



ALLERGIA ALIMENTARE ALLE ARACHIDI IN ETA' PEDIATRICA

CONTATTO

simone.foti.92
@gmail.com

SIMONE FOTI RANDAZZESE, FABIO TOSCANO

UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI MESSINA

L'allergia alle arachidi, conosciute anche come noccioline americane, rappresenta una delle più comuni allergie alimentari in età pediatrica, con un drammatico incremento di incidenza rispetto al passato. [1] Sono uno dei principali allergeni nei bambini di età superiore ai 3 anni e costituiscono un importante problema di salute pubblica in tutto il mondo, alterando la qualità della vita dei bambini affetti e delle famiglie [2]: basti pensare che le arachidi sono responsabili di circa l'80% delle reazioni anafilattiche gravi o fatali e che tracce di arachidi possono trovarsi in svariati prodotti commerciali, quali, ad esempio, le merendine comunemente consumate dai bambini. [3]

Come sono fatte le arachidi e come scatenano la reazione allergica?

Le arachidi appartengono alla famiglia delle Leguminosae, insieme a fagioli, piselli, ceci, fave e lupini; sebbene possano essere consumate in diversa maniera (crude, tostate, fritte, bollite, sotto forma di burro, olio, farina o in tracce negli alimenti), in Europa e negli USA la maggior parte delle arachidi è consumata in forma tostata. Contengono varie molecole allergeniche: ad oggi ne sono state identificate 17, indicate con la dicitura "Ara h", seguita da un numero da 1 a 17. [3, 4] Tra queste, gli allergeni maggiori delle arachidi sono Ara h 1, 2 e 6: sono proteine resistenti al calore (quindi rimangono inalterate in seguito ai processi di cottura) e alla digestione



ALLERGIA ALIMENTARE ALLE ARACHIDI IN ETÀ PEDIATRICA

gastrica, per cui il bambino che presenta IgE specifiche verso di esse alla diagnostica molecolare corre un rischio elevato di sviluppare anafilassi in seguito all'assunzione di arachidi. Esiste anche Ara h 8, che invece non resiste al calore, né alla processazione industriale, né alla digestione gastrica e può cross-reagire con l'allergene della betulla (Bet v 1); i bambini sensibilizzati possono sviluppare un quadro di sindrome orale allergica (SOA), cioè una reazione allergica limitata alle labbra, alla bocca e alla gola che si produce nei soggetti allergici ai pollini in seguito all'ingestione di alimenti quali verdure, frutta a guscio e arachidi, caratterizzata da gonfiore delle labbra, prurito in bocca e in gola. [3, 4] La conoscenza di questi allergeni e la loro identificazione mediante le metodiche di diagnostica molecolare risulta fondamentale ai fini della prognosi dei bambini affetti da allergia alle arachidi: poiché nello stesso alimento possono coesistere allergeni labili e stabili al calore e ai succhi gastrici, la sensibilizzazione agli uni piuttosto che agli altri cambia radicalmente la severità delle reazioni dei pazienti. Importanti sono anche le varie metodiche di processazione dell'alimento, in quanto possono comportare modifiche di allergenicità; ad esempio, la tostatura ad alte temperature può aumentare l'allergenicità di Ara h 1 e 2, mentre è stato documentato come altre modalità di cottura, come la bollitura, potrebbero ridurla. [3, 4] Il meccanismo immunitario alla base della risposta verso le proteine allergeniche delle arachidi è molto complesso e vede come protagonisti un gran numero di cellule effettrici e i loro mediatori. In particolare, la sintomatologia tipica è legata ad anticorpi (IgE) specifici per le proteine allergeniche delle arachidi e dotati di due estremità: da una legano l'allergene e dall'altra uno specifico recettore



ALLERGIA ALIMENTARE ALLE ARACHIDI IN ETÀ PEDIATRICA

presente sulla superficie di cellule del sangue chiamate mastociti e basofili. Questo legame porta al rilascio di mediatori chimici come l'istamina e altri (leucotrieni, prostaglandine, etc.), innescando la classica sintomatologia della reazione allergica. [3]

Come si pone diagnosi di allergia alle arachidi?

L'iter è complesso e si basa su:

- **Anamnesi:** vanno indagati i sintomi presentati, il rapporto temporale tra ingestione delle arachidi e comparsa dei sintomi, in che modo i sintomi sono stati trattati e in quanto tempo sono regrediti, assunzione contemporanea di altri alimenti, la quantità ingerita, il tipo di processazione dell'allergene ingerito (alimento crudo o cotto), la via di esposizione (ingestione, contatto o inalazione), malattie concomitanti (es. asma, dermatite atopica), possibili cofattori (es. esercizio fisico, infezioni, FANS), cross-reattività, altre allergie, effetto di eventuali diete di eliminazione precedenti, etc.; [3, 5]
- **Esame obiettivo:** in corso di reazione allergica e fino a 2 ore dall'assunzione è possibile apprezzare segni clinici di interessamento cutaneo (SOA, prurito, orticaria, angioedema, rash eritematoso etc.), oculare (congiuntivite), respiratorio (rinorrea, starnuti a salve, accessi di tosse, difficoltà respiratoria), gastrointestinale (nausea, vomito, dolore addominale e diarrea), malessere e ipotensione fino al quadro grave dello shock anafilattico; [3, 5]
- **Diagnostica allergologica:** [1, 3, 4, 5, 6]
 - **Skin Prick Test (SPT) e Prick by Prick (PbP):** gli SPT consistono nell'applicare singole gocce di estratto commerciale di arachide sulla



ALLERGIA ALIMENTARE ALLE ARACHIDI IN ETÀ PEDIATRICA

superficie volare dell'avambraccio, pungendole in seguito con una lancetta. La positività all'allergene è visibile sotto forma di pomfo sulla cute. Tali test rappresentano la metodica più economica, veloce e specifica per lo screening dell'allergia alle arachidi e, in generale, di tutte le allergie. In caso di negatività degli SPT, si può ricorrere all'utilizzo dei PbP, i quali differiscono dai precedenti per il fatto che, in questo caso, si adoperano le arachidi fresche o il burro di arachidi; si tratta di test più sensibili, ma meno specifici;

- **Dosaggio delle IgE specifiche per alimento (RAST):** rappresentano un'alternativa alle prove cutanee, ma sono sicuramente gravate da costi maggiori e da tempi di attesa dell'esito più lunghi. Ovviamente la presenza di SPT/PbP positivo o di IgE specifiche per arachidi non indica che il soggetto avrà certamente una reazione allergica quando mangerà l'alimento;
- **Diagnostica molecolare:** diversamente dalle prove allergometriche cutanee e dai RAST, che consentono di identificare soltanto la presenza di reattività verso l'arachide in toto, la diagnostica molecolare consiste nel misurare nel sangue i livelli delle IgE specifiche per le diverse molecole allergeniche dell'alimento, consentendo così di caratterizzare lo specifico profilo di sensibilizzazione del bambino, stratificare la severità dell'allergia e, insieme all'anamnesi, il rischio di andare incontro a reazione in corso di test di provocazione orale;
- **Test di Provocazione Orale (TPO):** ancora oggi rappresenta il gold standard nella diagnosi di allergia alimentare e consiste nell'offrire dosi progressivamente crescenti di arachidi fino a raggiungere la quantità di



ALLERGIA ALIMENTARE ALLE ARACHIDI IN ETÀ PEDIATRICA

alimento massima che il bambino può tollerare senza che compaia la reazione avversa. Deve essere condotto in ambiente ospedaliero, previa firma dei moduli relativi al consenso informato e previo reperimento di accesso venoso periferico, con monitoraggio dei parametri vitali. In caso di reazione avversa occorre mettere in atto relativo protocollo antiallergico, comprendente adrenalina, antistaminico e corticosteroide.

E la terapia?

Il cardine della terapia è attualmente rappresentato dalla dieta di eliminazione, tenendo sempre presente che le arachidi sono contenute in tracce in diversi prodotti commerciali, per cui risulta determinante anche l'attenta lettura delle etichette alimentari. In tal senso, è fondamentale il ruolo svolto non solo dall'entourage familiare del bambino, ma anche, per esempio, dall'ambiente scolastico (insegnanti, compagni di classe, servizio mensa etc.). [1, 3, 4] Inoltre, tutti i pazienti con documentata allergia alle arachidi devono sempre essere muniti di kit di emergenza, comprensivo di adrenalina autoiniettabile, antistaminici, corticosteroidi e farmaci broncodilatatori, in grado di contrastare la sintomatologia innescata da eventuale assunzione di arachidi con la dieta. [1, 3, 4] Trattamento emergente attualmente è rappresentato dall'immunoterapia specifica, che consiste nella somministrazione al piccolo paziente di dosi crescenti di arachide con lo scopo di indurre la desensibilizzazione all'alimento e favorire nel tempo il mantenimento dello stato di tolleranza. È potenzialmente indicata in quei pazienti in cui la dieta di esclusione sia risultata inefficace o causi gravi limitazioni alla qualità di vita del bambino. Costituisce,



ALLERGIA ALIMENTARE ALLE ARACHIDI IN ETÀ PEDIATRICA

comunque, un approccio terapeutico di tipo ancora sperimentale e può essere condotta per via orale, epicutanea, sublinguale e sottocutanea; attualmente sono in fase di studio anche alcuni anticorpi monoclonali, gli estratti ipoallergenici ricombinanti e i vaccini a DNA. [7]

BIBLIOGRAFIA

1. Abrams E.M., Chan E.S., Sicherer S.: "Peanut Allergy: New Advances and Ongoing Controversies". *Pediatrics*. 2020 May; 145(5);
2. Caimmi D., Arasi S., Bianchi A.M., Cuomo B., Dondi A., Indirli G.C., et al.: "La diagnosi di allergia all'uovo. Norme pratiche di comportamento". *Rivista di Immunologia e Allergologia Pediatrica*. 01/2014; 8-31;
3. Dello Iacono I., Chini L., Verga M.C., Monti G., D'Auria E., Traina G., et al.: "L'allergia alle arachidi". *Rivista di Immunologia e Allergologia Pediatrica*. 02/2014; 5-22;
4. Mastroianni C., Arasi S., Barni S., Caimmi D., Comberiati P., Diaferio L., et al.: "Allergia alle arachidi: approccio diagnostico". *Rivista di Immunologia e Allergologia Pediatrica*. 02/2017; 19-22;
5. Calvani M., Paravati F., Arasi S., Barni S., Bianchi A., Caimmi D., et al.: "Il test di provocazione orale per alimenti nella pratica clinica". *Rivista di Immunologia e Allergologia Pediatrica, Supplemento* 1. 01/2018;
6. Asero R., Barberi S., Bernardini R., Caffarelli C., Calvani M., Campana G., et al.: "Guida pratica sulle allergie". 2015;
7. Chiera F., Caminiti L., Crisafulli G., Pajno G.B.: "L'allergia alimentare si può curare?". *Rivista di Immunologia e Allergologia Pediatrica*. 01/2019; 13-19.