

ระบบยา ER

วรรณิกา คัมภีร์วงศ์ จพง.เภสัชกรรม

ระบบยา ER ปรับระบบรอบสุดท้าย วันที่ 1 ตุลาคม 2557 เพื่อรองรับห้องยาเปิด 24 ชั่วโมง และได้มีการปรับลดจำนวนและรายการยาที่ Stock ที่ ER ตั้งแต่วันที่ 22/1/61 ตามความจำเป็นเร่งด่วนในการใช้ยาที่ห้อง ER และเพื่อลดการหมดอายุของยา แบ่งยาเป็น 4 ประเภท กำหนดการตรวจสอบ จำนวนยาทุกวันในเวลาประมาณ 7.00 น. และ 15.30 น. และกำหนดการตรวจสอบอายุของยาทุกวันที่ 10 ของเดือน และมีผู้รับผิดชอบกำหนดการตรวจสอบคุณภาพการเก็บรักษาทุก 2 เดือนโดยห้องยา

ระบบยา ER แบ่งเป็น 4 ประเภท ดังต่อไปนี้คือ

1. กล่องยานรณ Refer มีทะเบียนคุมและมีการเซ็นรับกล่องยา มีจำนวน 5 กล่อง ที่อยู่บนรถ Refer คันละ 1 กล่อง แต่ละกล่อง มียาดังต่อไปนี้

-Adrenaline Inj. จำนวน 5 Amp.

-Diazepam Inj. จำนวน 1 Amp.

จะนำมาแลกที่ห้องยาเมื่อมีการใช้ยาโดยตรวจสอบตามใบสั่งยา

2. กล่องยาฉุกเฉิน CPR เป็นการเตรียมความพร้อมในการให้ยาแก่ผู้ป่วยทันทีเพื่อช่วยชีวิต ใช้ระบบแลกกล่องยาใหม่เมื่อมีการใช้ยาตรวจสอบเทียบกันตามใบสั่งยาและเมื่อมียาหมดอายุมีระบบตรวจสอบอายุยาโดยทะเบียนยาและควบคุมยาโดยการเซ็นรับ-จ่ายเมื่อมีการแลกกล่องยาซึ่งมีกล่องยา Stock ไว้ที่ห้อง ER จำนวน 3 กล่อง ในแต่ละกล่องมียาดังต่อไปนี้

- Adrenaline Inj. จำนวน 30 Amp. - Amiodaron Inj จำนวน 6 Amp.

- Calcium Gluconate 10% จำนวน 2 Amp. - Diazepam Inj. จำนวน 2 Amp.

- Magnesium Sulfate 50% จำนวน 2 Amp. - Sodium bicarbonate 50% จำนวน 3 Amp.

- Atropine Sulfate Inj. จำนวน 2 Amp.

3. ยาฉุกเฉิน (NON CPR) เป็นยาที่ต้องให้ทันทีเพื่อลดความเสี่ยงต่อการเสียชีวิตของผู้ป่วยหรือยา

ที่ใช้บรรเทาอาการสำคัญของผู้ป่วย จะจัดวางอยู่บนรถยา ER และตู้เย็นห้องยาจะจัดคืนทุกวันในเวลาประมาณ 7.00 น. และ 15.30 น. ตรวจสอบและรับผิดชอบโดยเจ้าหน้าที่ที่ปฏิบัติงานในเวรตึกของวันนั้น ซึ่งยาฉุกเฉิน

(NON CPR) มีรายการยาดังต่อไปนี้

- Salbutamol NB จำนวน 18 Tube - Berodual NB จำนวน 18 Tube

- Aspirin plain 500 mg. จำนวน 2 เม็ด - Isosorbidedinitrate SL5mg. จำนวน 6 เม็ด

- Adenosine Inj. จำนวน 5 Vial - Adrenaline Inj. จำนวน 5 Amp.

- Chlorpheniramine Inj. จำนวน 4Amp. - Dexamethasone Inj. จำนวน 4 Amp.
- Diazepam Inj. จำนวน 4 Amp.-Naloxone Inj. จำนวน 2Amp.

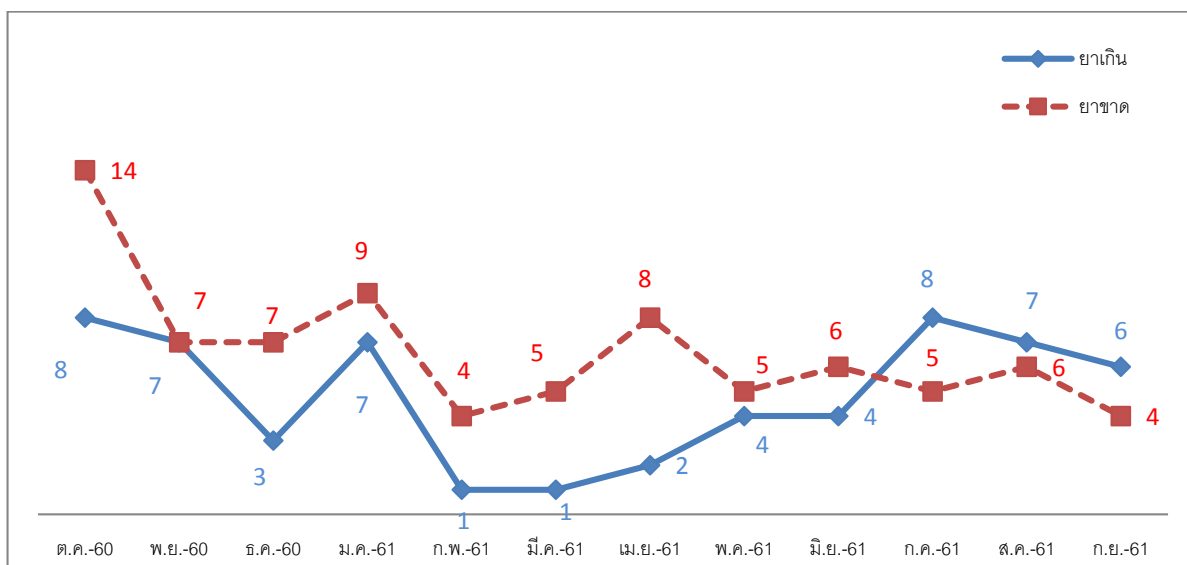
4.ยาฉีดที่ Stock ที่ ER ที่ต้องควบคุมอุณหภูมิ จะจัดเก็บไว้ในตู้เย็นมีรายการดังต่อไปนี้

- dT Vaccine จำนวน 15 Amp. - TT Vaccineจำนวน 10 Amp.
- ERIG จำนวน 10 Vial- HRIG จำนวน 10 Vial

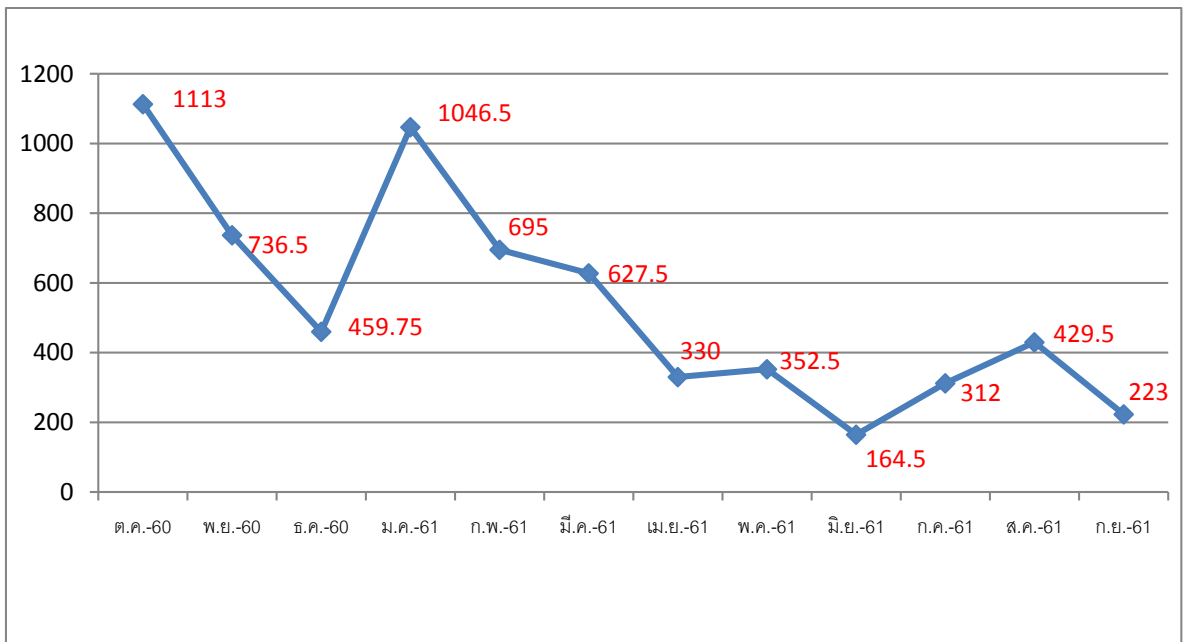
ตารางแสดงจำนวนรายการยาขาด-เกิน และมูลค่าสูญเสียดังตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม 2560- 30 กันยายน 2561

เดือน	ยาขาด (รายการ)	มูลค่ายาขาด (บาท)	ยาเกิน (รายการ)	มูลค่ายาเกิน (บาท)	มูลค่าสูญเสียดังตั้ง (บาท)
ต.ค.-60	14	1,113.00	8	4,096.00	2,983.00
พ.ย.-60	7	736.50	7	906.00	169.50
ธ.ค.-60	7	459.75	3	201.00	-258.75
ม.ค.-61	9	1,046.50	7	640.00	-406.50
ก.พ.-61	4	695.00	1	175.00	-520.00
มี.ค.-61	5	627.50	1	23.00	-604.50
เม.ย.-61	8	330.00	2	357.00	27.00
พ.ค.-61	5	352.50	4	252.00	-100.50
มิ.ย.-61	6	164.50	4	117.00	-47.50
ก.ค.-61	5	312.00	8	1,180.00	868.00
ส.ค.-61	6	429.50	7	496.00	66.50
ก.ย.-61	4	223.00	6	791.50	568.50
รวม	80	6,489.75	58	9,234.50	2,744.75

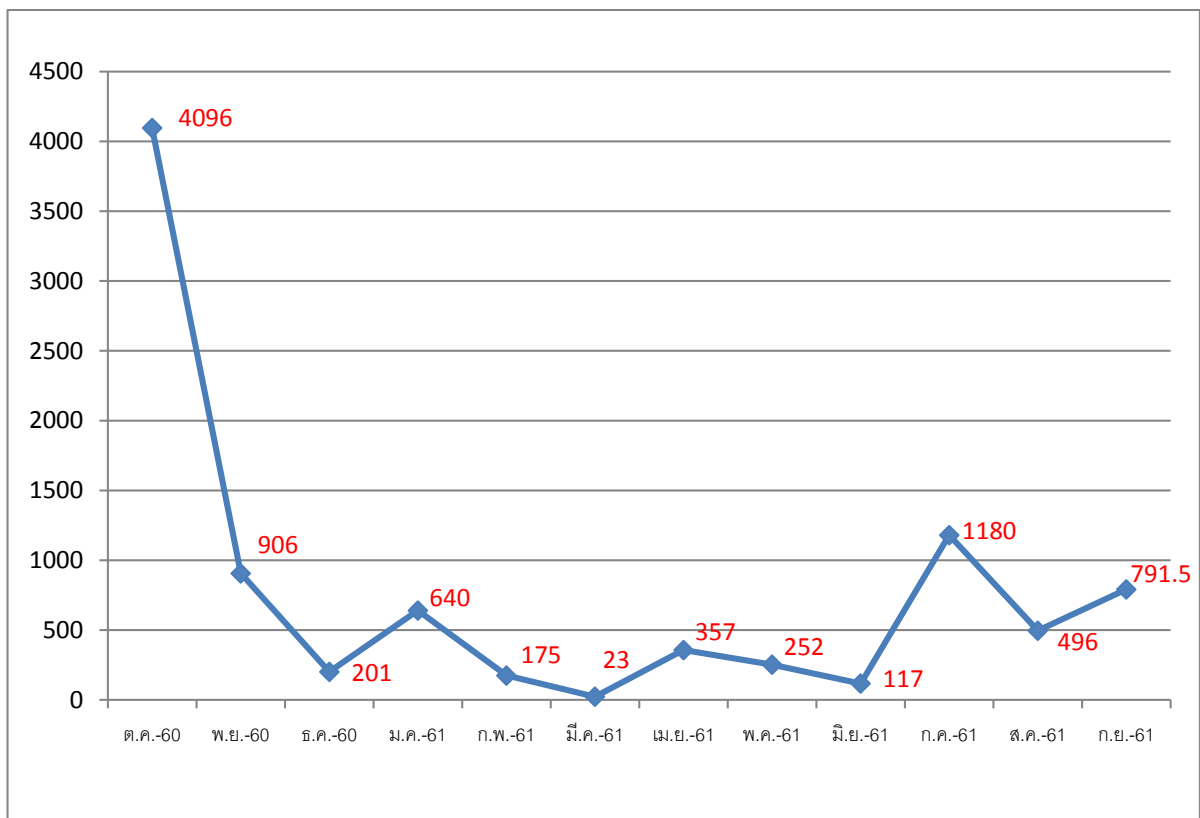
แผนภูมิแสดงจำนวนรายการยาที่ขาด-เกิน Stockที่ใช้ในหน่วยงานอุบัติเหตุฉุกเฉิน



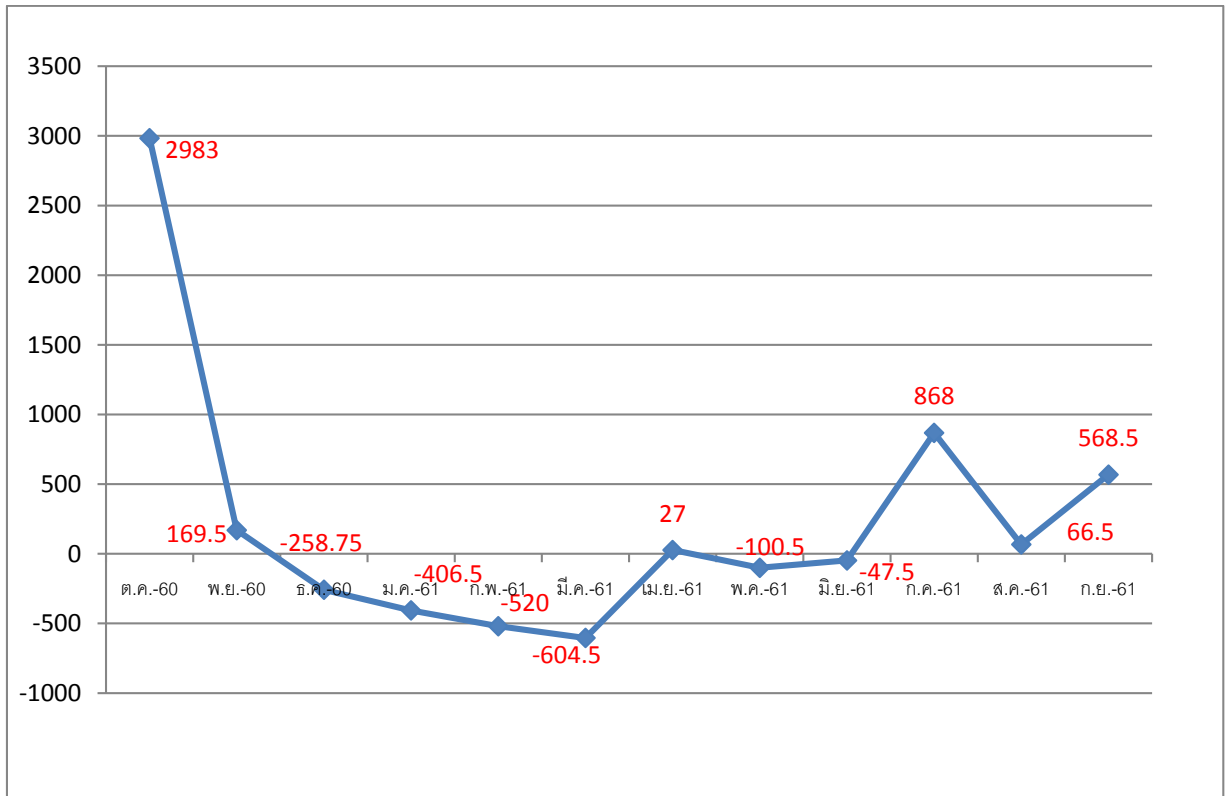
แผนภูมิแสดงมูลค่ายาที่ ขาด Stock ที่ใช้ในหน่วยงานอุบัติเหตุฉุกเฉิน



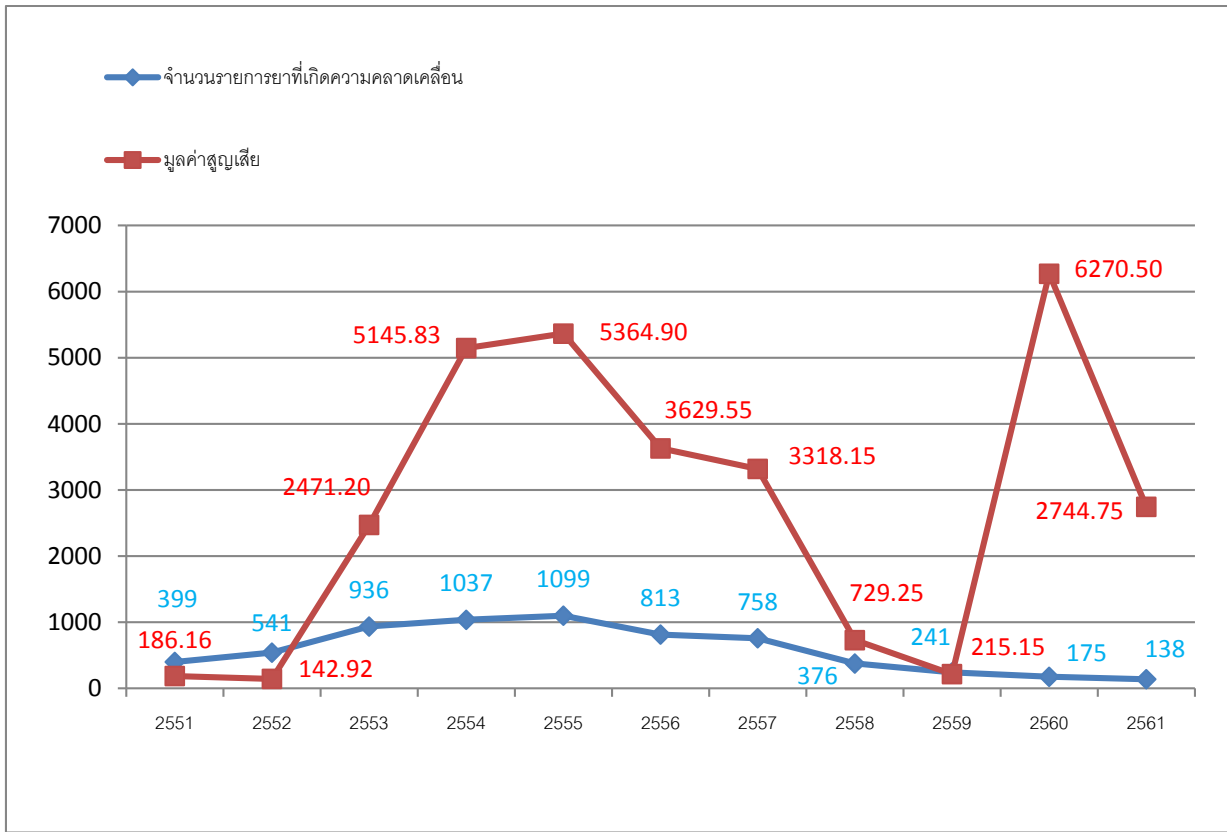
แผนภูมิแสดงมูลค่ายาที่ เกินStock ที่ใช้ในหน่วยงานอุบัติเหตุฉุกเฉิน



แผนภูมิแสดงมูลค่าสูญเสียของยาที่ใช้ในหน่วยงานอุบัติเหตุฉุกเฉิน



แผนภูมิแสดงจำนวนรายการยาที่เกิดความคลาดเคลื่อนและมูลค่าสูญเสียเป็นรายปี



ตารางแสดงรายการยาที่ขาดและเกินจากการตรวจเช็คทุกวัน
ตั้งแต่1ตุลาคม 2560 -30 กันยายน2561

รายการยา	จำนวนเช็คขาด	จำนวนเช็คเกิน	จำนวนยาหมดอายุ
Amlodipine 5 mg.	1	0	
Aspirin 500 mg.	0	0	2
Captopril 25 mg.	1	0	
Hydralazine 25 mg.	6	0	
IsosorbideDinitrate SL 5 mg.	4	1	
Plavix 75 mg.	8	0	
Inhalex NB Solution	116	57	
Salbutamol NB Solution	67	93	
Adenosine Inj. 6 mg/2 ml.	1	3	
Adrenaline Inj. 1 mg/ml	4	1	
Atropine Inj. 0.6 mg/ml	0	0	
Chlorpheniramine Inj. 10 mg/ml	9	9	
Dexamethasone Inj. 4 mg/ml	28	17	
Diazepam Inj. 10 mg/2 ml	16	8	
Digoxin Inj. 0.5 mg/2 ml	1	0	
Dopamine Inj. 250 mg/10 ml.	0	0	
DT Vaccine Inj. 0.5 ml.	71	19	
ERIG Inj.	7	26	
HRIG Inj.	0	0	
Haloperidol Inj. 5 mg/ml	0	2	
Hydrocortisone Inj. 100 mg	0	0	
Naloxone Inj. 400 mcg.	0	0	
Nitroglycerine Inj. 25 mg/5 ml	0	0	
Norepinephrine Inj. 47 mg/4 ml	2	0	
Streptokinase Inj. 1500000 iu	0	0	
Tetanus Vaccine 0.5 ml.	26	17	
มูลค่าสูญเสีย(บาท)	-6,489.75	9,234.50	1.00

วิเคราะห์

- การปฏิบัติการแนวทางปฏิบัติการจัดยา มีการดำเนินการครบร้อยละ 100
- จากข้อมูลยาขาดและยาเกิน แสดงถึงการเกิด medication error ของการสั่งใช้ยา
ยาขาด Stock ส่วนใหญ่มีสาเหตุมาจาก
 - เจ้าหน้าที่ห้องฉุกเฉินมีการใช้ยาแต่ไม่ได้ Key ยาที่ใช้ไป
 - ผู้ป่วย Admit มีการสั่งใช้ยา Stat ที่ ER แต่เจ้าหน้าที่ห้องยา (Rx. IPD) ไม่ได้ลงบันทึกในสมุดคินยา ER ยาเกิน Stock ส่วนใหญ่มีสาเหตุมาจาก
 - การแบ่งใช้ยา เนื่องจากยาที่เหลือสามารถเก็บไว้ใช้กับผู้ป่วยรายต่อไปได้ทำให้ยาเกิน Stock เช่น Salbutamol NB , Berodual NB , ERIG Inj. ซึ่งไม่ถือว่าเป็น Medication Error
 - เจ้าหน้าที่ห้องฉุกเฉินให้ญาติผู้ป่วยมารับยาที่ห้องยา แต่เจ้าหน้าที่ห้องยาไม่ได้ Print Sticker ฉลากยา แจกจ่ายยาไปแล้วทำให้คินยาซ้ำ
 - มีการใช้ยาและ Key ยาสลับกัน ที่พบบ่อยได้แก่ TT Vaccine สลับกับ DT Vaccine
- จากการที่ได้มีการปรับลดจำนวนและรายการยาที่ Stock ที่ ER ตั้งแต่วันที่ 21/1/61 จากข้อมูลแสดงจำนวนรายการยาขาด – เกิน Stock มูลค่ายาขาด-เกิน และมูลค่าสูญเสียของยาลดลง
- การหมดอายุของยาที่ Stock ในห้องฉุกเฉิน เกิดจากยามี case ใช้น้อย และส่วนใหญ่มิสาเหตุมาจาก
 - ยาที่มีอายุสั้นเนื่องจากไม่ได้เก็บไว้ในตู้เย็น เช่น Adrenaline Inj. ซึ่งจะมีอายุเป็นครึ่งหนึ่งของวันหมดอายุจริงของยาที่ระบุไว้ที่ Amp. ยา
 - เจ้าหน้าที่ห้องฉุกเฉินให้ญาติผู้ป่วยมารับยาที่ห้องยาทำให้ยาที่ควรจะใช้ก่อนในห้องฉุกเฉินไม่ได้ใช้แก้ไขโดยแจ้งเจ้าหน้าที่ห้องฉุกเฉินให้ใช้ยาที่ Stock ที่ ER ก่อนเพื่อป้องกันการหมดอายุของยา
 - ในการจัดเรียงและการหยิบใช้ยาไม่ First in – First out ทำให้มียาที่จัดเรียงและหยิบใช้ไม่ถูกต้องและไม่เป็นไปในแนวทางเดียวกัน ทำให้ยาที่ไม่ถูกหยิบใช้เกิดการหมดอายุได้ แก้ไขโดยติดตัวเลขเรียงตามลำดับก่อนหลัง จากการตรวจสอบยาหมดอายุอย่างสม่ำเสมอทุกเดือน และมีการปรับลดจำนวนและรายการยาที่ไม่ฉุกเฉินให้มารับยาที่ห้องยา ทำให้การหมดอายุของยาในห้องฉุกเฉินลดลง

กล่องยาฉุกเฉิน

กล่องยาที่ใช้ในโรงพยาบาลสอยดาวมีดังต่อไปนี้

1.กล่องยานรท Referมีทะเบียนคุมและมีการเซ็นรับกล่องยาที่อยู่บนรทReferคันละ 1กล่อง

แต่ละกล่อง มียาดังต่อไปนี้

-Adrenaline Inj. จำนวน 5 Amp.

-Diazepam Inj. จำนวน 1 Amp.

สรุปยอดการใช้ระยะเวลา ตั้งแต่ ตุลาคม 2560-กันยายน 2561

- มียอดการใช้ Adrenaline Inj. จำนวน 12 Amp.

- มียอดการใช้ Diazepam Inj. จำนวน 4 Amp.

2.กล่องยาฉุกเฉิน CPRเป็นการเตรียมความพร้อมในการให้ยาแก่ผู้ป่วยทันทีเพื่อช่วยชีวิต ใช้ระบบแลก

กล่องยาใหม่เมื่อมีการใช้ยาตรวจสอบเทียบกันตามใบสั่งยาและเมื่อมีขาดอายุ มีระบบตรวจสอบอายุยาโดยทะเบียนยาและควบคุมยาโดยการเซ็นรับ-จ่ายเมื่อมีการแลกกล่องยาจะมีกล่องยา Stock ไว้ที่ ER จำนวน 3 กล่อง

Ward 1 จำนวน 1 กล่อง และWard 2 จำนวน 1 กล่อง ในแต่ละกล่องมียาดังต่อไปนี้

- Adrenaline Inj. จำนวน 30 Amp. - Amiodaronelnjจำนวน 6Amp.

- Calcium Gluconate 10% จำนวน 2 Amp. - Diazepam Inj. จำนวน 2 Amp.

- Magnesium Sulfate 50% จำนวน 2 Amp. - Sodium bicarbonate 50% จำนวน 3Amp.

- Atropine Inj. จำนวน 2 Amp.

สรุปยอดการใช้ยาระยะเวลา ตั้งแต่ ตุลาคม 2560-กันยายน 2561

- มียอดการใช้ Adrenaline Inj. จำนวน 750Amp.
- มียอดการใช้ AmiodaronelInjจำนวน37 Amp.
- มียอดการใช้ Calcium Gluconate 10% จำนวน7 Amp.
- มียอดการใช้ Diazepam Inj. จำนวน 36 Amp.

- มียอดการใช้ Sodium bicarbonate 50% Inj. จำนวน 30Amp.
- มียอดการใช้ Magnesium Sulfate 50% Inj. จำนวน 4Amp.
- มียอดการใช้Atropine Inj. จำนวน 13Amp.

วิเคราะห์

- จำนวนยาแต่ละชนิดในกล่องยาฉุกเฉิน พิจารณาจากภาวะฉุกเฉินที่มีผู้ป่วยมารับบริการที่โรงพยาบาลสอยดาว ส่วนจำนวนกล่องยาฉุกเฉินมีความเหมาะสมในการรองรับจำนวนผู้ป่วยฉุกเฉินที่มาพร้อมกันสูงสุดที่เคยรับ ซึ่งอาจส่งผลต่อมูลค่ายาในกล่องฉุกเฉินที่จะหมดอายุ ยอดการใช้ในปริมาณสูงบางรายการไม่ได้เกิดจากการใช้กล่องยาช่วยชีวิตแต่เกิดจากการหมดอายุของยา เช่น Adrenaline (ยานอกตู้เย็นเหลืออายุครึ่งหนึ่งจากอายุเต็ม) ส่วนรายการอื่นเกิดจากการใช้ในผู้ป่วยฉุกเฉิน
- ยาในกล่องยาฉุกเฉินได้ถูกทำบัญชีควบคุม lot และวันหมดอายุและมีการเวียนเพื่อลดการหมดอายุลง

3. กล่องยา LR เป็นกล่องยาฉุกเฉินสำหรับห้องคลอด มีทั้งหมด 2 กล่อง Stockไว้ที่ห้องคลอด

มีระบบตรวจสอบอายุยาโดยทะเบียนยาและควบคุมยาโดยการเซ็นรับ-จ่ายเมื่อมีการใช้ในแต่ละกล่องมียาดังต่อไปนี้

- Adrenaline Inj. จำนวน 15 Amp. – Atropine Inj. จำนวน 2Amp.
- Calcium Gluconate 10% จำนวน2 Amp. - Diazepam Inj. จำนวน 2 Amp.
- Magnesium Sulfate 50% จำนวน10Amp. - Sodium bicarbonate 50% จำนวน 2 Amp.

- Magnesium Sulfate 10% จำนวน 5 Amp. - Nicardipine Inj.

จำนวน 5Amp.

- Nifedipine cap. จำนวน 2 เม็ด

สรุปยอดการใช้ยาระยะเวลา ตั้งแต่ ตุลาคม 2560-กันยายน 2561

- มียอดการใช้ Adrenaline Inj. จำนวน 1Amp.
- มียอดการใช้ AmiodaroneInjจำนวน 0 Amp.
- มียอดการใช้ Calcium Gluconate 10% จำนวน0 Amp.
- มียอดการใช้ Diazepam Inj. จำนวน 0 Amp.
- มียอดการใช้ Magnesium Sulfate 50% Inj. จำนวน 160Amp.

- มียอดการใช้ Magnesium Sulfate 10% Inj. จำนวน 70Amp.
- มียอดการใช้ Sodium bicarbonate 50% Inj. จำนวน 0 Amp.
- มียอดการใช้Atropine Inj. จำนวน 0Amp.
- มียอดการใช้Nicardipine Inj. จำนวน 9Amp.
- มียอดการใช้Nifedipine cap. จำนวน 5cap.

วิเคราะห์

- จากยอดการใช้ยาของ LR พบว่ามียอดการใช้จำนวนน้อย เหมาะสมกับระบบการแลกกล่องยากับใบสั่งยา หรือ doctor order sheet แล้วรอการเติมยา (ไม่มีกล่อง stock)
- ปี 2561 รพ.พระปกเกล้า แม่ข่ายได้ออกแนวทางปฏิบัติในภาวะฉุกเฉินที่พบบ่อยใน LR ดังนั้นกล่องยาฉุกเฉินจะทบทวนอีกครั้งโดยสหสาขาวิชาชีพ

4. กล่องยา ORเป็นกล่องยาฉุกเฉินสำหรับห้องผ่าตัดมีจำนวน 1 กล่องStockไว้ที่ห้องผ่าตัด

มีระบบตรวจสอบอายุยาโดยทะเบียนยาและควบคุมยาโดยการเซ็นรับ-จ่ายเมื่อมีการใช้ในกล่องมีядังต่อไปนี้

- Adrenaline Inj. จำนวน 10Amp. - Sodium bicarbonate 50% จำนวน 2 Amp.

- Amiodarone Inj จำนวน 6Amp.

สรุปยอดการใช้ระยะเวลา ตั้งแต่ ตุลาคม 2560-กันยายน 2561

- มียอดการใช้ Adrenaline Inj. จำนวน 1Amp.

วิเคราะห์

- เนื่องจากมี case จำนวนน้อยจึงมีการใช้ยาฉุกเฉินจำนวนน้อยระบบการใช้ยาใน OR เป็นระบบเบิกยาโดยตรงจากคลัง (อีกระบบคือระบบจ่ายตามผู้ป่วยรายบุคคล) เนื่องจากมีผู้ป่วยจำนวนน้อย ยามีเทคนิคพิเศษ มีการกำหนดยอดที่ OR มี stock และที่คลังจะ stock ให้เพื่อลดยาหมดอายุ แต่อย่างไรก็ดี เนื่องจากมี case จำนวนน้อยจึงมีความเสี่ยงที่ยาจะหมดอายุ อีกทั้งยาใน OR ไม่มีจุดอื่นแลกเปลี่ยนได้

สรุปรายการยาหมดอายุในกล่องยาฉุกเฉินระยะเวลา ตั้งแต่ ตุลาคม 2560-กันยายน 2561

- Adrenaline Inj. หมดอายุในกล่องยาจำนวน 120 Amp. ยามีอายุสั้นเนื่องจากไม่ได้เก็บไว้ในตู้เย็น

- Calcium gluconate 10% Inj. หมดอายุในกล่องยาจำนวน 6Amp.

- Amiodarone Inj. หมดอายุในกล่องยาจำนวน 43Amp.

รวมมูลค่าสูญเสียของยาหมดอายุในกล่องยาฉุกเฉิน 5,437.52 บาท

