

Aspergillose bronchopulmonaire allergique chez un employé de bureau

par Michèle Soucy et Yves Frenette

Cet homme sportif de 45 ans travaille à la compagnie X depuis janvier 2000. À ce moment-là, il était en bonne santé, son seul problème étant l'asthme. Ses symptômes, plus prononcés lorsqu'il était plus jeune, avaient diminué graduellement, et il n'utilisait plus son bronchodilatateur que lors d'un effort soutenu ou par froid intense. Dans les mois qui ont suivi son embauche, ses symptômes d'asthme se sont accentués et ont dicté un traitement médicamenteux accru sans qu'il en comprenne la cause. En septembre 2000, il contracte une pneumonie qui persiste pendant quatre mois; son pneumologue soupçonne une aspergillose, mais le diagnostic n'est pas confirmé. Par la suite, il présente une succession de crises d'asthme, de sinusites et de bronchites. Deux ans plus tard, le diagnostic d'aspergillose bronchopulmonaire allergique (ABPA) est posé.

Chez bien des gens qui travaillent dans des immeubles à bureaux, la mauvaise qualité de l'air peut entraîner des symptômes comme la fatigue et les maux de tête. Cependant, les conditions de travail qui prévalent dans certains immeubles ont provoqué une aspergillose pulmonaire chez un employé de bureau ayant des antécédents personnels qui le prédisposaient à ce type de complications.

L'enquête environnementale

Compte tenu du diagnostic posé chez cet employé, l'enquête environnementale visait la découverte de la source de moisissures. L'historique du bâtiment ne révélait pas d'infiltration d'eau ni de refoulement d'égouts ou d'inondation. L'inspection visuelle exhaustive du sous-sol, des bureaux et de l'entrepôt n'a pas permis d'observer de prolifération fongique marquée. Cependant, on a relevé une légère odeur organique et la présence notable de poussières déposées sur toutes les surfaces inspectées (*encadré*) (*photos 1 et 2*).

En poursuivant notre enquête, nous avons appris qu'à la suite de plaintes de plusieurs employés concernant la qua-

La D^{re} Michèle Soucy, omnipraticienne, est titulaire d'une maîtrise en santé au travail et pratique au CLSC Lac-Saint-Louis dans le cadre du programme de santé au travail. M. Yves Frenette est hygiéniste industriel au CLSC Lac-Saint-Louis.

ENCADRÉ

Que contiennent les poussières des bureaux ?

Les poussières retrouvées à l'intérieur d'un bâtiment ne sont pas inertes. Yang et coll.² ont analysé par microscopie les constituants des poussières retrouvées à l'intérieur de plusieurs bureaux. Ces composantes comprenaient des squames de peau humaine, des fibres de cellulose (provenant essentiellement du papier et du carton), des fibres synthétiques (provenant des vêtements et des tapis), des cheveux humains, des poils de chat et de chien (même si ces animaux étaient interdits dans ces lieux), des fibres minérales, des pollens, des poils de lapin (provenant surtout des manteaux, mitaines et chapeaux), des fibres végétales (provenant de feuilles mortes, plantes, etc.), des spores de moisissures, des parties d'insecte et de plumes d'oiseau. De plus, on sait que des organismes vivants, appelés acariens, se nourrissent justement de squames humaines et peuvent atteindre des concentrations importantes par prolifération dans les poussières domestiques. Les fientes de ces organismes sont allergisantes chez certaines personnes.

lité de l'air, le système de ventilation desservant les bureaux avait été inspecté en mars 2001 par une firme spécialisée. Les résultats, non divulgués aux employés, montraient une très forte probabilité de contamination fongique du système de ventilation. Ce n'est qu'en juillet 2002, après des plaintes réitérées par plusieurs employés, qu'on a fini par nettoyer les conduites de ventilation. Lors de notre inspection, nous



Photo 1. Poussières bien visibles sur le clavier de l'ordinateur d'une secrétaire

avons constaté que les recommandations émises par la firme consultée n'avaient été respectées qu'en partie. En effet, on avait omis de nettoyer le dessus des tuiles acoustiques formant le faux plafond et les pièces rouillées et d'enlever la laine insonorisante contaminée.

La poursuite de l'inspection visuelle a également révélé l'absence de prise d'entrée d'air neuf dans le système de ventilation desservant plusieurs bureaux, dont celui de l'employé atteint d'aspergillose. L'air acheminé dans ces bureaux étant entièrement recirculé, aucun air neuf ne pouvait y pénétrer, puisqu'on ne pouvait ouvrir les fenêtres de l'immeuble. Il est important de noter que l'American Society of Heating, Refrigerating and Air-Conditioning Engineers, Inc. (ASHRAE 62-2001) recommande un apport d'air neuf de 10 litres/seconde, par personne¹. Enfin, le système de ventilation n'était muni d'aucun dispositif d'humidification. Le taux d'humidité relative se maintenait, en hiver, entre 9 % et 26 %. Un faible taux d'humidité ambiante favorise la dispersion des poussières dans l'air.

Nous avons procédé à un échantillonnage de moisissures, afin de brosser le portrait de la contamination résiduelle provenant de l'intérieur du système de ventilation. Les frottis de surface ont révélé la présence de diverses moisissures, dont l'*Aspergillus fumigatus* qui a été retrouvé sur la paroi du diffuseur situé dans le bureau de l'employé ayant contracté l'aspergillose.

L'aspergillose

L'*Aspergillus*, la moisissure responsable de l'aspergillose, est fréquemment trouvé dans des intérieurs contaminés.



Photo 2. Accumulation de poussières sur un ventilateur à l'intérieur d'une unité de ventilation

On compte plus de mille espèces différentes d'*Aspergillus*, dont *A. fumigatus*, *A. flavus*, *A. niger* et *A. terreus*. Ces quatre espèces causent la plupart des affections chez l'homme, *A. fumigatus* étant responsable de 80 % des cas cliniques signalés³. À l'extérieur, on le retrouve dans les sols, les végétaux en décomposition, les fientes de pigeons, etc. À l'intérieur, il peut être présent dans les systèmes de ventilation, sur les poussières en suspension et sur les plantes. La contamination se fait par voie respiratoire, rarement par voie cutanée. L'infection ne se transmet pas de personne à personne.

Outre les symptômes d'allergie bien connus et les sinusites allergiques, cette moisissure peut causer l'aspergillose. On décrit trois catégories d'aspergillose⁴. L'aspergillose invasive, qu'on retrouve chez les sujets immunodéprimés, peut entraîner des symptômes infectieux, principalement pulmonaires, mais aussi neurologiques, cutanés, vasculaires et autres. Le taux de mortalité chez les patients traités se situe entre 40 % et 99 %⁵. L'aspergillose non invasive ou aspergillome, souvent asymptomatique, est caractérisée par la colonisation de cavités pulmonaires déjà existantes (bronchiectasies, tuberculose, cancer, etc.). L'aspergillose bronchopulmonaire allergique, quant à elle, est caractérisée par des exacerbations de l'asthme et par des symptômes systémiques intermittents (fièvre, perte de poids, fatigue, etc.). Elle est provoquée par une bronchoconstriction en réponse à l'inhalation de spores d'*Aspergillus*. Les critères diagnostiques de l'aspergillose bronchopulmonaire allergique sont indiqués au tableau de la page suivante. Parmi ces critères, la présence d'asthme, d'anticorps positifs à l'*Aspergillus* et de bronchiectasies centrales est essentielle au diag-

nostic^{6-8,10}. Dans les cas avancés, la fibrose pulmonaire s'installe et peut conduire à l'obstruction grave et irréversible des voies aériennes.

Il est à noter que l'incidence d'aspergillose bronchopulmonaire allergique chez les asthmatiques se situe entre 1 % et 2,7 %, alors qu'elle est de 2 % à 15 % chez les patients souffrant de fibrose kystique⁹⁻¹¹. Chez de 23 % à 28 % des patients asthmatiques, les tests cutanés d'hypersensibilité à *Aspergillus fumigatus* sont positifs^{11,12}.

Le traitement

Les deux aspects majeurs du traitement sont la suppression du contact avec l'antigène et la corticothérapie. Il est impossible d'éliminer complètement le contact avec *Aspergillus* puisqu'il se retrouve dans l'air extérieur au printemps, en été et à l'automne. Cependant, il faut réduire au minimum l'exposition à cette moisissure à l'intérieur. La corticothérapie en association avec les autres médicaments antiasthmatiques peut favoriser l'expectoration des bouchons muqueux et, en même temps, d'*Aspergillus*⁴. La réaction au traitement est déterminée par la diminution des IgE sériques et par l'amélioration des tests d'exploration de la fonction pulmonaire. La radiographie des poumons et la spirométrie doivent être répétées régulièrement puisque la maladie peut évoluer malgré l'absence de signes cliniques évidents.

Notre cas clinique (suite)

Notre travailleur a dû prendre des doses élevées de cortisone (jusqu'à 50 mg par jour) pendant un laps de temps prolongé; il en prend actuellement 5 mg par jour. Il est traité depuis un an à l'itraconazole (Sopranox^{MD}). Il a pris 20 kilos à cause des effets secondaires de ses médicaments. Cet excès de poids est probablement la cause de l'apnée du sommeil dont il souffre depuis peu et pour laquelle il utilise un CPAP la nuit. Il a été retiré de son milieu de travail deux ans après le début de la maladie, qui se trouvait déjà à un stade avancé (retard dans le diagnostic, retard dans le repérage de la source, premier rapport environnemental non divulgué par l'employeur, etc.). À la suite des traitements, son taux d'IgE total a baissé lentement et graduellement, passant de 4840 à 1000 (taux normal : inférieur à 100). Les infiltrations pulmonaires, observées à la radiographie et à la tomodensitométrie, ont à peine changé. Ses tests d'exploration de la fonction respiratoire s'améliorent graduellement, le VEMS étant passé de 50 % à 70 %. Son pneumologue l'a mis en garde contre le risque élevé de séquelles permanentes.

T A B L E A U

Critères diagnostiques de l'aspergillose bronchopulmonaire allergique⁴

Majeurs

- Asthme bronchique
- Infiltrats pulmonaires transitoires ou fixes
- Éosinophilie (sang et expectorations)
- Test cutané positif aux antigènes d'*Aspergillus*
- Précipitines sériques contre les antigènes d'*Aspergillus*
- Augmentation des IgE sériques
- Bronchiectasies proximales

Mineurs

- Présence de *A. fumigatus* dans les expectorations
- Antécédents d'expectorations de particules ou bouchons muqueux brunâtres
- Réactivité cutanée retardée aux antigènes d'*Aspergillus*

Reproduit avec l'autorisation de Merck Frosst.

Son dossier a été étudié par le comité des maladies professionnelles pulmonaires du Québec (CMPP) et a été retenu. Il aura ainsi droit aux indemnités de la CSST.

La construction de la plupart des immeubles ayant un système de ventilation a commencé au début des années 1970. Nos fréquentes enquêtes concernant la qualité de l'air révèlent que la majorité de ces systèmes n'ont jamais été nettoyés, fait avéré pour tous les types d'établissements existants : centres commerciaux, immeubles à bureaux, immeubles commerciaux et résidentiels et, malheureusement, écoles et hôpitaux. De plus, dans la grande majorité des cas, on ferme complètement le volet d'entrée d'air neuf et on oublie l'humidification de l'air en hiver, sans parler des systèmes de ventilation contaminés par les fientes de pigeons. Les spécialistes observent que le pourcentage de la population atteinte d'asthme et d'allergie s'est accru fortement depuis le début des années 1970. Ce phénomène n'est pas surprenant, compte tenu du fait que les Canadiens passent 90 % de leur temps à l'intérieur. Il serait temps que les propriétaires réalisent l'importance d'un nettoyage et d'un ajustement régulier de leurs systèmes de ventilation. Il s'agit, sans contredit, de leur plus grande responsabilité.

Communiqués de presse et autres documents

- **Communiqué de presse** – La FMOQ appuie la position du premier ministre Jean Charest à la conférence fédérale-provinciale sur l’avenir des systèmes de santé au Canada – 13 septembre 2004
- **Communiqué de presse** – La Fédération des médecins omnipraticiens du Québec appuie la position de Jean Charest au Conseil de la fédération – 30 juillet 2004
- **Communiqué de presse** – La Fédération des médecins omnipraticiens du Québec propose des solutions pour une utilisation optimale des médicaments – 20 mai 2004
- **Communiqué de presse** – La Fédération des médecins omnipraticiens du Québec et la Fondation OLO : une cause commune – 19 mai 2004
- **Communiqué de presse** – La Fédération des médecins omnipraticiens du Québec appuie les démarches des médecins résidents – 4 mai 2004.
- Lettre du président en réaction à l’article de M. Claude Picher « Le médecin et le vendeur de prélaris », en page 5 du cahier Affaires de la Presse du mardi 20 avril 2004 – L’accès aux soins est aussi une priorité pour les omnipraticiens – 26 avril 2004.
- **Communiqué de presse** – La Fédération des médecins omnipraticiens du Québec reconnaît l’effort budgétaire consenti au secteur de la santé par le gouvernement Charest, mais demeure inquiète pour la survie de notre système de santé – 31 mars 2004
- **Communiqué de presse** – La Fédération des médecins omnipraticiens du Québec recommande de surseoir à l’adoption du projet de loi n° 38 – 17 mars 2004
- Mémoire à la Commission parlementaire des affaires sociales relativement au projet de loi n° 38 « Loi sur le Commissaire à la santé et au bien-être » – 23 février 2004
- **Communiqué de presse** – La Fédération des médecins omnipraticiens du Québec et le ministère de la Santé et des Services sociaux signent une entente pour assurer une meilleure répartition des effectifs en médecine générale à travers le Québec – 17 février 2004
- **Lettre du D^r Dutil aux médias** – Le CLSC doit demeurer un lieu où s’exerce la médecine familiale – 11 février 2004

www.fmoq.org

Vous avez des questions ? Veuillez nous les faire parvenir par télécopieur au secrétariat de l’Association des médecins du réseau public en santé au travail du Québec, au (418) 666-0684.

Bien que le taux d’aspergillose bronchopulmonaire allergique ou autres pneumonites d’hypersensibilité contractées à l’intérieur soit assez bas, ces maladies constituent un problème de santé publique préoccupant à cause de la gravité des symptômes qu’elles peuvent occasionner. Il est important que les médecins vérifient les causes de nature professionnelle ou environnementale d’une symptomatologie asthmatique ou de l’aggravation d’un asthme préexistant, afin que ces patients soient retirés d’un milieu contaminé, et qu’on évite ainsi chez eux une atteinte irréversible. ☞

Bibliographie

1. American Society of Heating, Refrigerating and Air-Conditioning Engineers, inc. (ASHRAE 62-2001). 2001. ISSN 1041-2336, Atlanta.
2. Yang CS, Dougherty FJ, Lewis FA, et coll. Microscopic characterisation of settled dusts collected in office buildings in the mid-Atlantic region. *Environments of people. American Society for Heating, Refrigeration and Air-Conditioning Engineers* 1992, IAQ 92 : 191-96, Atlanta, Ga.
3. Kurup VP. Allergic bronchopulmonary aspergillosis: challenges in diagnosis. *Medscape Pulm Med* 1999; 3 (6).
4. The Merck Manual of Diagnosis and Therapy. Seventeenth edition, 1999-2003. Sect. 6, chap.76.
5. Morrison C, Lew E. Aspergillosis. *Am J Nurs* 2001; 101 (8) : 40-8.
6. Lin MS, Hwang JJ, Chong IW, Tsai MS. Allergic bronchopulmonary aspergillosis: a report case. *Gaoxiong Yi Xue Ke Xue Za Zhi* 1995; 11 (8) : 443-7.
7. Moss RB. Allergic bronchopulmonary aspergillosis. *Clin Rev Allergy Immunol* 2002; 23 (1) : 87-104.
8. Eaton T, Garrett J, Milne D, Frankel A, Wells AU. Allergic bronchopulmonary aspergillosis in the asthma clinic. A prospective evaluation of CT in the diagnostic algorithm. *Chest* 2000; 118 (1) : 66-72.
9. Greenberger PA. Clinical aspects of allergic bronchopulmonary aspergillosis. *Front Biosci* 2003; 1 (8) : S119-27.
10. Zhaoming W, Lockey RF. A review of allergic bronchopulmonary aspergillosis. *J Investig Allergol Clin Immunol* 1996; 6 (3) : 144-51.
11. Al-Mobeireek AF, El-Rab M, Al-Hedaithy SS, Alasali K, Al-Majed S, Johajry I. Allergic bronchopulmonary mycosis in patients with asthma: period prevalence at a university hospital in Saudi Arabia. *Respir Med* 2001; 95 (5) : 341-7.
12. Schwartz HJ, Greenberger PA. The prevalence of allergic bronchopulmonary aspergillosis in patients with asthma, determined by serologic and radiological criteria in patients at risk. *J Lab Clin Med* 1991; 117 (2) : 138-42.

Remerciements à M^{me} Lynda Thibeault, résidente en santé communautaire, pour sa collaboration.