Allergies respiratoires, pollens et polluants

G. Lacroix

INERIS, BP 2, 60550
Verneuil-en-Halatte.

Tirés à part : G. Lacroix,
adresse ci-dessus

E.mail : ghislaine.lacroix
@ineris.fr

Summary

Respiratory allergy, pollen and pollutants

Arch Mal Prof Env 2005; 66: 584-591

Purpose of the study

For 30 years, an increased incidence of respiratory allergy and asthma has been observed, particularly in children and young people living in urban areas of developed countries. A genetic origin is unlikely due to the rapidity of this increase and environmental factors (diet, lifestyle, exposure to xenobiotics...) should be involved.

The aim of this article is to take stock of air pollutants' list, their interactions, notably the interaction with pollen, in the impact of respiratory allergies.

Method

Analysis of the present scientific data.

Results

Epidemiological studies have shown that atmospheric pollutants may play a role. They could have an effect on the respiratory tract by inducing irritation, inflammation, airway hyperresponsiveness or enhancing respiratory allergies (adjuvant effect), or they could have an effect on the aeroallergens, in particular pollens. Experimental studies have shown that pollen exposure to pollutants induce enhanced deformation or fracture of the external envelope, leading to an enhanced liberation of intracytoplasmic allergenic granules, and also induce a qualitative and quantitative modification of allergens. However, few experimental studies have shown that pollutant-exposed pollens are more allergenic than *clean* pollens.

Conclusion

Air pollutants play a part in the incidence of allergies, but their part towards pollens is not perfectly elucidated. One important point to consider is the enhanced granule liberation by exposed pollens. Due

Résumé

Objectif

Depuis 30 ans, une incidence accrue des allergies respiratoires est observée, notamment chez les enfants et les adolescents vivant dans les zones urbaines des pays industrialisés. Il est admis que cette augmentation est trop rapide pour être liée à des facteurs génétiques, et que d'autres facteurs, notamment environnementaux (alimentation, mode de vie, contact avec des xénobiotiques...), sont impliqués.

L'objectif de cet article est de faire le point sur le rôle des polluants atmosphériques, notamment leur interaction avec les pollens, dans l'incidence des allergies respiratoires.

Méthode

Analyse des données scientifiques actuelles.

Résultats

Les études épidémiologiques montrent que les polluants de l'air, en particulier, semblent jouer un rôle important dans l'incidence des allergies. Ils peuvent agir soit par action au niveau du système respiratoire, en provoquant une irritation, une inflammation, une augmentation de l'hyperréactivité bronchique non spécifique, ou en potentialisant une réponse allergique pré-existante (effet adjuvant), soit par action au niveau des aéroallergènes, dont les pollens représentent la majeure partie. Les principaux effets observés expérimentalement sont une augmentation des déformations et fractures de l'enveloppe externe conduisant à une libération accrue de granules intracytoplasmiques, eux-mêmes allergisants, et une modification quantitative et qualitative des allergènes. Peu de travaux ont toutefois clairement mis en évidence une augmentation du potentiel allergisant des pollens après exposition aux polluants.

Conclusion

Les polluants de l'air jouent un rôle dans l'incidence des allergies, mais leur rôle vis-à-vis des pollens n'est

Mots-clés :

Allergie respiratoire,
pollen,
polluant
atmosphérique.

Key-words:

Respiratory allergy,
pollen,
atmospheric pollutant.

to the small size of the granules, the allergen bioavailability may increase, leading to higher incidence of respiratory allergies.

pas parfaitement élucidé. Une piste à explorer reste la libération plus importante des granules intrapolliniques qui, de par leur petite taille, pourraient augmenter la biodisponibilité des allergènes et donc la fréquence et la gravité des allergies respiratoires.

Incidence des allergies respiratoires

Depuis plus de 30 ans, une augmentation constante de la fréquence des cas d'asthme et de rhinites allergiques est observée (1). Sont concernés essentiellement les sujets jeunes, de l'enfance jusqu'à 20-30 ans, et les habitants des grandes villes des pays développés (2, 3, 4). Ces maladies atopiques sont déclenchées par divers aéroallergènes, dont les pollens représentent la majeure partie (5, 6). Le *tableau I* regroupe les résultats d'un certain nombre d'études épidémiologiques (la liste n'est pas exhaustive), qui se sont intéressées à l'incidence des cas d'asthme et de rhinites allergiques chez les enfants et les adolescents (8-21 ans) sur un intervalle de temps compris entre 10 et 20 ans.

Toutes ces études s'accordent à mettre en évidence une augmentation importante de la fréquence des allergies respiratoires. L'étude finlandaise est intéressante car elle montre que cette tendance s'est accélérée depuis seulement une trentaine d'année.

A titre informatif, des rapports très récents mettent en évidence une stabilisation, voire un déclin, de la fréquence observée des cas d'asthme dans certains pays développés (15). Les raisons invoquées sont une meilleure prise en compte de la maladie asthmatique

(détection plus précoce et pertinente, amélioration des traitements) et une diminution de la sévérité de l'asthme non liée à l'augmentation de la prise de corticoïdes inhalés. L'influence des facteurs environnementaux pourrait également avoir atteint un plateau chez les personnes sensibles.

Rôle potentiel de la pollution atmosphérique dans l'augmentation des allergies respiratoires

L'étiologie des allergies respiratoires et de l'asthme en particulier reste encore peu connue.

Il est certain que des facteurs génétiques sont impliqués (avoir des parents allergiques augmente les chances de développer soi-même un phénotype allergique). Toutefois, il est couramment admis que l'augmentation observée des cas d'allergies respiratoires est trop rapide pour être uniquement d'origine génétique.

En particulier, bien que les symptômes liés à ces affections coïncident avec la saison de pollinisation, il est maintenant bien établi qu'il n'existe pas de relation simple et directe entre ces deux phénomènes, et que de

Tableau I : Prévalence des atopies respiratoires chez les enfants et les adolescents.

Pays	Années étudiées	Prévalence ¹	références
France	1968 → 1982	Asthme : 3,3 → 5,4 %	(7)
Royaume-Uni	1964 → 1989	Asthme : 4,1 → 10,2 % R.A. : 3,2 → 11,9 %	(8)
Suède	1971 → 1981	Asthme : 1,9 → 2,8 % R.A. : 4,4 → 8,4 %	(9)
Australie	1982 → 1992	Asthme : 12,9 → 19,3 %	(10)
Nouvelle-Zélande	1975 → 1989	Asthme : 26,2 → 34,0 %	(11)
Finlande	1926 → 1961	Asthme : 0,02 → 0,08 %	(12)
	1966 → 1989	0,29 → 1,79 %	(13)
	2003	3,45 %	(13)
Danemark	1986 → 2001	Asthme : 5,3 → 11,7 %	(14)

R.A. : rhinites allergiques.

1. Évolution de la prévalence entre les deux années d'études indiquées dans la colonne précédente.

Download English Version:

<https://daneshyari.com/en/article/9074086>

Download Persian Version:

<https://daneshyari.com/article/9074086>

[Daneshyari.com](https://daneshyari.com)