



C.H.U. *de Charleroi*

Hôpital A. Vésale

GESTION DES RISQUES LIÉS AUX INJECTABLES AUX SOINS INTENSIFS

E PASETTI, C DANGUY

SIZ- Nursing



10 Novembre 2011

PLAN

1. Risques médicamenteux aux soins intensifs
2. Gestion des risques
3. Outils développés
4. Perspectives d'avenir

PLAN

1. Risques médicamenteux aux soins intensifs
2. Gestion des risques
3. Outils développés
4. Perspectives d'avenir

RISQUES MÉDICAMENTEUX AUX SOINS INTENSIFS

- Risques médicamenteux aux soins intensifs.

	Event per 100 patient days	Lower 95% CI	Upper 95% CI
Lines, catheters, drains	14,5 (37%)	12,0	16,9
Medications	10,5 (27%)	8,6	12,4
- Prescription	- 5,7	- 4,4	-7,1
- Administration	- 4,8	- 3,6	-6,0
Equipment	9,2 (24%)	7,4	11,1
Airway	3,3 (< 1%)	2,4	4,3
Alarms	1,3 (< 1%)	0,6	1,9

RISQUES LIÉS AUX INJECTABLES

- Quelles erreurs ?

	Erreur s/ 100 patients jours
Mauvaise heure	33,4
Médicament oublié	22,4
Mauvaise dose	10,2
Mauvais médicament	5,3
Mauvaise voie	3,2

Valentin Sentinel Events Evaluation 2 study.BMJ. 2009

RISQUES LIÉS AUX INJECTABLES

- Quelles conséquences?

Classes	Mauvaise heure (n=386)	Oublis (n=259)	Mauvaise dose (n=118)
Vasopresseurs et catécholamines	0	1 †	0
Insuline	0	1 †	0
Anticoagulants	0	0	1 ‡
Electrolytes	0	1 †	0
Antibiotiques	0	2 †	2 †
Analgésiques et sédatifs	0	0	1 ‡ 1 †
Autres	2 ‡	1 ‡ 1 †	1 ‡
5 ‡ Décès	10 † Dommages permanents		

RISQUES LIÉS AUX INJECTABLES

- Quels médicaments ?

Classes	Administrations	% (n)
Vasopresseurs et catécholamines	702	8% (57)
Insuline	757	6% (42)
Anticoagulants	1107	7% (73)
Electrolytes	1450	6% (82)
Antibiotiques	1905	9% (179)
Analgésiques et sédatifs	2136	9% (181)
Autres	3668	7% (243)
Total	11725	7% (857)

INJECTABLES À HAUT RISQUE



- ❑ « Médicaments à risque élevé de causer un dommage grave à un patient lorsqu'ils sont mal utilisés »

- ❑ « Bien que les erreurs ne soient pas plus fréquentes avec ces médicaments, les conséquences d'une erreur sont beaucoup plus graves. »

- ❑ *Propanolol, Metoprolol, Labetalol, Levophed, Phényléphrine, Digoxine, Dobutamine, Lidocaine, Cordarone, Heparine, HBPM, Diprivan, Ketalar, Dormicum, Morphine, Sulfentanyl, KCl, MgSo4, KHPO4, NaCl hypertoniques, Glucosé 20% ou plus*

POURQUOI FAIT-ON DES ERREURS?

- Complexité des processus
- Le système comporte des défaillances
- Facteur humain



PLAN

1. Risques médicamenteux aux soins intensifs
2. Gestion des risques
3. Outils développés
4. Perspectives d'avenir

GESTION DES RISQUES

1. Identification des risques

- Observation directe
 - Personne indépendante
- Revérifie
 - Calculs
 - Etapes de la préparation et de l'administration.
 - Concordance entre prescription, administration, et enregistrement
- Enregistrement des différences



GESTION DES RISQUES

2. Analyse des risques

- Equipe pluridisciplinaire
 - Médecins
 - Infirmiers
 - Pharmacien
- Recommandations I.S.M.P.
- ASHP report 2008.

Proceedings of a summit on preventing patient harm and death from i.v. medication errors. Am J Health Syst Pharm 2008.



PLAN

1. Risques médicamenteux aux soins intensifs
2. Gestion des risques
3. Outils développés
4. Perspectives d'avenir

OUTILS DÉVELOPPÉS

- Outils développés
 - Formation continue
 - Double -checking indépendant
 - Standardisation des concentrations / protocole
 - Etiquettes
 - Incompatibilités



FORMATION CONTINUE

Formation permanente Préparation et administration des médicaments injectables

Mars 2010 – Elvira Pasetti

DOUBLE CHECKING INDÉPENDANT

- Double checking indépendant
 - Personne indépendante
 - Revérifie tous les calculs / les étapes préparatoires / la concordance entre la prescription, l'administration, et l'enregistrement
- Objectif :
 - Résoudre les discordances entre prescription, administration, enregistrement.
- Fréquence
 - 1X / jour

STANDARDISATION DES CONCENTRATIONS

- Principe

- Standardisation de la concentration des solutions pour IV continue
- Standardisation du solvant (NaCl 0,9%, Glucosé 5%)

Modification de dose

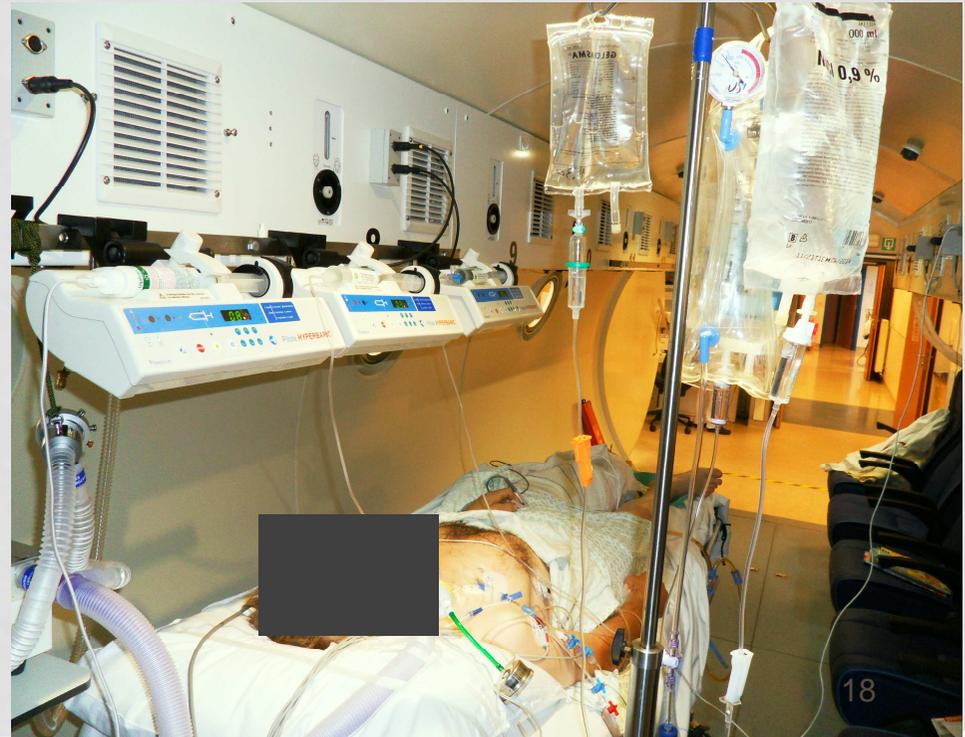


Changement vitesse de perfusion

- Salle d'urgence/ Soins intensifs / Unité coronaire

STANDARDISATION DES CONCENTRATIONS

- Objectifs
 - Réduction du risque d'erreurs d'administration
 - Moins de concentrations préparées
 - Simplification de la prescription
 - Réduction des coûts
 - Continuité des soins



PROTOCOLE DE PRÉPARATION ET D'ADMINISTRATION

- Mais
 - Calcul de la dose initiale plus compliquée
 - Plus difficile au changement de dose
 - Limitation des volumes délivrés (patients à faible poids)

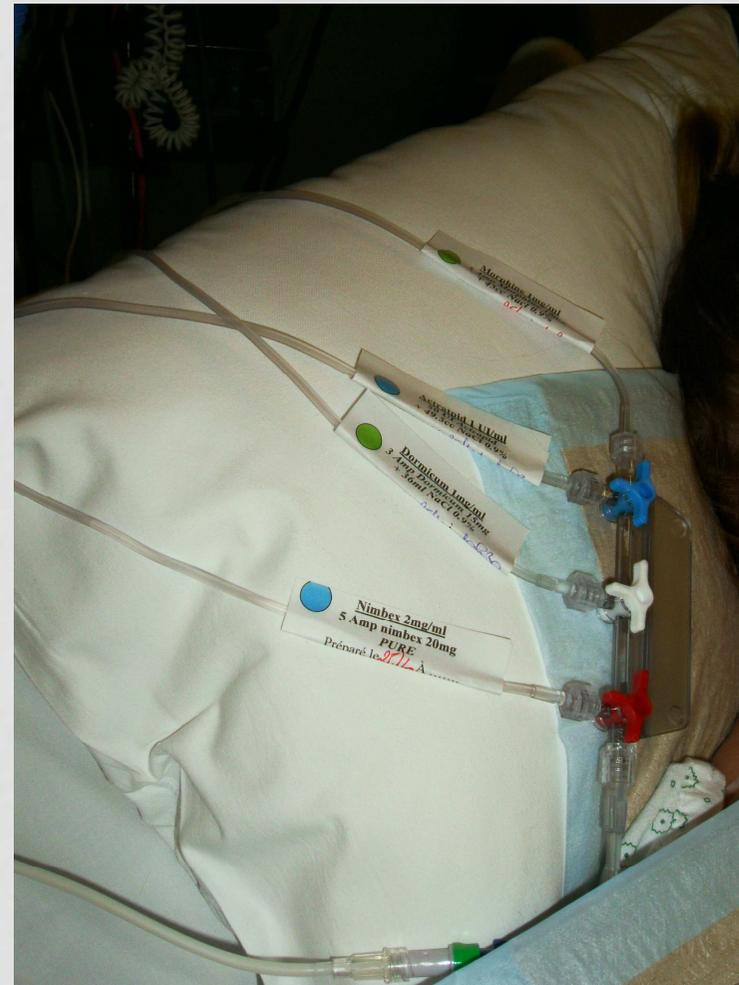
HEPAPRINE Standard	
	Héparine Vial de 5ml (25000 UI)
Standard	
5ml Héparine 45 ml NaCl 0,9%	
Stabilité = 24h	
1ml/h = 500 UI/h	
0,2 ml/h = 100 UI/h	
0,8 ml/h	400 UI/h
1 ml/h	500 UI/h
1,2 ml/h	600 UI/h
1,4 ml/h	700 UI/h
1,6 ml/h	800 UI/h
1,8 ml/h	900 UI/h
2 ml/h	1000 UI/h
----	-----
3 ml/h	1500 UI/h
4 ml/h	2000 UI/h

ETIQUETTES



ETIQUETTES

- Ergonomie
- Respect des procédures
- Identification
- Formation



INCOMPATIBILITÉS

- Incompatibilités
 - Visible (précipité, gaz, changement de coloration)
 - Invisible (microcristaux, rupture d'émulsion)
- Conséquences
 - Obstruction de KT
 - Phlébite, embolie pulmonaire
 - Toxicité
- Fréquence : 3 - 6%

Mayer. Am J of Health Syst Pharm. 2008



TABLEAU D'INCOMPATIBILITÉS

	Adrénaline (1mg/ml)	Catapressan 150µg/ml	Cedocard (1mg/ml)	Cordarone (18,75mg/ml)	Cordarone (2amp/50cc)	Corvaton (1mg/ml)	Depakine (42mg/ml)	Diphantoine	Dobutrex (5mg/ml)	Domicum (1mg/ml)	Dynatra (4mg/ml)	Euphylline (20mg/ml)	Glazidim (40mg/ml)	Héparine	Insuline (1U/ml)	Isuprel (4µg/ml)	Ketalar (10mg/ml)	Levophed	Linisol (8µg/ml)	Macrolasix (10mg/ml)	Morphine	Nepresol (0,3mg/ml)	Nexiam	Nimbex Cisatracurium	Nimotop (0,2mg/ml)	Nitriate (1mg/ml)	Pantozol (2mg/ml)	Pentholal (20mg/ml)	Propolipid (20mg/ml)	Rydene (1mg/ml)	Solu-Cortef (4,2mg/ml)	Somatostatine (0,125mg/ml)	Sufenta (5µg/ml)	Trandate (5mg/ml)	Vancomycine			
Adrénaline (1mg/ml)			C					C	C	C										I/C	C			C											C			
Catapressan 150µg/ml																																						
Cedocard (1mg/ml)																																						
Cordarone (18,75mg/ml)	C							C	C	C																												
Cordarone (2amp / 50cc)								C	C	C																											C	C
Corvaton (1mg/ml)								I/C																														
Depakine (42mg/ml)												C																										
Diphantoine																																						
Dobutrex (5mg/ml)	C			C	C	I/C				C	C														C		C									C	C	
Domicum (1mg/ml)	C			C	C					C	C														C		C								I/C	I/C		
Dynatra (4mg/ml)	C			C	C					C	C	I/C													C		C										C	
Euphylline (20mg/ml)												I/C	I/C												I/C		C										I/C	
Glazidim (42mg/ml)							C					I/C	I/C												I/C		C									C	I/C	
Héparine	C	C	I/C							C	C		I/C	I/C													I/C	I/C								I/C	I	
Insuline (1U/ml)				C	C					C	C																										C	
Isuprel (4µg/ml)																																						
Ketalar (10mg/ml)	C	C		C						C	C																										C	
Levophed (16µg/ml)	C			C	C					C	C																										C	
Lidocaine (8µg/ml)													I/C																								C	
Macrolasix (10mg/ml)	I/C			C																																	C	
Morphine (1mg/ml)	C	C		C	C					C	C																										C	I/C
Nepresol (0,3mg/ml)																																						
Nimbex (2mg/ml)	C																																				I/C	
Nimotop (0,2mg/ml)																																						
Nitriate 1mg/ml)	C																																				I/C	
Pantozol (2mg/ml)																																						
Pentholal (20mg/ml)	C																																				C	
Propolipid (20mg/ml)	C																																					
Rydene (1mg/ml)	C																																					
Solu-cortef 4,2mg/ml)	C																																					
Somatostatine (0,125mg/ml)																																						
Sufenta (5µg/ml)																																						
Trandate (5mg/ml)	C			C						C	C		I/C	I/C																							I/C	
Vancomycine (40mg/ml)				C																																		
Ventolin (0,03mg/ml)																																						

Légende

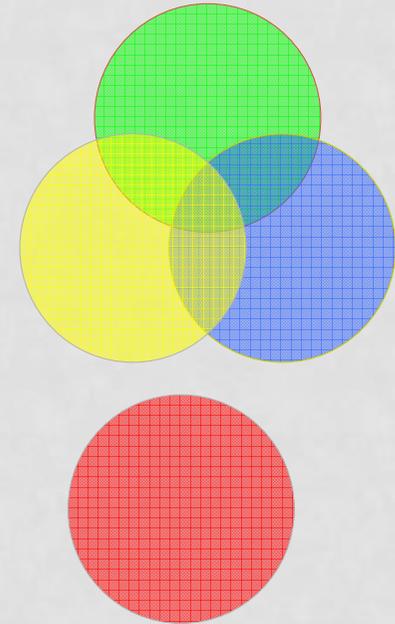
- Médicaments compatibles
- Nombreuses incompatibilités : voie réservée
- Vérifier dans le tableau la compatibilité
- Incompatible
- Compatible aux dilutions standardisées
- Données de compatibilité contradictoires
- Pas de données

Dernière mise à jour : Janvier 2010 ...

CODES COULEURS

- Principe

- 4 groupes
- Compatibilité semblable
- Classification par système



- Objectifs

- Standardiser l'administration de chaque groupe
- Faciliter le travail infirmier

CODES COULEURS

- **JAUNE : Groupe cardiovasculaire**

- Compatibles entre eux / compatibles avec groupe vert



Pas de bolus

- *Levophed, Dobutrex, Dobutamine, Rydene, Adrenaline, Trandate.*

- **VERT : Sédatifs/ analgésiques**

- Compatibles entre eux / compatibles avec groupe jaune
- *Morphine, Dormicum, Ketalar.*



CODES COULEURS

- **ROUGE : Incompatibles**

- Incompatibles avec la plupart des médicaments

➔ Administrer seul

- *Diphantoine, Pantomed, Vancomycine.*

- **Bleu : Divers**

- Divers
- Nombreuses incompatibilités

➔ Vérifier la compatibilité

- *Insuline, Solumedrol*



PLAN

1. Risques médicamenteux aux soins intensifs
2. Gestion des risques
3. Outils développés
4. Perspectives d'avenir

PERSPECTIVES D'AVENIR

- Prescription informatisée

Toutes les unités du CHU
COURTOIS Michel

Tous les patients du CHU

Tous les séjours du CHU

Unités de soins Patients Séjours

Schema Aide

[N]ouveau
M[od]ifier
[S]upprimer
D[up]liquer
[I]mprimer
Ré[c]urrence
[M]enu

Nom: A vésale 5 jours - 5 FU (MAYO)

Description: fluorouracile pdt 5 jours

Note: adjuvant colorectal 1er schéma périodicité toutes les 3 ou 4 semaines 6 cycles.

Dernière mise à jour : 16/05/07 Bolome Martine

Fiche 4 sur 168 Sauver Abandon

Ajouter Rafraîchir

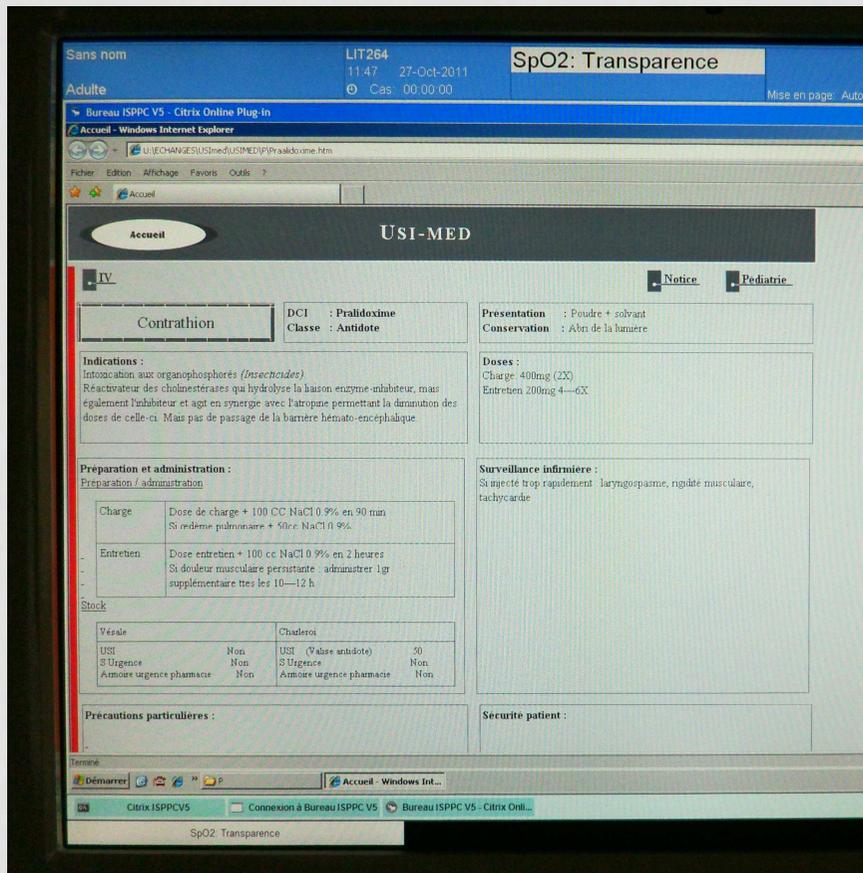
Jour	A	H	Produit	Molécule	Dose	Type	Solvant	Vol.Sol.	Admin Info
1	<input type="checkbox"/>	0:00	ELVORINE 25	acide lévofolinique	10	m ²	100 ml NaCl 0,9%	0	10 min
1	<input type="checkbox"/>	0:10	LITICAN	alizapride	50	TOT	100 ml NaCl 0,9%	0	2 ampoules, 10 minutes
1	<input type="checkbox"/>	0:20	FLUROBLASTINE	Fluorouracyl	425	m ²	250 ml NaCl 0,9%	0	60 minutes
1	<input type="checkbox"/>	1:20	NACL 0,9%	sérum physiologique	0	TOT	100 ml NaCl 0,9%	0	rinçage, 10 minutes
2	<input type="checkbox"/>	0:00	ELVORINE 25	acide lévofolinique	10	m ²	100 ml NaCl 0,9%	0	10 min
2	<input type="checkbox"/>	0:10	LITICAN	alizapride	50	TOT	100 ml NaCl 0,9%	0	2 ampoules, 10 minutes
2	<input type="checkbox"/>	0:20	FLUROBLASTINE	Fluorouracyl	425	m ²	250 ml NaCl 0,9%	0	60 min
2	<input type="checkbox"/>	1:20	NACL 0,9%	sérum physiologique	0	TOT	100 ml NaCl 0,9%	0	rinçage, 10 minutes

Notes

Nom	Description
A vésale LV6FU2Pf (Dr Ramdani)	5 FU + cisplatine au J2
A vésale V6IP (Vébe - Holoxan - Platino)	vinblastine + ifosfamide + cisplatine
A vésale 5 FU J1-J7 + platino J2-J4	fluroblastine-cisplatine
A vésale 5 jours - 5 FU (MAYO)	fluorouracile pdt 5 jours
A vésale 5 jours - 5 FU 375 + radiothérapie	fluorouracile pdt 5 jours.
A vésale 5 jours - 5 FU 425 + radiothérapie	fluorouracile pdt 5 jours.

PERSPECTIVES D'AVENIR

- Nouvelles technologies



PERSPECTIVES D'AVENIR

- Pompes / pousSES-seringues
 - Logiciel de sécurité
 - Intégration système



CONCLUSIONS

- Travail d'équipe.
- Accès à l'information.
- Ergonomie.
- Formation du personnel.



CONCLUSIONS



**Qualité & Sécurité
du patient**

MERCI POUR VOTRE ATTENTION

