



Immunoglobulines E totales : IgEt.

1. Introduction

Les réactions d'hypersensibilité de type I (immédiate, anaphylactique) impliquent les Immunoglobulines E (IgE). Celles-ci caractérisent la plupart des allergies. L'activation et la collaboration des lymphocytes T et B en présence de l'allergène (antigène)¹ induit la production d'IgE. Lors de la phase de sensibilisation, les IgE produites se fixent sur des récepteurs de haute affinité (Fce, CD23) présents sur les mastocytes tissulaires et les basophiles circulants. Lors d'un deuxième contact avec l'allergène, ces cellules sont activées et libèrent des médiateurs (Tableau 1) responsables des manifestations cliniques de l'allergie. Des récepteurs de plus faible affinité sont présents sur d'autres cellules (lymphocytes, éosinophiles, macrophages, plaquettes) et contribuent aux phénomènes inflammatoires. Cette réaction peut provoquer une série de symptômes allant de dérangements mineurs jusqu'à la mort.

caractéristiques	Hypersensibilité de type-I (anaphylactique)
Anticorps	IgE
Antigène	exogène
Temps de réponse	15-30 minutes, parfois retardé : 10-12 heures
Médiateurs (Mastocytes, basophiles et éosinophiles)	<ul style="list-style-type: none"> Histamine : Bronchoconstriction, sécrétion de mucus, vasodilatation, perméabilité vasculaire Tryptase : Protéolyse Kininogénase : Kinines et vasodilatation, perméabilité vasculaire, œdème ECF-A (tétrapeptides) : Attirent éosinophiles et neutrophiles Leucotriène B₄ : Attractant des basophiles Leucotriènes C₄, D₄ : Mêmes effets que l'histamine mais 1000x plus puissants Prostaglandines D₂ : Œdème et douleur PAF : Agrégation des plaquettes et relâchement d'héparine
Exemples	Asthme allergique, rhume des foins, urticaire, eczéma, conjonctivite, gastroentérite

Tableau 1 : Hypersensibilité de type I ²

Le dosage des IgE totales (IgEt) n'est ni spécifique, ni sensible pour l'allergie :

- 20 % des patients allergiques ont une concentration sérique faible en IgE totales.
- 20 % des patients non allergiques ont une concentration sérique élevée en IgE totales.

L'exercice physique, le stress émotionnel, certains produits chimiques (ionophores de calcium, codéine, etc...) ou les anaphylotoxines (C4a, C3a et C5a) peuvent activer les mastocytes et produire les mêmes symptômes qu'une allergie, sans que les IgE soient impliquées.

Parallèlement aux allergies, le dosage des IgEt est indiqué dans la confirmation du diagnostic ou du suivi thérapeutique pour :

Situation **atopique** :

- Poly-sensibilisations
- Dermatite atopique et urticaire chronique
- Aspergillose broncho-pulmonaire allergique

Maladies **non atopiques** :

- Certaines parasitoses : filarioses, schistosomiases, toxocarose, ascaridiose, hydatidose
- Viroses
- Affections tumorales : myélome IgE, ...
- Déficits immunitaires : syndrome de **Wiskott-Aldrich** et syndrome de **Job-Buckley**.

Le syndrome de Job-Buckley³ ou syndrome d'hyper IgE est un déficit immunitaire héréditaire des lymphocytes B et T. Il cause des abcès staphylococciques récidivants de la peau, des poumons, des

articulations et des viscères; des infections sinusopulmonaires et une dermatite prurigineuse éosinophilique aiguë. Le diagnostic est suspecté sur la symptomatologie et confirmé par la mesure des **taux d'IgE sériques (>2000 kUI/L)**. Les tests génétiques (*STAT3*, *TYK2* et *DOCK8*) sont pratiqués pour confirmer le diagnostic ou prévoir les tendances héréditaires.

Le syndrome de Wiskott-Aldrich⁴ (WAS) est un **déficit immunitaire primitif** lié au chromosome X qui touche quasi exclusivement les garçons et se déclare dans l'enfance. Il est caractérisé par une microthrombocytopenie (symptômes cliniques : pétéchies, ecchymoses, purpura, épistaxis, saignements buccaux et intracrâniens, diarrhées sanglantes), un eczéma, des infections (voies aériennes, digestives et de la peau) et un risque accru de manifestations auto-immunes et/ou oncohématologiques.

2. Méthode

Le dosage des IgE totales (ImmunoCAP, Phadia) ne prouve pas un mécanisme IgE dépendant, ni une sensibilisation, ni une allergie :

- Pour dépister une allergie, le dosage des IgE totales doit être intégré dans un bilan allergologique complet. Les tests diagnostiques de l'hypersensibilité immédiate incluent les test cutanés (Prick-test) ainsi que la mesure des IgE totales et des IgE spécifiques contre les allergènes suspects.
- Une élévation isolée et asymptomatique des IgE totales ne justifie pas la prescription d'un bilan allergologique, l'anamnèse est primordiale.

Les IgE sont mesurées par un **dosage immunoenzymatique par fluorescence (FEIA)**, conçu comme un immunodosage « en sandwich ».

Les normes du test selon le fournisseur (Phadia, Thermo Fischer) sont :

	IgEt kU/L
< 12 mois	< 13
1-5 ans	< 48
5-10 ans	< 85
adultes	< 100

3. Interférences:

Les échantillons lipémiques ou hémolysés peuvent donner de mauvais résultats et seront refusés. Ceux microbiologiquement contaminés sont à proscrire.

La réactivité croisée avec d'autres immunoglobulines humaines n'est pas détectable aux concentrations physiologiques d'IgA, IgD, IgM et IgG.

4. Analyse

Principe, méthode :	FEIA (dosage immunoenzymatique par fluorescence)
Demande :	Feuille "SANG"
Préanalytique :	Prélèvement sur tube brun (Sérum/gel)
Fréquence du dosage :	2 fois par semaine
Remarque :	Le dosage se fait sur le site de la Chaux-de-fonds
Prix :	IgE totaux → 17.50 points (code OFAS : 1443.00)

Renseignements

- Christine Monnier, FAMH immunologie (christine.monnier@ne.ch)
- Dr Véronique Viette, directrice FAMH, (veronique.viette@ne.ch)

Bibliographie

1. http://allergo.lyon.inserm.fr/2019_DESC/BIOLOGIE_ALLERGIE_IGE_MOLECULAIRE_GarnierL-VielS.pdf
2. <http://www.microbiologybook.org/French-immuno/immchapter17.htm>, IMMUNOLOGIE - CHAPITRE DIX-SEPT REACTIONS D'HYPERSENSIBILITE, Abdul Ghaffar, Ph.D., Denis Hudrisier, Ph.D.
3. Syndrome d'hyperimmunoglobulinémie E; syndrome de Buckley *James Fernandez, MD, PhD, Cleveland Clinic Lerner College of Medicine at Case Western Reserve University, Dernière révision totale juin 2018*
4. <https://www.orpha.net>.