

Asthme professionnel à la crevette

*D. Pinot¹, M.H. Bados², S. Delattre³, M.P
Lehucher-Michel²*

¹Service de pneumologie, Hopital Ste Marguerite Marseille

²Consultation de Pathologie Professionnelle Hopital de la Timone Marseille

³Association interprofessionnelle de santé et médecine du travail Marseille

Mr B.F. 37 ans

- En arrêt de travail depuis 1 mois, adressé par son med traitant à la CPP pour bilan étiologique d'une irritation pharyngée (associée à des expectorations) récidivante au travail et plus récemment d'une sensation d'oppression thoracique survenant en fin de journée de travail

- Aggravation progressive depuis 5 ans
- Amélioration le WE et pendant les arrêts de travail
- Aucun antécédent personnel ou familial d'asthme ou rhinite allergique
- Pas de tabagisme
- Pirbuterol (Maxair autohaler^R) à la demande

- Travaille depuis 13 ans dans une usine de conditionnement de **crevettes**
- où il décongèle des blocs de 2 kg de crevettes crues (*Penaeus vannamei* et *monodon*) par le biais d'une ligne de conditionnement automatique
- Celle-ci se compose de 4 bacs fonctionnant en série, de 1800 litres chacun, permettant successivement la décongélation à 35°C, la cuisson à 90°C, le pré refroidissement et le refroidissement des crevettes
- Isolation des 3 premiers bacs par des plaques de protection en plexiglas coulissantes.

- Après ouverture des protections, l'opérateur ajoute du métabisulfite de sodium (MBS) (conservateur) en solution à l'eau des bacs 1 et 3 en début de poste puis toutes les 2 heures pour maintenir une concentration d'anhydride sulfureux (SO₂) constante à 1000 ppm (contrôle par bandelette colorimétrique)
- Le MBS employé sous forme liquide est déversé manuellement dans le bac par l'opérateur, à hauteur de ses voies aériennes.

- travail en continu en ambiance humide, saline et relativement froide.
 - dispositifs d'aspiration par le haut tout au long de la chaîne.
 - équipements de protection individuelle (EPI) à la disposition des opérateurs : masque à cartouche et gants en latex non poudrés.
- exposition à l'inhalation de vapeurs de crevettes et de MBS. Toutefois, aucun prélèvement atmosphérique n'ayant été effectué, il est difficile d'évaluer précisément les caractéristiques et l'intensité des vapeurs inhalées.

Autres manifestations

- Peu de temps avant l'arrêt de travail, apparition d'une irritation pharyngée à l'ingestion de crevettes et de lésions d'urticaire à la manipulation de celles ci
- L'ingestion de crevettes étant jusqu'alors bien tolérée

Premières explorations

- Tests cutanés aux pneumallergènes négatifs
- IgE spécifiques positives pour D. Farinae (Classe 2), D. Pteronyssinus (Classe 1), Latex et moisissures
- Test de provocation non spécifique à la métacholine positif à 200ug.

Explorations spécifiques

- 2 mois après l'arrêt de travail (pas de surveillance du DEP sur le lieu du travail)
- Test cutané positif à la crevette fraîche
- Dosage d'IgE spécifiques à la crevette positif: 3,9 KUI/L
- Test réaliste à la crevette estimé à risque
- Refus de test réaliste au MBS

Problématique : 2 étiologies possibles

- **HRBNS plus D. asthmatiforme récidivant au poste de travail => en faveur d'un asthme professionnel**
- **Absence de tests réalistes => protéines de crevettes, MBS ou les deux à la fois ?**
- **Asthmes professionnels allergiques à des macromolécules en présence d'irritants :**
 - => irritants considérés comme des agents pouvant favoriser la réponse allergique, aussi bien au stade de sensibilisation qu'au stade de déclenchement des symptômes induits par les antigènes**

Probable asthme professionnel à la crevette et/ou aux métabisulfites

- Concordance symptomatologie/ résultats des tests cutanés et IgE spécifiques à la crevette mais agent non décrit dans le tableau n°66
- Pour le MBS, maladie professionnelle déjà décrite et mentionnée pour les sulfites et bi-sulfites (mécanisme non IgE dépendant mais plutôt irritatif et non spécifique)

Tableau n°66

Asthme objectivé par explorations fonctionnelles respiratoires récidivant en cas de nouvelle exposition au risque ou confirmé par test.

1.Travail en présence de toute protéine en aérosol

17.Travaux exposant aux sulfites, aux bisulfites ou aux persulfates alcalins.

Déclaration en MP n°66

- Asthme professionnel à la crevette lié à l'inhalation au cours du travail
=> Refusé car crevettes ne figurant pas sur le tableau
- Il fallait peut-être mentionner (et prouver) : protéines en aérosols

Deuxième cas

Recherche d'autres cas dans l'entreprise :

- ⇒ => un cas (diagnostiqué plusieurs années auparavant) de rhinite associée à un asthme professionnel au MBS confirmé par un test de provocation spécifique
- ⇒ => homme de 41 ans sans antécédent notable.
- ⇒ => sujet sensibilisé par ailleurs aux protéines de crevettes
- ⇒ => refus de déclaration de MP, poste aménagé pour supprimer son exposition au MBS

Test de provocation bronchique spécifique à la vapeur de crevettes

- Devant le refus de reconnaissance en MP n° 66,
- réalisation d'un test de provocation spécifique à la crevette

→ Positif

Test réaliste

	Avant test	Après test
HRBNS	+ 200ug	+ 100ug
NO exhalé	40 ppb	79 ppb
Eosinophilie	0%	1%
VEMS (L)	3	1.96

Discussion

- Allergie aux fruits de mer:
Poissons / Crustacés / Mollusques
- C'est l'allergie alimentaire la plus fréquente chez l'adulte (prévalence: 2-3%)

Sampson HA, JACI 2004

- Allergie à la crevette: la plus fréquente des allergies aux crustacés/mollusques

Sicherer SH, JACI 2004

Mécanisme IgE médié: 2 panallergènes

- Parvalbumine : protéine associée aux allergies aux poissons
- Tropomyosine : protéine associée aux allergies aux crustacés et mollusques

Ayuso R, Int Arch Allergy Immunol 2002

Swoboda I, J Immunol 2002

→ Il existe des allergies croisées:

1. entre les poissons d'une part,
2. et entre les crustacés et mollusque d'autre part

Autres allergies croisées

- Mais aussi entre crustacés et acariens/blatte (tropomyosine)
- 9 juifs orthodoxes sensibilisés aux acariens et/ou blatte: aucune exposition aux fruits de mer → tous sensibilisés à la crevette

Bang B J occup environ med 2005

Asthme professionnel au crabe des neiges

- Sur 303 employés de l'usine de crabes (Canada), 15,6% présentent un asthme professionnel
- Le mécanisme est IgE médié confirmé par des tests cutanés et dosages d'IgE spécifiques

Cartier A, JACI 1984; Cartier A, JACI 1986

Asthme professionnel aux palourdes et crevettes

- Prévalence de la sensibilisation dans une usine au Canada (n=56):
 - 5-7% pour les palourdes
 - 14-16% pour les crevettes
- Prévalence de l'asthme professionnel:
 - 4% pour les palourdes
 - 2% pour les crevettes

Desjardins A, JACI 1995

Allergie alimentaire par voie inhalée

- 12 enfants avec symptomatologie respiratoire à des trophallergènes aérosolisés.
- Poisson, pois chiche, sarrasin: tests réalistes positifs.
- Réactions immédiates et retardées.

Roberts G, Allergy 2002

Etude de prévalence : asthme professionnel protéines alimentaires inhalées

- 17 usines de Norvège de fruits de mer, 1000 travailleurs: Prévalence SF respiratoires = 43%.
- A propos des usines de crevettes, jusqu'à 20% d' AP selon le poste de travail.
- Attention aux multiples facteurs confondants: irritants, moisissures, diesel présents dans une usine

Bang B, J occup environ med 2005

Asthme professionnel aux aliments inhalés

- Corrélation entre durée et intensité de l'exposition et sévérité de l'asthme
- Persistance après arrêt exposition
- Description de réactions asthmatiques à l'inhalation de multiples aliments: crevettes, soja, graines, lait de vache, céréales, œufs...

James JM, Current allergy and asthma reports 2007

Conclusion

- L'allergie aux aliments inhalés est une cause d'asthme professionnel
- Intérêt d'une déclaration appropriée selon les tableaux
- Collaboration : médecin du travail / médecin généraliste ou spécialiste

Merci de votre attention !

