



Disponible en ligne sur
ScienceDirect
www.sciencedirect.com

Elsevier Masson France
EM|consulte
www.em-consulte.com

REVUE FRANÇAISE
D'**Allergologie**

Revue française d'allergologie xxx (2016) xxx–xxx

La rentrée : une période à risque pour l'enfant allergique

School return: A difficult period for the allergic child

A. Dieme, E. Bidat, G. Benoist*

Pédiatrie générale et HDJ de pneumoallergologie, CHU Ambroise-Paré, AP-HP, 9, avenue Charles-de-Gaulle, 92100 Boulogne-Billancourt, France

Reçu le 19 janvier 2016 ; accepté le 19 janvier 2016

Mots clés : Rentrée ; Vacances ; Risques ; Allergie ; Asthme

Keywords: Children; School return; Holidays; Risks; Allergy; Asthma

1. Introduction

L'enfant allergique qui rentre de vacances est exposé à deux types d'environnement : son domicile habituel et la collectivité dans laquelle il est gardé ou scolarisé.

Les risques aux périodes de rentrée sont multifactoriels, liés aux milieux de vie, et varient selon l'âge de l'enfant et ses sensibilisations allergiques.

2. La rentrée sonnant la fin des vacances

2.1. Le retour à la maison

Le retour du lieu de vacances est synonyme de retrouvailles avec un environnement riche en divers polluants. Dans les grandes villes nord-américaines, jusqu'à 45 % de la population vit dans des zones fortement impactées par la pollution atmosphérique reliée au trafic urbain et près de 30 % des écoles y sont localisées [1]. Les polluants incriminés sont les produits gazeux tels que les oxydes d'azote (et son dérivé l'ozone, lié aux ultraviolets et à l'hygrométrie) ou le dioxyde de soufre, les hydrocarbures aromatiques polycycliques et les particules solides. Leur dépôt dans les voies nasales et aériennes distales est responsable d'un stress oxydant, d'une inflammation des voies aériennes (Th2/Th17) et de leur remodelage, avec une sensibilisation aux aéroallergènes. Cliniquement, il en résulte une augmentation de la fréquence des exacerbations, des hospitali-

sations pour asthme, et de l'incidence de la rhinite et de l'eczéma [1].

L'humidité et les températures élevées (été) favorisent la prolifération des acariens, notamment dans les chambres d'enfants (peluches, moquettes). Les sujets allergiques aux acariens ayant séjourné en altitude voient à leur retour une recrudescence de leurs symptômes.

La flore implantée en milieu urbain peut également causer des signes allergiques lors des périodes de pollinisations, variables selon les régions.

2.2. Les traitements aussi en congés

Les enfants et les familles ressentent fréquemment une amélioration des signes atopiques pendant les vacances, principalement estivales, menant parfois à la baisse de l'observance des traitements de fond notamment des corticoïdes inhalés. Leur prescription peut aussi être diminuée ou arrêtée par un médecin durant cette période, particulièrement chez les enfants ayant un asthme contrôlé. Traiter de manière discontinue un asthme persistant fait débat, ainsi que la possibilité d'une décroissance voire d'une fenêtre thérapeutique durant juillet et août, pour améliorer l'observance ultérieure. Certains auteurs encouragent la poursuite des traitements de fond durant l'été afin d'améliorer le contrôle de l'asthme avant une période à plus grands risques, voire proposent l'adjonction de montélukast de septembre à octobre [2]. D'autres suggèrent qu'un traitement intermittent chez le jeune enfant suffirait à obtenir un contrôle satisfaisant (au prix d'un nombre très limité de jours symptomatiques) [3]. Cette problématique s'étend au-delà de la simple période des vacances.

* Auteur correspondant. Service de pédiatrie générale, CHU Ambroise-Paré, AP-HP, 9, avenue Charles-de-Gaulle, 92100 Boulogne-Billancourt, France.

Adresse e-mail : gregoire.benoist@aphp.fr (G. Benoist).

2.3. Le début d'une nouvelle année scolaire

Une nouvelle classe, des nouveaux camarades et enseignants... La rentrée est souvent génératrice de stress, potentiellement récurrent au rythme des apprentissages et évaluations. L'implication du stress a été décrite dans les exacerbations d'asthme, quasi-immédiates après un événement anxieux chez les enfants subissant un haut niveau de stress chronique, ou avec un décalage de 4 à 6 semaines chez ceux qui n'y sont pas soumis [4].

L'adaptation des nouvelles équipes pédagogiques aux protocoles d'action individualisés (PAI) peut s'avérer complexe. Il s'agit de former ces référents aux précautions alimentaires et respiratoires, ainsi qu'aux techniques d'administration des médicaments, en lien avec la médecine scolaire.

3. La rentrée au sein du milieu scolaire

3.1. Environnement respiratoire

L'épidémie de crises d'asthme en septembre est connue des praticiens de terrain. En France en 2015, l'InVS a bien décrit ce pic 2 semaines après la rentrée (<http://www.invs.sante.fr/>), avec une augmentation du nombre de passages aux urgences et d'hospitalisations, tendance régulièrement observée aux États-Unis, au Canada, en Australie ou en Angleterre [2]. Les infections virales, notamment à rhinovirus, sont incriminées, le retour en collectivité étant relié à une prolifération virale après la rupture des vacances estivales.

Les allergènes des animaux sont responsables d'une morbidité respiratoire. Des auteurs ont décrit que la concentration en allergènes de chat sur les vêtements des enfants en possédant un au domicile est suffisante pour sensibiliser leurs camarades et déclencher des exacerbations chez ceux allergiques [5]. La présence d'un animal dans une classe peut aussi devenir une source de gêne chez l'enfant allergique.

Les polluants à l'intérieur des classes ne doivent pas être négligés. Le dioxyde d'azote, les particules fines (polluants extérieurs rentrant par transfert), les formaldéhydes, acétaldéhydes et acroléine (polluants intérieurs) ont été identifiés à des taux d'exposition supérieurs aux valeurs de l'OMS dans les classes de 30 % des écoliers d'une étude française [6]. Il faut tenir compte de l'impact des produits de nettoyage, des fournitures (feutres, craie, vernis), s'associant à l'absence de système de ventilation adapté et à la forte activité des enfants, responsable de la mise en suspension des polluants. Les travaux pratiques peuvent être à l'origine d'inhalation ou de contact avec des substances irritantes.

Enfin, la pratique sportive peut être responsable de symptômes respiratoires. Le sport en gymnase expose à une pollution liée au revêtement des sols et particulière de transfert, remise en suspension par les piétinements intenses. De même, on retrouve dans l'air des piscines couvertes des composés chimiques issus des produits de chloration de l'eau [7]. Le milieu extérieur (endurance) ne protège pas plus l'enfant allergique, spécifiquement en période pollinique printanière. L'activité physique est aussi

un cofacteur chez le sujet allergique, pouvant diminuer le seuil réactogène à un allergène [8].

3.2. Environnement alimentaire

Le réseau d'allergovigilance (RAV) a déclaré 56 accidents alimentaires en milieu scolaire entre 2005 et 2015 chez des enfants âgés de 3 à 16 ans [9]. En dehors de la restauration scolaire, les accidents concernent surtout l'arachide, en cours de récréation.

Les enfants de maternelle et de primaire sont très exposés à la prise ou aux contacts accidentels avec des aliments auxquels ils sont allergiques. La semaine du goût est une période sensible. Les goûters d'anniversaire ou les ateliers manuels sont l'occasion de manipuler des allergènes à risque (lait, œuf, pâtes, légumineux). Le PAI doit renseigner l'école sur les aménagements de repas (panier-repas, consultation des menus) et les possibilités d'activités.

Au collège et au lycée, l'enfant est plus souvent autonome dans le choix de ses repas, parfois pris à l'extérieur. L'éducation thérapeutique est essentielle pour éviter des anaphylaxies (connaissance des allergènes, lecture des étiquettes, trousse d'urgence sur soi).

3.3. Environnement social

Anticiper une réaction sévère chez un adolescent implique de prendre en compte la notion de groupe dans lequel il évolue. La pression des autres est susceptible de le conduire à prendre des risques (négligence ou défi). Le RAV a décrit 5 cas d'anaphylaxie chez des adolescents suite à des prises inconsidérées d'allergènes pourtant connus [9]. Il convient d'évoquer un possible équivalent suicidaire chez un jeune allergique ayant présenté une anaphylaxie dans des circonstances ambiguës.

Les adolescents sont exposés au risque du tabagisme actif et passif devant leur établissement. La tentation de fumer débute au collège puis s'accroît. Il a été rapporté qu'un asthme ayant débuté dans l'enfance ne dissuade pas de fumer [10]. Le tabagisme est un facteur de risque de pérennisation de l'asthme, de déclin accéléré des fonctions respiratoires et d'échec thérapeutique.

La consommation de toxiques (alcool, cannabis) représente aussi un risque. Ces mises en danger lors des soirées de week-end ou parfois après les cours (*binge drinking*), peuvent mener à une négligence du régime d'éviction. Enfin, il faut rappeler le rôle de cofacteur de l'alcool, pouvant aggraver les signes d'une anaphylaxie [8].

4. Conclusion

La rentrée scolaire comporte des risques multiples pour le sujet allergique. Cette période doit être anticipée par une prise en charge globale et sécurisée.

Le médecin référent réajuste la prise en charge thérapeutique, en prenant en compte le retour de l'enfant dans son environnement habituel, actualise le PAI, et renforce l'éducation thérapeutique. Les intervenants scolaires doivent veiller au

contrôle de l'environnement et à la disponibilité des traitements d'urgence, en partenariat avec la famille.

Déclaration de liens d'intérêts

Les auteurs déclarent ne pas avoir de liens d'intérêts.

Références

- [1] Brandt EB, Myers JMB, Ryan PH, Hershey GKK. Air pollution and allergic diseases. *Curr Opin Pediatr* 2015;27(6):724–35.
- [2] Sears MR, Johnston NW. Understanding the September asthma epidemic. *J Allergy Clin Immunol* 2007;120(3):526–9.
- [3] Guilbert TW, Morgan WJ, Zeiger RS, Mauger DT, Boehmer SJ, Szeffler SJ, et al. Long-term inhaled corticosteroids in preschool children at high risk for asthma. *N Engl J Med* 2006;354(19):1985–97.
- [4] Sandberg S, Paton JY, Ahola S, McCann DC, McGuinness D, Hillary CR, et al. The role of acute and chronic stress in asthma attacks in children. *Lancet* 2000;356(9234):982–7.
- [5] Almqvist C, Wickman M, Perfetti L, Berglind N, Renström A, Hedrén M, et al. Worsening of asthma in children allergic to cats, after indirect exposure to cat at school. *Am J Respir Crit Care Med* 2001;163(3 Pt 1):694–8.
- [6] Annesi-Maesano I, Hulin M, Lavaud F, Raherison C, Kopferschmitt C, de Blay F, et al. Poor air quality in classrooms related to asthma and rhinitis in primary schoolchildren of the French 6 Cities Study. *Thorax* 2012;67(8):682–8.
- [7] Mandin C, Derbez M, Kirchner S. Écoles, bureaux, espaces de loisirs : des lieux de vie variés, des pollutions intérieures contrastées. *Revue générale des connaissances disponibles sur la qualité de l'air dans ces espaces. Ann Pharm Fr* 2012;70(4):204–12.
- [8] Muraro A, Roberts G, Worm M, Bilò MB, Brockow K, Fernández Rivas M, et al. Anaphylaxis: guidelines from the European Academy of Allergy and Clinical Immunology. *Allergy* 2014;69(8):1026–45.
- [9] Sabouraud-Leclerc D, Beaudouin E, Chabbert A, Larue C, Moneret-Vautrin D-A. Anaphylaxies alimentaires en milieu scolaire : à propos de 56 cas déclarés au réseau d'allergovigilance entre 2005 et 2015. *Rev Fr Allergol* 2015;55:456–62.
- [10] Bouzigon E, Nadif R, Le Moual N, Dizier M-H, Aschard H, Boudier A, et al. Facteurs génétiques et environnementaux de l'asthme et de l'allergie : synthèse des résultats de l'étude EGEA. *Rev Mal Respir* 2015;32(8):822–40.