Maurizio Romano
Dipartimento di Scienze della Vita
Università di Trieste
Via A. Valerio, 28
Tel: 040-3757316
e-mail: mromano@units.it

Reazioni al Lattice

Le reazioni al lattice sono in crescita in tutto il mondo e l'aumentata incidenza è legata per lo più all'aumento dell'utilizzo di guanti e condor per la prevenzione delle malattie infettive.

Cos' è il lattice?

- **Materia di base dei prodotti in gomma naturale, viene estratto dal lattice dell' albero tropicale del caucciù, hevea brasiliensis. Liquido lattiginoso contiene essenzialmente poliisoprene e acqua.**
- **Nel lattice è stato tuttavia possibile identificare numerose proteine quali allergeni.**
- **Di alcune si conoscono la struttura e la sequenza degli amminoacid..**
- **Il numero elevato dei diversi allergeni del lattice rende difficile la produzione di un estratto affidabile per la diagnostica ed efficace per l' immunoterapia (desensibilizzazione).**

Hevea Brasiliensis, il caa-o-chu, detto anche albero che piange (originario del Brasile si è diffuso fino al Medio Oriente in particolare in Malesia e Nuova Guinea)

La linfa, una volta estratta dalla pianta, si solidifica rapidamente e diviene gommosa ed elastica.

Reazioni al Lattice

- **Allergia al lattice: Ipersensibilità IgE-mediata (tipo I). Si verifica generalmente entro 30-60 minuti dal contatto iniziale. I sintomi possono variare da lievi (prurito, rash cutaneo, orticaria, edema oculare, rinite, congiuntivite, leggera ipotensione e tachicardia) a reazioni anafilattiche potenzialmente fatali.**

Reazione meno frequente

- **Dermatite da contatto allergica: ipersensibilità ritardata (tipo IV) che ha luogo 24-48 ore dopo il contatto iniziale.**

- **Dermatite da contatto irritante: reazione cutanea non allergica associata ai guanti in lattice. Risposta infiammatoria della cute all'aggressione chimica del lattice nei soggetti con pelle molto sensibile. A distanza di circa 12 ore dal contatto la cute si presenta secca e squamosa, arrossata e pruriginosa, con piccole vescicole.**

Reazione più frequente

Frequenza – Gruppi di rischio – Vie di sensibilizzazione

- **Frequenza di allergia al lattice nella popolazione generale: 3% adulti ; 2% bambini**
- **Frequenza superiore in specifiche categorie ad elevata esposizione (gruppi a rischio)**

- **Operatori sanitari: 5-20%**
- **Operai nell'industria della gomma: la continua esposizione alle proteine del lattice aumenta il rischio di allergie (10%)**
- **Bambini affetti da spina bifida: esposti al contatto di prodotti in lattice perché necessitano di cure mediche frequenti (50-68%).**
- **Pazienti sottoposti ad interventi chirurgici multipli**
- **Soggetti affetti da raffreddore da fieno, asma ed allergie alimentari**
- **Predisposizione genetica: familiarità. I figli di genitori allergici risultano più predisposti a sviluppare reazioni allergiche, comprese quelle al lattice.**

VIE DI SENSIBILIZZAZIONE

Le vie attraverso le quali viene indotta l'allergia al lattice sono varie:

-cutanea (contatto con guanti)
-mucosale (preservativi, cateteri...)
-inalatoria (inalando la polvere contenuta nei guanti)
-pareterale (attraverso il sangue)

Allergia al lattice - Ipersensibilità tipo 1 (IgE mediata)

- **Contatto di cute e mucose con il lattice:** in soggetti sensibili, i sintomi innescati dal contatto cutaneo con prodotti di lattice naturale (es. guanti, preservativi ecc.) sono paragonabili a quelli dell'orticaria (Eritema, Edema, Prurito etc)

- **Inalazione delle proteine del lattice:** i guanti di lattice sono rivestiti internamente da talco; le proteine del lattice, legandosi al talco, vengono diffuse nell'ambiente circostante indossando e rimuovendo i guanti. Mettendo e togliendo i guanti, le proteine del lattice possono essere facilmente inalate, sia dal soggetto che compie l'azione, sia da chi gli sta vicino.
- Sintomi tipici: Asma bronchiale; Difficoltà respiratorie; Rinocongiuntivite; Shock anafilattico

Allergeni nel Lattice

Allergene	Nome	PM (kD)	Commenti
Hev b 1	"*Rubber Elegation Factor*"	14	Uno dei due allergeni del latice in modo particolare presenti in soggetti affetti da spina bifida. Formato da 137 aa.
Hev b 2	"*b-1-3 glucanase*"	41	Uno degli allergeni maggiori del latice. Formato da 374 aa.
Hev b 3	"*prenyltransferasi*"	23- 27	Uno dei due allergeni del latice in modo particolare presenti in soggetti affetti da spina bifida. Proteina omologa ad Hevb1
Hev b 4	"*microhelix*"	50-57	Non ancora determinata la sua importanza come allergene
Hev b 5	proteina acidica	16	Uno degli allergeni maggiori del latice cross-reagente con alcuni alimenti (kiwi, grano saraceno). Formato da 152 aa
Hev b 6	"*proheveina*" / "*hevein*"	20 / 4.7	Uno degli allergeni maggiori del latice.
Hev b 7	proteina simile alla patatina	43- 44	Uno degli allergeni minore del latice cross-reagente con alimenti (pomodoro, patata, avocado).
?	"*hevamine*"	29	Allergene minore del latice Formato da 273 aa
Hev b11	"*class-I-chitinases*"	32	Probabile allergene maggiore del latice, cross-reagente con alcuni alimenti (banana, avocado).
?	"*class-II-chitinases*"	30	Probabile allergene maggiore del latice, cross-reagente.
Hev b10	"*Mn-superoxide dismutase*"	25	La sua importanza non è ancora ben definita, possibilità di cross-reazione con muffe. Formato da 233 aa
Hev b 9	"*enolase*"	46	La sua importanza non è ancora ben definita, possibilità di cross-reazione con muffe.
Hev b 8	"*profilin*"	14	Uno degli allergeni del latice.
?	Lisozima	27	La sua importanza non è ancora ben definita, possibilità di cross-reazione (fico, papaya).
?	"*triosephosphate isomerase*"	27	Importanza non ben determinata.
?	"*proteasome subunit*"	25	Importanza non ben determinata.

Allergia al Lattice & reazioni crociate

Alimenti che posseggono una reattività crociata nei confronti del lattice

- **30-70% degli allergici al lattice mostra ipersensibilità crociata verso frutti e verdure.**
- **La contemporanea allergia al lattice e ad alcuni tipi di frutta viene riconosciuta con il nome "sindrome lattice-frutta".**
  => Alcuni alimenti contengono proteine molto simili a quelle del caucciù naturale, pertanto, un individuo allergico al lattice, può sviluppare sensibilizzazioni più o meno importanti anche a questi cibi.

- **AVOCADO**
- **BANANA**
- **NOCCIOLINE**
- **KIWI**
- **FRUTTI DELLA PASSIONE**
- **PESCHE**
- **MANGO**
- **ANANAS**
- **FICHI**
- **MELE**
- **PAPAIA**
- **PERE**
- **MELONE**
- **CILIEGIE**
- **FRUMENTO**
- **RAPE**
- **SPINACI**
- **PATATE**
- **POMODORI**
- **COSTE DI SEDANO**

- **Allergia crociata alla pianta ornamentale Ficus benjamina non è rara;**
- **Il contatto cutaneo con la pianta o l'inalazione della polvere del lattice disperso dalle foglie di Ficus**
  => reazioni allergiche nelle persone sensibilizzate
  (anche allergia respiratoria)

Fattori di favorenti allergia al lattice IgE mediata

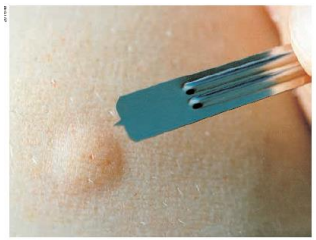
Fattori favorenti l'insorgenza di allergia al lattice:

- **Esposizione a «talco» contenente proteine del lattice**
- **Costituzione atopica (persone con aumentata predisposizione familiare ad**
- **Allergie delle vie respiratorie come raffreddore da fieno e asma, nonché a eczemi)**
- **Eczema irritativo/dermatosi da logoramento**
- **Operazioni reiterate soprattutto in età infantile (prevalenza massima in bambini con spina bifida)**

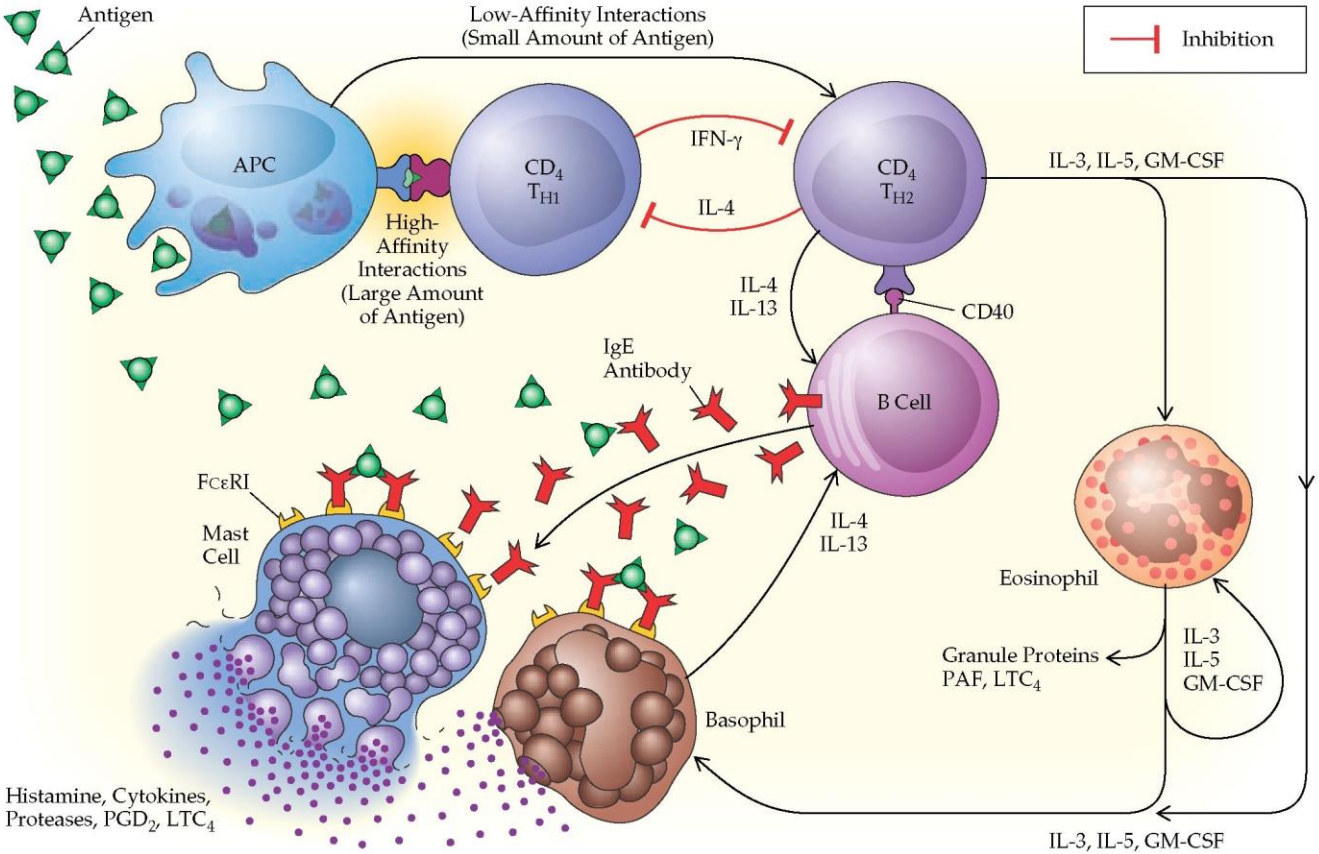
Rappresentano situazioni di rischio per reazioni allergiche al lattice:

- **Esposizioni al Ficus benjamina**
- **Allergie conosciute agli alimenti con reazione crociata nei confronti del lattice**
- **Nel campo sanitario/dei laboratori, uso di guanti di lattice con «talco» rappresenta il fattore di rischio più importante per un' allergia al lattice, in particolare delle vie respiratorie.**

- **Se vi è il sospetto di allergia al lattice, questa può essere accertata immediatamente mediante la tecnica della puntura epicutanea o «prick test» e prova delle IgE specifiche del lattice.**



Allergeni
APC
Linfociti TH2
Linfociti B
IgE
Mastociti
Basofili
Eosinofili



Istamina
Altri mediatori (LT, PG, PAF IL4, IL5)

Ipersensibilità di Tipo 1: Attori protagonisti

Manifestazioni Ipersensibilità tipo 1

Dermatite da contatto allergica (Ipersensibilità ritardata tipo IV)

- **Reazione cutanea "ritardata", scatenata da additivi utilizzati durante la lavorazione della gomma (es. benzotiazolo, tiocarbammato, tiourea o tiurami).**

- **I sintomi possono manifestarsi 1-4 giorni dopo il contatto con l'allergene.**

- **Eczema (ἔκζεμα, derivato di ἐκζέω, "ribollire"): infiammazione cronica pruriginosa dello strato superficiale della cute.**
  - **Fase acuta: infiammazione violenta con lesioni essudative, ma anche possibili eritemi, edemi, vesciche, secrezioni**
  - **Fase subacuta: infiammazione diventa cronica (papule e papulo-vescicole);**
  - **Fase cronica: infiammazione si "attenua" e la superficie della pelle si fa più spessa e si screpola**

Dermatite da contatto irritante

- **Reazione simil-allergica da contatto con il lattice.** **Questa forma di dermatite viene definita impropriamente "allergia", dato che innesca sintomi paragonabili a quelli indotti da una reazione allergica al lattice (in questo specifico caso).**

- **Nella dermatite irritante da contatto sono implicati meccanismi infiammatori non immunologici.**

- **In realtà, la dermatite da contatto si manifesta in risposta al contatto con il lattice che, nei soggetti sensibili, aggredisce la cute mediante un meccanismo diretto, precisamente nel punto di contatto con la sostanza "allergizzante".**

- **I sintomi caratteristici (comparsa a 12-24 ore dal contatto):**
  - ✓ **Arrossamento ed irritazione della pelle**
  - ✓ **Prurito localizzato**
  - ✓ **Secchezza della pelle**
  - ✓ **Vesciche**

Diagnosi

Diagnosi della patologia allergica da lattice è basata principalmente sui seguenti criteri:

1) STORIA CLINICA

2) TEST DI LABORATORIO
TEST IN VITRO => ricerca di IgE specifiche anche se questi hanno una sensibilità inferiore rispetto ai test cutanei.

3) TEST CUTANEI:

- **eseguiti con estratti ottenuti da guanti in lattice mediante la tecnica del PRICK TEST con tutti i vari tipi di estratto commerciale di lattice conosciuti.**
- **Se questi dovessero risultare tutti negativi, si passa al PRICK BY PRICK cioè la puntura con un ago del guanto indicato dal paziente come più nocivo e successivamente della cute con lo stesso impregnato di lattice.**
- **Usato anche Patch test (seconda scelta: Finger-test/Glove-test)**

Allergia al lattice: terapie

=> Per l'allergia al lattice non esiste una cura risolutiva <=

Come agire in caso di contatto occasionale con oggetti di lattice?

- **Cura "palliativa" allevia i sintomi senza rimuovere causa scatenante.**
- **Reazioni allergiche al lattice meno gravi => antistaminici**
- **Infiammazione indotta dall'allergia => corticosteroidi (es. betametasone), applicati localmente (pomate, gel, creme) o assunti per via orale (es. desloratadina) riducono in modo significativo.**
- **Shock anafilattico => Adrenalina e di corticosteroidi**

Unico modo per ridurre/eliminare rischio di allergia al lattice è:
=>evitare il contatto con oggetti realizzati con il lattice<=