
**Investigation des cas d'infection et/ou
colonisation à *Escherichia coli* producteur
d'une β -lactamase à spectre élargi de la
famille des CTX-M**

Présenté par **Sandra LALLECHERE**

**XIX^e Congrès National de la Société Française d'Hygiène Hospitalière
PARIS, 5 juin 2008**

Introduction

- CTX : céfotaximase
- 1^{ère} décrite en 1989 (Allemagne)
Aujourd'hui mondialement répandues
Endémie en Europe, Asie, Amérique latine
- Souches nosocomiales et communautaires
- Gènes plasmidiques
 - dissémination rapide
 - multirésistance

Objectifs

■ Objectif principal

Identification des facteurs de risque d'acquisition des souches

→ étude cas-témoins

■ Objectif secondaire

Description des souches isolées au CHU de Dijon

- Emergence
- Profil de résistance
- Mode d'acquisition

→ étude préliminaire descriptive

Population

■ Cas

Inclusion : *E. coli* producteur de CTX-M
entre 01/01/2005 et 31/12/2006

■ Témoins

Inclusion : *E. coli* non producteur de BLSE (sensible C3G)

Appariement : - nature prélèvement

- service

- période

Ratio cas/témoins = 1/1

Méthode

- Identification des patients

- ✚ Cas : données du laboratoire de bactériologie

- ✚ Témoins :

- 1) Liste des témoins potentiels → laboratoire de bactériologie
- 2) Tirage au sort

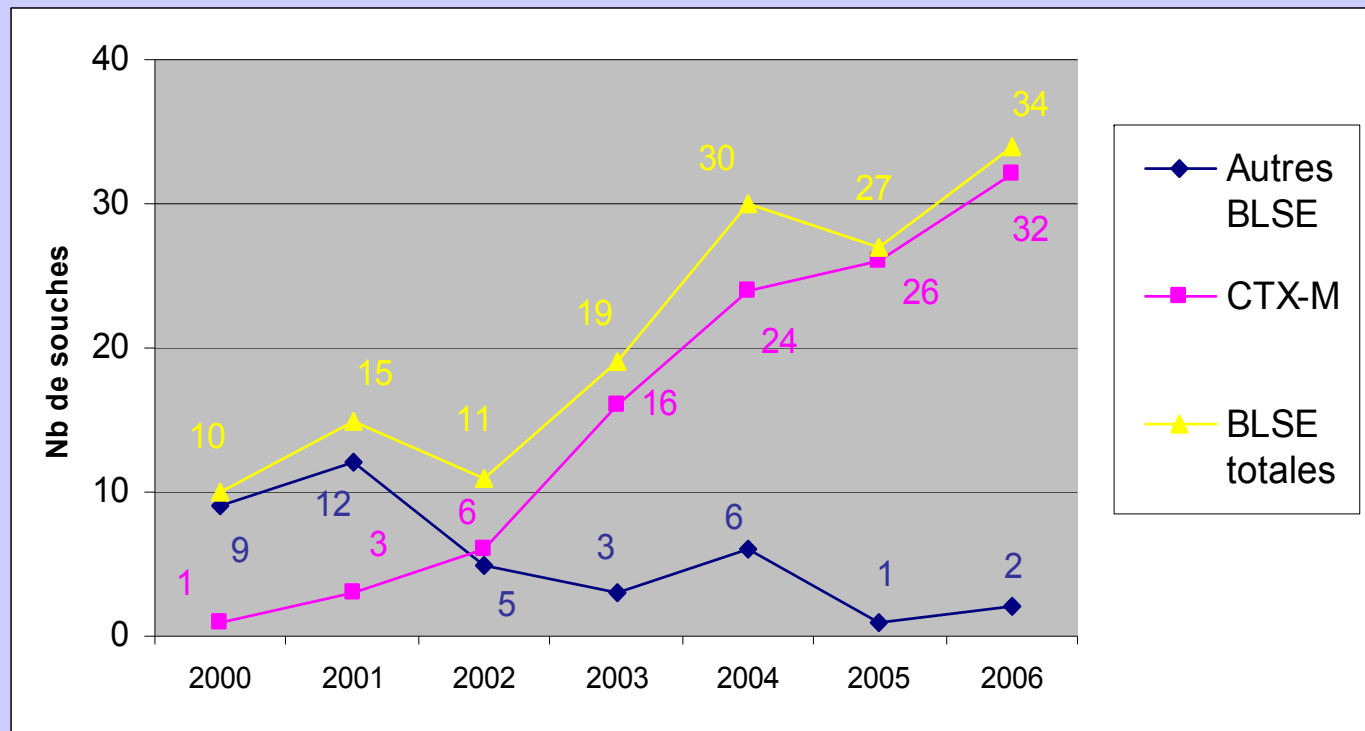
- Recherche bibliographique → facteurs de risque connus

- Recueil de données : **RETROSPECTIF**

- Analyse statistique : Régression logistique conditionnelle

Résultats – Etude descriptive (1)

■ Emergence des souches d'*E. coli* BLSE au CHU de Dijon



Résultats – Etude descriptive (2)

■ Profil de résistance des souches

✚ β -lactamines

Pénicillines, céphalosporines, aztréonam : R ou I

Carbapénèmes : S

Inhibiteurs de β -lactamases : tazobactam >> acide clavulanique

✚ Autres antibiotiques

- quinolones : environ 2/3 cas R

- aminosides : environ 1/3 cas R

■ Mode acquisition : 45 % origine communautaire

Résultats – Etude cas-témoins (1)

56 cas

■ Analyse univariée

Ensemble des facteurs de risque étudiés pris en compte.

- Caractéristiques des patients : âge, sexe, comorbidités
- Historique : hospitalisations antérieures (année précédant le prélèvement positif)
- Prise de traitements : ATB, corticoïdes (mois précédant le prélèvement positif)
- Exposition à des actes invasifs

Variables sélectionnées pour analyse multivariée : $p < 0,2$

Résultats – Etude cas-témoins (2)

Variables	OR	IC (95 %)	p
Sexe masculin	2,375	[1,04 ; 5,42]	0,04
Hospitalisations antérieures	1,7	[0,78 ; 3,71]	0,183
Infections récurrentes	3,167	[1,26 ; 7,93]	0,014
C3G/C4G	3,5	[1,15 ; 10,63]	0,027
Autres β-lactamines	3,5	[1,15 ; 10,63]	0,027
Aminosides	3,5	[0,73 ; 16,85]	0,118
Quinolones	5,67	[1,66 ; 19,34]	0,006
Corticoïdes	2,57	[1,07 ; 6,16]	0,034
VVC	3	[0,81 ; 11,08]	0,099
SAD	5	[1,09 ; 22,82]	0,038
Alimentation parentérale	6	[0,72 ; 49,84]	0,097

Résultats – Etude cas-témoins (3)

- Analyse multivariée

→ 11 variables sélectionnées

Nombre de variables important par rapport au nombre de sujets inclus

→ regroupement des variables en groupes homogènes
(3 sous-groupes)

Variables sélectionnées pour modèle final : $p < 0,2$

Résultats – Etude cas-témoins (4)

✚ Sous-groupe 1 : « caractéristiques des patients »

Variables	OR	IC (95 %)	p
Sexe	2,98	[1,17 ; 7,59]	0,022
Hospitalisations antérieures	1,09	[0,45 ; 2,62]	0,847
Infections	3,58	[1,37 ; 9,38]	0,009
Traitement par corticoïdes	3,05	[1,11 ; 8,38]	0,031

Résultats – Etude cas-témoins (5)

✚ Sous-groupe 2 : « antibiothérapie préalable »

Variables	OR	IC (95 %)	p
C3G/C4G	2,79	[0,51 ; 15,24]	0,237
Autres β-lactamines	2,83	[0,62 ; 12,92]	0,18
Aminosides	0,82	[0,08 ; 8,68]	0,867
Quinolones	4,38	[0,95 ; 20,14]	0,058

Résultats – Etude cas-témoins (6)

✚ Sous-groupe 3 : « actes invasifs »

Variables	OR	IC (95 %)	p
VVC	2,13	[0,53 ; 8,61]	0,288
SAD	3,44	[0,71 ; 16,63]	0,124
Alimentation parentérale	5,66	[0,58 ; 54,75]	0,135

Résultats – Etude cas-témoins (7)

✚ **Modèle final** : 7 variables ; $p < 0,05$

Variables	OR	IC (95 %)	p
Sexe masculin	3,08	[1,06 ; 8,95]	0,039
Infections	4,10	[1,06 ; 15,81]	0,041
β-lactamines (excluant C3G/C4G)	3,19	[1,05 ; 9,70]	0,041
Quinolones	3,25	[0,69 ; 15,29]	0,136
SAD	3,36	[0,59 ; 68,29]	0,128

Discussion (1)

■ Méthodologie

✚ Recueil de données = rétrospectif

✚ Population

Problème principal = choix des témoins

Nombre de sujets

✚ Analyse statistique

Nombre de variables important → groupes homogènes

Sélection manuelle des variables

Discussion (2)

■ Résultats

Facteurs de risque connus (souches productrices de BLSE) :

- Antibiothérapie antérieure (β -lactamines, C3G, fluoroquinolones),
- Infections urinaires à répétition,
- Hospitalisations antérieures,
- Durée hospitalisation.

Certains résultats cohérents avec les études précédemment publiées.

Discussion (3)

Certains facteurs de risque connus n'ont pas été identifiés dans notre étude.

D'après nos résultats, deux d'entre eux semblent corrélés à l'acquisition des souches, sans être significatifs :

- sondage urinaire ($p=0,128$),
- antibiothérapie préalable par quinolones ($p=0,136$).

Hypothèses :

Manque de puissance de l'étude

Choix arbitraire de la durée d'exposition

Conclusion

Etude préliminaire

Confirmation de l'émergence au CHU de Dijon

Description des souches isolées dans notre établissement

- profil de résistance : adapter le traitement antibiotique
- mode d'acquisition

Etude cas-témoins

Identification de la population à risque : surveillance des patients

Malgré ses limites, étude spécifique CTX-M

Merci de votre attention
