

Article original

# Étude à long terme de l'efficacité de différents supports textiles imprégnés d'acaricides dans le contrôle des allergènes d'acariens en conditions réelles

## *Long-term effect of acaricides pre-treated home furnishings on mite allergen exposure*

C. Leduc<sup>a</sup>, S. Qi<sup>b</sup>, S. Bouzoubaa<sup>a</sup>, M. Ott<sup>a</sup>, A. Dazy<sup>a</sup>, F. de Blay<sup>a,\*</sup>

<sup>a</sup> Service de pneumologie, hôpitaux universitaires de Strasbourg, 1 place de l'Hôpital, 67000 Strasbourg, France

<sup>b</sup> Fédération de médecine translationnelle EA3072, université de Strasbourg, 4, rue Kirschleger, 67085 Strasbourg cedex, France

Reçu le 2 juin 2014 ; accepté le 15 novembre 2014

Disponible sur Internet le 8 janvier 2015

### Résumé

**Objectif.** – Nous rapportons les résultats de trois protocoles dans lesquels a été évaluée l'efficacité de produits acaricides incorporés dans les fibres de différents supports textiles (matelas, couettes, oreillers, moquettes) sur la (re)contamination par les allergènes d'acariens, en conditions réelles, sur une période de 24 mois.

**Matériel et méthodes.** – Protocole 1 : 60 chambres randomisées en 4 groupes : aucun changement (A) ; remplacement des couettes et oreillers par des articles neufs (B) ; remplacement de toute la literie par des articles prétraités avec Microstop® (C) et avec Greenfirst® (D). Les concentrations en allergènes ont été mesurées à j–1, j0, M3, M6, M12, et M24. Protocole 2 : 48 chambres, 4 groupes : remplacement de toute la literie par des articles prétraités avec Actigard® (A) ; aucun changement (B) ; remplacement de la moquette par une moquette Actigard® (C) ; remplacement du matelas par un matelas Actigard® (D). Protocole 3 : 20 chambres, 2 groupes : remplacement de tous les éléments des articles traités avec Actigard® (A) ou des articles neufs non traités (B).

**Résultats.** – Protocole 1 : les taux d'allergènes étaient significativement supérieurs dans le groupe B. Aucune différence n'a été retrouvée entre les groupes A, C et D à M12. À M24 ans, les concentrations en allergènes sont plus élevés dans le groupe A que dans les groupes C et D. Protocole 2 : 0 M12, les taux de *Derp1* and *Derf1* dans les matelas pour les groupes A et D (1,55 µg/g et 2,54 µg/g) étaient significativement inférieurs aux groupes B et C (26,71 µg/g et 28,78 µg/g). Protocole 3 : 0 M12, les concentrations d'allergènes étaient identiques dans les 2 groupes. Aucune concentration résiduelle de perméthrine n'a été détectée dans l'air.

**Conclusion.** – L'incorporation des produits acaricides dans la fibre permet une réduction significative et durable du taux d'acariens. Un renouvellement de la literie et moquettes par des articles neufs non traités permet seulement une réduction des concentrations d'allergènes durant 12 mois par rapport aux produits traités.

© 2014 Elsevier Masson SAS. Tous droits réservés.

**Mots clés :** Asthme allergique ; Acaricides ; Acariens ; Prévention ; Atopie

### Abstract

**Background.** – Global allergen reduction including use of acaricides has been shown to be efficient on asthma symptoms in children. The aim of our study was to assess with 3 protocols the efficiency of 3 acaricides incorporated in different textiles during 2 years.

**Materials and methods.** – Protocol 1: 60 rooms were randomized into 4 groups: old bedding items (A); new bedding items (B); bedding items pre-treated by Microstop® (C) or by Greenfirst® (D). *Derp1* and *Derf1* concentrations were measured at day pre-selection (D-1), D0, M3, M6, M12 and M24. Protocol 2: 48 rooms randomized into 4 groups: bedding items and carpet pre-treated with Actigard® (A); old bedding items (B); only carpet pre-treated by Actigard® (C); only mattress pre-treated by Actigard® (D). Protocol 3: 20 rooms divided into 2 groups: old bedding items (A), or new bedding items (B).

\* Auteur correspondant. Service de pneumologie, Nouvel Hôpital Civil, 1, place de l'hôpital, CHRU de Strasbourg, Strasbourg, France.  
Adresse e-mail : frederic.deblay@chru-strasbourg.fr (F. de Blay).

**Results.** – Protocol 1: mite allergens levels remained higher at all points in group B. No difference was found between group A, C and D at M12. At M24, allergens levels in group B was higher than C and D. Protocol 2: at M12, Derp1 and Derf1 levels in mattress dust for groups A and D (1.55  $\mu\text{g/g}$  and 2.54  $\mu\text{g/g}$ ) were significantly lower than groups B and C (26.71  $\mu\text{g/g}$  and 28.78  $\mu\text{g/g}$ ). Protocol 3: at M12, there were no differences between the two groups.

**Conclusion.** – Our 3 protocols demonstrated that acaricides treated items sustainably reduced mite infestation compared to untreated items at M12 and M24. Change for new items, even untreated, allowed a reduction of allergen concentrations, but only at M12. These studies were supported by Sanitized and Breyner.

© 2014 Elsevier Masson SAS. All rights reserved.

**Keywords:** Allergic asthma; Acaricide; House dust mite; Prevention; Atopy

## 1. Introduction

La place de l'éviction des allergènes dans la prise en charge de l'asthme allergique fait l'objet de nombreuses controverses et doit être précisée à la lumière des données actuelles sur la responsabilité des pneumallergènes dans l'apparition du terrain atopique, dans la modulation des taux d'IgE spécifiques et dans les symptômes des maladies allergiques [1]. La prévention des maladies allergiques peut être faite à différents niveaux. La prévention primaire a pour but de diminuer l'incidence de nouveaux cas de maladie allergique en bloquant les mécanismes immunologiques de sensibilisation surtout IgE-dépendante. Actuellement, elle n'est pas considérée comme efficace sur la réduction des symptômes d'asthme [2]. La prévention secondaire cherche à empêcher l'apparition des signes allergiques en rapport avec une sensibilisation déjà présente. Il a été démontré que l'éviction des allergènes d'acariens chez des nourrissons présentant des stigmates d'atopie (eczéma atopique) mais non sensibilisés aux acariens, permettait de diminuer l'apparition de l'asthme et des IgE dirigées contre les acariens [3]. La prévention tertiaire vise à prévenir les manifestations allergiques ou leur aggravation chez des patients ayant déjà une maladie allergique grâce à des mesures d'éviction des pneumallergènes. Différentes modalités d'éviction des acariens sont décrites, comme le recours aux acaricides, les housses pour la literie, les purificateurs d'air, les aspirateurs munis de filtre. Le rôle des acaricides est très débattu à ce jour. L'utilisation seule de produits acaricides n'a pas démontré son efficacité sur les symptômes de l'asthme. Une prise en charge globale de l'environnement intérieur paraît plus adaptée, et l'utilisation des acaricides dans ce cadre est bénéfique chez l'enfant [4,5] et de façon moins consensuelle chez l'adulte [6,7].

Pour obtenir une diminution de l'exposition aux allergènes d'acariens, différents produits acaricides ont été proposés comme l'Acarosan<sup>®</sup>, l'Acide tannique<sup>®</sup>, ou l'Acardust<sup>®</sup> [8,9]. En condition de laboratoire, les acaricides réduisent les populations d'acariens vivants de 65 à 100%. Cependant, leur utilisation en conditions réelles a montré ses limites [10,11]. En effet, l'action de ces produits ne s'étend que sur quelques centimètres d'épaisseur du textile sur lequel ils sont appliqués, et ils doivent être renouvelés régulièrement pour conserver leur efficacité. Pour pallier à ces deux écueils et optimiser l'application du traitement, des fibres dans lesquelles sont incorporés les produits acaricides lors de la fabrication du tissu ont été

développées. Leur efficacité clinique a été démontrée sur une période de 15 mois [12].

Nous rapportons les résultats de trois protocoles dans lesquels a été évaluée l'efficacité de produits acaricides incorporés dans les fibres de différents supports textiles (matelas, couettes, oreillers, moquettes) sur la (re)contamination par les allergènes d'acariens, en conditions réelles, sur une période de 24 mois. Ces études ont été réalisées successivement. Il nous a semblé intéressant de regrouper les résultats dans un même article de façon à ce que les lecteurs puissent avoir un jugement le plus objectif possible.

## 2. Matériels et méthodes

Notre étude a été réalisée au sein du laboratoire d'allergologie du CHU de Strasbourg. Trois produits anti-acariens ont été testés : les dérivés pyréthroïdes (Microstop<sup>®</sup>), les produits naturels à base d'huiles essentielles de citron, de lavande et d'eucalyptus (Greenfirst<sup>®</sup>), et les dérivés de l'isothiazolinone et de la perméthrine (Actigard<sup>®</sup>).

Critères d'inclusions des supports textiles :

- matelas de plus de 6 mois ;
- teneur du matelas et du sommier en allergènes d'acariens Der p 1 + Der f 1 supérieure à 2  $\mu\text{g/g}$  ;
- sol lavable ;
- sommier à lattes ou métallique ;
- retrait des autres supports textiles présents dans les chambres le temps de l'étude pour ne pas biaiser les résultats ;
- maintien des habitudes de vie durant toute la durée de l'étude.

Critères d'exclusion :

- travaux importants prévus durant la période de l'étude ;
- déménagement prévu durant la période de l'étude ;
- personnes dont l'habitat était déjà traité.

### 2.1. Déroulement des trois études

#### 2.1.1. Protocole 1 : Microstop<sup>®</sup> et Greenfirst<sup>®</sup>

Soixante chambres ont été randomisées en 4 groupes homogènes de 15 chambres :

Download English Version:

<https://daneshyari.com/en/article/3385863>

Download Persian Version:

<https://daneshyari.com/article/3385863>

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