

# Fast Track Sepsis

กรณีศึกษาเครือข่ายสถานบริการสุขภาพจังหวัดตราด

อันทิกา คระระวานิช พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ  
พญ.พลอย เพ็งชะตา อายุรแพทย์ โรงพยาบาลตราด  
ดาวรุ่ง ศิริพันธ์ พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ

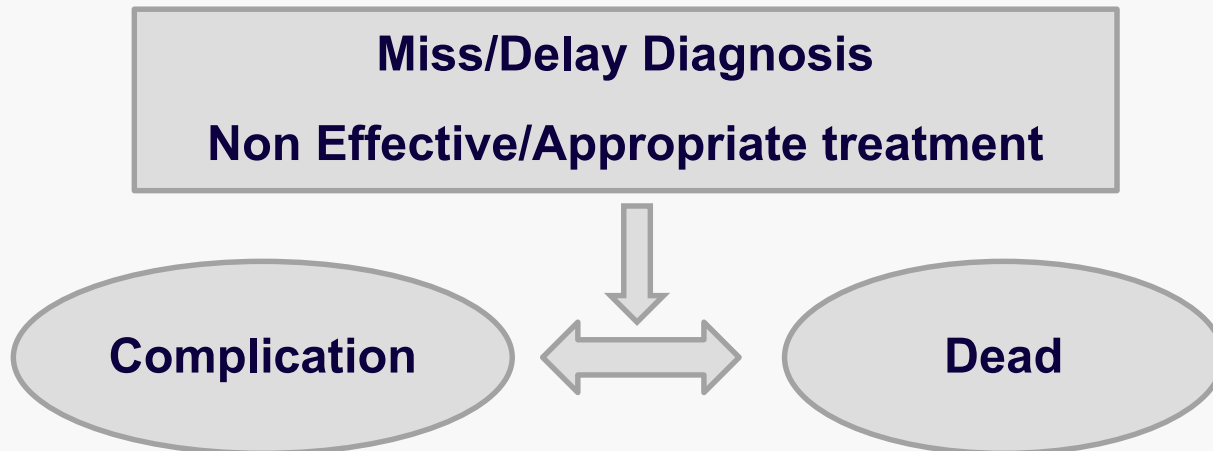
# บทนำ

- Sepsis เป็นสาเหตุการตายอันดับต้นของโรงพยาบาลทั่วโลก  
(Balk RA, 2004)
- ยุโรป พบผู้ป่วย 90.4 : แสนประชากรต่อปี Mortality Rate ร้อยละ 20-50  
(Davis A, 2001)
- Mortality Rate Sepsis Thailand เฉลี่ยร้อยละ 65  
(Ministry of Public Health,2014)

# บทนำ

**Sepsis** เป็นปัญหาสุขภาพประชาชน ที่เป็นสาเหตุหลักของการเสียชีวิต

1. ขาดการประสานการดูแลร่วมกันอย่างเป็นระบบภายในจังหวัด  
ตั้งแต่หน่วยบริการปฐมภูมิ จนถึงทุติ-ตติยภูมิ
2. ประสิทธิภาพระบบส่งต่อ



# ความเป็นมา

Service Plan เขตสุขภาพที่ 6 สาขาอายุรกรรม



## Fast Track Sepsis

Protocol detect sepsis, IVF , ATB guideline

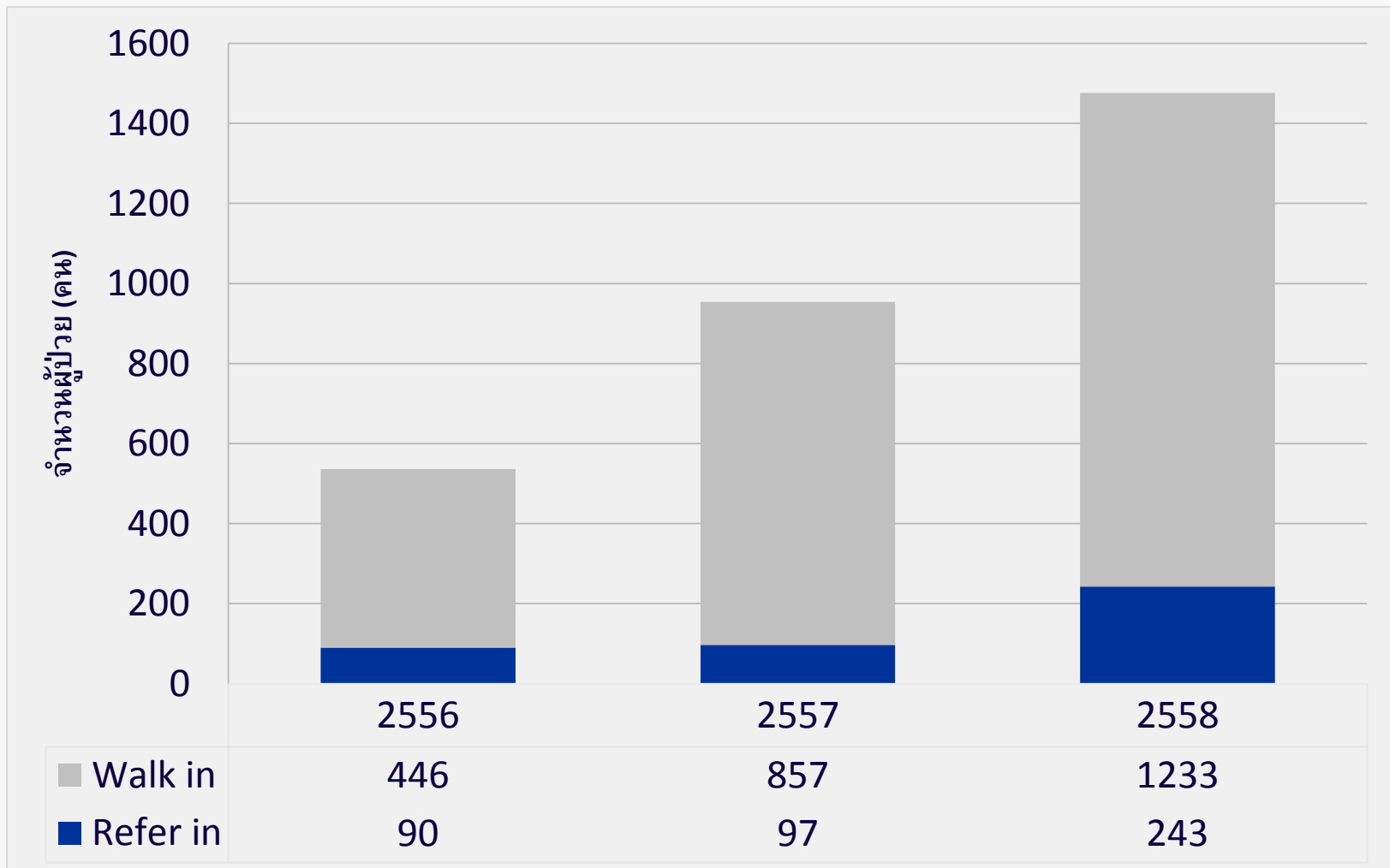


ลด Mortality

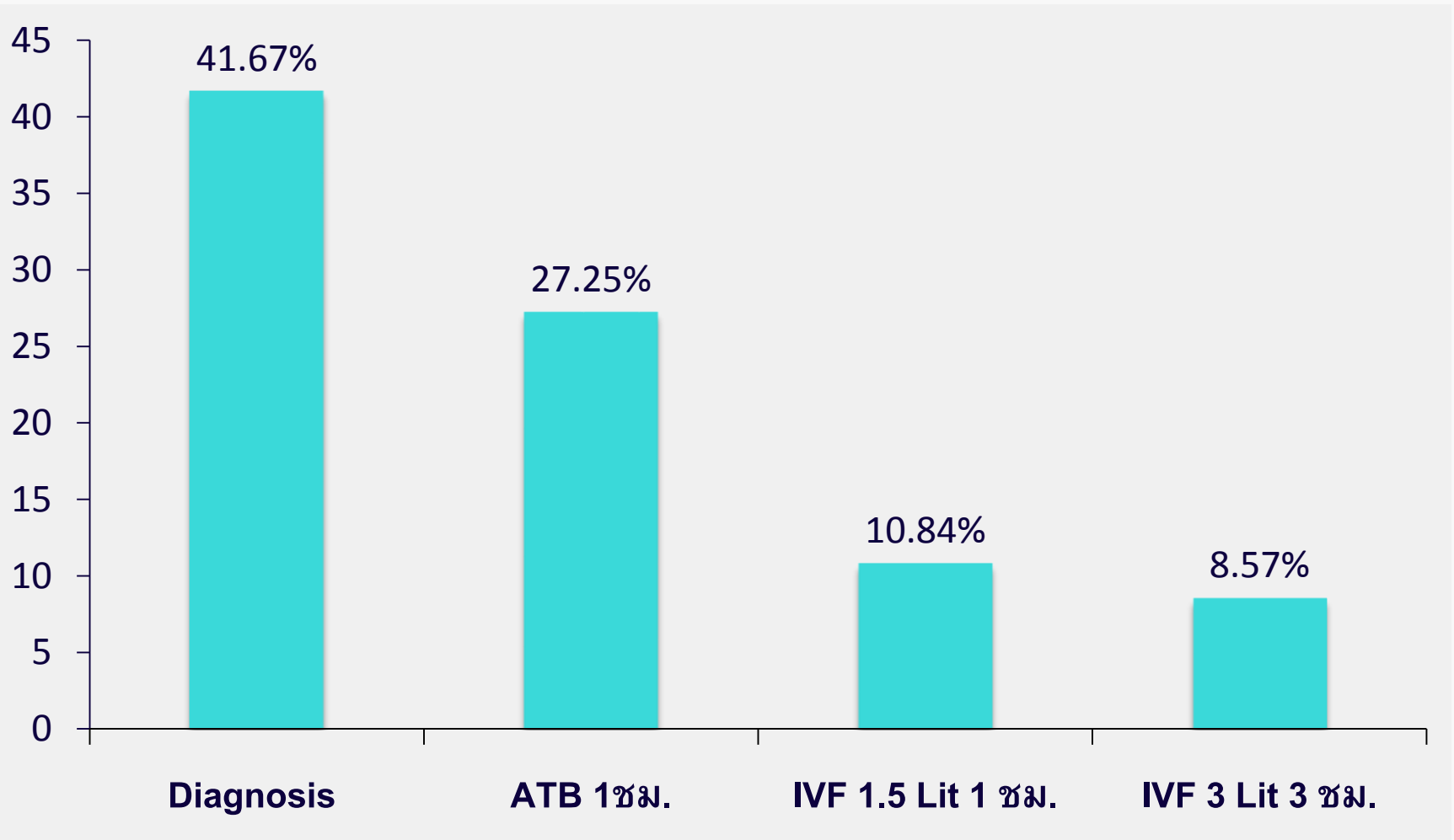
# ตัวชี้วัด ปี2558

ตัวชี้วัด	Target
1. ร้อยละสถานบริการทุกระดับมีและใช้ protocol detect Sepsis	80
2. ร้อยละผู้ป่วย Sepsis ได้รับ ATB ภายใน 1 ชั่วโมง	70
3. ร้อยละผู้ป่วย Sepsis ได้รับสารน้ำ 1.5 ลิตร ใน 1 ชั่วโมง	70
4. อัตราตาย sepsis ลดลงจากเดิม (ปี 57=60.75%)	20
5. อัตรา Refer back Sepsis จาก รพท. สู่ รพช.	50

# Incident sepsis in Trat hospital



# ตัวชี้วัดก่อนใช้ Protocol



# วัตถุประสงค์การวิจัย

ศึกษาผลลัพธ์ของการพัฒนาระบบการดูแลรักษา Sepsis

หลังใช้ Protocol รักษาและส่งต่อตามระบบ Fast Track Sepsis ใน  
เครือข่ายสถานบริการจังหวัดตราด

## ผลลัพธ์

1. Mortality rate
2. Diagnosis of sepsis
3. Early antibiotic in 1 hour after diagnosis
4. IV fluid resuscitation 1.5 L in 1 hour
5. IV fluid resuscitation 3 L in 3 hours



# สมมติฐานการวิจัย

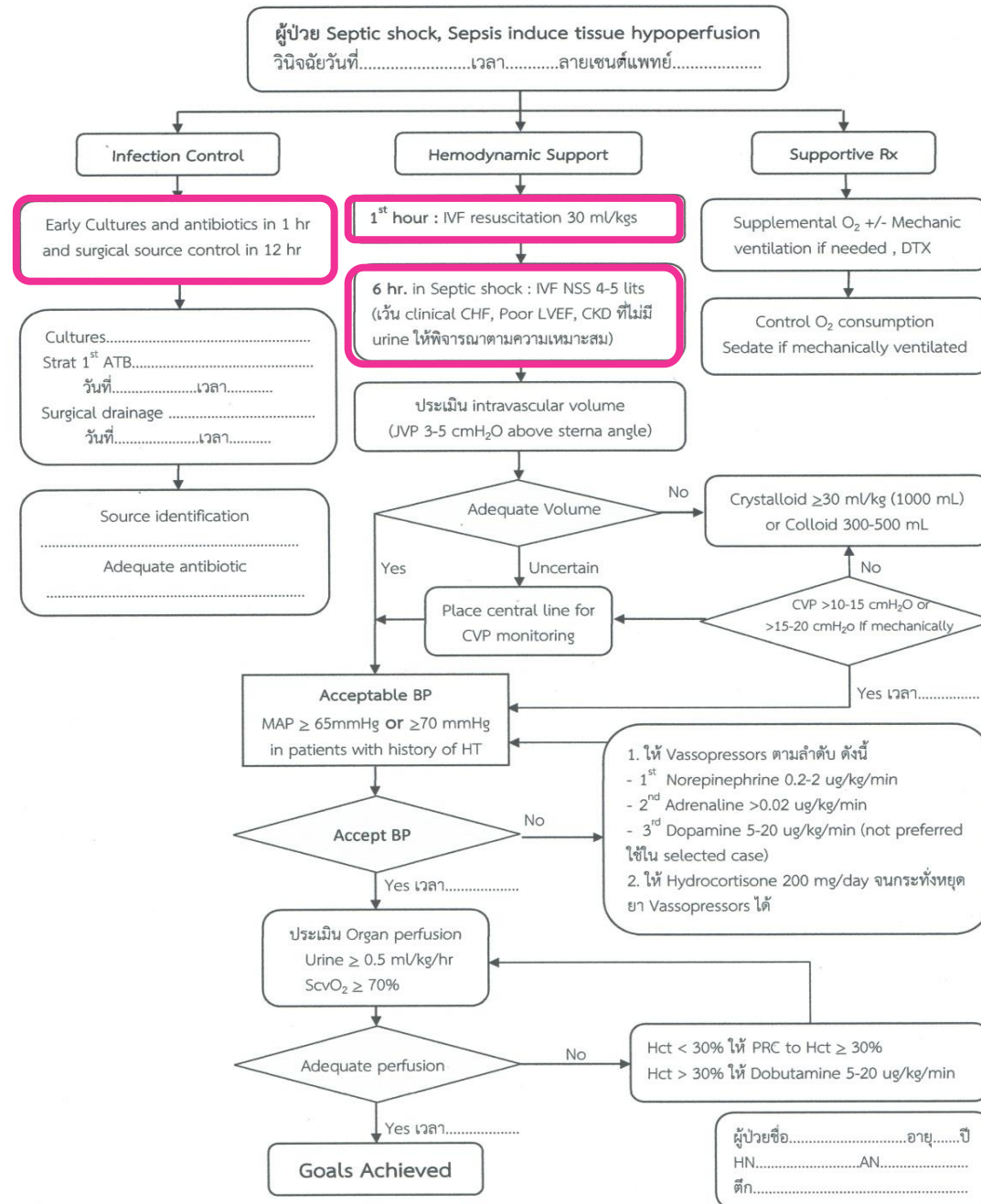
ผลลัพธ์การรักษาผู้ป่วย sepsis ดีขึ้นหลังใช้ Protocol & Fast Track sepsis

# ขั้นตอนการวิจัย

- สร้าง Protocol & วางระบบ Fast track Sepsis
- วิจัยศึกษาเชิงวิเคราะห์จากเวชระเบียนผู้ป่วย Sepsis, severe sepsis, septic shock ที่เข้ารับการรักษาใน โรงพยาบาลตราด ตั้งแต่ 1 มกราคม - 31 ธันวาคม 2558 ตั้งแต่ ER IPD ( case refer in จาก รพช. 6 แห่ง / Walk in / admit)
- ระยะเวลาในการเก็บรวบรวมข้อมูล 12 เดือน ( Control=50ราย, Case=82ราย )
- ค่าความเชื่อมั่นที่ระดับ 0.05

# Protocol

## แบบติดตามการรักษา Severe sepsis, Septic shock



## Standing Order for Severe Sepsis/Septic shock

## Protocol

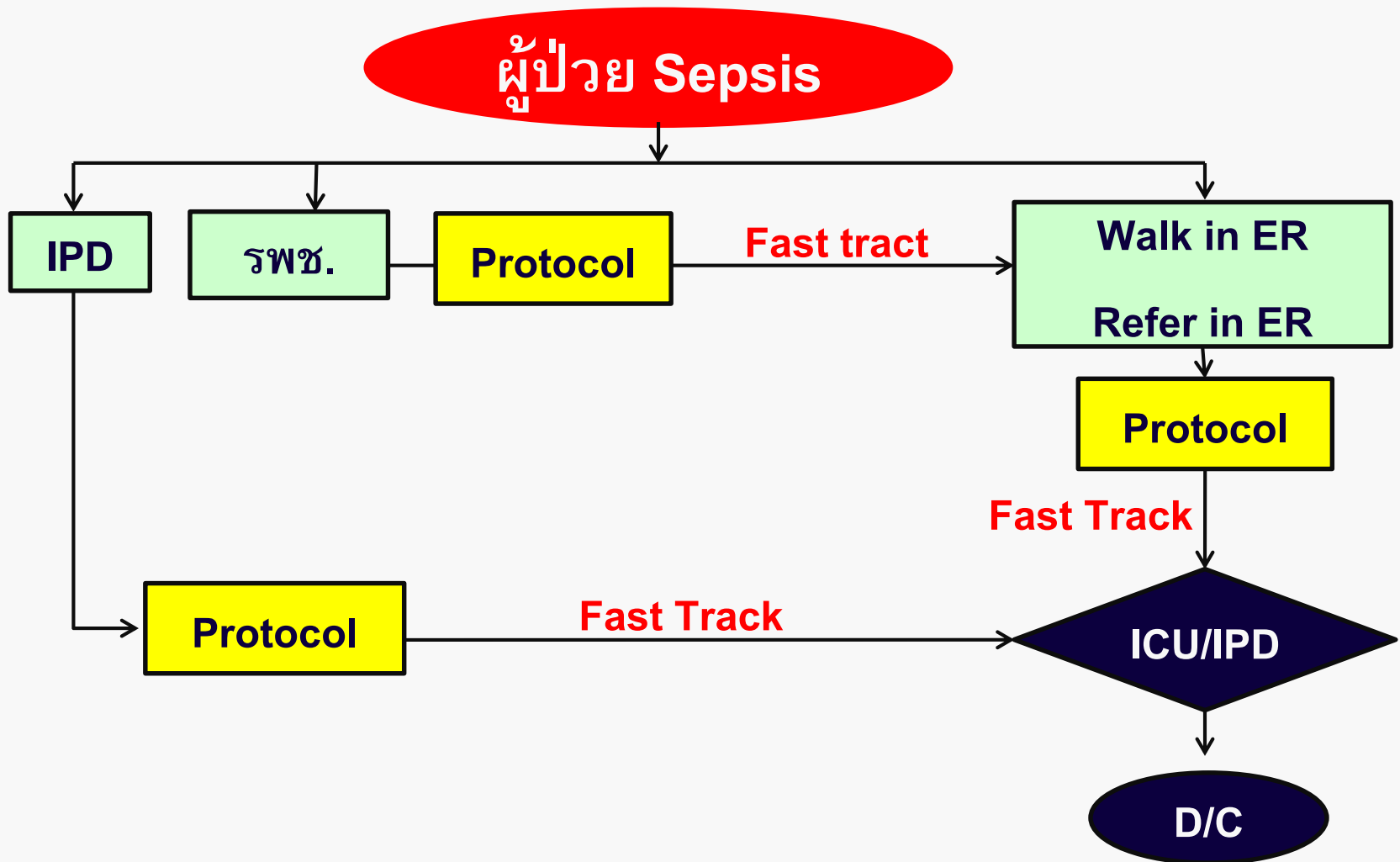
Date/Time Progress Note	Order for one day	Order for continuation
ผู้ป่วยมาถึง รพ. วันที่.....เวลา..... แรกรับ : E..... V..... M..... T..... P..... R..... BP.....SpO <sub>2</sub> ..... SOS score =.....	<b>IV Fluid Therapy</b> <input type="checkbox"/> เปิด IV ด้วย medicut No.18-20 x 2 เส้น (if Dx. Septic Shock) <input type="checkbox"/> NSS 1,000 mL IV loading..... ..... .....	<input type="checkbox"/> NPO <input type="checkbox"/> NPO เว้นยา <input type="checkbox"/> Soft / Regular diet..... <input type="checkbox"/> BD..... ..... <input type="checkbox"/> Record V/S, Record I/O <input type="checkbox"/> Retained Foley ' s catheter <input type="checkbox"/> DTX pre meal/hs
Dx. <input type="checkbox"/> Sepsis <input type="checkbox"/> Severe Sepsis <input type="checkbox"/> Septic Shock วันที่.....เวลา..... แพทย์..... ..... U/D..... .....	<b>Investigate &amp; Septic work up</b> <b>Basic investigate</b> <input type="checkbox"/> CBC, BUN, Cr., E lyte, Coagulogram <input type="checkbox"/> LFT <input type="checkbox"/> Ca, Mg, Po <sub>4</sub> ,..... <input type="checkbox"/> Serum lactate <input type="checkbox"/> DTX stat .....mg% <input type="checkbox"/> DTX q 6 hrs (if NPO) keep 80-180mg% <input type="checkbox"/> CXR..... <input type="checkbox"/> Film..... <input type="checkbox"/> EKG 12 leads <input type="checkbox"/> Hct. Stat.....% <input type="checkbox"/> ABG <input type="checkbox"/> G/M for PRC.....unit..... ..... <b>Septic work up</b> <input type="checkbox"/> H/C x 2 specimen เวลา 1..... 2..... <input type="checkbox"/> U/A, U/C..... <input type="checkbox"/> Stool exam, Stool C/S <input type="checkbox"/> Sputum G/S, C/S <input type="checkbox"/> Sputum AFB x 3 <input type="checkbox"/> Pus/Discharge from.....G/S, C/S <input type="checkbox"/> .....	<b>Medication</b> <b>Antibiotic</b> (เวลาเริ่ม) <input type="checkbox"/> Ceftriazone 2 gm. IV OD ..... <input type="checkbox"/> Levofloxacin 750 mg IV OD ..... <input type="checkbox"/> Metronidazole 500 mg IV q 8 hrs ..... <input type="checkbox"/> Tazocin 4.5 gm. IV q 6 hrs. .... <input type="checkbox"/> Ceftazidime 2 gm IV q 8 hrs. .... <input type="checkbox"/> ..... <input type="checkbox"/> ..... <b>Stress ulcer prophylaxis</b> <input type="checkbox"/> Omeprazole 40 mg IV..... <input type="checkbox"/> Omeprazole 20 mg. 1 cap. oral .....ac
Progress note	<b>Inotropic &amp; Vasopressor</b> <input type="checkbox"/> Norepinephrine (4:250) IV start.....mL/hr..... .....(dose 5-60mL/hr) เริ่มเวลา..... <input type="checkbox"/> Adrenaline (1:10) IV drip start 5 mL/hr เริ่มเวลา..... <input type="checkbox"/> Dopamine (2:1) IV drip start..... เริ่มเวลา..... (dose 5-30 mL/hr เลือกเฉพาะราย Poor LVEF หรือ Bradycardia) <input type="checkbox"/> Hydrocortisone 100 mg IV stat and 200 mg IV drip in 24 hrs	<b>ยาเดิม/ยาอื่นๆ</b> <input type="checkbox"/> ตาม Med reconcile <input type="checkbox"/> ยาเดิม รพ.....
	<b>Monitoring</b> <input type="checkbox"/> V/S q 15 min if MAP < 65 mmHg until MAP> 65 mmHg x 4 then V/S q 1 hr keep PR <120, BP≥90/60 mmHg, MAP ≥65 <input type="checkbox"/> Record urine out put q.....hr keep urine > 0.5mL/kg/hr <input type="checkbox"/> On Oxygen.....keep SpO <sub>2</sub> ≥ 90% <input type="checkbox"/> .....	แพทย์.....
	<b>อื่นๆ</b> แพทย์.....	ชื่อผู้ป่วย.....อายุ.....ปี HN.....AN..... ตึก.....แพทย์.....



# ระบบ Fast tract sepsis

1. เห็น Early antibiotic และ Adequate IV resuscitation
2. Sepsis protocol
3. พิจารณา admit ICU
4. อายุรแพทย์ Consult Standby

# ระบบ Fast tract sepsis



# การศึกษาเชิงวิเคราะห์

- **Study population: ผู้ป่วย Sepsis, severe sepsis, septic shock ที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลตราบตั้งแต่ 1 มกราคม – 31 ธันวาคม 2558**
  - **Inclusion criteria**
    - age>18 year
    - SIRS with source of infection
  - **Exclusion criteria**
    - Other cause of SIRS ex burn, pancreatitis



# การศึกษาเชิงวิเคราะห์

## Definition

— **SIRS:** 2/4 of T>38 or <36°C

Pulse > 90 bpm

RR >20/min

WBC >12,000/mm<sup>3</sup> or <4,000/mm<sup>3</sup> or band form neutrophil >10%

— **Sepsis:** SIRS+source of infection

— **Severe sepsis:** Sepsis with tissue hypoperfusion or organ dysfunction

Blood lactate >UNL

Cr >2mg/dl

Bilirubin >2mg/dl

Urine output <0.5ml/kg/hr at least 2 hours

Platelet <100,000/μL

Coagulopathy (INR >1.5)

P/F ratio <250 without pneumonia, P/F <200 with pneumonia

— **Septic shock:** Sepsis with hypotension despite of adequate fluid resuscitation

# การศึกษาเชิงวิเคราะห์

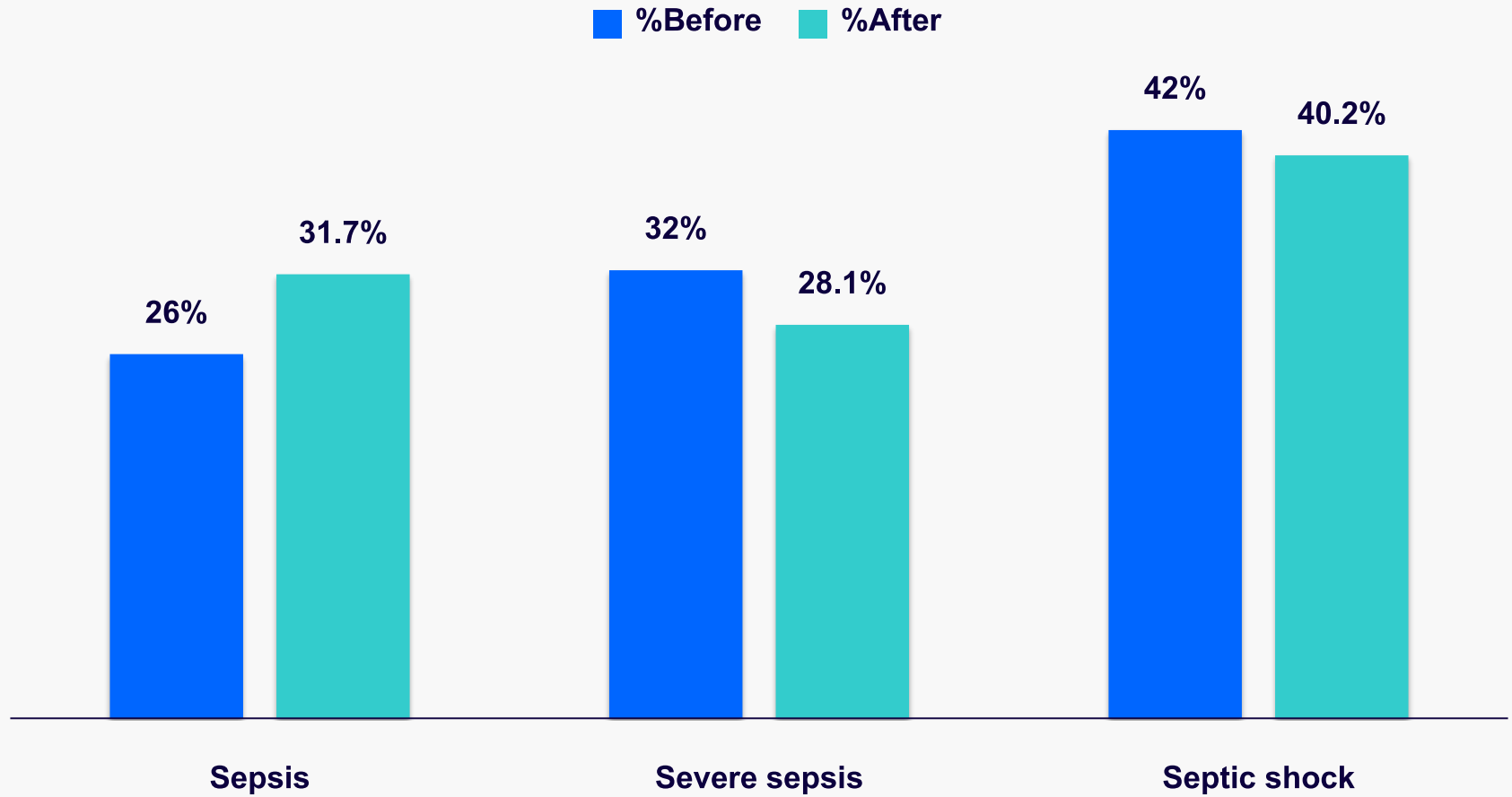
- **Study design: Intervention study**
- **Intervention: Fast tract sepsis**
- **Outcome**
  1. **Mortality rate**
  2. **Diagnosis of sepsis**
  3. **Early antibiotic in 1 hour after diagnosis**
  4. **IV fluid resuscitation 1.5 L in 1 hour**
  5. **IV fluid resuscitation 3 L in 3 hours**

# ผลการศึกษา

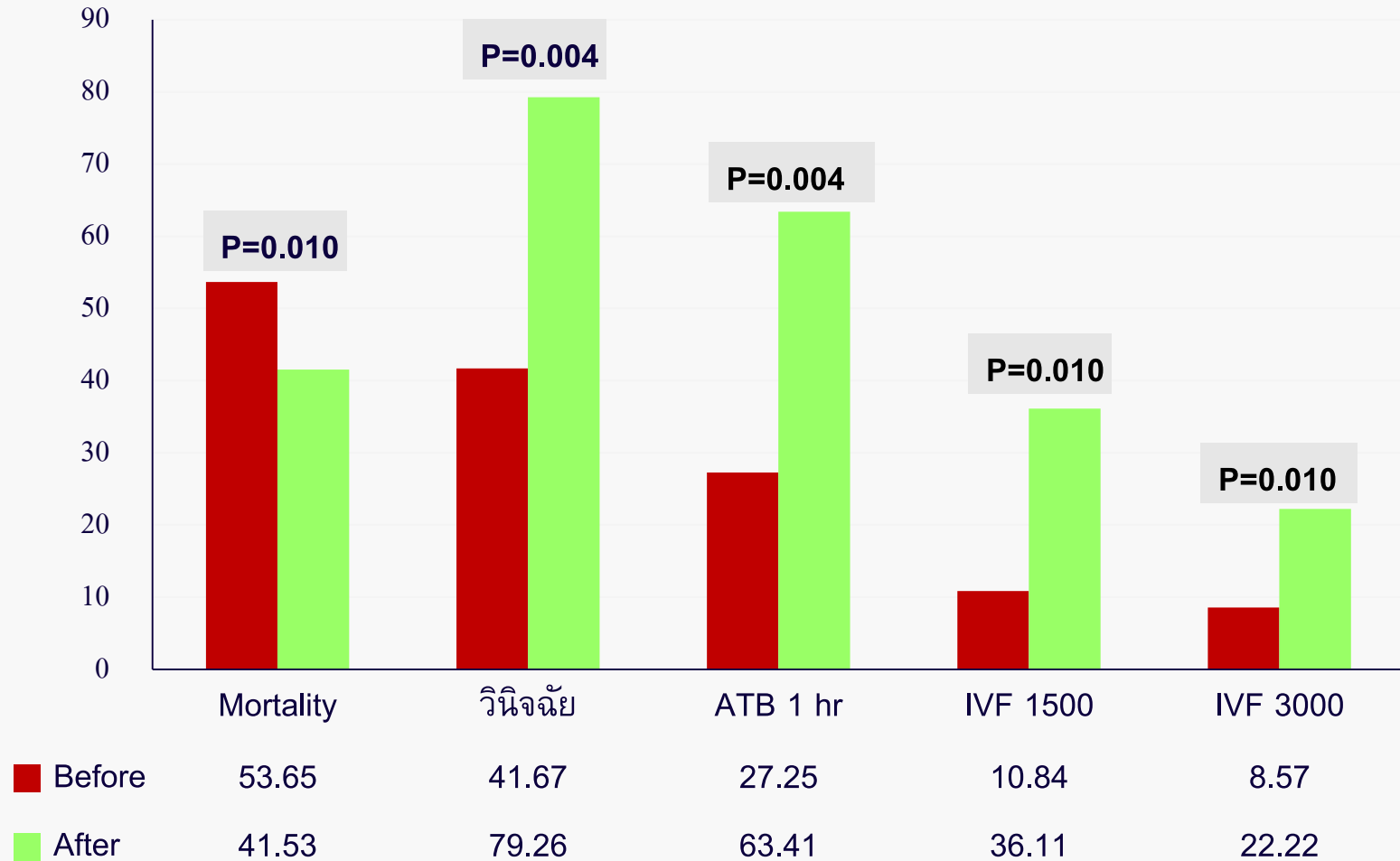
# ข้อมูลทั่วไป

		ก่อนใช้ Protocol N=50	หลังใช้ Protocol N=82
เพศ	ชาย	22(44%)	39(48%)
	หญิง	28(56%)	43(52%)
อายุ	20-30	4(8%)	6(7.32%)
	31-40	3(6%)	4(4.88%)
	41-50	8(16%)	12(14.63%)
	51-60	9(18%)	15(18.29%)
	>60	26(52%)	45(54.88%)
Charlon comorbidity index: Median(Range)		2(0-8)	2(0-8)
โรคที่เป็นสาเหตุ	Pneumonia	17(34%)	36(32.43%)
	UTI	12(24%)	26(23.42%)
	Intraabdominal infection	10(20%)	18(16.22%)

# Diagnosis



# Outcome



# สรุปและอภิปรายผล

ผลลัพธ์หลังการพัฒนาระบบ Fast Track Sepsis ในเครือข่ายสถานบริการสุขภาพจังหวัดตราด สามารถลดอัตราการตายและเพิ่มประสิทธิภาพของการรักษาได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยความร่วมมือและประสานงานกันของทีมสหสาขาวิชาชีพภายในจังหวัด

# ปัจจัยแห่งความสำเร็จและความแตกต่างของ Fast Track Sepsis

- การยอมรับในการใช้ CPG ทั้งจังหวัด  
เวที Referral Conference ให้ทุกคนได้มีส่วนร่วมในการวางระบบจังหวัดเดียวของเขตสุขภาพที่ 6
- ความเข้มแข็งของทีมคุณภาพ ระดับศูนย์คุณภาพ / PCT / หน่วยงาน/รพช. แบบทั่วทั้งองค์กร และต่อเนื่อง
- อายุรแพทย์ และองค์กรแพทย์ร่วมมือในการใช้ Fast tract sepsis
- ผอ. และผู้บริหารระดับสูง สนับสนุนและร่วมประชุมในเวที referral ทุกครั้ง



# ปัญหาและอุปสรรค

- กรอบบัญชีรายการยา ATB ของรพช.
- RN รพ.ตราด และ รพช. ควรได้รับการอบรมเฉพาะทางการพยาบาลโรคติดเชื้อ แห่งละ 1 คน
- ด้านเครื่องมือวางแผนจัดซื้อ NIBP monitor และ Infusion pump เพิ่มให้ รพช. (ยังไม่ได้ตามแผน)
- ยังมี delay diagnosis ทำให้ delay antibiotic
- อัตรา refer back ต่ำกว่าเป้าหมายที่กำหนด

**SOS score**

**“Sepsis ใหม่จ๊ะ”**

**“Pneumonia with ET Tube”**

# Thank you

1. ผู้ป่วย Sepsis ทุกราย
2. ทีมสหสาขาวิชาชีพและทีมพัฒนาคุณภาพ
3. ผู้บริหารจังหวัดตราด
4. สพฉ. ให้โอกาสนำเสนอ แลกเปลี่ยนเรียนรู้ ผลงาน

