

Caso clinico

Anafilassi da inalazione di vapori di gamberi alla griglia

Sofia D'Elíos, Carmela De Muto, Giulia Bini, Irene Trambusti, Margherita Sepich, Maria Di Cicco, Pasquale Comberiatì, Diego Peroni

Dipartimento di Medicina Clinica e Sperimentale, Sezione di Pediatria, Università di Pisa

CASO CLINICO

Giunge in ambulatorio una bambina di 10 anni per un episodio di anafilassi caratterizzato da orticaria-angioedema associata a difficoltà respiratoria ingravescente, in seguito all'inalazione dei vapori di cottura di gambero. L'evento si è risolto dopo somministrazione di adrenalina intramuscolo da parte del 118.

In anamnesi risulta storia di dermatite atopica, al momento della visita in remissione, e pregresse reazioni orticarioidi acute al volto dopo ingestione di crostacei e molluschi, successivamente esclusi dalla dieta senza eseguire ulteriori accertamenti.

Inoltre nella storia clinica non risulta alcun sintomo ascrivibile ad allergia ad inalanti.

In ambulatorio si eseguono skin prick tests, risultati positivi per l'estratto di acari maggiori e aragosta. Tramite prelievo ematico, si ricercano IgE specifiche; la bambina risulta sensibilizzata al granchio comune, al gambero, astice, vongola, ostrica, aragosta.

Inoltre si effettua la diagnostica molecolare, che risulta significativa per Pen a1 e Der p 10, rispettivamente la tropomiosina del gambero e dell'acaro (Tab. I).

Viene quindi posta diagnosi di allergia alimentare IgE-mediata ai crostacei e molluschi, raccomandata dieta di eliminazione e prescritto autoiniettore di adrenalina.

CORRISPONDENZA

Sofia D'Elíos

sofia.delios@gmail.com

Conflitto di interessi: gli Autori dichiarano di non avere alcun conflitto di interessi rispetto agli argomenti trattati nell'articolo.

Come citare questo articolo: D'Elíos S, De Muto C, Bini G, et al. Anafilassi da inalazione di vapori di gamberi alla griglia. Rivista di Immunologia e Allergologia Pediatrica 2020;34(02):11-12.

© Copyright by Società Italiana di Allergologia e Immunologia Pediatrica



OPEN ACCESS

L'articolo è OPEN ACCESS e divulgato sulla base della licenza CC-BY-NC-ND (Creative Commons Attribuzione - Non commerciale - Non opere derivate 4.0 Internazionale). L'articolo può essere usato indicando la menzione di paternità adeguata e la licenza; solo a scopi non commerciali; solo in originale. Per ulteriori informazioni: <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.it>

DISCUSSIONE

L'allergia alimentare IgE-mediata ai crostacei interessa maggiormente l'età adulta, con una prevalenza del 2%, mentre risulta minore la frequenza in età pediatrica (0,1-0,9%).

TABELLA I. Esami ematici eseguiti dalla paziente.

	Esito	Valore di riferimento
IgE totali	103 U/ml	50-120
IgE Specifiche		
Granchio comune	47,70* kUA/L	< 0,1
Gambero	52,80* kUA/L	< 0,1
Astice	55,60* kUA/L	< 0,1
Vongola	20,10* kUA/L	< 0,1
Ostrica	7,76* kUA/L	< 0,1
Aragosta	60,50* kUA/L	< 0,1
<i>Dermatophagoides pteronyssus</i>	10,10* kUA/L	< 0,1
Diagnostica molecolare		
Pen a1 - Gambero nero del golfo	50,40* kUA/L	< 0,1
Der p10 - <i>Dermatophagoides pteronyssinus</i>	29,40* kUA/L	< 0,1

I sintomi più comuni conseguenti all'inalazione delle particelle di cibo sono rappresentati da asma, tosse, wheezing e rinocongiuntivite. In aggiunta possono svilupparsi reazioni cutanee come orticaria e rash o sintomi sistemici.

Solitamente le reazioni allergiche scatenate dall'inalazione si verificano in pazienti già sensibilizzati per precedente ingestione dell'alimento incriminato.

Numerose reazioni scatenate dall'inalazione di allergeni vengono classificate come severe, nonostante i conseguenti casi di shock siano rari.

Tutti i cibi possono potenzialmente scatenare manifestazioni cliniche quando inalati¹; in questo contesto i crostacei rappresentano uno dei trigger più frequenti di reazione anafilattica grave da alimento.

La sensibilizzazione e la reazione allergica da alimenti solitamente avvengono in seguito all'ingestione dell'allergene, ma in letteratura è segnalata anche la possibilità di anafilassi da contatto o da inalazione di proteine aerosolizzate, generate durante la cottura o il processamento. In questo caso la reazione può avvenire entro due ore dal contatto². Questa evenienza viene riportata anche e soprattutto per gli allergeni dei molluschi e dei crostacei, in quanto le proteine di alto peso molecolare resistenti al calore possono essere aerosolizzate durante il processo di cottura e gli allergeni così liberati sono in grado di resistere alle alte temperature³.

In questo caso inoltre emerge un'altra caratteristica delle allergie IgE mediate ai crostacei e molluschi: un marcato grado di cross-reattività tra i crostacei (gambero, granchio e aragosta) e altri invertebrati, come l'acaro della polvere⁴. Quest'ultima è da ascrivere alla tropomiosina, un panallergene presente negli invertebrati e quindi anche in tutti i crostacei edibili. Si tratta di una proteina muscolare principalmente presente nella coda e nelle chele, caratterizzata da una struttura composta da omodimeri avvolti ad α -elica.

Grazie a questa conformazione la tropomiosina è fortemente termostabile, inoltre il calore sprigionato durante la cottura dell'alimento, determina un incremento di legame con gli anticorpi⁵.

Tra le altre proteine termostabili presenti nei crostacei ritroviamo: le catene leggere della miosina (19-55%), la proteina sarcoplasmatica legante il calcio (29-50%), la troponina (nel 12-29% dei casi) e l'argini-

na chinasi, proteina fondamentale per la regolazione dei livelli di ATP nella cellula e per il suo metabolismo energetico⁶.

CONCLUSIONI E ASPETTATIVE FUTURE

Per concludere, la paziente ha sviluppato un evento avverso per esposizione a allergeni cross-reattivi tra le principali specie di invertebrati identificate in letteratura.

Lo sviluppo di una reazione anafilattica così impegnativa per semplice inalazione dei vapori di cottura dei gamberi, potrebbe renderla una futura candidata ideale a una eventuale immunoterapia, direzione verso cui sono indirizzate le nuove terapie⁶.

Purtroppo esiste una forte diversità tra le specie e le conoscenze attuali risultano ancora limitate riguardo allergeni e cross-reazioni. Questo limita la possibilità di traslare nella pratica clinica queste aspettative, sia per quanto riguarda gli aspetti terapeutici che l'acquisizione di nuove e più complete tecniche diagnostiche.

Bibliografia

- 1 Leonardi S, Pecoraro R, Filippelli M, et al. Allergic reactions to foods by inhalation in children. *Allergy Asthma Proc* 2014;35:288-94.
- 2 La Grutta S, Calvani M, Bergamini M, et al. Allergia alla tropomiosina: dalla diagnosi molecolare alla pratica clinica. *Rivista di Immunologia e Allergologia Pediatrica* 2011;25(02):20-38.
- 3 Ramirez DA Jr, Bahna SL. Food hypersensitivity by inhalation. *Clin Mol Allergy* 2009;7:4.
- 4 Kamath SD, Johnston EB, Iyer S, et al. IgE reactivity to shrimp allergens in infants and their cross-reactivity to house dust mite. *Pediatr Allergy Immunol* 2017;28:703-7.
- 5 Kamath SD, Rahman AM, Voskamp A, et al. Effect of heat processing on antibody reactivity to allergen variants and fragments of black tiger prawn: a comprehensive allergenomic approach. *Mol Nutr Food Res* 2014;58:1144-55.
- 6 Ruethers T, Taki AC, Johnston EB, et al. Seafood allergy: a comprehensive review of fish and shellfish allergens. *Mol Immunol* 2018;100:28-57.