

CONTAMINATION AERIEENNE PAR DES BACTERIES MULTIRESISTANTES D'UNE STATION DE TRI DU LINGE SALE DANS UNE BLANCHISSERIE HOSPITALIERE

INTRODUCTION

Les salariés affectés au tri du linge sale dans les blanchisseries hospitalières sont exposés aux agents microbiologiques. Ils sont en contact direct avec le linge sale souillé ou contaminé par le sang et les autres liquides biologiques. L'extraction d'objets indésirables (seringues, ciseaux...) laissés dans ce linge comporte également des dangers d'infection par coupures, piqûres ou par simple contact avec une plaie. Enfin, à ce risque de contamination manuel direct s'ajoute un risque microbiologique aéroporté lié au brassage du linge sale.

Ainsi, afin de fournir des recommandations valides pour la protection du personnel chargé du tri, une série de prélèvements microbiologiques atmosphériques portant uniquement sur les bactéries viables et cultivables (sans étude granulométrique) a été réalisée dans une station de tri du linge sale récemment aménagée et ventilée à un taux de 6 volumes d'air par heure.

Les caractéristiques du poste de travail considéré, le type de matériel et la méthode de mesure des bactéries, puis les résultats feront l'objet de développements successifs.

LES CARACTERISTIQUES DU POSTE DE TRAVAIL

Deux équipes de 5 salariés travaillent en alternance (2X8), et trient tout le linge sale (draps, oreillers, alèses, blouses ...) du CHU. Cette station de tri est constituée d'une table de tri donnant sur une quinzaine de bacs renfermant de grands sacs. Les sacs de linge sale sont acheminés automatiquement à la table de tri par une rampe. Les opérateurs ouvrent les sacs ce qui permet de déverser le linge sale sur la table de tri. Puis ils effectuent le tri du linge en le répartissant dans les différents bacs en fonction du type de tissus (coton ou synthétique) et de leur usage (draps, alèses, blouses...). Une fois remplis, les grands sacs sont acheminés automatiquement vers les machines à laver.

MATERIEL ET METHODE

Le matériel de mesure employé est du type suivant : biocollecteur de type RCS Plus (Reuter Centrifugal Sampler Plus, Biotest). C'est un appareil de 40 cm de haut. Une pile située dans le manche alimente un moteur qui fait tourner une hélice à une vitesse de 6 000 tours par minute. Le volume traité est de 50 l/mn. Les microorganismes sont captés par aspiration et impactés sur un ruban de plastique flexible portant des alvéoles (34) juxtaposées, garnies de milieux de culture gélosés.

Les milieux de culture utilisés sont les milieux Trypticase Soja et Chapman.

Le milieu Trypticase Soja est adapté à la détermination du nombre total de bactéries et le milieu Chapman permet de mettre en évidence les Staphylocoques.

Lors des prélèvements microbiologiques, les appareils de prélèvement étaient placés latéralement par rapport aux voies aériennes supérieures du personnel chargé du tri.

A chaque prélèvement, 1 m³ d'air a été aspiré sur une période de 20 minutes. Chaque prélèvement a été doublé.

Au total, une quarantaine de prélèvements ont été effectués en tout, à la fois pendant les heures de fermeture (phase témoin) et pendant les périodes de fonctionnement de la blanchisserie. En phase de fonctionnement, les prélèvements ont été effectués en début, milieu et fin de poste de travail.

Les prélèvements ont été ensuite incubés 24 h à 37°C puis 48 h à 22°C avec analyse quantitative et qualitative des bactéries viables et cultivables.

Les résultats sont exprimés en UFC/m³ d'air (Unité Formant Colonie).

Parallèlement aux prélèvements atmosphériques, une recherche de SAMR nasale de chaque opérateur a été réalisée.

RESULTATS

Les résultats quantitatifs puis qualitatifs des prélèvements seront présentés successivement.

La première série de prélèvements effectuée lorsque l'usine était à l'arrêt depuis plus de 24 heures (témoin), a montré que l'air était très faiblement contaminé (< 10 UFC/m³ d'air) avec une majorité de Staphylocoques coagulase négatif et aucune bactérie pathogène n'a été isolée. Ensuite dès le début du tri la contamination aérienne avait atteint 543 UFC/m³ d'air (médiane) avec des extrêmes de 130 à 730 UFC/m³ d'air.

Au niveau qualitatif, on note que :

- 14 des 18 prélèvements réalisés sur milieu Trypticase Soja ont montré la présence de Bactéries Gram-négatif qui représentaient 1,2 % de l'ensemble des microorganismes isolés sur ce milieu.
- les espèces identifiées étaient des :
 - Enterobacteries de type *E.Coli*, *Klebsiella*, *Proteus Mirabilis*, *Enterobacter Aerogenes*;
 - Bactéries Gram - négatif à métabolisme oxydatif de type *A. Baumanii*, *Pseudomonas aeruginosa*.
- 7 des 18 prélèvements réalisés sur milieu Chapman comportaient des *Staphylocoques Aureus* qui représentaient 1,3 % des microorganismes isolés sur ce milieu.
- les autres microorganismes développés sur les deux milieux de culture se répartissaient en *Bacillus sp.* Staphylocoques coagulase - négatif et en moisissures (*Penicillium et Aspergillus sp.*).
- 3 souches bactériennes présentaient une multirésistance:
 - 2 *Staphylocoques Aureus* étaient résistants à la pénicilline;
 - 1 *Enterobacter Aerogenes* était sécrèteur de bêta - lactamase à spectre étendu.

Parmi,les 10 employés affectés au tri, 1 avait un portage de SAMR positif.

CONCLUSION

La contamination aérienne n'apparaît pas massive mais la présence de bactéries multirésistantes incite à recommander une protection du personnel par :

- une tenue vestimentaire totalement protectrice;
- le port de masque respiratoire adapté;
- le port de lunettes de protection;
- le port de gants adaptés au risque microbiologique et aux risques physiques (coupures et piqûres).

Il est impératif que les opérateurs suivent les règles d'hygiène tels que :

- lavage des mains avant chaque pause;
- éviter de porter les mains au visage (bouche, oreilles, yeux);
- avoir les ongles courts;

- prise d'une douche en fin de journée de travail.

Le mieux serait de supprimer les opérations de tri du linge sale comme c'est déjà le cas dans certains pays et de favoriser le tri à la source. En effet, au Québec (Canada), les buanderies hospitalières ont opté pour un procédé permettant le tri du linge après lavage suite à une directive.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

1 - Dionne J.L. Les buanderies du secteur de la santé et des services sociaux. ASSTS Montréal (Québec); oct 1991.

2 - Jost M., Francioli P., Iten A; et all. Prévention des maladies infectieuses transmises par voie sanguine dans le secteur sanitaire. CNA (Suisse), Médecine du Travail, juin 1997.

Ce travail a été réalisé par le Docteur Nathalie Delaunay sous la direction du Docteur MR Mallaret (CHU , Grenoble).