

## Infections endovasculaires

### Endovascular infections

© SRLF et Springer-Verlag France 2013

#### EP148

#### Épidémiologie des bactériémies à *Enterococcus faecium* résistants à la vancomycine dans une unité de réanimation polyvalente

M. Daiki<sup>1</sup>, W. Sellami<sup>1</sup>, W. Samoud<sup>1</sup>, Z. Hajje<sup>1</sup>, I. Labbene<sup>1</sup>, H. Naija<sup>2</sup>, M. Ben Moussa<sup>2</sup>, M. Ferjani<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Anesthésie-réanimation, hôpital militaire principal de Tunis, Tunis, Tunisie

<sup>2</sup>Microbiologie, hôpital militaire principal de Tunis, Tunis, Tunisie

**Introduction :** Les entérocoques ont une place importante et croissante dans les infections acquises en milieu de soins. Les deux principales espèces responsables d'infections sont *Enterococcus faecalis* et *Enterococcus faecium*. Ces bactéries représentent un enjeu majeur pour la santé publique du fait de leur multiple résistance à de nombreux antibiotiques aggravée ces dernières années par l'émergence de souches résistantes aux glycopeptides (ERG) [1]. L'objectif de notre étude était de déterminer l'incidence et d'identifier les facteurs de risque des bactériémies à *Enterococcus Faecium* résistants à la vancomycine (EFRV).

**Patients et méthodes :** Étude rétrospective cas-témoins, s'étendant de janvier 2009 à décembre 2012, incluant tous les patients admis dans un service de réanimation médico-chirurgicale et présentant une bactériémie à *Enterococcus faecium* résistant à la vancomycine (EFRV). Les facteurs de risque de l'acquisition d'EFRV ont été étudiés en analyse univariée.

**Résultats :** Durant la période d'étude, 8 patients ont été recensés (Groupe EFRV) soit un taux d'incidence de 4,92 pour 1 000 admissions. Les 8 patients inclus ont été appariés à un groupe contrôle de 8 autres, tirés au hasard parmi 54 patients chez qui une bactériémie à *Enterococcus faecium* sensible à la vancomycine a été isolée (groupe EFSV). Les données démographiques étaient comparables entre les deux groupes. Le tableau 1 dresse le profil bactériologique des souches isolées dans les deux groupes. L'analyse statistique a montré que les bactériémies à EFRV étaient significativement associées aux facteurs de risques suivants : corticothérapie antérieure ( $p = 0,04$ ), diabète ( $p = 0,006$ ), hypertension artérielle ( $p = 0,006$ ), insuffisance rénale chronique ( $p = 0,006$ ) ainsi que l'utilisation de la vancomycine durant l'hospitalisation avant l'identification de la bactérie ( $p = 0,048$ ).

**Tableau 1.** Profil bactériologique des souches isolées dans les deux groupes

	EFRV (n = 8)	EFSV (n = 8)
Résistants à la Céfotaxime	8	6
Résistants au Cotrimoxazole	8	7
Résistants au Cotrimoxazole	6	3
Résistants à la Pristinamycine	6	0

**Discussion :** L'incidence des bactériémies à EFRV était élevée par rapport aux données de la littérature [2]. Plusieurs facteurs de risque ont été identifiés ce qui souligne l'importance de la surveillance épidémiologique

afin de mettre en œuvre des mesures de prévention, dans la perspective de réduire l'émergence de ses souches résistantes possédant une virulence accrue et une capacité de transmission importante.

**Conclusion :** L'isolement d'entérocoques résistants aux glycopeptides lors de bactériémies nosocomiales est considéré comme un marqueur de gravité. L'application des précautions particulières d'hygiène ainsi que des mesures organisationnelles et administratives dès la mise en évidence de ces isolats permet d'espérer de contrôler la transmission nosocomiale de ces germes.

#### Références

1. Courvalin P (2006) Vancomycin resistance in gram-positive cocci. Clin Infect Dis 42 Suppl 1:S25-34
2. Garnier F, Ducancelle A, Boisset S, et al (2004) High incidence of vancomycin resistance in *Enterococcus faecalis* strains in a French hospital. Int J Antimicrob Agents 23:529-30

#### EP149

#### Bactériémies en réanimation : incidence, profil microbiologique et facteurs de risque

M. Elkhayari<sup>1</sup>, M. Boudarkaoui<sup>2</sup>, O. Dilai<sup>2</sup>, A. Hachimi<sup>2</sup>, M.N. Samkaoui<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Service de réanimation polyvalente, public, Marrakech, Maroc

<sup>2</sup>Service de réanimation polyvalente,

CHU Mohammed-VI Marrakech, Marrakech, Maroc

**Introduction :** Les bactériémies documentées ne cessent de poser un réel problème en milieu de soins intensifs. Leur fréquence, leur impact sur la morbidité en réanimation ainsi que les facteurs de risques associés à leur survenue, restent en permanence les facteurs les plus étudiés et analysés par les auteurs.

**Objectif :** Déterminer l'incidence des bactériémies documentées dans un service de réanimation polyvalente marocaine, leur profil microbiologique et les facteurs de risque associés à leur survenue.

**Patients et méthodes :** étude prospective observationnelle sur une période de 10 mois, tous les patients présentant un sepsis durant cette période ont été étudiés, un ou plusieurs prélèvements sanguins pour hémocultures ont été pratiqués devant tout épisode infectieux. Les paramètres épidémiologiques, cliniques, les dispositifs invasifs, ainsi que durée de séjour en réanimation et la mortalité ont été recueillis et analysés.

**Résultats :** Parmi 325 patients hospitalisés durant la période d'étude, 115 patients ont présenté au moins un épisode infectieux durant leur séjour en réanimation. Un total de 143 prélèvements pour hémocultures a été effectué, 38 prélèvements sanguins (26,5 %) ont été positifs, soit une incidence de bactériémie de 10,5 %. L'âge moyen des patients ayant une bactériémie est de  $34,5 \pm 13$ , le sex ratio = 1 Femme/2 Homme, la

médiane de la durée de séjour est de 14 (11 ; 26). La mortalité globale est de 60,5 %. Les principales complications étaient le choc septique (56 %) et le SDRA (38 %). Le motif d'admission le plus fréquent était le poly traumatisme (32 %), le traumatisme crânien grave (22 %), suivi par la pathologie médicale (20 %). Tous les patients bactériémiques avaient un cathéter urinaire (100 %), un cathéter veineux central dans 98%, une sonde trachéale dans 92 %. Parmi les agents pathogènes identifiés, *Klebsiella pneumoniae* était prédominant (31 %), suivi par le staphylocoque (22 %), l'*Acinetobacter Baoumani* (18 %) et le *Pseudomonas* (7 %). Chez 41 % des patients, au moins un autre site infectieux documenté était associé à la bactériémie, en particulier l'infection pleuropulmonaire (35 %).

**Conclusion :** La fréquence des bactériémies en milieu de réanimation va de pair avec l'évolution des techniques de soins, la sévérité de la pathologie d'admission et les gestes invasifs.

## EP150

### Succès du traitement (tt) avec daptomycine (DAP) dans les bactériémies liées aux cathéters (BLC) : six ans d'expérience. Résultats de EU-CORE (European Cubicin® Outcomes Registry and Experience)

F. Saliba<sup>1</sup>, P. Nikolaidis<sup>2</sup>, A. Beiras-Fernandez<sup>3</sup>, R. Utili<sup>4</sup>, P. Pinton<sup>5</sup>,  
Au Nom des Investigateurs Eucore

<sup>1</sup>Service de réanimation médicale, CHU de Bicêtre, Le Kremlin-Bicêtre, France

<sup>2</sup>Infectiologie, Hospital, Thessalonique, Grèce

<sup>3</sup>Infectiologie, Hospital, Francfort, Allemagne

<sup>4</sup>Infectiologie, Hospital, Naples, Italie

<sup>5</sup>Medical, Novartis, Rueil-Malmaison, France

**Introduction :** En raison de l'augmentation de la fréquence des procédures invasives, de plus en plus de patients (pts) sont exposés au risque de BLC. Les BLC sont dues fréquemment à des germes à Gram positif comme les *S. Coagulase négative* (SCN) ou les *S. Aureus* (SA). Nous analysons l'expérience du tt des BLC par DAP entre 01/2006 et 04/2012. Les données ont été recueillies dans EU-CORE, étude multicentrique non interventionnelle. Les pts ayant une BLC et ayant reçu au moins une dose de DAP ont été inclus. Les résultats sont évalués (guérison et amélioration = succès, échec, non évaluable) à la fin du tt et la sécurité d'emploi jusqu'à 30j après la fin du tt.

**Résultats :** Sur 5 551 pts inclus, 573 avaient une BLC, 40 % d'âge  $\geq$  65 ans (homme : 62 %) et 95% avaient des comorbidités : cardiovasculaires (48 %), rénales (24 %) et cancers (30 %). Dans cette cohorte, 44 % ont reçu DAP en tt empirique, 68 % en tt de 2<sup>e</sup> intention. DAP a été administrée à la dose de 6 mg/kg (56 %) avec une durée médiane de tt de 10 j (1-173). Les principaux germes étaient SCN (45 %) et SA (28 % dont 58 % de SASM) : cultures disponibles pour 535 pts (93 %). Les pts (73 %) ont reçu une antibiothérapie concomitante : carbapénèmes (33 %) et pénicillines (19 %). Des données sur l'ablation du cathéter sont disponibles pour 158 pts : 48 % avant l'instauration du tt, 20 % dans les 2 j suivant le début du tt et 10 % à la fin du tt. Le taux de succès clinique était de 78 %, 83 % si ablation du cathéter. Le taux de succès était meilleur si DAP était prescrite en 1<sup>ère</sup> intention (83 %) vs 2<sup>e</sup> intention (76 %). Les taux de succès étaient de 86 % pour les SCN et 82 % pour SA. DAP a été bien tolérée : des événements indésirables (EI) et des EI graves pouvant être liés à DAP rapportés respectivement dans 3 % (dont 5 élévations de CPK) et 1 % des cas.

**Conclusion :** DAP a été bien tolérée et s'est avérée efficace comme tt des BLC en 1<sup>ère</sup> ou 2<sup>e</sup> intention en pratique courante.

## EP151

### Daptomycine (DAP) dans le traitement (tt) des infections sur matériel intravasculaire (IMI) : résultats de EU-CORE (European Cubicin® Outcomes Registry and Experience)

F. Saliba<sup>1</sup>, A. Guleri<sup>2</sup>, R. Utili<sup>3</sup>, P. Pinton<sup>4</sup>, Au Nom des Investigateurs Eucore

<sup>1</sup>Service de réanimation médicale, CHU de Bicêtre, Le Kremlin-Bicêtre, France

<sup>2</sup>Infectiologie, Hospital, Blackpool, Grande-Bretagne

<sup>3</sup>Infectiologie, Hospital, Naples, Italie

<sup>4</sup>Medical, Novartis, Rueil-Malmaison, France

**Introduction :** Les IMI, pour lesquelles il n'y a pas de recommandations en termes de choix et de durées de tt, sont associées à une morbi-mortalité significative. Leurs traitements nécessitent souvent une antibiothérapie à large spectre couvrant notamment les staphylocoques y compris méthi-R, les bacilles à gram négatif et les anaérobies. Nous rapportons les données des patients traités pour une IMI par une association comprenant DAP, inclus dans EU-CORE entre janvier 2006 et avril 2012. Les données ont été recueillies dans EU-CORE, étude multicentrique non-interventionnelle internationale. Les pts avec une IMI et ayant reçu au moins une dose de DAP ont été inclus. Les résultats sont évalués (guérison et amélioration = succès, échec, non évaluable) et la sécurité d'emploi jusqu'à 30 j après la fin du tt.

**Résultats :** Sur 5 551 pts, 138 avaient une IMI, 52 % avaient un âge  $\geq$  65 ans (homme : 67 %). Enfin 99 % avaient des comorbidités : cardiovasculaires (73 %) et gastro-intestinales (19 %). Les principaux sites d'infections étaient les poumons (28 %) et l'abdomen (14 %). Les principaux germes étaient *S. coagulase négative* (31 %), *S. Aureus* (27 % dont 61 % SARM) : cultures disponibles pour 88 % des pts. DAP a été initiée en tt empirique (54 % des pts) et 2<sup>ème</sup> ligne (72 %). La dose initiale était de 6 mg/kg (49 %), 20 % ont reçu  $\geq$  6 mg/kg et la durée médiane de tt était de 12 j (1-300). Une chirurgie pendant le tt a été pratiquée chez 60 % des pts, dont l'ablation du matériel (49 %). Les pts (77 %) ont reçu une antibiothérapie concomitante : carbapénèmes (23 %) et pénicillines (20 %). Le taux de succès clinique était de 72 %, 84 % si ablation du matériel. DAP a été bien tolérée : des événements indésirables (EI) et des EI graves pouvant être liés à DAP rapportés dans 4 % (dont 1 élévation de CPK) et 1 % des cas.

**Conclusion :** DAP a été bien tolérée et s'est avérée efficace en mono thérapie ou en combinaison dans le tt des IMI.

## EP152

### Bactériémies liées aux cathéters veineux centraux : étude prospective dans une unité de réanimation médicochirurgicale

M. Daiki, W. Samoud, H. Elaskri, B. Trabelssi,  
I. Labbene, M. Ferjani

Anesthésie-réanimation, hôpital militaire de Tunis, Tunis, Tunisie

**Introduction :** Les infections liées aux cathéters (ILC) et en particulier les bactériémies liées aux cathéters (BLC) sont des infections nosocomiales préoccupantes, car responsables d'un surcroît de morbi-mortalité, d'un allongement de la durée de séjour et d'une augmentation des coûts hospitaliers [1]. L'objectif de notre étude est de déterminer l'incidence des bactériémies liées aux cathéters (BLC) dans un service de Réanimation médicochirurgicale, leur profil microbiologique et les facteurs de risque associés à leur survenue.

**Patients et méthodes :** Étude prospective, observationnelle incluant des patients admis en réanimation pendant huit mois (1<sup>er</sup> janvier 2012-30 août 2012) et chez qui une voie veineuse centrale a été mise pendant plus que 48 heures. La BLC a été définie selon les critères de la 12<sup>e</sup> conférence de consensus de la SRLF. Les proportions de colonisation et de BLC ont été exprimées en densité d'incidence (DI). Les facteurs de risque de colonisation ont été étudiés en analyse univariée.

**Résultats :** 260 patients ont été retenus dans notre étude pour lesquels 482 cathéters veineux centraux ont été insérés totalisant une durée de cathétérisme globale de 4 670 jours. Le ratio d'exposition au CVC était de 77 % et la durée moyenne de cathétérisme était de 33 jours. L'incidence des colonisations était de 18,6 % (n = 90) avec une densité d'incidence de 19 pour 1 000 jours de cathétérisme et celle des BLC de 5,1 % (n = 25) avec une densité d'incidence de 5 pour 1 000 jours de cathétérisme. Les micro-organismes isolés étaient représentés par des bacilles à Gram négatif dans 82 % des cas en cas de colonisation et dans 68 % en cas de BLC, des Cocci à Gram positif dans 22 % des cas en cas de colonisation et de 32 % en cas de BLC et enfin des levures dans 5 % des cas en cas de colonisation, aucune candidémie n'a été isolée. L'analyse statistique a montré deux principaux facteurs de risque de colonisation : la durée de cathétérisme prolongée et l'utilisation d'une alimentation parentérale alors que l'utilisation d'une antibiothérapie systémique avant le cathétérisme était un facteur protecteur.

**Discussion :** L'incidence de colonisation et des BLC était élevée et dépasse ceux rapportés par la base de données REA RAISIN française, mais reste bien en deçà de ce qui a été retrouvé dans une étude marocaine récente [2]. Dans la littérature, les micro-organismes le plus souvent responsables des colonisations et des BLC sont les cocci à Gram positif. À l'inverse, dans notre étude, les BGN étaient prédominants.

**Conclusion :** Ces résultats imposent une réflexion de l'équipe soignante afin de mettre au point des politiques de contrôle à tous les niveaux de la prise en charge des cathéters veineux centraux : de la pose à l'ablation.

## Références

1. Renaud B, Brun-Buisson C; ICU-Bacteremia Study Group (2001) Outcomes of primary and catheter-related bacteremia. A cohort and case-control study in critically ill patients. *Am J Respir Crit Care Med* 163:1584-90
2. Aissaoui Y, Chouaib N, Chouikh C, et al (2010) Central venous catheter-related bacteraemia: prospective study in a Moroccan medical intensive care unit. *Ann Fr Anesth Reanim* 29:897-901

## EP153

### Colonisation et bactériémies liées aux cathéters chez des patients nécessitant une épuration extrarénale pour une insuffisance rénale aiguë

A. Ait Hssain<sup>1</sup>, L. Ouchchane<sup>2</sup>, A. Lautrette<sup>3</sup>, J.P. Romaszko<sup>4</sup>, O. Traore<sup>5</sup>, B. Souweine<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Service de réanimation polyvalente, CHU Gabriel-Montpied, Clermont-Ferrand, France

<sup>2</sup>Département de biostatistique, faculté de médecine Henri-Dunant, université d'Auvergne, Clermont-Ferrand, France

<sup>3</sup>Service de réanimation médicale, CHU Gabriel-Montpied, Clermont-Ferrand, France

<sup>4</sup>Service de bactériologie clinique, CHU Gabriel-Montpied, Clermont-Ferrand, France

<sup>5</sup>Service d'hygiène hospitalière, CHU Gabriel-Montpied, Clermont-Ferrand, France

**Introduction :** Les patients traités par épuration extrarénale (EER) pour une insuffisance rénale aiguë (IRA) peuvent développer des

infections de leurs différents types de cathéters. La colonisation (Col) et les bactériémies liées aux cathéters (BLC) des cathéters artériels (ACs), veineux centraux (CVCs) et de dialyse ont été peu étudiés dans cette population. Le but de notre étude est de décrire et de comparer l'incidence des Col et des BLC des 3 types de cathéters chez des patients sous EER pour IRA.

**Patients et méthodes :** Analyse rétrospective de données collectées prospectivement entre janvier 2004 et décembre 2010 dans un service de réanimation de 9 lits. Tous les patients hospitalisés pendant cette période traités par EER pour IRA et séjournant plus de 48 heures sont inclus. Les Col et les BLC ont été comparés entre les différents types de cathéters chez l'ensemble des patients.

**Résultats :** 377 patients (âge = 64 ± 14 ans, IGS2 = 60 ± 20, SOFA = 10 ± 4, 85 % d'admissions médicales) sont inclus. Un total de 1 734 cathéters dont 541 CVCs, 611 ACs et 582 DCs représentant 13 516 jour-cathéters ont été analysés. Le taux d'attaque des cathéters colonisés pour l'ensemble des cathéters est de 6,4 % et le taux d'incidence de 8,2 pour 1 000 jours-cathéters. Le taux d'attaque des cathéters colonisés pour les CVCs, DCs et ACs est respectivement de 5,5 %, 10,8 % et 2,9 % (P < 0,0001). Le taux d'incidence pour 1 000 jours-cathéters pour les CVCs, DCs et ACs est respectivement de 6,6, 15,5 et 3,7. Le taux d'attaque des BLC est de 3,7 %. Le taux d'incidence des BLC est de 0,88 pour 1 000 jours de cathétérisme. Le taux d'incidence pour 1 000 jours-cathéters des BLC en rapport avec les CVCs, DCs et ACs est respectivement de 0,88, 1,97 et 0. La force de survenue de l'événement colonisation au cours du temps diffère entre les CVCs, les DCs et les ACs (P < 0,0001). L'incidence instantanée de colonisation par rapport au cathéter artériel est significativement plus élevée pour les DCs (HR = 4 [IC = 2,34-6,84], P < 0,0001) et également pour les CVCs (HR = 1,93 [1,06-3,51], P = 0,0302).

**Conclusion :** Le taux d'incidence de colonisation des DCs est significativement plus élevé que celui des ACs et des CVCs. Les causes de cette différence doivent être explorées.

## EP154

### Effectiveness of Ethanol-based Lock Solutions on Catheter Biofilm Microorganisms

D. Balestrino<sup>1</sup>, N. Charbonnel<sup>1</sup>, A. Lautrette<sup>2</sup>, O. Lesens<sup>3</sup>, C. Aumeran<sup>4</sup>, O. Traoré<sup>4</sup>, C. Forestier<sup>1</sup>, B. Souweine<sup>5</sup>

<sup>1</sup>LMGE, UMR 6023, CNRS, Clermont-Ferrand, France

<sup>2</sup>Service de réanimation médicale, CHU Gabriel-Montpied, Clermont-Ferrand, France

<sup>3</sup>Pathologie infectieuse, CHU Montpied, Clermont-Ferrand, France

<sup>4</sup>Hygiène hospitalière, CHU Montpied, Clermont-Ferrand, France

<sup>5</sup>Service de réanimation polyvalente, CHU Gabriel-Montpied, Clermont-Ferrand, France

**Introduction:** The identification of a lock solution with both anti-coagulant and antimicrobial properties with low substantial impact on catheter manipulations and low risks of emergence of resistant microorganisms is of paramount importance. The aim of the study was to assess the bactericidal effect of both a 60% m/m ethanol solution instilled for a short period of time and a solution containing 400 UI/L enoxaparin and 40% v/v ethanol on monospecies biofilm embedded on silicone catheters.

**Material and methods:** Biofilm formation on silicone catheter segments was performed with *Staphylococcus epidermidis*, *S. Aureus*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Klebsiella pneumoniae* and *Candida albicans*. After 3 or 24 h of incubation, the catheter segments harboring biofilm were exposed to either 60% m/m ETOH for 2 minutes or to

the following solutions: ETOH 40%; Low Molecular Weight Heparin (LMWH) 400 U/ml; ETOH 40% and LMWH 400 U/ml and saline (control) for 4, 24 and 48 h at 37 °C. Subsequently, the number of adherent viable microorganisms was determined.

**Results:** A 60% m/m ETOH solution rapidly eradicated sessile cells from *S. Epidermidis*, *K. Pneumoniae* and *C. Albicans* biofilms, which initially contained up to 10 (4) or 10 (5) sessile cells. The bactericidal effect on *P. Aeruginosa* and *S. Aureus* sessile cells was less pronounced with only a 1.5 - 0.9 log reduction in the initial viable counts. With mature biofilms, treatment with ETOH 40% induced a significant reduction in *S. Aureus*, *P. Aeruginosa* and *C. Albicans* biofilms after 4-h exposure. The eradication of micro-organisms was only observed

after 24-hours ETOH 40% exposure in *K. Pneumoniae* and *S. Epidermidis* biofilm. When incubated with LMWH 400 U/ml alone, the cell viability was similar to that observed with the control, indicating that heparin had no impact on the microorganisms viability neither on biofilm formation. The addition of LMWH 400 U/ml to ETOH 40% did not modify the bactericidal and fungal effect observed with ETOH 40% alone.

**Conclusion:** This in vitro study demonstrates that 2-min exposure to 60% m/m ethanol exhibits an antimicrobial activity against biofilms. Enoxaparin 400 IU/L in 40% ethanol is highly effective at rapidly eradicating the microorganisms commonly involved in the development of dialysis catheter-related bacteremia.