

Retour d'Expérience - Signalement d'infections nosocomiales

Objectif : prévenir la reproduction d'infections nosocomiales en fournissant aux établissements de santé, aux CCLIN et à l'InVS des informations tirées de l'expérience des signalements (via le dispositif créé par le décret n° 2001-671 du 26 juillet 2001).

TITRE

Cas groupés d'aspergillose pulmonaire dans un service d'oncologie pédiatrique

MOTS CLES

Aspergillus, travaux, immunodéprimés

CCLIN

Sud-Est

PERIODE DE SURVENUE

2012

MOTIF OU CRITERE DU SIGNALEMENT

Infection nosocomiale suspecte d'être causée par un germe présent dans l'eau ou l'air environnant

POINT D'INFORMATION OU MESSAGES CLE

Prévention du risque aspergillaire nosocomial en cas de travaux à proximité d'un lieu de soins accueillant des patients immunodéprimés

CONTEXTE

► Chronologie de l'évènement

Le **30 juillet 2012**, une fiche d'évènement indésirable signale des cas groupés d'aspergillose, le 4ème cas depuis le début de l'année 2012. Le **3 août 2012**, un signalement e-SIN est effectué par le praticien hygiéniste, devant l'augmentation inhabituelle du nombre de cas. Des mesures de prévention du risque aspergillaire sont mises en place dans la semaine qui suit.

En **7 mois**, **7 cas** d'aspergillose sont diagnostiqués chez des enfants traités pour cancer hématologique et suivis dans un hôpital d'hématologie pédiatrique (1 cas en février et 1 en mai 2012, 5 en juillet et août 2012) dans un contexte de travaux de gros œuvre au niveau d'une extension de cet hôpital de l'autre côté de la rue, ayant débuté en 2010.

Les 5 derniers patients ont tous fréquenté l'hôpital de jour à la même période. Ils étaient tous en aplasie profonde et prolongée avant leur infection.

Recensement des cas depuis début janvier 2012 en services d'hospitalisation conventionnelle (hosp) (15 lits), d'hôpital de semaine (12 lits), et d'hôpital de jour (12 places) au R1 (HDJ) :

date d'identification	cas	prélèvements diagnostics	âge	clinique	lieux de prise en charge
24/01/2012	1	LBA et culture positifs, filaments mycéliens, antigénurie positive	5 ans	LAL VHR, en aplasie de phase Ib**	décembre 2011 à février 2012 : 3 hosp et 1 passage en HDJ
17/04/2012	2	LBA et culture négatifs, antigénurie positive	5 ans	LAL AR1, avec diabète en aplasie de la phase Ib	mars à avril 2012 : 2 hosp et 7 passages en HDJ
03/07/2012	3	LBA et culture négatifs, antigénurie positive	5 ans	LAL VHR, en aplasie de phase Ib'	mai et juin 2012 : 2 hosp et 13 passages en HDJ
27/07/2012	4	antigénurie positive, biopsie pulmonaire	3 ans	LAL VHR, en aplasie de phase Ib' en foyer	juin et juillet 2012 : 2 hosp et 10 passages en HDJ
01/08/2012	5	LBA et culture NA	14 ans	LAM	HDJ
07/08/2012	6	Crachat : Mucor	3 ans	LMNH en protocole IIa	HDJ
08/08/2012	7	LBA et culture positifs, antigénurie positive	17 ans	Induction de LAL	HDJ

*phase Ib' : consolidation chimiothérapique intensifiée avec durée d'aplasie prolongée (> 30 jours) nécessitant si possible une hospitalisation en secteur protégé

Prise en charge et devenir du patient ou des patients exposés

Concernant les cas 2 à 6 : 2 enfants sont sortis d'aplasie dans la semaine qui a suivi le signalement, 1 était toujours en aplasie, 1 a vu sa cure de chimiothérapie déplacée. 1 enfant en réanimation avait un état qui s'est amélioré. 2 des 5 enfants sont sortis la semaine suivante.

► Investigations

Instauration d'une surveillance environnementale : 3 séries de prélèvements le matin avant bionettoyage pour recherche de moisissures et repérage d'*Aspergillus fumigatus*. Après les campagnes de nettoyage, en routine : 2 campagnes de dépistage par an et prélèvements systématiques après chaque cas incident.

- **Les résultats du 3/08/2012 avant bionettoyage** : 48 prélèvements de surface ont été réalisés dans 10 pièces, 32 sont revenus positifs (67%), à noter en hospitalisation de jour 83% de prélèvements positifs et une contamination en moisissure avec un inoculum important (33% avec N < 10 UFC/5cm²) et *Aspergillus niger* retrouvé.

- Le **21/08/2012** après un premier bionettoyage complet : 50% des prélèvements reviennent positifs, avec une nette amélioration en hospitalisation de jour (45% de positifs). *Aspergillus* est repéré dans 2 prélèvements dont un en HDJ.
- Le **5/09/2012** : 32% de prélèvements sont positifs après un nouveau bionettoyage complet. En cas de positivité l'inoculum est toujours faible (N < 4 UFC/ 5 cm²). La flore fongique est variée : *Alternaria*, *Cladosporium*, *Mycelium*, *Penicillium*, ...Mucor est identifié 1 fois. *Aspergillus* n'est jamais repéré.

Des résultats préoccupants sur les prélèvements d'air au niveau de l'hôpital de jour étaient retrouvés. Le nettoyage des bouches d'air a permis l'amélioration des résultats.

Au cours d'investigations, il est apparu que malgré la présence de filtres absolus H14 au niveau de la centrale d'air desservant les chambres, de l'air vicié était renvoyé à partir des faux plafonds. Il a été demandé aux services techniques de vérifier les prescriptions techniques établies lors de la conception des bâtiments de 2007.

- Le **29/01/2013**, le service de jour a été transféré pour réaliser une réfection des faux plafonds afin que l'air rejeté soit filtré (gainage et recyclage de l'air dans les chambres, installation d'un terminal de climatisation Spilotair®). Les prélèvements à ce moment montrent la présence de *Penicillium* mais pas d'*Aspergillus*. Un nettoyage complet est alors réalisé.
- Le **14/02/2014**, le service est rouvert. Le port du masque chirurgical pour les enfants a été maintenu jusqu'à l'obtention de l'attestation de conformité des travaux. De plus des travaux dans d'autres secteurs devaient être réalisés.

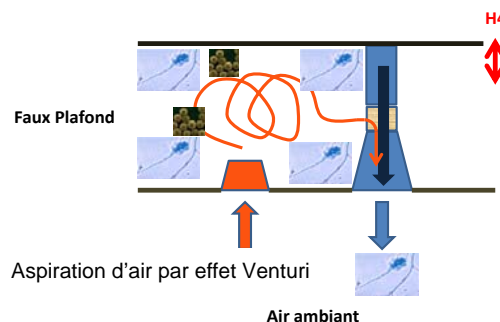
► Hypothèse de mécanisme de transmission

La contamination s'est effectuée par transmission environnementale au cours de l'hospitalisation. Des poussières contaminées par *Aspergillus* ont été mises en suspension au cours des travaux effectués à proximité de l'établissement et/ou provenant des faux plafonds. Les patients ont inhalé ces particules, l'infection a été facilitée du fait de leur immunodépression.

► Circonstances et causes immédiates

Défaillances actives ou principal défaut de soins, défaillances intentionnelles, et non intentionnelles, causes liées au patient

- Travaux à proximité de l'établissement comprenant 3 chantiers (2 au sein de l'établissement et 1 extérieur).
- Absence de nouvelles recommandations au niveau des services lors de la phase des terrassements.
- Négligence dans le suivi des consignes de prévention du risque aspergillaire pour les chantiers et/ou absence de l'équipe d'hygiène ainsi que des services techniques.
- Non étanchéité du sas de la porte desservant l'unité d'hématologie pédiatrique.
- Absence de prélèvements de surfaces pendant la période des travaux pour évaluer le risque de contamination.
- Ouverture des fenêtres à l'hôpital de jour en juillet par des parents ne respectant pas les consignes du service.
- Non-conformité du bionettoyage.
- Ventilation déficiente en l'hôpital de jour avec un effet Venturi dans les faux plafonds, malgré filtre H14.



► Causes latentes

Individuelle, équipe, tâches, environnement, organisation, contexte institutionnel

- Immunodépression des enfants atteints.
- Absence de programmation par l'administrateur de l'établissement de réunion spécifique relative à la prévention du risque aspergillaire avant le chantier de 2010.
- Pas de CLIN en 2011 (disparition de l'entité CLIN Hématologie pédiatrique par regroupement des services d'hématologie du centre de lutte contre le cancer et le CHU)
- Non hospitalisation des patients en aplasies post Ib^a au niveau 3 unité protégée de 15 lits contrairement aux anciennes organisations.
- Hall du bâtiment d'hématologie pédiatrique devenu un lieu de transit (passerelle entre deux secteurs du quartier).

► Commentaires sur la prise en charge de l'évènement

Suite aux cellules de crise mises en place les 7, 14, 28 août et 25 septembre 2012, les mesures prises, notamment celles concernant le chantier ainsi que la prise en charge spécifique des enfants, ont permis de maîtriser l'évènement et de ne pas avoir de nouveaux cas.

REFERENCES

- Risque infectieux fongique et travaux en établissement de santé. Identification du risque et mise en place des mesures de gestion. SF2H et SFMM. Mars 2011. http://nosobase.chu-lyon.fr/recommandations/sfh/2011_Rlinfectieuxfongique_travaux_SF2H.pdf

Commentaires à adresser à : claud.bernet@chu-lyon.fr

Facteurs	Observations	Axes d'amélioration
Etablissement de santé		
<i>Travaux/ Équipements</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Chantiers de travaux non suivis - Non étanchéité du sas de la porte desservant l'unité d'hématologie pédiatrique - Défaut de ventilation des chambres - Ouverture des fenêtres de l'HDJ 	<ul style="list-style-type: none"> - suivi des chantiers de travaux concernant : <ul style="list-style-type: none"> - le bâchage des camions et bennes d'évacuation des gravats et terre - l'arrosage lors des travaux de terrassement et de déversement des gravats - la restriction des accès : interdiction de l'accès pour les ouvriers aux distributeurs de boissons, accès du self et sanitaires non autorisé en tenue de travail, réduction des accès vers et de l'extérieur pour limiter la propagation des poussières, laisser les portes et fenêtres fermées, hall de bâtiment ne doit plus être un lieu de passage - la sensibilisation des équipes techniques de l'établissement sur les règles à observer lors d'interventions dans les locaux - sas étanche pour l'entrée de l'unité d'hématologie pédiatrique : place d'un sas sur la sortie/entrée du bâtiment - correction de la ventilation à l'hôpital de jour et vérification des autres systèmes de ventilation de l'établissement - la condamnation de l'ensemble des fenêtres pour empêcher leur ouverture - traitement d'air comprenant : <ul style="list-style-type: none"> - l'installation de 4 armoires filtrantes - la mise en place dès le 01/08/2012, de 2 épurateurs d'air en hospitalisation conventionnelle avec la réalisation de prélèvements d'air à la recherche de la flore fongique avant et après leur installation - le changement des filtres à air tous les mois pendant les travaux - l'interdiction de soufflage des feuilles par les jardiniers - nouvelle sensibilisation des parents (éducation) sur l'importance du port de masque pour les enfants aux abords des travaux et dans la vie courante
<i>Protocole de prévention du risque aspergillaire</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Défaut de nettoyage - Défaut de prélèvements - Défaut de suivi des travaux - Défaut des circuits de circulation - Retard à l'alerte 	<ul style="list-style-type: none"> - intensification du bionettoyage : <ul style="list-style-type: none"> - nettoyage complet de l'hôpital de jour sur 2 jours - nettoyage des halls prêts des services 2 fois par jour - augmentation de la fréquence des nettoyages dans les différents services de l'établissement - nettoyage à fond des halls et zones communes de manière mensuelle selon un planning et un périmètre prédéfini (balayage humide et essuyage de toutes les zones à risque d'empoussièrement avec détergent désinfectant) - entre le 29 août et le 6 septembre 2012, mise en place d'un plan de nettoyage de l'ensemble des locaux - prélèvements de surfaces de chacune des trois unités pour évaluer la contamination aspergillaire - nouvelle procédure de prévention du risque aspergillaire en cas de travaux : intérieurs, extérieurs, et à proximité - révision du processus de signalement interne des cas d'aspergillose par le comité de coordination et demande de déclaration immédiate par Fiche d'Évènements indésirables de tout cas d'aspergillose - information organisée : <ul style="list-style-type: none"> - aux parents et au personnel, communiqué de presse, et au syndic des immeubles proches de l'établissement et à la mairie de l'arrondissement des dispositions à respecter en matière d'entretien des espaces verts
<i>Equipe</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Hospitalisations au niveau 3 unité protégée de 15 lits des aplasies post Ib' 	<ul style="list-style-type: none"> - hospitalisation des patients en phase Ib' d'aplasie en unité protégée - prise en charge des autres enfants avec en particulier : <ul style="list-style-type: none"> - antibioprophylaxie fongique avec une information à la pharmacie afin de prévoir les stocks nécessaires de médicaments - confinement dans les chambres - port du masque pour les enfants en aplasie suivis en ambulatoire jusqu'au 10/9/2012 - accès aux lieux de vie communs interdits jusqu'à l'achèvement de la 2^{ème} campagne de nettoyage - activités scolaires et périscolaires suspendues jusqu'au 10/09/2012 - conduite d'une RMM pluridisciplinaire
<i>Contexte institutionnel</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Plus de CLIN 	<ul style="list-style-type: none"> - nouvelle formalisation du CLIN de l'unité d'hématologie pédiatrique, seule instance réunissant soignants avec hygiénistes et infectiologues
Inter région - national		
<i>Interface Cclin Etablissement de santé</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Demande d'appui à l'investigation 	<ul style="list-style-type: none"> - visite sur site