



**DOTTORE, HO UN'ALLERGIA! POSSO SAPERE SE
ANCHE MIO FIGLIO SARA' ALLERGICO?**

CONTATTO

**alepiccorossi@
gmail.com**

ALESSANDRA PICCOROSSÌ

CLINICA PEDIATRICA, CESENA

La prevalenza delle allergie è andata progressivamente incrementando nelle ultime decadi, si calcola che in Italia più del 20% della popolazione sia affetta da allergia. Dati Istat del 2016 riportano una percentuale di soggetti affetti nella fascia di età 0-14 anni del 6,8%.

Le IgE (Immunoglobuline E) sono un gruppo di anticorpi prodotti dal sistema immunitario in risposta agli allergeni, tra questi annoveriamo gli acari della polvere, i pollini, gli alimenti ed il veleno di insetti. Nell'allergia mediata dalle IgE si verifica una reazione caratterizzata da una risposta esagerata ed abnorme in caso di contatto dell'individuo con gli allergeni stessi.

L'origine delle patologie allergiche è un fenomeno complesso che deriva dall'interazione di fattori genetici ed ambientali (ad esempio: l'uso degli antibiotici, la dieta, il fumo, agenti infettivi). Questi ultimi, il miglioramento delle condizioni igieniche ed il conseguente ridursi dell'incidenza di infezioni rientrano nel concetto della cosiddetta "Hygiene Hypothesis", secondo la quale l'esposizione a tali fattori, soprattutto nei primi anni di vita, comporterebbe un aumento della frequenza di patologie autoimmuni ed allergiche.

Un fattore cruciale, inoltre, è giocato dall'epigenetica, secondo la quale esistono dei meccanismi che inducono una variazione dell'attività dei geni senza una modifica del corredo genetico che risulta, però, trasmissibile alle cellule figlie. Questo sta ad indicare che l'interazione tra i geni ed altri fattori



DOTTORE, HO UN'ALLERGIA! POSSO SAPERE SE ANCHE MIO FIGLIO SARA' ALLERGICO?

come l'esposizione agli allergeni già a livello intrauterino, la dieta materna, la flora batterica, può indurre una modifica della risposta del sistema immunitario verso un profilo di sensibilizzazione agli allergeni.

Uno dei primi studi che ha indagato una correlazione con l'ereditarietà per la predisposizione alle allergie risale al 1916, quando Cooke evidenziò che in un gruppo di soggetti valutati la metà circa aveva una storia familiare di allergia. Da qui iniziò la strada per studi successivi dai quali è emerso che la predisposizione familiare gioca un ruolo importante per la genesi delle malattie allergiche, per le quali sussiste una notevole diversità tra le une e le altre.

Nelle ricerche disponibili vengono riportate percentuali differenti in merito alla predisposizione familiare, fino all'84% per la dermatite atopica (DA), 95% per asma e 91% per la rinite allergica. Il meccanismo comune su cui si basa lo sviluppo delle allergie è che la sensibilizzazione iniziale passa per l'interruzione dell'integrità della barriera cutanea, la quale porterebbe all'esposizione diretta agli allergeni; tale condizione è alla base dello sviluppo della dermatite atopica. L'incontro della cute con gli allergeni e la conseguente sensibilizzazione, la quale agisce sul sistema immunitario inducendo la produzione di anticorpi IgE, ha influenza anche su altri organi (naso, occhio, vie aeree, tratto gastroenterico) comportando la comparsa rispettivamente di rinite, congiuntivite, asma, allergia alimentare oltre che della dermatite atopica, orticaria, angioedema su base allergica.

Prendiamo in esame alcune delle patologie allergiche più importanti.

La dermatite atopica è un disordine infiammatorio caratterizzato da secchezza, prurito e lesioni eritematose della cute, si calcola che l'80% dei



DOTTORE, HO UN'ALLERGIA! POSSO SAPERE SE ANCHE MIO FIGLIO SARA' ALLERGICO?

pazienti hanno una positività dei test allergici e/o un incremento delle IgE. Multipli geni sono coinvolti nella patogenesi della DA. La Filaggrina (FLG) è una proteina che ha il ruolo di preservare la barriera cutanea, poiché è coinvolta nel mantenimento di un adeguato contenuto di acqua nell'epidermide e del pH. Una mutazione del gene che codifica per la FLG espone, pertanto, alla cosiddetta disfunzione di barriera che si associa allo sviluppo di DA.

La DA rappresenta il primo step della “marcia atopica”, secondo cui partendo dalla dermatite nei primi anni di vita, si ha una concomitante sensibilizzazione per alimenti e/o aeroallergeni, che può evolvere negli anni successivi in rinite allergica e/o asma.

I bambini figli di genitori asmatici hanno un rischio maggiore di avere asma rispetto alla popolazione generale. L'asma è una patologia multifattoriale, dove entrano in gioco geni differenti con altrettanto variabili mutazioni, rientra, pertanto, nelle cosiddette malattie poligeniche, causate da più di un gene e non ascrivibili alla singola mutazione di un solo gene. Uno studio ha riportato che la ricorrenza del rischio di asma nei figli di un genitore affetto è del 25%, tale percentuale sale ad un valore vicino al 50% qualora entrambi i genitori ne risultano affetti. Dai dati presenti in letteratura i bambini con esordio precoce della sintomatologia hanno più frequentemente una storia familiare rispetto a coloro che hanno sintomi più tardivamente, in particolare, si evince che avere familiari con una forma più severa di asma predispone allo sviluppo di sintomi più gravi.

Uno dei più grandi studi sulla genetica dell'asma ha identificato come bambini con determinati marcatori genetici sul cromosoma 17 presentano



DOTTORE, HO UN'ALLERGIA! POSSO SAPERE SE ANCHE MIO FIGLIO SARA' ALLERGICO?

un rischio di soffrire d'asma superiore del 60-70% rispetto ad altri bambini. Tale rischio incrementa ulteriormente e comporta un più precoce esordio dei sintomi in caso di esposizione al fumo di tabacco, a testimoniare come sia importante da un lato l'ereditarietà e dall'altro l'interazione geni-fattori ambientali.

Molti bambini con asma spesso presentano rinite, in particolare, la presenza di quest'ultima aumenta significativamente il rischio di asma, dai dati disponibili è emerso che circa il 40% di pazienti che hanno una rinite allergica presentano in concomitanza asma o ne presenteranno sintomi successivamente. Di qui è ben evidenziabile come la rinite e l'asma presentano uno stretto legame tra loro.

Nell'allergia alimentare si verifica una reazione verso allergeni contenuti negli alimenti, sulla base del meccanismo patogenetico va suddivisa in 2 differenti tipologie: IgE mediata e non IgE mediata. La prima si verifica in risposta alla produzione di IgE e comporta la comparsa di sintomi che si verificano dopo breve tempo dall'assunzione di un cibo (□ 1 ora). Essi possono coinvolgere singoli apparati (ad esempio orticaria e/o angioedema per la cute; broncospasmo, rinite, tosse per l'apparato respiratorio; vomito e/o diarrea per quello gastroenterico) o comportare un' anafilassi (se interessati 2 o più apparati) o coinvolgimento sistemico fino alla comparsa di shock anafilattico (presenza di compromissione cardiocircolatoria).

Avere una storia familiare di allergia alimentare è un fattore di rischio di per sè, in uno studio è stato evidenziato che figli di un genitore con allergia all'arachide avevano un rischio aumentato di 7 volte di avere la stessa allergia.



DOTTORE, HO UN'ALLERGIA! POSSO SAPERE SE ANCHE MIO FIGLIO SARA' ALLERGICO?

Nelle allergie non IgE mediate l'esordio dei sintomi è più tardivo (dopo qualche ora) rispetto all'introduzione dell'alimento. In questo gruppo è presente la Food Protein Induced Enterocolitis (FPIES), che esordisce tipicamente nei primi anni di vita. A distanza di 1-4 ore dall'assunzione dell'alimento compaiono multipli episodi di vomito con conseguente disidratazione, stato di abbattimento, pallore, letargia, cui può associarsi anche diarrea acquosa. I cibi più frequentemente chiamati in causa sono latte, riso, soia, carni, pesce, uovo, grano, legumi. Pur non trattandosi di una allergia IgE mediata, in questi bambini spesso è presente una storia familiare di allergia e di fatto la DA risulta spesso presente già al momento della diagnosi.

In conclusione, possiamo dire che gli studi sulla ereditarietà delle allergie sono in costante evoluzione, abbiamo bisogno di dati su larga scala per meglio capire quale possa essere la relazione che sussiste tra geni ed ambiente, il ruolo dell'interazione gene-gene oltre che quello dell'epigenetica. Lo studio della genetica delle allergie è fondamentale poiché può portare allo sviluppo di terapia mirate oltre che alla predizione della risposta terapeutica ed ad un conseguente miglioramento della prognosi per i pazienti.



DOTTORE, HO UN'ALLERGIA! POSSO SAPERE SE ANCHE MIO FIGLIO SARA' ALLERGICO?

BIBLIOGRAFIA

- **Annuario statistico ISTAT 2016**
- **Cooke RA, Vander Veer A. Human sensitisation. J Immunol. 1916;1:201-305**
- **Ober C, Yao TC. The genetics of asthma and allergic disease: a 21st century perspective. Immunol Rev. 2011 Jul; 242(1):10-30.**
- **Thomsen SF, Duffy DL, Kyvik KO, Backer V. J Genetic influence on the age at onset of asthma: a twin study. Allergy Clin Immunol. 2010 Sep; 126(3):626-30**
- **Thomsen SF, van der Sluis S, Kyvik KO, Backer V. A study of asthma severity in adult twins. Clin Respir J. 2012 Oct; 6(4):228-37**
- **Moffatt MF, Gut IG, Demenais F, Strachan DP, Bouzigon E, Heath S, von Mutius E, Farrall M, Lathrop M, Cookson WOCM, GABRIEL Consortium. N Engl J Med. 2010 Sep 23; 363(13):1211-1221.**
- **Hourihane JO, Dean TP, Warner JO. Peanut allergy in relation to heredity, maternal diet, and other atopic diseases: results of a questionnaire survey, skin prick testing, and food challenges. BMJ 1996;313:518-21.**
- **Mehr S., Frith K. and Campbell DE. Epidemiology of food protein-induced enterocolitis syndrome. Curr Opin Allergy Clin Immunol 2014 Jun; 14(3): 208-216.**