

SERVICE DE
PHARMACIE

LES FORMES ORALES :

SPECIFICITES DE LA PEDIATRIE

E. DI PAOLO, A.PANNATIER
DIU DE PHARMACOTECHNIE HOSPITALIERE
29 mai 2008

1


SERVICE DE
PHARMACIE

**LA PHARMACIE PEDIATRIQUE -
PLAN**

1. Définitions
2. Spécificités de la pédiatrie
3. Risques médicamenteux en pédiatrie
4. Adaptation des formes pharmaceutiques
5. Conclusions

E. DI PAOLO, A.PANNATIER
DIU DE PHARMACOTECHNIE HOSPITALIERE
29 mai 2008

2

1- DEFINITIONS: CATEGORIES D'AGES

- Nouveaux-nés prématurés
- Nouveaux-nés à terme (0-27 jours)
- Nourrissons et enfants jusqu'à 23 mois
- Enfants de 2 à 11 ans
- Adolescents de 12 à 16-18 ans

International Conference on Harmonisation 2000

2- SPECIFICITES DE LA PEDIATRIE

Différences adultes – enfants :

- L'enfant n'est pas un adulte en miniature ⇒ spécificités pharmacocinétiques ayant des conséquences sur la posologie.
- Les contraintes éthiques et économiques font que de nombreux médicaments ont été peu ou pas étudiés chez l'enfant.
- Pour un pourcentage élevé de ceux-ci, il n'y a pas d'AMM pédiatrique : 7 à 90% selon les études.

2- SPECIFICITES DE LA PEDIATRIE

Absorption chez l'enfant (1)

pH gastrique du nouveau-né (NN) :

A la naissance, pH 6-8 (liquide amniotique intra-gastrique).

↑ de la sécrétion acide quelques heures après la naissance; en 3 à 6 semaines, ↓ du pH (< 2) :

=> ↓ absorption des p.a. acides et ↑ de ceux basiques.

=> ↑ biodisponibilité de p.a. labiles en milieu gastrique
(pénicillines orales)

2- SPECIFICITES DE LA PEDIATRIE

Absorption chez l'enfant (2)

Absorption intestinale :

↓ vidange gastrique et péristaltisme intestinal chez le NN et le nourrisson => ↓ **vitesse d'absorption**.

↓ sels biliaires et sucs pancréatiques chez le NN et le nourrisson => ↓ **absorption** (vit. liposolubles).

Absorption rectale :

Bonne et rapide pour des p.a. lipophiles (diazépam).

Erratique pour de nombreux p.a.

Absorption après injection IM :

Aléatoire chez le NN (↓ débit sanguin).

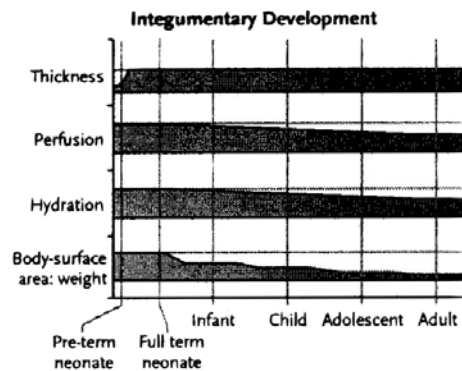
Risque de nécrose et de lésion de nerfs.

2- SPECIFICITES DE LA PEDIATRIE

Absorption chez l'enfant (3)

Absorption cutanée :

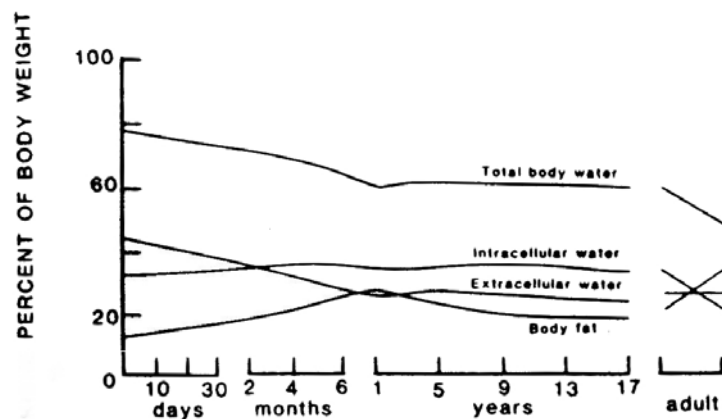
Excellente chez le NN et le nourrisson => risques d'intoxication (désinfectants).



2- SPECIFICITES DE LA PEDIATRIE

Distribution chez l'enfant (1)

Composition corporelle selon l'âge :



2- SPECIFICITES DE LA PEDIATRIE

Distribution chez l'enfant (2)

% eau corporelle totale et eau extracellulaire plus élevés chez le NN :

=> **Vd** ↑ pour les p.a. hydrophiles (aminosides + céphalosporines, pénicilline)

=> ↑ dose de charge (dose/kg) selon

$$Vd = A / C$$

Car médicaments dans espace extravellulaire.

% graisses plus bas chez le NN, ↑ jusqu'à 1 an :

=> **Vd** ↓ (NN) ou ↑ (nourrisson de 1 an) pour les p.a. lipophiles (diazépam).

% graisses plus élevé chez l'adolescente (25% vs 12% pour l'adolescent en fin de puberté) :

=> conséquences cliniques peu évaluées.

2- SPECIFICITES DE LA PEDIATRIE

Distribution chez l'enfant (3)

Perméabilité membranaire :

Plus élevée chez le NN et le nourrisson :

=> **barrière hémato-encéphalique plus perméable**

(maman toxicomane ou sous opiacés : risque de dépression respiratoire du NN).

Perméabilité accrue de la barrière hémato-encéphalique lors d'infections (méningites) :

=> **pénétration** de p.a. qui normalement ne le font pas (pénicillines).

2- SPECIFICITES DE LA PEDIATRIE

Distribution chez l'enfant (4)

Protéines plasmatiques :

- ↓ concentration en albumine et en alpha-1-glycoprotéine acide chez le NN et le nourrisson (env. 80% de l'adulte),
Persistance de l'albumine foetale (affinité plus faible).
- Quantité plus importante de substances endogènes (bilirubine, ac. gras libres) transportés après liaison à l'albumine.

=> ↑ **fraction libre** de p.a. (non lié aux protéines plasmatiques), disponible pour l'activité et la diffusion dans les tissus et l'élimination (phénytoïne),

=> **Vd** ↑.

2- SPECIFICITES DE LA PEDIATRIE

Métabolisme chez l'enfant (1)

- Présence à la naissance de la majorité des systèmes enzymatiques responsables du métabolisme des médicaments.
- Activité souvent **faible**, mais variable selon les systèmes.
- Réactions de phase I (oxydation, réduction, hydrolyse) :
vitesse maximale à partir de 6-12 mois.

⇒ **CL** ↓ **chez le NN** ($t_{1/2}$ ↑),

⇒ **CL** ↑ **chez l'enfant** ($t_{1/2}$ ↓) selon les systèmes.

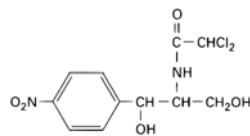
2- SPECIFICITES DE LA PEDIATRIE

Métabolisme chez l'enfant (2)

« Gray baby syndrome » dû au chloramphénicol

Symptômes : vomissements, distension abdominale, diarrhée, hypotonie, hypothermie, **teint gris** consécutif à une anémie et une cyanose, insuffisance cardiaque avec hypotension et acidose lactique.

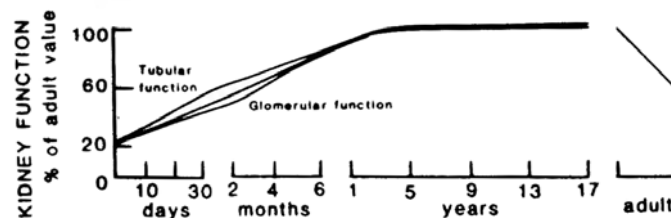
Mortalité : jusqu'à 40% des cas après 2 jours.



2- SPECIFICITES DE LA PEDIATRIE

Excrétion chez l'enfant (1)

Fonction rénale selon l'âge :



↓ filtration glomérulaire le NN (prématuré < 34 sem 11-15 ml/min/1.73m² vs 120 ml/min pour l'adulte) :

⇒ CL ↓ chez le NN (t_{1/2} ↑): aminosides, vancomycine.

2- SPECIFICITES DE LA PEDIATRIE

Posologie chez l'enfant (1)

	Neonates	Infants	Children	Adults
Gentamicin	2.5 mg/kg every 12 hr	2.5 mg/kg every 6-8 hr	2.5 mg/kg every 8 hr	1-2 mg/kg every 8 hr
Ceftazidime	50 mg/kg every 12 hr	50 mg/kg every 8 hr	50 mg/kg every 8 hr	14-28 mg/kg every 8-12 hr
Clindamycin	15 mg/kg every 8 hr	10 mg/kg every 6-8 hr	10 mg/kg every 6-8 hr	8-12 mg/kg every 8-12 hr
Carbamazepine	Not established	3-10 mg/kg every 8 hr	3-10 mg/kg every 8 hr	5-8 mg/kg every 12 hr
Phenytoin	2.5-4.0 mg/kg every 12 hr	2-3 mg/kg every 8 hr	2.3-2.6 mg/kg every 8 hr	2 mg/kg every 12 hr
Phenobarbital	3-4 mg/kg every 24 hr	2.5-3.0 mg/kg every 12 hr	2-4 mg/kg every 12 hr	0.5-1.0 mg/kg every 12 hr
Theophylline	0.5 mg/kg/hr	0.6-0.7 mg/kg/hr	1.0-1.2 mg/kg/hr	0.5-0.7 mg/kg/hr

2- SPECIFICITES DE LA PEDIATRIE

Conclusion

- => Vérifier les informations du Compendium suisse des médicaments
- => En cas d'absence d'information, vérifier la littérature (formulaires comme UpToDate, Medline).

Références

- Kearns GL et al. Developmental Pharmacology: Drug disposition, action, and therapy in infants and children. NEJM 2003;349:1157-67.
- Rane A. Drug disposition and action in infants and children. In: Yaffe SJ, Aranda JV. Pediatric pharmacology. 2nd ed. Philadelphia : Saunders; 1992. p. 10-21.
- Goette J et al. Pharmacothérapie pédiatrique dans Bases de la thérapeutique médicamenteuse. 16ème Ed. Documed, Bâle; 2005. P 263 - 273

3- RISQUES MEDICAMENTEUX EN PEDIATRIE (1)

- **Liés à l'âge et au poids**
 - Dose en mg / kg
 - Perfusions continues en mcg / kg / min
 - Nombre de voies d'abord limité
 - Nombreux médicaments par sonde entérale

- **Liés aux préparations commerciales**
 - Presque toujours conditionnées pour l'adulte
 - Nécessitent un processus de dilution (apprentissage de la règle de trois !)
 - Peu de données quant au risque de mélanges

17

3- RISQUES MEDICAMENTEUX EN PEDIATRIE (2)

ERREURS D'ADMINISTRATION DES MEDICAMENTS

Etude prospective, non déguisée, sur 20 jours, réalisée aux SI Péd du CHUV
12 patients, 20 périodes d'observation, 21.7 ± 5.5 médicaments / patient / jour,
275 opportunités d'erreurs.

Type of error	No errors	% error	
Omission error	3	1.1	
Unordered-drug-error	0	0.0	
Wrong-dose-preparation error	17	6.2	hors flux
Wrong-dosage-form error	0	0.0	
Wrong-route error	2	0.7	
Wrong-administration-technique error	24	8.7	IV push vs IV lent
Wrong-dose error	4	1.5	
Wrong-time error	24	8.7	stress / non primord.
Total	74	26.9	
Total without wrong-time errors	50	18.2	

M.P.Schneider, J. Cotting, A. Pannatier. Pharm World Sci 1998;20:178-82

18

CHUV **3- RISQUES MEDICAMENTEUX EN PEDIATRIE (3)**
SERVICE DE PHARMACIE

INCOMPATIBILITES PHYSICO-CHIMIQUES DES MEDICAMENTS INJECTABLES

Etude prospective, non déguisée, sur 30 jours, réalisée aux SI Péd du CHUV
 19 patients, 26 médicaments injectables, 7 solutés, 175 combinaisons

	Drug-drug combinations		Drug-solute combinations		Total
	Mixture	Y-site	Mixture	Y-site	
Compatible	2 (100%)	65 (82.3%)	36 (90.0%)	48 (88.9%)	151 (86.3%)
Incompatible	0 (0%)	2 (2.5%)	1 (2.5%)	3 (5.55%)	6 (3.4%)
No data	0 (0%)	12 (15.2%)	3 (7.5%)	3 (5.55%)	18 (10.3%)
Total	2 (100%)	79 (100.0%)	40 (100.0%)	54 (100.0%)	175 (100.0%)

=> Lasix^R (furosémide)
 => Vamina-Glucose^R

M.Gikic, E.R. Di Paolo, A. Pannatier, J. Cotting. Pharm World Sci 2000;22:88-91

E. DI PAOLO, A. PANNATIER
DIU DE PHARMACOTECHNIE HOSPITALIERE
 29 mai 2008

19

CHUV **3- RISQUES MEDICAMENTEUX EN PEDIATRIE (4)**
SERVICE DE PHARMACIE

PRESCRIPTION DE MEDICAMENTS HORS AMM DANS LE DMCP

Category	Sub-category	% of total prescriptions
Unlicensed 23.6%	Swiss medicines	4.1
	Foreign medicines	2.5
	Pharmacy preparations	17.0
	Used in a licensed way	51.1
Licensed 76.4%	Without paediatric information	13.7
	Age	4.6
	Indication & contra-indication	1.2
	Dose & frequency	4.6
	Route of administration	1.2
Off-label 25.3%		

E. DI PAOLO, A. PANNATIER
DIU DE PHARMACOTECHNIE HOSPITALIERE
 29 mai 2008

20

UNIVERSITÉ René Descartes PARIS 5

**4- ADAPTATION DES FORMES PHARMACEUTIQUES:
INTRODUCTION**

- Permettre l'ajustement thérapeutique
- Mettre à disposition des médicaments « orphelins »
- Prévenir les risques iatrogènes
- Contribuer à l'hygiène et à la sécurité (patients et soignants)
- Favoriser l'observance
- Faciliter la recherche et l'innovation

E. DI PAOLO, A. PANNATIER
DIU DE PHARMACOTECHNIE HOSPITALIERE
29 mai 2008

21

UNIVERSITÉ René Descartes PARIS 5

**4- ADAPTATION DES FORMES PHARMACEUTIQUES:
LA VOIE ORALE (1)**

ENQUETE SUR LES PRATIQUES EUROPEENNES

- Résultats de 21 questionnaires de 16 pays
- Pratiques variables selon les pays
 - Angleterre, Suède : liquides oraux
 - France, Espagne : capsules
 - Italie, Finlande : sachets
- Commercialisation de certains médicaments dans des pays et fabrication dans d'autres
- Proposition : faciliter l'importation et standardiser les pratiques (formulation, étude de stabilité)

Brion F et al. Acta Paediatr 2003; 92: 486-90

E. DI PAOLO, A. PANNATIER
DIU DE PHARMACOTECHNIE HOSPITALIERE
29 mai 2008

22

4- ADAPTATION DES FORMES PHARMACEUTIQUES: LA VOIE ORALE (2)

LA PRATIQUE AU CHUV



- Achat à l'étranger : digoxine (F), furosémide (UK), métronidazole (F), propranolol (UK)
- Préparation de liquides oraux : captopril, énalapril, hydrochlorothiazide, méthadone, morphine, spironolactone, etc.
- Préparation de gélules : lorsqu'il n'y a aucune étude de stabilité pour les liquides

4- ADAPTATION DES FORMES PHARMACEUTIQUES: LA VOIE ORALE (3)

COMPARAISON LIQUIDES ORAUX - GELULES

Liquides oraux	Gélules
Préparation rapide	Préparation plus longue
Adaptation des doses	Dose unique
Peuvent être avalés	Ne peuvent pas être souvent avalées
Administration par sonde directe (ou dilués 1:1)	Administration par sonde après dispersion
Stabilité à connaître	Risque de confusion!

UNIVERSITÉ René Descartes PARIS 5

4- ADAPTATION DES FORMES PHARMACEUTIQUES: LA VOIE ORALE (4)

REFERENCES POUR LA FAB DES LIQUIDES ORAUX

- <http://www.paddocklabs.com> (USA)
> 60 études de stabilités publiées
Ora-Plus, Ora-Sweet, Ora-Sweet SL
- <http://www.sickkids.on.ca/pharmacy> (Site de Toronto)
- Trissel LA. Stability of compounded formulations. 2nd Ed. Washington: APhA; 2000
- Jew RK et al. Extemporaneous formulations. The Children's Hospital of Philadelphia. Bethesda: ASHP; 2003
- Nahata MC. Pediatric Drug Formulations. 5th Ed. Cincinnati: Harvey Whitney; 2003
- Schlatter J. Préparations orales en pédiatrie. Paris: Springer; 2000
- <http://www.chuv.ch/pha> (Pharmacie du CHUV, sous « Infos médic.)



E. DI PAOLO, A. PANNATIER
DIU DE PHARMACOTECHNIE HOSPITALIERE
29 mai 2008


25

UNIVERSITÉ René Descartes PARIS 5

4- ADAPTATION DES FORMES PHARMACEUTIQUES: LA VOIE ORALE (5)

PROBLEMES DES EXCIPIENTS

- Solvants : alcool (utilisation chronique, problème éthique), propylèneglycol (NN)
- Agents conservateurs : sulfites (allergie)
- Edulcorants : saccharine (réactions cutanées), aspartam (phénylcétonurie), sucre (diabète)
- Diluants : lactose (patient déficient en lactase), mannitol (diarrhée)



E. DI PAOLO, A. PANNATIER
DIU DE PHARMACOTECHNIE HOSPITALIERE
29 mai 2008

26

4- ADAPTATION DES FORMES PHARMACEUTIQUES: LA VOIE ORALE (6)

E. DI PAOLO, A.PANNATIER
DIU DE PHARMACOTECHNIE HOSPITALIERE
29 mai 2008

BOUCHONS DE SECURITE

- Nourrison de 11 mois admis à l'hôpital de jour pour la préparation à un examen radiologique
 - Reçoit 27,5 mg de méthadone à la place de 75 mg/kg de chloral car **les flacons sont identiques**
 - Intubation du nourrison pour prévenir les risques de dépression respiratoire
- ⇒ Pose de bouchons de sécurité sur les flacons de stupéfiants et d'une étiquette orange



27

4- ADAPTATION DES FORMES PHARMACEUTIQUES: LA VOIE ORALE (7)

E. DI PAOLO, A.PANNATIER
DIU DE PHARMACOTECHNIE HOSPITALIERE
29 mai 2008

ADMINISTRATION AVEC SYSTEME BAXA

- Seringues pour administration de liquides oraux
- Coloration ambrée différente des seringues IV
- Pas de connexion possibles à des aiguilles ou des voies IV
- Prélèvement possible en circuit fermé à partir de flacons (adaptateurs)
- <http://www.baxa.com>



28

4- ADAPTATION DES FORMES PHARMACEUTIQUES: LA VOIE ORALE (8)

PASSAGE HOPITAL - AMBULATOIRE

- Rentrée à domicile d'un nourrisson d'un mois après une opération cardiaque
- Sur l'ordonnance, notamment : digoxine 17 mcg 2x/j po
- Digoxine Nativelle retirée du marché suisse depuis quelques semaines (mi-2001)
- Préparation de gélules par le pharmacien d'officine
- Administration seulement d'une partie de la gélule
- Intoxication du nourrisson qui est amené aux Soins intensifs de pédiatrie du CHUV avec une digoxinémie initiale à 12.5 µg/L!
- Quelques jours plus tard, retour à domicile du nourrisson

4- ADAPTATION DES FORMES PHARMACEUTIQUES: LA VOIE ORALE (9)

PASSAGE HOPITAL - AMBULATOIRE



Gélule de digoxine 100x
dosée préparée pour un
nourrisson d'un mois



Digoxine Nativelle
Pédiatrique 50 mcg/ml
commercialisée en France

UNIVERSITÉ René Descartes PARIS 5

**4- ADAPTATION DES FORMES PHARMACEUTIQUES:
LA VOIE PARENTERALE (1)**

E. DI PAOLO, A. PANNATIER
DIU DE PHARMACOTECHNIE HOSPITALIERE
29 mai 2008

- CIVAS = Centralised Intravenous Additive Services
- Depuis les années 60-70 aux USA
=> distribution nominale individualisée
- Depuis les années 80-90 en GB
=> critères de qualité et de sécurité
- France, Suisse : pratique variable selon les hôpitaux

31

UNIVERSITÉ René Descartes PARIS 5

**4- ADAPTATION DES FORMES PHARMACEUTIQUES:
LA VOIE PARENTERALE (2)**

CIVAS: AVANTAGES ET INCONVENIENTS

E. DI PAOLO, A. PANNATIER
DIU DE PHARMACOTECHNIE HOSPITALIERE
29 mai 2008

- **Avantages**
 - Standardisation des procédures
 - Hygiène (flux laminaires, isolateurs)
 - Sécurité (vérification des doses, IT)
 - Contrôle de qualité (traçabilité)
 - Gain de temps pour les infirmiers (qui s'occupent des soins des patients)
 - Coût
- **Inconvénients**
 - Personnel qualifié à la pharmacie
 - Délai d'obtention
 - Nuit + week-end (organisation)

32

4- ADAPTATION DES FORMES PHARMACEUTIQUES: LA VOIE PARENTERALE (3)

LA NUTRITION PARENTERALE

- 2-10 produits parentéraux assemblés
- CHUV dès 1985 : enfants < 10 kg
- Enquête dans les pharmacies d'hôpitaux suisses (1996-8) :
Préparation dans 15 pharmacies (poches de 24 h, surtout pour les SI/SC)
Pour un patient donné, sauf dans 2 pharmacies (mélanges standards)
Lipides : en mélange ou en Y
Vitamines : souvent ajoutées dans les unités de soins



Pichard C et al. Clin Nutr 2001; 20: 345-50

4- ADAPTATION DES FORMES PHARMACEUTIQUES: LA VOIE PARENTERALE (4)

CYTOTOXIQUES ET ANTIBIOTIQUES

- Cytostatiques : dès 1988 au CHUV pour la Pédiatrie
2400 préparations en 2003
Prescription informatisée
- Antibiotiques : dès 1995 au CHUV pour la Néonatalogie
2210 seringues en 2003
Ex: vancomycine = Vancocin 500 mg
=> Reconstitution 500 mg / 10 ml H₂O
15 mg/kg => **2 kg = 0.6 ml !**



4- ADAPTATION DES FORMES PHARMACEUTIQUES: LA VOIE PARENTERALE (5)

ETIQUETAGE SPECIALITES: INFOVIGILANCE

- Enfant de 8,5 ans avec mucoviscidose greffé
- Hospitalisé pour une pneumonie
- Prescription 35 mg de kétamine iv pour poser un cathéter artériel
- Reçoit 350 mg suite à une erreur de lecture de l'infirmière
- Dépression circulatoire avec hypotension nécessitant une réanimation

=> Le fabricant modifie l'étiquette



4- ADAPTATION DES FORMES PHARMACEUTIQUES: LA VOIE PARENTERALE (6)

ETIQUETAGE: CODES COULEUR

- Depuis fin 2003 au Bloc opératoire du CHUV (prescription en DCI)
- Démarche en cours aux SI de Pédiatrie et en Néonatalogie
- Etiquettes colorées avec nom commercial et DCI



Bien lire l'étiquette !

Code couleur - seringues - Anesthésiologie CHUV				
Couleur	DCI	Dosage	Annotation	Spécialité
Jaune	THIOpental 2.5%	25mg/ml	date +sign.	Penthotal/Trapanal
	PROpofol 1%	10 mg/ml	date+heure	
Orange	Etomidate	2mg/ml	date+heure	Etomidat-Lipuro
	MICkizate	...mg/ml		Dormicum
Bleu	FENTanyl	50mg/ml		
	SUFentanyl forte	50mg/ml		
	ALFentanyl	500mg/ml		Rapfen
	Péthidine	50mg/ml		Dolantine
Rouge	MORphine	1mg/ml		
	REMifentanyl	60mg/ml		Ultiva
	ROCuronium	10mg/ml		Emerson
Rose	Cisatracurium	2mg/ml		Nimbex
	ATracurium	10mg/ml		Tracurum
	VECuronium	1mg/ml		Narcuron
	PANcuronium	1mg/ml		Pavulon
Gris	SUXamethonium 5%	50mg/ml		Lysthenon 5%
	BUPivacaine	...%		
Violet	LIDocaine	...%		Rapidocaine
	EPHedrine	5mg/ml		
Vert	ADRenaline	...mg/ml		
	PHENylephrine	100mg/ml		Neo-Synaphrine HCL
Blanc	Atropine	0.5mg/ml		Atropinum Sulf.
	GLYCOpyrrolate	0.2mg/ml		Robinul
	NeoSTIGmine 2.5mg/GLYCOpyrrolate 0.5mg			Robinul/Neostigmine
Blanc	Cephazolin natr.	...gr		Kefzol
	Cefuroxime	...mg/ml		Zinacef
	ONDansétron	2mg/ml		Zofran
	MényPREDnisolone	...mg/ml		Solumedrol
	Phénytoline	50mg/ml		Phenydan
	PROTamine hcl	1000U/ml		Protamin ICN
	KetorolAC	30mg/ml		Tara-dol
	Esmolol	10mg/ml		Brevibloc
	Phentolamine	1mg/ml		Régiline
	Métopropramide	5mg/ml		Priméran
Droperidol	2.5mg/ml			
Furosemide	10mg/ml		Lasix	

UNIVERSITÉ René Descartes PARIS 5

4- ADAPTATION DES FORMES PHARMACEUTIQUES: LA VOIE RECTALE (1)

SUPPOSITOIRES DE PARACETAMOL EN NAT

Paracétamol 10-15 mg/kg
Néonatalogie : suppositoires 15 mg / 30 mg
=> fabrication d'un moule pour des suppositoires de 0,5 g



E. DI PAOLO, A.PANNATIER
DIU DE PHARMACOTECHNIE HOSPITALIERE
29 mai 2008

37

UNIVERSITÉ René Descartes PARIS 5

4- ADAPTATION DES FORMES PHARMACEUTIQUES: CONCLUSIONS (1)

- Pour de nombreux médicaments: pas de forme pharmaceutique adaptée à l'enfant
- Idéal : commercialisation de médicaments pédiatriques indispensables
- Alternative : standardisation des liquides oraux (solutions, suspensions, sirops)
- CIVAS : développement dans les pharmacies hospitalières
- Amélioration du relais avec les pharmacies publiques

E. DI PAOLO, A.PANNATIER
DIU DE PHARMACOTECHNIE HOSPITALIERE
29 mai 2008

38

UNIVERSITÉ René Descartes PARIS 5

4- ADAPTATION DES FORMES PHARMACEUTIQUES: CONCLUSION (2)

LES MESURES PREVENTIVES: SOUTIEN PHARMACEUTIQUE

- Tableau de compatibilités physico-chimiques des médicaments injectables
- Fiches d'information sur les médicaments
- Seringues Baxa pour éviter la confusion IV-PO
- Code couleurs des étiquettes des injectables
- Etc.

LES MESURES REACTIVES: LES ANNONCES

E. DI PAOLO, A.PANNATIER
DIU DE PHARMACOTECHNIE HOSPITALIERE
29 mai 2008


39

UNIVERSITÉ René Descartes PARIS 5

4- ADAPTATION DES FORMES PHARMACEUTIQUES: CONCLUSION (3)

- Amélioration des informations pédiatriques des laboratoires pharmaceutiques (Compendium, Vidal)
- Formulaire pédiatrique national
- Nom des génériques = nom DCI + nom labo.

CONDITIONNEMENT AVEC LA DCI LISIBLE ET SANS AMBIGUÏTÉ,



OU NOMS COMMERCIAUX OBSCURS ?

Revue Prescrire

E. DI PAOLO, A.PANNATIER
DIU DE PHARMACOTECHNIE HOSPITALIERE
29 mai 2008

40