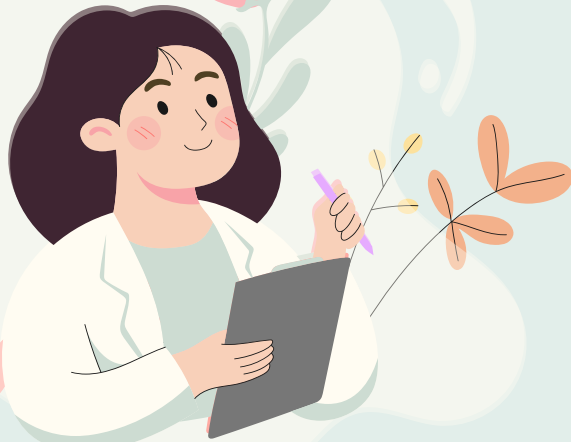
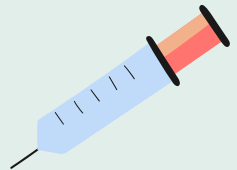




การพัฒนาระบบการจัดการยาที่มีความเสี่ยงสูง (High alert drug)

ด้วยการใช้ข้อมูลตลาดเคลื่อนทางยาและการจัดการด้านอาการไม่พึงประสงค์จากยา

จัดทำโดยกลุ่มงานเภสัชกรรมและคุ้มครองผู้บริโภค
โรงพยาบาลเขาคิชฌกูฏ



ปัญหาและสาเหตุโดยย่อ

ยาที่มีความเสี่ยงสูง หรือ High Alert Drug (HAD) ได้ถูกกำหนดให้เป็นเป้าหมายความปลอดภัยที่สำคัญในการรับรองมาตรฐานของสถาบันด้านสุขภาพหรือองค์กรด้านสุขภาพระดับสากลและของไทยมามากกว่า 15 ปี มีการประกาศเป็น patient safety goal (สถาบันรับรองคุณภาพสถานพยาบาล องค์กรมหาชน, 2561) และมีข้อมูลยืนยันของอุบัติการณ์การเสียชีวิต และการบาดเจ็บรุนแรงที่เกิดจากการใช้ยากลุ่มนี้ในแต่ละปีจำนวนมาก (GUIDELINE ON SAFE USE OF HIGH ALERT MEDICATIONS First Edition, 2011) ดังนั้นการจัดการยาที่มีความเสี่ยงสูงจึงเป็นเป้าหมายของความปลอดภัยด้านยาที่โรงพยาบาลต้องมีการนำมาวางระบบการจัดการที่มีประสิทธิภาพ เนื่องจากการใช้ยาที่มีความเสี่ยงสูงที่ผิดพลาดมักจะนำอาการไม่พึงประสงค์ที่รุนแรงตามมาได้

ปัญหาและสาเหตุโดยย่อ

จากข้อมูลของโรงพยาบาลเขาคิชฌกูฏในปี
งบ 2560-2565 ไม่พบการรายงานความคลาดเคลื่อนจากยาและ
อาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาที่มีความเสี่ยงสูง และปี
งบ 2566 พบรายงานอาการไม่พึงประสงค์จากยาที่มีความ
เสี่ยงสูง 1 เหตุการณ์ ซึ่งการรายงานความคลาดเคลื่อนทาง
ยาและอาการไม่พึงประสงค์จากยาอาจน่าจะน้อยกว่าความ
เป็นจริง ดังนั้นการจัดการยาในกลุ่มนี้จึงต้องอาศัยการรวบรวม
ข้อมูลความคลาดเคลื่อน และอาการไม่พึงประสงค์ที่เคยเกิด
เพื่อนำมาพัฒนาให้เกิดความปลอดภัยที่ต่อเนื่อง

แผนภูมิแสดงจำนวนความคลาดเคลื่อนทางยาและอาการไม่พึง
ประสงค์จากการใช้ยาที่มีความเสี่ยงสูง ในรพ.เขาคิชฌกูฏ ปีงบ
2560-2566 (จำนวนเหตุการณ์)



เป้าหมาย

เพื่อนำข้อมูลความคลาดเคลื่อนทางยาและเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากยามาใช้ในการประเมินประสิทธิภาพและพัฒนาระบบการจัดการยาที่มีความเสี่ยงสูงได้อย่างต่อเนื่อง มีตัวชี้วัดดังนี้

1



อัตราความคลาดเคลื่อนจาก
การใช้ยาที่มีความเสี่ยงสูง
ร้อยละ 0

2

อัตราการเกิด Serious
ADR ของการใช้ยาที่มีความ
เสี่ยงสูง เป้าหมาย ร้อยละ 0

3

อัตราการเกิด ADR ของการ
ใช้ยาที่มีความเสี่ยงสูงที่มี
ความรุนแรงระดับ D ขึ้นไป
เป้าหมาย ร้อยละ 0



ระยะเวลาที่ดำเนินการ เดือนตุลาคม 2566 - มีนาคม 2568

ขั้นตอนการดำเนินงาน

ACT

- พัฒนาระบบการจัดการยาเสี่ยงสูงด้านความคลาดเคลื่อนทางยา
- พัฒนาระบบการจัดการยาเสี่ยงสูงด้านเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากยา

CHECK

ประเมินประสิทธิภาพของการป้องกันความคลาดเคลื่อนและการจัดการ ADR ของยาที่มีความเสี่ยงสูง โดยใช้แนวคิดของการจัดลำดับ ความรุนแรงตาม NCCMERP มาเป็นต้นกำหนดตัวชี้วัดและสรุปผล



PLAN

- กำหนดรายการยาที่มีความเสี่ยงสูงรูปแบบยาฉีด จำนวน 11 รายการ ของโรงพยาบาลเชคิชมภู ในการสืบค้นข้อมูล
- กำหนดตัวชี้วัดในการประเมินประสิทธิภาพการจัดการระบบการจัดการยาที่มีความเสี่ยงสูง

DO

เก็บข้อมูลปัญหาที่เกี่ยวข้องกับการใช้ยา ได้แก่ ความคลาดเคลื่อนทางยา และอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาด้วยแบบบันทึกเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ด้านยาโดยเภสัชกร และแบบบันทึกติดตามการใช้ยาที่มีความเสี่ยงสูง หรือการแจ้งข้อมูลกับเภสัชกรโดยตรง

PLAN

- กำหนดรายการยาที่มีความเสี่ยงสูงรูปแบบยาฉีดจำนวน 11 รายการ ของโรงพยาบาลเชคิชมกฏ ในการสืบค้นข้อมูล ได้แก่ Adenosine inj., Amiodarone inj., 10% Calcium gluconate inj., Digoxin inj., Dopamine inj., 50% Magnesium sulfate inj., Morphine Sulfate inj., Nicardipine inj., Norepinephrine inj., Pethidine inj. และ Potassium chloride inj.
- กำหนดตัวชี้วัดในการประเมินประสิทธิภาพการจัดการระบบการจัดการยาที่มีความเสี่ยงสูง
- ตัวชี้วัดที่ 1 อัตราความคลาดเคลื่อนจากการใช้ยาที่มีความเสี่ยงสูง เป้าหมาย ร้อยละ 0
- ตัวชี้วัดที่ 2 อัตราการเกิด Serious ADR ของการใช้ยาที่มีความเสี่ยงสูง เป้าหมาย ร้อยละ 0
- ตัวชี้วัดที่ 3 อัตราการเกิด ADR ของการใช้ยาเสี่ยงสูงที่มีความรุนแรงระดับ D ขึ้นไป เป้าหมายร้อยละ 0



DO

เก็บข้อมูลปัญหาที่เกี่ยวข้อง
กับการใช้ยา ได้แก่ ความคลาดเคลื่อนทาง
ยา และอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา
ด้วยแบบบันทึกเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์
ด้านยาโดยเภสัชกร และแบบบันทึกติดตาม
การใช้ยาที่มีความเสี่ยงสูง หรือการแจ้ง
ข้อมูลกับเภสัชกรโดยตรง

บันทึกข้อมูลใน google
sheet วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรม
excel

H
A
D

Khao Khitchakut Hospital

Norepinephrine bitartrate (Levophed®)

ชื่อ.....

อายุ..... ปี

HN..... AN.....

ลงชื่อผู้บริหาร

ขนาดยาที่ใช้..... (1 ampule = 4 mg/4 mL (1mg/mL))

วันที่...../...../..... เวลาที่เริ่มให้ยา..... น.

ข้อบ่งใช้

☐ Acute Hypotension
 ☐ Sepsis and Septic shock
 ☐ post cardiac arrest

ยามีความคงตัวเมื่อผสมใน D5W ค่า pH 3.6-6.0 ควรเจือจางด้วยสารละลายที่ ประกอบด้วย dextrose ได้แก่ D5W,D5S ไม่แนะนำให้เจือจางใน NSS เดียวๆ (แต่สามารถให้ผ่าน Y-site เดียวกันได้)

ห้ามผสมหรือให้ในสาย I.V. เดียวกันกับเลือดและพลาสมา และสารละลายที่เป็นด่าง เช่น sodium bicarbonate เป็นต้น

⚠️ คำระวัง:

อาการเมื่อได้รับยาเกินขนาด ได้แก่ ปวดศีรษะรุนแรง กระวนกระวาย หายใจ
ลำบาก/เหนื่อยหอบ แน่นหน้าอก คลื่นไส้ อาเจียน

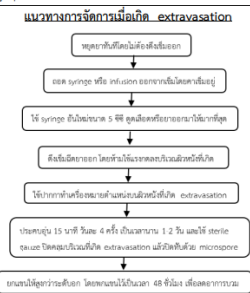
การติดตามการใช้ยา High Alert Drug

ให้รายงานแพทย์ในกรณีต่อไปนี้ (Critical point)

☐ HR > 120 bpm
(เด็กเกิน 1 ปี >180, เด็กต่ำกว่า 1 ปี >220)
 ☐ BP > 160/90 mmHg
(เด็กเกิน 1 ปี >120/80, เด็กต่ำกว่า 1 ปี >100/70)
 ☐ Extravasation (วามแดง บริเวณที่ให้ยา)
 ☐ Vasoconstriction (มือเท้า เย็น ซีด)

☐ Hypertension
 ☐ Tachycardia
 ☐ ปวดศีรษะ หายใจลำบาก/
เหนื่อยหอบ แน่นหน้าอก
 ☐ คลื่นไส้ อาเจียน
 ☐ อื่น.....

☐ ไม่พบอาการไม่พึงประสงค์

ชื่อยา	Norepinephrine bitartrate (Levophed®)		
รูปแบบและ ความแรง	1 ampule = 4 mg/4 mL (1mg/mL)		
ข้อบ่งใช้และ วิธีการให้ยา	ขนาดยาสำหรับผู้ใหญ่ Acute Hypotension: เริ่มต้น 8-12 mcg/min ค่อยๆปรับ rate ยาเพิ่มจนได้ผลที่ต้องการ post cardiac arrest: เริ่มต้น 0.1-0.5 mcg/kg/min ค่อยๆปรับ rate ยาเพิ่มจนได้ผลที่ต้องการ Sepsis shock: 0.01-3 mcg/kg/min ขนาดยาสำหรับเด็ก เริ่มต้น 0.05-0.1 mcg/kg/min ค่อยๆปรับ rate ยาเพิ่ม จนได้ผลที่ต้องการ : max dose 2 mcg/kg/min (รวมสูงสุดไม่เกิน 6 mcg/min)		
รายการ	BP	HR	แนวทางการจัดการเมื่อเกิด extravasation 
เริ่มให้ยา			
2 นาที			
4 นาที			
6 นาที			
8 นาที			
10 นาที			
15 นาที			
30 นาที			
45 นาที			
1 ชั่วโมง			extravasation
2 ชั่วโมง			Vasoconstriction
4 ชั่วโมง			
8 ชั่วโมง			
16 ชั่วโมง			
1 วัน			Overdose

DO

ลักษณะผู้ป่วยที่ได้รับยาที่มีความเสี่ยงสูง (HAD) ของโรงพยาบาลเขาคิชฌกูฏ ปีงบประมาณ 2567 (ตุลาคม 2566 - กันยายน 2567) ทั้งหมด 300 ราย ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิงจำนวน 166 ราย (ร้อยละ 55.3) เพศชาย 134 ราย (ร้อยละ 44.7) อายุเฉลี่ย 59 ปี โดยส่วนใหญ่อายุมากกว่าหรือเท่ากับ 80 ปี คิดเป็นร้อยละ 21.4 แบ่งเป็นผู้ป่วยใน (IPD) ร้อยละ 72.4 และผู้ป่วยนอก (OPD) ร้อยละ 27.6

ลักษณะประชากร	รายการยา											รวม
	Adenosine inj.	Amiodarone inj.	10% Calcium gluconate	Digoxin inj.	Dopamine inj.	50% Magnesium sulfate inj.	Morphine Sulfate inj.	Nicardipine inj.	Norepinephrine inj.	Pethidine inj.	Potassium chloride inj.	
	n=4, 1.3%	n=15, 5%	n=15, 5%	n=1, 0.3%	n=16, 5.4%	n=31, 10.3%	n=97, 32.3%	n=21, 7%	n=25, 8.3%	n=56, 18.7%	n=19, 6.4%	n=300
เพศ จำนวน (%)												
ชาย	1 (25%)	7 (46.7%)	9 (60%)	1 (100%)	6 (37.5%)	18 (58.1%)	48 (49.5%)	12 (57.1%)	9 (36%)	19 (33.9%)	4 (21%)	134 (44.7%)
หญิง	3 (75%)	8 (53.3%)	6 (40%)	0 (0%)	10 (62.5%)	13 (41.9%)	49 (50.5%)	9 (42.9%)	16 (64%)	37 (66.1%)	15 (79%)	166 (55.3%)
อายุ ปี (ค่าเฉลี่ย $\pm$ SD)	77 $\pm$ 76	71 $\pm$ 17	58 $\pm$ 18	76 $\pm$ 76	60 $\pm$ 15	44 $\pm$ 15	65 $\pm$ 19	50 $\pm$ 17	76 $\pm$ 12	40 $\pm$ 19	57 $\pm$ 28	59 $\pm$ 21
อายุ จำนวน (%)												
น้อยกว่า 40 ปี	1 (25%)	1 (6.7%)	3 (20%)	0 (0%)	1 (6.3%)	15 (48.4%)	10 (10.3%)	6 (28.6%)	0 (0%)	33 (58.9%)	3 (15.8%)	73 (24.3%)
40-49 ปี	0 (0%)	1 (6.7%)	1 (6.7%)	0 (0%)	2 (12.5%)	6 (19.3%)	15 (15.5%)	5 (23.8%)	1 (4%)	6 (10.7%)	3 (15.8%)	40 (13.3%)
50-59 ปี	0 (0%)	2 (13.3%)	4 (26.7%)	1 (100%)	7 (43.7%)	6 (19.3%)	15 (15.5%)	6 (28.6%)	2 (8%)	7 (12.5%)	4 (21.1%)	54 (18%)
60-69 ปี	0 (0%)	2 (13.3%)	2 (13.3%)	0 (0%)	0 (0%)	2 (6.5%)	14 (14.4%)	1 (4.8%)	6 (24%)	4 (7.1%)	2 (10.5%)	33 (11%)
70-79 ปี	0 (0%)	4 (26.7%)	3 (20%)	0 (0%)	4 (25%)	2 (6.5%)	12 (12.3%)	1 (4.8%)	4 (16%)	4 (7.1%)	2 (10.5%)	36 (12%)
มากกว่าหรือเท่ากับ 80 ปี	3 (75%)	5 (33.3%)	2 (13.3%)	0 (0%)	2 (12.5%)	0 (0%)	31 (32%)	2 (9.5%)	12 (48%)	2 (3.6%)	5 (26.3%)	64 (21.4%)
ประเภทผู้ป่วย จำนวน (%)												
IPD	2 (50%)	13 (86.7%)	14 (93.3%)	1 (100%)	15 (93.8%)	22 (71%)	92 (94.9%)	13 (61.9%)	19 (76%)	9 (16.1%)	17 (89.6%)	217 (72.4%)
OPD	2 (50%)	2 (13.3%)	1 (6.7%)	0 (0%)	1 (6.2%)	9 (29%)	5 (5.1%)	8 (38.1%)	6 (24%)	47 (83.9%)	2 (10.4%)	83 (27.6%)

DO

ยาที่มีความเสี่ยงสูงที่สั่งใช้มาก 5 อันดับแรก ได้แก่ Morphine Sulfate inj. จำนวน 226 ครั้ง (ร้อยละ 47.75), Pethidine inj. จำนวน 74 ครั้ง (ร้อยละ 14.9), 50% Magnesium sulfate inj. จำนวน 44 ครั้ง (ร้อยละ 8.9), Norepinephrine inj. จำนวน 34 ครั้ง (ร้อยละ 6.88) และ Dopamine inj. จำนวน 30 ครั้ง (ร้อยละ 6.07) ตามลำดับ

ข้อบ่งใช้ของยาที่มีความเสี่ยงสูงที่พบมาก 5 อันดับแรก ได้แก่ บรรเทาอาการปวด จำนวน 190 ครั้ง (ร้อยละ 38.5), การดูแลแบบประคับประคอง จำนวน 30 ครั้ง (ร้อยละ 12.1), บรรเทาอาการหอบเหนื่อย จำนวน 41 ครั้ง (ร้อยละ 8.3), แมกนีเซียมในเลือดต่ำ จำนวน 35 ครั้ง (ร้อยละ 7.1) และ ความดันโลหิตสูงวิกฤต จำนวน 27 ครั้ง (ร้อยละ 5.5) ตามลำดับ

รายการยาเสี่ยงสูงที่สั่งใช้	จำนวนครั้ง	ร้อยละ
Morphine Sulfate inj.	226	45.75
Pethidine inj.	74	14.9
50% Magnesium sulfate inj.	44	8.90
Norepinephrine inj.	34	6.88
Dopamine inj.	30	6.07
ข้อบ่งใช้ยา	จำนวนครั้ง	ร้อยละ
บรรเทาอาการปวด	190	38.50
การดูแลแบบประคับประคอง	60	12.10
บรรเทาอาการหอบเหนื่อย	41	8.30
แมกนีเซียมในเลือดต่ำ	35	7.10
ความดันโลหิตสูงวิกฤต	27	5.50



CHECK

ประเมินประสิทธิภาพของการป้องกันความคลาดเคลื่อนและการจัดการ ADR ของยาที่มีความเสี่ยงสูงผลการประเมินตามตัวชี้วัดพบว่ามีอัตราความคลาดเคลื่อนจากการใช้ยาที่มีความเสี่ยงสูง (ระดับ B)* ร้อยละ 1.67, อัตราการเกิด Serious ADR ของการใช้ยาที่มีความเสี่ยงสูงร้อยละ 0.2 และอัตราการเกิด ADR ของการใช้ยาที่มีความเสี่ยงสูงที่มีความรุนแรงระดับ D ขึ้นไป ร้อยละ 0.4 ตามลำดับ

* Adverse drug event ทางยา ระดับ B คือเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นแล้ว แต่ยังไม่ส่งผลกระทบต่อผู้ป่วย

ลำดับ	ตัวชี้วัด	เป้าหมาย (ร้อยละ)	ผลลัพธ์ที่ได้ (ร้อยละ)
1	อัตราความคลาดเคลื่อนจากการใช้ยาที่มีความเสี่ยงสูง = $\frac{\text{จำนวนผู้ป่วยที่เกิดความคลาดเคลื่อนจากการใช้ยาที่มีความเสี่ยงสูง}}{\text{จำนวนผู้ป่วยที่ใช้ยาที่มีความเสี่ยงสูงทั้งหมด}} \times 100$	0	1.67
2	อัตราการเกิด Serious ADR ของการใช้ยาที่มีความเสี่ยงสูง = $\frac{\text{จำนวนอุบัติการณ์การเกิด Serious ADR ของการใช้ยาที่มีความเสี่ยงสูง}}{\text{จำนวนครั้ง(หรือจำนวนใบสั่งยา)ที่มีการสั่งใช้ยาที่มีความเสี่ยงสูง}} \times 100$	0	0.2
3	อัตราการเกิด ADR ของการใช้ยาที่มีความเสี่ยงสูงที่มีความรุนแรงระดับ D ขึ้นไป = $\frac{\text{จำนวนอุบัติการณ์การเกิด ADR ของการใช้ยาที่มีความเสี่ยงสูงที่รุนแรงระดับ D ขึ้นไป}}{\text{จำนวนครั้ง(หรือจำนวนใบสั่งยา)ที่มีการสั่งใช้ยาที่มีความเสี่ยงสูง}} \times 100$	0	0.4

CHECK

ความคลาดเคลื่อนทางยาจากการใช้ยาที่มีความเสี่ยงสูง	จำนวนครั้งความคลาดเคลื่อนทางยา จากการใช้ยาที่มีความเสี่ยงสูง (n = 494)	
	จำนวน	ร้อยละ
การสั่งใช้ยา (Prescribing) 1.แพทย์เป็นผู้เขียนคำสั่งใช้ยาเอง 2.คำสั่งใช้ยาเป็นมาตรฐานตามนโยบายด้านยา	1/494	0.2
การถ่ายทอดคำสั่ง (Transcribing) 1.เภสัชกรเห็นคำสั่งใช้ยา HAD ก่อนการใช้ยา กรณีห้องยาเปิดทำการ 2.คัดลอกรายการยาใน Hos XP ถูกต้อง	2/494	0.4
การจ่ายยา (Dispensing) 1.เภสัชกรเป็นผู้ตรวจสอบและส่งมอบยา กรณีห้องยาเปิดทำการ 2.เภสัชกรตรวจสอบการใช้ยา HAD จากใบเบิกยา HAD กรณีห้องยาปิดทำการ	0/494	0
การบริหารยา (Administration) 1.การผสมสารละลายยาถูกต้อง	2/494	0.4

นำมาวิเคราะห์แยกประเภทของความคลาดเคลื่อนจากยา พบว่าการถ่ายทอดคำสั่ง และการบริหารยาพบความคลาดเคลื่อนมากที่สุดคือ ร้อยละ 0.4 และ 0.4 ตามลำดับ

โดยพบความคลาดเคลื่อนจากการคัดลอกขนาดยา 50% Magnesium sulfate inj. ผิดจากคำสั่งแพทย์ 1 รายการ และคัดลอกสารละลายที่ใช้ผสมยา Amiodarone inj. ผิดจากคำสั่งแพทย์ 1 รายการ และขั้นตอนการบริหารยา พบความคลาดเคลื่อนจากการผสมสารละลายที่ใช้เจือจางยา 50% Magnesium sulfate inj. ผิดจากคำสั่งแพทย์ 1 รายการ อาจเกิดจากไม่ได้ตรวจสอบความถูกต้องของคำสั่งใช้ยาก่อนถ่ายทอดคำสั่งใช้ยาและผสมยา เป็นความคลาดเคลื่อนระดับ B ที่ยังไม่ส่งผลกระทบต่อผู้ป่วย

CHECK

การเกิด serious ADR คือ extravasation จากยา amiodarone inj. 1 ครั้ง ประเมินตามแนวทาง Naranjo's Algorithm ได้ 6 คะแนน ระดับ probable และ เกิด non serious ADR คือ คลื่นไส้ อาเจียน, อัตราการเต้นของหัวใจ > 120 bpm จากยา Dopamine inj. 1 ครั้ง ประเมินตามแนวทาง Naranjo's Algorithm ได้ 6 คะแนน ระดับ probable การบริหารจัดการเบื้องต้น แนะนำให้บริหารจัดการตามแนวทาง extravasation และปรึกษาแพทย์ ก่อนแพทย์พิจารณาหยุดยา โดยรายงานข้อมูลกับคณะกรรมการเภสัชกรรมและการบำบัด Pharmacy and therapeutic committee (PTC) ของโรงพยาบาล

โดยการติดตามอาการไม่พึงประสงค์จากยา เก็บข้อมูลโดยการบันทึกในแบบบันทึกติดตามการใช้ยา HAD และการแจ้งให้เภสัชกรที่เก็บข้อมูลทราบ ในปัจจุบันมีส่งไปติดตาม จำนวน 115 ครั้ง จาก 494 ครั้ง (ร้อยละ 23) ทำให้ข้อมูล ADR ที่ได้อาจไม่ครบถ้วน เป็นเรื่องที่ต้องพัฒนาต่อไป ซึ่งการติดตามการใช้ยามีความสำคัญในระบบการจัดการยาที่มีความเสี่ยงสูงเพื่อเป็นการป้องกันและเฝ้าระวังเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ที่รุนแรงที่อาจเกิดขึ้นตามมาได้ ปัญหาดังกล่าวอาจเกิดจากการไม่ได้ติดตามการใช้ยาจริงหรืออาจมีการติดตามการใช้ยาแต่ไม่มีการลงบันทึก

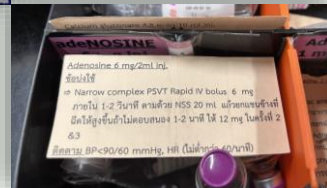
Serious ADR คือ อาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาที่ส่งผลกระทบต่อผู้ป่วยอย่างมีนัยสำคัญ เช่น ทำให้ผู้ป่วยต้องเข้ารักษาตัวในโรงพยาบาล, ทำให้ระยะเวลาการรักษาเพิ่มขึ้น, ทำให้เกิดความพิการ (ถาวรหรือชั่วคราว) หรือเป็นอันตรายถึงชีวิต

Non-serious ADR คือ อาการที่ไม่ส่งผลกระทบต่อชีวิต หรือไม่ก่อให้เกิดความพิการ หรือความเสียหายถาวร อาการเหล่านี้มักเป็นอาการที่สามารถจัดการได้และหายได้เอง หรือสามารถแก้ไขได้ด้วยการปรับเปลี่ยนการรักษา

- 17 การศึกษา LM (ผู้
18 POTASSIUM



- 



ACT

พัฒนาระบบการจัดการยาเสี่ยงสูงด้านเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากยาดังนี้

1 จัดทำแนวทาง extravasation ของโรงพยาบาลเชคิชมกฏ ในเดือนตุลาคม 2567 และเพิ่มแนวทางการจัดการ extravasation ในใบบันทึกการติดตามใช้ยา HAD ตามสรุปประชุมคณะกรรมการเภสัชกรรมและการบำบัด วันที่ 29 ตุลาคม 2567

แนวทางการป้องกันภาวะ Extravasation

เพิ่มความระมัดระวังในการประเมินระดับและความรุนแรงของผลข้างเคียงก่อนการให้ยาผู้ป่วย

1. เลือกเส้นเลือดที่เหมาะสม เช่น บริเวณด้านข้างแขนต้นหรือต้นข้อข้อนิ้วโป้ง หลีกเลี่ยงบริเวณที่มีหลอดเลือดดำลึกเกินไป เช่น ข้อศอก
2. ใช้ยาเคมีบำบัด catheter เช็กลูกให้เรียบร้อย
3. ตรวจสอบเส้นเลือดและ catheter ก่อนให้ยาทุกครั้ง กรณีไม่แน่ใจให้ revise โคม
4. ก่อนให้ยาควร test เส้นเลือด มีมีดเค้นบน ก้นบ NRS ก่อนให้ยา free flow
5. กรณีมีอาการชาตามข้อนิ้วมือ (vesicant) ห้ามทดสอบเส้นเลือด แบบ IV bolus แบบช้าๆ หรือ IV drip
6. กรณีมีอาการชาตามข้อนิ้วมือหรือชาตามข้อนิ้วมือหากเป็นได้แก่แรก
7. กรณีให้ผู้ป่วยทราบอาการข้างเคียงที่อาจจะเกิดขึ้นจากยา และแจ้งให้ผู้ป่วยทราบกรณีมีอาการข้างเคียง ปวดแสบ ร้อน บวม บริเวณที่ฉีด

เฝ้าระวังในผู้ป่วยกลุ่มเสี่ยงที่จะเกิด Extravasations

1. สังเกตบริเวณผิวหนังว่าเกิด extravasations หรือไม่ ตรวจสอบด้วยการสัมผัสกดที่ตำแหน่ง injection ทุก 1-2 ml หรือฉีด ทุก 5 นาที สำหรับการใช้ยาด้วย pump free flow, ทุก 1-2 ชั่วโมง ในกรณี continuous infusion
2. กรณีเปลี่ยนเส้นเลือดของเลือดและอุปกรณ์ให้ยาให้ทราบพร้อมทุก 72 ชั่วโมง
3. กรณีเปลี่ยนสายยาทุก 24 ชั่วโมง

แนวทางการจัดการเมื่อเกิดภาวะ Extravasation

1. หยุดยาทันที เมื่อมีข้อสงสัยหรือมีอาการข้างเคียง
2. พยายามหยุดยาให้ได้มากที่สุด โดยใช้ syringe ขนาด 5 ซีซี และเปลี่ยนสายยาที่ผู้ป่วยใช้
3. สังเกตบริเวณที่ฉีด ยา 5 นาที และเปลี่ยนสายยาที่ผู้ป่วยใช้ Extravasation)
4. รายงานแพทย์ให้ทราบถึงอาการที่เกิดขึ้น
5. ใช้เทคนิคการประคบร้อนหรือประคบเย็นตามคำแนะนำของเภสัชกรหรือพยาบาล
6. ประคบร้อนหรือเย็น ตามชนิดของยาที่เป็นสาเหตุ
7. ยกแขนหรือบริเวณที่ฉีดให้สูงกว่าระดับหัวใจ ฟันสบไว้ 48 ชั่วโมง
8. พยายามลดอาการปวดแสบแสบหรือคันไม่ให้การอักเสบของเนื้อเยื่อบริเวณที่ฉีด
9. ติดตามประเมินอาการรักษาตาม 24 ชั่วโมง กรณีเกิดภาวะ extravasation ที่รุนแรงมีอาการปวด บวมและขนาดกว่า 72 ชั่วโมง ควรปรึกษาเภสัชกรหรือพยาบาล
10. รายงานแพทย์ทราบ

ข้อควรระวังในการประเมิน

Hyperosmolar agent
Dextrose (>10%), Nitroglycerine, MgSO4
Antibiotic (Acid & Alkaline)
Amikacin, Amphotericin B, Acyclovir, Ceftriaxone, Ciprofloxacin, Cloxacillin, Corticosteroids, Vancomycin
Acid & Alkaline
Nicardipine
Sedative drug & Anticonvulsant
Diazepam, Phorbolalbitol, Sodium Valproate
Arthritism drugs
Digoxin, Anidone

การประเมิน

1. ถ้าพบผลข้างเคียงบริเวณที่ฉีด extravasation ด้วยน้ำยาเคมีบำบัดหรือยาเคมีบำบัดอื่นๆ
2. ให้ใช้เทคนิคการประคบร้อนหรือประคบเย็น ตามคำแนะนำของเภสัชกรหรือพยาบาล
3. ประคบเย็นในกรณีที่เกิด extravasation โดยไม่พบผลข้างเคียง
4. ประคบร้อนในกรณีที่เกิด extravasation โดยไม่พบผลข้างเคียง
5. หากมีอาการปวดแสบ ร้อน บวม 2-3 ชั่วโมง

ข้อควรระวังในการประเมิน

Hyperosmolar agent
20% Intralipid, 20% mannitol, Aminophylline
Antibiotic
Gentamicin, Metronidazole
Vancomycin
Adrenaline, Norepinephrine, Dopamine

การประเมิน

1. ถ้าพบผลข้างเคียงบริเวณที่ฉีด extravasation ด้วยน้ำยาเคมีบำบัดหรือยาเคมีบำบัดอื่นๆ
2. ให้ใช้เทคนิคการประคบร้อนหรือประคบเย็น ตามคำแนะนำของเภสัชกรหรือพยาบาล
3. ประคบเย็นในกรณีที่เกิด extravasation โดยไม่พบผลข้างเคียง
4. ประคบร้อนในกรณีที่เกิด extravasation โดยไม่พบผลข้างเคียง
5. หากมีอาการปวดแสบ ร้อน บวม 2-3 ชั่วโมง

รายการยาที่อาจเกิดภาวะ Extravasation

Hyperosmolar agent
10% calcium gluconate, Saline (3%), KCl (0.45 mEq/L), 7.5% NaHCO3, Parenteral nutrition, Contrast media
Sedative drug & Anticonvulsant Phenytoin

เอกสารอ้างอิง

1. การให้ยาเคมีบำบัดด้วยสายเคเบิล (Extravasation) การจัดการยาเคมีบำบัด (Extravasation) การจัดการยาเคมีบำบัด (Extravasation)
2. การให้ยาเคมีบำบัดด้วยสายเคเบิล (Extravasation) การจัดการยาเคมีบำบัด (Extravasation) การจัดการยาเคมีบำบัด (Extravasation)
3. How to manage Extravasation, หน้า 100-101 (Extravasation)



ACT

พัฒนาระบบการจัดการยาเสี่ยงสูงด้านเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากยาดังนี้

2 การใช้เครื่องมือ trigger tool ADR ในการค้นหาอุบัติการณ์การเกิด ADR เพิ่มขึ้น เพื่อแก้ปัญหาการรายงานข้อมูล ADR ที่อาจไม่ครบถ้วน

การติดตาม Trigger tool

- ☐ มีการสั่งใช้ Kalimate KCL elixir ร่วมกับมีผลทางห้องปฏิบัติการที่ผิดปกติคือ ระดับโพแทสเซียมในเลือดผิดปกติ (<3.5 mmol/L, >5.0 mmol/L)
สาเหตุ
- ☐ มีการสั่งใช้ Antidote (Atropine, Adrenaline, CPM inj., Dexamethasone inj., Naloxone inj.) คือยา.....
- ☐ มีการสั่งใช้ glucose 50% 50 ml ร่วมกับมีผลทางห้องปฏิบัติการที่ผิดปกติคือ DTX ≤ 70 mg/dl
ข้อบ่งใช้..... ☐ เหมาะสม ☐ ไม่เหมาะสม แก้ไข..... ลงชื่อเภสัชกร.....

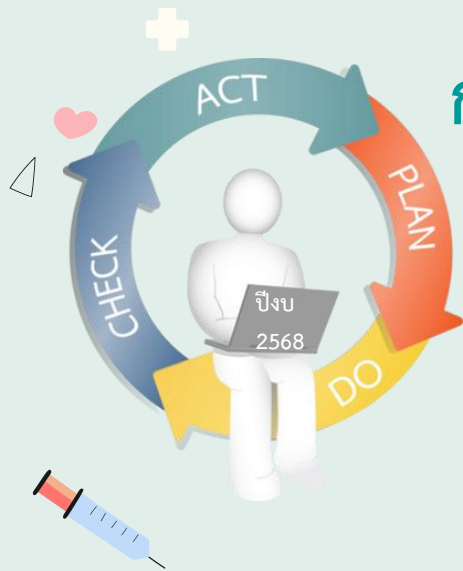
*หมายเหตุ

Atropine: ใช้ต้านพิษ cholinesterase inhibitors (เช่น organophosphates, carbamates) และภาวะ cholinergic crisis

Adrenaline: อาจเกิดจากแพ้ยาจนทำให้เกิด anaphylaxis shock

Naloxone: แก้การกดการหายใจจากการได้รับสารเสพติด หรือ opiates เกินขนาด/ฉีดขนาด 0.4-2 mg ทางหลอดเลือดดำและซ้ำทุก 2-3 นาที ถ้าผู้ป่วยยังไม่รู้สึกตัว
หลังใช้ยาไปแล้วรวม 10 mg แสดงว่าอาจไม่ใช่ภาวะพิษจาก opioid

การพัฒนาต่อเนื่องในปีงบ 2568

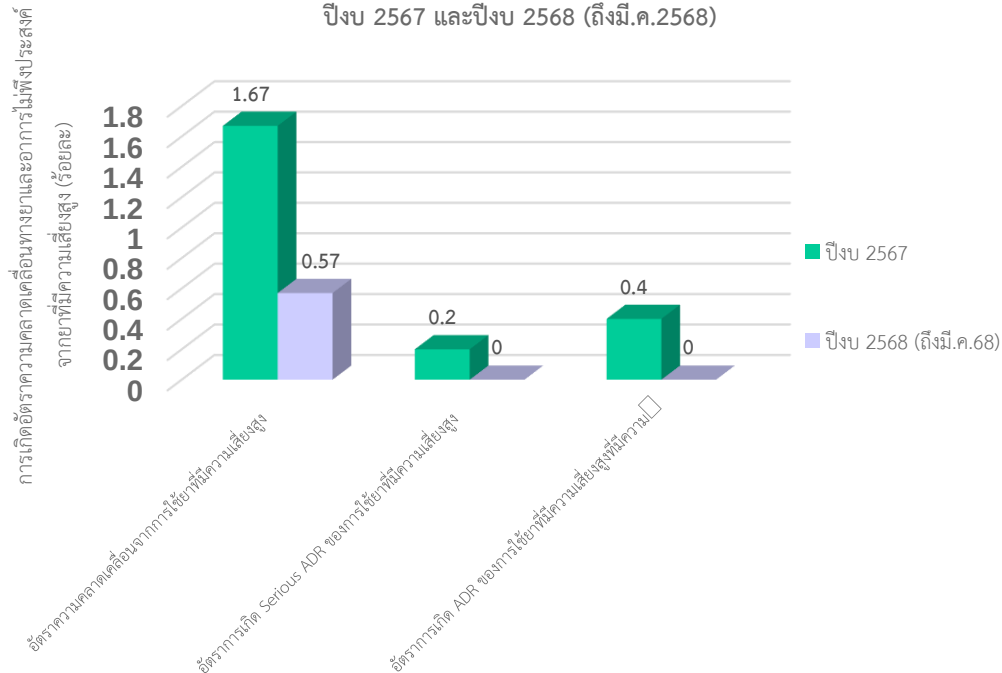


ลักษณะพื้นฐานของผู้ป่วยที่ได้รับยาที่มีความเสี่ยงสูง (HAD) ของโรงพยาบาลเขาคิชฌกูฏ ปีงบประมาณ 2568 (ตุลาคม 2567 - มีนาคม 2568) ทั้งหมด 176 ราย ส่วนใหญ่เป็นเพศชายจำนวน 89 ราย (ร้อยละ 50.6) เพศหญิง 87 ราย (ร้อยละ 49.4) อายุเฉลี่ย 58 ปี โดยส่วนใหญ่อายุน้อยกว่า 40 ปี คิดเป็นร้อยละ 45 แบ่งเป็นผู้ป่วยใน (IPD) ร้อยละ 67.6 และผู้ป่วยนอก (OPD) ร้อยละ 32.4

ยาที่มีความเสี่ยงสูงในปีงบ 2568 ถูกสั่งใช้ทั้งหมด 309 ครั้ง โดยยาที่สั่งใช้มาก 5 อันดับแรกได้แก่ Morphine Sulfate inj. จำนวน 149 ครั้ง (ร้อยละ 48.2), Potassium chloride inj. จำนวน 66 ครั้ง (ร้อยละ 21.4), Pethidine inj. จำนวน 25 ครั้ง (ร้อยละ 8.1), Amiodarone inj. จำนวน 14 ครั้ง (ร้อยละ 4.5) และ Norepinephrine inj. จำนวน 13 ครั้ง (ร้อยละ 4.2) ตามลำดับ ข้อบ่งใช้ของยาที่มีความเสี่ยงสูงที่พบบ่อย 5 อันดับแรกได้แก่ การดูแลแบบประคับประคองจำนวน 104 ครั้ง (ร้อยละ 33.7), โฟแทสเซียมในเลือดต่ำ จำนวน 65 ครั้ง (ร้อยละ 21), บรรเทาอาการปวด จำนวน 57 ครั้ง (ร้อยละ 18.5), หัวใจห้องบนเต้นผิดจังหวะ จำนวน 14 ครั้ง (ร้อยละ 4.5) และ บรรเทาอาการหอบเหนื่อย จำนวน 13 ครั้ง (ร้อยละ 4.2)

การพัฒนาต่อเนื่องในปีงบประมาณ 2568

แผนภูมิที่ 1 แสดงอัตราความคลาดเคลื่อนทางยาและการเกิดอาการไม่พึงประสงค์จากยาของ
ปีงบประมาณ 2567 และปีงบประมาณ 2568 (ถึงมี.ค.2568)



ตัวชี้วัด

อัตราความคลาดเคลื่อนจากการใช้ยาที่มีความเสี่ยงสูง

เป้าหมาย ร้อยละ 0

อัตราการเกิด Serious ADR ของการใช้ยาที่มีความเสี่ยงสูง

เป้าหมาย ร้อยละ 0

อัตราการเกิด ADR ของการใช้ยาเสี่ยงสูงที่มีความรุนแรง

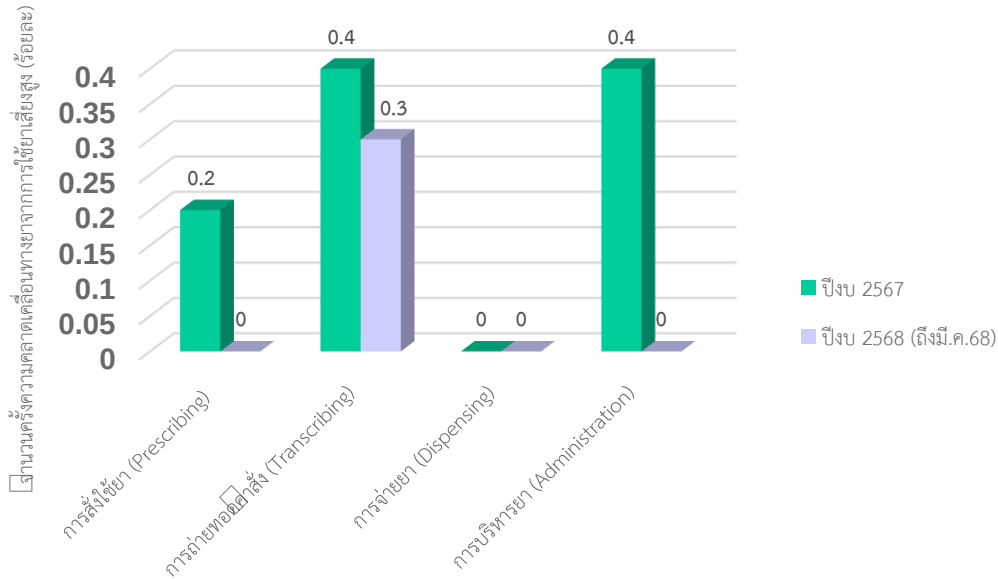
ระดับ D ขึ้นไป เป้าหมายร้อยละ 0

สรุปผลการดำเนินงาน

มีอัตราความคลาดเคลื่อนจากการใช้ยาที่มีความเสี่ยงสูง
ลดลงจากร้อยละ 1.67 เป็นร้อยละ 0.57 ในปีงบประมาณ 2567
และปีงบประมาณ 2568 (ถึงเดือนมีนาคม 2568) ตามลำดับ,
อัตราการเกิด Serious ADR ของการใช้ยาที่มีความเสี่ยง
สูงลดลงจากร้อยละ 0.2 เป็นร้อยละ 0 ในปีงบประมาณ 2567 และ
ปีงบประมาณ 2568 (ถึงเดือนมีนาคม 2568) ตามลำดับ และอัตรา
การเกิด ADR ของการใช้ยาที่มีความเสี่ยงสูงที่มีความ
รุนแรงระดับ D ขึ้นไปลดลงจากร้อยละ 0.4 เป็นร้อยละ 0
ในปีงบประมาณ 2567 และปีงบประมาณ 2568 (ถึงเดือนมีนาคม 2568)
ตามลำดับ

การพัฒนาต่อเนื่องในปีงบ 2568

แผนภูมิที่ 2 แสดงความคลาดเคลื่อนทางยาจากการใช้ยาที่มีความเสี่ยงสูงของปีงบ 2567 และปีงบ 2568 (ถึงมี.ค.2568)



สรุปผลการดำเนินงาน

เมื่อนำมาวิเคราะห์แยกประเภทของความคลาดเคลื่อนจากยาที่มีความเสี่ยงสูง ความคลาดเคลื่อนทางยาจากการสั่งจ่ายลดลงจากร้อยละ 0.2 เป็นร้อยละ 0 ในปีงบ 2567 และปีงบ 2568 (ถึงเดือนมีนาคม 2568) ตามลำดับ, ความคลาดเคลื่อนจากการถ่ายถอดคำสั่งลดลงจากร้อยละ 0.4 เป็นร้อยละ 0.3 ในปีงบ 2567 และปีงบ 2568 (ถึงเดือนมีนาคม 2568) ตามลำดับ และความคลาดเคลื่อนจากการการบริหารยาลดลงจากร้อยละ 0.4 เป็นร้อยละ 0 ในปีงบ 2567 และปีงบ 2568 (ถึงเดือนมีนาคม 2568) ตามลำดับ

การพัฒนาต่อเนื่องในปีงบ 2568

สรุปผลการดำเนินงาน ในส่วนของการติดตามอาการไม่พึงประสงค์จากยา ในปีงบ 2568 มีส่งใบติดตามการใช้ยา HAD จำนวน 76 ครั้ง จาก 309 ครั้ง (ร้อยละ 24.6) เพิ่มขึ้นจากปีงบ 2567 โดยข้อมูล ADR ที่ได้อาจไม่ครบถ้วน จึงได้ใช้เครื่องมือ trigger tool ADR ในการค้นหาอุบัติการณ์ร่วมด้วย ซึ่งไม่พบอุบัติการณ์การเกิด Serious ADR ของการใช้ยาที่มีความเสี่ยงและอุบัติการณ์การเกิด ADR ของการใช้ยาที่มีความเสี่ยงสูงที่มีความรุนแรงระดับ D ขึ้นไป ทำให้อัตราการเกิด Serious ADR ของการใช้ยาที่มีความเสี่ยงสูงและอัตราการเกิด ADR ของการใช้ยาที่มีความเสี่ยงสูงที่มีความรุนแรงระดับ D ขึ้นไปในปีงบ 2568 เป็นร้อยละ 0 เป็นไปตามเป้าหมายที่กำหนด





บทเรียนที่ได้รับ

ข้อจำกัดของการประเมินนี้ คือการรายงานความคลาดเคลื่อนทางยาอาจจะน้อยกว่าความเป็นจริง ควรมีการติดตามแบบสังเกตหรือใช้เครื่องมือช่วยค้นหาเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา (trigger tool ADR) และการประเมินเรื่องการสั่งใช้ยา การบริหารยาอาจยังไม่ครอบคลุม กระบวนการทั้งหมดได้แก่ มีการสั่งติดตามค่าพารามิเตอร์ที่ต้องเฝ้าระวังของยา HAD การตรวจสอบความถูกต้องของสารละลายที่ใช้ผสม การตรวจสอบความถูกต้องของยาที่ต้องคำนวณ และการตรวจสอบอัตราของการให้ยา เป็นต้น

ข้อเสนอแนะสำหรับการประเมินครั้งต่อไป คือการหาสาเหตุของปัญหาที่เกิดขึ้นเพื่อหาแนวทางแก้ไขและพัฒนากระบวนการจัดการยาที่มีความเสี่ยงสูง ซึ่งต้องได้รับความร่วมมือจากบุคลากรที่เกี่ยวข้องกับการใช้ยาทุกคนทั้งแพทย์ เภสัชกร พยาบาล และผู้ที่เกี่ยวข้องหรือในการบริหารจัดการยาที่มีความเสี่ยงสูงต่อไป

สอบถามข้อมูลเพิ่มเติมได้ที่กลุ่มงานเภสัชกรรม โรงพยาบาลเขาคิชฌกูฏ อำเภอเขาคิชฌกูฏ
โทร 039-309241 ต่อ 117 หรือ Email: pharmacykhoakit@gmail.com

THANK
YOU

