

Infection à bactéries multi-résistantes (BMR) digestives

Mise à jour de la fiche
02/2015

Agent pathogène

Descriptif de l'agent pathogène

Nom :

Entérobactéries productrices de β -lactamases à spectre étendu (EBLSE), Entérobactéries productrices de Carbapénémases (EPC) et Entérocoques résistants à la Vancomycine (ERV).

Synonyme(s) :

Entérocoques résistants aux Glycopeptides (ERG).
BMR digestives

Type d'agent : Bactérie

Groupe(s) de classement : 2

Descriptif de l'agent :

- EBLSE : bacilles à Gram négatif, entérobactéries, commensales. Toutes les espèces d'entérobactéries peuvent être productrices de BLSE par insertion de matériel génétique sur un plasmide conférant une résistance aux pénicillines et aux céphalosporines de 3^e génération (cefotaxime, ceftriaxone) ;
- EPC : bacilles Gram négatif, entérobactéries, commensales. Toutes les espèces d'entérobactéries peuvent être productrices de carbapénémases, qui confèrent la résistance aux carbapénèmes (imipénème) mais les espèces les plus souvent retrouvées sont *Escherichia coli*, *Klebsiella pneumoniae* et *Enterobacter cloacae*.
- ERV : cocci Gram positif, espèce *Enterococcus faecium*, commensale.

Les EPC et les ERV sont classées comme des bactéries hautement résistantes aux antibiotiques émergentes (BHR), dont le contrôle de la dissémination est impératif.

Réservoir et principales sources d'infection

Type de réservoir : Animal, Environnement, Homme

Les BMR peuvent être présentes dans le tube digestif de l'homme et de l'animal (plus particulièrement les animaux d'élevage comme les volailles) mais également dans l'environnement (eaux usées notamment dans les pays en développement). Les mécanismes qui déterminent l'émergence et la dissémination des BMR sont connus. Il s'agit de l'apparition de la résistance d'une bactérie par acquisition de matériel génétique codant pour la résistance. Ce matériel génétique peut provenir de bactéries naturellement résistantes ou d'échanges de résistance entre bactéries de la même espèce ou d'espèces proches. La dissémination est ensuite assurée par transfert entre personnes par voie féco-orale ou man upportage, ingestion d'aliments ou d'eau contaminés. Les antibiotiques jouent un rôle dans l'émergence de la résistance, mais surtout dans l'amplification de la colonisation digestive des BMR, facilitant ainsi la dissémination et l'infection de la personne colonisée.

La politique d'antibiothérapie dans la santé humaine et surtout animale ainsi que la gestion des effluents entraînent des concentrations d'antibiotiques élevées dans l'environnement. Les bactéries du tube digestif sont les plus exposées à ces antibiotiques et élaborent des mécanismes de résistance tels que la production de BLSE afin de survivre.

Les personnes ayant voyagé à l'étranger ou ayant reçu une antibiothérapie récente sont de ce fait plus à risque d'être colonisées au niveau du tube digestif pas des BMR.

Principale(s) source(s) :

Les selles sont la principale source de BMR : le tube digestif contient environ 10^8 entérobactéries et 10^6 entérocoques par gramme de selles. Une personne colonisée par une BMR digestive en excrète de grandes quantités lors de l'émission de selles et peut s'infecter par ses propres germes, avec principalement des infections urinaires hautes ou basses chez la femme en situation communautaire, plus rarement des infections d'origine digestive. Cependant, tous les sites d'infection peuvent également être source de contamination.

Vecteur :

Pas de vecteur.

Viabilité et infectiosité

Viabilité, résistance physico-chimique :

Les entérobactéries et les entérocoques se multiplient à des températures allant de 20 °C à 40 °C avec une température optimale de croissance de 37 °C.

Ils sont détruits par la chaleur.

Leur pH optimal est compris entre 6.5 et 7.5. Les produits hydro-alcooliques, les produits détergents-désinfectants utilisés en milieu hospitalier et les antiseptiques classiques les inactivent.

Infectiosité :

La dose infectieuse de BMR est inconnue.

Données épidémiologiques

Population générale

■ EBLSE :

- *Milieu hospitalier* : les EBLSE sont les BMR les plus fréquentes dans les hôpitaux français. En France, l'incidence des infections associées aux soins à EBLSE en 2012 était de 0.53 pour 1 000 journées d'hospitalisation (67 % dans les prélèvements urinaires).

En 2012, 23.7 % des *K. pneumoniae* et 10.7 % des *E. Coli* isolés d'hémocultures étaient résistants aux céphalosporines de 3e génération.

- *Communautaire* : si les infections sont encore assez rares en France, la colonisation par EBLSE digestives dans la communauté ne cesse d'augmenter depuis une dizaine d'année, passant de 0.6 % en 2006 à 6.1 % des volontaires sains en 2011. De plus, plus de la moitié des voyageurs français en zone intertropicale en reviennent porteurs d'EBLSE.

■ EPC :

- *Milieu hospitalier* : en 2012, moins de 1 % des *K. pneumoniae* isolés d'hémocultures étaient productrices de carbapénémase. La plupart des EPC sont isolées chez des patients ayant un lien avec l'étranger.

- *Communautaire* : les cas d'infection ou de colonisation à EPC sont exceptionnels en ville.

■ ERV :

- *Milieu hospitalier* : en 2012, 0.8 % des *E. faecium* isolés d'hémocultures étaient résistants aux glycopeptides.

- *Communautaire* : les cas d'infection ou de colonisation à ERV sont exceptionnels en ville.

EPC et ERV évoluent selon un mode sporadique (cas isolé) ou d'épidémies hospitalières limitées, souvent à partir d'un cas index exposé à l'étranger.

Milieu professionnel

Les professionnels de santé au contact des patients sont exposés aux BMR digestives. Cependant, plusieurs études montrent que le portage de BMR dans cette population est plus souvent secondaire à une exposition dans la communauté que dans un établissement de santé.

Il n'y a pas de donnée épidémiologique sur le portage de BMR digestives chez les professionnels en contact avec les animaux d'élevage ou avec la viande issue de ces animaux.

En laboratoire :

Cas en laboratoires d'analyse (médicales, vétérinaires...) publiés depuis 1985 : Pas de donnée publiée.

Cas en laboratoire de recherche publiés depuis 1985 : Pas de donnée publiée.

Cas historiques publiés avant 1985 : Pas de donnée publiée.

Pathologie

Nom de la maladie

Infection ou colonisation à BMR digestives.

Transmission

Mode de transmission :

Transmission par voie digestive (transmission féco-orale).

Période de contagiosité :

Durée du portage digestif de la BMR.

Une concentration digestive élevée de la BMR semble associée à un risque de transmission plus élevé.

La maladie

Incubation :

Variable selon le type d'infection.

Clinique :

Les BMR vont coloniser le tube digestif après ingestion. Si le sujet n'est plus en contact avec les réservoirs, la colonisation (portage) va ensuite disparaître en quelques semaines en l'absence de facteurs de risque de portage prolongé, notamment une exposition aux antibiotiques.

Les infections à BMR sont rares en situation communautaire et surviennent quasi exclusivement chez des sujets préalablement colonisés dans leur tube digestif. Le plus souvent, le sujet est colonisé avec une BMR digestive sans jamais développer d'infection.

Les BMR sont associées au même type d'infections que les bactéries sensibles de la même espèce mais leur traitement est plus complexe.

Les entérobactéries (EBLSE, EPC) sont principalement responsables d'infections urinaires, de septicémies, d'infections digestives ou respiratoires.

Les entérocoques (ERV) sont responsables d'endocardites, d'infections urinaires, d'infections cutanéomuqueuses.

Diagnostic :

Mise en évidence d'une BMR dans un prélèvement à visée diagnostique avec tableau clinique en faveur d'une infection.

La colonisation par une BMR digestive est révélée par la mise en évidence d'une BMR dans un dépistage rectal ou dans une coproculture.

Traitement :

Le traitement est à adapter en fonction du type d'infection et de l'antibiogramme, les BMR étant souvent résistantes à plusieurs familles d'antibiotiques en raison du caractère plasmidique de la résistance.

Seules les infections requièrent un traitement ; les colonisations digestives ne doivent pas être traitées : la décolonisation digestive par antibiotiques non absorbables est inefficace. L'avis d'un référent antibiotique est fortement recommandé avant la mise en place d'un traitement. Un prélèvement de contrôle sera effectué au niveau du site infectieux pour vérifier l'efficacité de l'antibiothérapie.

Populations à risque particulier

Terrain à risque accru d'acquisition :

Sujets avec pathologies lourdes nécessitant des hospitalisations multiples, hospitalisation dans un service de réanimation, prise récente d'antibiotiques, hospitalisation à l'étranger, voyage à l'étranger.

Terrain à risque accru de forme grave :

Pas de terrain particulier.

Cas particulier de la grossesse :

L'antibiothérapie doit être adaptée chez la femme enceinte.

Immunité et prévention vaccinale

Immunité naturelle

Anticorps non protecteur.

Prévention vaccinale

Vaccin disponible _____ non

Pas de vaccin disponible

Que faire en cas d'exposition ?

Définition d'un sujet exposé

Professionnel en contact avec un sujet porteur (homme ou animal) ou avec un produit contaminé (viande crue) sans protection adéquate.

Principales professions concernées :

Personnels de santé, professionnels en contact avec des animaux d'élevage et professionnels travaillant dans les abattoirs de volailles, dans les cuisines.

Conduite à tenir immédiate

- En milieu de soins, s'assurer que le patient source est bien isolé et insister sur l'importance de l'hygiène des mains.
- S'assurer du respect des règles d'hygiène autour du cas source :
 - À l'hôpital et pour les intervenants de soins en ville : hygiène des mains par friction avec un produit hydro-alcoolique pendant la prise en charge d'un patient colonisé ou infecté et après contact avec son environnement ; gestion adaptée des excréta des sujets porteurs, désinfection du matériel utilisé pendant la prise en charge du sujet porteur.
 - Éleveur, vétérinaire : hygiène des mains après contact avec les animaux ou leurs excréments.
 - Cuisine, abattoirs : hygiène des mains et/ou changement de gants après contact avec de la viande crue, des carcasses et le plan de travail et les instruments utilisés pour la découpe.

Evaluation du risque

Selon les caractéristiques de la source et le type d'exposition

L'évaluation du risque est difficile car le portage de BMR ou BHRe chez un patient est souvent méconnu, la dose contaminante et la fréquence de contamination sont inconnues, et les expositions, fréquentes en milieu professionnel, le sont aussi dans la communauté.

Le risque de colonisation digestive est minime si l'hygiène des mains est respectée après contact avec le sujet porteur et son environnement.

En cas de portage digestif de BHRe chez un patient, il sera rappelé aux professionnels de santé exposés que le risque d'acquisition de la BHRe dans la flore digestive est faible, plus faible que celle du SAR (staphylocoque aureus résistant à la Mécilline) au plus fort de l'épidémie dans les années 1990.

Type d'exposition :

Les éléments suivants sont à prendre en considération face à un professionnel de santé exposé sans protection :

- La durée de portage digestif est courte (quelques semaines) en l'absence de facteurs de risque (antibiothérapie) ;
- En cas de portage digestif, le risque d'infection est très faible.

Rappelons que les mesures drastiques de contrôle des BHRe sont prises pour limiter la transmission entre patients, plus à risque que les professionnels de santé, et pour empêcher leur dissémination dans notre système de santé.

Prise en charge du sujet exposé

Mesures prophylactiques

Hygiène des mains régulière.

Pas d'indication à une prophylaxie antibiotique chez les sujets exposés.

Suivi médical

Pas d'indication à un dépistage, ni à un suivi pour les sujets exposés.

En cas de colonisation à BMR digestives : pas de suivi en l'absence d'hospitalisation.

En cas de grossesse :

Pas de recommandation spécifique.

Pour l'entourage du sujet exposé

Hygiène des mains régulière du sujet et de son entourage notamment avant de manger et après être allé aux toilettes.

Démarche médico-légale

Déclaration / signalement

Déclaration obligatoire _____ non

Signalement à **Santé Publique France** ¹ et l' **ARS** ² des infections ou colonisations à BHRe (ERV et EPC) des sujets hospitalisés.

¹ <http://invs.santepubliquefrance.fr/Dossiers-thematiques/Maladies-infectieuses/Infections-associees-aux-soins/Surveillance-des-infections-associees-aux-soins-IAS/Enterobacteries-productrices-de-carbapenemases-EPC>

² <https://www.ars.sante.fr/>

Réparation

Accident du travail

Déclaration d'AT selon les circonstances d'exposition.

Maladie professionnelle

Tableau Régime Général _____ Non

Tableau Régime Agricole _____ Non

Maladie hors tableau et fonction publique : selon expertise.

Éléments de référence

Centre national de référence Résistance aux antibiotiques

Centre national de référence Résistance aux antibiotiques

CNR Coordonnateur

■ CHRU de Besançon

Laboratoire de Bactériologie

CHU Jean Minjoz

3 boulevard Fleming

25 030 BESANCON CEDEX

Tél. : 03 70 63 21 09 - 03 70 63 21 24 (secrétariat) - 03 70 63 25 16

(laboratoire)

Fax : 03 70 63 21 27

Courriel : cnr-pseudomonas@chu-besancon.fr

CNR Laboratoires associés

■ CHU Rennes

Laboratoire de Bactériologie - Hygiène hospitalière
CHU Ponchaillou
2 rue Henri Le Guilloux
35 033 Rennes Cedex 9
Tél. : 02 99 28 98 28 ou 42 76 (secrétariat)
Fax : 02 99 28 41 59

■ **CHU Clermont-Ferrand**

Laboratoire de Bactériologie
CHRU Gabriel Montpied
58 rue de Montalembert
63 003 CLERMONT-FERRAND CEDEX 1
Tél. : 04 73 75 17 93 ou 49 20 (secrétariat)
Fax : 03 73 75 49 22

■ **AP-HP Bicêtre**

Laboratoire de Bactériologie - Hygiène
Hôpitaux universitaires Paris-Sud
78 rue du Général Leclerc
94 275 LE KREMLIN BICETRE
Tél. : 01 45 21 20 19 (secrétariat) - 01 45 21 36 29 ou 29 86
Fax : 01 45 21 63 40
Site CNR Résistance aux antibiotiques : <http://www.cnr-resistance-antibiotiques.fr/>

Accès à la liste des CNR

Consultez le site Santé Publique France ³

³ <http://invs.santepubliquefrance.fr/Espace-professionnels/Centres-nationaux-de-reference/Liste-et-coordonnees-des-CNR>

Textes de référence

R1 | Instruction DGOS/PF2/DGS/RI1/2014/08 du 14 Janvier 2014 relative aux recommandations pour la prévention de la transmission croisée des bactéries hautement résistantes aux antibiotiques émergentes ⁴. In : Légifrance. Ministère chargé de la santé, 2014.

⁴ <http://circulaire.legifrance.gouv.fr/index.php?action=afficherCirculaire&hit=1&r=37839>

Bibliographie

1 | Walsh TR, Weeks J, Livermore DM, Toleman MA - Dissemination of NDM-1 positive bacteria in the New Delhi environment and its implications for human health : an environmental point prevalence study. *Lancet Infect Dis.* 2011 ; 11 (5) : 355-62.

2 | Walsh F, Duffy B - The culturable soil antibiotic resistome : a community of multi-drug resistant bacteria. *PLoS One.* 2013 ; 8 (6) : e6557-77.

3 | Woerther PL, Burdet C, Chachaty E, Andremont A - Trends in human fecal carriage of extended-spectrum β -lactamases in the community : toward the globalization of CTX-M. *Clin Microbiol Rev.* 2013 ; 26 (4) : 744-58.

4 | Arnaud I, Jarlier V - **Surveillance des bactéries multirésistantes dans les établissements de santé français ⁵**. Réseau BMR-Raisin. Données 2012. CCLIN Paris-Nord, 2012.

5 | Nicolas-Chanoine MH, Gruson C, Bialek-Davenet S, Bertrand X et al. - 10-Fold increase (2006-11) in the rate of healthy subjects with extended-spectrum β -lactamase-producing *Escherichia coli* faecal carriage in a Parisian check-up centre. *J Antimicrob Chemother.* 2013 ; 68 (3) : 562-68.

6 | Ruppé E, Armand-Lefèvre L, Estellat C, El Miniai A et al. - Acquisition of carbapenemase-producing *Enterobacteriaceae* by healthy travellers to India, France, February 2012 to March 2013. *Euro Surveill.* 2014 ; 19 (14) : 1-4.

7 | Fournier S, Lepointeur M, Kassis-Chikhani N, Huang M et al. - Link between carbapenemase-producing *Enterobacteria* carriage and cross-border exchanges : eight-year surveillance in a large French multihospitals institution. *J Travel Med.* 2012 ; 19 (5) : 320-23.

8 | Adler A, Baraniak A, Izdebski R, Fiett J et al. - A multinational study of colonization with extended spectrum β -lactamase-producing *Enterobacteriaceae* in healthcare personnel and family members of carrier patients hospitalized in rehabilitation centres. *Clin Microbiol Infect.* 2014 ; 20 (8) : O516-23.

9 | Tschudin-Sutter S, Frei R, Stephan R, Hächler H et al. - Extended-spectrum β -lactamase (ESBL)-producing *Enterobacteriaceae* : a threat from the kitchen. *Infect Control Hosp Epidemiol.* 2014 ; 35 (5) : 581-84.

10 | Carbonne A, Coelez-Meyer C, Décade C, Farret D et al. - **Vous êtes porteurs d'une bactérie multi-résistante aux antibiotiques (BMR) ⁶**. CCLIN Paris-Nord, 2003.

11 | Aggoune M, Landriu D, Lebasclé K, Novakova I et al. - **Dépliant pour les porteurs d'une entérobactérie hautement résistante aux antibiotiques. ⁷** CCLIN Paris-Nord. 2010.

12 | Birgand G, Le bascle K, Blanckaert K, Kadi Z et al. - **Vous (ou l'un de vos proches) êtes porteur d'un entérocoque multirésistant aux antibiotiques (ERG ou ERV)**⁸. CCLIN Paris-Nord, 2008.⁷

⁵ <http://www.cclinparisnord.org/BMR/BMR2012.pdf>

⁶ <http://www.cclinparisnord.org/Guides/DepliantBMR2.pdf>

⁷ http://www.cclinparisnord.org/Guides/PlaquettePATIENT_TotoR.pdf

⁸ http://nosobase.chu-lyon.fr/recommandations/cclin_arlin/cclinParisNord/2008_ERG_CCLIN.pdf