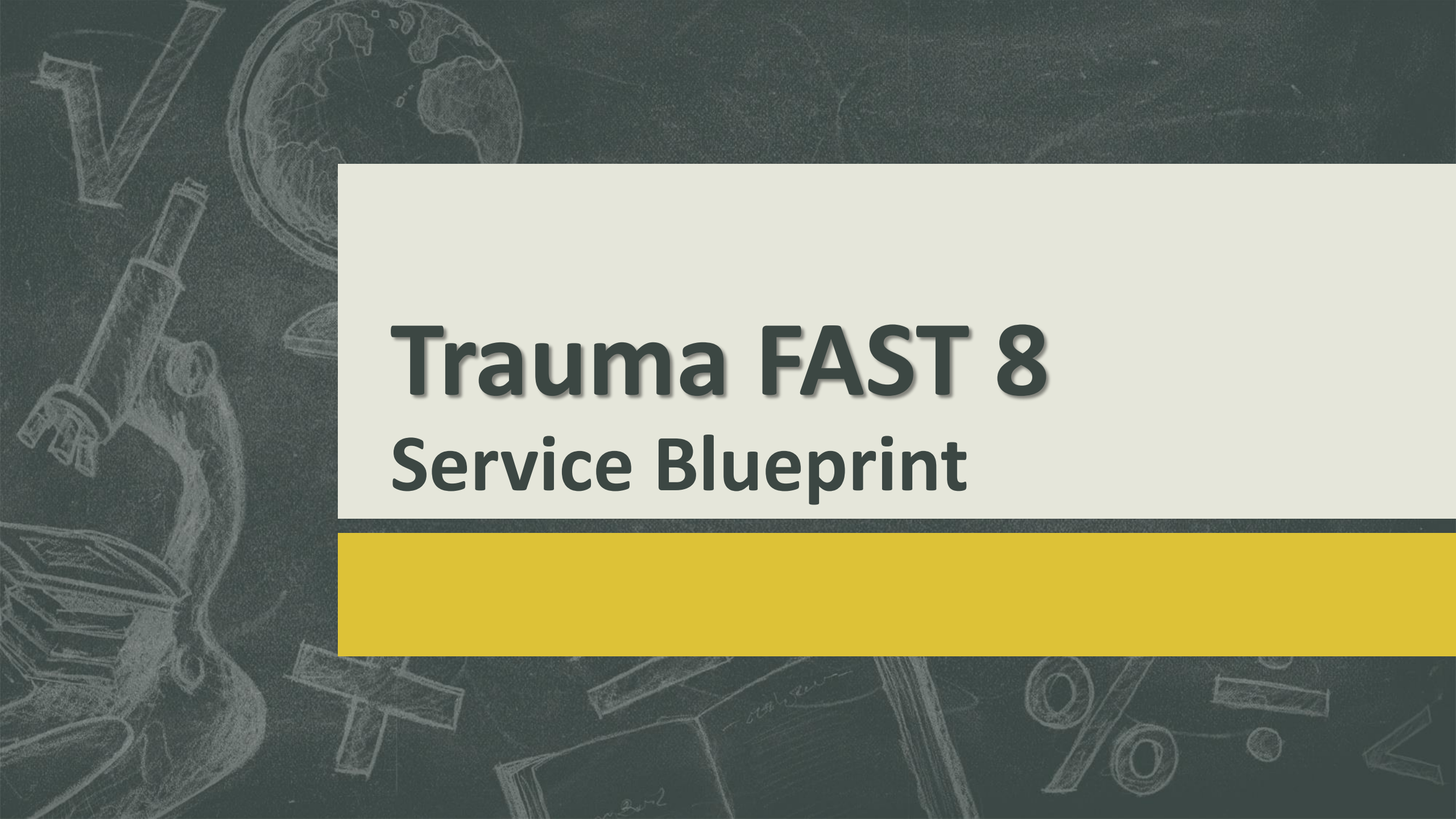




Trauma FAST 8

Service Blueprint

Emergency Physician

เขตสุขภาพที่ 8

39 คน



sw.	จำนวนแพทย์ EP
บึงกาฬ	1
นครพนม	1
เลย	3
กุมภวาปี	3
ท่าบ่อ	5
บ้านผือ	1
วังนันทน์	1
วาริชภูมิ	1
สกลนคร	4
สว่างแดนดิน	2
หนองคาย	4
หนองบัวลำภู	2
หนองหาน	1
อุดรธานี	10
รวม	39



แพทย์เฉพาะทางศัลยกรรม

เขตสุขภาพที่ 8

115

CU

Surgeon	81
Neurosurgeon	14
Vascular surgeon	3
Trauma surgeon	1
Plastic and Reconstructive Surgeon	10
Thoracic surgeon	6

6 Surgeon
1 Plastic and Reconstructive Surgeon



Trauma Center

- ปี 2541 – American Collage of Surgeon กำหนดเกณฑ์แบ่ง Trauma Center ออกเป็น 4 Level
- **Level 1 Trauma Center** → เช่น โรงเรียนแพทย์, โรงพยาบาลศูนย์ขนาดใหญ่
 - ดูแลระดับเขต เป็นแม่ข่าย วางระบบ
 - การผ่าตัดซับซ้อนมาก
 - แพทย์และบริการครบถ้วนทุกสาขา ตลอด 24 ชั่วโมง 7 วันต่อสัปดาห์
 - มี CVT, Interventional radiologists, Advance Critical Care
 - การเรียนการสอน การวิจัย
- **Level 2 Trauma Center** → เช่น โรงพยาบาลศูนย์
 - ดูแลระดับเขตที่ไม่มี Level 1 เป็นแม่ข่าย วางระบบ
 - การผ่าตัดซับซ้อน แต่ไม่เท่า Level 1
 - แพทย์และบริการ **เกือบ** ครบถ้วนทุกสาขา ตลอด 24 ชั่วโมง 7 วันต่อสัปดาห์

Trauma Center

- **Level 3 Trauma Center** → เช่น โรงพยาบาลทั่วไป
 - ดูแลพื้นที่ที่ไม่มี Level 1-2 Trauma center
 - การผ่าตัดฉุกเฉิน ห้ามเลือด ยื้อชีวิต แล้วส่งต่อ
 - มีแพทย์เฉพาะทาง Gen sx, Ortho และ EP
- **Level 4 Trauma Center** เช่น โรงพยาบาลชุมชน (บางแห่ง)
 - ดูแลระดับท้องที่
 - กู้ชีพ รักษาเบื้องต้น แล้วรีบส่งต่อ
 - มีแพทย์จบหลักสูตร ATLS
- เกณฑ์การประเมินมีรายละเอียดที่ซับซ้อน

ตารางที่ ๓.๑ กรอบแนวคิดความรับผิดชอบของศูนย์รับบาดเจ็บระดับต่าง ๆ

ระดับศูนย์ รับบาดเจ็บ ผู้บาดเจ็บ	ความรับผิดชอบตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ ๑๓ (ตั้งแต่ พ.ศ. ๒๕๖๖ เป็นต้นไป)	หมายเหตุ
ระดับหนึ่ง 1	- เป็นองค์กรนำการดูแลผู้บาดเจ็บแบบองค์รวมของทั้งเขตสุขภาพ ตั้งแต่การเข้าร่วมการป้องกัน จนถึงการฟื้นฟูสภาพ (inclusive trauma management) - ดำเนินการการศึกษาให้ครอบคลุมทุกด้านและเชื่อมโยงกับนานาชาติได้ และกระตุ้นให้ศูนย์รับบาดเจ็บระดับรองลงไปที่อยู่ในเขตที่รับผิดชอบเข้าร่วมอย่างเข้มแข็ง	เน้นเพิ่มการพัฒนาให้เป็นศูนย์กลางการดูแลผู้บาดเจ็บเฉพาะด้าน เช่น การบาดเจ็บในเด็ก การบาดเจ็บจากไฟไหม้น้ำร้อนลวก
ระดับสอง 2	- พัฒนาให้เป็นศูนย์รับบาดเจ็บที่รองรับผู้บาดเจ็บรุนแรง (major trauma) ที่เกิดในเขตสุขภาพเพื่อให้ผู้บาดเจ็บซับซ้อนและพบไม่บ่อยที่จำเป็นต้องใช้เทคโนโลยีขั้นสูงซึ่งเกินขีดความสามารถ ได้รับการส่งต่อไปศูนย์ความเป็นเลิศด้านการดูแลผู้บาดเจ็บระดับหนึ่ง - รับผิดชอบงานการศึกษาร่วมกับศูนย์ความเป็นเลิศด้านการดูแลผู้บาดเจ็บระดับหนึ่ง หรือทำหน้าที่แทนในบางเรื่องที่มีผู้เชี่ยวชาญอยู่ด้วย	ทำหน้าที่แทนศูนย์ความเป็นเลิศด้านการดูแลผู้บาดเจ็บระดับหนึ่งในเขตที่ไม่มี
ระดับสาม 3	- รับผิดชอบอยู่ภายใต้การดูแลของสภากายวิภาคศาสตร์หรือแพทยศาสตรบัณฑิตที่ผ่านการอบรมการดูแลผู้บาดเจ็บขั้นสูง และสามารถให้การดูแลกรณีที่ผู้บาดเจ็บพร้อมกันหลายคน - ดำเนินการแบบองค์รวมสอดคล้องกับศูนย์ความเป็นเลิศด้านการบาดเจ็บ รวมถึงการฝึกอบรมต่างๆ ของทีม	มีทีมร่วมระหว่างศูนย์ช่วยพัฒนาระบบเครือข่ายการส่งต่อ
ระดับสี่ 4	สร้างระบบบริการโดยเชื่อมกับระดับที่สูงขึ้นเพื่อรองรับผู้บาดเจ็บที่จำเป็นต้องได้รับการประคองชีพการบาดเจ็บขั้นสูงอย่างเร่งด่วน โดยอาจมีการส่งทีมจากศูนย์รับบาดเจ็บที่เหนือกว่ามาช่วยรับผู้บาดเจ็บตามข้อตกลง	

เกณฑ์มาตรฐานศูนย์อุบัติเหตุฉบับปรับปรุง พ.ศ.2566
ราชวิทยาลัยศัลยแพทย์แห่งประเทศไทย



- 1 Comprehensive Trauma Center “-” หมายถึง ยังขาดทรัพยากรที่จำเป็นในบางองค์ประกอบตามเกณฑ์

2 Major Trauma Center

3 General Trauma Center

4 Basic Trauma Center



Basic Trauma Center

4

- บทบาท
 - Provisional Diagnosis
 - Essential diagnostic tool
 - Initial Resuscitation
 - Transfer patient to higher level trauma center
- กำลังคน
 - มีแพทย์เวร **GP** อยู่เวร **ER** ตลอด 24 ชั่วโมง
 - แพทย์ผ่านการอบรมหลักสูตร **ATLS** หรือหลักสูตรการดูแลผู้ป่วยบาดเจ็บเบื้องต้น (เทียบเคียง)
- สถานที่
 - ห้องฉุกเฉินทั่วไป

Basic Trauma Center

4

- ครุภัณฑ์
 - Ultrasound
 - Portable X-ray
- การรักษา
 - มี Tranexamic Acid พร้อมใช้
 - มี PRC Group O low titer 2-4 unit พร้อมใช้
 - มีอุปกรณ์ที่จำเป็นสำหรับห้ามเลือด และ immobilization

General Trauma Center

3

- บทบาท
 - รับ refer จาก Basic Trauma Center
 - สามารถผ่าตัดฉุกเฉินเพื่อทำ **Damage control surgery** แล้วส่งต่อ
 - ผ่าตัดผู้ป่วยอุบัติเหตุที่ไม่ซับซ้อน
- กำลังคน
 - มีแพทย์ **EP, Orthopedist**
 - มีแพทย์เวร **General Surgery** สามารถทำการผ่าตัดใหญ่ได้ตลอด 24 ชั่วโมง
- สถานที่
 - ห้องผ่าตัดใหญ่
 - **ICU** รวม

General Trauma Center

3

- ครุภัณฑ์
 - เครื่องมือผ่าตัดที่จำเป็น
 - Mechanical Ventilator
- การรักษา
 - PRC Group O low titer 4-6 unit พร้อมใช้ ที่ ER
 - เครื่อง Warm เลือด และสารน้ำพร้อมใช้ ที่ ER

Major Trauma Center

2

- บทบาท

- รับ refer จาก Basic/General Trauma Center ในเขตพื้นที่รับผิดชอบของตัวเอง
- ผ่าตัดฉุกเฉินเพื่อทำ Damage control surgery และ Definitive Surgery ได้
- Surgical Critical Care
- Rehabilitation
- Injury Prevention

- กำลังคน

- มี Trauma Team ซึ่งประกอบไปด้วย Trauma Surgeon หรือ General Surgeon จำนวน 2-4 คน
- มีแพทย์เวช Neuro Sx, CVT, Vascular Sx, Maxillofacial Sx/Plastic Sx และ Uro Sx ให้บริการตลอด 24 ชั่วโมง
- มีแพทย์เวช Orthopedic ให้บริการตลอด 24 ชั่วโมง
- มีแพทย์เวช EP ให้บริการตลอด 24 ชั่วโมง
- มี Trauma nurse Co

Major Trauma Center

2

- สถานที่
 - ห้องฉุกเฉิน Trauma แยกส่วนจาก Non-Trauma (มี Trauma Bay)
 - มี ICU Trauma อย่างน้อย 8 เตียง สำหรับผู้ป่วย Multiple Injury
- ทรัพยากร
 - ROTEM
 - Hemodialysis in ICU
- การรักษา
 - PRC Group O low titer 6 unit พร้อมใช้ ที่ ER
 - เครื่อง Warm เลือด และสารน้ำพร้อมใช้ ที่ ER
 - Massive Transfusion Protocol
 - สามารถทำ ED thoracotomy และ REBOA ได้ที่ ER

Comprehensive Trauma Center

1

- บทบาท

- ให้วินิจฉัยรวดเร็ว แม่นยำ ตลอด 24 ชั่วโมง
- Advance Trauma Resuscitation
- Open Surgery และ Endovascular Surgery ตลอด 24 ชั่วโมง
- Advance Surgical Critical Care
- Rehabilitation
- Medical school หรือเป็น Training Center
- Trauma Research
- TEA Unit
- Policy maker
- Injury Prevention

Comprehensive Trauma Center

1

- กำลังคน

- มี Trauma Team ซึ่งประกอบไปด้วย Trauma Surgeon หรือ General Surgeon จำนวน 3-5 คน
- มีแพทย์เวร Trauma Surgery ให้บริการตลอด 24 ชั่วโมง โดยแยกออกจากแพทย์เวร General Surgery
- มีแพทย์เวร Neuro Sx, CVT, Vascular Sx, Maxillofacial Sx/Plastic Sx และ Uro Sx ให้บริการตลอด 24 ชั่วโมง
- มีแพทย์เวร Orthopedic ให้บริการตลอด 24 ชั่วโมง
- มีแพทย์เวร EP ให้บริการตลอด 24 ชั่วโมง
- มีแพทย์ Radio-Interventionist รับปรึกษาตลอด 24 ชั่วโมง
- มีแพทย์ Intensivist (Critical Care Doctor) ร่วมดูแลผู้ป่วยใน ICU
- มีพยาบาลเฉพาะทาง ENP, Trauma nurse, ICU nurse และ Paramedic อย่างเพียงพอ

Comprehensive Trauma Center

1

- สถานที่
 - ห้องฉุกเฉิน Trauma แยกส่วนจาก Non-Trauma (มี Trauma Bay)
 - มี ICU Trauma อย่างน้อย 8 เตียง สำหรับผู้ป่วย Multiple Injury
 - มี ICU NeuroSx อย่างน้อย 8 เตียง สำหรับผู้ป่วย Traumatic Brain Injury
 - มี Radio-intervention Unit
 - มี Hybrid OR
- ทรัพยากร
 - ROTEM
 - Hemodialysis in ICU
 - ECMO
 - Plasma Pheresis

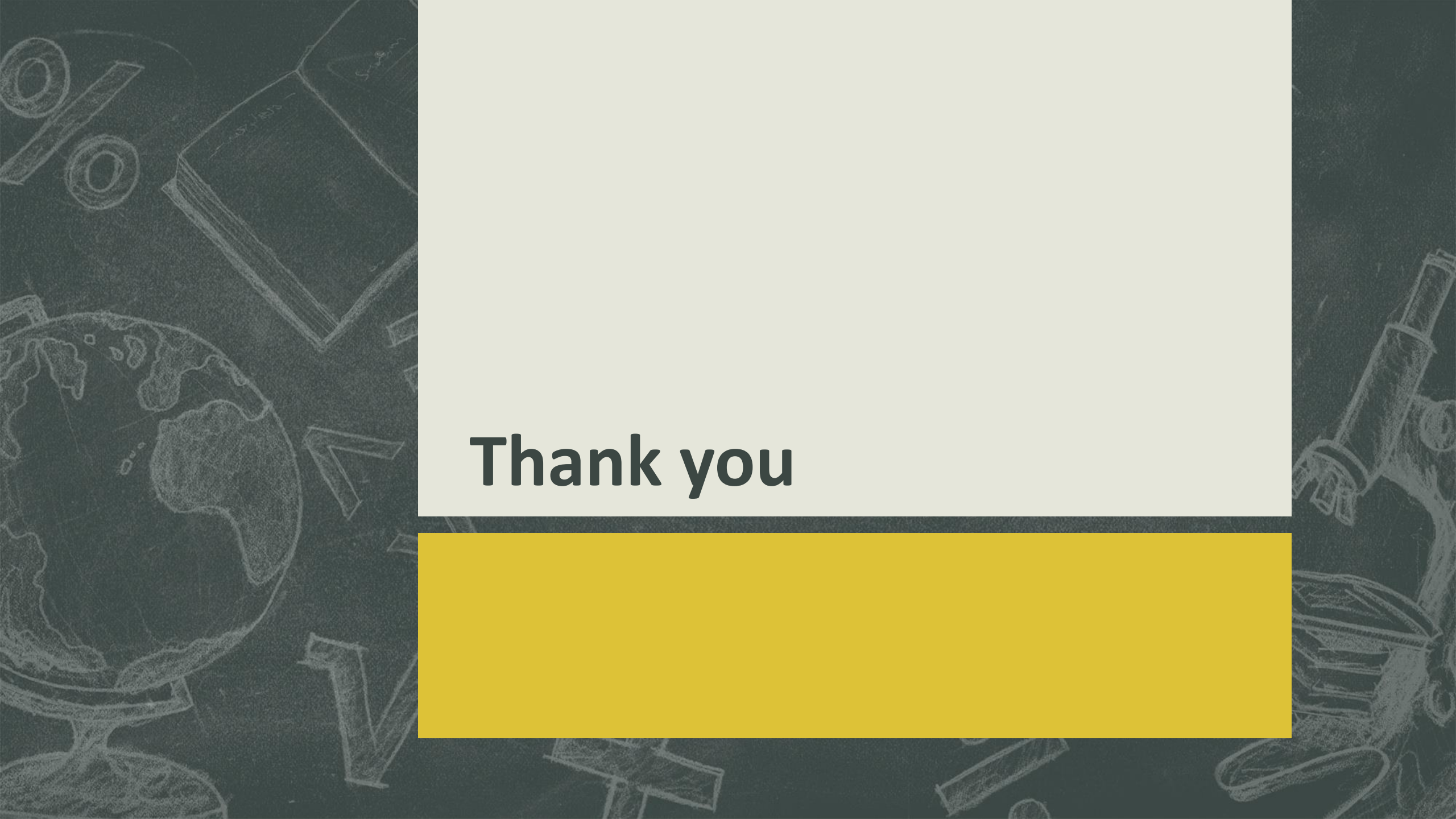
Comprehensive Trauma Center

1

- การรักษา
 - PRC Group O low titer 6 unit พร้อมใช้ ที่ ER
 - เครื่อง Warm เลือด และสารน้ำพร้อมใช้ ที่ ER
 - Massive Transfusion Protocol
 - สามารถทำ ED thoracotomy และ REBOA ได้ที่ ER
 - Angioembolization

ข้อเสนอแนะ

- จัดให้มี PRC Group O low titer พร้อมใช้
- จัดหา Tranexamic Acid พร้อมใช้
- ส่งเสริมให้แพทย์ GP และพยาบาลห้องฉุกเฉิน ผ่านการฝึกอบรมระยะสั้นสำหรับการดูแลผู้บาดเจ็บเบื้องต้น
- เพิ่มจำนวนแพทย์เฉพาะทางให้รองรับตามเกณฑ์ เพื่อรองรับการให้บริการ
- พัฒนาระบบส่งต่อผู้ป่วยที่ไร้รอยต่อ
- จัดทำ Trauma Fast Tract สำหรับการบาดเจ็บในกรณีต่างๆที่สำคัญ

The background features a dark, textured collage of white line-art icons representing various educational fields. On the left, there is a large globe showing continents. Above it, a book is depicted with the words 'easy class' on its cover. To the right of the globe, there are several geometric shapes, including a large 'V' and a cross. On the far right, a microscope is visible. Other smaller icons include a percentage sign, a ruler, and a compass.

Thank you

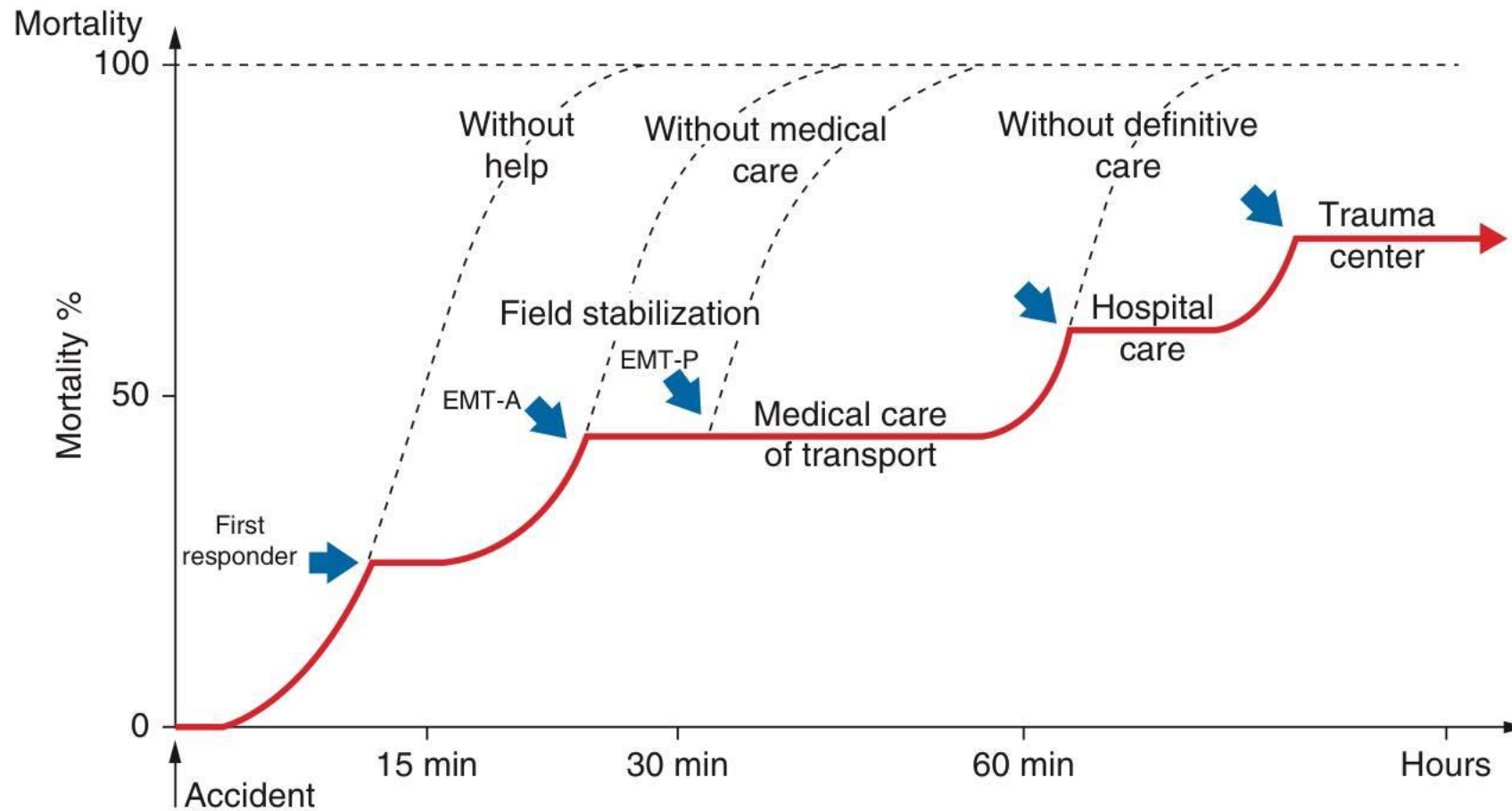


FIGURE 11-1 Mortality of trauma against time with field resuscitation and definitive care. EMT-A, emergency medical technician-advanced; EMT-P, emergency medical technician-paramedic. (Reproduced with permission from Boyd DR. Trauma: a controllable disease in the 1980s [Fourth Annual Stone Lecture, American Trauma Society]. *J Trauma*. 1980;20:14-24.)

Time is key success

Map of Thailand showing the distribution of 15 dengue fever clusters. A central cluster is labeled '1-' in a green circle. Other clusters are labeled with numbers in colored circles: 4 (purple), 3 (green), 3- (green), 2 (orange), and 4 (blue). Red arrows point from each peripheral cluster towards the central '1-' cluster. The map includes labels for various provinces and their dengue fever status (F1, F2, M2, F3, S, F1).

22

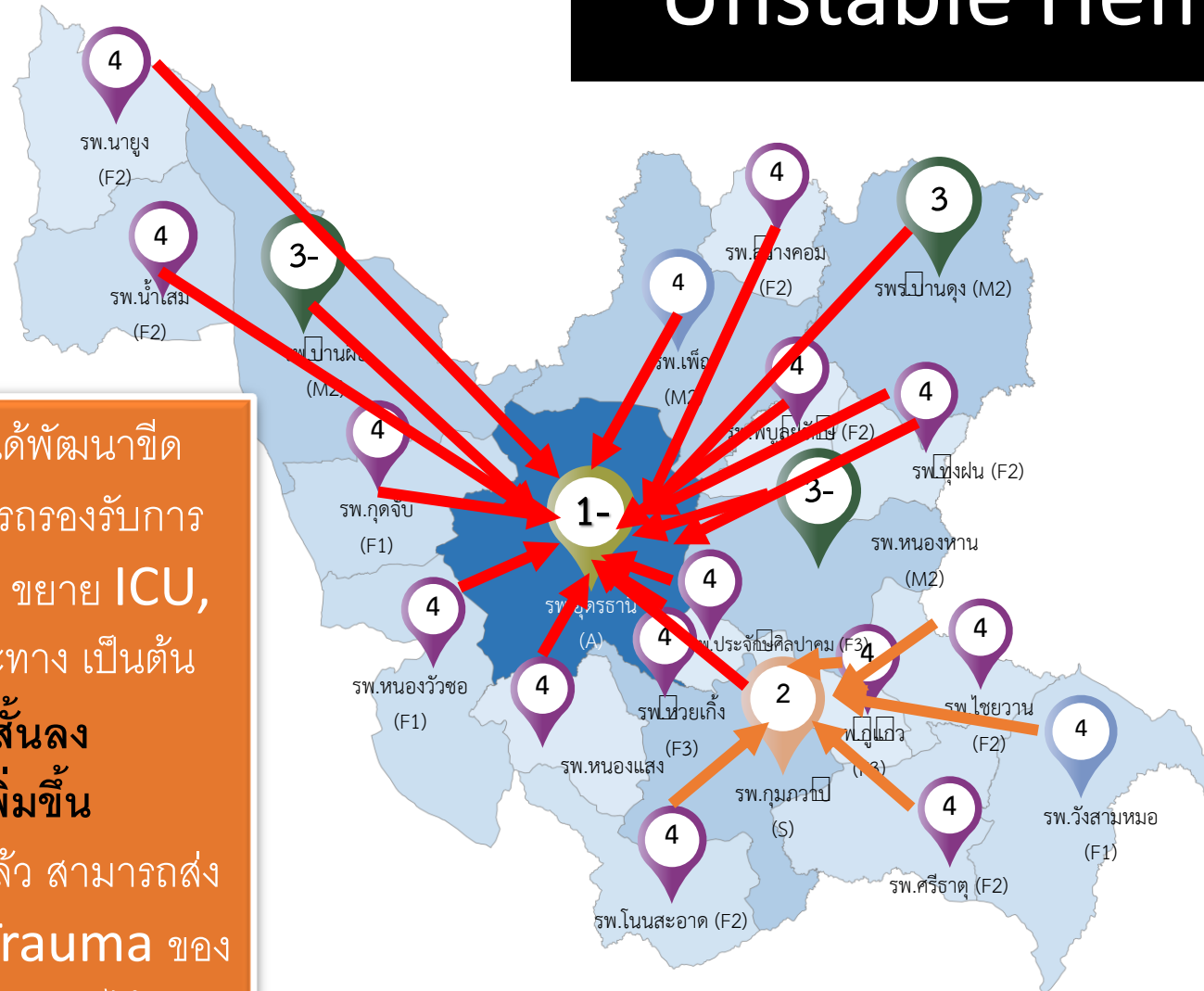
Unstable Hemodynamics

ถ้าในอนาคต รพ.กุมภวาปี ได้พัฒนาขีด
ความสามารถขึ้นมาจนสามารถรองรับการ
ผ่าตัดที่ซับซ้อนได้มากขึ้น เช่น ขยาย ICU,
เพิ่มจำนวนศัลยแพทย์เฉพาะทาง เป็นต้น

Time to OR จะสั้นลง

โอกาสรอดชีวิตจะเพิ่มขึ้น

หลังผ่าตัดห้ามเลือดชั่วคราวแล้ว สามารถส่ง
ต่อผู้ป่วยมารักษาต่อที่ ICU Trauma ของ
รพ.ศูนย์อุดรธานี ที่มีศักยภาพสูงกว่าได้ โดย
ไม่ต้อง admit



Unstable Hemodynamics

