

ADR of High Alert Drug



ภญ.ดร. กรรณิกา เทียมรชนิธิกุล

ยาที่ต้องระมัดระวังสูง (High Alert Drug)

ยาที่ต้องระมัดระวังสูง หมายความว่า ยาที่มีความเสี่ยงสูงที่จะก่อให้เกิดอันตรายรุนแรงกับผู้ป่วยอย่างมีนัยสำคัญหรือทำให้เสียชีวิตหากมีการใช้ผิดพลาด

บทบาทเภสัชกร

- การวางระบบเพื่อ**ลดโอกาส**เกิดความคลาดเคลื่อน
- การวางระบบเพื่อ**สร้างเงื่อนไขในการตรวจพบ**ความคลาดเคลื่อน
- การจัดการเพื่อ**ลดความรุนแรง**ที่เกิดขึ้นตามมาของอุบัติการณ์

ยากลุ่มเสี่ยง/ต้องระมัดระวังสูง

หมายถึง ยาที่มีความเสี่ยงสูงที่จะก่อให้เกิดอันตรายร้ายแรงต่อผู้ป่วย หากมีความผิดพลาดในการใช้ยา

วัตถุประสงค์:

1. เพื่อความปลอดภัยของผู้ป่วย (Patient Safety)
2. เพื่อป้องกันความคลาดเคลื่อนทางยา (Medication error)
3. เพื่อบริหารความเสี่ยง (Risk management)

High Alert Drug

- Definition

JCAHO defines high-risk and high-alert medications as medications involved in a high percentage of medication errors or sentinel events and medications that carry a high risk for abuse, error, or other adverse outcomes.

JCAHO : the Joint Commission on Accreditation of Healthcare Organizations

Ref : Am J Health-Syst Pharm,2004, 61(13):1349-1358.

High Alert Drug

- Definition

Medications that bear **a heightened risk of causing significant patient harm when they are used in error**. Although errors may or may not be more common with these medications, their consequences are often more devastating.

Institute for Safe Medication Practices : ISMP.

ตัวอย่างยากลุ่มเสี่ยง/ต้องระมัดระวังสูง

- Adrenaline inj
- Calcium Gluconate inj
- Digoxin Tab, Elixir, inj
- Dobutamine inj
- Dopamine inj
- Heparin inj
- IV insulin
- Isoproterenol inj
- Ketamine inj
- Magnesium Sulfate inj
- Meperidine inj
- Midazolam inj
- Morphine inj
- Norepinephrine inj
- Potassium Chloride inj
- Warfarin Sodium tab

ยากลุ่มเสี่ยง/ต้องระมัดระวังสูง

- **Narrow therapeutic drugs**
 - Warfarin, phenytoin, theophylline, digoxin
- **High incidence of serious ADR**
 - Anti TB drug
- **ยาอันตราย**
 - chemotherapy

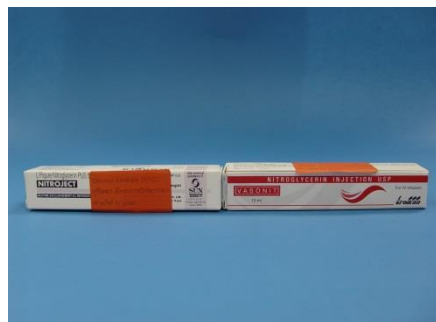
ยาที่มีความเสี่ยงสูงที่ใช้บ่อย



Potassium Chloride inj.



Nicardipine inj.



Glyceryl trinitrate inj.



Amiodarone inj.



Furosemide inj.



Dopamine inj.



Calcium gluconate inj.



Amphotericin B



Digoxin inj.



Phenytoin inj.



Dobutamine inj.

ISMP's List of *High-Alert Medications*

High-alert medications are drugs that bear a heightened risk of causing significant patient harm when they are used in error. Although mistakes may or may not be more common with these drugs, the consequences of an error are clearly more devastating to patients. We hope you will use this list to determine which medications require special safeguards to reduce the risk of errors. This may include strategies such as standardizing the ordering, storage, preparation, and administration of these products; improving access to information about these drugs; limiting access to high-alert medications; using auxiliary labels and automated alerts; and employing redundancies such as automated or independent double-checks when necessary. (Note: manual independent double-checks are not always the optimal error-reduction strategy and may not be practical for all of the medications on the list).



Institute for Safe Medication Practices

A Nonprofit Organization Educating the Healthcare Community and Consumers About Safe Medication Practices

- Home
- About Us
- Newsletters
- Message Board
- Report Errors
- Online Store
- Consulting Services
- Support ISMP
- FAQ
- Contact Us

Quick Links

[Sitemap](#)

Search

Powered by Google

[ISMP-USP Workshops on Using Data Effectively to Manage Medication](#)

ISMP SPOTLIGHT



10th ANNUAL CHEERS AWARDS

Nominations are now being accepted




Using Data Effectively to Manage the Risks to MEDICATION SAFETY

Enhance your ability to collect, analyze, and prioritize adverse drug event data.

Offered by ISMP and USP

[Click here for more information](#)

EDUCATION & AWARENESS

RESOURCES FOR HEALTHCARE PROVIDERS AND CONSUMERS

- Newsletters
- Consulting Services
- Educational Programs
- Professional Development **NEW**
- Self Assessments
- Consumers

MEDICATION SAFETY TOOLS & RESOURCES

RESOURCES FOR IMPLEMENTING A STRATEGIC MEDICATION SAFETY PLAN

- Quarterly Action Agenda (Free CE)
- High-Alert Medication List
- Confused Drug Name List
- Textbook Errata **NEW**
- Error-Prone Abbreviation List
- Pathways for Medication Safety
- ISMP Guidelines
- More Tools...

PRODUCTS

AVAILABLE ISMP PRODUCTS

- Our Products
- Medical Safety Solution Kit
- Featured Product

REPORT ERRORS

REPORT MEDICATION ERRORS

- USP-ISMP Medication Errors Reporting Program
- FDA MedWatch (for ADRs)
- Impact of the Medication Error

ISMP's List of *Confused Drug Names*

This list of confused drug names, which includes look-alike and sound-alike name pairs, consists of those name pairs that have been published in the *ISMP Medication Safety Alert** and the *ISMP Medication Safety Alert* Community/Ambulatory Care Edition*. Events involving these medications were reported to ISMP through either the ISMP National Medication Errors Reporting Program (ISMP MERP) or ISMP National Vaccine Errors Reporting Program (ISMP VERP). We hope you will use this list to determine which medications

require special safeguards to reduce the risk of errors. This may include strategies such as: using both the brand and generic names on prescriptions and labels; including the purpose of the medication on prescriptions; configuring computer selection screens to prevent look-alike names from appearing consecutively; and changing the appearance of look-alike product names to draw attention to their dissimilarities. Both the FDA-approved and the ISMP-recommended tall man (mixed case) letters have been included in the list below.

Updated February 2015

Drug Name	Confused Drug Name
Abelcet	amphotericin B
Accupril	Aciphex
acetaZOLAMIDE	acetoHEXAMIDE
acetic acid for irrigation	glacial acetic acid
acetoHEXAMIDE	acetaZOLAMIDE
Aciphex	Accupril
Aciphex	Aricept
Activase	Cathflo Activase
Activase	TIKase
Actonel	Actas
Actos	Actonel
Adacel (Tdap)	Daptacel (DTaP)
Adderall	lisdexal
Adderall	Adderall XR
Adderall XR	Adderall
ado-trastuzumab emtansine	trastuzumab
Advair	Advicor
Advicor	Advair
Advicor	Altacor
Afin (oxymetazoline)	Afin (saline)
Afin (saline)	Afin (oxymetazoline)
Aggrastat	argatroban
Aldara	Alera
Alkeran	Leukeran
Alkeran	Myleran
Allegra (fexofenadine)	Allegra Anti-Itch Cream (diphenhydramine/aluminum hydroxide)
Allegra	Vagra
Allegra Anti-Itch Cream (diphenhydramine/aluminum hydroxide)	Allegra (fexofenadine)
Alera	Aldara
ALPRAZOLAM	LORazepam
Altacor	Advicor
amoxicillin	amiodarone
Amaryl	Reminyl
Ambisome	amphotericin B
Amicar	Omacor

Drug Name	Confused Drug Name
Amikin	Kineret
amLoride	amLoridine
amiodarone	amoxicillin
amLoridine	amLoride
amphotericin B	Abelcet
amphotericin B	Ambisome
Anacin	Anacin-3
Anacin-3	Anacin
antacid	Atacand
Anticoagulant Citrate Dextrose Solution Formula A	Anticoagulant Sodium Citrate Solution
Anticoagulant Sodium Citrate Solution	Anticoagulant Citrate Dextrose Solution Formula A
Antivert	Azert
Anzemet	Azandemet
Agidra	Spiriva
Apremilast	Priscoline
argatroban	Aggrastat
argatroban	Orgaran
Aricept	Aciphex
Aricept	Azilect
ARI-Piprazole	proton pump inhibitors
ARI-Piprazole	RAB-Eprazole
Arista AH (absorbable hemostatic agent)	Aristra
Aristra	Arista AH (absorbable hemostatic agent)
Asacol	Os-Cal
Atacand	antacid
atomoxetine	atorvastatin
atorvastatin	atomoxetine
Atrovent	Natu-Vent
Azandemet	Anzemet
Avandia	Prandin
Avandia	Coumadin
AVINZA	INVanz
AVINZA	Evista
Azert	Antivert
azaCITIDine	azaTRIDiprine

* Brand names always start with an uppercase letter. Some brand names incorporate tall man letters in initial characters and may not be readily recognized as brand names. Brand name products appear in black; generic/other products appear in red.

การบริหารจัดการยาที่มีความเสี่ยงสูง

ต้องครอบคลุมทุกกระบวนการ

1. การจัดซื้อ

2. การเก็บรักษา

3. การส่งจ่ายยา

4. การกระจายยา

การส่งยาไปหอผู้ป่วย

การส่งยาให้แก่ผู้ป่วย

5. การบริหารยา

6. การติดตามการรักษา

ประสิทธิภาพ

ความปลอดภัย

การมีส่วนร่วมของทีมสหวิชาชีพ ในการใช้ยา High Alert Drugs

- 1. แพทย์** : การสั่งใช้ยา , การติดตามและแก้ไขปัญหาอาการผู้ป่วยหลังจากบริหารยา
- 2. เภสัชกร** : การคัดเลือกยา , การจัดซื้อจัดหา , การกระจายยา , ข้อมูล
- 3. พยาบาล** : การจัดเก็บ , การผสมยา , การบริหารยา , การเฝ้าระวังอาการผู้ป่วยหลังจากบริหารยา

ชื่อพ้อง-มองคล้าย (LASA) (Look-Alike Sound-Alike)

may include:

- **Medications** with names that are *similar in print* or when manually handwritten.
- **Medications** with names that *sound similar* when spoken.

ชื่อพ้อง-มองคล้าย (LASA)

(Look-Alike Sound-Alike)

may include:

- **Medications** that include *packaging that is similar* in characteristics (printing the same color and size)
- Medications that are available in *similar dosage forms, strengths, concentrations, etc.*
- Any **medication** or combination of medications that afford the opportunity to be *confused with one another.*

ชื่อพ้อง-มองคล้าย (LASA)

(Look-Alike Sound-Alike)

ชื่อยาเขียนคล้ายกัน

Aldomet - Aldactone

Apresoline – Appedine

Isordil – Inderal

Artane – Atarax

Lasix – Lanoxin

Cypoheptadine – Cinnarizine

Methimazole – Metronidazole

MTX – MTV

Hydralazine – Hydroxyzine

Hydralazine – Hydergin

Cadura - Cordarone

Ketotifen – Ketoconazole

Ranitidine – Roxithromycin

Losec – Lasix

Norvasc – Norgesic

ชื่อยาอ่านออกเสียงคล้ายกัน

Norvasc – Simvastatin

Cravit – Klacid

Cravit – Plavix

ภาชนะบรรจุ/ ลักษณะของยาที่คล้ายกัน/ ยาที่มี 2 ความแรง

Sodamint– Amlodipine

Dicloxacillin (250) – (500)

Dobutamine – Augmentin inj.

Atenolol (25) – (50)

ข้อป้อง-มองคล้าย (LASA) (Look-Alike Sound-Alike)

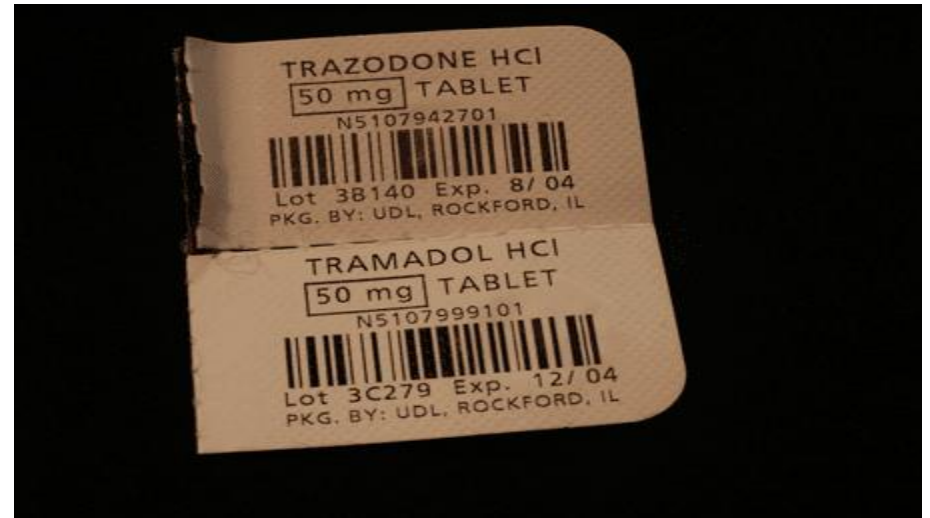


Green caps and similar product labels on
ketorolac and heparin syringes

ชื่อพ้อง-มองคล้าย (LASA) (Look-Alike Sound-Alike)



Labels appear similar when the front panel is facing away



ข้อป้อง-มองคล้าย (LASA) (Look-Alike Sound-Alike)



Similar packaging has contributed to errors

เสียงพ้องมองเหมือน (Look alike Sound alike)

ระวังจ่ายยาผิด

Fosamax ยาโรคกระดูกพรุน-----Fenafex ยาแก้แพ้
Artrodar ยาข้อเสื่อม-----Amanda ยาแก้ปวด
Nilide ยาข้ออักเสบ-----Nidol ยาข้ออักเสบ
Ventolin ยาขยายหลอดลม-----Vitabion วิตามิน
Zyloric ยาโรคเก๊าท์-----Zyrtec ยาแก้แพ้
Kenacomb ยาทาผื่น-----Ketoconazole cream ยาทาเชื้อรา
Diclocil ยาฆ่าเชื้อ-----Dixocillin ยาฆ่าเชื้อ
Buscopan แก้ปวดท้อง-----Bisolvon ยาละลายเสมหะ
Transamin ยาห้ามเลือด-----Tranxene ยาคลายเครียด
Bricanyl syrup ยาขยายหลอดลม---Benadryl syrup ยาแก้ไอ

<
Heparin Inj 5000 u/ml

Heparin

--- HAD ---

MAN: 07 2008
EXP: 07 2011



LEO
Pharmaceutical
Products
Ballerup, Denmark
Dinamarca
19913376A
Reg. No. SIN714P
LEO
10040-03

Heparin
5,000 i.u.
5 ml (25,000 i.u.)

1 ml cont:
Heparin Sodium
Benzyl alcohol
Methylparahydroxybenzoate
Parahydroxybenzoate
Propylparahydroxybenzoate
Parahydroxybenzoate
Store at controlled room temperature
For i.v. or s.c. injection

เลื่อนเปิด ← RS. → กดปิด

ALERT : HEPARIN SODIUM ขนาดที่

ตรวจวัดชีพจร ความดันโลหิต กรณีที่ Pulse > 120 bpm,
BP < 90/60 mmHg อาจเกิดการตกเลือดภายใน ให้รายงานแพทย์
สังเกต bleeding sign และภาวะ thrombosis

โรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่



โรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่

โทร. (053) 947000



Med อ.ณ.3 (Ward)

2696189 นาง

1/1

<

13-06-2552 22:26

Heparin Inj 5000 μ /ml 5 ml # 2

Heparin

----- HAD -----



ALERT :

LEVOPHED

ขวดที่

วัด BP และชีพจรทุก 2,5 นาทีเมื่อเริ่มใช้ ต่อไปทุก 15 นาที
ระวังการรั่วซึมของยาออกนอกเส้นเลือด
และควรเปลี่ยนบริเวณที่แทงเข็มเข้าหลอดเลือดเป็นระยะ

โรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่

Each mL contains
norepinephrine bitartrate
equal to 1 mg
norepinephrine
FOR IV INFUSION
DILUTE BEFORE USE
PROTECT FROM LIGHT
Hospira, Inc.
Lake Forest, IL 60045 USA

4 mg/4 mL
1 mg per mL
Each mL contains
norepinephrine bitartrate
equal to 1 mg
norepinephrine base.
FOR IV INFUSION ONLY.
DILUTE BEFORE USE.

PROTECT FROM LIGHT
Hospira, Inc.
Lake Forest, IL 60045

EXP 1MAR2011
LOT 75510DD

Each mL contains
norepinephrine base
equal to 1 mg
norepinephrine bitartrate
FOR IV INFUSION ONLY.
DILUTE BEFORE USE
PROTECT FROM LIGHT
Hospira, Inc.
Lake Forest, IL 60045 USA

EXP 1MAR2011

FOR IV INFUSION ONLY
DILUTE BEFORE USE
PROTECT FROM LIGHT
Hospira, Inc.
Lake Forest, IL 60045

EXP 1MAR2011

LOT 75510DD

-1470 (9/05)

4 mL

ใหม่ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Medication administration record) **High Alert Drug**

..... หอผู้ป่วย.....เตียง/ห้อง.....

.....การวินิจฉัยโรค.....

นี้ไม่เกิดภาวะแทรกซ้อนขณะให้ยา และใส่เครื่องหมาย ✓

บันทึกทางการพยาบาล

วัน- เวลา	ผลการ monitor	วัน- เวลา	ผลการ monitor	วัน- เวลา	ผลการ monitor
13/6		14/6		15/6	



HAD MAR

ใหม่ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Medication administration record) **ONE DAY**

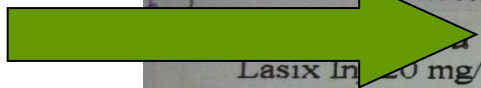
..... อายุ.....ปี HN.....

ชื่อยา/ขนาด/จำนวน/วิธีทาง/เวลา	วันที่ 12/6	วันที่ 13/6
Lasix Inj 20 mg/2 ml sig : 40 mg iv q 8 hr	14 มก ✓ 22 มก ✓	6 OFR m

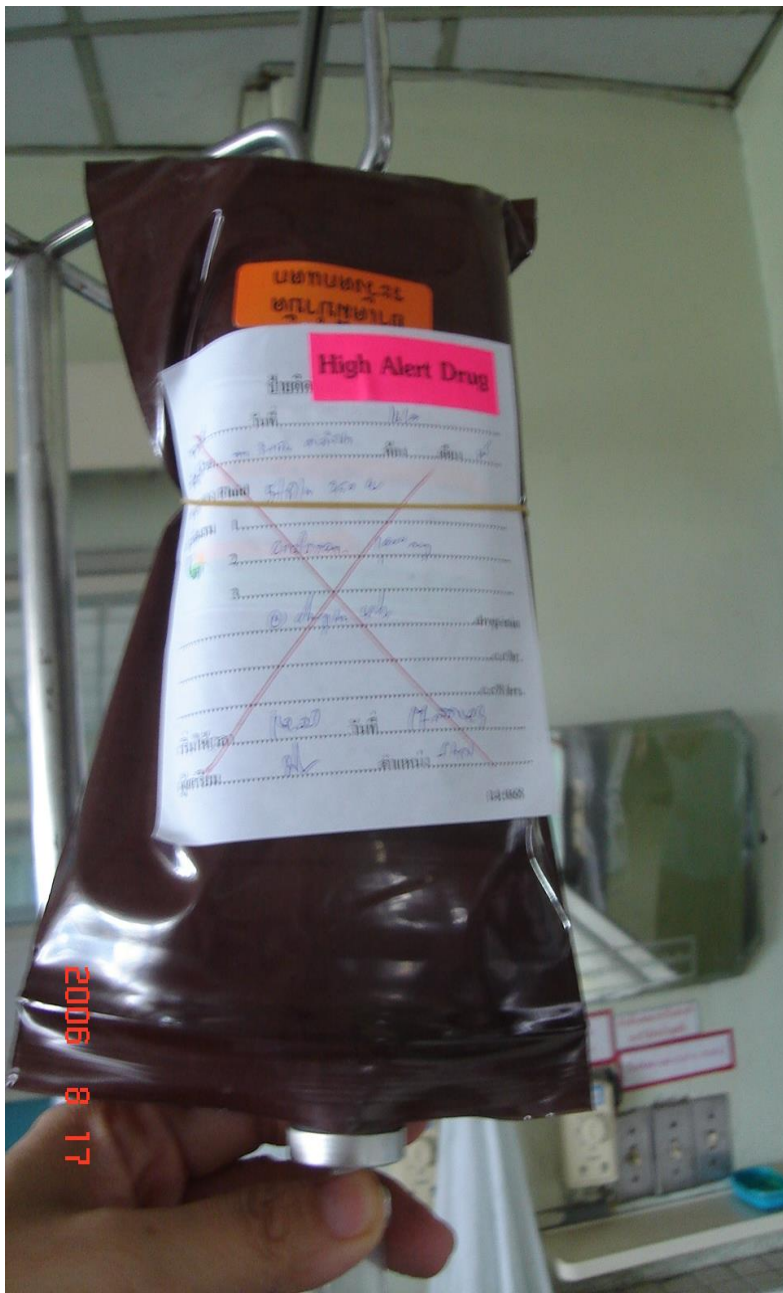
นางสาว สาสี ยศปิ่น

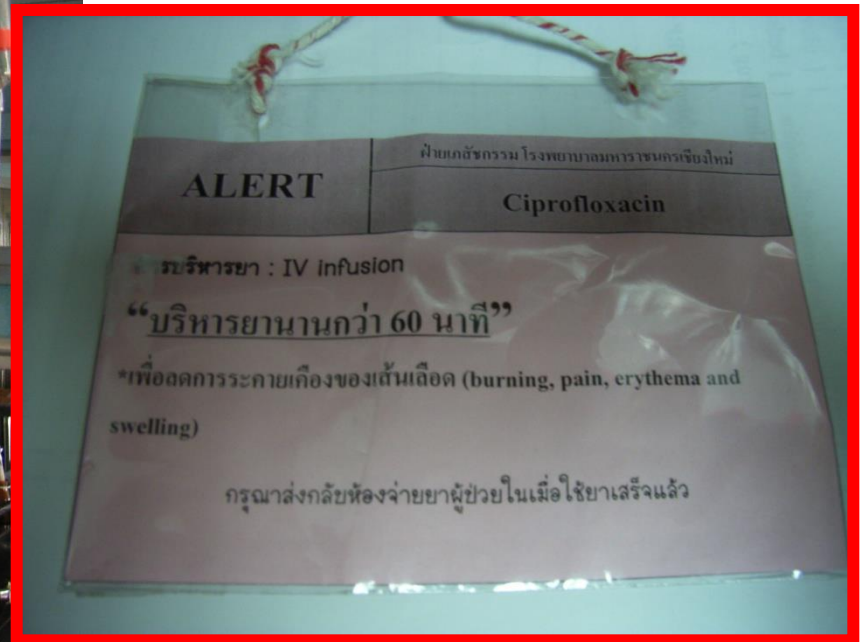
วันที่ 14/6	วันที่ 15/6

MAR









ALERT

ผู้ป่วยใน โรงพยาบาลนครเขื่อนขันธ์กาบแก้วบัวบาน

Ciprofloxacin

การบริหารยา : IV infusion

“บริหารยานานกว่า 60 นาที”

*เพื่อลดการระคายเคืองของผิวหนัง (burning, pain, erythema and swelling)

กรุณาล้างมือห้องจ่ายยาผู้ช่วยในเมื่อใช้ยาเสร็จแล้ว

ฝ่ายเภสัชกรรม โรงพยาบาลนครเขื่อนขันธ์กาบแก้วบัวบาน

ALERT

Ciprofloxacin

การบริหารยา : IV infusion

“บริหารยานานกว่า 60 นาที”

*เพื่อลดการระคายเคืองของผิวหนัง (burning, pain, erythema and swelling)

กรุณาล้างมือห้องจ่ายยาผู้ช่วยในเมื่อใช้ยาเสร็จแล้ว



ป้ายติดขวด I.V. Fluid

ขวดที่..... วันที่.....
ผู้ป่วย..... ยานีน ลีสวัสดิ์..... ห้อง.....

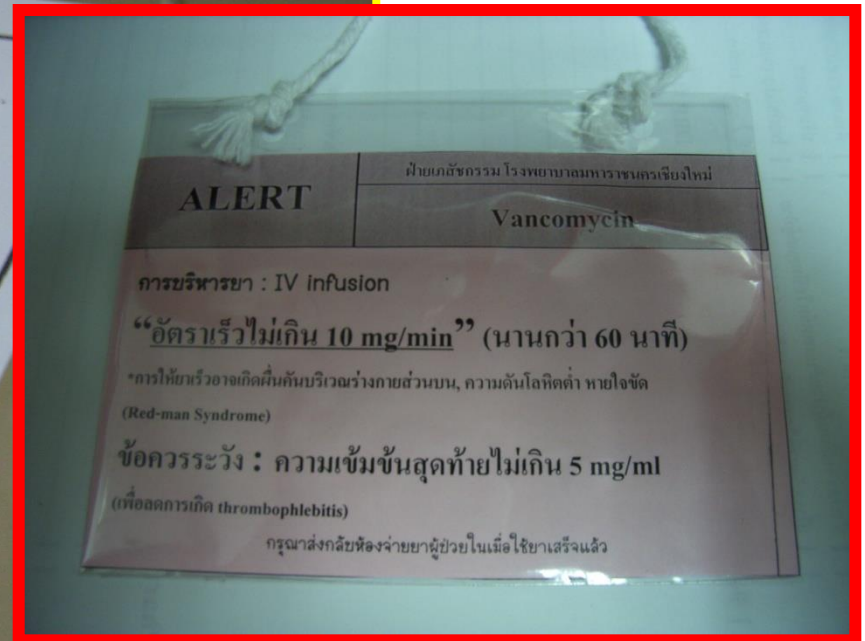
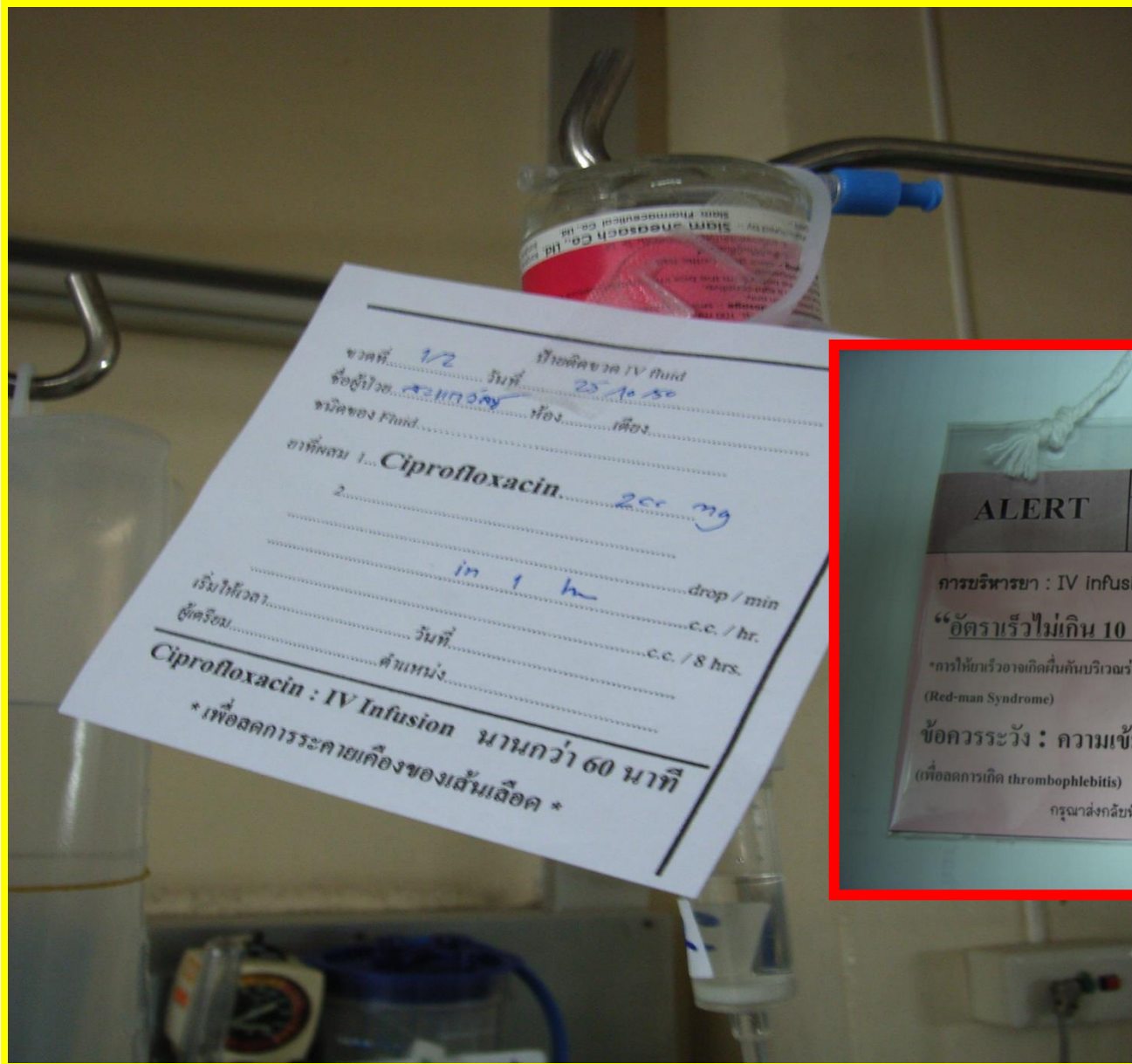
ชนิดของ Fluid..... PSS 100 ml.....

ส่วนผสม 1..... Heparin 10000.....
2.....

High Alert Drug

จำนวนเวลา..... 1.00..... วันที่..... 27/6/25.....
ชื่อ..... คีร์..... ตำแหน่ง..... สว.....





STERILE
NONPYROGENIC

ป้ายติดขวด L.V. Fluid

ขวดที่ วันที่ 16/6/52

ชื่อผู้ป่วย ศิวาภ ดิลอระดิษฐ์ ห้อง เคียง

ชนิดของ Fluid NS 100 ml

ยาที่ผสม 1.

2. Heparin 10000 U

High Alert Drug

..... drop/min

6

..... c.c/ hr.

..... c.c/8 hrs.

เริ่มให้เวลา 9.00 วันที่

ผู้เตรียม ตำแหน่ง

ALERT : HEPARIN SODIUM ขวดที่

ตรวจวัดชีพจร ความดันโลหิต กรณีที่ Pulse > 120 bpm,
BP < 90/60 mmHg อาจเกิดการตกเลือดภายใน ให้รายงานแพทย์
สังเกต bleeding sign และภาวะ thrombosis

โรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่

Vancomycin



Red-man syndrome

Red-neck syndrome



หลอดเลือดดำอักเสบ Phlebitis Thrombophlebitis



ตัวอย่างป้ายยาแขวนขวด

ALERT

ฝ่ายเภสัชกรรม โรงพยาบาลมหाराชนครเชียงใหม่

Vancomycin

การบริหารยา : IV infusion

“อัตราเร็วไม่เกิน 10 mg/min” (นานกว่า 60 นาที)

*การให้ยาเร็วอาจเกิดผื่นคันบริเวณร่างกายส่วนบน, ความดันโลหิตต่ำ หายใจขัด



(Red-man Syndrome)

ข้อควรระวัง : ความเข้มข้นสุดท้ายไม่เกิน 5 mg/ml

(เพื่อลดการเกิด thrombophlebitis)

กรุณาส่งกลับห้องจ่ายยาผู้ช่วยในเมื่อใช้ยาเสร็จแล้ว

ตัวอย่างสติกเกอร์ฉลากยา



 โรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่
โทร. (053)947000 

Gen สงฆ์ยาพร 1 (Ward) 1/1

< เบกใต้ 13-06-2550 09:04

Edicin Inj 500 mg # 12

Vancomycin HCl

 โรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่
โทร. (053)947000 

Gen สงฆ์ยาพร 1 (Ward) 1/1

< เบกใต้ 13-06-2550 13:36

Edicin Inj 500 mg # 1

Vancomycin HCl

* ผสมความเข้มข้นไม่เกิน 5 mg/ml *

** หยอดเข้าหลอดเลือดดำนานกว่า 60 นาที **

ป้ายติดขวด IV fluid

ขวดที่.....วันที่.....

ชื่อผู้ป่วย.....ห้อง.....เตียง.....

ชนิดของ Fluid.....

ยาที่ผสม 1... **Vancomycin**.....

2.....

.....drop / min

.....c.c. / hr.

.....c.c. / 8 hrs.

เริ่มให้เวลา.....วันที่.....

ผู้เตรียม.....คำนวณ.....

Vancomycin : IV Infusion อัตราเร็วไม่เกิน 10 mg/min

(นานกว่า 60 นาที) เพื่อป้องกัน Red-man Syndrome

Vancomycin Injection

ความแรง/ขนาดบรรจุ
500 mg/vial

ข้อบ่งใช้

Document therapy สำหรับการติดเชื้อ MRSA ที่รุนแรง (MRSA:- *Methicillin-resistant Staphylococcus aureus*)

ขนาดและวิธีการบริหารยา

- ห้ามบริหารยาโดยวิธี IV push
- ขนาดยา
 - Neonate: 10-15 mg/kg/dose ทุก 8-24 ชม.(ขึ้นกับอายุและน้ำหนัก)
 - Infants and Children: 10 mg/kg/dose ทุก 6 ชม.
 - Adult: 1 gm ทุก 12 ชม.หรือ 10-15 mg/kg/dose ทุก 12 ชม. หรือ 500 mg ทุก 6 ชม.
 - ควรปรับขนาดยาตามภาวะไตของผู้ป่วย
- การบริหารยา ทำได้โดย IV infusion ช้า ๆ อย่างน้อย 60 นาที ถ้าเกิดผื่นแดงขึ้นที่บริเวณหน้า คอ ลำตัว ให้เพิ่มเวลาการให้ยานานขึ้นเป็น 90-120 นาที และเจือจางยาเพิ่มขึ้น
- การเตรียมยา

ยา	ละลายด้วย SWFI (ml)	เจือจางต่อด้วย D5W หรือ NSS อย่างน้อย (ml)	Infusion time (นาที)
Vancomycin 500 mg	10	100	60
1 gm	20	200	90

- ความเข้มข้นสูงสุดหลังเจือจาง 5 mg/ml

การติดตามผู้ป่วยหลังการให้ยา

- Renal function, IV site (ระวังการเกิด extravasation), อาการแสดงของ Red man syndrome

อาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา

- Ototoxicity, Nephrotoxicity, Red man syndrome

หมายเหตุ

ห้ามให้ยาโดยวิธี IV push เนื่องจากจะทำให้ผู้ป่วยเกิด Red man syndrome ได้ (อาการแสดงคือ มีผื่นแดงขึ้นบริเวณหน้า คอ ลำตัว หากรุนแรงอาจมี hypotension, shock, cardiac arrest ได้)

CIPROFLOXACIN

ยา IV Infusion นานกว่า 60
ลดการระคายเคืองของเส้น

นส. มัทนีย์ เรือนมูล

Cifloxin IV 200 mg/100 ml

sig : 400 mg v q 12 hr

เพื่อลดการระคายเคืองของเส้น
เลือด *** บริหารยานานกว่า 60

3/10

9/10

**HIGH
ALERT**



**HIGH
ALERT**

HIGH ALERT!
Epidural Epidural
Epidural Epidural
FOR EPIDURAL USE ONLY

TL-HA101 Epidural
Black Text on Yellow Background

HIGH ALERT!
CHEMO CHEMO
CHEMO CHEMO
DISPOSE PROPERLY - HANDLE WITH CARE

TL-HA102 CHEMO
White Text on Black Background

HIGH ALERT!
Heparin Heparin
Heparin Heparin
DOUBLE CHECK

TL-HA103 Heparin
White Text on Red Background

HIGH ALERT!
Insulin Insulin
Insulin Insulin
DOUBLE CHECK

TL-HA104 Insulin
Red Text on White Background

HIGH ALERT!
Oxytocin Oxytocin
Oxytocin Oxytocin
ALWAYS TRACE IV LINE

TL-HA105 Oxytocin
Burgundy Text on White Background

HIGH ALERT!
MAGNESIUM SULFATE MAGNESIUM SULFATE
MAGNESIUM SULFATE MAGNESIUM SULFATE
ALWAYS TRACE IV LINE

TL-HA106 MAGNESIUM SULFATE
Purple Text on White Background

HIGH ALERT!
Narcotic Narcotic
Narcotic Narcotic
ALWAYS TRACE IV LINE

TL-HA107 Narcotic
White Text on Blue Background

HIGH ALERT!
Paralytic Paralytic
Paralytic Paralytic
ALWAYS TRACE IV LINE

TL-HA108 Paralytic
Black Text on Orange Background

HIGH ALERT!
IV Nutrition IV Nutrition
IV Nutrition IV Nutrition
ALWAYS TRACE IV LINE

TL-HA109 IV Nutrition
Black Text on Light Green Background

HIGH ALERT!
ALWAYS TRACE IV LINE

TL-HA110 Blank
Black Text on Light Yellow Background

**HIGH
ALERT
DOUBLE
CHECK**

STOP!
POTENTIAL ERROR
DOUBLE CHECK

LASA

High Alert Drug Monitoring



DIGOXIN

- ใช้ในการรักษาภาวะหัวใจล้มเหลว หัวใจวาย หัวใจเต้นผิดจังหวะ
- ทานยาขนาด....ไมโครกรัม ครั้งละ...เม็ด วันละ....ครั้ง
- ใช้ยานี้อย่างเคร่งครัด ไม่ควรเพิ่มหรือลดขนาดยาเอง
- ควรทานยาในเวลาเดียวกัน
- หากลืมกินยาไม่เกิน 12 ชม.จากกำหนด กินทันทีที่นึกได้
- หากลืมเกิน 12 ชม. ให้ข้ามมื้อนั้นไป และกินมื้อถัดไปตามปกติ
- หากลืมมากกว่า 2 ครั้งขึ้นไป ควรแจ้งแพทย์ทราบ

DIGOXIN

- หากอ่านคำสั่งแพทย์เป็น Digoxin และให้รับประทาน **มากกว่าวันละหนึ่งครั้ง** ให้ถือว่าพลาดเคลื่อน ต้องปรึกษาแพทย์ทันที

ข้อควรระวัง

- เมื่ออาหาร คลื่นไส้ **การมองเห็นเปลี่ยนไป** **เห็นแสงวูบวาบ ภาพพร่ามัว** เห็นเป็น**สีเหลืองหรือเขียว** เห็นแสง มีรัศมีรอบวัตถุ สับสน เมื่อยล้า กล้ามเนื้ออ่อนแรง หัวใจเต้นช้าลง หน้ามืด เป็นลม รีบพบแพทย์
- ไม่กินยานี้พร้อมยาลดกรด ให้กินยาลดกรดหลัง digoxin 2 ชม.
- แจ้งแพทย์ ทันตแพทย์ เภสัชกรทุกครั้งว่ากินยานี้อยู่

Digoxin Tab 0.25 mg *HAD*
sig : รับประทานครั้งละ 1/2 เม็ด
OD pc เข้า เก็บให้พ้นแสง

9.00

การเฝ้าระวังขณะให้ยา.....



พบภาวะ Brady Cardia

ชื่อยา/ขนาด/ จำนวน/วิธีทาง/ เวลา

PHENYTOIN

- ใช้ในการรักษา.. ต้านการชัก ภาวะหัวใจเต้นผิดปกติ
ปวดเส้นประสาทบริเวณใบหน้า
- ทานยาขนาด....มิลลิกรัม ครั้งละ...เม็ด วันละ....ครั้ง
- ใช้ยานี้อย่างเคร่งครัด ไม่ควรเพิ่มหรือลดขนาดยาเอง
- การหยุดยาทันทีทันใดอาจทำให้เกิดการชักได้
- หากลืมกินยา ให้กินทันทีที่นึกได้
- หากนึกได้เมื่อมือถัดไป ให้ข้ามมือนั้นไป และกินมือ
ถัดไปตามปกติ ไม่ต้องเพิ่มขนาดยา
- หากลืมมากกว่า 2 ครั้งขึ้นไป ควรแจ้งแพทย์ทราบ

PHENYTOIN

- ห้ามบดเคี้ยวหรือเปิดแคปซูล เม็ดแคปซูลที่ควบคุมการปลดปล่อยตัวยา
- เก็บในภาชนะป้องกันแสง

ผลข้างเคียง+ ADR

- อาจวิงเวียน มองเห็นพร่ามัว เห็นภาพซ้อน ง่วง ซึม ให้หลีกเลี่ยงการขับรถหรือทำงานกับเครื่องจักร
- สับสน นอนไม่หลับ กล้ามเนื้อกระตุก ปวดศีรษะ รุนแรง รีบพบแพทย์

PHENYTOIN

ผลข้างเคียง+ ADR

- พิษจากยา : มึนงง เดินเซ ตากระตุก
- คลื่นไส้ อาเจียน ท้องผูก ปวดท้อง สูญเสียการรับรส ไม่อยากอาหาร นน.ลด กลืนยาก ให้กินยาพร้อมอาหารหรือดื่มน้ำตามมากๆ ถ้าเป็นมาก ให้รีบพบแพทย์
- **เหงื่อท่วมแดง มีเลือดออก** รีบพบแพทย์
- ระวังถ้าใช้ร่วมกับแอลกอฮอล์ ยานอนหลับ ยาแก้แพ้
- ขณะใช้ยานี้ ถ้ายังมีชัก ให้ปรึกษาแพทย์
- แจ้งแพทย์ ทันตแพทย์ เภสัชกรทุกครั้งว่ากินยานี้อยู่

Drug-Induced GINGIVAL ENLARGEMENT



Gingival Enlargement and MEDICATION USE



Gingival Overgrowth

Gingival Enlargement

Gingival Hyperplasia

มีการเพิ่มจำนวนของเซลล์อย่างผิดปกติ

Gingival Hypertrophy

มีการเพิ่มขนาดของเซลล์โดยไม่เพิ่มจำนวนเซลล์

Gingival Overgrowth

Gingival Enlargement

WHO-ART : รหัส 0296

Gum Hyperplasia	การงอกเกินของเหงือก
Gingival Hypertrophy	เหงือกขยายตัวเกิน
Gum Hypertrophy	การขยายตัวเกินของเหงือก
Gingival Swelling	การบวมของเหงือก
Gingiva Hypertrophia	ภาวะเหงือกขยายตัวเกิน

Drug-induced gingival overgrowth

- รายงานครั้งแรกในวารสารทางทันตกรรมในช่วงต้น ค.ศ. 1960
- พบภาวะเหงือกโตจากการใช้ยา Phenytoin ในการรักษาอาการชักในเด็กของสถานพยาบาลรักษาเด็กที่มีอาการชัก



Drug-induced gingival overgrowth

- Anticonvulsants
- Immunosuppressants
- Calcium channel blockers

Category	Pharmacologic agent
Anticonvulsants	Phenytoin
	Sodium valproate
	Phenobarbitone
	Vigabatrin
	Primidone
	Mephenytoin
	Ethotoin
	Ethosuximide
	Methosuxinimide
	Immunosuppressants
Tacrolimus	
Sirolimus	
Calcium channel blockers	Nifedipine
	Nitrendipine
	Felodipine
	Nicardipine
	Manidipine
	Amlodipine
	Nimodipine
	Nisoldipine
	Verapamil
	Diltiazem

TABLE 1. Most Commonly Prescribed Drugs Associated with Gingival Enlargement

Category	Generic Drug	Brand Names
Anticonvulsants	Phenytoin	Dilantin
	Valproic acid	Depakene
	Carbamazepine	Tegretol
	Vigabatrin	Sabril
Calcium channel blockers	Amlodipine	Norvasc
	Diltiazem	Cardizem, Cartia, Dilacor, Taztia, Tiazac
	Felodipine	Plendil
	Isradipine	DynaCirc
	Nicardipine	Cardene
	Nifedipine	Adalat, Nifedical, Procardia
	Nisoldipine	Sular
	Verapamil	Calan, Covera-HS, Verelan
Immunosuppressants	Cyclosporine A	Neoral, Sandimmune
	Tacrolimus	Prograf
	Mycophenolate mophetil	CellCept
	Sirolimus	Rapamune

Anticonvulsants-induced GO

- Phenytoin เป็นตัวแรกที่มีรายงานทำให้เกิด GO ในปี 1939
- อุบัติการณ์ 3 - 84.5%
- พบได้ภายใน 2-3 เดือน พบมากในช่วง 9-12 เดือน
- มักมีอาการรุนแรงในเด็ก
- ยาอื่นที่มีรายงาน : Sodium Valproate, Phenobarbitone, Vigabatrin

Immunosuppressants-induced GO

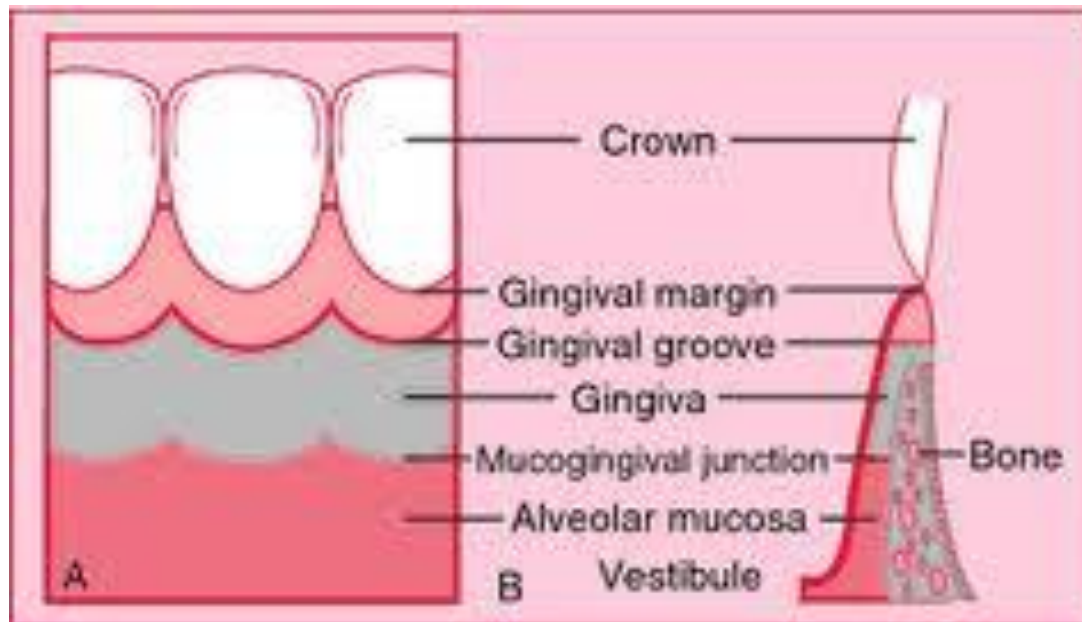
- Cyclosporin เป็นตัวแรกที่มีรายงานทำให้เกิด GO ในปี 1983
- อุบัติการณ์ 25-81 %
- มักพบในเดือนที่ 3 ของการรักษา
- อาการจะดีขึ้นเมื่อหยุดยา หรือลดขนาดยา
- ยาอื่นที่มีรายงาน : Tacrolimus, Sirolimus

Calcium channel blockers-induced GO

- Nifedipine เป็นตัวแรกที่มีรายงานทำให้เกิด GO ในปี 1980s
- อุบัติการณ์ 0.5 - 83 %
- ยาอื่นที่มีรายงาน : Diltiazem, Verapamil, Felodipine, Manidipine, Amlodipine

ลักษณะทางคลินิก

- เริ่มต้นบริเวณเหงือกสามเหลี่ยมระหว่างฟัน
- พบมากที่สุดที่เหงือกด้านริมฝีปากของฟันหน้า
- อาจเกิดบริเวณขอบเหงือก gingival margin



ลักษณะทางคลินิก

- พบการเปลี่ยนแปลงหลังได้รับยาประมาณ 1-3 เดือน
- เหงือกระหว่างฟันจะบวมโตกลายเป็นกลีบ gingival lobules



ลักษณะทางคลินิก

- ในรายที่เป็นมาก เหงือกอาจขยายตัวคลุมตัวฟัน
- ส่งผลต่อการบดเคี้ยว การพูด และความสวยงาม
- การดูแลอนามัยในช่องปากทำได้ลำบาก ส่งผลให้เกิดฟันผุ โรคปริทันต์



พยาธิกำเนิดของโรค

1. ลักษณะทางพันธุกรรม
2. ลักษณะทางเภสัชจลนศาสตร์
3. การอักเสบ

ลักษณะทางพันธุกรรม

- ความแตกต่างทางด้านพันธุกรรมของเซลล์สร้างเส้นใย **fibroblast heterogenetic** มีบทบาทต่อการเกิดภาวะเหงือกโต
- ผู้ป่วยที่มี **Human Lymphocyte Antigen –DR1 ;HLA-DR1** จะมีอัตราการเกิดภาวะเหงือกโตจากการใช้ยาค่อนข้างน้อย
- ผู้ป่วยที่มี **HLA-DR2 และ HLA-B37** จะมีอัตราการเกิดภาวะเหงือกโตจากการใช้ยาได้มากขึ้น
- กลไก HLAต่อการเกิดภาวะเหงือกโตยังไม่ทราบแน่ชัด

ลักษณะทางเภสัชจลนศาสตร์

- ระดับความเข้มข้นต่ำสุดของยา threshold concentration ที่เริ่มทำให้เกิดภาวะเหงื่อออกโตมีความแตกต่างกันในแต่ละบุคคล

การอักเสบ

- มีการเพิ่มจำนวน mononuclear cell ในบริเวณที่มีเหงือกโต
- มีการสร้างและปลดปล่อย growth factor
- การขาดโฟเลต ??
- การที่ผู้ป่วยมีภาวะภูมิคุ้มกันบกพร่อง ??

ปัจจัยเสี่ยง

1. อายุ
2. ลักษณะประชากร เพศ เชื้อชาติ
3. การใช้ยาาร่วมกัน
4. คราบจุลินทรีย์ : ปัจจัยส่งเสริม
5. พันธุกรรม : HLA

การวินิจฉัยห้ยโรคแยก

- มะเร็งเม็ดเลือดขาว pyogenic granuloma
- การติดเชื้อ candidiasis

การรักษา

1. การรักษาแบบไม่ศัลยกรรม

2. การรักษาแบบศัลยกรรม



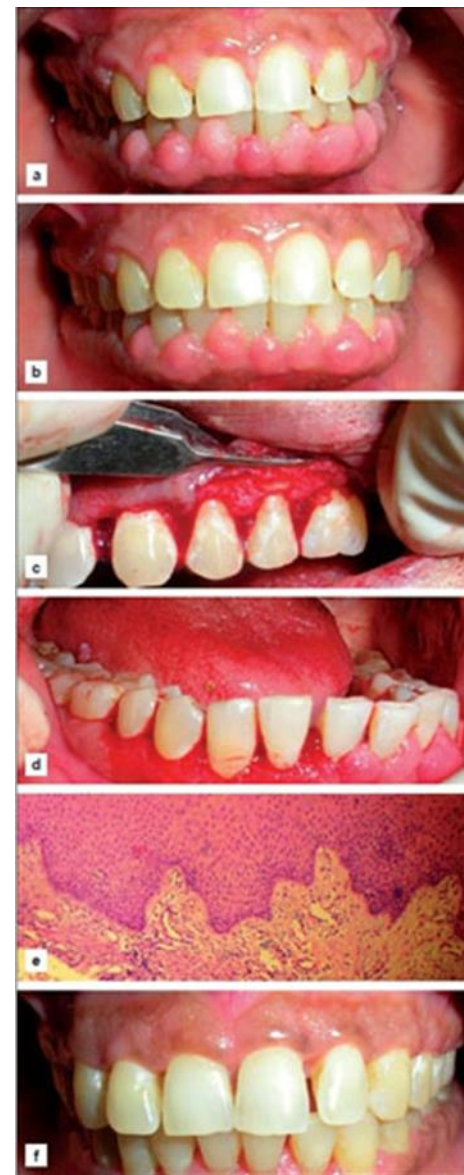
การรักษาแบบไม่ศัลยกรรม

- สิ่งสำคัญที่สุด คือ การหยุดยาที่เป็นสาเหตุ
- ร่วมกับการควบคุมความดันโลหิต
- ภาวะเหงือกโตค่อยๆดีขึ้นภายใน 1-8 สัปดาห์
- อาจจะหายไม่สมบูรณ์ หากโรคเป็นมานาน
- หากจำเป็นต้องใช้ยาดังกล่าว ควรพิจารณายากลับอื่นทดแทน



การรักษาแบบศัลยกรรม

- มักทำศัลยกรรมปริทันต์หากเปลี่ยนแปลงและควบคุมคราบจุลินทรีย์เป็นเวลา 6-12 เดือนแล้วไม่ได้ผล
- ตัดเหงือก
gingivectomy



การรักษาแบบค่อยๆ

- พบการเป็นซ้ำได้ในช่วง 12 เดือน
- ลดอัตราการเป็นซ้ำได้ โดยการควบคุมคราบจุลินทรีย์อย่างใกล้ชิดโดยทันตแพทย์ ร่วมกับการใช้น้ำยาบ้วนปาก



DIGO of CM-ADR Team



ศูนย์บริหารความปลอดภัยผลิตภัณฑ์สุขภาพ : Health Product Vigilance Center - Windows Internet Explorer

Address bar: <http://www.hpa.go.th/healthproductvigilancecenter/index.php>

Navigation: File Edit View Favorites Tools Help

Search: [Search] [Facebook] [Amazon] [Youtube] [Weather] [Options]

Download for Desktop | Download for iPhone | Advanced Download | More

Page: Safety | Tools

ศูนย์บริหาร-ความปลอดภัยด้านผลิตภัณฑ์สุขภาพ
Health Product Vigilance Center

สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา กระทรวงสาธารณสุข

ข้อมูลในระบบ : โรคยา - อาการแพ้ยา - ยาพิษ : สัญญาณเตือน - ยาพิษ - ยาพิษ - ยาพิษ : ยาพิษ - ยาพิษ - ยาพิษ - ยาพิษ

วันที่: 09/06/2013 14:30:57

หน้าหลัก | การลงทะเบียนยา | การนำเข้ายา | การนำเข้ายา | Signal Detection Analysis | Signal Filter | รายงานผล | การแจ้งเตือน | ข้อมูล

BOMB001225 : รายงานเหตุการณ์ความปลอดภัย | Database Name : hvc@HPVCD001

รายงานผล ยา who-ART หรือ ชื่อ AE (โรค/อาการ) ที่เลือกในระบบ: [Filter] [Print]

รหัส AE	รหัส who-ART	ชื่ออาการ/โรค/อาการ (โรค/อาการ)	สัญญาณเตือน	ยาพิษ
0296	0296	การอักเสบ (การอักเสบ) ของเหงือก/GUM HYPERPLASIA (IT)		
0296A	0296	การโตของเหงือก/GINGIVAL HYPERTROPHY (IT)		
0296B	0296	การโตของเหงือกของเหงือก/GUM HYPERTROPHY (IT)		
0296C	0296	การบวมของเหงือก/GINGIVAL SWELLING (IT)		
0296D	0296	การโตของเหงือกของเหงือก/GINGIVA HYPERTROPHIA (IT)		

11

Windows Taskbar: start | [Icons] | 100% zoom



Gingival Hyperplasia





ศูนย์เฝ้าระวังความปลอดภัยผลิตภัณฑ์สุขภาพ : Health product Vigilance Center - Windows Internet Explorer

http://thahpvc.fda.moph.go.th/thahvc/Standard/Member/index.jsf?lang=T

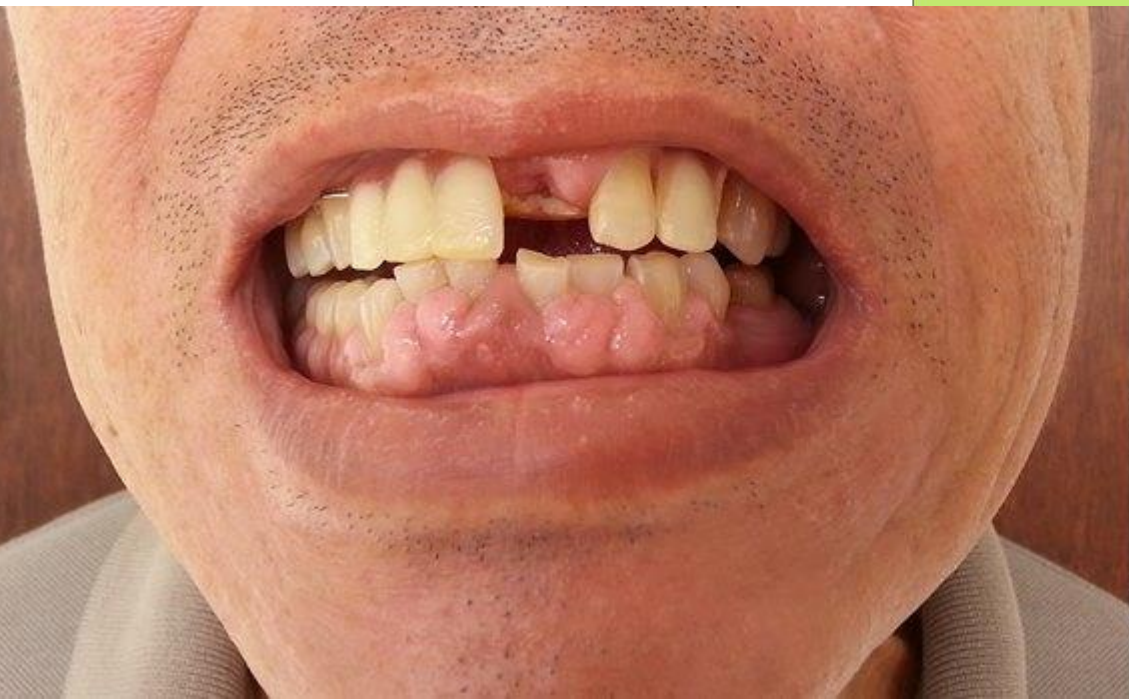
Search: Gingival

ค้นหาข้อมูลด้วยชื่อสารสำคัญ สถานะรายงาน Excluding: ยกเลิกรายงาน

Drop Column Fields Here

ชื่อสารสำคัญ	อาการไม่พึงประสงค์	รายงาน
A AMLODIPINE	GINGIVA HYPERTROPHIA	19
	GINGIVAL HYPERTROPHY	39
	GINGIVAL SWELLING	16
	GUM HYPERPLASIA	9
	GUM HYPERTROPHY	11
Total		94
A AMLODIPINE DESYLATE	GINGIVA HYPERTROPHIA	1
	GINGIVAL HYPERTROPHY	1
	Total	2
A NIFEDIPINE	GINGIVA HYPERTROPHIA	2
	GINGIVAL HYPERTROPHY	7
	GINGIVAL SWELLING	1
	GUM HYPERPLASIA	5
	Total	15
Grand Total	Total	111

Gingival Hyperplasia



76 an ambe 10 1x20, 1200000, 1200000
 20000 1200000
 12 00.96 1200000
 8 Gingival hyperplasia on drug induce of
 10 00.96 1200000 1200000 1200000
 1200000, F/U 1200000 off Amlo 1200
 1200000, 1200000 1200000
 8 - off Amlo 1200
 12 - losartan 1200 1x2 - 1200

- ผู้ป่วยดีใจที่พยาบาล ทันตแพทย์ แพทย์ เภสัชกร อาสาเหตุของห้องกตัวเองที่เป็นแบบนี้ เป็นมาได้ 3 เดือน ก่อนนั้นผู้ป่วยไม่ได้บอกใคร อาย มาครั้งนี้พอพยาบาลถามของดูห้องก ผู้ป่วยดีใจ พอที่มงานพยาบาลส่งต่อไปพบทันตแพทย์ ตามแนวทางที่ทีมเรากำหนด ผู้ป่วยขอบคุณที่มงานยกใหญ่เลย
- แต่ทีมของโรงพยาบาลหาดง ก็ต้องขอบคุณโครงการนี้ที่ทำให้เราไม่ละเลย และจุกคิดมากขึ้น ในการดูแลผู้ป่วยให้เกิดความปลอดภัย และเกิดแนวทางการดำเนินงานร่วมกันของสหวิชาชีพ ในการดูแลผู้ป่วยให้มีคุณภาพ และปลอดภัยมากขึ้น ขอขอบคุณเครือข่าย ADR Chiangmai ทำให้ทราบ ADR ที่ทีมเจอแล้ว แลกเปลี่ยนประสบการณ์กัน จนเกิดโครงการนี้ขึ้น
- อยากให้พี่ๆน้องๆเพื่อนๆ มาแลกเปลี่ยนเช่นนี้ในทุกนัดที่เราประชุมกันนะคะ จะได้เกิดความสุขในการทำงานเพื่อช่วยเหลือผู้ป่วย นะคะ

CCBs-induced DIGO

15 โรงพยาบาลชุมชนในเชียงใหม่

1-30 กันยายน 2556

	รวม
จำนวนผู้ป่วยทั้งหมดที่ได้รับยา Amlodipine (ประชากร)	21829
จำนวนผู้ป่วยทั้งหมดที่ได้รับยา Nifedipine (ประชากร)	1935
ผู้ป่วยที่ได้รับยา Amlodipine ทั้งหมดตามในช่วงเวลาเก็บข้อมูล (กลุ่มตัวอย่าง)	3411
ผู้ป่วยที่ได้รับยา Nifedipine ทั้งหมดตามในช่วงเวลาเก็บข้อมูล (กลุ่มตัวอย่าง)	439
จำนวนผู้ป่วยที่เกิดอาการ/สงสัยเกิด Gingival hyperplasia	
เกิดจากยา Amlodipine	96
เกิดจากยา Nifedipine	4

CCBs-induced DIGO

16 โรงพยาบาลชุมชนในเชียงใหม่

1-30 กันยายน 2556

%การเกิด Gingival Hyperplasia จากการใช้ยา Amlodipine ของกลุ่มตัวอย่างที่เก็บข้อมูล	2.81
%การเกิด Gingival Hyperplasia จากการใช้ยา Nifedipine ของกลุ่มตัวอย่างที่เก็บข้อมูล	0.91

THEOPHYLLIN

- ใช้ในการโรคหืด หลอดลมอักเสบเรื้อรัง ฤงลมโป่งพอง
- ทานยาขนาด....มิลลิกรัม ครั้งละ...เม็ด วันละ....ครั้ง
- ใช้ยานี้อย่างเคร่งครัด
- ห้ามบดเคี้ยวเม็ดยาที่ออกฤทธิ์เนิ่น ควรกลืนทั้งเม็ด
- หากลืมกินยา ให้กินทันทีที่นึกได้
- กินยามื้อถัดไปของวันนั้นในช่วงระยะเวลาที่ห่างกันเหมาะสม ห้ามเพิ่มยาเป็น 2 เท่า
- ถ้าเริ่มมีอาการหายใจหอบถี่ (shortness of breath) อย่างรุนแรง ควรปรึกษาแพทย์

THEOPHYLLIN

ผลข้างเคียง+ ADR

- อาจทำให้คลื่นไส้ อาเจียน ปวดท้อง เป็นตะคริวที่ท้อง เบื่ออาหาร ควรกินหลังอาหารทันทีหรือกินพร้อมกับยาลดกรดหรือดื่มน้ำมากๆ

ข้อควรระวัง

- นอนไม่หลับ หัวใจเต้นเร็ว ใจสั่น หายใจเร็ว พวดิกรรม ผิดปกติไป มีไข้ต่ำๆ เหงื่อออก กระจายน้ำมาก มีเสียงกริ่งในหู กล้ามเนื้อชักกระตุก อาเจียนบ่อยหรืออาเจียนมีเลือดปน ชัก ปรึกษาแพทย์ทันที
- แฉงแพทย์หรือเภสัชกรทราบทุกครั้ง เพราะยา theophylline อาจเกิดปฏิกิริยากับยาอื่นได้

WARFARIN

- ใช้เพื่อต้านการแข็งตัวของเลือด ป้องกันอันตรายที่เกิดจากการเกิดลิ่มเลือดอุดตัน
- กินยาขนาด.....มิลลิกรัม ครั้งละ.....เม็ด วันละ.....ครั้ง ใช้นานี้้อย่างเคร่งครัด
- หากลืมหากินยาให้กินยาทันทีที่นึกได้ ถ้าเกิน 12 ชั่วโมงให้ข้ามยามื้อนั้นไป และเริ่มกินมื้อถัดไปตามปกติโดยไม่ต้องเพิ่มขนาดยา
- หากลืมหากินมากกว่า 2 ครั้งขึ้นไป ควรแจ้งแพทย์ทราบ ควรบันทึกวันที่ที่ลืมหากินยาและแจ้งแก่แพทย์ในการนัดครั้งต่อไป เพราะการลืมหากินยาอาจทำให้ผลทดสอบการแข็งตัวของเลือดเปลี่ยนแปลงไปได้



Warfarin Calculator

ระยะเวลาถึงวันที่นัดครั้งต่อไป

36

วัน

ประมาณ

5 อาทิตย์

ขนาดยา

Sun

M

Tu

W

Th

F

Sa

จำนวนเม็ด



1 mg



2 mg

ALL

0.5

1

1

0.5

1

1

1

31



3 mg

ALL

1

1

1.5

1

1.5

1

1

41



4 mg



5 mg

WARFARIN

ผลข้างเคียง+ ADR

- อาการเลือดออกผิดปกติ เช่น จำเลือดใต้ผิวหนัง เลือดออกที่ตาขาว เลือดกำเดาไหลมากและนานผิดปกติ เสดเป็นก้อนเลือด เลือดออกมากผิดปกติในช่องปาก อาเจียนหรือน้ำลายมีเลือดปนหรือมีสีน้ำตาล อุจจาระมีสีแดงสดหรือมีสีดำเหมือนน้ำมันดิน ปัสสาวะมีเลือดปนหรือมีสีแดงหรือสีน้ำตาลเข้ม ประจำเดือนมากกว่าปกติ มีอาการปวดโดยไม่ทราบสาเหตุ เช่น ปวดศีรษะ ปวดท้อง ควรมาพบแพทย์เมื่อเริ่มเกิดอาการ

WARFARIN

ข้อควรระวัง

- หลีกเลี่ยงกิจกรรมที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุได้สูง ควรพกบัตรที่แสดงว่ากำลังได้รับยา warfarin เพื่อที่จะได้รับการดูแลรักษาได้ถูกต้องเมื่อได้รับอุบัติเหตุ
- ไม่ควรเปลี่ยนแปลงปริมาณอาหารพวกถั่ว และผักใบเขียวต่างๆ ต่อมื้อ เนื่องจากอาหารเหล่านี้มีวิตามินเคในปริมาณมากอาจส่งผลต่อผลการรักษาด้วยยา warfarin

WARFARIN

ข้อควรระวัง

- แจ้งแพทย์ ทันตแพทย์ หรือเภสัชกรทราบทุกครั้ง
ที่ไปรับบริการว่ากำลังกินยา warfarin
- แจ้งแก่แพทย์และเภสัชกรเกี่ยวกับยาที่ใช้อยู่ ทั้ง
ที่แพทย์สั่งจ่ายหรือยาที่ซื้อใช้เอง เพื่อที่จะ
หลีกเลี่ยงการสั่งจ่ายยาที่มีผลรบกวนผลของยา
warfarin

WARFARIN

ข้อควรระวัง

- หญิงตั้งครรภ์ วางแผนที่จะตั้งครรภ์หรือกำลังให้นมบุตร ควรแจ้งแก่แพทย์ก่อนสั่งจ่ายยา warfarin ถ้าเกิดตั้งครรภ์ขึ้นขณะใช้ยา warfarin อยู่ควรแจ้งแก่แพทย์ทันที
- ก่อนใช้อาหารเสริม สมุนไพร และวิตามินเสริม ควรปรึกษาแพทย์หรือเภสัชกรทุกครั้ง
- หากได้รับยาที่แตกต่างไปจากเดิม ให้สอบถามแพทย์หรือเภสัชกรทันที

ยาป้องกันหัวใจและหลอดเลือด

Befarin Tab 2 mg *HAD*

sig : oral 1 tab

OFF 14/6/52

OD pc เข้า *

ยาป้องกันการแข็งตัวของเลือด

9.0.0.0

การเฝ้าระวังขณะให้ยา.....

ระวังภาวะ Bleeding

ชื่อยา/ขนาด/ จำนวน/วิธีทาง/ เวลา

METHOTREXATE

- ใช้ในการรักษาโรค....มะเร็งชนิดต่างๆ หรือเพื่อกดภูมิคุ้มกันในการรักษาโรคข้ออักเสบรูมาตอยด์
โรคสะเก็ดเงิน
- กินยา Methotrexate ครั้งละ....เม็ด
วัน/สัปดาห์ละ.....ครั้ง (ปริมาณและความถี่ตามที่ระบุในใบสั่งยา)
- ใช้ยานี้อย่างเคร่งครัด ไม่ควรเพิ่มขนาดยาหรือลดขนาดยาหรือหยุดยาเอง โดยไม่มีคำสั่งจากแพทย์ และควรกินยาในเวลาเดียวกัน

METHOTREXATE

- หากกินยาสัปดาห์ละ 1 ครั้ง ก็ควรกินยาในวันเดียวกันของแต่ละสัปดาห์
- หากลืมกินยา (ไม่เกิน 12 ชั่วโมงจากกำหนด) ให้กินยาทันทีที่นึกได้ ถ้าเกิน 12 ชั่วโมง ให้ข้ามยามื้อนั้นไปและเริ่มกินมื้อถัดไปตามปกติโดยไม่ต้องเพิ่มขนาดยา ถ้าแพทย์สั่งให้กินสัปดาห์ละ 1 ครั้ง ให้กินยาทันทีที่นึกได้แล้วกินยาตามปกติในสัปดาห์ถัดไป และหากผู้ป่วยลืมกินมากกว่า 2 ครั้งขึ้นไป ควรแจ้งแพทย์ทราบ
- เก็บยาในภาชนะปิดสนิท**ป้องกันแสง** ที่อุณหภูมิห้อง หลีกเลี่ยงความร้อน ความชื้น และเก็บยาให้พ้นมือเด็ก

METHOTREXATE

ผลข้างเคียง+ ADR

- ยาเม็ด methotrexate อาจทำให้เกิดอาการแพ้ได้โดยมีอาการคัน ผื่นลมพิษบริเวณใบหน้าและมือ บวมบริเวณริมฝีปากหรือลำคอ แน่นหน้าอก หายใจลำบาก หากเกิดอาการเหล่านี้ควรรีบมาพบแพทย์ทันที
- อาการไม่พึงประสงค์อื่นๆ ที่อาจพบได้ เช่น ผื่นแดง/ตุ่มน้ำที่ผิวหนัง ผื่นหนังลอก ไอ มีไข้ เจ็บหน้าอก ริมฝีปากหรือนิ้วมือมีสีคล้ำ ตาหรือผิวหนังเปลี่ยนเป็นสีเหลือง ปัสสาวะมีสีเข้มหรืออุจจาระมีสีซีด คลื่นไส้ อาเจียน ท้องร่วง เบื่ออาหาร ปวดท้อง เจ็บปากและลำคอ มีเลือดออกผิดปกติ แผลฟกช้ำ อ่อนแรง ผม่วง ปวดศีรษะ มึนงง ควรแจ้งให้แพทย์ทราบ

METHOTREXATE

ข้อควรระวัง

- ระหว่างใช้ยาอาจเกิดแผลในปากได้ จึงควรรักษาความสะอาดของช่องปากระหว่างใช้ยา
- ผู้ป่วยวัยเจริญพันธุ์ควรคุมกำเนิดระหว่างใช้ยานี้
- ผู้ป่วยโรคตับ หรือมีปัญหาเกี่ยวกับระบบเลือด (เช่น โลหิตจาง) หรือภูมิคุ้มกัน (เช่น เอ็ดส์ หรือติดเชื้อ HIV) ควรแจ้งแก่แพทย์ก่อนสั่งจ่ายยา methotrexate
- ทุกครั้งที่รับยา methotrexate ควรแจ้งแก่แพทย์และเภสัชกรเกี่ยวกับยาที่ใช้อยู่ทั้งที่แพทย์สั่งจ่ายและยาที่ซื้อใช้เอง เนื่องจากยานี้สามารถเกิดปฏิกิริยาระหว่างยาได้กับยาหลายตัว
- ควรแจ้งแก่แพทย์เกี่ยวกับประวัติการดื่มแอลกอฮอล์ด้วย

CYCLOPHOSPHAMIDE

- ยาเม็ด cyclophosphamide ใช้ในการรักษาโรค
....มะเร็ง
- กินยา cyclophosphamide **พร้อม**อาหารครั้งละ
.....เม็ด วันละ.....ครั้ง (ตามที่ระบุในใบสั่งยาของ
แพทย์) และดื่มน้ำมากๆ
- ใช้ยานี้อย่างเคร่งครัด ไม่ควรเพิ่มขนาดยาหรือลด
ขนาดยาหรือหยุดยาเอง โดยไม่มีคำสั่งจากแพทย์
และควรกินยาในเวลาเดียวกัน

CYCLOPHOSPHAMIDE

- หากลืมนกินยา (ไม่เกิน 12 ชั่วโมงจากกำหนด) ให้กินยาทันทีที่นึกได้ ถ้าเกิน 12 ชั่วโมงให้ข้ามยามื้อนั้นไปและเริ่มกินมื้อถัดไปตามปกติโดยไม่ต้องเพิ่มขนาดยา และหากผู้ป่วยลืมนกินมากกว่า 2 ครั้งขึ้นไป ควรแจ้งแพทย์ทราบ
- เก็บยาในภาชนะปิดสนิท **ป้องกันแสงที่** อุณหภูมิห้อง หลีกเลี่ยงความร้อน ความชื้น และเก็บยาให้พ้นมือเด็ก

CYCLOPHOSPHAMIDE

ผลข้างเคียง+ ADR

- เกิดอาการแพ้ ได้แก่ คัน ผื่นลมพิษบริเวณใบหน้าและมือ บวมหรือปวดเสียวบริเวณปากหรือลำคอ แน่นหน้าอก หายใจลำบาก ให้รีบมาพบแพทย์ทันที
- อาการอื่นเช่น ผื่นแดง/ตุ่มน้ำที่ผิวหนัง ไอ มีไข้สัน เจ็บหน้าอก ริมฝีปากหรือนิ้วมือมีสีคล้ำ ตาหรือผิวหนัง เปลี่ยนเป็นสีเหลือง ปวดมากเมื่อถ่ายปัสสาวะ ปัสสาวะ หรืออุจจาระมีเลือดปน ปัสสาวะมีสีเข้มหรืออุจจาระมีสีซีด มีเลือดออกผิดปกติ แผลฟกช้ำผิดปกติ อ่อนแรง แผลในปาก หายใจลำบาก หายใจสั้น เมื่อยล้า มึนงง บวม บริเวณเท้าหรือหัวเข่า และปัสสาวะลำบาก หรือปวดและ ปัสสาวะมีสีแดง ให้รีบพบแพทย์ทันที

CYCLOPHOSPHAMIDE

ผลข้างเคียง+ ADR

- การกินยา cyclophosphamide อาจรบกวนการมีประจำเดือน คลื่นไส้ อาเจียน ท้องร่วง ลดความอยากอาหาร เจ็บหรือมีฝ้าขาวที่ริมฝีปาก ภายในปากหรือลำคอ ผมร่วง ผิวหนังหรือเล็บมีสีเปลี่ยนไป หากเกิดอาการควรแจ้งให้แพทย์ทราบ

CYCLOPHOSPHAMIDE

ข้อควรระวัง

- ควรดื่มน้ำวันละประมาณ **10** แก้ว และปัสสาวะบ่อยๆ เพื่อป้องกันการระคายเคืองไตและกระเพาะปัสสาวะ
- แจ้งแก่แพทย์และเภสัชกรเกี่ยวกับยาที่ใช้อยู่ เนื่องจากยา cyclophosphamide สามารถเกิดปฏิกิริยาระหว่างยาได้กับยาหลายตัว
- แจ้งแพทย์ ทันตแพทย์ทราบทุกครั้งว่ากำลังกินยานี้
- ผู้ป่วยวัยเจริญพันธุ์ควรคุมกำเนิดระหว่างการใช้นี้
- ผู้ป่วยโรคไต โรคตับ หรือมีปัญหาเกี่ยวกับระบบเลือดหรือไขกระดูก ควรแจ้งแก่แพทย์ก่อนสั่งจ่ายยานี้

ISONAZID

- ยานี้ใช้ในการรักษาวัณโรค
- กินยา isoniazid ครั้งละ.....เม็ด วันละ....ครั้ง กินยา 1 ชั่วโมงก่อนอาหารหรืออย่างน้อย 2 ชั่วโมงหลังอาหารหรือก่อนนอน ตามที่ระบุในใบสั่งยาของแพทย์
- ต้องกินยาทุกวันอย่างต่อเนื่องถึงแม้ว่ารู้สึกว่าการดีขึ้นหรือไม่มีอาการก็ห้ามหยุดยาเอง โดยไม่มีคำสั่งจากแพทย์
- หากลืมกินยา ให้กินยาทันทีที่นึกได้ แต่หากนึกได้เมื่อต้องกินมื้อถัดไปให้ข้ามยามื้อนั้นไป และเริ่มกินมื้อถัดไปตามปกติโดยไม่ต้องเพิ่มขนาดยา
- เก็บยาในภาชนะ**ป้องกันแสง**

ISONAZID

ผลข้างเคียง+ ADR

- อาจมีอาการรู้สึกเสียวแปลบ เจ็บเหมือนถูกหนามตำ ชาบริเวณปลายมือหรือปลายเท้า ให้ปรึกษาแพทย์ ซึ่งแพทย์อาจจะจ่ายวิตามินบี 6 เพื่อรักษาหรือป้องกันปัญหาดังกล่าว
- Dose vitamin B6 ในการป้องกัน / รักษา
- ผลข้างเคียงจากการใช้ยาพบในผู้ป่วยบางรายเท่านั้น

ISONAZID

ข้อควรระวัง

- หลีกเลี่ยงการกินยาอื่นร่วมกับยาลดกรดโดยให้กินยาลดกรดหลังจากกินยา isoniazid อย่างน้อย 1 ชั่วโมง
- หลีกเลี่ยงการดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ เนื่องจากจะเพิ่มพิษต่อตับของยา isoniazid
- หากขณะใช้ยามีอาการตัวเหลือง ตาเหลือง ปัสสาวะมีสีดำหรือสีเหลืองอำพัน ปวดท้องรุนแรง คลื่นไส้ อาเจียน อ่อนเพลีย การมองเห็นผิดปกติ ปวดตา หรือมีไข้ให้รีบปรึกษาแพทย์
- หากตั้งครรภ์หรือกำลังให้นมบุตรให้แจ้งแก่แพทย์ก่อนการกินยา

RIFAMPICIN

- ยานี้ใช้ในการรักษาวัณโรคหรือการติดเชื้อ
- กินยา rifampin ครั้งละ.....แคปซูล วันละ.....
ครั้ง กินยา 1 ชั่วโมงก่อนอาหารหรืออย่างน้อย 2
ชั่วโมงหลังอาหาร หรือก่อนนอน
- ต้องกินยาทุกวันอย่างต่อเนื่องถึงแม้ว่ารู้สึก
อาการดีขึ้นหรือไม่มีอาการก็ห้ามหยุดยาเอง
โดยไม่มีคำสั่งจากแพทย์
- หากลืมกินยาให้กินยาทันทีที่นึกได้ แต่หากนึก
ได้เมื่อต้องกินมื้อถัดไป ให้ข้ามยามื้อนั้นไปและ
เริ่มกินมื้อถัดไปตามปกติโดยไม่ต้องเพิ่มขนาด
- เก็บยาในภาชนะ**ป้องกันแสง**

RIFAMPICIN

ผลข้างเคียง+ ADR

- เกิดลมพิษเป็นแผลที่ผิวหนังหรือในปาก มีไข้ ดีซ่าน (ตัวเหลือง ตาเหลือง) ขณะที่ใช้ยา rifampin ให้รีบปรึกษาแพทย์ทันที
- การกินยา rifampin อาจทำให้เกิดอาการปวดศีรษะ ปวดกล้ามเนื้อ ปวดแสบที่ลิ้นปี คลื่นไส้ อาเจียน เป็นตะคริวที่ท้อง และท้องร่วงได้ หากมีอาการดังกล่าวรุนแรงควรปรึกษาแพทย์
- ปัญหาในทางเดินอาหารอาจบรรเทาได้ด้วยการกินยา**พร้อมอาหาร**

RIFAMPICIN

ข้อควรระวัง

- อาจทำให้ปัสสาวะ อุจจาระ น้ำลาย เสมหะ เหงื่อ และน้ำตาเป็นสีส้มแดง รวมถึงคอนแทคเลนส์จะเปลี่ยนเป็นสีส้มแดงอย่างถาวรด้วย จึงควรหลีกเลี่ยงการใส่คอนแทคเลนส์ขณะใช้ยานี้
- หลีกเลี่ยงการดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ เนื่องจากจะเพิ่มพิษต่อตับของยานี้

RIFAMPICIN

ข้อควรระวัง

- ยา rifampin เกิดปฏิกิริยากับยาหลายตัว เพราะฉะนั้นต้องบอกให้แพทย์ทราบว่ากำลังใช้ยาอะไรอยู่บ้าง เพื่อจะได้ปรับขนาดหรือให้หยุดยาอื่นก่อนขณะที่ใช้ยา rifampin
- ยา rifampin จะลดประสิทธิภาพของยาเม็ดคุมกำเนิด จึงควรปรึกษาแพทย์หรือเภสัชกรเพื่อเลี่ยงไปใช้การคุมกำเนิดวิธีอื่น เช่น การใช้ถุงยางอนามัย ระหว่างใช้ยา rifampin
- หากตั้งครรภ์หรือกำลังให้นมบุตรให้แจ้งแก่แพทย์ก่อนการใช้ยา

PYRAZINAMIDE

- ยานี้ใช้ในการรักษาวัณโรค
- กินยา pyrazinamide ครั้งละ...เม็ด วันละ...ครั้ง
- อาจกินยาร่วมกับอาหารหรือนมหรือไม่ก็ได้ ต้องกินยาทุกวันอย่างต่อเนื่อง ถึงแม้ว่ารู้สึกว่าการดีขึ้นหรือไม่มีอาการก็ห้ามหยุดยาเอง โดยไม่มีคำสั่งจากแพทย์
- หากลืมกินยาให้กินยาทันทีที่นึกได้ แต่หากนึกได้เมื่อต้องกินมื้อถัดไปให้ข้ามยามื้อนั้นไปและเริ่มกินมื้อถัดไปตามปกติโดยไม่ต้องเพิ่มขนาด
- เก็บยาในภาชนะ**ป้องกันแสง**

PYRAZINAMIDE

ผลข้างเคียง+ ADR

- อาจเกิดอาการคลื่นไส้ อาเจียน ไม่อยากอาหาร รู้สึกไม่สบายตัว ปวดกล้ามเนื้อ

PYRAZINAMIDE

ข้อควรระวัง

- หากขณะใช้ยามีอาการปวดหรือบวมที่ข้อ มีผื่นที่ผิวหนัง ตัวเหลือง ตาเหลือง มีไข้ หรือหนาวสั่น ปัสสาวะเป็นสีดำ ให้รีบปรึกษาแพทย์ทันที
- หากตั้งครรภ์หรือกำลังให้นมบุตรให้แจ้งแก่แพทย์ก่อนการใช้ยา
- ผู้ป่วยโรคตับ เกาต์ เบาหวาน หรือไตวาย ควรแจ้งแก่แพทย์ก่อนมีการสั่งจ่ายยา pyrazinamide

ETHAMBUTOL

- ยานี้ใช้ในการรักษาวัณโรค
- กินยา ethambutol พร้อมอาหาร ครั้งละ.....เม็ด วันละ.....ครั้ง หรือกินก่อนนอน
- ใช้ยานี้อย่างเคร่งครัด ไม่ควรเพิ่มขนาดยาหรือลดขนาดยาหรือหยุดยาเอง โดยไม่มีคำสั่งจากแพทย์ และควรกินยาในเวลาเดียวกัน
- หากลืมกินยา (ไม่เกิน 12 ชั่วโมงจากกำหนด) ให้กินยาทันทีที่นึกได้ถ้าเกิน 12 ชั่วโมงให้ข้ามยามื้อนั้นไป และเริ่มกินมื้อถัดไปตามปกติโดยไม่ต้องเพิ่มขนาดยา และหากผู้ป่วยลืมกินมากกว่า 2 ครั้งขึ้นไป ควรแจ้งแพทย์ทราบ
- เก็บยาในภาชนะ**ป้องกันแสง**

ETHAMBUTOL

ผลข้างเคียง+ ADR

- อาจทำให้เกิดอาการคลื่นไส้ อาเจียน ลดความอยากอาหาร ปวดศีรษะ มึนงง หากเกิดอาการ ควรปรึกษาแพทย์เพื่อปรับเปลี่ยนการกินยา

ETHAMBUTOL

ข้อควรระวัง

- การมองเห็นภาพไม่ชัดเจน ความสามารถในการมองเห็นสีแดงและสีเขียวเปลี่ยนไป ปวดตา ผื่นคัน บวมบริเวณใบหน้า ริมฝีปากและลำคอ หายใจมีเสียงหวีดหรือหายใจลำบาก ปวดหรือปวดเสียวที่มือหรือเท้า ปวดข้อ ไข้หรือสั่น ควรหยุดยาแล้วรีบปรึกษาแพทย์ทันที
- ไม่ควรกินยานี้พร้อมกับยาลดกรด หากใช้ยาลดกรดร่วมด้วยให้กินยาลดกรดหลังกินยา ethambutol แล้วอย่างน้อย 2 ชั่วโมง

ETHAMBUTOL

ข้อควรระวัง

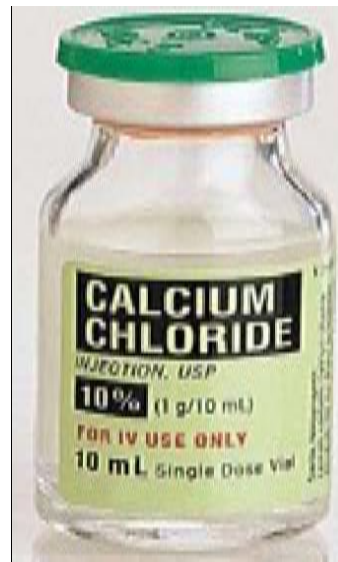
- แจ้งแพทย์ หรือเภสัชกรทราบทุกครั้งที่ได้ไปขอรับบริการ ว่ากำลังกินยา ethambutol
- หากตั้งครรภ์หรือกำลังให้นมบุตรให้แจ้งแก่แพทย์ก่อนการใช้ยา
- ผู้ป่วยโรคไต เกาต์ หรือมีปัญหาเกี่ยวกับตา ควรแจ้งแก่แพทย์ก่อนสั่งจ่ายยา ethambutol

IV electrolytes

Potassium : K

Calcium : Ca

Magnesium : Mg

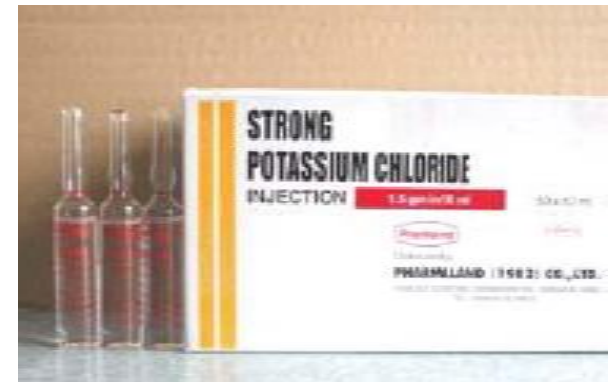


Potassium Chloride (KCl)



- ค่าปกติ **3.5-5.3 mEq/l**
- ค่าวิกฤตของ K ที่รพ.กำหนด เมื่อพบค่าวิกฤตมีระบบการรายงานอย่างไร
- ห้ามให้ IV push เพราะจะทำให้หัวใจหยุดเต้นได้
- การผสมยาต้องเจือจางก่อนใช้
- ถ้าให้ทาง peripheral line ความเข้มข้นต้องไม่เกิน 80 meq/L
- ความเร็วในการให้ยาไม่ควรเกิน 20-40 meq/hr

Potassium Chloride (KCl)



- **K ต่ำเกินไป** ผู้ป่วยจะเกิดคลื่นไส้ อาเจียน หัวใจเต้นผิดจังหวะ ปวดในท้อง กล้ามเนื้ออ่อนแรง เพิ่มความเสี่ยงจากการเกิดผิดจากยา digoxin
- **K สูงเกินไป** ผู้ป่วยจะบ๊วบวบ บ่อย คลื่นไส้ ใจสั่น หัวใจเต้นช้าลง อ่อนเพลีย ชาปลายมือ ปลายเท้า ยาบางอย่างทำให้ **K ลดลง** ได้ เช่น insulin, glucose, calcium gluconate, kayexalate
- **การดูแลผู้ป่วยที่ได้รับ KCl** i.e. monitor EKG, vital sign, K blood level

Potassium chloride injection

จัดเป็นยาที่มีความเสี่ยงสูง
(High Alert Drug)

ขนาดบรรจุ 20 mEq/10 ml ampule

ห้ามให้ **direct IV push**

สารละลายเข้มข้นต้องเจือจางก่อนใช้

หมายเหตุ

- ตรวจสอบว่ารูปแบบยาที่ได้รับตรงกับคำสั่งใช้ยา
- ตรวจสอบขนาดยาที่จะฉีดไม่เกินขนาดยาสูงสุด
- ความเข้มข้นสูงสุดของยาหลังเจือจางเมื่อให้ทาง peripheral line คือ ไม่เกิน 80 mEq/L
- คืนยาที่เหลือทุกครั้งที่แพทย์สั่ง off
- ระวังการเกิด extravasation

ศูนย์ข้อมูลยา โทร 2079, 2080
1 มิถุนายน 2549



ALERT : POTASSIUM CHLORIDE ขวดที่

ห้าม IV push, IV bolus, ให้เข้าถุงเบาๆ เป็นระยะ
รายงานแพทย์หาก urine output < 30 mL/hr, arrhythmia,
BP < 90/60 mmHg, serum K > 4.5mEq/L

โรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่

STERILE, NONPYROGENIC

ป้ายติดบน IV Fluid

High Alert Drug

16/6/12

..... เดียง 10

ชนิดของ Fluid

- ยาที่ผสม 1. ...
- 2. ...
- 3. ...

Potassium Chloride *INJ
sig : 40 meq + nss 1000 ml
drip 80 ml/hr ----- HAD

..... drop/min

80 c.c/hr

..... c.c/8 hrs

เริ่มให้เวลา.....

วันที่.....

ผู้เตรียม.....

ตำแหน่ง.....

14:068

ALERT : POTASSIUM CHLORIDE ขวดที่

ห้าม IV push, IV bolus, ให้เชย่าถูงเบาๆ เป็นระยะ
รายงานแพทย์หาก urine output < 30 mL/hr, arrhythmia,
BP < 90/60 mmHg, serum K > 4.5mEq/L

โรงพยาบาลมหาวิทยาลัยเชียงใหม่

STERILE, NONPYROGENIC

ป้ายติดฉลาก IV Fluid

High Alert Drug

16/6/2

..... 10
..... เดียง.....

ชนิดของ Fluid

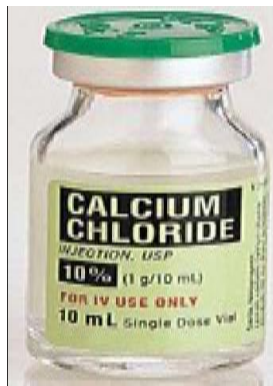
ยาที่ผสม 1. ...

2. ...

Potassium Chloride *INJ
sig : 40 meq +nss 1000 ml
drip 80 ml/hr ----- HAD

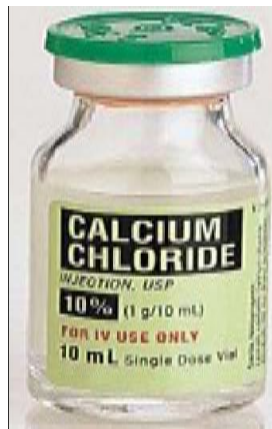
Calcium IV

- ค่าปกติของ **total Ca = 8.5-10.5 mg/dl**
- ค่าวิกฤตของ Ca ที่ รพ.กำหนด
- **Ca ต่ำเกินไป** ผู้ป่วยจะชักกระตุก ปากเบี้ยว นิ้วชาก ล้ามเนื้อเป็นตะคริว หัวใจบีบตัวอ่อนลง
- **Ca สูงเกินไป** ผู้ป่วยจะมีอาการกล้ามเนื้อเปื่อย ปวดบริเวณกระดูก



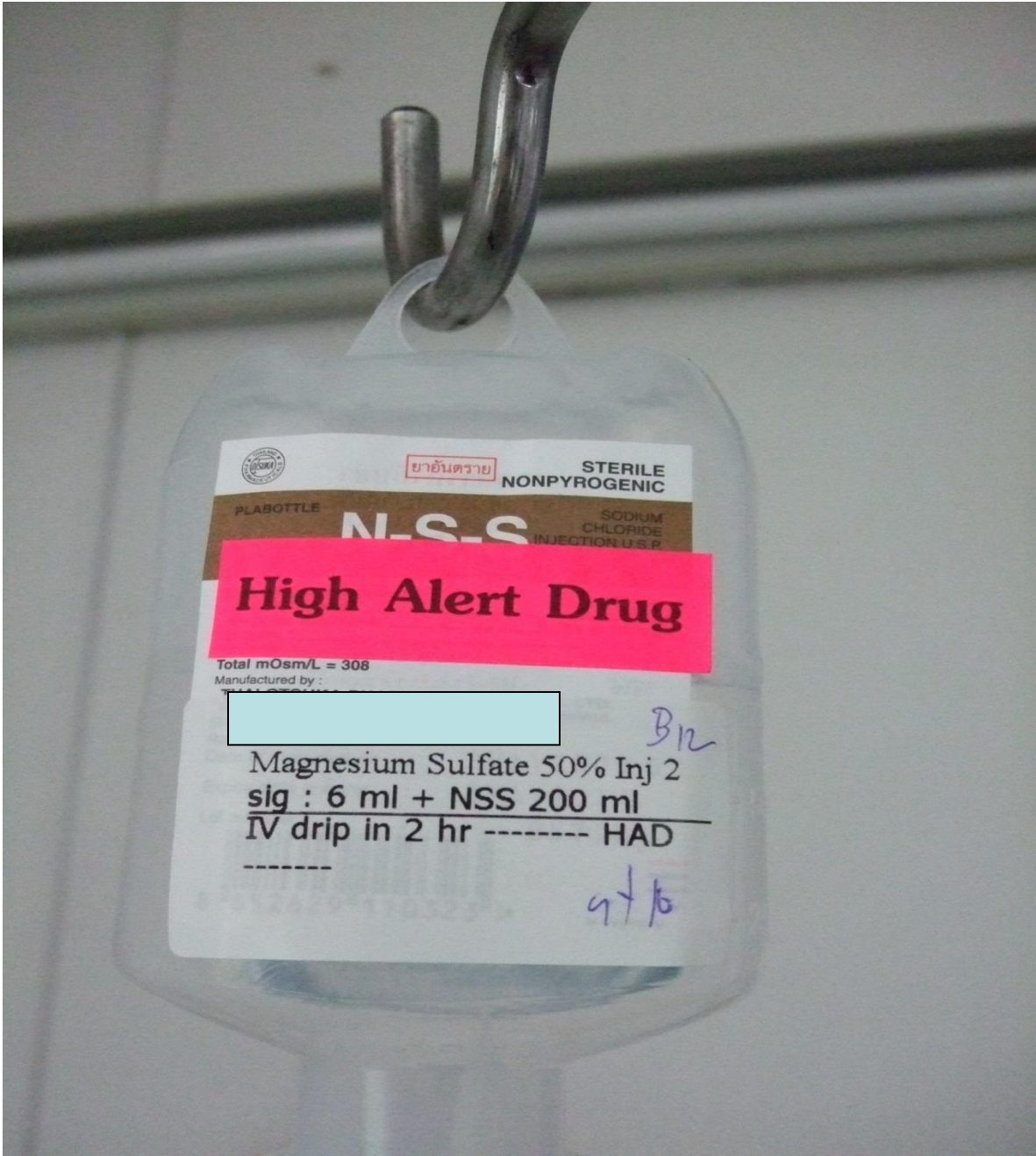
Calcium IV

- ห้ามผสมร่วมกับ bicarbonate เพราะจะตกตะกอน
- ควรผสมใน D5W ไม่ควรใช้ NSS เพราะ sodium
- ทำให้ calcium ชั้บออกเร็วขึ้น



Magnesium sulfate IV

- ค่าปกติ **1.6-2.5 $\mu\text{g}/\text{dl}$**
- ค่าวิกฤตของ Mg ที่รพ.กำหนด
- อาการแสดงมักพบเมื่อ **Mg > 4 mEq/l**
- **Serum Mg > 4** จะมีอาการ deep tendon reflexes ลดลง
- **Serum Mg > 10** จะมีอาการ deep tendon reflexes หายไป, respiratory paralysis, heartblock
- **Serum Mg \geq 12** อาจเสียชีวิตได้
- ต้องปรับขนาดยาในผู้ป่วยที่มีไตบกพร่อง
- **ไม่ควรใช้**ในผู้ป่วยที่มี severe renal impairment



ยาอันตราย

STERILE
NONPYROGENIC

PLABOTTLE

N.S.S.

SODIUM
CHLORIDE
INJECTION U.S.P.

High Alert Drug

Total mOsm/L = 308

Manufactured by :



B12

Magnesium Sulfate 50% Inj 2

sig : 6 ml + NSS 200 ml

IV drip in 2 hr ----- HAD

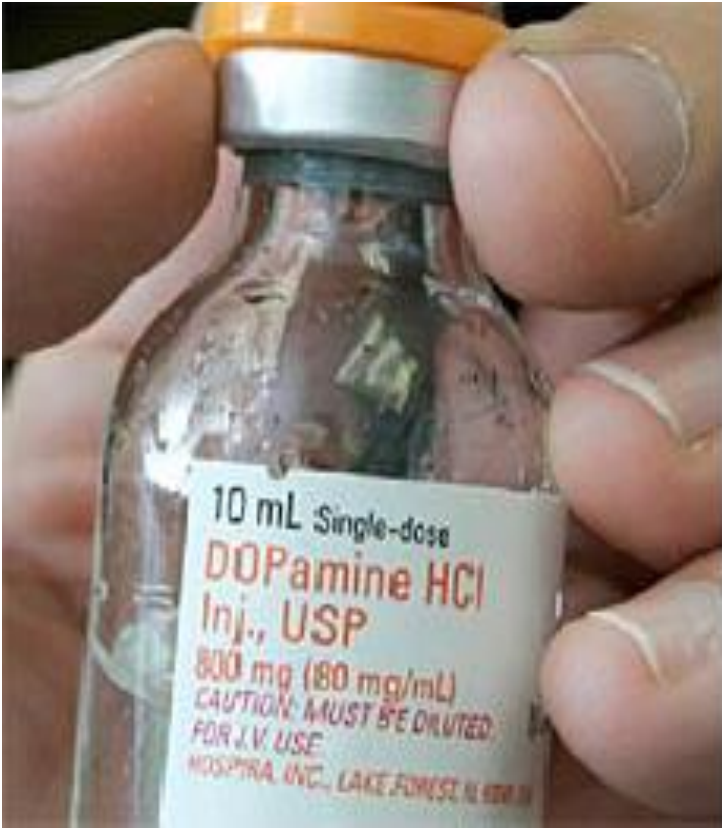
๑๗/๖

Intravenous adrenergic agonist : Dopamine, Dobutamine

ปัญหาที่พบบ่อย

- ความสับสนของชื่อยา (sound-alike)
- ความเหมือนของลักษณะภายนอกของยา (look-alike)
- ความสับสนในการคำนวณขนาดยา ซึ่งอยู่ในรูปของอัตราเร็วในการให้ยา
- ขนาดของยาสูงสุดไม่สามารถทำนายได้
- ยารั่วจากหลอดเลือดไปยังเนื้อเยื่อข้างเคียง (extravasation)
- จากการใช้ยาทางหลอดเลือดส่วนปลาย
- ความไม่เข้ากันของยา ยาจะไม่คงตัวในสารละลายที่เป็นด่างเช่น sodium bicarbonate

DOPamine : extravasation



ยารั่วซึมแล้วทำให้เกิด
เนื้อตายได้

Dopamine, Dobutamine

- ควรเขียนคำสั่งใช้ยาให้ชัดเจน
- ฉลากแยกความแตกต่างของชื่อยาได้
- – “**DOBUTamine**” และ “**DOPamine**”

ข้อควรระวัง การคำนวณยาผิดพลาด การหยาบยาผิด

- – ก่อนการเตรียมยาควรคำนวณซ้ำเพื่อให้มั่นใจว่าได้
- เตรียมยาอย่างถูกต้อง
- – ควรมี independent check
- หลีกเลี่ยงการให้ยาร่วมกับ sodium bicarbonate
- **เมื่อผู้ป่วยต้องใช้ยา**
- – ตรวจสอบบริเวณที่ให้ยาทุก 30-60 นาที เพราะยาอาจรั่วซึมแล้วทำให้เกิดเนื้อตายได้

ถ้าเป็นไปได้ควรให้ยาทาง central line > peripheral line

High Alert Drug



โรงพยาบาลมหाराชนครเชียงใหม่
โทร. (053) 947000



เคมีบำบัด (Ward) *๐๒๓*

3166526

1/1

< ประกันสุขภาพถ้วนหน้า

14-06-2552 16:13

Dopamine Inj 250 mg

2

Dopamine HCl

250mg + nss120ml V

ห้ามผสมกับ Sod. Bicarbonate ** เก็บให้พ้นแสง**

น้ำยาซึมออกนอกหลอดเลือด, ทำให้เนื้อเยื่อตาย

Dopamine Inj 250 mg *HAD*

sig : 250mg + nss120ml V

ห้ามผสมกับ Sod. Bicarbonate

** เก็บให้พ้นแสง **

การเฝ้าระวังขณะให้ยา.....

BP....., RR > 100 ครั้ง/นาที.....

ผู้ตรวจสอบ

Adrenaline (Epinephrine)

- ควรเขียนคำสั่งใช้ยาให้ชัดเจน

ข้อควรระวัง การคำนวณยาผิดพลาด การหยิบยาผิด

- ก่อนการเตรียมยาควรคำนวณซ้ำเพื่อให้มั่นใจว่าได้

เตรียมยาอย่างถูกต้อง

- ควรมี independent check

อาการแสดงของ overdose

- ใจสั่น หัวใจเต้นเร็ว หยุดหายใจ อาจเกิด ventricular fibrillation, pulmonary edema เสียชีวิตได้

Adrenaline (Epinephrine)

เมื่อผู้ป่วยต้องให้ adrenaline

- ตรวจ vital sign i.e. BP, pulse rate ทุก 5 นาที
- รายงานแพทย์ทันทีเมื่อพบอาการ tachycardia, palpitation, BP สูง
- ตรวจสอบ IV site เพราะอาจเกิด necrosis ได้ถ้ายารั่วออกมา

Insulin IV

- ไม่ควรเขียนชื่อย่อของหน่วย "U" แทนคำว่า unit เพราะอาจทำให้เข้าใจเป็นเลขศูนย์ "0" และได้รับยาเกินขนาดถึง 10เท่าได้
 - ควรเขียนคำสั่งวิธีบริหารยาให้ชัดเจน
 - ควรเก็บ regular insulin แยกกับ long-acting insulin บนหอผู้ป่วย
 - **ค่าปกติของระดับน้ำตาลในเลือดคือ 60-100 mg/dl**
 - สอนผู้ป่วยวิธีดูดยา และวิธีฉีดยาที่ถูกต้อง
- เมื่อผู้ป่วยต้องใช้ insulin**
- ตรวจระดับน้ำตาลในเลือด
 - ให้ความรู้ผู้ป่วยเรื่อง อาการแสดงของ hypoglycemia และแนวทางการแก้ไข
 - ยาแก้พิษ คือ glucose

Insulin IV



Similar packaging has contributed to errors

ตัวอย่างยาฉีดที่ห้ามให้ IV bolus/push

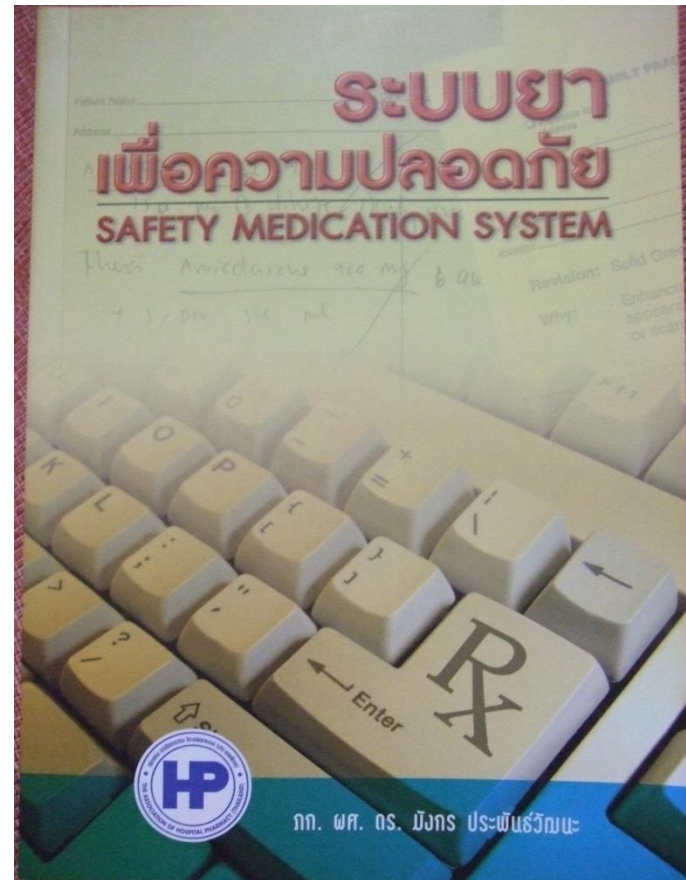
- **Vancomycin** : อาจเกิด severe hypotension, cardiac arrest
- **Ciprofloxacin** : อาจเกิด phlebitis
- **Potassium chloride (KCl)**: อาจเกิด cardiac arrest

ตัวอย่างยาฉีดที่ห้ามให้ IV bolus/push

- **Acyclovir** : อาจเกิด renal tubular damage
- **Amphotericin B** : อาจเกิด hypotension, hypokalemia, arrhythmia, shock; nephrotoxicity
- **Dopamine** : เนื่องจากค่าครึ่งชีวิตสั้นมาก ~ 2 นาที
- **Dobutamine** : เนื่องจากค่าครึ่งชีวิตสั้นมาก ~ 2 นาที

High alert drugs reference

- www.ismp.org
- www.ihi.org
- www.jcaho.org





คำถามค่ะ