

Elaboration de Bonne Pratique Clinique



# Infections Urinaires de l'Enfant

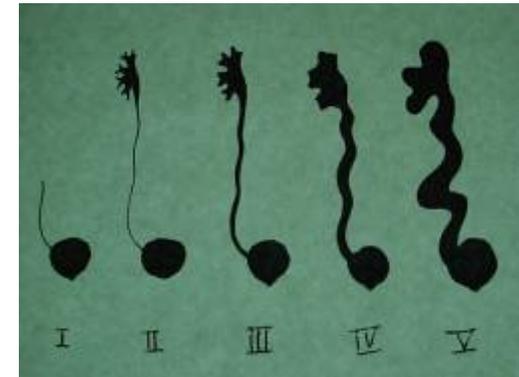
Robert Cohen

Coordonateur du Groupe d'Expert sur les  
Infections urinaires de l'enfant

# Particularités des IU de l'enfant



- Fréquence des anomalies urologiques
  - Reflux +++ (20 à 40%)
  - Les autres beaucoup moins souvent (écho anténatale)



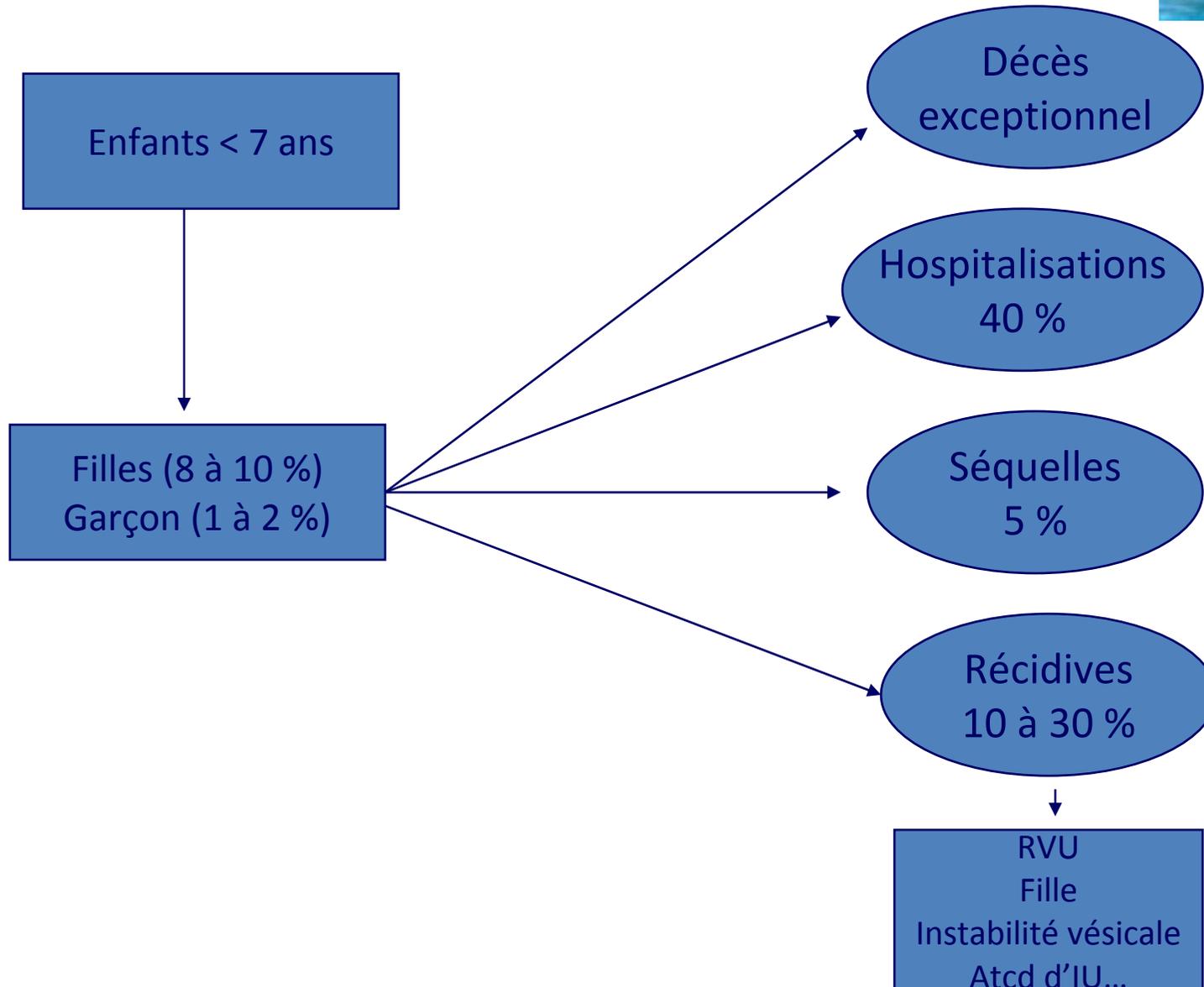
- Fréquence des bactériémies (âge dépendant)
  - > 10% avant 3 mois
  - 3 à 5 % avant 2 ans
  - < 2 % après
- Fréquence des cicatrices rénales

# Particularités des IU de l'enfant



- Incidence variable
  - Age (<3 m/3m -2ans/enfants + grands)
  - Sexe : F>G
  - Circoncis <<non circoncis
- Tableau clinique non spécifique (aller chercher le diagnostic)
- Difficultés du diagnostic biologique
  - Poches à urines
    - Faux positif +++
    - Faux négatif – (dilution des urines)
    - Importance de la leucocyturie associée
  - Gold standard : ponction ou sondage (douloureux, invasif)

# Infections Urinaires (quelques chiffres)



# Critères de choix de l'antibiothérapie initiale



- Épidémiologie bactérienne présumée
- Sensibilité in vitro aux antibiotiques
- Rapports pharmacocinétique/pharmacodynamique
- Résultats des études cliniques contrôlées (peu)

# Épidémiologie bactérienne bien identifiée



Espèce bactérienne	Nombre	%
E. coli . . . . .	339 . . . . .	82 %
Proteus . . . . .	48 . . . . .	11,6 %
Klebsiella . . . . .	8 . . . . .	2 %
Entérocoques . . . . .	5 . . . . .	1,2 %
Pseudomonas . . . . .	4 . . . . .	1 %

Enquête AFPA-ACTIV, Infection Urinaire Ambulatoire 1999



# Une résistance aux antibiotiques croissante

## % de Sensibilité aux antibiotiques

C3G . . . . .	99 %
Fluoroquinolones . . . . .	98 %
Gentamicine . . . . .	97 %
Cotrimoxazole . . . . .	80 %
Amoxicilline-acide clavulanique . . . . .	68 %
C1G . . . . .	57 %
Amoxicilline . . . . .	51 %

# Une résistance aux antibiotiques croissante



- La résistance aux céphalosporines de troisième génération injectables (C3Gi) reste limitée
- La sensibilité du céfixime est généralement extrapolée de celle des C3Gi
  - Sensibilité moindre du céfixime
  - → Tester spécifiquement cet antibiotique

# Traitement des cystites aiguës



- Dans la mesure où il s'agit d'une infection urinaire sans gravité potentielle, en l'absence d'uropathie
  - il n'est pas nécessaire d'utiliser des antimicrobiens injectables
  - sauf s'ils sont les seuls actifs sur la bactérie impliquée
- Une durée de traitement de 3 à 5 jours est recommandée chez l'enfant

# Traitement des cystites aiguës



- Cotrimoxazole (30 mg /kg/j de sulfaméthoxazole et 6 mg/kg/j de triméthoprime)
- Céfixime, 8 mg/kg/j en deux prises par jour, notamment
  - en cas de résistance bactérienne,
  - d'intolérance
  - de contre-indications aux produits précédents

# Traitement des pyélonéphrites



- Elles doivent être traitées par des antibiotiques diffusant bien dans
  - les urines
  - le sang (du fait du risque de bactériémies)
  - le parenchyme rénal (pour limiter le risque de cicatrices rénales)
- La mise en route précoce d'un traitement antibiotique efficace
  - dans un délai inférieur à 4 jours par rapport au début des signes cliniques
  - réduit le risque de survenue de cicatrices rénales

# *E. coli*

## Résistance et PK/PD



	Amox PO	Am/clav PO	Cotrimox PO	Céfix PO	Céfota IV	Ceftriax IV ou IM	Genta IV	Cipro PO
% de souches S	<b>50</b>	<b>70</b>	<b>80</b>	95	99	99	97	98
CMI 50 (mg/l)	4	4	0.5	0.125	0.06	0.06	0.5	0.01
T>CMI	<b>20 %</b>	<b>20%</b>	100 %	100%	100 %	100%	-	100%
QI (pic)	3	3	60	<b>8</b>	350	<b>316</b>	40	240
QI (résiduel)	<1	<1	30	<b>2</b>	3	<b>66</b>	<1	60

# Traitement des pyélonéphrites



- Parmi les C3G injectables, la ceftriaxone (pour les patients hospitalisés et ambulatoires) et le céfotaxime (pour les patients hospitalisés) doivent être choisis prioritairement
- La sensibilité moindre du céfixime\* par rapport aux C3G injectables, l'absence d'AMM en France dans les pyélonéphrites ainsi que des paramètres PK/PD plus modestes font qu'il ne peut être recommandé actuellement comme traitement initial
- Parmi les aminosides, c'est la gentamicine (3mg/kg/j) qu'il faut privilégier

\* Parmi les céphalosporines orales disponibles en France, seul le céfixime peut être retenu, le cefpodoxime-proxétil ayant une activité microbiologique moindre sur les BGN

# Les aminosides peuvent être utilisés



- En association aux céphalosporines de 3ème génération injectables dans les pyélonéphrites sévères (enfant de moins de 3 mois, uropathie malformative connue, syndrome septicémique, immunodéprimé)
- En monothérapie dans les pyélonéphrites notamment en cas d'allergie aux bêta-lactamines
- En association à en cas d'infection à entérocoques

# Pyélonéphrite : stratégie thérapeutique



- Il est recommandé de prescrire en première intention, la ceftriaxone à dose quotidienne unique (50 mg/kg) pendant 2 à 4 jours, suivie d'une antibiothérapie orale (cotrimoxazole ou céfixime) ...durée totale du traitement est de 10 à 14 jours
- L'hospitalisation initiale est recommandée chez
  - le nouveau-né, le nourrisson de < 3 mois
  - les enfants (quel que soit l'âge) présentant des signes d'infection sévère
  - les patients présentant une uropathie sévère  
(aminosides ?)
- Les autres enfants peuvent être traités de la même façon en ambulatoire

# Pyélonéphrite : prise en charge



- L'ECBU de contrôle
  - est inutile sous/et à l'arrêt du traitement dans l'immense majorité des cas
  - reste indiqué, en cas d'évolution clinique non satisfaisante ou si la bactérie isolée s'avérait résistante au traitement initial
- Dans tous les cas, une surveillance rapprochée s'impose pour
  - vérifier la bonne évolution clinique (notamment disparition de la fièvre dans les 48 heures)
  - adapter le traitement antibiotique sur les données de l'antibiogramme

# Antibioprophylaxie dans les infections récidivantes



- Il n'existe pas de consensus sur l'intérêt et la durée de l'antibioprophylaxie de l'IU.
- L'antibioprophylaxie **réduit la fréquence** des épisodes dans le cadre des **cystites à répétition** en complément du traitement des facteurs de risque de l'infection : réplétion rectale, troubles mictionnels, prépuce physiologiquement étroit.
- **Aucune efficacité démontrée** chez les enfants présentant un **reflux vésico-urétéro-rénal**.

# Antibioprophylaxie dans les infections récidivantes



- Si une antibioprophylaxie est décidée, les antibiotiques proposés sont :
  - cotrimoxazole (contre-indiqué avant l'âge d'1 mois) : 5-10 mg/kg/j pour le sulfaméthoxazole et 1-2 mg/kg/j pour le triméthoprime),
  - nitrofurantoïne (à partir de 6 ans) : 1 à 2 mg/kg/j.
- Durée du traitement prophylactique : plusieurs mois en continu.
- La prise en charge doit s'accompagner d'une hygiène périnéale adaptée et d'une vigilance accrue pour permettre un diagnostic précoce des pyélonéphrites aiguës, afin de maintenir une prévention optimale des cicatrices rénales et de leurs conséquences.