, there is a filter section with a 'Date' button, a close button (X), and a dropdown menu set to 'All'. A date selector shows '02/02/2022'. The main content area displays two patient records. The first record is for a male patient, 50 years old, with NEWS: 18. It shows a date of 02/02/2022 at 16:00 PM, a 'Medcrit Notified' status, and a progress bar with a yellow segment labeled 'Archived'. The second record is for a female patient, 72 years old, with NEWS: 8. It shows a date of 02/02/2022 at 12:50 PM and a progress bar with a blue segment labeled 'Treating'.

Dashboard after summarize disposition “Archived”

2. คู่มือการใช้งานแอปพลิเคชันระบบ Speedy
ER Sepsis สำหรับรูปแบบเว็บแอปพลิเคชัน
(web application)

2. คู่มือการใช้งานแอปพลิเคชันระบบ Speedy ER Sepsis สำหรับรูปแบบเว็บแอปพลิเคชัน (web application)

โปรแกรมที่เป็นรูปแบบเว็บแอปพลิเคชัน (web application) ซึ่งสามารถใช้ได้ทั้งเครื่องที่เป็นระบบปฏิบัติการแอนดรอยด์, ไอโอเอส (ios) วินโดว์ (Microsoft Windows) แมคโอเอส (macOS) หรือระบบใดก็ตามที่มีเว็บเบราว์เซอร์ (web browser) ทั้งนี้จะใช้ร่วมกับ Application LINE (LINE© Corporation) เพื่อช่วยในการแจ้งเตือนผ่านกลุ่มไลน์ (LINE group) ซึ่งเป็นกลุ่มปิดที่จะมีเพียงทีมวิจัยและทีมแพทย์ผู้รักษาที่เกี่ยวข้องเท่านั้นที่จะเข้าถึงข้อมูลได้ ซึ่งมีคู่มือการใช้งานแอปพลิเคชันระบบ Speedy ER Sepsis สำหรับรูปแบบเว็บแอปพลิเคชัน (web application) รายละเอียด ดังนี้

คู่มือการใช้งานแอปพลิเคชัน “Speedy ER Sepsis” รูปแบบเว็บแอปพลิเคชัน

➤ หน้า Log in : <https://sepsis.med.cmu.ac.th>

Sign in

Username
Enter your username

Password
Enter your password

SIGN IN

1. ช่องกรอกชื่อผู้ใช้

2. ช่องกรอกรหัสผ่าน

3. ปุ่มกดสำหรับเข้าสู่ระบบ

➤ หน้าข้อตกลงการใช้งาน

ข้อตกลงก่อนที่ว่าจะเริ่มใช้งานระบบ Sepsis application CMU

Speedy ER Sepsis App (IER Sepsis app) (โปรแกรมประเมินและแจ้งเตือนผ่านอุปกรณ์สื่อสารเคลื่อนที่ในการดูแลผู้ป่วยภาวะติดเชื้อเฉียบพลันในชุมชน) มีหน้าที่หลักซึ่งเกี่ยวข้องตามหน้าที่ของระบบอื่นทั้งนี้ ซึ่งเกี่ยวข้องเรียกว่า "ผู้ใช้บริการ" ฝ่ายหนึ่ง กับ ผู้ให้บริการ ซึ่งเกี่ยวข้องเรียกว่า "ผู้ให้บริการ" อีกฝ่ายหนึ่ง โดยบริการแอปพลิเคชัน Speedy ER Sepsis นี้ จะให้บริการขึ้นอยู่ตามเวลาและเวลาที่ผู้ให้บริการ เช่น กรณีแจ้งเตือนเมื่อพบการดูแลผู้ป่วยภาวะติดเชื้อเฉียบพลัน (sepsis)

เมื่อผู้ใช้บริการได้เข้าถึงบริการแอปพลิเคชัน Speedy ER Sepsis ผู้ให้บริการตกลงอนุญาตให้ดำเนินการเกี่ยวกับข้อตกลงการใช้งานบริการนี้ ดังต่อไปนี้

1. ฝ่ายผู้ให้บริการ
1.1 "บริการนี้" หมายถึง บริการ Speedy ER Sepsis App โดยอาจผ่านทางบริการ Suandok Hospital
1.2 "ผู้ใช้บริการ" หมายถึง ผู้ที่เกี่ยวข้องกับผู้ให้บริการ ไม่ว่าจะเป็นการสมัครรับสิทธิ์ใช้ยานุวัติบริการทางการแพทย์
1.3 "รหัสประจำตัว" หมายถึง ชื่อ Login Name หรือ Username, รหัสผ่าน (Password), PIN - Person Identification Number หรือ OTP - One Time Password รหัสประจำตัวผู้ใช้บริการ ซึ่งเกี่ยวข้องกับการให้บริการนี้ ไม่ว่าจะยื่นขอรับสิทธิ์ โดย และไม่จำเป็นต้องรหัสผู้ใช้บริการนี้แต่ผู้ใช้งานจะต้องเป็นรหัสผู้ใช้บริการในบัญชีของตนเองเท่านั้น

2. บริการ
ผู้ให้บริการสามารถให้บริการนี้ เพื่อดำเนินการด้านข้าง ดังต่อไปนี้
2.1 มีการจัดส่งแผนการดูแลสุขภาพซึ่งสัมพันธ์กับการดูแลผู้ป่วยในโรงพยาบาลทางการแพทย์ที่เกี่ยวข้อง กับ การให้ข้อมูลและสนับสนุนผู้ป่วย
2.2 มีการดูแลสุขภาพของผู้ให้บริการซึ่งสัมพันธ์กับการดูแลสุขภาพผู้ป่วยในโรงพยาบาลทางการแพทย์อื่นใดที่ อยู่ดูแลของของของผู้ให้บริการ ดังข้อมูลการ เป็นต้น

สมัคร **ยืนยัน**

ข้อตกลงก่อนที่ว่าจะเริ่มใช้งานระบบ Sepsis application CMU

3. การให้บริการ
ผู้ให้บริการรักษา สัญญาและข้อตกลงกับผู้ใช้บริการ ดังนี้
3.1 ผู้ให้บริการ ต้องเป็นองค์กรภายใต้ LINE และเป็นผู้ที่จัดทำโดย Suandok Hospital ได้สมัครเข้ามา เมื่อทำการรักษาหรือส่งข้อมูลแจ้งถึงกรณีการให้บริการ Suandok Hospital ผ่านทาง LINE application กว่าจะดำเนินการได้ก็ต้องแจ้งให้ทางหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการให้บริการแพลตฟอร์ม Suandok Hospital เท่านั้น
3.2 การให้บริการบน Speedy ER Sepsis App แล Suandok Hospital จะยังคงเปิดให้บริการโดยมีเงื่อนไขบางประการตามที่แจ้งรายละเอียดการให้บริการ
3.3 การให้บริการโดยที่ จะต้องไม่ส่งผลกระทบต่อ หน้าที่ของระบบอื่นของ ผู้ให้บริการเอง ซึ่งตกลงและยอมรับการกระทำที่ ตนเองกำหนดโดยเป็นการให้บริการนี้ ที่ว่าถูกต้องสมบูรณ์ และผู้ใช้งานผู้ให้บริการตกลงว่าตนเองทำการกระทำดังกล่าวแล้วเท่านั้นผู้บริการกำหนดเอง
3.4 ผู้ให้บริการจะรักษาข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับบริการไม่เปิดเผยบ้าง และจะไม่เปิดเผยหรือส่งผลกระทบต่อ ผู้ใช้งานที่ใช้ ผู้บริการโดยไม่ระบุ-จำกัดข้อมูลว่า หากมีข้อมูลอื่นซึ่งถูกละเมิด-จำกัดของของผู้ให้บริการ ผู้ให้บริการต้องแจ้งถึงผู้ที่ บริการทราบ เพื่อดำเนินการแก้ไขทันทีที่ผู้บริการกำหนด
3.5 ผู้ให้บริการสามารถขอหมายเลข Login Name หรือ Username แล/หรือ รหัสผ่าน (Password) แล/หรือ PIN -Person Identification Number แล/หรือ รหัสที่ เกี่ยวข้องกับการเข้าให้บริการนี้ เมื่อใดก็ตามที่ขอเข้าบริการและแจ้งถึงผู้ที่ให้บริการทราบ
3.6 ผู้ให้บริการสามารถจะ ไม่เปิดเผยข้อมูลผู้ใช้บริการหรือรหัสประจำตัวของผู้ใช้งานที่เกี่ยวข้องกับการรักษาหรือการให้บริการหรือข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับผู้ใช้งานใน ความจำเป็นซึ่งจำเป็นความสามารถ
3.7 หากมีความผิดพลาดเกิดขึ้นในการให้บริการนี้ หรือมีข้อสงสัยเกี่ยวกับข้อมูลของ ผู้ให้บริการ หรือข้อมูลประวัติ ของผู้บริการ ผู้ให้บริการจะต้องรับทราบและรับผิดชอบ ที่เกี่ยวข้องกับผู้ให้บริการ ผู้ให้บริการ ผู้บริการที่ดำเนินการตรวจสอบข้อมูลข้อ 3.5, 3.6

สมัคร **ยืนยัน**

ข้อตกลงก่อนที่ว่าจะเริ่มใช้งานระบบ Sepsis application CMU

3.8 ผู้ให้บริการ ต้องเป็นโรงพยาบาลซึ่งเกี่ยวข้องสัมพันธ์กับการให้บริการนี้ บริการ เช่น ผู้ให้บริการ หรือข้อมูลมี ฝ่ายระบบแจ้งเตือน เช่น e-Mail เป็นต้น

4. ความรับผิดชอบอันเนื่องมาจากความปลอดภัยของผู้ให้บริการ
ผู้ให้บริการจะรับผิดชอบต่อความปลอดภัยของข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการให้บริการ หรือข้อมูลของ ผู้ใช้ บริการ ซึ่งเกี่ยวข้องสัมพันธ์กับการให้บริการนี้ และผู้ให้บริการจะรับผิดชอบต่อความปลอดภัยของข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการให้บริการนี้ และผู้ให้บริการจะรับผิดชอบต่อความปลอดภัยของข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการให้บริการนี้

4.1 มีการจัดส่งประจำตัวของผู้ให้บริการด้วยรหัสที่สัมพันธ์กับรหัสหรือรหัสอื่นส่วนตัว หรือมีการใช้ Mobile PIN หรือวิธีการอื่นใดของผู้ให้บริการกำหนด ไม่ว่าจะเป็นการกระทำของผู้ใช้บริการ
4.2 เหตุการณ์อื่นบางอย่าง หรือเหตุการณ์ที่ผู้ใช้บริการไม่สามารถควบคุมได้ ที่เกี่ยวข้องกับการใช้การนี้ ระบบสื่อสาร หรือการส่งสัญญาณอื่นใดไม่ก็ตาม หรือการประมวลผล หรือข้อมูลส่วนตัว หรือเอกสารการกระทำที่มิเกี่ยวข้องกันภายใต้ ผู้ให้บริการ ผู้ให้บริการ เพื่อรับผิดชอบหรือแจ้งการทราบ เช่น เป็นเหตุผู้ให้บริการไม่สามารถให้บริการได้
4.3 ความล่าช้า ความผิดพลาด หรือความล่าช้าของระบบคอมพิวเตอร์ หรืออุปกรณ์อื่น ของผู้ใช้บริการ หรือของ ผู้ให้บริการ เช่น เป็นกรณีการขาด Internet Service Provider หรือกรณีของการขาดบริการ เป็นกรณีการขาดพลังงาน ไฟฟ้า ความผิดพลาด หรือความบกพร่องของตัวเครื่องคอมพิวเตอร์ หรือระบบ เสิลสื่อ ดังรายละเอียดของผู้ให้บริการ
4.4 ความล่าช้าในขั้นตอนการดำเนินการหรือกรณีอื่น
4.5 การที่ผู้ใช้บริการไม่ปฏิบัติตามข้อกำหนดและเงื่อนไขของบริการนี้

5. ข้อมูลการติดต่อ และการส่งคืนข้อมูล
5.1 ผู้ให้บริการตกลงให้ผู้ให้บริการติดต่อสอบถาม เป็น ราชการ หรือ ใช้ข้อมูลจาก บริการหรือเงื่อนไขอื่นที่เกี่ยวกับ ผู้ใช้ บริการใด ตามความจำเป็นและเหมาะสม
5.2 ผู้ให้บริการตกลงและเปิดเผยข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการให้บริการนี้ ไม่เกี่ยวกับ ผู้ใช้การอื่นใด (E-mail) และหมายเลขโทรศัพท์ที่ติดต่อของผู้ใช้บริการ
5.3 รหัสประจำตัว หมายเลข การติดต่อ (E-mail) หมายเลขของผู้ใช้บริการดังกล่าว ผู้ใช้ บริการทราบ ได้ดีกว่า ขั้นตอนรับส่งข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการให้บริการนี้ และไม่ว่าผู้ให้บริการจะเปิดเผยข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับ ผู้ใช้ บริการทราบในนาม สิทธิบัตร

สมัคร **ยืนยัน**

ข้อตกลงก่อนที่ว่าจะเริ่มใช้งานระบบ Sepsis application CMU

4.5 การที่ผู้ให้บริการไม่ปฏิบัติตามข้อกำหนดและเงื่อนไขของบริการนี้

5. ข้อมูลการติดต่อ และการส่งคืนข้อมูล
5.1 ผู้ให้บริการตกลงให้ผู้ให้บริการติดต่อสอบถาม เป็น ราชการ หรือ ใช้ข้อมูลจาก บริการหรือเงื่อนไขอื่นที่เกี่ยวกับ ผู้ใช้ บริการใด ตามความจำเป็นและเหมาะสม
5.2 ผู้ให้บริการตกลงและเปิดเผยข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการให้บริการนี้ ไม่เกี่ยวกับ ผู้ใช้การอื่นใด (E-mail) และหมายเลขโทรศัพท์ที่ติดต่อของผู้ใช้บริการ
5.3 รหัสประจำตัว หมายเลข การติดต่อ (E-mail) หมายเลขของผู้ใช้บริการดังกล่าว ผู้ใช้ บริการทราบ ได้ดีกว่า ขั้นตอนรับส่งข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการให้บริการนี้ และไม่ว่าผู้ให้บริการจะเปิดเผยข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับ ผู้ใช้ บริการทราบในนาม สิทธิบัตร

6. การที่ผู้ให้บริการ หรือผลิตภัณฑ์บริการ บริการนี้ เป็นการให้บริการตามสิทธิ์ที่ (AS IS) แล/หรือ (AS AVAILABLE) ผู้ใช้ บริการควบคุมสิทธิ์ ประสิทธิภาพ อัปเดต หรือ ข้อมูลการอื่นใดของผู้ใช้ บริการในเวลาที่ ไม่ดี โดยไม่ต้องแจ้งให้ ผู้ใช้ บริการทราบล่วงหน้า ผู้ใช้ บริการอาจเปิดเผยข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการให้บริการนี้ในเวลาที่ดี ไม่ดี และในการใช้ ผู้ บริการดังกล่าวเป็นการใช้ฟรี ไม่ได้รับค่าบริการและข้อตกลงผูกพันการบริการโดย ผู้ใช้ บริการที่ดำเนินการที่ดำเนินการที่ตนเองแจ้งล่วงหน้า และไม่มีข้อตกลงการ ไม่สามารถการที่ดำเนินการที่ดำเนินการที่ตนเองแจ้งล่วงหน้า เป็นข้อตกลง คำมั่นอันที่มั่นคงและจริงจังนี้

7. กุญแจหมายใช้บังคับ
หากมีข้อพิพาทหรือข้อขัดข้องการให้บริการหรือข้อมูลบริการหรือกรณี ผู้ ใช้ บริการและ-ผู้ให้บริการตกลงส่งข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการใช้-งานใช้พิพาท
 ฝ่ายอำนาจยอมรับข้อพิพาทและ-เงื่อนไขการให้บริการนี้

สมัคร **ยืนยัน**

1. กดช่องยอมรับ

อ่านข้อตกลงก่อนที่จะเริ่มใช้งานระบบ Sepsis application CMU แล้วจึงกดช่อง "ยอมรับ"

➤ Triage: Assess patient

sepsis.med.cmu.ac.th

Speedy ER SEPSIS (Uw.Sswa)

หน้าหลัก / รายการคนไข้ทั้งหมด / สร้างข้อมูลคนไข้

Patient information

Indoor Time: 11:31

View Patient Info

Full name *

HN

Sex
Male

Age * 60 Age Unit
Year

- 1. ช่องกรอก ชื่อผู้ป่วย
- 2. ช่องกรอก เลขที่ผู้ป่วย
- 3. ช่องกรอก เพศผู้ป่วย
- 4. ช่องกรอก อายุผู้ป่วย

sepsis.med.cmu.ac.th

Speedy ER SEPSIS (Uw.Sswa)

Suspected Sepsis Assessment

Vital Signs

Temp: 40 °C

PR: 120 / minute

RR: 30 / minute

BP: 80 / 40 mm Hg

O₂SAT: 90 %

O₂Therapy: 0 LPM

Fever:

Suspected source of infection:

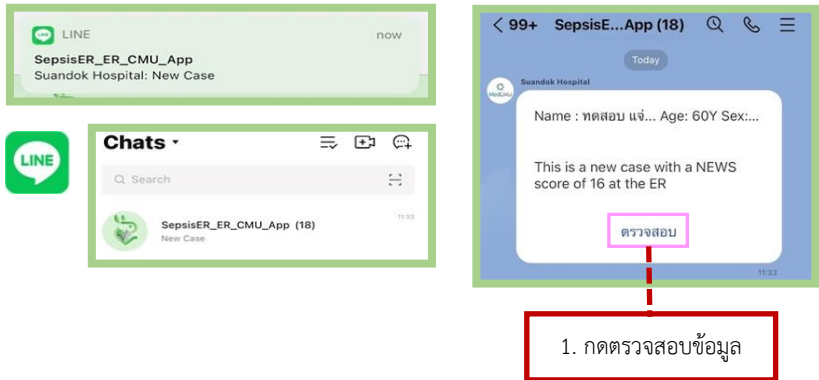
History of fever:

Consciousness: Alert Voice Pain Unresponsive

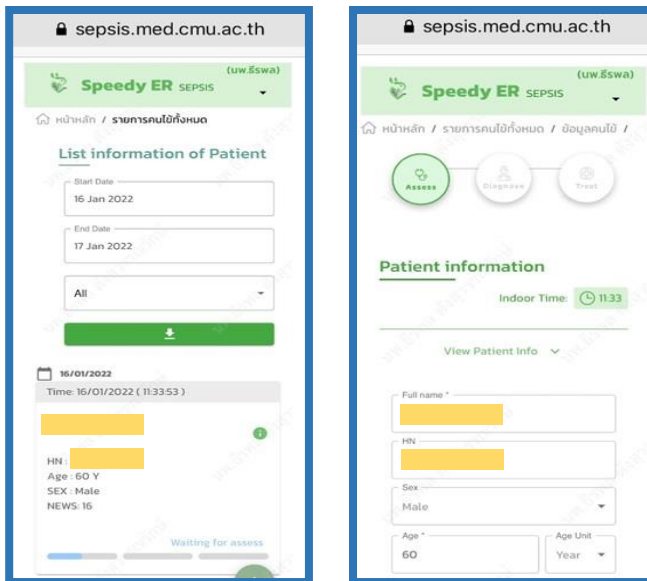
SAVE

- 5. กรอกตัวเลขค่าสัญญาณชีพ (Vital sign)
- 6. เลือกลักษณะอาการที่ภาวะติดเชื้อน่าสงสัยของผู้ป่วย
- 7. ประเมิน AVPU
- 8. กด SAVE ข้อมูล

หลังจากกด “SAVE” ข้อมูลแล้ว ระบบ Sepsis application CMU จะมีความแจ้งเตือนว่ามีผู้ป่วยรายใหม่เข้ารับการรักษาที่ห้องฉุกเฉิน โรงพยาบาลมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ผ่านการใช้แอปพลิเคชัน Line



ผู้ใช้งานสามารถสามารถกด “ตรวจสอบ” ข้อมูลของผู้ป่วยรายใหม่ที่เข้ารับการรักษาห้องฉุกเฉินโรงพยาบาลมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ได้ ดังนี้



- In-charge ER Nurse, ER doctor, Critical care doctor: Diagnose patient

sepsis.med.cmu.ac.th

Speedy ER SEPSIS (www.sswa)

หน้าหลัก / รายการกรณีศึกษาทั้งหมด / อีเมลคุณหมอ /

Assess Diagnose Treat

Patient information

Indoor Time: 11:33

View Patient Info

Full name *

HN

Sex
Male

Age *
60

Age Unit
Year

Suspected Sepsis Assessment

Vital Signs

Temp 40 °C

PR 120 / minute

RR 30 / minute

BP 80 / 40 mm Hg

O₂SAT 90 %

O₂Therapy 0 LPM

Fever

Suspected source of infection

History of fever

Consciousness

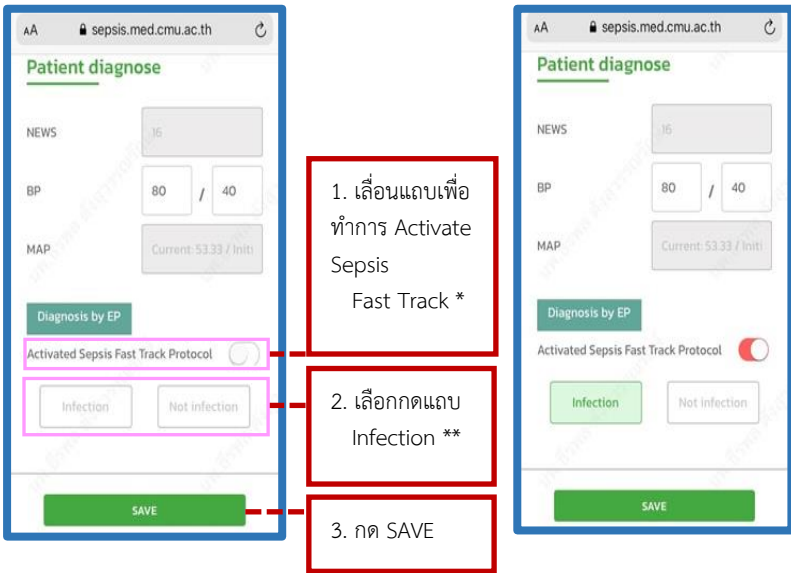
Alert Voice Pain Unresponsive

NEWS = 16
Sunday, January 16, 2022 11:33 AM

SAVE

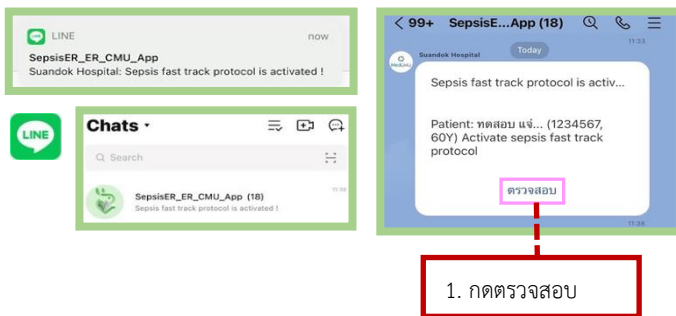
1. ระบบแจ้งค่า NEWS score

2. กด SAVE



- * เลื่อนแถบไปทางขวา เพื่อทำการ Activate Sepsis Fast Track Protocol เมื่อประเมินแล้วว่าผู้ป่วย เกิดภาวะพิษเหตุติดเชื้อหรือภาวะช็อกเหตุพิษติดเชื้อ
- ** กด Infection เมื่อผู้ป่วยได้รับการวินิจฉัยโรคว่ามีภาวะพิษเหตุติดเชื้อหรือภาวะช็อกเหตุพิษติดเชื้อ

หลังจากกด “SAVE” ข้อมูลแล้ว ระบบ Sepsis application CMU จะมีความแจ้งเตือนว่ามีผู้ป่วย Activate Sepsis Fast Track Protocol เข้ารับการรักษาที่ห้องฉุกเฉิน โรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่ ผ่านการใช้แอปพลิเคชัน Line



➤ In-charge ER Nurse, ER doctor, Critical care doctor: Treatment

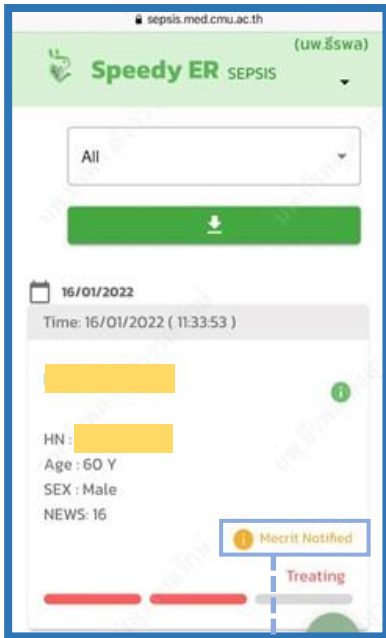
1. คำนวณค่า SOFA score
2. เติมค่า SOFA
3. เติมค่าผลตรวจทางห้องปฏิบัติการ
4. เพิ่มรายละเอียดการรักษาผู้ป่วย โดยเติมเครื่องหมาย ✓ ในช่องว่าง
5. เลือกรายการในการวินิจฉัยโรค
6. กดเพื่อ Consult แพทย์เฉพาะทาง *
7. กด SAVE

* แพทย์เฉพาะทาง ได้แก่ ทีมแพทยอายุรกรรม (internal medicine) ทีมแพทย์กุมารเวชศาสตร์ (Pediatrics) และทีมแพทย์เฉพาะทางที่หอผู้ป่วยวิกฤต (critical care)

หลังจากกด “SAVE” ข้อมูลแล้ว ระบบ Sepsis application CMU จะมีข้อความแจ้งเตือนว่ามีผู้ป่วยภาวะพิษเหตุติดเชื้อหรือภาวะช็อกเหตุพิษติดเชื้อ เข้ารับการรักษาที่ห้องฉุกเฉิน โรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่ โดยขอ Consult ทีมแพทย์เฉพาะทาง ผ่านการใช้แอปพลิเคชัน Line



ผู้ใช้งานสามารถสามารถกด “ตรวจสอบ” ข้อมูลของผู้ป่วยภาวะพิษเหตุติดเชื้อหรือภาวะช็อกเหตุพิษติดเชื้อที่ต้องการรับ Consult จากทีมแพทย์เฉพาะทางได้ ดังนี้

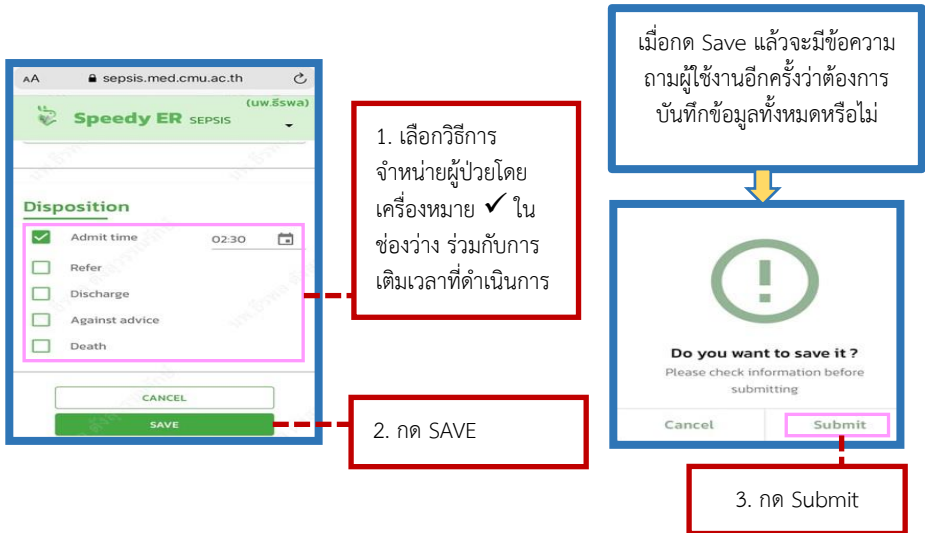


Dashboard after critical care notification

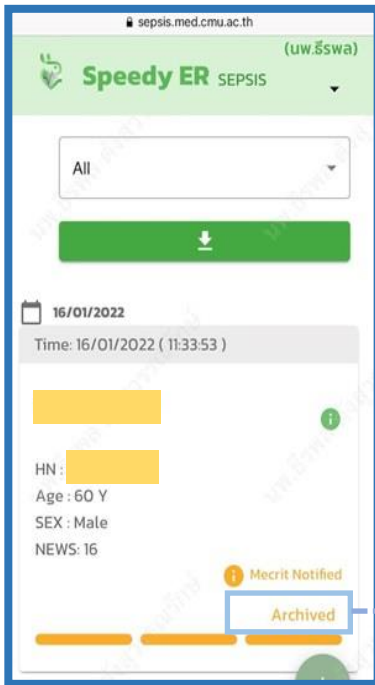


1. DISPOSITION

หลังจากกด “DISPOSITION” แล้ว ระบบ Sepsis application CMU จะขึ้นหน้าต่าง Disposition เพื่อให้เพิ่มรายละเอียดการจำหน่ายผู้ป่วยภาวะพิษเหตุติดเชื้อหรือภาวะช็อกเหตุพิษติดเชื้อออกจากห้องฉุกเฉิน



หลังจากกด “Submit” แล้ว ระบบ Sepsis application CMU จะแสดงผลการ Archived ข้อมูลการรักษาของผู้ป่วยไปยังฐานข้อมูลของโรงพยาบาลต่อไป



Dashboard after summarize disposition “Archived”

3. โปรแกรมแบบบันทึกข้อมูลผู้ป่วยแบบ อิเล็กทรอนิกส์ (RED Cap)

3. โปรแกรมแบบบันทึกข้อมูลผู้ป่วยแบบอิเล็กทรอนิกส์ (RED Cap)

ข้อมูลผู้ป่วยแบบอิเล็กทรอนิกส์

Assessment and notification mobile application implementation for sepsis patient

Assessment and notification mobile application implementation for sepsis patient Resize font: [-] [+]

GENERAL DATA

กลุ่มทางการแพทย์ (Mobile application use)
* must provide value
 กลุ่มก่อน ใช้ mobile application (Usual group)
 กลุ่มเริ่มใช้ mobile application (Mobile application group) reset

TIME DATA--Treatment

Time of patient go into ED (ED door time) 📅 🕒 Now Y-M-D H:M

วันที่แพทย์แยกฉุกเฉินประมาณว่ามีการะ Sepsis 📅 🕒 Now Y-M-D H:M

IV fluid ที่ได้รับ (Detail Text)

Expand

วันที่ได้รับ IV fluid at ED 📅 🕒 Now Y-M-D H:M

Vasopressor, Vasoactive agent ที่ได้รับ at ED
 Norepinephrine Epinephrine Dopamine Dobutamine Milrinone
 Levosimendan Unknown None

วันที่ได้รับ Vasopressor, Vasoactive agent at ED 📅 🕒 Now Y-M-D H:M

Antibiotic ที่ได้รับ at ED
 Ceftriaxone Cefotaxime Ceftazidime Cefazolin Azithromycin Piperacillin-Tazobactam Meropenem Metronidazole Clindamycin Oseltamivir Other
 Unknown None

วันที่ได้ Antibiotic at ED 📅 🕒 Now Y-M-D H:M

วันที่ achieved MAP ครั้งแรก at ED 📅 🕒 Now Y-M-D H:M

TIME DATA--Consult, Disposition

วันที่แพทย์แยกฉุกเฉิน Consult Specialty resident 📅 🕒 Now Y-M-D H:M

วันที่แพทย์ Specialty resident consult Subspecialty 📅 🕒 Now Y-M-D H:M

วันที่แพทย์ Specialty resident or subspecialty ตัดสินใจ admit ผู้ป่วย 📅 🕒 Now Y-M-D H:M

Time of patient Exit ED (ED exit time = IPD or ICU door time = inhospital door time) 📅 🕒 Now Y-M-D H:M

<http://mdexp.med.cmu.ac.th/survey/71=CHP7/CHM/F>

ED LOS (minute)	<input type="text"/>
ED exit status	<input type="text"/>
TIME DATA at IPD+ICU	
Time of patient Exit Hospital as IPD or ICU (real) (Inhospital exit time)	<input type="text"/> <input type="button" value="🕒"/> <input type="button" value="Now"/> <input type="button" value="Y-M-D H:M"/>
Inhospital (IPD+ICU) LOS (real) (day)	<input type="text"/>
Inhospital (IPD+ICU) exit status	<input type="text"/>
TIME DATA at ICU (if available)	
ICU LOS (hour)	<input type="text"/>
BASELINE DATA	
Sex	<input type="text"/>
Age (Year)	<input type="text"/>
Underlying disease	<input type="text"/>
	Expand
DATA at ED	
Temperature at ED (first record) (C)	<input type="text"/>
RR at ED (first record) (tpm)	<input type="text"/>
HR at ED (first record) (bpm)	<input type="text"/>
SBP at ED (first record) (mmHg)	<input type="text"/>
DBP at ED (first record) (mmHg)	<input type="text"/>
MAP at ED (first record) (mmHg)	<input type="text"/>
SpO2 at ED (first record) (percent)	<input type="text"/>
Current GCS at ED (ExVxMx)	<input type="text"/>
Current GCS at ED (Sum)	<input type="text"/>
AVPU at ED (first record)	<input type="text"/>

- ตอบสนองอย่างรวดเร็ว (alert; A)
- ตอบสนองต่อเสียง (response to voice; V)
- ตอบสนองต่อการกระตุ้นเจ็บปวด (response to pain; P)
- ไม่ตอบสนอง (unresponsive; U)

reset

แหล่งกำเนิดเชื้อ (suspected source of infection) ที่สงสัยใน ED

- CAP HAP HCAP VAP Respiratory system (other than pneumonia) UTI (Unspecified) UTI (Lower) UTI (Pyelonephritis) Arthritis Cellulitis Necrotizing Fasciitis Pressure sore Other Skin or soft tissue infection GI Acute diarrhea Hepatitis Cholecystitis Cholangitis Pancreatitis Peritonitis Meningitis Encephalitis Other Unknown

Screening – NEWS for Adult, MPEWS & Trigger tool for Ped

คะแนน qSOFA สำหรับผู้ใหญ่ (ได้จากที่บันทึกในเวชระเบียน)

คะแนนสัญญาณเตือนเริ่มแรก (National Early Warning Score; NEWS) สำหรับผู้ใหญ่

คะแนนสัญญาณเตือนเริ่มแรกสำหรับผู้ป่วยเด็กที่ได้รับการปรับปรุ้ง (modified Pediatric Early Warning Score; MPEWS)

Pediatric Septic Shock Collaborative triage trigger tool

- Negative (No)
- Positive (Yes)

reset

INVESTIGATION

Hb (g/dL) [ED]

Hematocrit (percent) [ED]

WBC count (cell per cubic millimeter) [ED]

Neutrophil (percent) [ED]

Lymphocyte (percent) [ED]

Platelet count (cell per cubic millimeter) [ED]

POCT Glucose (mg/dL) [ED]

Glucose (mg/dL) [ED]

BUN (mg/dL) [ED]

Creatinine (mg/dL) [ED]

Na (mmol/L) [ED]

K (mmol/L) [ED]

Cl (mmol/L) [ED]

Bicarbonate (mmol/L) [ED]	<input type="text"/>
Ca (mg/dL) [ED]	<input type="text"/>
P (mg/dL) [ED]	<input type="text"/>
Mg (mEq/L) [ED]	<input type="text"/>
Total protein (g/dL) [ED]	<input type="text"/>
Albumin (g/dL) [ED]	<input type="text"/>
Globulin (g/dL) [ED]	<input type="text"/>
ALP (U/L) [ED]	<input type="text"/>
Cholesterol (mg/dL) [ED]	<input type="text"/>
AST (U/L) [ED]	<input type="text"/>
ALT (U/L) [ED]	<input type="text"/>
Total Bilirubin (mg/dL) [ED]	<input type="text"/>
Direct bilirubin (mg/dL) [ED]	<input type="text"/>
Indirect bilirubin (mg/dL) [ED]	<input type="text"/>
Lactate 1st (mmol/L) [ED]	<input type="text"/>
Lactate 2nd (mmol/L) [ED]	<input type="text"/>
CK (U/L) [ED]	<input type="text"/>
CK-MB Mass (ng/mL) [ED]	<input type="text"/>
CK-MB Mass activity (U/L) [ED]	<input type="text"/>
hsTnT 1st [ED]	<input type="text"/>
hsTnT 2nd [ED]	<input type="text"/>
hsTnI 1st [ED]	<input type="text"/>
hsTnI 2nd [ED]	<input type="text"/>
PT (sec) [ED]	<input type="text"/>

INR [ED]	<input type="text"/>
PTT (sec) [ED]	<input type="text"/>
PTT ratio[ED]	<input type="text"/>
ABG - PaO2 (mmHg) (first record)	<input type="text"/>
ABG - FIO2 (percent) or Oxygen (LPM) (first record)	<input type="text"/>
ABG - A-a gradient (mmHg) (first record)	<input type="text"/>
ABG - pH (first record)	<input type="text"/>
ABG - PaCO2 (mmHg) (first record)	<input type="text"/>
ABG - Bicarbonate (mmol/L) (first record)	<input type="text"/>
ABG - Base excess (+,-) (first record)	<input type="text"/>
PaO2/FIO2 ratio (mmHg) [ED]	<input type="text"/>
Urine output (mL/kg/hr) [ED]	<input type="text"/>
Urine output (mL/day) [ED]	<input type="text"/>
SOFA score สำหรับผู้ใหญ่	
คะแนน SOFA ของเครื่องไตเทียม	<input type="text"/>
pSOFA score สำหรับเด็ก	
คะแนน pSOFA ของเครื่องไตเทียม ที่มีน้ำหนักในเวชระเบียน	<input type="text"/>
Diagnosis	
การวินิจฉัยเบื้องต้นที่ห้องฉุกเฉิน (provisional diagnosis in ED)	
<input type="radio"/> Sepsis <input type="radio"/> Sepsis-induced hypotension <input type="radio"/> Septic shock	
reset	
ED, IPD Final Diagnosis	
<input type="text"/>	
Expand	
ED Treatment	
Oxygen therapy at ED	<input type="text"/>
FTT at ED	<input type="text"/>

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Cardiac Arrest at ED	<input type="checkbox"/>
Complication in ED (Text)	
<input type="text"/>	Expand
Cardiac Arrest at IPD	<input type="checkbox"/>
Complication in IPD (Text)	
<input type="text"/>	Expand
Cardiac Arrest at ICU	<input type="checkbox"/>
Complication in ICU (Text)	
<input type="text"/>	Expand
Other treatments [ED, IPD]	
<input type="text"/>	Expand
Note	
<input type="text"/>	Expand
<input type="button" value="Submit"/>	

