

ระบบการแพทย์ฉุกเฉินวิถีใหม่ในโรงพยาบาลอุดรธานี : ผู้ให้-ผู้รับบริการปลอดภัย และเชื่อมโยงทุกสิ่งทุกอย่างสู่โลกอินเทอร์เน็ต

New normal Emergency Care System in Udonthani Hospital
: 2P Safety and Internet of Things (IoT)



New Normal Emergency Department

โรงพยาบาลอุดรธานี

EMERGENCY ENTRANCE

OUT
→



UDON T

นายแพทย์ณรงค์ ฐาตาเดช

ผู้อำนวยการโรงพยาบาลศูนย์อุดรธานี



ห้องคัดแยกด้านหน้า ER มี

- 1) ห้องบัตร
- 2) สสร.
- 3) รปภ.

โซนคัดแยกผู้ป่วยโดยพยาบาลวิชาชีพ ผ่านระบบ Smart ER เชื่อมต่อกับฐานข้อมูลโรงพยาบาล



พื้นที่รอคอย
WAITING AREA

ผู้ป่วย Semi-Urgent
รอตรวจบริเวณจุด Triage

รพภ. เฝ้าประตูที่ 2
ใช้ Key card เปิดประตู
เข้าโซนตรวจ Urgent



ประตูที่ 3
ใช้ Key card เปิดประตู
เข้าโซนตรวจ Emergent
(แดง-ชมพู)



**ผู้ป่วยแบ่งโซนตรวจตามระดับความรุนแรง
แต่ละเตียงมีระยะห่าง 1-2 เมตร**

โซนสีแดง 8 เต็มยง

เตี้ยง Trauma

มีประตูเปิด

เข้าห้องผ่าตัด







โซนสังเกตอาการ

SMARTER UDH 14:38:14

ชื่อ	ชื่อ-นามสกุล	MR	X-RAY	LAB	STATUS
1045	วิมล ๙	1703489	5/9	5/9	Discharge
1047	สิริยา น	1700395	5/9	5/9	Discharge
1047	กาญจนา น	451244	10/10	5/9	Discharge
1047	อินทร์ ๙	184376	5/9	5/9	Discharge

4



STAFF ONLY



ห้องแยกโรคความดันลบ (Negative Pressure Room)

ประตู 2 ด้าน เข้าด้านในห้องฉุกเฉินและด้านหน้านอกห้องฉุกเฉิน
โดยผ่านห้องเตรียม (Ante Room)





**ห้องพ่นยาผู้ป่วย
ที่เป็น Negative Pressure Room**

**ห้อง...ที่สหวิชาชีพ
สูติแพทย์
นักสังคมสงเคราะห์
และนักจิตวิทยา
มาดูแลผู้ป่วย**

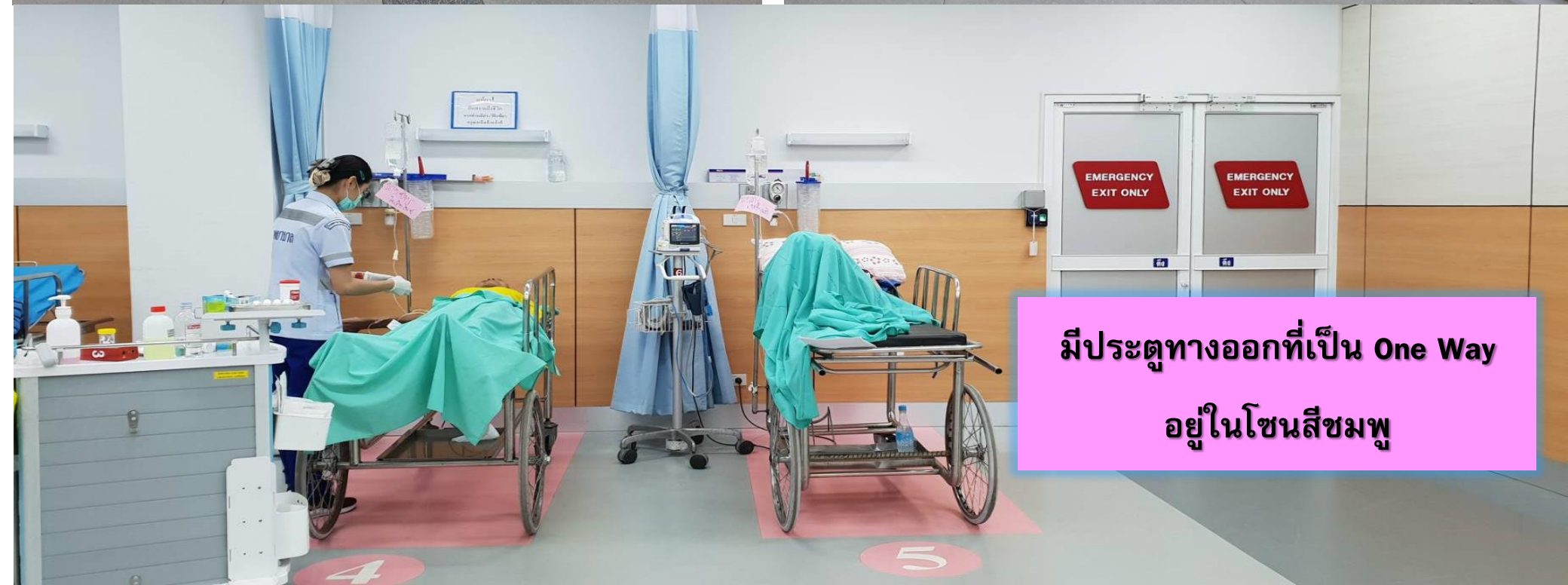




สถานีตำรวจชุมชนติดห้องรอนาติผู้ป่วย
กำลังจะย้ายไปหน้า ED (อยู่ระหว่างปรับปรุงห้อง)



มีประตูออกฉุกเฉินโซนสี่เหลี่ยม



มีประตูทางออกที่เป็น One Way
อยู่ในโซนสี่ชมพู



มีประตูทางออกฉุกเฉินอยู่ในโซนสีแดง

DASHBOARD for SMART UDH

ระบบสารสนเทศทางการแพทย์ โรงพยาบาลอุดรธานี



1. ห้องฉุกเฉิน
(EMERGENCY ROOM)



2. หอผู้ป่วยอุบัติเหตุและฉุกเฉิน
(AE WARD)

SMART ER UDH DASHBOARD

ระบบสารสนเทศทางการแพทย์ ห้องฉุกเฉิน (ER) โรงพยาบาลอุดรธานี



คัดแยกผู้ป่วย / TRIAGE



สถานะผู้ป่วย (สำหรับญาติ)



รายงาน / REPORTS



ค้นหา / SEARCH



RESUSCITATE (แดง) ESI-1



EMERGENCY (ชมพู) ESI-2



URGENCY (เหลือง) ESI-3



SEMI-URGENCY (เขียว) ESI-4



NON-URGENCY (ขาว) ESI-5



OBSERVE สังเกตอาการ



รายงานผู้ป่วยรายชั่วโมง (.CSV)



รายงานส่งออกไฟล์ (.CSV)

1. ข้อมูลทั่วไป - จุกเงิน (ER)

HN

HN

* กรุณาระบุหมายเลข HN

* เฉพาะกรณี VIOLENCE/OSCC

☐

VIOLENCE

☐

OSCC

ประเภท (TRAUMA/NON-TRAUMA)

FAST TRACK (* เฉพาะกรณี FAST TRACK)

กลุ่มอาการนำ (CBD)

รับจาก OPD

รหัสแผนก/ห้องตรวจ

ผู้นำส่ง

ผู้นำส่ง

ผู้ให้ข้อมูล

มาโดย

* เฉพาะกรณี Refer

วัน/เวลาที่คนไข้ ถึง sw. ต้นทาง

mm/dd/yyyy

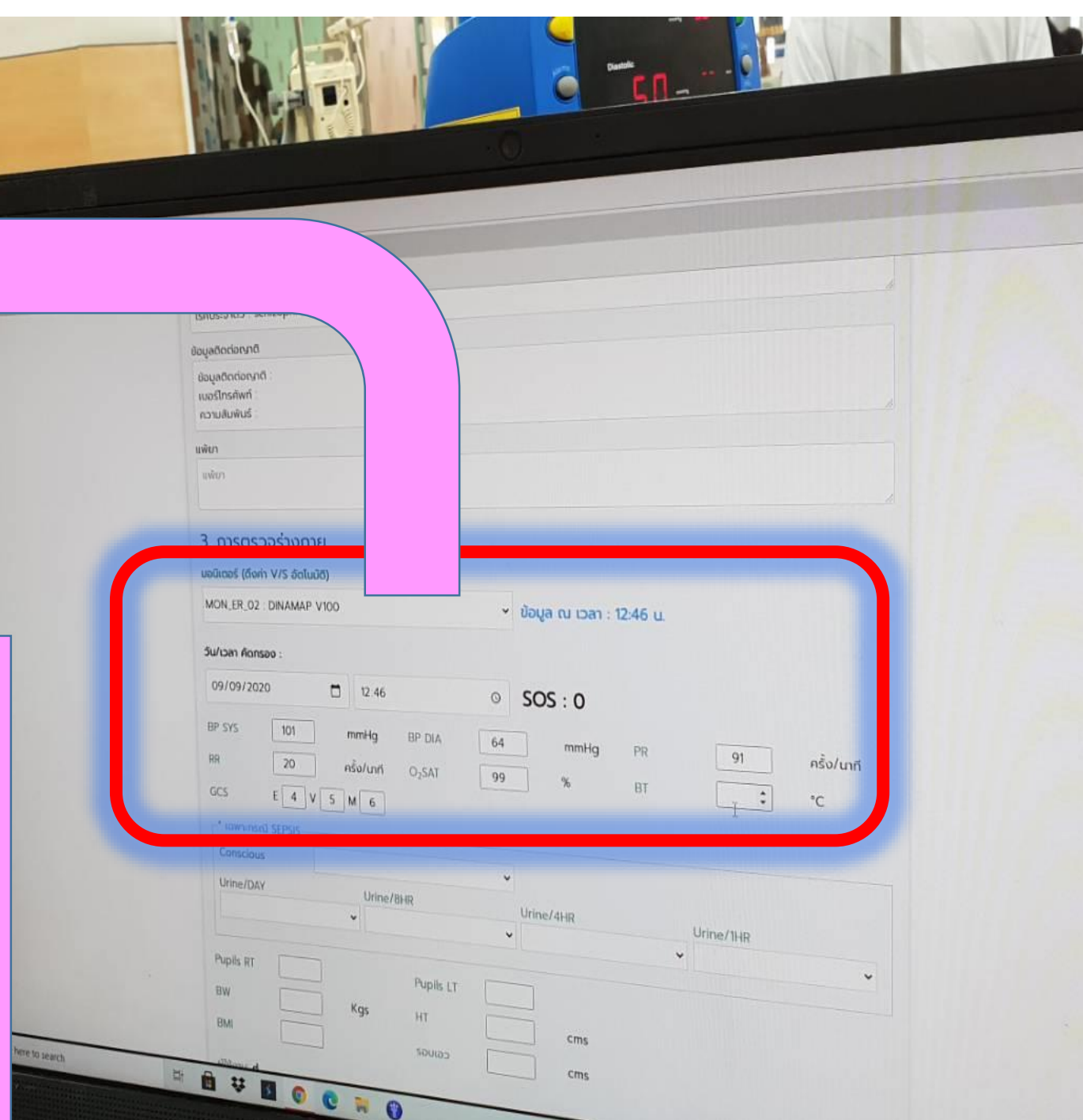


--:-- --



ถ้าเลือก OSCC หรือ Violence
จะไม่ปรากฏ ในจอของญาติ

ใช้ระบบ
IoT
ดึงข้อมูลจาก
เครื่องวัด V/S
เข้าในประวัติผู้ป่วย



SMART ER (จอแสดงสถานะในส่วนของญาติ)



ZONE	เวลาเข้ามา	ชื่อ-นามสกุล	HN	โซน	สถานะ
รอตรวจ	29/04/2020 11:06	วิไล พ	1762801	แดง	ตรวจรักษา
รอตรวจ	29/04/2020 11:32	ปรีดา ส	884532	แดง	ตรวจรักษา
รอตรวจ	29/04/2020 11:12	ปวีณา จ	913371	แดง	ตรวจรักษา
รอตรวจ	29/04/2020 08:34	จำโพ ข	163135	ชมพู	ตรวจรักษา
รอตรวจ	29/04/2020 09:08	สมนึก ฐ	233338	ชมพู	ตรวจรักษา
รอตรวจ	29/04/2020 09:42	ศาสตรา ส	177913	ชมพู	เตรียมพร้อมตรวจ
รอตรวจ	29/04/2020 10:28	แดง ศ	305701	ชมพู	ตรวจรักษา
รอตรวจ	29/04/2020 10:52	กฤษณะ พ	1630087	ชมพู	ตรวจรักษา
รอตรวจ	29/04/2020 11:08	สาคร ใ	344254	ชมพู	ตรวจรักษา
รอตรวจ	29/04/2020 11:47	หา ห	755876	ชมพู	ตรวจรักษา



ถ้าเลือก OSCC และ Violence จะไม่ปรากฏ
ในจอของญาติ

จอแสดงผลในแต่ละโซน

ที่ดูแลตามระดับความรุนแรงของผู้ป่วย

SMART ER UDH						
อุบัติเหตุและฉุกเฉิน		 โรงพยาบาลศูนย์อุดรธานี SMART ER UDH		12:35:00		
ZONE	เวลา	ชื่อ-นามสกุล	HN	X-RAY	LAB	สถานะ
แดง	11:36 STROKE	ปรีชา เ rT-PA < 12:36	1014221	2/2		ตรวจรักษา
	11:07	อภิวัฒน์ ศ	1723901	1/1		ตรวจรักษา
	12:14	สันติ ไ	1771669	1/3		ตรวจรักษา
	12:19	สุนทร ศ	1771674	1/2		ตรวจรักษา
รวมคนไข้		4				
RESUSCITATE						

Resuscitate Zone

SMART ER UDH						
ห้องอุบัติเหตุและฉุกเฉิน			โรงพยาบาลศูนย์อุดรธานี SMART ER UDH		12 : 34 : 43	
ZONE	เวลา	ชื่อ-นามสกุล	HN	X-RAY	LAB	สถานะ
ชมพู	11:53 SEPSIS	อรุณ แ ATB < 12:53 น.	1771675	1/2		ตรวจรักษา
	12:13	ไชยวัฒน์ ป	1741981			รอตรวจ
	07:35	ทอง ด	736228	1/1	9/9	NOTIFY LAB
	11:07	หลาย ก	1649824	1/1	0/23	ตรวจรักษา
รวมคนไข้						
8						
EMERGENCY						

Emergency Zone

จอแสดงผลในแต่ละโซน

ที่ดูแลตามระดับความรุนแรงของผู้ป่วย

SMART ER UDH

ห้องอุบัติเหตุและฉุกเฉิน		โรงพยาบาลศูนย์อุดรธานี SMART ER UDH		13:03:46		
2	เวลา	ชื่อ-นามสกุล	HN	X-RAY	LAB	สถานะ
0	09:46	กานต์รวี ภ	863300		4/4	สังเกตอาการ
0	12:39	ภูริภัทร ส	1349595			รอ REFER
รวมคนไข้	12:18	อนันต์ ภ	1723334			รอดตรวจ
2						

SEMI-URGENCY/URGENCY

SMART ER UDH

ห้องอุบัติเหตุและฉุกเฉิน		โรงพยาบาลศูนย์อุดรธานี SMART ER UDH		13:00:03		
ZONE OBSERVE	เวลา	ชื่อ-นามสกุล	HN	X-RAY	LAB	สถานะ
5	09:30	วนิดา ส	994856		37/37	สังเกตอาการ
	11:47	สุวัฒนา ศ	1733896		35/35	สังเกตอาการ
	11:44	บุญมี ค	224923	1/1	24/31	สังเกตอาการ
	12:05	ทองคำ ว	1201112		9/9	สังเกตอาการ
	12:17	สายฝน ฮ	311557		9/9	สังเกตอาการ
รวมคนไข้						

OBSERVE

Urgency Zone

Observe Zone

การทำกิจกรรมกลุ่ม Fast track แสดงที่หน้าจอ

SMART ER UDH

ห้องอุบัติเหตุและฉุกเฉิน



โรงพยาบาลศูนย์อุดรธานี
SMART ER UDH

12 : 34 : 43

ZONE	เวลา	ชื่อ-นามสกุล	HN	X-RAY	LAB	สถานะ
ชมพู	11:53 SEPSIS	ATB < 12:53 น.	1771675	1/2		ตรวจรักษา

เวลา	ชื่อ-นามสกุล	HN	X-RAY	LAB	สถานะ
11:22 SEPSIS	ฐิติวรดา เ ATB < 12:22 น.	1277997	1/1	33/34	ตรวจรักษา
13:36 SEPSIS	วรัญญู ด ATB < 14:36 น.	1071771	2/2		ตรวจรักษา
12:51 SEPSIS	ทองพูน ก ATB < 13:51 น.	1083145	1/1		ตรวจรักษา

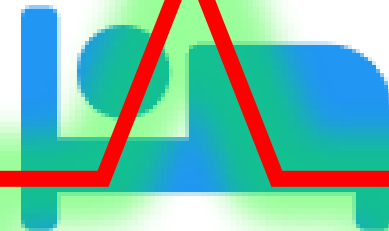
ผู้ป่วยกลุ่ม **Fast Track** มีเวลาทำกับ
ยาที่ผู้ป่วยจะต้องได้รับ

DASHBOARD for SMART UDH

ระบบสารสนเทศทางการแพทย์ โรงพยาบาลอุดรธานี



1. ห้องฉุกเฉิน
(EMERGENCY ROOM)



2. หอผู้ป่วยอุบัติเหตุและฉุกเฉิน
(AE WARD)

ห้องสังเกตอาการแบบรับผู้ป่วยนอนโรงพยาบาล จำนวน 30 เตียง
ช่วยลดความแออัดผู้ป่วยในของโรงพยาบาล
โดยนำร่อง Smart Tools (IoT) แห่งแรกในประเทศไทย



ระบบสารสนเทศทางการแพทย์ หอผู้ป่วยอุบัติเหตุและฉุกเฉิน (AE WARD) โรงพยาบาลอุดรธานี



17

รายชื่อผู้ป่วย (AE)



มอนิเตอร์ / MONITORS



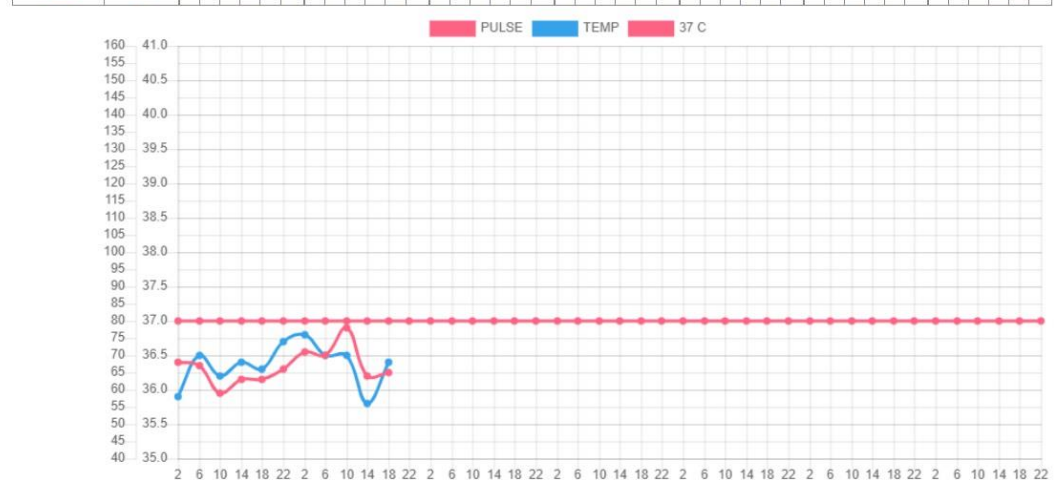
สถานะผู้ป่วย



ค้นหา / SEARCH



Date	10 มิ.ย. 2563	11 มิ.ย. 2563	12 มิ.ย. 2563	13 มิ.ย. 2563	14 มิ.ย. 2563	15 มิ.ย. 2563	16 มิ.ย. 2563
Days Admission	1	2	3	4	5	6	7
After Operation							



VITAL SIGNS = 13 รายการ

วันที่ : 11/06/2020

เวลา	Temp	PR	RR	BP	Ven	SOS	SOS Δ
18:26	36.4	65	20	125 / 89	-	0	✓ 1
14:20	35.8	64	20	126 / 89	-	1	^ 1
11:52	35	65	18	125 / 89	-	2	^ 2
10:24	36.5	78	18	130 / 99	-	0	-
10:17	36.3	74	20	119 / 94	-	0	-
06:13	36.5	70	20	125 / 89	-	0	✓ 1
02:11	36.8	71	21	120 / 98	-	1	✓ 1

วันที่ : 10/06/2020

เวลา	Temp	PR	RR	BP	Ven	SOS	SOS Δ
22:39	36.7	66	20	120 / 32	-	0	-
18:36	36.3	63	20	123 / 87	-	0	-
14:33	36.4	63	20	118 / 84	-	0	-
10:45	36.2	59	21	125 / 92	-	1	^ 1
06:04	36.5	67	23	125 / 92	-	1	-

SMART AE WARD รายชื่อผู้ป่วย (AE)

ระบบสารสนเทศทางการแพทย์ หอผู้ป่วยอุบัติเหตุและฉุกเฉิน (AE WARD) โรงพยาบาลอุดรธานี

HOME > หอผู้ป่วยอุบัติเหตุและฉุกเฉิน (AE WARD) > รายชื่อผู้ป่วย (AE)

เตียง	ชื่อ-นามสกุล / หมายเหตุ	HN	SOS	Δ	เวลา	Temp	PR	RR	BP	สถานะเตียง
01										ว่าง
02										
03										
04	นส. พัด	7309	0	-	12:57	36.7	84	18	105 / 64	ใช้งาน
05	นาง อุด	4822	0	-	13:19	36.2	72	20	118 / 71	ใช้งาน
06	นาง ส	3014	0	-	13:21	36.6	70	20	123 / 68	ใช้งาน
07	น.ส. รุ่ง	63375	0	-	13:22	36.8	78	20	119 / 61	ใช้งาน
08	นาง ป	8923	0	-	13:24	36.5	66	20	133 / 62	ใช้งาน
09	น.ส. นิ	03278	0	-	13:27	37.2	76	20	122 / 57	ใช้งาน
10	น.ส. สุ	40665	1	-	13:30	36.9	74	20	98 / 57	ใช้งาน

การรับผู้ป่วยลงเตียง เลือกหมายเลขเตียง แล้ว key HN

LINE_MOVIE_159.....mp4



WORKSHEET

ข้อมูลการรักษาผู้ป่วย (AE)

ระบบสารสนเทศทางการแพทย์ หอผู้ป่วยอุบัติเหตุและฉุกเฉิน (AE WARD) โรงพยาบาลอุดรธานี

HOME > หอผู้ป่วยอุบัติเหตุและฉุกเฉิน (AE WARD) > รายชื่อผู้ป่วย (AE) > แก้ไข

เตียงที่ 19

ชื่อ-นามสกุล :

HN :

723319

V/S :

บันทึกสัญญาณชีพ

ให้เลือด :

บันทึกการให้เลือด

รับใหม่

รับใหม่จาก :

ER

วัน-เวลา รับ :

09/09/2020



12:06 PM



แพทย์

แพทย์ :



หมายเหตุ :

เตียง

ย้ายเตียง :

ย้ายเตียง

สถานะ :

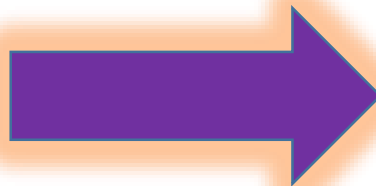
>> ดิสชาร์จ

ผู้ใช้งาน: d



LINE_MOVIE_159....mp4





พอร์มนอน

Date	8 ก.ย. 2563	9 ก.ย. 2563	10 ก.ย. 2563	11 ก.ย. 2563	12 ก.ย. 2563	13 ก.ย. 2563	14 ก.ย. 2563
Days Admission	1	2	3	4	5	6	7
After Operation							
Pain Score							

	Pulse C																																			
	2	6	10	14	18	22	2	6	10	14	18	22	2	6	10	14	18	22	2	6	10	14	18	22	2	6	10	14	18	22	2	6	10	14	18	22
Subtotal ER 11:52 u.																																				

Respirations				18	20	20	20	20	20	20	20																												
BP Systolic				134	107	131	126	145	120	117	119																												
BP Diastolic				69	62	62	66	65	63	59	63																												
Wt. and Ht.				46/155																																			
Diet				อาหารอ่อน																																			

FLUID INTAKE	ดื่ก	เข้า	เข้า	เข้า	เข้า	เข้า	เข้า	เข้า	เข้า	เข้า	เข้า	เข้า	เข้า	เข้า	เข้า	เข้า	เข้า	เข้า	เข้า	เข้า	เข้า	เข้า	เข้า	เข้า	เข้า	เข้า	เข้า	เข้า	เข้า	เข้า	เข้า	เข้า	เข้า	เข้า	
Oral Fluid																																			
Parenteral																																			
Cef-3																																			
Total																																			

FLUID OUTPUT	ดื่ก	เข้า	เข้า	เข้า	เข้า	เข้า	เข้า	เข้า	เข้า	เข้า	เข้า	เข้า	เข้า	เข้า	เข้า	เข้า	เข้า	เข้า	เข้า	เข้า	เข้า	เข้า	เข้า	เข้า	เข้า	เข้า	เข้า	เข้า	เข้า	เข้า	เข้า	เข้า	เข้า	
Urine																																		
Emesis																																		
Drainage																																		
Total																																		

Stools																																		
Urine																																		
Medications																																		
Aspiration																																		
SOS																																		

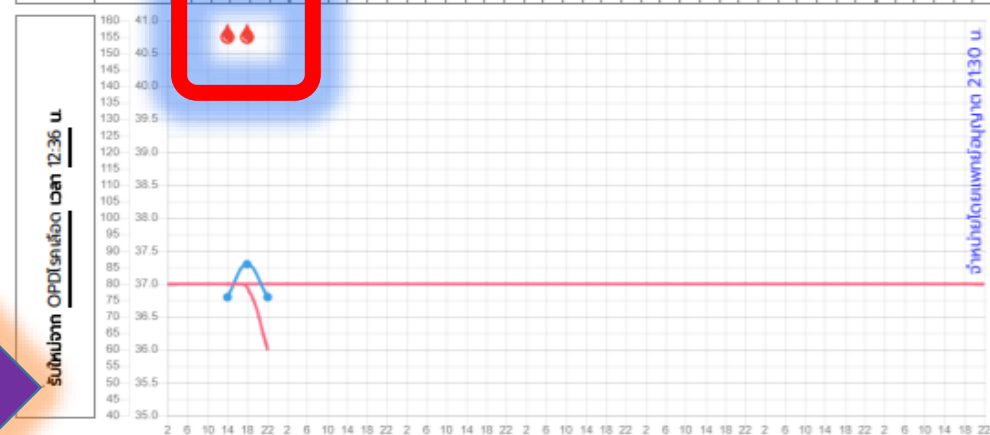
Name of Patient	นาง [REDACTED]		Age	59 ปี		Hospital Number	1706406	
Department of Service	Emergency Department		Ward	AE		Attending Physician	พญ.วิมลรัตน์ จำปาหอม	

ใบบันทึกสัญญาณชีพ (หน้าที่ 1/1)[illegible]

Name of Patient U [REDACTED]	Age 22 0	Hospital Number 772323
Department of Service Emergency Department	Ward AE	Attending Physician พญ.ณัฐชนน ชื่นชูเรือง

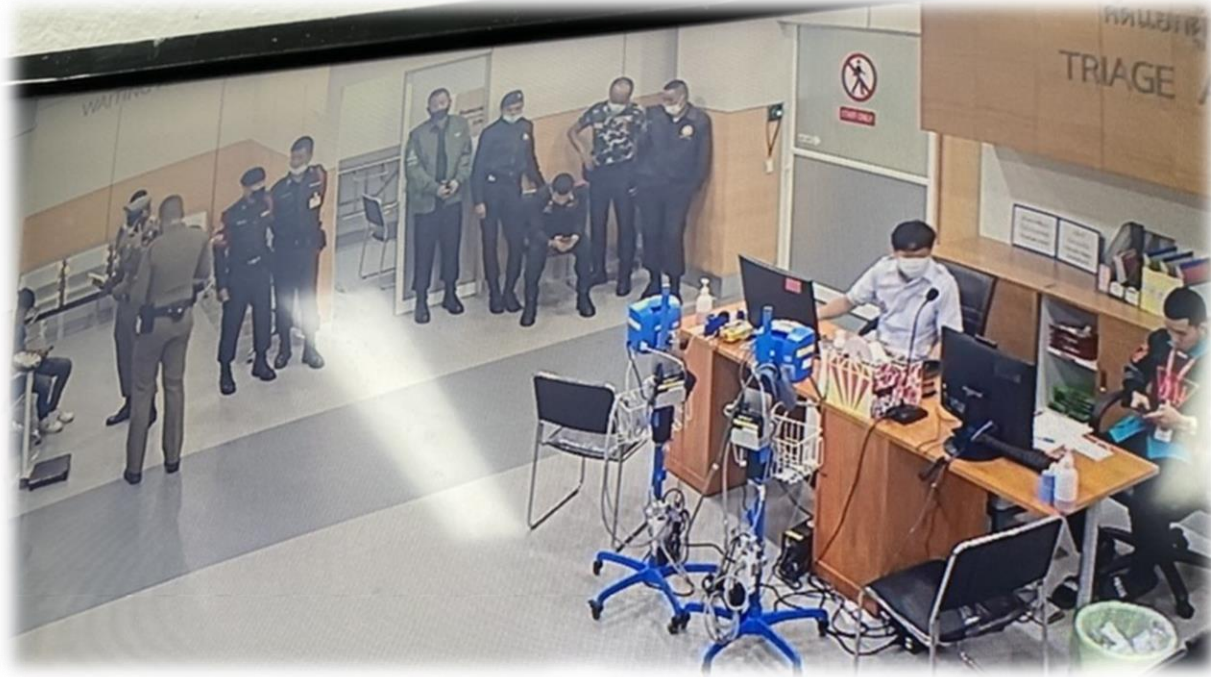
พอร์มปรอก

Date	8.nov. 2563	9.nov. 2563	10.nov. 2563	11.nov. 2563	12.nov. 2563	13.nov. 2563	14.nov. 2563
Days Admission	1	2	3	4	5	6	7
After Operation							
Pain Score							
Pulse / C							

[illegible][illegible][illegible][illegible]

Name of Patient Mr. [REDACTED]		Age 22 0	Hospital Number 772323
Department of Service Emergency Department	Ward AE	สมร เข้าพบแพทย์ฉุกเฉิน 08/09/2020 21:30 แพทย์สมร จำพวก	

เตรียมพร้อม...สกัด...ความรุนแรงที่ ER



มีเหตุทะเลาะวิวาทนอกโรงพยาบาลยามวิกาล และมีกลุ่มวัยรุ่น ๗-๑๐ คน
จากเหตุทะเลาะนั้นมารวมตัวกันหน้าห้องฉุกเฉิน ๒ ครั้ง เดือน กรกฎาคม ๖๓
มีตำรวจและ รปภ. มาดูแลจึงไม่เกิดเหตุการณ์รุนแรงที่ห้องฉุกเฉิน ทั้งนี้ที่ผู้ป่วยมาถึง
ห้องฉุกเฉิน

2020-07-22 01:29:00

MCOT
HD 30
LIVE



ข่าวค่ำ

จิตวิญญาณ จันทนภุพา

รายงาน

ไวยวุฒิ แพนจลาด

ภาพ



จนท. ER ...เตรียมพร้อม...ป้องกันตัวเอง...



งบประมาณดำเนินการ

1. ปรับปรุงห้องฉุกเฉิน จากงบบริจาค 10,000,000 บาท

1.1 ปรับและขยายโครงสร้างใหม่ 5,000,000 บาท

1.2 จัดซื้อครุภัณฑ์การแพทย์ 5,000,000 บาท

ครุภัณฑ์สำนักงาน และครุภัณฑ์งานบ้าน

2. เปิดหอผู้ป่วยอุบัติเหตุและฉุกเฉิน จากงบบริจาค 5,551,700 บาท

จัดซื้อครุภัณฑ์การแพทย์ ครุภัณฑ์สำนักงาน และครุภัณฑ์งานบ้าน

3. ระบบสารสนเทศทางการแพทย์ (Smart_UDH) จากงบเงินบำรุง โรงพยาบาลอุดรธานี 10,000,000 บาท

3.1 สำหรับงานอุบัติเหตุและฉุกเฉิน (Smart ER) 5,000,000 บาท

3.2 สำหรับหอผู้ป่วยอุบัติเหตุและฉุกเฉิน (Smart AE) 3,000,000 บาท

4. สถานีตำรวจชุมชน จากงบเงินบำรุงโรงพยาบาล 86,000 บาท

แผนดำเนินการต่อไป

1. ติดสัญญาณเตือนภัยจากห้องฉุกเฉิน
ไปสถานีตำรวจ
2. การดูผล Lab และ X-ray ผ่าน **Smart UDH**
3. การคิดค่าใช้จ่ายการทำหัตถการ
จากการรับ Order ของพยาบาล ผ่าน **Smart UDH**
4. เชื่อมข้อมูลผู้ป่วยระหว่างโรงพยาบาล และ
ระบบ Telemedicine ผ่าน **Smart UDH**

ขอขอบคุณค่ะ

เป็นสิ่งที่เป็นกุศล ไม่ต้องกังวลว่า เกิดมาชาติหน้า
แล้วอวยวะจะไม่สมบุญ ตรงกันข้ามจะทำให้เกิดมาชาติหน้า
จะสะดวกสบาย อยู่ท่ามกลางบุญที่ได้สั่งสมไว้

