

ASSISTANCE
PUBLIQUE HÔPITAUX
DE PARIS

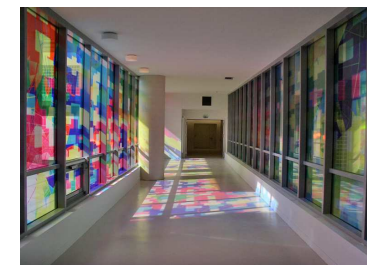
**Épidémie de colonisations et d'infections à
E. coli BLSE
Service de néonatalogie
Hôpital Armand Trousseau/ La Roche Guyon
Paris 12ème**

Dr B. Quinet(1), Dr B. Salauze(2), Pr D. Mitanchez(3), S. Chauvin(4)
1. CLIN
2. EOHH, Laboratoire de bactériologie
3. Service de néonatalogie
4. EOHH/ DS

1

Groupe hospitalier Armand Trousseau / La Roche Guyon

- Armand Trousseau
 - 381 lits de MCO
 - 28 places
- La Roche Guyon
 - 80 lits de SSR (Val d'Oise 95)
- Admissions > 24h : 14 903
- Journées d'hospitalisations : 79 171



Données activité 2007

2

Organisation et localisation du service de néonatalogie

- Situé dans le nouveau bâtiment du pôle de périnatalité
- Ouverture du service le 12 juin 2007
- Constitué de 2 unités en continuité géographique :
 - Unité de soins intensifs : 6 chambres = 12 berceaux
 - Unité de néonatalogie : 9 chambres = 18 berceaux
- Personnels médical et soignant communs
- Procédure dépistage BMR par écouvillon rectal systématique tous les mardis
- Résultats 2008 : 6 BMR EBLSE dont 2 importées
984 enfants admis

Rappels des faits

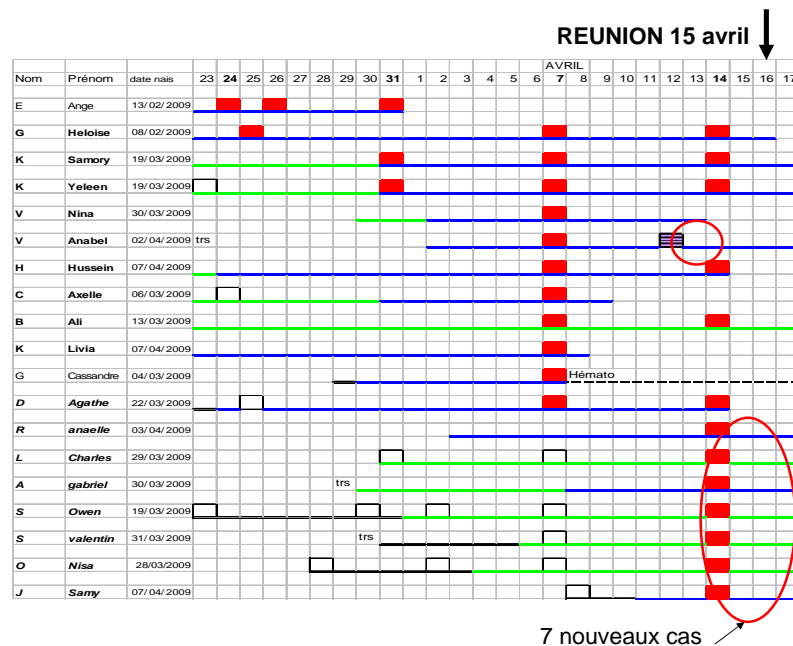
- Mardi 24 mars 2009 :
 - dépistage des **2 premiers cas** nouveau-nés porteurs d'EBLSE identifiée : *E. Coli* BLSE
- Mardi 31 mars : dépistage de **2 nouveaux cas**
- Mardi 7 avril : **8 nouveaux cas**
 - Au total **11 enfants** porteurs présents (un sorti le 1 avril autre établissement toujours porteur)
 - Passages de l'EOHH dans le service les 9 et 10 avril
- **Dimanche 12 avril (Pâques) : méningite à E coli chez un bébé connu porteur depuis de 7 avril**
- Mardi 14 avril : **7 nouveaux cas** et « externalisation » du cas de méningite + administration locale avertie
- 15 avril : réunion EOHH et service de néonatalogie

Méningite à *E. coli*

- Anabel née le 02/04 à Trousseau : césarienne pour échec de version sur position transverse après RPPE le 01.
- Terme 34 s et 6 j : PN 2300g, suspicion IMF → Cefotaxime+ amoxicilline+gentamycine → arrêt à J2
- Dépistage BMR + le 7/04 : *E.coli* BLSE
- Nuit du 12/04 : hyperthermie, algique, météorisme abdominal → CRP 32, PCT : 3,15 Une dose Cefotaxime+amikacine
- PL du 12/04 au matin : 4700 éléments dont 95% PN, protéinorachie : 7,7g, glycorachie <0,1
- Modification du TT : Tiénam+Ciprofloxacine+Gentamycine à doses méningées
- Hémoculture et LCR positifs à *E. coli* BLSE

Méningite à *E.coli* BLSE : évolution

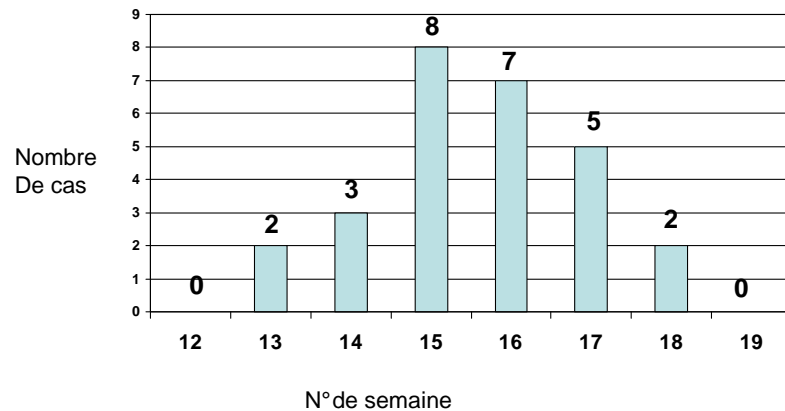
- Traitement : 21 jours de Tiénam, 6 jours de Ciprofloxacine, 3 jours de Gentamycine (KTC)
- Négativation du portage rectal les 21, 27 avril et 4 mai
- IRM cérébrale le 5 /05/09 hypersignal substance blanche périventriculaire, pas de dilatation des ventricules
- Revue en CS le 10/09/2009 : 5 mois, 6,300g, PC 39,5cm – Examen normal



Réunion du 15 avril EOHH + personnel du service

- Bilan : Depuis le 24 mars, 19 cas de colonisation avec une méningite
- Discussion
 - Rappels :
 - Précautions « standard » et précautions complémentaires de type « contact »
 - Hygiène des mains
 - Tenue
 - Nettoyage/désinfection du petit matériel partagé
- Décisions
 - Limiter les admissions aux enfants nés à Trousseau
 - Regrouper les cas, les contacts et les non BMR
 - Désignation de 2 IDE référentes en raison de l'absence d'encadrement de proximité (congé maternité)
 - Limiter le personnel entrant dans les chambres
 - Individualiser le matériel
 - Stéthoscope à UU
 - Tire lait (un dédié pour enfant BMR)
 - Limiter les visites (famille) + informer les familles (lettre du chef de pôle)
 - Programmer une réunion le 23 avril

Courbe épidémique



Etude des souches d'E. coli

- **Comparaison génotypique des souches :**
 - Même profil en RAPD (Trousseau) et champ pulsé (R. Debré) sur 26 souches épidémiques
- Souche de la méningite étudiée à R. Debré (E. Bingen) :
 - groupe phylogénétique **A**
 - **Facteurs de virulence** : Fuy : pos, Hémolysine : nég, sfa/foc : nég, pap C : nég, aérobactine : pos, pap GIII : nég, cnf1 : nég, pap GII : nég, Iron : pos
- Identification de la **béta - lactamase** réalisée à Tenon (G. Arlet) : **TEM-52**
- **Antibiogramme** de la souche méningée :
Latamoxef : **S** Imipenème : **S** CMI : **0,25**
Aminosides : **S** Colistine **S** Cotrimoxazole : **S**
Ciprofloxacine : **S** CMI : **0,25** Fosfomycine **S**

Caractéristiques de l'épidémie

- 73% des cas : terme entre 28 et 36 SA
- 81 % des cas : poids entre 1000 et 2500g
- 48% des cas : échographie transfontanellaire au lit
- 33% des cas : fond d'œil au lit
- 67% des cas : lait de mère et parmi ceux-ci 72% se positivent après l'introduction
- Intervalle de T entre admission et 1er prélèvement + : 16,7j
- 66,6 % ont reçu une antibiothérapie
- Les 2 secteurs : néonatalogie et USI ont été touchés

Transmission croisée : les pistes

- Le circuit du lait, entretien des tire-laits et traçabilité mais 2 échantillons de laits recueillis à domicile positif (*Gransden WR et col : Outbreak of Serratia marcescens and contaminated breast pumps J Hosp Infect 1986; 7 : 149-54.*)
- Consommation en baisse de SHA:
janvier 2009 = 44 ml/JH soit 15 frictions
mars 2009 = 31ml/JH soit 10 frictions/JH,
moyenne Trousseau 2008 = 42,79ml/JH soit 14 frictions/JH
- Matériel partagé : pèse bébé, toise, loupe du FO, flacon de saccharose, baignoire...
- Intervenants extérieurs : échographe : rappel de l'utilisation de gel monodose (*Gaillot O : outbreak of K. pneumoniae and contaminating ultrasonography gel J Clin Microb 1998 36 : 1357 – 60*)
- Ce qui n'a pas été fait :
 - Prélèvement d'environnement
 - Prélèvement du personnel
 - Essai de décontamination digestive

Les « originalités » de cette épidémie

- Le germe *E. Coli* et sa bêta-lactamase (TEM-52) : plus souvent retrouvés : *K. pneumoniae* puis *S. aureus* mais en néonate enterobactéries : 52,9% des épidémies publiées
 - Gastmeier P *Am J Infect Control* 2007 ; 35 : 172 – 6. *Out breaks in NICU : they are not like others*
 - Lepelletier D . *Med Mal Infect* 2008 ; 38 : S1006S102. *SARM dans une USIN*
 - Duval V : *Hygiènes 2008 E. coli producteur de BLSE : un nouveau pathogène hospitalier*
 - Van Ogtrop ML . *J Hosp Infect* 1997 ; 36 : 95-103. *Serratia marcescens in neonatal departments*
 - Tain R : *Epidémie de gram – producteurs de BLSE proposition de communication Suisse mai 2007*
 - Dalben M.J *Hosp Infect* 2008 ; 70 : 7 – 14. *Outbreak of Enterobacter cloacae in USIN . J*
- L'infection méningée et son traitement :
 - Boyer-Mariotte S et col. *J Antimicrob Chemother* 2008 : 62 : 1472 – 4. *CTX-M – 15 producing E. coli in fatal neonatal meningitis*

Les faits habituels d'une épidémie en néonatalogie

- L'absence d'identification d'un risque unique de transmission croisée
- Le taux d'attaque élevé : 45%
- L'absence d'impact des mesures de contrôle mises en place au début dont le cohorting
 - Aho Glélé LS *Med Mal Infect* 2008 ; 38 : S97-S99. *Type et impact des mesures de contrôle des épidémies.*
- La nécessité d'arrêter les admissions : « fermeture » de l'unité
 - Très souvent retrouvée dans la littérature
 - Macrae MB . *J Hosp Infect.* 2001 : 49 ; 183-12. *Outbreak of K. pneumoniae multiresistant in a neonatal unit controllable only by ward closure*

A ce jour

- Formations hygiène des mains, isolement « C » et la tenue = 32h en 16 séances = 95 personnels toutes catégories
- Formations sur le circuit du lait = 6h = 38 personnels toutes catégories
- Pèse Bébé 1 par chambre
- N/D des loupes et matériels OPH avec lingettes
- Traçabilité d'entretien des matériels
- Pas de reprise de l'allaitement maternel, se fait à l'extérieur du service avec procédure revue par le service de diététique, N/D du biberon à l'arrivée, heure de recueil, identité, respect des conditions de transport, prélèvement bactériologique au 1^{er} recueil, validation médicale de l'autorisation de l'allaitement
- Audit de suivi des recommandations réalisé en octobre et novembre par l'EOHH et le service de diététique → en cours d'analyse

Conclusions et interrogations

- Epidémie chronophage et dévoreuse d'énergie mais instructive avec remise à niveau de nombreuses pratiques : **implication de tous à tous les niveaux**
- Enquête cas témoin à suivre pour recherche facteurs de risque
- Service qui reste sous haute surveillance : contrat avec la DDASS
- *E. coli* BLSE : le nouveau pathogène communautaire et hospitalier : durée du portage?
- Optimiser le traitement des infections graves, à germes résistants et à localisations inhabituelles : pénems (lequel?) les fluoroquinolones (lesquelles?)