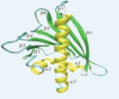


D. Krir (1), I. Ben Sghaier (1), Y. Nasri (1), I. Zammali (1,2), A. Ben Hmid (1,2), J. Bellil (1), M. Marrak (1), S. Nefzi (1), H. Kbaier (1), M. Hidri (1), W. Hamdi (1), Y. Galai (1), M. Ben Ahmed (1,2), S. Samoud (1,2).

(1) Laboratoire d'Immunologie clinique, Institut Pasteur de Tunis, Tunis, Tunisie.
(2) Laboratoire de transmission, contrôle et immunobiologie des infections.

INTRODUCTION

Le bouleau est un arbre appartenant à la famille des **bétulacées** commun aux climats septentrionaux froids et humides d'Europe du nord et d'Amérique du nord. L'allergène majeur **Bet v1** est une ribonucléase appartenant au groupe des **PR-10**, lequel est partagé par de très nombreuses espèces végétales et potentiellement responsable de réactions croisées. L'épidémiologie de la sensibilisation au pollen de bouleau (SPB) concernent 10 à 20 % de la population générale en Europe et suit un gradient nord-sud. Leur prévalence en France est de 18 % chez les adultes et de 11 à 27 % chez les adolescents de 13 à 14 ans [1]. L'épidémiologie de la SPB demeure **totalemt inconnue en Tunisie**. Les allergènes majeurs du pollen de bouleau étant parfaitement connus et sont disponibles en routine pour les tests diagnostiques in vitro, ils font ainsi référence en matière d'allergénicité moléculaire.



DESCRIPTION DES CAS

Depuis l'introduction du dosage des IgE spécifiques de l'antigène entier du bouleau (**t3**) ainsi que de son **antigène moléculaire majeur rBet v1** par les tests **ImmunoCap®** dans notre laboratoire en **2021**, seuls **cinq cas** de suspicion de sensibilisation au pollen de bouleau ont été rapportés entre **Août 2023 et Juin 2024**.

Exploration biologique de la sensibilisation:

Les sérums des patients ont été analysés à la recherche des **IgE spécifiques de l'antigène entier du bouleau (t3)**.

Le dosage a été effectué par **méthode fluorométrique** qui se base sur les tests **ImmunoCap®** exécutés par l'automate **Phadia100®** (Thermo Fisher®).



Analyses des cas :

Parmi les cinq cas de suspicion de SPB qui nous ont été adressés, **trois (60%)** sont revenus positifs.

Trois patients d'entre eux vivaient à l'étranger (Suède, Hongrie, France). Deux présentaient une **rhinoconjonctivite** associée à une allergie pour les fruits de la **famille des rosacées** (pomme et pêche) dans le cadre d'un syndrome des **PR-10** dont un présentait également une allergie croisée aux **noisettes**.

Le dernier est un cas d'**hypersensibilité grade II** manifestée suite à l'injection de **Diprivan®** (anesthésique général composé de propofol et d'huile de soja).



Bet v1 **Pru p1** **Pyr c1** **Pru av1** **Mal d1** **Pru ar1**

Figure 1: Réactivité croisée entre l'allergène majeur du bouleau (Bet v1) et les protéines du groupe des PR-10 dans le cadre du syndrome Pollen-aliments.

Patient	Age (années)	Sex	Pays de résidence	Clinique	IgE t3 (UI/ml)	Réactions croisées	Allergies associées
1	8	M	Suède	Rhinite allergique Syndrome oral Symptômes digestifs Urticaire	>100	Famille des rosacées Noisettes	Protéines de lait de vache. Noisettes Orge, Seigle Olivier Pollen de graminées
2	27	F	Hongrie	Rhinite allergique Urticaire	3,06	-	
3	30	F	France	Rhinite allergique	0,03	-	Phanères de chien Pollen de graminées
4	28	F	Tunisie	Rhinite allergique Syndrome oral	0,03	Famille des rosacées	Acariens
5	14	M	Tunisie	Hypersensibilité grade II	2,76	Diprivan® (soja)	Penicilline Latex Arachide Jaune d'œuf

Figure 2: Tableau récapitulatif du profil allergique des patients adressés pour suspicion d'une sensibilisation au pollen de bouleau.

DESCRIPTION DES CAS

➡ La pollinose au pollen de bouleau n'a **pas de caractéristiques spécifiques**, et est souvent responsable de rhinoconjonctivites, de manifestations bronchospastiques, ou d'une symptomatologie d'hyperréactivité bronchique.

➡ La **monosensibilisation** au pollen de bouleau est relativement **rare**, la polysensibilisation plus fréquente.

Les symptômes allergiques alimentaires (liés au Bet v 1)

Déclenchés que par la consommation des fruits ou des légumes crus (allergène thermolabile).

Symptômes peu sévères à type de syndrome oral apparaissant dès la consommation du fruit [2].

Réactions croisées aliment-bouleau

Près d'un allergique au bouleau sur deux (**1/2**) souffre d'allergie alimentaire, essentiellement pour les fruits de la **famille des rosacées** consommés crus et responsables de syndromes oraux [3]. **La pollinose précède** en général l'allergie alimentaire dans les pays où l'arbre est présent. Cette réaction croisée est expliquée par le **Bet v 1** qui est **partagé** par de nombreuses végétaux.

Si la **pomme** est la plus représentative, l'ensemble des fruits de la **famille des rosacées** est en cause notamment **la pêche, la cerise, la poire, la prune**, plus rarement la fraise et la framboise.

Tous les végétaux contenant un **homologue de Bet v 1** peuvent être impliqués, notamment le **soja, le kiwi, le pois, le céleri, le persil, la carotte et la noisette**.

Réactions croisées médicament-bouleau

Le dernier cas rapporté était celui d'un adolescent de 14 ans, qui a présenté au décours d'une anesthésie générale à base de 120 mg de **Diprivan®** et 2 mg de midazolam, un important œdème palpébral bilatéral, des lésions cutanées diffuses et une tachycardie à 110 bpm. A noter qu'il n'a pas été observé de troubles tensionnels ni de bronchospasme. Devant cette réaction d'**hypersensibilité grade II**, un bolus d'adrénaline et des corticoïdes ont été administrés et l'enquête allergologique avait été initiée.

En effet, des réactions croisées **médicament-aéroallergènes-trophoallergènes** de type PR-10 ont déjà été rapportées dans la littérature et pouvant expliquer la positivité retrouvée chez ce patient des allergènes moléculaires **rBet v 1** et **rGly m 4** (allergène moléculaire du **soja**), tous deux faisant partie de la famille des **PR-10**.

➡ Le profil allergique de nos patients s'inscrit dans le cadre du profil type décrit pour les patients allergiques au bouleau en Europe, avec une fréquence élevée des réactions croisées.

! La sensibilisation au pollen de bouleau est très peu recherchée en Tunisie et **ne fait pas partie actuellement de la batterie classique des prick-tests**. C'est le **syndrome des rosacées (PR-10)** qui est de plus en plus observé dans notre pratique quotidienne mais qui reste toutefois sous-estimé.

CONCLUSION

Bien que le **rBet v1** soit le **chef de file de la famille des PR-10**, la SPB est très peu recherchée du fait de l'absence de cet arbre en Tunisie. **L'allergie au bouleau est-elle alors réellement rare en Tunisie ou serait-elle sous estimée ?** Faudrait-il y penser ne serait-ce que par le nombre des tunisiens vivant à l'étranger revenant en vacances ? **Il faudrait surtout y penser dans le cadre d'un syndrome des rosacées**. Un dépistage plus large serait souhaitable afin d'évaluer la véritable étendue de cette allergie en Tunisie.

[1] Guillam, M. T., & Ségala, C. (2008). Pollens et effets sanitaires: synthèse des études épidémiologiques. Revue française d'allergologie et d'immunologie clinique, 48(1), 14-19.

[2] Metz-Favre C, Birba E, Metivier AC, et al. Intérêt du dosage des IgE vis-à-vis de l'allergène majeur du pollen de bouleau rBet v 1 dans la prise en charge de la pollinose printanière. Rev Fr Allergol Immunol Clin 2005;45:584-9

[3] Rancé, F., Navarro-Rouimi, R., & Dutau, G. (2007). Les allergies polliniques. Expansion formation et éditions.