

Service plan

สาขา Trauma

T1 บริการผ่าตัดสมองในผู้ป่วยบาดเจ็บ

- มีแพทย์ศัลยกรรมประสาท 4 คน
- มีเกณฑ์ **Fast track HI pass ER to OR**
- รพ.อุดรธานี มี CT แยกเฉพาะผู้ป่วยอุบัติเหตุและฉุกเฉิน และมี CT ในรพ.ที่เป็น Node

อัตราการตายของผู้ป่วย Severe Traumatic Brain Injury < ร้อยละ 45

	ต.ค.-61	พ.ย.-61	ธ.ค.-61	ม.ค.62	ก.พ.62	มี.ค.62	รวม 6 เดือน
จำนวนผู้ป่วย Severe Traumatic Brain Injury	24	25	37	27	25	34	172 (31.98%)
จำนวนที่เสียชีวิต	9	10	14	10	7	5	55

อัตราการตายของผู้ป่วย Severe Traumatic Brain Injury เฉลี่ย < ร้อยละ 45



- Severe TBI มีสาเหตุจาก RTI ร้อยละ 70.35
- อัตราการ pass OR ของผู้ป่วย Severe TBI ร้อยละ 9.89
- อัตราการรอดชีวิตของผู้ป่วย Severe TBI ที่ pass OF ร้อยละ 88.23

8. REVIEW PASS ER to OR (Head injury)

8.1 Acute Epidural Hematoma

8.1.1 ปริมาตรเลือด > 30 cc ทุก GCS

8.1.2 ปริมาตรเลือด < 30 cc แต่เลือดหนา > 15 mm และ midline shift > 5 mm หรือ GCS 3-8 หรือมี pupil โตข้างใดข้างหนึ่ง (Anisocoria)

8.2 Acute Subdural Hematoma

8.2.1 ปริมาตรเลือดหนา > 10 mm หรือมี midline shift > 5 mm ทุก GCS

8.2.2 ถ้าปริมาตรเลือดหนา < 10 mm หรือ midline shift < 5 mm แต่มี GCS 3-8 Asymmetry หรือ fixed และ dilated pupil หรือในรายที่ observe มี GCS ลดลง ≥ 2 คะแนน

8.3 Intracerebral Hemorrhage and Contusion

8.3.1 ปริมาตรเลือดออก > 50 cc ทุก GCS

8.3.2 บริเวณ Frontal หรือ Temporal contusion ที่มีปริมาตร > 20 cc ที่มี GCS 3-8 และ midline shift 5 mm ขึ้นไป หรือมี Brainstem cistern compression

8.4 Posterior Fossa Mass Lesion/Hemorrhage

8.4.1 GCS 3-8 + Mass effect จาก CT

8.4.2 ปริมาตรเลือด ≥ 1 cc

หมายเหตุ - เมื่อมี Critical case ให้แพทย์ที่ ER consult กับ Staff ศัลยกรรมโดยด่วน

* unresponsive shock หมายถึง SBP < 90/60 mmHg กรณีให้ IV fluid > 2 liter ที่ ER/รพ. (แต่คืนชีพ resuscitation) ยังไม่มี Sign ของ shock อยู่

$$\text{ปริมาณเลือด} = \frac{A+B+C}{2}$$

A หมายถึง ความกว้างของขนาดเลือดที่ออก (cm)
B หมายถึง ความยาวของขนาดเลือดที่ออก (cm)
C หมายถึง ความหนาของขนาดเลือดที่ออก (cm)

(นพ.อ.ศ. ศันติปัญญาทอง)
หัวหน้ากลุ่มงานประสาทศัลยกรรม

(นพ.อ.ร. ธรรมบวร)
หัวหน้ากลุ่มงานศัลยกรรม

T2 บริการดูแลรักษาผู้ป่วยบาดเจ็บหลายระบบ (Multiple Injury)

T5 บริการช่องทางด่วน (Fast Tract) สำหรับผู้ป่วยอุบัติเหตุฉุกเฉิน จาก ER ไปยัง OR

- พัฒนาการดูแลรักษาผู้ป่วยTrauma
- พัฒนา Fast track trauma ER pass to OR
- พัฒนาระบบ Refer และระบบconsult

KPI	เป้าหมาย	2560	2561	2562 (ต.ค.-มี.ค.)
อัตราของผู้ป่วย trauma triage Level 1 และมีข้อบ่งชี้ในการผ่าตัดสามารถเข้าห้องผ่าตัดได้ภายใน 60 นาที	≥ร้อยละ 80	35.23	47.78	38.79
อัตราเสียชีวิตจากการบาดเจ็บที่ป้องกันได้ PS Score > 0.75	<ร้อยละ 1	1.4	1.17	1.48

อัตราของผู้ป่วย trauma triage Level ที่ pass จาก ER ไป OR ภายใน 60 นาที



ผู้ป่วย trauma triage Level ที่ pass จาก ER

ไป OR > 60 นาที คิดเป็นร้อยละ 61.22 จากสาเหตุ

- 1 resuscitate 24.24%
- 2 รอส่ง Investigate 18.18%
- 3 แพทย์ติด case 3.64%
- 4 Cons. ข้ำ, หลายระบบ 3.64%
- 5 เปลี่ยนใจ 2.42%
- 6 อื่นๆ 9.1%

เกณฑ์ประเภทและระดับความรุนแรง
ของผู้ป่วยอุบัติเหตุที่สมควร Pass จาก ER to OR
Indication of Trauma Patient for pass OR

1. Penetrating or Blunt abdominal injury with unresponsive shock
2. Massive hemothorax with unresponsive shock
3. Cardiac tamponade (Penetrating injury)
4. Penetrating neck injury with Active Bleeding
5. Severe Maxillofacial injury with Active Bleeding
6. Severe Fracture Pelvis with unresponsive shock (External fixation of pelvic bone)
7. Penetrating wound of major vascular artery with active bleeding
8. REVIEW PASS ER to OR (Head injury)
 - 8.1 Acute Epidural Hematoma
 - 8.1.1 ปริมาตรเลือด > 30 cc ทุก GCS
 - 8.1.2 ปริมาตรเลือด < 30 cc แต่เลือดหนา > 15 mm และ midline shift > 5 mm หรือ GCS 3-8 หรือมี pupil โตข้างใดข้างหนึ่ง (Anisocoria)
 - 8.2 Acute Subdural Hematoma
 - 8.2.1 ปริมาตรเลือดหนา > 10 mm หรือมี midline shift > 5 mm ทุก GCS
 - 8.2.2 ขั้วปมหรือเลือดหนา < 10 mm หรือ midline shift < 5 mm แต่มี GCS 3-8 Asymmetric หรือ fixed และ dilated pupil หรือในรายที่ observe มี GCS 3-8 2 คะแนน
 - 8.3 Intracerebral Hemorrhage and Contusion
 - 8.3.1 ปริมาตรเลือด > 50 cc ทุก GCS
 - 8.3.2 บวม Frontal หรือ Temporal contusion ที่มีปริมาตร > 20 cc ที่มี GCS 3-8 และมี midline shift 5 mm ขึ้นไปหรือมี Brainstem cistern compression
 - 8.4 Posterior Fossa Mass Lesion/Hemorrhage
 - 8.4.1 GCS 3-8 + Mass effect on CT
 - 8.4.2 ปริมาตรเลือด ≥ 16 cc

หมายเหตุ: กรณี Critical case ไม่เกณฑ์ ER consult แล้ว Staff ศึกษารายโดยด่วน

* unresponsive shock หมายถึง SBP < 90/60 mmHg หรือ IV fluid > 2 liter ที่ ER/trauma (หลังคืน resuscitation) ยังไม่มี Sign ของ shock อยู่

• ปริมาตรเลือด = $\frac{A+B+C}{2}$

A หนองเยื่อหุ้มสมองขนาดเลือดที่ออก (cm)
B หนองเยื่อหุ้มสมองขนาดเลือดที่ออก (cm)
C หนองเยื่อหุ้มสมองขนาดเลือดที่ออก (cm)

(นพ.เจตน์ สันติปัญญานนท์)
หัวหน้ากลุ่มงานประสาทศัลยศาสตร์

(นพ.เจตน์ ชรรณบุตร)
หัวหน้ากลุ่มงานศัลยกรรม

T4 บริการห้องฉุกเฉินระดับคุณภาพ

- การพัฒนา ECS คุณภาพ (EMS ER Refer Diaster) 2Psafety
- การเตรียมความพร้อมในการรองรับภาวะภัยพิบัติ ทีม MERT /Mini MERT

KPI	เป้าหมาย	2560	2561	2562 (ต.ค.-มี.ค.)
อัตราการเสียชีวิตผู้ป่วยฉุกเฉินวิกฤตภายใน 24 ชั่วโมง ใน รพ.A ,S ,M1	<ร้อยละ 12			0.51
อัตราของผู้ป่วย triage Level 1 , 2 อยู่ในห้องฉุกเฉิน น้อยกว่า 2 ชั่วโมง	≥ร้อยละ60	NA	66.94	76.35

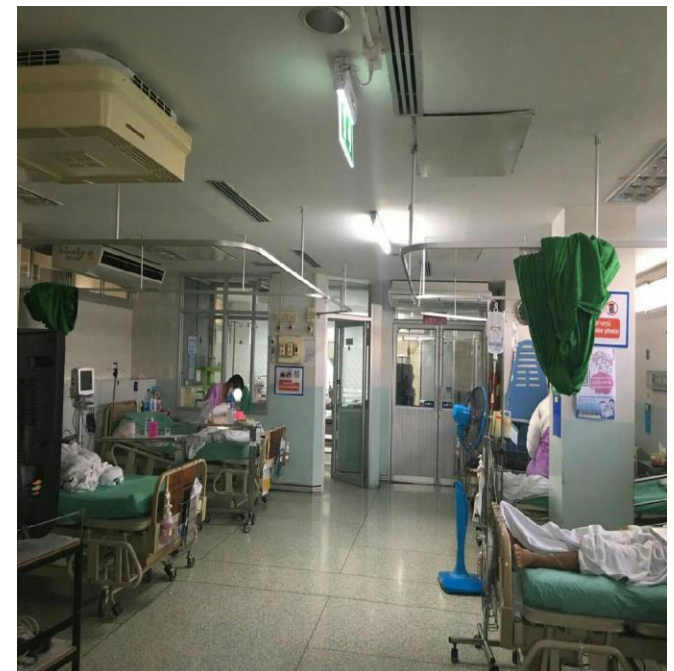
ร้อยละของโรงพยาบาลระดับ F2 ขึ้นไป ที่ผ่านเกณฑ์ ECS คุณภาพ

ผลการประเมินตนเอง จำนวน โรงพยาบาลระดับ F2 ขึ้นไป ทั้งหมด 18 โรงพยาบาล
≥ร้อยละ80
ผ่านเกณฑ์การประเมิน (มากกว่าร้อยละ 50) 12 โรงพยาบาล คิดเป็นร้อยละ 66.67



T6 บริการหน่วยไฟไหม้น้ำร้อน

- มีแพทย์ศัลยกรรมตกแต่งจำนวน 2 คน
- พยาบาลผ่านการอบรมนักปฏิบัติการแผลไหม้ จำนวน 4คน(4/5)
- **Burn unit** มี 6 เตียง
- อัตราครองเตียงเฉลี่ย 87.63%



T7 บริการ Trauma & Emergency Admin Unit (TEA Unit)

- จัดตั้งศูนย์บริหารจัดการอุบัติเหตุและฉุกเฉิน (TEA Unit)
- ประเมิน TEA UNIT ตามเกณฑ์การประเมิน TEA UNIT คุณภาพ

1. ผู้อำนวยการ TEA UNIT หรือ ผู้บริหารที่รับผิดชอบ
2. TEA nurse manager (TEA Nurse Coordinator)
3. เจ้าหน้าที่สนับสนุน
4. สถานที่
5. Software
6. กิจกรรมคุณภาพ (จำนวน)
7. กิจกรรมคุณภาพ (มิติ) - prevention - pre-hospital care - ER care - In-hospital care - Rehabilitation - Palliative care - Home health care - Community health care -Interfacility transfer
8. Value-Added TEA unit



ระดับ [คะแนน] ที่	▶ ต้องพัฒนา [5-16]
ประเมินได้	▶ กำลังพัฒนา [17-19]
	▶ มาตรฐาน [20-24]
	▶ สูงกว่ามาตรฐาน [25-31]
	▶ ดีเยี่ยม [32-40]

	ผล	Gap/ปัญหา/อุปสรรค	แผนการดำเนินการ/การแก้ไข
service Delivery	-พัฒนาการดูแลรักษาผู้ป่วยTrauma ตั้งแต่ระยะแรกรับจนถึงระยะการดูแลต่อเนื่องที่บ้าน (Pre-hospital care, In-hospital care, Definitive care, Rehabilitation care) -Fast track trauma ER pass to OR -มีระบบ Refer และระบบconsult -พัฒนาระบบEMS เพิ่มการเข้าถึงระบบบริการ	-ไม่มีแพทย์ศัลยกรรม เวร second call -จัดให้มีแพทย์เวร Trauma แยกจากแพทย์เวรศัลยกรรม เฉพาะในช่วงเทศกาล -มีข้อจำกัดของแพทย์ในการทำ Operation บางสาขาในช่วงเวลาหลัง 24.00น. ทำให้ต้องrefer ผู้ป่วยนอกเขต - การเข้าถึงบริการโดยระบบ EMS ยังน้อยและหน่วยบริการ EMS ยังไม่ครอบคลุมทุกพื้นที่ - Fast track trauma ER pass to OR ยังไม่ได้ตามเป้าหมาย	-พัฒนาการดูแลรักษาผู้ป่วย Trauma ตั้งแต่ระยะแรกรับจนถึงระยะการดูแลต่อเนื่องเป็นแนวทางเดียวกันทั้งเครือข่าย -วิเคราะห์แก้ไขสาเหตุ Delay Fast track trauma ER pass to OR -MM Conference ในผู้ป่วย Delay ER pass to OR - การประชาสัมพันธ์การใช้หมายเลข 1669

	ผล	Gap/ปัญหา/อุปสรรค	แผนการดำเนินการ/การแก้ไข
Health work Force	-มีแพทย์เฉพาะทางอยู่เวร 24 ชม. -มีแพทย์มีแพทย์เวชศาสตร์ฉุกเฉิน อยู่เวรตลอด 24 ชม -รพ.บ้านดุง มีแพทย์ศัลยกรรม -รพ.กุมภวาปี มีแพทย์ศัลยกรรม - แพทย์ศัลยกรรมorthopedic -มีพยาบาลที่ผ่านการอบรม PHTLS ATLS, ACLS, Pre-hospital care, ENP และTrauma Nurse Management	- การเพิ่มศักยภาพในการดูแลผู้ป่วยอุบัติเหตุและฉุกเฉินของแพทย์ Internและพยาบาลให้ครอบคลุมในเครือข่าย -พยาบาลที่ผ่านการอบรมเวชปฏิบัติฉุกเฉิน (ENP)มีน้อย สถาบันที่เปิดอบรมน้อยรับจำนวนจำกัด ค่าใช้จ่ายสูง - ไม่มีพยาบาล Dispatcher ปฏิบัติงานในศูนย์รับแจ้งเหตุและสั่งการ จะมีเพียงบางเวรที่มี Paramedic ทำหน้าที่ร่วมกับการออกเหตุ (Paramedic มีเพียง 1 คน) - การเพิ่มศักยภาพเจ้าหน้าที่หน่วยบริการEMS EMR ,EMT	- ทำแผนพัฒนาบุคลากรอบรมPHTLS ATLS, ACLS ,ENP -จัดทำโครงการพัฒนาศักยภาพการดูแลผู้ป่วยอุบัติเหตุในห้องฉุกเฉิน จ.อุดรธานี (ได้รับบสนับสนุนจากสโมสร โรตารี) -เพิ่มParamedic ให้ครอบคลุมเวรศูนย์รับแจ้งเหตุและสั่งการ - ฟื้นฟูความรู้ EMR ,EMT
เทคโนโลยีสารสนเทศ	-พัฒนาข้อมูลด้านการบาดเจ็บโดยใช้ IS Online และ PHER - ส่งต่อผู้ป่วยผ่านโปรแกรม Refer link -มีแบบบันทึกการส่งต่อสื่อสาร	-การรายงานข้อมูลRTI ยังล่าช้าและมีหลายขั้นตอนในการติดตามรวบรวมข้อมูล	-จัดทำ web page รายงานข้อมูลผู้ป่วยRTI / Trauma โดย linkข้อมูลมาจาก IS และ HOME C เพื่อรายงานผู้บริหารและผู้ที่เกี่ยวข้อง -พัฒนาการจัดเก็บข้อมูลของ TEA unitเพื่อเชื่อมโยงข้อมูล

	ผล	Gap/ปัญหา/อุปสรรค	แผนการดำเนินการ/การแก้ไข
เครื่องมือ	รพ.อุตรธานี มี CT แยกเฉพาะผู้ป่วยอุบัติเหตุและฉุกเฉิน มี CT ในร.พ.ที่เป็น Node มีแนวทางการส่งต่อผู้ป่วย	-ยังขาด CPG ในการดูแลผู้ป่วย Multiple Trauma เครือข่ายในจังหวัด	จัดทำ CPG Multiple trauma สำหรับโรงพยาบาลชุมชน รวมทั้งประชุมชี้แจงแนวทางปฏิบัติและการประเมินผลการปฏิบัติ
ธรรมาภิบาล	ECS คุณภาพ จัดตั้ง TEA unit การติดตามเยี่ยมนิเทศ MM conference ร่วมกันกับเครือข่าย	-การติดตามเยี่ยมนิเทศ Node ไม่ต่อเนื่อง -Trauma & Emergency admin unit โครงสร้างไม่ชัดเจน ไม่มีบุคลากรที่ทำหน้าที่ประจำ	- การติดตามเยี่ยมนิเทศ Node ติดตามปัญหาอุปสรรคในการดูแลผู้ป่วย - พัฒนา TEA unit ให้ตามเกณฑ์ที่กำหนด
Prevention	-จัดกิจกรรมรณรงค์ลดและป้องกันอุบัติเหตุในช่วงเวลาปกติและเทศกาล มีการขับเคลื่อนรณรงค์สวมหมวกนิรภัย ดำเนินการใน 3ส. 1ป.(สถานที่ราชการ รัฐวิสาหกิจ , สถานประกอบการ, สถานศึกษา และประชาชน) มาตรการแมงฆีนาก -การสอบสวนโรคร่วมกับสห	- ช่วงเทศกาลยังมีการเสียชีวิตจาก RTI สูง	- การสร้างทีมจิตอาสาป้องกันอุบัติเหตุทางถนน -การถอดบทเรียนการป้องกันอุบัติเหตุทางถนนช่วงเทศกาลร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง