

# Prévention des infections nosocomiales

## Prevention of nosocomial infections

SRLF 2015

© SRLF et Lavoisier SAS 2014

SO073

### Impact de l'isolement ciblé à l'admission sur l'incidence des infections acquises en réanimation à bactéries multirésistantes

G Ledoux<sup>1</sup>, S Six<sup>1</sup>, R Lawson<sup>1</sup>, C Blazejewski<sup>1</sup>, F Wallet<sup>2</sup>, S Nseir<sup>1</sup>  
1. Centre de réanimation, Centre Hospitalier Régional Universitaire de Lille, Lille  
2. Centre de biologie pathologie génétique, Centre Hospitalier Régional Universitaire de Lille, Lille

**Introduction :** L'un des moyens de prévention des infections nosocomiales est l'isolement des patients colonisés à bactéries multirésistantes (BMR). L'efficacité de l'isolement systématique des patients à l'admission en réanimation est débattue dans la littérature. Une incidence plus élevée des effets indésirables graves, une augmentation de l'anxiété des patients, ainsi que le surcoût induit par cette pratique ont été rapportés. Le but de ce travail est de démontrer la non infériorité de l'isolement ciblé, comparé à l'isolement systématique des patients admis, sur l'incidence des infections acquises en réanimation (IAR) à BMR (objectif primaire) et des colonisations à BMR (objectif secondaire) durant leur séjour.

**Patients et Méthodes :** Cette étude monocentrique, observationnelle, de type avant/après s'est déroulée dans un service de réanimation médicale de 30 lits sur deux périodes de 12 mois, séparées d'une période de « wash out » d'un mois. Tous les patients admis pour une durée supérieure à 48 heures ont été inclus. Entre mars 2009 et février 2010, l'isolement était pratiqué chez tous les patients à l'admission (période avant). D'avril 2010 à mars 2011 (période après), l'isolement n'était pratiqué que chez les patients présentant au moins un facteur de risque de portage de BMR à l'admission. Des dépistages systématiquement réalisés à l'entrée durant les deux périodes, permettaient secondairement de décider de la levée ou de la poursuite de l'isolement. Les résultats bactériologiques étaient recueillis prospectivement et revérifiés à distance afin de ne pas méconnaître des données obtenues après la sortie ou le décès. La régression de Poisson a été utilisée pour comparer l'incidence d'IAR à BMR et de colonisation à BMR entre les deux périodes.

**Résultats :** 585 et 636 patients ont été inclus respectivement dans les deux périodes. Les caractéristiques des deux groupes à l'admission sont comparables pour l'âge, le sexe, le score LOD, le score de Mac Cabe et les facteurs de risques de portage de BMR. On retrouve une différence significative initiale concernant l'IGS II (44 +/- 19 vs 48 +/-

21, p=0,003), le taux d'admission pour état de choc (23,1 % vs 30,5 %, p=0,004) et pour SDRA (3,2 % vs 7,9 %, p = 0,001) en défaveur de la seconde période. Toutefois, la mortalité (31,3 % vs 34 %, p=0,349), la durée de séjour (16 +/- 20 vs 16 +/- 17, p = 0,0892) et la durée de ventilation mécanique (11,5 +/- 18 vs 11,5 +/- 16, p = 0,898) sont comparables entre les deux périodes. Le taux d'infection lié à une bactérie multirésistante est de 16,6 % sur la première période et de 15,6 % pour la seconde. Une différence non significative de 1,02 % [-3,11 à 5,14] en faveur de la seconde période confirme l'hypothèse de non infériorité de l'isolement ciblé par rapport à l'isolement systématique à l'admission. Une différence non significative (1,89 % [-2,81 – 6,59]) en faveur de la période d'isolement ciblé est également retrouvée pour le taux d'acquisition de BMR (23,6 % vs 21,7 %). L'application d'une stratégie d'isolement ciblée a permis de diminuer le taux d'isolement initial de 36 % (100 % vs 64,2 %, p < 0,001).

**Conclusion :** L'efficacité de l'isolement ciblé des patients à l'admission en réanimation selon les facteurs de risques de portage de BMR est non inférieure à celle de l'isolement systématique sur l'incidence des IAR à BMR. La barre clinique de non infériorité préfixée à 8 % n'a pas été dépassée par l'IC de la différence d'incidence d'IAR à BMR entre les deux périodes.

Les bénéfices attendus sur l'amélioration de la qualité de la prise en charge des patients, les économies générées par ce changement de pratique, ainsi que l'extrapolabilité de nos résultats devront être confirmés par des études ultérieures.

SO074

### Isolement guidé par une estimation du risque de portage de BMR à l'admission en réanimation

S Fedun<sup>1</sup>, P Le Guen<sup>1</sup>, T Pham<sup>1</sup>, M Hafiani<sup>1</sup>, JP Fulgencio<sup>1</sup>, M Denis<sup>2</sup>, M Fartoukh<sup>1</sup>, M Djibre<sup>1</sup>

1. Réanimation médico-chirurgicale, Hôpital Tenon, Paris  
2. Service des maladies infectieuses et tropicales, Hôpital Tenon, Paris

**Introduction :** la prévalence des infections à bactéries multirésistantes (BMR) augmente, notamment les entérobactéries productrices d'une bêta-lactamase à spectre étendu (EBLSE), tant en ville qu'à l'hôpital. Les infections causées par les BLSE sont associées à une morbidité accrue. La politique de dépistage et d'isolement à l'admission en réanimation, dont l'objectif est de limiter la diffusion de ces bactéries, varie d'un service à l'autre, allant d'une politique libérale (pas de dépistage systématique ni d'isolement « préventif ») à une politique conservatrice (« dépistage-isolement » systématique pour tous jusqu'à l'obtention du résultat des prélèvements réalisés). Il n'existe pas à l'heure actuelle de niveau de preuve suffisant pour privilégier une politique par rapport à l'autre. L'objectif de ce travail est d'évaluer une

politique de « dépistage-isolement » guidée par le calcul d'une estimation du risque de portage de BMR à l'admission du patient.

**Patients et Méthodes** : Nous avons mené une étude monocentrique observationnelle séquentielle (2 périodes successives de 6 mois) chez tous les patients admis dans le service de Réanimation et USC médico-chirurgicale (20 lits) de l'hôpital Tenon, Paris. Durant la première période (juin - novembre 2012), un dépistage rectal de BMR (DBMR1) et un isolement septique prophylactique systématiques étaient réalisés chez tous les patients, avec une levée de l'isolement en cas de négativité du DBMR1 (obtenu entre le 2<sup>e</sup> et le 3<sup>e</sup> jour). Durant la deuxième période (mars-août 2013), le DBMR1 était maintenu mais l'isolement était guidé par la présence d'au moins un facteur de risque (FDR) de BMR à l'admission : antibiothérapie < 3 mois ; hospitalisation dans les 12 mois précédents ; transfert d'un autre service avec durée d'hospitalisation préalable > 5 jours ; immunodépression (HIV, cancer évolutif, traitements immunosuppresseurs), hémodialyse chronique ; transfert d'une maison de retraite médicalisée/moyen ou long séjour/SSR ; voyage à l'étranger < 1 an. Chaque FDR était affecté d'un coefficient de 1 point, quand il était présent. Le risque était calculé à l'admission (R1) en additionnant les FDR présents, et éventuellement recalculé dans les 48 premières heures en cas de données manquantes à l'admission (R2). En présence de FDR particuliers (diabète, lésions cutanées chroniques, plaies, escarres, hémodialyse, dispositifs invasifs, toxicomanie IV), un écouvillon nasal pouvait être réalisé pour la recherche de SARM. Durant les 2 périodes, l'isolement était réalisé en cas de DBMR positif à l'admission ou durant le séjour (un prélèvement DBMR2 était systématiquement réalisé chaque semaine) ou de prélèvement clinique (PVC) positif à BMR. Étaient exclus de l'analyse les patients n'ayant pas eu de DBMR ou connus déjà porteurs de BMR.

**Résultats** : Durant la première période, 413 patients (304 patients médicaux ; 256 hommes ; 62 [45-70] ans ; IGS2 32 [22-46] ; durée de séjour en réanimation (DDS) 5 [3-9] jours ; 40 patients décédés) ont été admis, parmi lesquels 86 ont été exclus (84 sans DBMR et 2 BMR connus). Parmi les 327 admissions analysées, 42 (13 %) étaient dépistées positives à l'admission (40 DBMR1) ou infectées à BMR (2 PVC). Un DBMR2 était effectué chez 149 patients (45,5 %), parmi lesquels 12 patients (3,6 %) ont acquis une BMR2 (8 DBMR2 et 4 PVC). Durant la deuxième période, 369 patients (259 patients médicaux ; 201 hommes ; 59 [43-70] ans ; IGS2 32 [20-48] ; DDS 5 [3-8] jours ; 45 patients décédés) ont été admis dans l'unité, parmi lesquels 74 ont été exclus (68 sans DBMR et 6 BMR connus). Parmi les 295 admissions analysées, le risque a pu être mesuré 288 fois (97 %), avec une valeur médiane de 2 points [1-3]. Un R2 a été calculé 55 fois (19 %), modifiant le R1 12 fois (20 %). Au total, le risque de résistance, évaluable dans 98 % des cas (n=289), était égal à 0 dans 57 cas (20 %), parmi lesquels seul 1 DBMR1 était positif. Parmi les 295 admissions, 33 (11 %) étaient dépistées positives à l'admission (26 DBMR1) ou infectées à BMR (7 PVC). Un DBMR2 était effectué chez 126 patients (42,5 %), parmi lesquels 12 (4 %) ont été acquis en réanimation.

**Discussion** : L'estimation du risque de portage de BMR à l'admission par un recueil simple des FDR de BMR est facile à réaliser dans la grande majorité des cas et conforme au risque définitif dans 96 % des cas. Une évaluation du risque nulle à l'admission a une très bonne valeur prédictive négative, permettant de diminuer significativement (20 %) le nombre d'isolements prophylactiques (corrélés à une charge de travail infirmière plus importante, une source d'inconfort pour le patient et davantage d'événements indésirables) sans augmentation significative du risque de transmission croisée estimé par la proportion de patients ayant acquis une BMR.

**Conclusion** : Une politique de dépistage-isolement ciblé à partir de l'estimation du risque de résistance à l'admission est facilement réalisable et permet de réduire significativement le nombre de patients iso-

lés par excès sans augmenter le risque de transmission croisée. La construction à partir des données de l'étude d'un score pourrait permettre, après validation, d'améliorer davantage encore la politique d'isolement ciblé à l'admission d'un patient en réanimation.

## SO075

### Impact de la colonisation par les germes EBLSE résistants aux antibiotiques sur le pronostic des patients hospitalisés en réanimation

C Pommier<sup>1</sup>, M Garrouste-Orgeas<sup>2</sup>, C Schwebel<sup>3</sup>, S Ruckly<sup>4</sup>, AS Dumenil<sup>5</sup>, V Lemiale<sup>6</sup>, B Mourvillier<sup>7</sup>, C Clec'h<sup>8</sup>, M Darmon<sup>9</sup>, V Laurent<sup>10</sup>, G Marcotte<sup>11</sup>, B Souweine<sup>12</sup>, JR Zahar<sup>13</sup>, JF Timsit<sup>14</sup>, Outcomerea

1. Umr 1137 iame, Université Paris Diderot, Paris
2. Réanimation, Fondation Hôpital Saint Joseph, Paris
3. Réanimation médicale, C.H.U. Grenoble, La Tronche
4. Réanimation, hôpital, Grenoble
5. Réanimation chirurgicale, Hôpital Antoine Béclère, Clamart
6. Réanimation médicale, Hôpital Saint-Louis, Paris
7. Réanimation médicale et infectieuse, GH Bichat Claude Bernard, Paris
8. Réanimation médico-chirurgicale, hôpital Avicenne, Bobigny
9. Réanimation polyvalente, Centre Hospitalier Universitaire de Saint-Étienne, Saint-Priest-en-Jarez
10. Réanimation, CH, Versailles
11. Réanimation médicale, Assistance Publique Hôpitaux de Paris, Paris
12. Réanimation médicale, CHU Gabriel-Montpied, Clermont-Ferrand
13. Unité de prévention et de lutte contre les infections nosocomiales, C.H.U. d'Angers, Rue Larrey, Angers, France, Angers
14. Réanimation médicale et infectieuse, Hôpital Bichat-Claude Bernard, Paris

**Introduction** : Les entérobactéries porteuses de bêta-lactamases à spectre étendu (EBLSE) entraînent une augmentation de la consommation de soins et de l'utilisation d'antibiotiques de réserve. La mesure de l'impact du portage et de la colonisation à EBLSE sur le risque d'infection nosocomiale, la durée de séjour et le pronostic est complexe du fait de la multiplicité des événements intercurrents.

**Patients et Méthodes** : 17423 patients provenant de 11 services de la base de données Outcomerea ont été inclus représentant 135667 journées d'hospitalisation. Nous avons réalisé une étude cas-témoins appariés sur le score de propension, le centre et la durée d'exposition au risque avec remise. Les cas ont été définis comme les patients décédés à J28 en réanimation et les témoins comme les patients vivants à J28. Les facteurs de risque du décès ont été identifiés à partir d'une régression logistique (avec comme variables d'intérêts l'indice de masse corporelle, l'intoxication médicamenteuse, le nombre de maladie chronique, le symptôme principal à l'admission, le SAPS II, le type de malade) à partir duquel un score de propension a été extrait. L'appariement des cas et des témoins a été réalisé en utilisant la méthode du greedy 5->1. Ensuite, afin d'analyser l'impact de la colonisation et de l'infection sur le décès, nous avons utilisé une régression logistique conditionnelle.

**Résultats** : 2734 patients décédés ont été appariés à 2734 patients vivants sur le score de propension de décès, le centre et la durée d'exposition au risque. Les caractéristiques démographiques et cliniques initiales étaient similaires pour les cas et les témoins. Les patients décédés avaient pour âge médian 69,7 ans et l'âge médian des patients vivants était de 68,3 ans. Parmi les patients décédés, 1711(62,6 %)

étaient des hommes et 1023(37,4 %) étaient des femmes. Parmi les patients vivants, 1772(64,8 %) étaient des hommes et 962(35,2 %) étaient des femmes. Le SAPS II médian était de 64 chez les patients décédés et de 60 chez les patients vivants. Le taux de ventilation mécanique invasive était de 79,5 % chez les patients décédés et de 79,9 % chez les patients vivants. De même, 10,5 % des patients décédés et 10,8 % des patients vivants étaient sous ventilation mécanique non invasive. Chez les décédés, 143(5,2 %) patients étaient colonisés à EBLSE dont 54(37,8 %) colonisés infectés à EBLSE. Chez les vivants, 148(5,4 %) patients étaient colonisés à EBLSE dont 35(23,6 %) colonisés infectés à EBLSE. Les trois principaux types de sites d'infections nosocomiales à EBLSE étaient la bactériémie (n=44 ; 43 %), la pneumonie (n=34 ; 33 %) et l'infection sur cathéter (n=16 ; 16 %). Le nombre de jours de prise de carbapénèmes était chez les décédés de 84/1000 jours et chez les vivants de 80/1000 jours (p=0,74). Le nombre de jour de bêta-lactamines avec inhibiteurs de bêta-lactamases était de 328/1000 jours chez les patients décédés et de 353/1000 jours chez les vivants (p=0,24). Le nombre de jours de carbapénèmes chez les patients décédés colonisés était plus important que chez les patients décédés non colonisés (210/1000 jours contre 60/1000 jours ; p<0,01). Les patients colonisés infectés recevaient plus de jour de carbapénèmes et de jour de bêta-lactamines avec inhibiteurs de bêta-lactamases que les patients colonisés non infectés (respectivement pour 1000 jours, 203 vs 195 (p=0,65) ; 312 vs 258 (p<0,01)).

La régression logistique conditionnelle ajustée sur les facteurs de risque de décès à J28 ne retrouvait pas d'impact pronostique de la colonisation (OR = 0,94 (95 %CI : 0,73-1,21) ; p=0,64 et retrouvait un impact marginal de la colonisation avec infection à EBLSE (OR = 1,48 (95 %CI : 0,95-2,30) ; p=0,08).

**Conclusion** : Dans une étude cas témoin, le décès à J28 n'est pas influencé par la colonisation sans infection à EBLSE. La colonisation, même en l'absence d'infection à BLSE, entraîne cependant une augmentation de la consommation de carbapénèmes par rapport aux patients non colonisés.

## SO076

### Relation entre germes colonisant l'oropharynx, la trachée et ceux responsables des pneumopathies acquises sous ventilation mécanique chez les malades intubés en réanimation

I Ouanes<sup>1</sup>, M Marzouk<sup>1</sup>, F Philippart<sup>2</sup>, F May<sup>1</sup>, L Ouanes-Besbes<sup>1</sup>, R Jabla<sup>1</sup>, F Dachraoui<sup>1</sup>, S Ben Abdallah<sup>1</sup>, MA Bouriga<sup>1</sup>, H Ghezaiel<sup>1</sup>, R Bouzgarrou<sup>1</sup>, M Dghim<sup>1</sup>, M Boussadia<sup>1</sup>, B Misset<sup>2</sup>, F Abroug<sup>1</sup>

1. Réanimation polyvalente, CHU Fattouma Bourguiba, Monastir, Tunisie

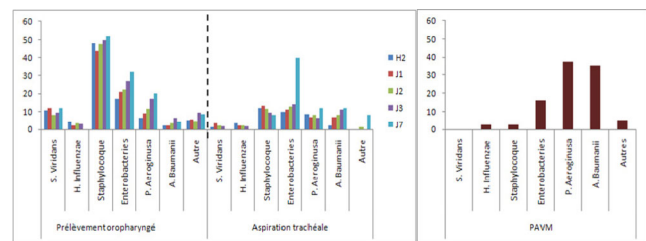
2. Réanimation polyvalente, Groupe Hospitalier Paris-Saint-Joseph, Paris

**Introduction** : La pathogénie des pneumonies acquises sous ventilation mécanique (PAVM) est complexe, la colonisation oropharyngée et trachéale joue un rôle important dans la survenue de ces PAVM, et les germes responsables varient selon l'écologie bactérienne locale des services. L'objectif de ce travail est de décrire les germes colonisant l'oropharynx (OP), la trachée et ceux responsables des PAVM chez les patients intubés dans notre service de réanimation, et d'étudier leurs relations.

**Patients et Méthodes** : étude prospective de cohorte réalisée dans le service de réanimation polyvalente de Monastir entre Juillet 2010 et Aout 2012 dans le cadre de l'étude multicentrique TOPCUFF. Les patients consécutivement intubés en réanimation, et ventilés pour une durée > 48 heures, ont été inclus dans cette étude. Un écouvillonnage

de l'OP et une aspiration trachéale ont été réalisés à H2, J1, J2, J3 et J7 de l'intubation. Le diagnostic de PAVM était retenu sur des critères cliniques, avec une recherche bactériologique par une aspiration trachéale quantitative.

**Résultats** : Durant la période de l'étude, 95 patients ont été inclus (âge médian : 66 ans ; IQR=25 ; 70 % de sexe masculin ; SAPS II médian : 34 ; IQR : 14, SOFA médian : 6 ; IQR=4) ; l'hypoventilation alvéolaire et l'hypoxémie étaient les motifs principaux de l'intubation avec respectivement 42 % et 32 %. La Figure 1 montre les germes isolés dans les différents prélèvements réalisés, le staphylocoque était le germe le plus fréquemment isolé par l'écouvillonnage OP (près de 50 %). Une augmentation soutenue et significative de la présence des Entérobactéries, du *P. Aeruginosa* et de l'*A. Baumannii* dans l'OP et la trachée a été observée entre H2 et J7. Les germes les plus fréquemment responsables de ces PAVM étaient les entérobactéries (16,2 %), le *P. Aeruginosa* (37,8 %) et l'*A. Baumannii* (35 %). La même espèce bactérienne responsable de la PAVM était retrouvée dans 37,8 % des cas au niveau de l'OP et dans 40,5 % au niveau de la trachée.



**Fig. 1** Germes isolés au niveau de l'OP, la trachée et ceux responsables de PAVM

**Conclusion** : Notre étude montre que lors de la ventilation mécanique, la colonisation de l'oropharynx aux germes saprophytes diminue alors que la colonisation orotrachéale aux germes multi-résistants augmente, les germes responsables des PAVM étaient présents dans 37,8 % des cas au niveau de l'oropharynx et dans 40 % au niveau de la trachée.

## SO077

### Les patients d'hématologie présentent-ils un risque accru de colonisation à BMR en réanimation ?

J Martin<sup>1</sup>, M Darmon<sup>2</sup>, JF Timsit<sup>3</sup>, M Garrouste-Orgeas<sup>4</sup>, F Barbier<sup>5</sup>, R Sonnevill<sup>6</sup>, E Azoulay<sup>7</sup>, L Argaud<sup>8</sup>, J Oziel<sup>1</sup>, V Laurent<sup>9</sup>, C Schwebel<sup>10</sup>, B Souweine<sup>11</sup>, C Clec'h<sup>1</sup>, Y Cohen<sup>1</sup>

1. Réanimation médico-chirurgicale, hôpital Avicenne, Bobigny

2. Réanimation polyvalente, Centre Hospitalier Universitaire de Saint-Étienne, Saint-Priest-en-Jarez

3. Réanimation médicale et infectieuse, Hôpital Bichat-Claude Bernard, Paris

4. Réanimation, Fondation Hôpital Saint Joseph, Paris

5. Loiret, Hôpital Régional Orléans La Source, Orléans

6. Service de réanimation médicale et infectieuse, Hôpital Bichat-Claude Bernard-APHP, Paris

7. Réanimation médicale, Hôpital Saint-Louis, Paris

8. Réanimation médicale, Hospices Civils de Lyon - Groupement Hospitalier Édouard Herriot, Lyon

9. Réanimation, CH, Versailles

10. Réanimation médicale, C.H.U. Grenoble, La Tronche

11. Réanimation médicale, CHU Gabriel-Montpied, Clermont-Ferrand



**Introduction :** La colonisation à bactéries multi résistantes (BMR) est un problème fréquent en réanimation. Les patients immunodéprimés, tels que ceux ayant une hémopathie maligne, pourraient se coloniser plus facilement que les patients non immunodéprimés. Toutefois, aucune donnée claire à ce sujet n'est disponible dans la littérature actuelle.

Nous avons donc voulu évaluer le risque de colonisation à BMR des patients ayant une hémopathie maligne et le comparer à celui des patients non immunodéprimés.

**Patients et Méthodes :** Nous avons réalisé une étude de cohorte multicentrique, incluant tous les patients exempts de colonisation à l'entrée. Les données recueillies étaient les suivantes : âge, scores de gravité, type de patients, facteurs de risque de colonisation (antibiothérapie préalable, procédures invasives, durée d'exposition au risque), colonisation acquise, type de BMR, durée de séjour et mortalité.

Les patients ont été classés en deux groupes (groupe « hémato » et groupe « non hémato ») en fonction de la présence ou de l'absence d'une hémopathie maligne connue à l'admission. Le risque de colonisation dans chaque groupe a d'abord été évalué globalement puis en fonction du type de BMR : staphylocoque doré résistant à la méthicilline (SARM) et entérobactéries productrices de bêta-lactamases à spectre étendu (EBLSE). Une analyse stratifiée sur l'existence d'une neutropénie profonde (< 100 PNN/mm<sup>3</sup>) a également été menée.

Les variables quantitatives ont été comparées avec le test de Wilcoxon et les variables qualitatives avec le test du chi 2 ou le test exact de Fisher. Les risques de colonisation ont été comparés entre les deux groupes par une analyse de survie pour tenir compte de la durée d'exposition au risque et de la censure liée à la sortie de réanimation avant la survenue d'une éventuelle colonisation.

**Résultats :** Ont été inclus 12548 patients, 1004 dans le groupe « hémato » et 11544 dans le groupe « non hémato ». Les durées de séjour étaient identiques et la mortalité supérieure dans le groupe « hémato » (23,3 % vs 17,4 %,  $p < 10^{-3}$ ).

Les patients « hémato » ne se colonisaient globalement pas plus (hazard ratio -HR- : 1,14, intervalle de confiance à 95 % -IC 95 %- : 0,86-1,52,  $p = 0,36$ ) et pas plus rapidement (médiane en jours [range interquartile] : 10 [5-17] vs 8 [4-16],  $p = 0,45$ ) que les patients « non hémato ». En revanche, il existait des différences en fonction du type de BMR, les patients « hémato » se colonisant plus à EBLSE (HR : 1,65, IC 95 % : 1,12-2,44,  $p = 0,02$ ) mais moins à SARM (HR : 0,33, IC 95 % : 0,13-0,73,  $p = 0,001$ ).

L'existence d'une neutropénie profonde était un facteur de risque indépendant de colonisation (HR : 3,99, IC 95 % : 2,90-5,48,  $p < 10^{-3}$ ).

**Conclusion :** Les patients ayant une hémopathie maligne semblent se coloniser davantage à EBLSE et moins à SARM, leur risque de colonisation globale n'étant toutefois pas plus élevé que celui des autres patients de réanimation. Ces résultats suggèrent des facteurs de risque et des mécanismes de colonisation différents.

## SO078

### Reste-t-il encore une place pour le drainage des sécrétions sous-glottiques (DSS) dans la prévention des PAVM en 2015? Étude de type avant-après intitulée PREVAP Vendée

JC Lacherade<sup>1</sup>, K Bachoumas<sup>1</sup>, A Caille<sup>2</sup>, JB Lascarrou<sup>1</sup>, N Maquigneau<sup>3</sup>, A Yehia<sup>1</sup>, M Fiancette<sup>1</sup>, M Henry-Laguarrigue<sup>1</sup>, E Chalon<sup>4</sup>, N Jacob<sup>5</sup>, C Desbuard<sup>4</sup>, JM Humeault<sup>5</sup>, C Lebert<sup>1</sup>, I Vinatier<sup>3</sup>, L Martin-Lefèvre<sup>3</sup>, J Dimet<sup>6</sup>, J Reignier<sup>1</sup>

1. Réanimation, Centre Hospitalier Départemental - site de La Roche-sur-Yon, La Roche-sur-Yon

2. Inserm cic 1415, CHRU Hôpitaux de Tours, Tours

3. Réanimation, Centre Hospitalier Départemental - site de La Roche-sur-Yon, La Roche-sur-Yon, France, La Roche-sur-Yon

4. Urgences, Samu, Centre Hospitalier Départemental - site de La Roche-sur-Yon, La Roche-sur-Yon

5. Urgences, Samu, Centre Hospitalier Côte de Lumière, Les Sables-d'Olonne

6. Centre de Recherche Clinique, Centre Hospitalier Départemental - site de La Roche-sur-Yon, La Roche-sur-Yon, France, La Roche-sur-Yon

**Introduction :** Dans les différentes méta-analyses publiées, l'impact de drainage des sécrétions sous-glottiques se traduit par la réduction d'un facteur 2 de l'incidence des PAVM. Néanmoins cet impact est constaté dans un contexte d'incidence de base de PAVM élevée supérieure à 20 % (1). Ce contexte n'est plus d'actualité, en France, si on se réfère aux données publiées ces dernières années par le réseau de surveillance REA RAISIN avec une incidence oscillant en moyenne autour de 12,5 %. Ainsi, l'implantation du DSS au sein de notre unité a permis de revisiter l'impact du DSS à travers la réalisation d'une étude monocentrique intitulée PREVAP Vendée.

**Matériels et Méthodes :** Il s'agit d'une étude de type avant-après réalisée sur 2 périodes (juillet 2009-décembre 2010 sans DSS puis juillet 2011-décembre 2013 avec DSS). Le drainage des sécrétions sous-glottiques a été mis en place à partir de mai 2011 et réalisé de manière intermittente toutes les 2 heures. Les sondes d'intubation permettant la réalisation du DSS étaient disponibles non seulement dans le service de réanimation mais également dans les services d'urgences et de SMUR des 3 sites du CHD Vendée et de l'hôpital des Sables-d'Olonne.

Le calcul d'effectif a été réalisé en prenant comme hypothèse une réduction de moitié de l'incidence des PAVM lors de l'utilisation du DSS à partir d'une incidence de 14 % en concordance avec les données adressées par le service au réseau REA RAISIN. En considérant un risque alpha de 5 % et une puissance de 80 %, 300 patients par période devaient être inclus. Les patients âgés de plus de 18 ans avec une durée de ventilation mécanique (VM) supérieure à 48 heures étaient susceptibles d'être inclus. Les principaux critères de non inclusion étaient pendant les 2 périodes une admission dans les suites d'une chirurgie programmée et la présence à l'admission d'une trachéotomie et pendant la deuxième période, les patients intubés avant leur admission en réanimation avec une sonde endotrachéale ne permettant pas la réalisation du DSS.

Le critère de jugement principal à savoir l'incidence des PAVM a fait l'objet d'une adjudication. Sur les fiches réalisées pour chaque suspicion de PAVM ont été ôtées toutes les données permettant de déterminer la période d'hospitalisation des patients. Les autres critères de jugement comportent l'incidence des événements respiratoires significatifs sous VM (Ventilator-Associated Condition : VAC selon la définition épidémiologique du CDC), le délai de survenue des PAVM, l'incidence des dyspnées laryngotrachéales, la durée de VM, la durée de séjour en réanimation et hospitalière et la mortalité à J90. Par ailleurs, une analyse multivariée par un modèle de Cox intégrant, outre l'utilisation ou non du DSS, les variables non équilibrées à l'admission entre les 2 périodes a été réalisée. L'analyse statistique a été conduite au sein du Centre d'Investigation Clinique unité INSERM 1415 du CHU de Tours et réalisée au moyen du logiciel SAS 9.2 et R 2.15.

**Résultats :** 300 patients ont été inclus pendant chaque période. Il apparaît que le SAPS II (60 vs 56), l'IMC (29 vs 27) et la proportion de patients admis pour un arrêt cardio-respiratoire (17,3 % vs 11 %) sont significativement plus élevés pendant la 1ère période, alors que l'admission pour un motif médical (par opposition à celui de chirurgie non-programmée) est plus fréquente lors de la période avec DSS (78,7 % vs 86,3 %). La prise en charge globale des patients s'est avérée

superposable pendant les 2 périodes que ce soit la sédation par midazolam et fentanyl (médiane d'utilisation de 4 jours) le nombre journaliers d'aspirations trachéales, le pourcentage de temps passé avec une inclinaison du tronc à 45°, le pourcentage de patients sous-alimentation entérale, le taux de réintubation (14,3 % vs 17 %). Le DSS a été réalisé 11 fois par jour en médiane et celle du volume journalier recueilli de 23.8 ml (10,1-41,4).

56 épisodes de PAVM ont été rapportés impliquant 51 patients. L'implantation du DSS s'est traduit par une réduction significative de l'incidence des PAVM (11 % vs 6 %,  $p=0,03$ ). Un résultat similaire est constaté sur la densité d'incidence des PAVM (/ 1000 J de VM) (11,8 vs 6,3,  $p=0,03$ ). Après analyse multivariée par un modèle de Cox, le résultat reste inchangé. Par ailleurs, l'incidence des VAC est également diminuée lors de la réalisation du DSS (9 % vs 4 %,  $p=0,03$ ). La durée de ventilation tend à être réduite pendant la période avec DSS et passe de 7,7 jours à 6 jours en médiane ( $p=0,07$ ). L'incidence des dyspnées

laryngotrachéales est superposable pendant les 2 périodes (4 % vs 3 %) de même que la mortalité à J90 après ajustement sur le SAPS II et l'admission pour un ACR.

**Conclusion** : L'implantation du DSS peut permettre de franchir un nouveau palier dans la réduction des PAVM. Néanmoins, en l'absence d'évaluation médico-économique de grande ampleur, le surcoût initial des sondes endotrachéales spécifiques permettant le DSS restera un frein puissant à la diffusion de cet axe de prévention, à ce jour encore limitée.

#### Référence

1. Muscedere J, Rewa O, McKechnie K, Jiang X, Laporta D, Heyland DK : Subglottic secretion drainage for the prevention of ventilator-associated pneumonia : a systematic review and meta-analysis. Crit Care Med 2011 ;39 :1985-91