

Procédure interdisciplinaire de prévention et contrôle de l'infection

ENTEROBACTERIE PRODUCTRICE DE CARBAPENEMASES (CPE) : sous-types KPC, OXA, NDM, VIM, IMP*

Acteurs dans cette procédure : service prévention et contrôle de l'infection (PCI) ; service maladies infectieuses (MInfect) ; laboratoire bactériologie, services cliniques ; infirmiers(ères) responsables d'équipe de soins, chef(fe)s de clinique d'unité																							
Concernés par la procédure : tous les services cliniques hospitaliers des HUG																							
Auteurs : MNCO, ANIT, PCI	Responsable : STHA, PCI																						
Approbation : commission de l'infection ; PCI ; direction des soins																							
Date de mise en application : octobre 2011	Dernière mise à jour : novembre 2023																						
Pathogène	Les entérobactéries (principalement <i>E.coli</i> et <i>K.pneumoniae</i>), et des bactéries non fermentatives, productrices de carbapénémases (CPE) sont des bactéries à Gram négatif résistantes aux antibiotiques de la classe des carbapénèmes. Ces bactéries présentent souvent des résistances à l'ensemble des bêta-lactamines et à la plupart des autres classes d'antibiotiques. Elles colonisent le tractus gastro-intestinal et urinaire, mais peuvent également coloniser la peau et les voies respiratoires.																						
Critères de Résistance selon la classification d'Ambler	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Classe</th> <th>Type d'enzyme (les plus fréquentes)</th> <th>*Abréviation</th> <th>Exemples de bactéries concernées</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A</td> <td><i>K.pneumoniae</i> carbapénémase</td> <td>KPC</td> <td><i>K.pneumoniae</i> complex, <i>E.cloacae</i> complex, <i>E.coli</i></td> </tr> <tr> <td rowspan="2">B</td> <td>Verona integron encoded Metallo-bêta-lactamase</td> <td>VIM</td> <td><i>K.pneumoniae</i> complex, <i>E. coli</i>, <i>P.aeruginosa</i></td> </tr> <tr> <td>Imipénémase</td> <td>IMP</td> <td>Entérobactéries, <i>Acinetobacter</i> sp, <i>P.aeruginosa</i></td> </tr> <tr> <td rowspan="2">D</td> <td>New Delhi metallo-bêta-lactamase (dont NDM-1)</td> <td>NDM</td> <td><i>E. coli</i>, <i>Klebsiella</i> sp, <i>E.cloacae</i> complex, <i>Morganella</i> sp, <i>Citrobacter</i> sp, <i>P.aeruginosa</i></td> </tr> <tr> <td>Oxacillinase (dont OXA-48)</td> <td>OXA</td> <td><i>E.coli</i>, <i>K.pneumoniae</i> complex</td> </tr> </tbody> </table>	Classe	Type d'enzyme (les plus fréquentes)	*Abréviation	Exemples de bactéries concernées	A	<i>K.pneumoniae</i> carbapénémase	KPC	<i>K.pneumoniae</i> complex, <i>E.cloacae</i> complex, <i>E.coli</i>	B	Verona integron encoded Metallo-bêta-lactamase	VIM	<i>K.pneumoniae</i> complex, <i>E. coli</i> , <i>P.aeruginosa</i>	Imipénémase	IMP	Entérobactéries, <i>Acinetobacter</i> sp, <i>P.aeruginosa</i>	D	New Delhi metallo-bêta-lactamase (dont NDM-1)	NDM	<i>E. coli</i> , <i>Klebsiella</i> sp, <i>E.cloacae</i> complex, <i>Morganella</i> sp, <i>Citrobacter</i> sp, <i>P.aeruginosa</i>	Oxacillinase (dont OXA-48)	OXA	<i>E.coli</i> , <i>K.pneumoniae</i> complex
Classe	Type d'enzyme (les plus fréquentes)	*Abréviation	Exemples de bactéries concernées																				
A	<i>K.pneumoniae</i> carbapénémase	KPC	<i>K.pneumoniae</i> complex, <i>E.cloacae</i> complex, <i>E.coli</i>																				
B	Verona integron encoded Metallo-bêta-lactamase	VIM	<i>K.pneumoniae</i> complex, <i>E. coli</i> , <i>P.aeruginosa</i>																				
	Imipénémase	IMP	Entérobactéries, <i>Acinetobacter</i> sp, <i>P.aeruginosa</i>																				
D	New Delhi metallo-bêta-lactamase (dont NDM-1)	NDM	<i>E. coli</i> , <i>Klebsiella</i> sp, <i>E.cloacae</i> complex, <i>Morganella</i> sp, <i>Citrobacter</i> sp, <i>P.aeruginosa</i>																				
	Oxacillinase (dont OXA-48)	OXA	<i>E.coli</i> , <i>K.pneumoniae</i> complex																				
Modes de transmission	La transmission des CPE se fait par voie oro-fécale lors de contacts directs ou indirects, par l'intermédiaire des mains, d'aliments, d'eau, de surfaces contaminés. En cas de colonisation ou d'infection du tractus respiratoire par une CPE, celle-ci peut se transmettre par voie respiratoire (gouttelettes et aérosols de sécrétions respiratoires).																						
Décolonisation	Dans certains cas, une suppression temporaire de la colonisation intestinale peut se faire par antibiothérapie orale (colistine & néomycine). Cette mesure exceptionnelle est à discuter avec le Dr B Huttner (MInfect) ou Prof S Harbarth (réfèrent médical du service PCI).																						
Prophylaxie chirurgicale	Contactez le service Maladies infectieuses (Intrahug/Raccourcis/Ardoise de garde) en cas d'infection ou référer à l'application Firstline)																						
Déclaration	Le médecin en charge du patient déclare au médecin cantonal la détection d'une entérobactérie productrice de carbapénémase au moyen du formulaire de l'OFSP « Entérobactéries formant des carbapénémases » disponible sous : https://www.bag.admin.ch/bag/fr/home/krankheiten/infektionskrankheiten-bekaempfen/meldesysteme-infektionskrankheiten/meldepflichtige-ik/meldeformulare.html																						
Prévention de la transmission Mesures de base Mesures spécifiques	Application de l'hygiène des mains et des mesures de base selon leurs indications En complément, prescription et application de la Mesure spécifique CONTACT PLUS et de la Mesure spécifique RESPIRATOIRE lorsque le germe est identifié dans les sécrétions respiratoires Les champs d'application de la Mesure spécifique CONTACT PLUS s'étendent à la chambre d'hébergement, à l'entretien de l'environnement et des dispositifs médicaux, au déplacement du patient, à l'évacuation du linge et des plateaux repas, à l'usage de l'équipement de protection de personnes, aux visiteurs. Consulter : https://vigigerme.hug.ch/ > Mesures spécifiques > CONTACT PLUS																						
Levée des Mesures spécifiques - avis médical du service PCI impératif	La Mesure spécifique CONTACT PLUS est généralement appliquée pendant toute l'hospitalisation, et jusqu'à ce que l'environnement soit complètement nettoyé-désinfecté. Sa levée éventuelle se fait sur la base de 5 frottis anaux ou prélèvements de selles sur une période d'un mois au minimum <ul style="list-style-type: none"> • Avec recherche spécifique et dont les résultats sont négatifs, et • En l'absence de tout autre site clinique ou échantillon biologique positif, et • En l'absence d'antibiothérapie active sur le pathogène résistant (par exemple : 																						

ceftazidime/avibactam, colistin, meropenem, amikacine ou autre agent anti-infectieux selon antibiogramme)

Prélèvements microbiologiques – quand, comment	
Alerte BMR Admission d'un patient déjà identifié porteur de la BMR	<p>Lorsqu'un patient a été identifié comme étant porteur d'une CPE lors d'une hospitalisation antérieure, ce patient est désigné comme <i>Alerte CPE</i> (signalée Alerte BMR dans DPI).</p> <p>Lors d'hospitalisation(s) ultérieure(s), à l'admission, un frottis anal ou une culture de selles, et des prélèvements des sites de portage déjà connus doivent être systématiquement réalisés. Les prélèvements d'autres sites anatomiques sont effectués en fonction de la clinique du moment.</p>
Entourage hospitalier lors de l'identification d'un nouveau cas	<p>Lorsqu'un <u>nouveau cas</u> est détecté dans une unité d'hébergement, le contrôle d'entourage comprend les patients hospitalisés dans la même chambre, au moins. Le dépistage se fait par frottis anal ou par culture de selles.</p> <ul style="list-style-type: none">• La Mesure spécifique CONTACT est prescrite et appliquée aux patients en complément des mesures de base et en attente des résultats du contrôle d'entourage. Il n'y a pas d'indication à déplacer ces patients. La levée de la Mesure spécifique se fait lorsque le résultat de dépistage est négatif. Le patient avec un contrôle positif pour le même sous-type CPE devient nouveau cas et signe une situation épidémique.
Suivi microbiologique	<p>Le suivi microbiologique d'un patient colonisé/infecté consiste en des prélèvements bactériologiques de dépistage hebdomadaire (par frottis anal ou culture de selle). Les autres prélèvements sont décidés en fonction de la clinique et des sites anatomiques concernés, Le suivi microbiologique d'un patient <i>Alerte CPE</i> présente un intérêt pour contrôler l'évolution d'un statut (positif ou négatif),</p> <ul style="list-style-type: none">• pour guider l'antibiothérapie le cas échéant• dans la perspective de lever la Mesure spécifique CONTACT PLUS (cf. section <i>Levée des Mesures spécifiques</i> ci-dessus)• dans la perspective de démarquage (suivi par le service PCI)• pour des raisons asséurologiques (code CHOP BMR)
Prélèvements	<p>En cas de prélèvement par frottis anal, l'écouvillon doit être souillé par les selles pour être traité efficacement par le laboratoire de bactériologie</p>
Requêtes de laboratoire	<p>Pour les patients <i>alerte BMR</i> à leur admission : Utiliser les jeux d'ordres via Presco (P) ou Prescription de soins (PS) dans DPI : <i>Jeu d'ordres transversaux > BMR > BMR-CPE</i></p> <p>Pour le dépistage d'entourage, le suivi microbiologique, les échantillons biologiques et les prélèvements sur les sites anatomiques :</p> <p>Utiliser l'application <i>Requêtes Labo > Bactériologie > Contrôle des infections</i></p> <ul style="list-style-type: none">• <i>Selles ou frottis anal > Panel Bactéries Multi-Résistantes (BLSE, CPE, Acinetobacters multi-résistant, VRE)</i>• <i>Autre matériel > Gram-négatives résistantes aux carbapénèmes (PCR)</i> <p>La recherche de bactérie non-fermentative productrice de carbapénémases doit être spécifiée dans la requête de laboratoire (par saisie manuelle)</p>

Référence : Prévention et contrôle des bactéries multi-résistantes (BMR) en dehors de flambées épidémique ; version 1.0, octobre 2021