โรงพยาบาลห้วยคต

ระเบียบปฏิบัติที่

WI-PCT-005

เรื่อง
แนวทางการดูแลผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือด(Sepsis)
ฉบับที่ 1

แก้ไขครั้งที่ วันที่บังคับใช้ 1 ตุลาคม 2561

สถานภาพเอกสาร □ ควบคุม □ไม่ควบคุม

ผู้รับผิดชอบ	ชื่อ - สกุลหรือคณะกรรมการ	ตำแหน่ง	ลายมือชื่อ
ผู้จัดทำ	นางสาวนัทวรรณ จันทร์ศรี	พยาบาลวิชาชีพ ปฏิบัติการ	
ผู้ทบทวน	นางสาวนุชนารถ เกิดศรี	ประธานคณะกรรมการดูแลผู้ป่วย	
ผู้อนุมัติ	นายวศิน โพธิพฤกษ์	นายแพทย์เชี่ยวชาญรักษาการในตำแหน่งผู้อำนวยการโรงพยาบาลห้วยคต	

บันทึกการแก้ไข

แก้ไขครั้งที่	วัน / เดือน / ปี	รายละเอียดการแก้ไข

1. วัตถุประสงค์

1. เพื่อเป็นแนวทางในการดูแล/รักษา ผู้ป่วยที่มีภาวะ Sepsis ทุกรายที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลห้วยคต
2. เพื่อให้เจ้าหน้าที่ของกลุ่มการพยาบาลทุกคนรับทราบและถือปฏิบัติเป็นแนวทางเดียวกัน

2. เป้าหมาย

1. ให้การดูแลผู้ป่วย Sepsis ที่มีคุณภาพและมาตรฐานที่เป็นไปในแนวทางเดียวกัน
2. ผู้ป่วยได้รับยาปฏิชีวนะภายใน 1 ชั่วโมงหลังวินิจฉัย Sepsis
3. อัตราการเสียชีวิตด้วยภาวะ Sepsis ลดลง
4. อัตราการเกิดภาวะแทรกซ้อนของภาวะ Sepsis ได้แก่ Septic shock / Acute respiratory failure ลดลง
5. อัตราการส่งต่อผู้ป่วยมีภาวะ Sepsis ลดลง

3. แนวทางปฏิบัติ

1. นิยามศัพท์/ความหมายของ SIRS/ Sepsis/ Severe sepsis/ Septic shock
2. แนวทางการเจาะเลือดส่งตรวจ Hemoculture
3. CPG for Sepsis/Septic shock
4. Flow Chartขั้นตอนการดูแลผู้ป่วยSepsis/Septic shock

นิยามศัพท์/ความหมายของ SIRS / Sepsis / Severe sepsis / Septic shock

1. Systemic inflammatory response syndrome (SIRS)

คืออาการที่เกิดจากร่างกายมี
ปฏิกิริยาตอบสนองต่อการติดเชื้อประกอบด้วย

1.1 Temperature > 38 °C or < 36 °C

1.2 Heart rate > 90 beats/min

1.3 Respiratory rate > 20/min หรือ $PaCO_2$< 32 mmHg

1.4 WBC > 12,000/mm3 ,< 4,000/mm^3 หรือมี band form neutrophil > 10 %

2. Sepsis คือภาวะที่ร่างกายมีการตอบสนองต่อการติดเชื้อ
โดยวินิจฉัยเมื่อมีการติดเชื้อหรือ

สงสัยว่ามีการติดเชื้อในกระแสโลหิตร่วมกับมีอาการแสดงของ SIRS อย่างน้อย 2 ข้อ

3. Severe sepsis คือภาวะ sepsis ร่วมกับที่มีอวัยวะต่างๆทำงานผิดปกติ (multiple organ dysfunction) เกิดภาวะ tissue hypoperfutionหรือภาวะ hypotension โดยมีความผิดปกติอย่างน้อย 1 ข้อดังนี้

3.1 Urine output < 0.5 ml./kg./hr.

3.2 ของเสียในร่างกายคั่ง, Creatinine> 2.0 มิลลิกรัม/เดซิลิตร

3.3 ภาวะเลือดเป็นกรด , blood lactate level > 4 มิลลิโมล/ลิตร

3.4 capillary refill time > 2 วินาที, ผิวหนังลาย (mottling) จากการไหลเวียนเลือดที่ลดลง

3.5 ปริมาณ O_2 ในเลือดลดลงระดับ O_2sat < 95 %

3.6 ระดับความรู้สึกตัวลดลง

3.7 ความผิดปกติของการแข็งตัวของเลือด INR > 1.5 หรือ PTT > 60 วินาที

3.8 Platelet count < 100,000 ตัว/ไมโครลิตร

3.9 Bilirubin > 2 มิลลิกรัม/เดซิลิตร

3.10 Systolic blood pressure < 90 มิลลิเมตรปรอทหรือลดลง> 40 มิลลิเมตรปรอทหรือ
ความดันโลหิตเฉลี่ย> 65 มิลลิเมตรปรอท

4. Septic shock คือภาวะ sepsis ที่ยังคงมี systolic blood pressure < 90 มิลลิเมตรปรอท
หรือ systolic blood pressure ลดต่ำลง> 40 มิลลิเมตรปรอทจากระดับเดิมหรือ mean arterial pressure< 70 มิลลิเมตรปรอทแม้ว่าผู้ป่วยได้รับ fluid resuscitation อย่างเพียงพอแล้ว

การคัดกรองผู้ป่วยติดเชื้อในกระแสเลือด หมายถึง การคัดกรองผู้ป่วยทั่วไปที่อาจจะเกิดภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดแบบรุนแรงเพื่อนำไปสู่การวินิจฉัยภาวะติดเชื้อในกระแสเลือดแบบรุนแรงต่อไป
เครื่องมือในการคัดกรอง (sepsis screening tools) ได้แก่ SOS score (search out severity) ตั้งแต่ 4 ข้อ ขึ้นไป

แนวทางการเจาะเลือดส่งตรวจ Hemoculture(H/C)

หลักการสำหรับการเก็บเลือดเพื่อเพาะเชื้อ

1.จำนวนขวดของการเจาะเลือดเพาะเชื้อ : ควรเจาะอย่างน้อย 2 ตัวอย่าง ภายใน 24 ชั่วโมงที่มีการติดเชื้อ การเก็บเพียงตัวอย่างเดียวจะทำให้เกิดผลลบปลอม

2.เวลาที่เหมาะสมในการเจาะเลือดเพื่อเพาะเชื้อ :
ควรเก็บก่อนเริ่มยาต้านจุลชีพเสมอ ควรเก็บทันทีที่มีไข้

3.กรณีเร่งด่วนต้องรีบให้ยาปฏิชีวนะ ควรเจาะเลือด 2 ขวดพร้อมกัน โดยเจาะคนละตำแหน่ง และเริ่มยาปฏิชีวนะทันที

4.กรณีที่เร่งด่วน อาจเจาะเลือด 2 ครั้งห่างกัน 15 - 30 นาที หรือเจาะ 2 ครั้งพร้อมกันแต่คนละตำแหน่ง
เพราะไม่มีความแตกต่างกันระหว่างความไวในการเพาะเชื้อ

5.ตำแหน่งที่เหมาะสมในการเจาะเลือด ต้องทำโดยวิธีปราศจากเชื้อเสมอ
ควรเก็บเลือดจากตำแหน่งต่างกันและแยกเจาะคนละครั้ง
(ไม่เจาะเลือดเพียงครั้งเดียว สำหรับใส่ 2 ขวด)

ขั้นตอนการเจาะเลือดส่งตรวจ Hemoculture (H/C)

1.เตรียมขวด Hemocultureพร้อมตรวจสอบวันหมดอายุของขวด

2.เขียนชื่อผู้ป่วย HN วันที่และเวลาที่เจาะให้ชัดเจน ตำแหน่งที่เจาะ ติดที่ข้างขวด ห้ามติดทับบนแถบดำ ซึ่งเป็นรหัสของ Barcode
สำหรับใช้ในการทำงานของเครื่องอัตโนมัติ

3.อธิบายให้ผู้ป่วยทราบถึงความจำเป็นในการเจาะเลือดเพาะเชื้อ

4.ล้างมือให้สะอาด หรือใช้ alcohol hand rub (ด้วยวิธีการล้างมือ 6 ขั้นตอน)

5.เปิดฝาครอบขวด Hemocultureออก เช็ดจุกยางด้วย 70 % alcohol ปล่อยให้แห้ง

6.ทำความสะอาดผิวหนังผู้ป่วยด้วย 2% Hypochorile

7.เจาะเลือด 5 - 10 ซีซี

8.ถ่ายเลือดใส่ขวดHemoculture ที่เตรียมไว้
โดยต้องเปลี่ยนเข็มอันใหม่แล้วแทงทะลุจุกยางฉีดเลือดเข้าขวด
โดยไม่ให้ปลายเข็มสัมผัสน้ำยาเลี้ยงเชื้อในขวด Hemoculture ใช้ 70 % alcohol เช็ดจุกอีกครั้ง

9.พลิกขวดไปมาเพื่อให้เลือดผสมกับอาหารเลี้ยงเชื้อและป้องกันการแข็งตัวของเลือด ห้ามแช่เย็น

ขั้นตอนการนำส่งตรวจ

1.ลงทะเบียนผู้ป่วยในสมุดทะเบียนผู้ป่วยส่งH/C

2.Printเวชระเบียนผู้ป่วย + ขวด H/C ส่งที่ห้องปฏิบัติการ

3.ห้องปฏิบัติการออกหนังสือคู่สำเนาส่งตรวจ รพ.อุทัยธานีพร้อมรถ refer ภายใน 10ชั่วโมง

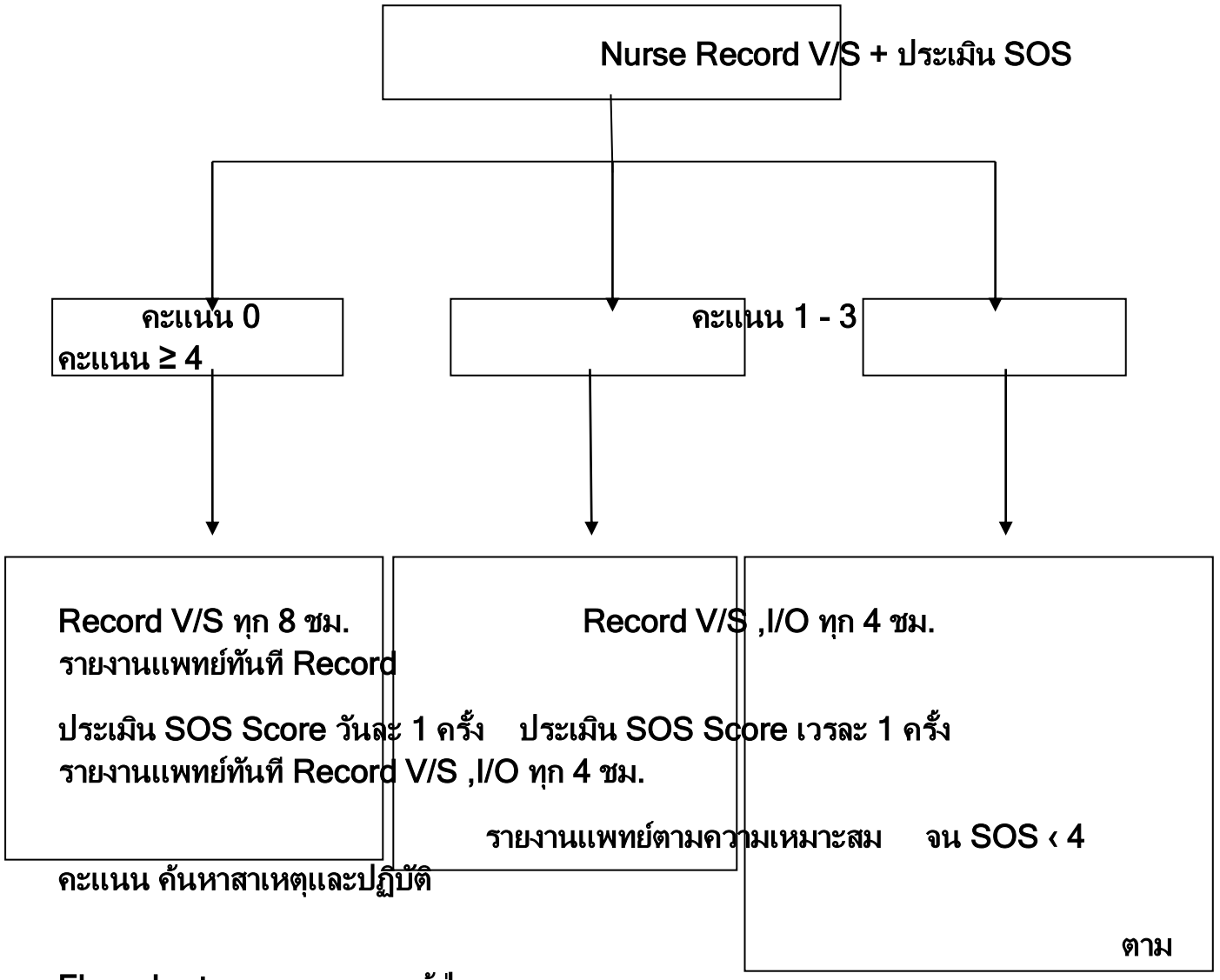
4.กรณีมีรถreferในเวรดึกให้ Print เวชระเบียนผู้ป่วย + ขวด H/C ส่งรพอุทัยธานีได้เลย
แล้วประสานห้องปฏิบัติการตอนเช้าให้ส่งหนังสือคู่สำเนาตามไป

5.กรณีเจาะH/C แล้ว แต่ยังไม่มีรถ refer เข้ารพอุทัยธานีภายใน 10 ชั่วโมง ให้ห้องปฏิบัติการ ประสานตึกผู้ป่วยให้เจาะH/C ใหม่ เมื่อจะมี refer ครั้งต่อไป โดยสามารถเจาะ H/C หลังให้ ATB ได้ในกรณีจำเป็น

SOS score (search out severity score)

คือ เครื่องมือในการช่วยประเมินและค้นหาผู้ป่วยที่สงสัยภาวะ sepsis ในร่างกาย

Score	3	2	1	0	1	2	3
อุณหภูมิ		≤35	35.1-36	36.1-38	38.1-38.4	≥38.5	
ความดันโลหิต (ค่าบน)	BP ≤80	81-90	91-100	101-180	181-199	≥200	ใช้ยากระตุ้นความดันโลหิต
ชีพจร	≤40		41-50	51-100	101-120	121-139	≥140
หายใจ	≤8	ใส่เครื่องช่วยหายใจ		9-20	21-25	26-35	≥35
ความรู้สึกตัว			สับสน กระสับกระส่าย ที่เพิ่งเกิดขึ้น	ตื่นดี พูดคุยรู้เรื่อง	ซึม แต่เรียกแล้วลืมตาสะลึมสะลือ	ซึมมาก ต้องกระตุ้นจึงจะลืมตา	ไม่รู้สึกตัว แม้จะกระตุ้นแล้วก็ตาม
ปัสสาวะ/วัน		≤500	501-999	≥ 1,000			
ปัสสาวะ/8 ชม.		≤160	161-319	≥ 320			
ปัสสาวะ/4 ชม.		≤80	81-159	≥160			
ปัสสาวะ/1 ชม.		≤20	21-39	≥40			



คะแนน ค้นหาสาเหตุและปฏิบัติ

ตาม

Flow chart แนวทางการดูแลผู้ป่วย

ติดเชื้อในกระแสเลือด

แนวปฏิบัติการดูแลผู้ป่วย Sepsis ห้วยคต

1. การประเมิน กรณีผู้ป่วยสงสัยภาวะ Sepsis ที่เข้ารับบริการ ประเมินอาการผู้ป่วยดังนี้ซึ่งประกอบไปด้วย Early Detection

- อาการของการติดเชื้อ + อาการและอาการแสดงของ SIRS (Sepsis)
- อาการของการติดเชื้อทั้งเฉพาะที่และอาการในระบบต่างๆ
- อาการและอาการแสดงของ SIRS
- อาการของ Systemic inflammation และการลดลงของ tissue perfusion
- อาการและอาการแสดงของอวัยวะที่มีการติดเชื้อ ให้การตรวจค้น (X-rays,Ultrasoundsและ Lab อื่นๆ)

2. การตรวจร่างกาย

- ประเมินระดับความรู้สึกตัว Conscious
- ตรวจวัดสัญญาณชีพ

1). T < 36 °Cหรือ > 38 °C
วัดซ้ำกรณีไม่สัมพันธ์กันกับประวัติหรือไข้ยังก้ำกึ่ง

2). HR > 90 ครั้ง/นาที ตรวจซ้ำกรณีerror

3). RR > 20 ครั้ง/นาที

3. การตรวจทางห้องปฏิบัติการ

- ส่ง CBC (ขอผลด่วนได้ภายใน 20 นาที)
- ส่ง H/C 2 ขวด (ถ้ารีบมากให้เจาะพร้อมกันคนละข้าง) กรณีRefer เก็บทุกราย
- Lab อื่นๆ ขึ้นกับดุลยพินิจของแพทย์

การวินิจฉัย

1. ภาวะ Sepsis ในผู้ป่วยผู้ใหญ่ มีเกณฑ์ดังนี้

1.1 อาการของ Systemic Inflammatory ResponeSyndrom(SIRS) มีอย่างน้อย 2 ข้อ ต่อไปนี้

- อุณหภูมิกาย < 36 °C หรือ > 38 °C
- ชีพจร > 90 ครั้ง /min
- หายใจ > 20 ครั้ง /min

- เม็ดเลือดขาว >12,000 ครั้ง /mmหรือ < 4,000 /mmหรือ bandform > 10 %

1.2 ตรวจพบหรือสงสัยแหล่งติดเชื้อ(source Infection) เช่น pneumonia, urinary tract infection,
intra-abdominal infection, skin and soft tissue infection, CNS infection เป็นต้น

2. ภาวะ Severe sepsis/ Septic shock มีเกณฑ์ดังนี้
ภาวะ Severe sepsis มีลักษณะตามข้อ 1) และ 2) ร่วมกับภาวะต่อไปนี้อย่างน้อย 1 ข้อ

Hypotension
- SBP < 90 mmHg หรือ MAP < 65 mmHg
- SBP ลดลง > 40 mmHg ในคนไข้ HT

Hypoperfusionข้อใดข้อหนึ่ง
- ซึม สับสน กระสับกระส่าย กระวนกระวาย
- มือเท้าเย็น ตัวลาย
- Capillary refilling time > 2 sec
- หายใจเหนื่อย ระบบหายใจล้มเหลว (ARDS)
- ปัสสาวะออกน้อยกว่า 0.5ml/kg/hr
- Lactate มากกว่าหรือเท่ากับ 2 mmol/L

ภาวะSeptic shockคือมีภาวะ Sepsisที่มี Hypotension เป็นเวลาอย่างน้อย 1 ชั่วโมงหลังได้รับสารน้ำเพียงพอแล้ว และต้องได้ยา Vasopressor เพื่อรักษาระดับความดัน systolic BPให้ไม่ต่ำกว่า 90mmHgหรือรักษา Mean arterial pressure ไม่ต่ำกว่า 65mmHg

การรักษา ภาวะ Severe Sepsis/Septic Shock มีหลักการดังนี้

Early Detection

- อาการของการติดเชื้อ + อาการและอาการแสดงของ SIRS (Sepsis)
- อาการของการติดเชื้อทั้งเฉพาะที่และอาการในระบบต่างๆ
- อาการและอาการแสดงของ SIRS

- อาการของ Systemic inflammation และการลดลงของ tissue perfusion
- อาการและอาการแสดงของอวัยวะที่มีการติดเชื้อ ให้การตรวจค้น (X-rays,Ultrasoundsและ Lab อื่นๆ)

Management

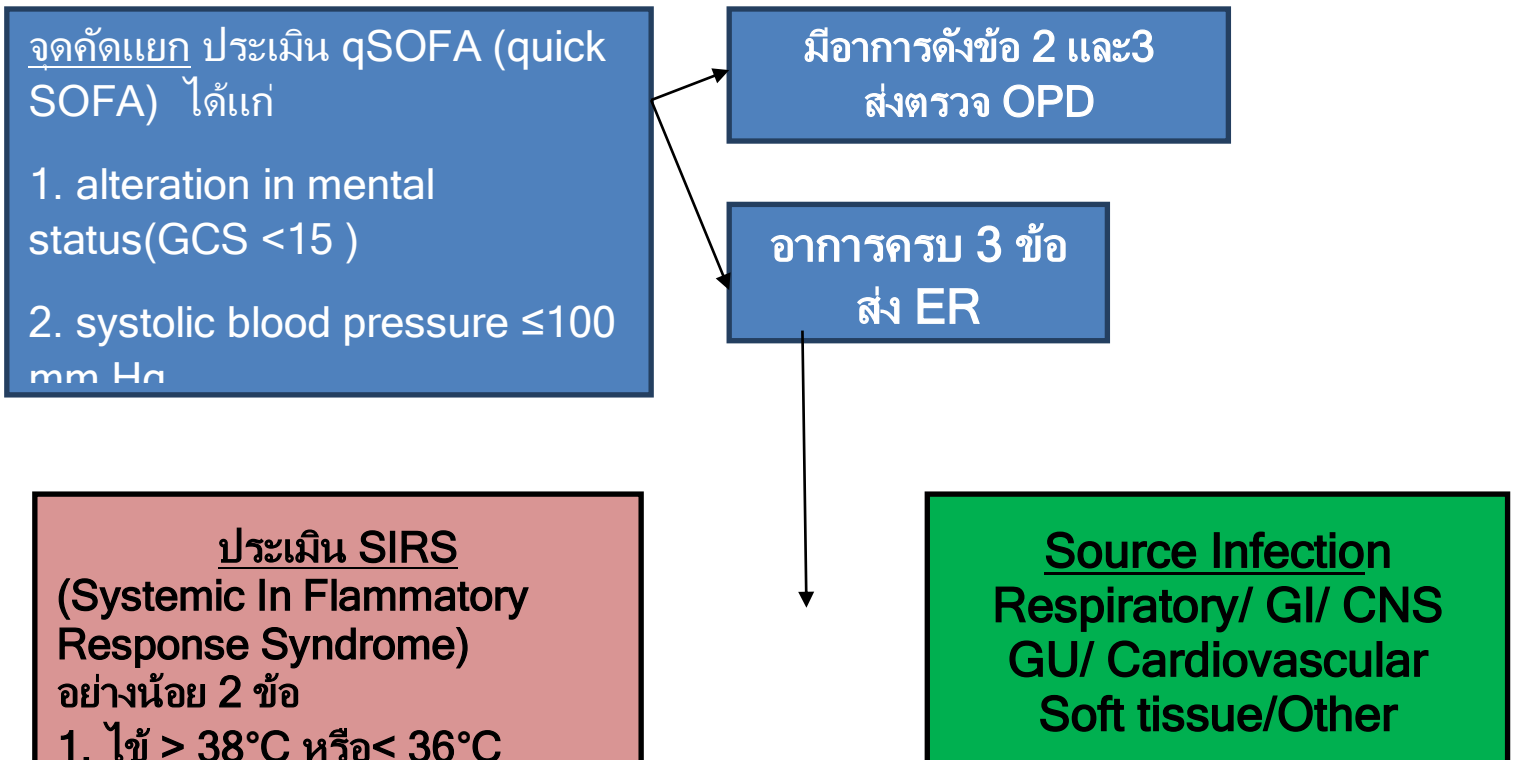
- Airway O2 Supplement : O2 Canular , O2 Mask with bag , O2 sat < 92% หรือ RR > 30/min
  พิจารณา intubate + respiratory support
- Hemoculture x2 specimens(พร้อมกันกับแขนคนละข้าง) and culture from infectious source
- IV fluid : NSS or RLS 1,000 ml. x2 ข้าง (IVF ~ 3 Litesถ้าอายุน้อยกว่า 60 ปี,ถ้าอายุมากกว่า > 60 ปี มีโรคหัวใจ ,โรคไตวายเรื้อรัง : IVF ~ 1.5 Lites) หรือให้อัตรา 30 ml/hr.
- ให้ Dopamine (เฝ้าระวังการเกิดภาวะ Tachycardia)
  - Dopamine 100 mg. + 5 %D/W 100 ml (1:1) เริ่ม 15 ml/hr.
  - Dopamine 200 mg. + 5 %D/W 100 ml (2:1) เริ่ม 8 ml/hr.
- Retained Foley catheter (ทิ้งปัสสาวะที่ค้างใน Bladder ก่อน)
- เป้าหมายการรักษา
  - Mean arterial pressure (MAP) > 65 mmHg.
  - Urine output > 0.5 ml/kg/hr
- Antibiotic (Available in hospital) as soon as possible in 1 hr. after detection sepsis
  - Community acquired – Ceftriaxone 2 g. or Augmentin 1.2 gm. IV stat
  - สงสัย Melioidosis or P. aeruginosa - Ceftriaxone 2 g.
  - Healthcare associated infection – Board spectrum antibiotic
- บันทึกสัญญาณชีพระหว่างให้การรักษาที่ห้องฉุกเฉิน หรือ ตึกผู้ป่วยโรงพยาบาลชุมชน
- แนบผลการรักษาโรคประจำตัวและผลแล็ปที่ได้มาพร้อมกับคนไข้ (รวมทั้งภาพรังสีที่ได้ทำไว้)
-
ให้ประสานงานระหว่างศูนย์ส่งต่อเรื่องสถานะและสัญญาณชีพคนไข้ก่อนส่งตัวทุกครั้ง
- ส่งต่อทันทีเมื่อให้การรักษาเบื้องต้นเสร็จแล้ว

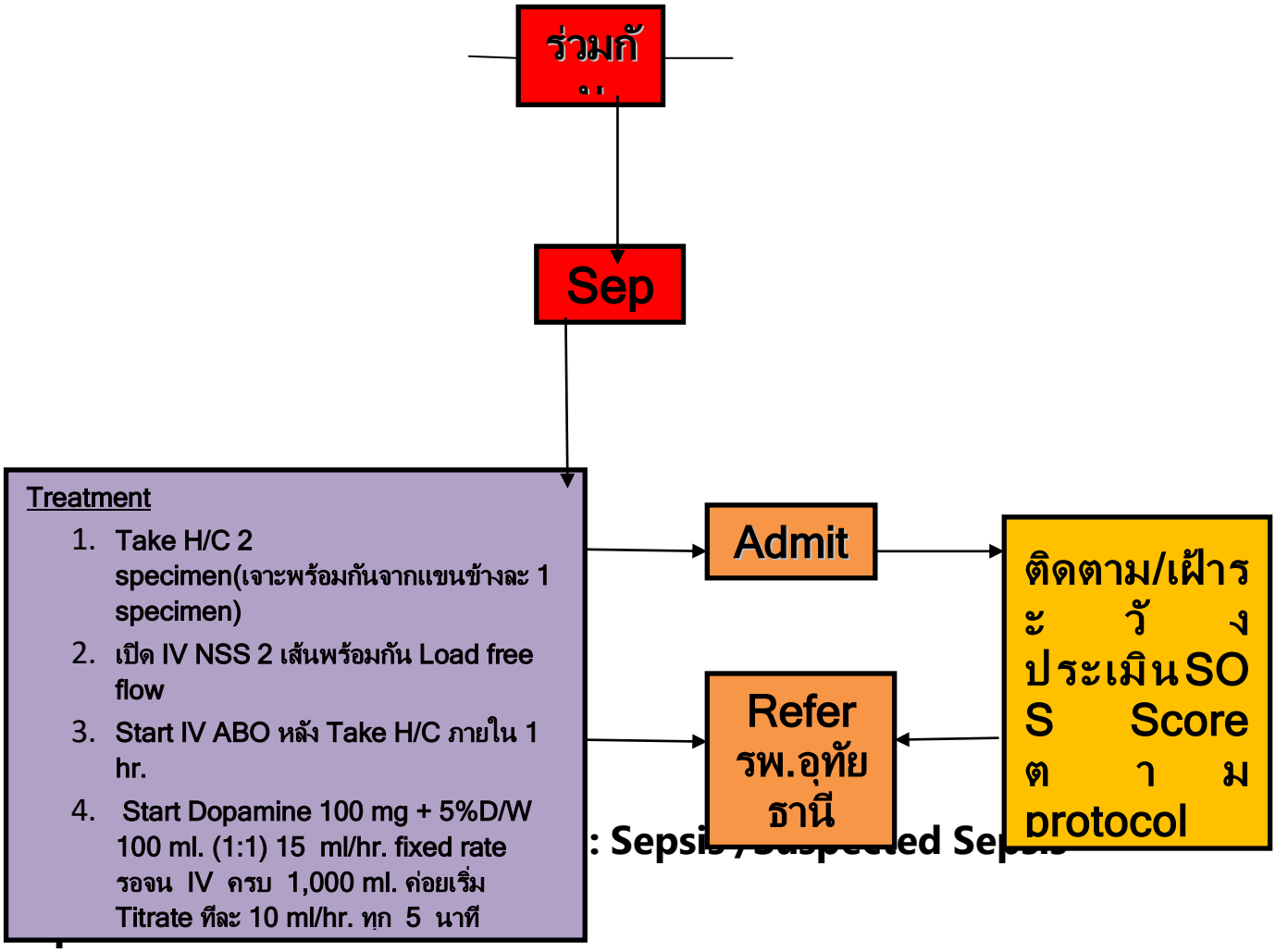
- บันทึกสถานะและสัญญาณชีพคนไข้ระหว่างส่งตัว

เกณฑ์ส่งต่อผู้ป่วย Sepsis

1. Septic Shock / Severe Sepsis
2. On ET-tube
3. Sepsis ร่วมกับ Source infection ที่ต้องได้รับการรักษาโดยวิธีอื่นๆ
4. ส่งข้อมูลทาง Three Refer
5. ลงบันทึกข้อมูลลงในโปรแกรม Uthai sepsis

Process Flowchart ของการดูแลผู้ป่วย Sepsis





Tissue hypoperfusionและ Organ dysfunction

Septic shock

Respiratory failure

Acute renal failure

Septic encephalopathy

Ischemic hepatitis

Disseminated intravascular coagulopathy (DIC)

Hypoglycemia

Early warning signs

จากการสังเกต	จากการวัด
ซึม ,สับสน หรือกระสับกระส่ายมากขึ้น หายใจหอบเหนื่อย ปัสสาวะออกน้อยลง หรือไม่ปัสสาวะเลย มีตาเหลือง หรือตัวเหลืองมากขึ้น	qSOFAหรือ SOS score ≥ 2คะแนน BP‹90/60 mmHg หรือลดลงจากเดิมมากกว่า 40 mmHg Respiratory rate › 30ครั้ง/นาที หรือ O_2 sat ‹ 90% Urine outeput‹ 0.5 ml./kg/hr Random blood sugar ‹80mg/dl

Care Map แนวทางในการดูแลผู้ป่วยมีภาวะSIRS/Sepsis/Severe sepsis/Septic shock โรงพยาบาลห้วยคต

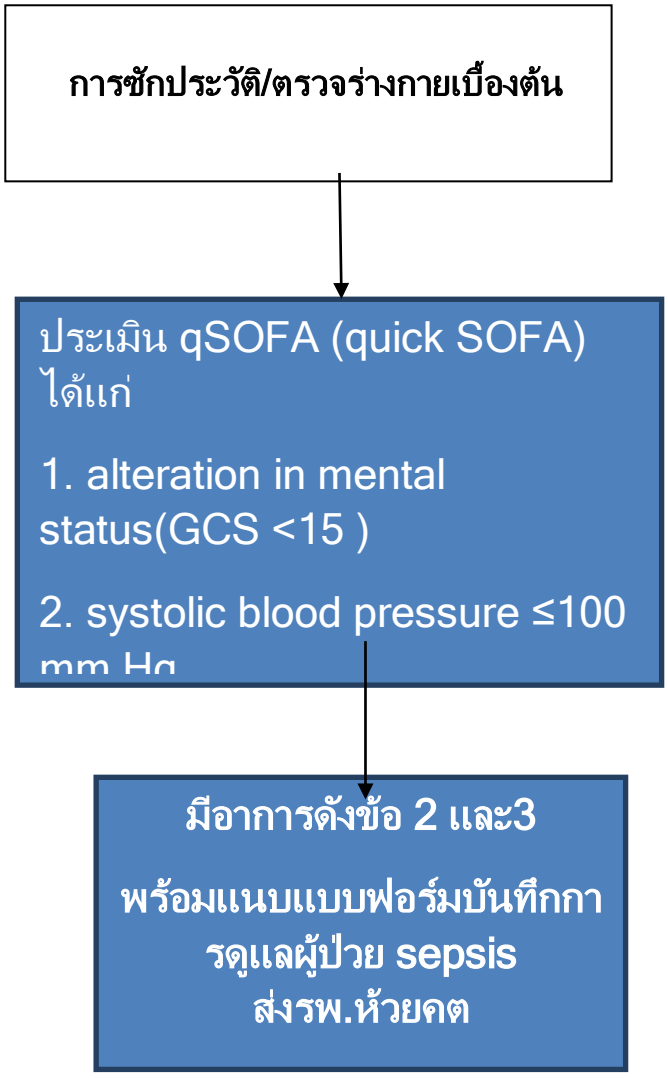
ที่มา : แนวทางการดูแลผู้ป่วย Sepsis/Severe sepsis/Septic shock รพ.อุทัยธานี และ รพ.พุทธชินราช ปรับปรุง ก.พ.61

วันที่เริ่มวินิจฉัย SIRS/Sepsis/Septic shock วันที่.....เวลา.....น.	
1. Assessment	ΔSIRSการมีสิ่งต่อไปนี้ 2 อย่างขึ้นไป ◌ Temp > 38 º C หรือ < 36 º C ◌ HR > 90 beats/min ◌ RR> 20 /min ◌ WBC > 12,000 mm3 หรือ < 4,000 mm3 ΔSepsis = □ SIRS + □ Source of

	infection……..… Δ**Severe sepsis** = □ Sepsis + □ Hypotension หรือ □Hypoperfusion Hypotension ข้อใดข้อหนึ่ง ◌ SBP ≤ 90 หรือ MAP ≤ 65 mmHg ในคนที่ไม่มี HT อยู่เดิม ◌ SBP ต่ำกว่า baseline เดิม ≥ 40 mmHg ในคนที่มี HT อยู่เดิม Hypoperfusion ข้อใดข้อหนึ่ง ◌ สมอง : ซึมลง สับสน กระสับกระส่าย ◌ ไต : ปัสสาวะออกน้อยลง ◌ ผิวหนัง : ผิวลาย มือเท้าเย็น และ Capillary refilling time > 2 sec Δ**Septic shock** = □ Severe sepsis + □ Hypotension ที่ต้องให้ Vasopressor ด้วย
2. Investigation	□ Blood for CBC , Bun , Cr , Electrolyte □ CXR □ DTX □ UA
3. Treatment	□ Load NSS ……เวลา……ถึง…….(อายุ < 60ปี ให้ IVF 3 Lit,อายุ > 60 ปี หรือโรคหัวใจ ให้ IVF1.5 Lit) □Nss 1,000 ml vein ……..ml/hrเริ่มเวลา……น. □ Dopamine (1:1) v drip 10ml/hrเวลา……น.(รอจน load IV ครบ 1,000 mlแล้ว titrate ครั้งละ 10ml/hrทุก 15min) □Start ยา ATB เร็วที่สุดหลัง ภายใน 1 ชม. ชนิดยา……เวลา……น. □Retained foleycatheter (ทิ้งปัสสาวะที่ค้างใน Bladder ก่อนด้วย)เวลา……น. □ DTX (90 – 150 mg%) เวลา……น. DTX……mg% □O2 Canular……LPM□ O2 Mask c bag ……..LPM □ Admit
4.การเฝ้าระวัง	□Acute Respiratory failure□ Acute kidney injury□ Pulmonary edema □ SOS Score แรกรับ
5.การให้คำแนะนำ	□ ความรู้เกี่ยวกับเรื่องโรคพยาธิสภาพโรค แผนการรักษาของแพทย์ □ การปฏิบัติตัวที่เหมาะสม □ การสังเกตอาการผิดปกติที่ควรแจ้งให้เจ้าหน้าที่ทราบ □อธิบายการปฏิบัติตัวขณะรับการรักษาในรพ.
6.Out come	□ประเมินอาการเปลี่ยนแปลงแรกเริ่มได้ถูกต้อง □ผู้ป่วยได้รับการดูแล/รักษา อย่างถูกต้อง รวดเร็ว เหมาะสม

ชื่อ.....นามสกุล.....อายุ.....ปีHN.....
Dr.....Ward.....

Process Flowchart ของการดูแลผู้ป่วย Sepsisในรพ.สต.



แบบฟอร์มบันทึกการดูแลผู้ป่วย sepsis/septic shockรพ.สต.....

1. ชื่อผู้ป่วย.....อายุ .....ปี
2. ผู้ป่วยสงสัยติดเชื้อ อาการเริ่ม(ตั้งแต่ที่บ้าน)
วันที่.....เวลา.....น.
3. ตำแหน่งที่สงสัยการติดเชื้อ
   - □ระบบทางเดินหายใจ □ระบบทางเดินอาหาร
   - □ระบบทางเดินปัสสาวะ □soft Tissue
   - □ระบบประสาท □ระบบหลอดเลือดและหัวใจ
   - □อื่นๆ
4. ความผิดปกติ 2 ใน 3 ข้อขึ้นไป (quick SOFA)
   - □อัตราการหายใจ≥ 22 ครั้ง/นาที
   - □ระดับความรู้สึกตัวเปลี่ยนไป
   - □ความดันโลหิตตัวบน(Systolic blood pressure)≤ 100mmHg
5. ผู้ป่วยสงสัย sepsis, septic shock (ผู้ประเมินสงสัย)
วันที่.....เวลา.....น.
6. ตรวจร่างกาย
   - 6.1 ฟังปอดไม่มีเสียง crepitation □ใช่ □ไม่ใช่
   - 6.2 ไม่มีเส้นเลือดที่คอโป่งพอง □ใช่ □ไม่ใช่

ต้อง “ใช่” ทั้ง 2 ข้อถึงจะพิจารณาให้ IV ตามข้อต่อไป

7.IV 0.9%NSS 1000 ml IV
Load.....ml/hr.เริ่มให้เวลา.....น.
8. ถึงรพ.เวลา.....น. ได้รับ IV ทั้งหมด.....ml

ลงชื่อ.....ผู้บันทึก
(.....)
ตำแหน่ง.....

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก คำจำกัดความ

1. SIRS (Systemic Inflammatory ResponeSyndrom)

กลุ่มอาการตอบสนองต่อการอักเสบทั่วร่างกาย เป็นภาวการณ์อักเสบของร่างกาย โดยไม่ได้ระบุสาเหตุของการติดเชื้อ หรือมีInflammatory stimuli อื่นๆ เช่น Pancreatitis, burns, trauma Anaphylaxis, Pulmonary embolism, Drug overdose และอื่นๆ แต่ SIRS ไม่ใช่การวินิจฉัยโดยตรง

2.Sepsis คือ SIRS+ Hemo C/S

ขึ้นเชื้อหรือสงสัยว่ามีการติดเชื้อ เช่น Pneumonia,Acute Pyelonepritis, Spontaneous bacterial peritonitis โดยแหล่งที่ติดเชื้อเป็นโรคหลัก Sepsis เป็นการวินิจฉัยโรคร่วม หรือไม่ขึ้นเชื้อแต่ผู้ป่วยมีภูมิต้านทานต่ำ เช่น DM ,Cirrhosis,AIDS หรือให้ Antibiotic ที่รักษา Sepsis 5- 7 วัน

3.Severe Sepsis คือ ภาวะ Sepsis with organ dysfunction

เป็นภาวะที่มีอวัยวะต่างๆ ทำงานผิดปกติ(Organ dysfunction) มีเลือดไปเลี้ยงอวัยวะต่างๆ ลดลง (Hypoperfusion) หรือ มีความดันโลหิตต่ำ (Hypotension)อาจพบลักษณะ ทางคลินิก เช่น lactic acidosis ปัสสาวะออกน้อยหรือมีระดับความรู้สึกตัวเปลี่ยนแปลง เป็นต้น

๔. Septic Shock คือ ภาวะ Severe Sepsis with organ failure or Hypoperfusion/Hypotension

เป็นภาวะที่ผู้ป่วยมีความดันโลหิตต่ำ (SBP <90mmHg) อย่างน้อย 1 ชั่วโมงแม้ได้รับการรักษาด้วยสารน้ำจนพอเพียงแล้ว และต้องให้ Vasopressor เพื่อรักษาระดับความดันโลหิต และยังมีหลักฐานที่บ่งชี้ว่ามีเลือดไปเลี้ยงอวัยวะต่างๆ ลดลง (Hypo-

perfusion) เช่น lactic acidosis ปัสสาวะออกน้อย หรือมีระดับความรู้สึกตัวเปลี่ยนแปลง ผู้ป่วยที่ได้รับยากระตุ้นหัวใจและยาบีบหลอดเลือดอาจมีความดันเลือดเป็นปกติขณะที่มีHypoperfusion

แบบฟอร์มการเก็บข้อมูลผู้ป่วย sepsis /septic shock

แบบฟอร์มการเก็บข้อมูลผู้ป่วย sepsis/septic shock เขต 3 รพ..... จังหวัด.....

ชุดเก็บข้อมูล ☐ sepsis ☐ severe sepsis ☐ septic shock

วินิจฉัยโดยใช้ ☐ SIRS

≥2ข้อ ของ SIRS
1. Temp <36°C or> 38°C
2. HR > 90/min
3. RR > 20/min or PaCO2< 32 mmHg
4. WBC > 12,000 or < 4000 / band> 10%

or ☐ Quick SOFA

2 ใน 3 ข้อของ qSOFA
1. RR > 22/min
2. Systolic pressure ≤ 100 mmHg
3. Alteration of conscious (GCS < 15)

ข้อมูลพื้นฐาน

ชื่อ.....นามสกุล.....อายุ.....ปี เพศ.....หมายเลขบัตรประชาชน.....
ที่อยู่.....ถนน.....หมู่.....ตำบล.....อำเภอ.....จังหวัด.....
สิทธิการรักษาหลัก.....สถานพยาบาลหลัก.....
วันที่ / เวลา เข้ารับการรักษา (ตาม รง. 501) .....เวลา .....
วันที่ / เวลา มาถึงแผนกอุกเฉิน ..... เวลา .....
Door to antibiotic (ระยะเวลานับจากเวลาที่เริ่ม triage ที่แผนกอุกเฉินจนได้รับ antibiotic) .....ชั่วโมง.....นาที
Fast Track เข้า ICU / sepsis corner วันที่.....เวลา .....

สถานพยาบาล/คลินิก(ที่เข้ารับการรักษามาก่อนใน visit นี้) .....วันที่ ..... เวลา .....

การวินิจฉัย

อาการเริ่มแรก วันที่..... เวลา.....
การวินิจฉัย ☐ sepsis ☐ severe sepsis ☐ septic shock วันที่..... เวลา .....
อวัยวะที่คิดว่าเป็นสาเหตุการติดเชื้อ ☐ Respiratory ☐ CNS ☐ Cardiovascular ☐ GI ☐ Soft tissue ☐ GU ☐ ไม่ทราบสาเหตุ ☐ อื่น ๆ ระบุ.....

การรักษาเบื้องต้น (At ER/Ward in 1 hr. after Diag)

1. ให้ IV Fluid วันที่..... เวลา..... ☐ ไม่ได้ให้ IV Fluid ☐ มีข้อห้าม ระบุ.....
ปริมาณสารน้ำ ..... **ml/1hr** (อย่างน้อย 30 ml/kg if Hypotension) ..... **ml/3 hrs** (or 2 L of IV crystalloid within the first 3 hrs)
2. H/C 2 SPP วันที่.....เวลา..... ☐ ไม่ได้ทำ H/C
3. ให้ ABO วันที่.....เวลา..... ☐ ไม่ได้ให้ ABO
4. Blood lactate.....mmol/L วันที่.....เวลา..... ☐ ไม่ได้ทำ
5. ให้ Vasopressor 1. .....วันที่..... เวลา..... ☐ ไม่ได้ให้ Vasopressor
(recommend : Levophed) 2. .....วันที่..... เวลา.....

Monitoring

MAP > 65 mmHg (แรกรับ) วันที่..... เวลา.....
If Hypotension during / after Triage วันที่..... เวลา..... BP = ...mmHg
MAP > 65 mmHg (Post Resuccitation) วันที่..... เวลา.....
Fluid responsiveness : pre-fluid / post-fluid if Hypotension ☐ ไม่ได้ทำ
U/S IVC (CI> 40%) pre.....post.....
d ICV > 18% pre..... post.....
Urine output > 30 ml/hr วันที่..... เวลา..... ☐ ไม่ได้ record ☐ <30 ml/hr ตลอด
repeat Blood lactate next 6 hrs. if lactate ≥ 4 mmol/L วันที่..... เวลา..... ผล..... mmol/L ☐ ไม่ได้ทำ
☐ ตรวจ ABG ☐ ไม่ได้ตรวจ ABG **SOFA score (แรกรับ)**.....

Discharge / Refer วันที่.....

Final Diagnosis ☐ Sepsis ☐ severe sepsis ☐ Septic shock
☐ ไม่ใช่ Sepsis / septic shock
Discharge status ☐ improve ☐ not improve ☐ Against advice ☐ Palliative care
☐ Refer ไป รพ.ศักยภาพสูงกว่า ☐ Refer กลับรพ.เดิม ☐ Dead/Expected Dead