



*Percorsi*  
**Pediatrici**  
*del*  
**Val di Noto**  
**2016**



*Università degli studi di Messina*  
*Dip. di Scienze Pediatriche Mediche e Chirurgiche*  
*U.O. C. di Genetica ed Immunologia Pediatrica*  
*Centro di Riferimento Regionale per la Prevenzione, Diagnosi*  
*e Cura delle Malattie Genetiche*  
*Direttore Prof. Carmelo Salpietro*

**TEST ALLERGOLOGICI:  
COME, QUANDO, PERCHE'**

***Katia Cuppari***

# ANAMNESI ESAME OBIETTIVO

## TEST IN VIVO

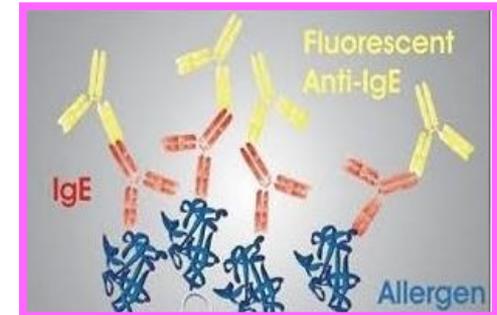


PRICK TEST  
INTRADERMOREAZIONE  
PATCH TEST

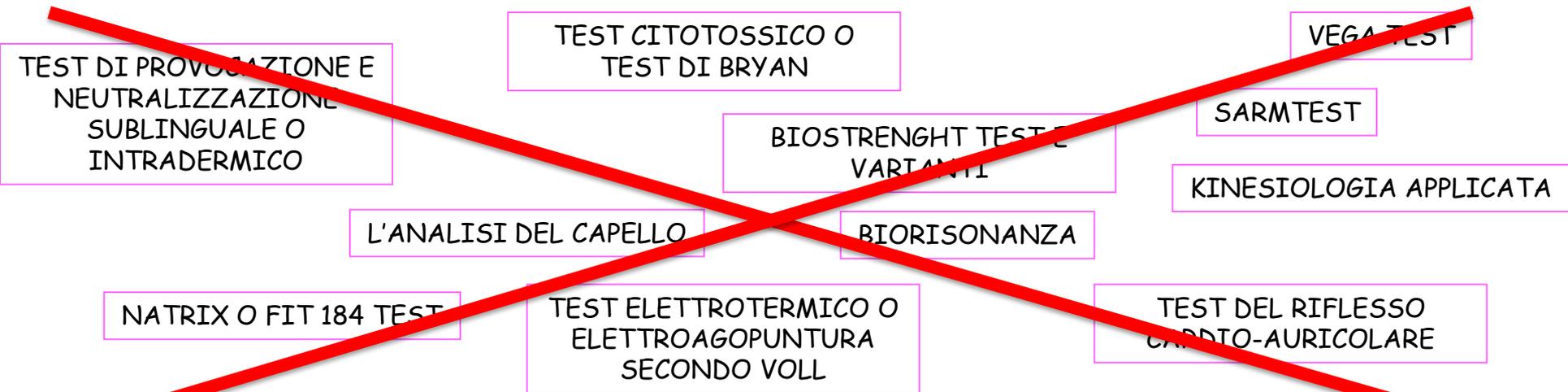


SPIROMETRIA  
ELIM./TPO

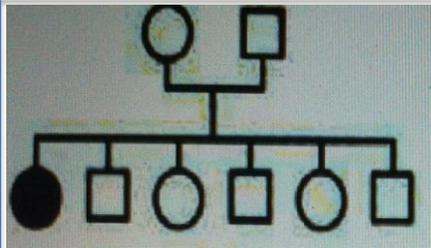
## TEST IN VITRO



IgE tot, RAST,  
IMMUNOCAP-ISAC



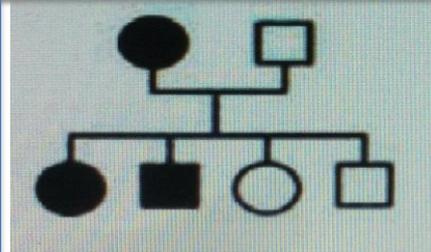
# ANAMNESI FAMILIARE



Genitori non atopici



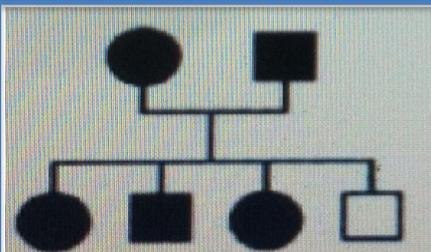
15% dei figli con la malattia



Un genitore atopico



40-50% dei figli con la malattia



Entrambi i genitori atopici



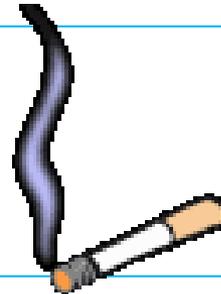
75% dei figli con la malattia

## ANAMNESI PATOLOGICA REMOTA

- E' nato a termine?
- Parto spontaneo o TC?
- Alla nascita ha avuto problemi?
- In che mese è nato?
- Allattamento?
- Manifestazioni cutanee?
- Si ammala spesso?
- Quando dorme russa?

## ANAMNESI AMBIENTALE

- Fumatori?
- Animali in casa?
- Cameretta
- Casa



# ESAME OBIETTIVO



SALUTO ALLERGICO

Piegua Trasversale



XEROSI CUTANEA  
CHERATOSI FOLLICOLARE



corrugamento  
del naso a  
coniglietto



Lingua a carta  
geografica



Piegua sottopalpebrale  
(segno di Dennie-Morgan)



iperemia congiuntivale

# TEST IN VIVO



**PRICK TEST**  
**INTRADERMOREAZIONE**  
**PATCH TEST**

# PRICK TEST: INDICAZIONI

## PAZIENTI CON SOSPETTA STORIA DI ALLERGIA

- RINITE
- CONGIUNTIVITE
- ASMA
- ALLERGIA ALIMENTARE
- ALLERGIA A FARMACI
- ALLERGIA VELENO IMENOTTERI

# PRICK TEST: REAZIONE ALLERGICA "IN MINIATURA"

## Allergic Reaction

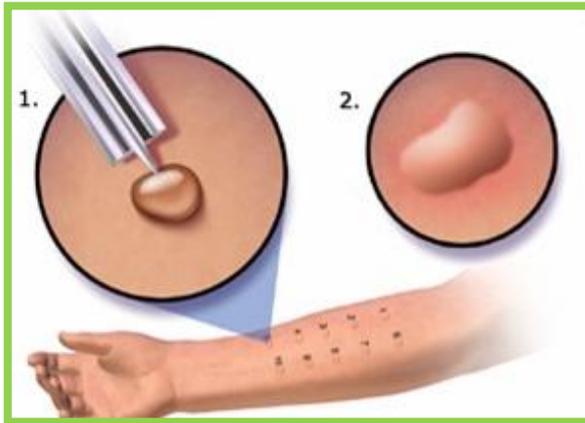


Antigen/  
Allergen

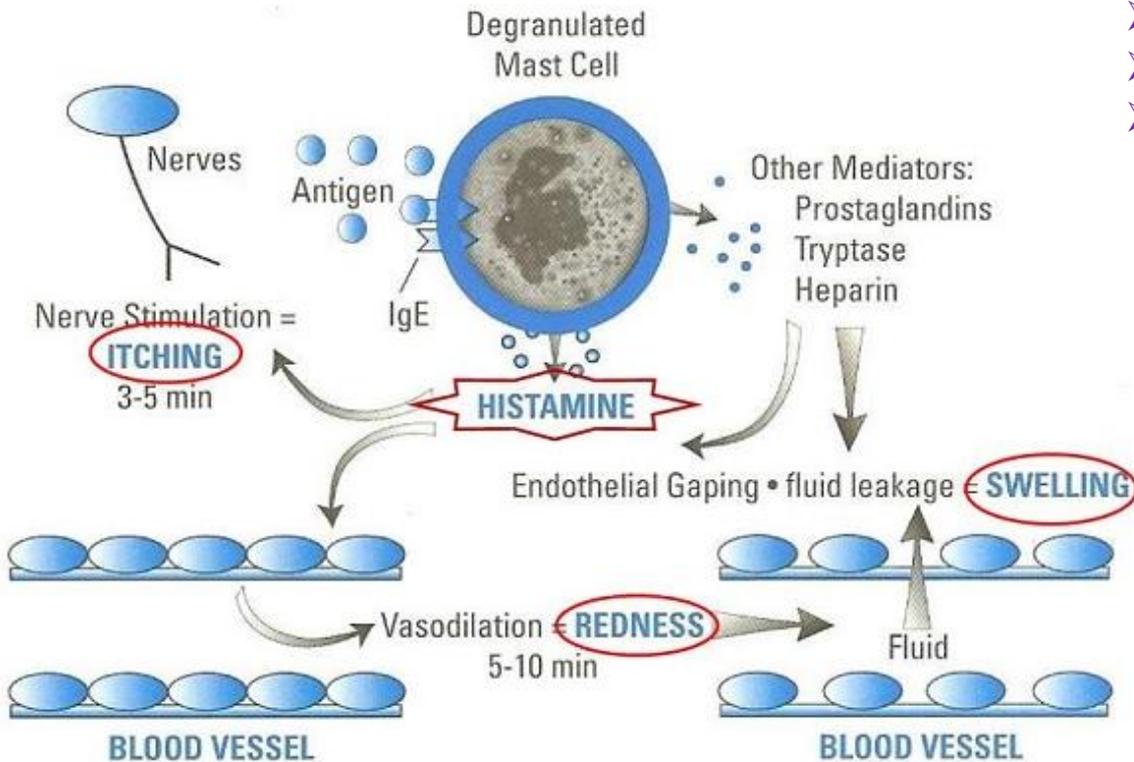
Le IgE prodotte dai linfociti B di un soggetto atopico, diffondono nei tessuti e si fissano sui mastociti, anche a livello cutaneo

Quando l'allergene giunge a contatto con 2 molecole di IgE disposte contigualmente sulla superficie del mastocita, si determina la degranulazione di quest'ultimo, con il rilascio dei mediatori chimici, che inducono a livello cutaneo la comparsa dell'eritema e del pomfo.

# PRICK TEST



- Valutare dermatografismo
- Deporre una goccia di ogni estratto allergenico sulla superficie volare dell'avambraccio
- 2,3-3cm di distanza da ogni test
- Pressione di un secondo inclinando la lancetta sulla cute pari a 45°
- Asportare a goccia con cotone o garza entro 1 minuto
- Controllo positivo e negativo
- Media dei 2 diametri
- Test positivo se diametro >3mm



29/10/2008

**Table 4** Global Allergy and Asthma European Network suggested panel of allergens to be tested in all patients in Europe

---

# TIPI DI ALLERGENI

## Pollen

Birch (*Betula verrucosa*) or mixed Betulaceae

Cypress (*Cupressus sempervirens*) or other cypress pollen species

Grass: one species or mixed grass pollens

Mugwort (*Artemisia vulgaris*)

Olive (*Olea europaea*) or ash (*Fraxinus excelsior*)

*Parietaria officinalis*

Plane (*Platanus occidentalis*)

Ragweed (*Ambrosia eliator*)

## Mites

*Dermatophagoides pteronyssinus*

*Dermatophagoides farinae*

## Animals

Cat (*Felis domesticus*)

Dog (*Canis familiaris*)

## Moulds

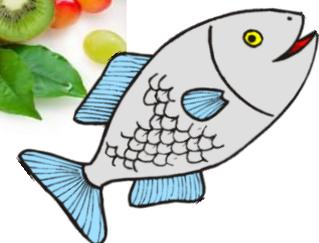
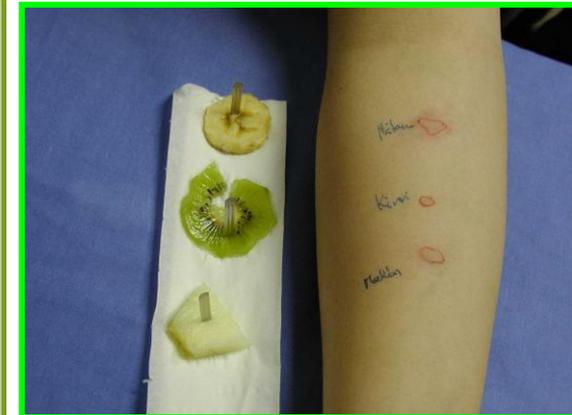
*Alternaria alternata*

*Cladosporium album*

## Insects

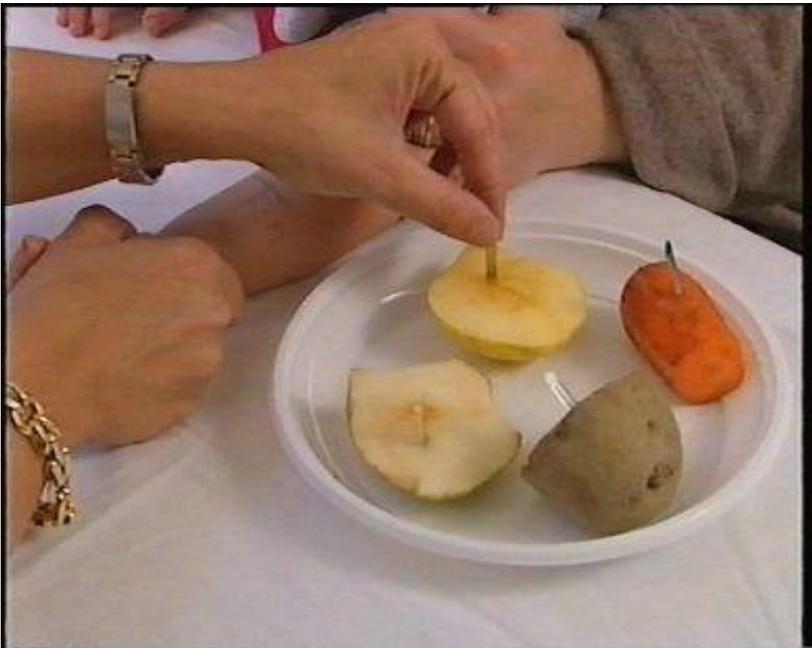
Cockroach (*Blatella* sp.)

---



## IL PRICK BY PRICK

NELLA VALUTAZIONE DI UNA SOSPETTA ALLERGIA ALIMENTARE, I CIBI FRESCHI POSSONO ESSERE UTILIZZATI DIRETTAMENTE, CON LA METODICA DEL PRICK BY PRICK.



**PRICK BY PRICK > SENSIBILITA'**

## Reazioni a test cutanei eseguiti sull'avambraccio con vari strumenti utilizzando istamina e soluzione salina

<b>Tipo di strumento</b>	<i>Diametro medio del pomfo istaminico espresso in mm</i>	<i>% di reazioni falsamente negative*</i>	<i>Specificità di un pomfo pari a indotto dalla soluzione salina (%)</i>
Lancetta cilindrica solida	6.15	0	100
Multitest II	6.2	1.1	100
DermaPik II (10 punte)	6.33	0	0.98
Quick test (8 punte)	6.09	1.3	0.98
Greer Track (8 punte)	5.01**	5.2	100

\*\*reazione significativamente più piccola rispetto a quella degli altri strumenti;

\*diametro del pomfo e diametro dell'eritema indotti dall'istamina inferiori rispettivamente a 3 e 10 mm.

prixi® PATENTED  
»

**SENSATION!**  
world's first prick-robot



*Improving Your Life*

ROXALL  
Medizin



# PRICK TEST

- SI POSSONO EFFETTUARE FIN DAL PRIMO MESE DI VITA
- SI POSSONO EFFETTUARE IN QUALSIASI PERIODO DELL'ANNO
- la positività va sempre correlata alla storia clinica e all'esame obiettivo
- più intensa e precoce è la positività del test più aumenta la possibilità della presenza di un'allergia clinica



## VANTAGGI

- basso costo
- immediatezza dei risultati
- facilità di esecuzione

## SVANTAGGI

- False reazioni positive (riflesso assonico < 2cm, scambio involontario lancette, sanguinamento)
- False reazioni negative (farmaci, perdita di potenza dell'estratto, insuff. Penetrazione dell'ago)
- Possibili reazioni avverse (1/milione)

**VPN ALTO >95%**  
**VPP BASSO <50%**

**ALTO VALORE PREDITTIVO NEGATIVO** = è molto sensibile per cui la sua negatività esclude quasi certamente che i sintomi siano di tipo allergico IgE mediato

**BASSO VALORE PREDITTIVO POSITIVO** = bassa specificità per cui se positivo il test non consente di porre diagnosi di certezza

# PRICK TEST LETTURA

Scale	Result
0	The allergic reaction was equal to the negative control reaction
+	The mean wheal diameter was higher than the allergenic reaction to the negative control fluid, and less than half of the mean histamine wheal diameter
++	The mean allergic wheal diameter was equal to or greater than half of the mean histamine wheal diameter
+++	The mean allergic wheal diameter was equal to or greater than the mean histamine wheal diameter
++++	The mean allergic wheal diameter was at least two-fold greater than the mean histamine wheal diameter or every reaction with pseudopodia

Another plus was added with each doubling of the mean allergic wheal diameter in relation to the histamine reaction.

**Table 3:** The results of allergic reaction using the '+' scale.

ETA'	DIAMETRO MEDIO DEL POMFO (mm) ISTAMINA 10 MG/ML (EUROPA)
0-3 MESI	1.90 +/- 0.92
3-6 MESI	3.07 +/- 0.88
6-12 MESI	3.40 +/- 1.18
12-24 MESI	3.29 +/- 0.86
ADULTI	4.75 +/- 1.11



# PRICK TEST VELENO IMENOTTERI



Gli imenotteri responsabili della comparsa di reazioni IgE mediate sono nel bambino:

- l'ape (*Apis mellifera*)
- il calabrone (*Vespa crabro*)
- la vespa (*Polistes species e dominilus*)
- il giallone (*Vespula species*)

Il prick test contenenti il veleno di tali insetti pungitori è disponibile ed eseguibile a concentrazioni di 100 µg/ml.

Altri insetti tipo la zanzara comune e il tafano possono determinare reazioni di tipo IgE mediate e disponibili sono estratti del commercio per eseguire prick test.

# PRICK TEST FARMACI

- In teoria qualsiasi farmaco che sospettiamo come responsabile di una reazione avversa di tipo IgE mediata può essere testato mediante prick test.
- **La cutipositività deve essere ben interpretata:** potrebbe essere espressione di un **meccanismo IgE mediato** (in base al pregresso quadro clinico scatenato dal farmaco e al tipo di farmaco testato si possono fare ulteriori indagini come intradermo, ricerca nel siero di IgE specifiche) oppure potrebbe **essere espressione di una risposta irritativa** e quindi aspecifica (l'esecuzione dello stesso test su un gruppo di controllo e la valutazione successiva della risposta cutanea dirime questo dubbio).
- In pratica vi sono però farmaci che hanno un peso molecolare talmente basso (inferiore a 5 KDa) che per agire come allergeni e dare quindi una risposta di tipo IgE devono legarsi o essi stessi o tramite i loro metaboliti ad altre molecole proteine o glicoproteiche di natura tessutale o plasmatica (denominate "proteina vettore").
- Un'eccezione a questa regola è rappresentata dai **miorilassanti** (curari) utilizzati in anestesia i quali anche se di basso peso molecolare sono forniti di due epitopi di ammonio quaternario (antigeni bivalenti) che consente il legame "a ponte" del miorilassante su due IgE poste sul mastocita e la conseguente degranolazione del mastocita stesso
- I farmaci maggiormente responsabili di reazioni IgE mediate in pediatria e per i quali è possibile tramite prick test evidenziare una cutipositività sono gli **antibiotici** (in particolare i  $\beta$ -lattamici come amoxicillina da sola o associata all'acido clavulanico per via orale, le cefalosporine sia per via orale che iniettiva, le penicilline iniettive in formulazione ritardo e i macrolidi per via orale) e i prodotti usati per l'anestesia (in particolare i miorilassanti).

# TEST IN VIVO



PRICK TEST  
→ INTRADERMOREAZIONE  
PATCH TEST

# TEST DI INTRADERMOREAZIONE

-Intradermoreazione (ID) a lettura rapida - Si esegue sulla superficie volare dell'avambraccio iniettando 0.02-0.05 ml della soluzione (preparazioni commerciali parenterali) e ottenendo un pomfo di 3 mm di diametro. **Il test è positivo se dopo 20 minuti si determina un pomfo > 3 mm + eritema.** Vengono eseguite 2-3 iniezioni intradermiche a concentrazioni 10 volte crescenti fino al raggiungimento della concentrazione massima utilizzabile

Tabella 2 – Concentrazioni soglia per antibiotici per tests cutanei (Prick e ID) \*

<i>Aptene</i>	<i>dose</i>	<i>Unità</i>
Ampicillina	20	mg/ml
Amoxicillina	20	mg/ml
Amoxicillina + acido clavulanico	20	mg/dl
Benzatin-pennicillina (BPN)	10.000	UI/ml
Cefalosporine	2	mg/ml
Claritromicina		
<i>prick test</i>	10	mg/ml
<i>ID</i>	1	mg/ml

\* Nei soggetti con storia di anafilassi i tests cutanei vanno iniziati con soluzioni più diluite

# TEST DI INTRADERMOREAZIONE

Drug name	Drug concentration (mg/ml)	Skin prick testing	Intradermal testing			
		Dilution	Dilution			
Atracurium	10	1:10	1:10,000	1:1,000	X	X
Cis-Atracurium	2	1:01	1:10,000	1:1,000	0.1111111	X
Mivacurium	2	1:10	1:10,000	1:1,000	X	X
Pancuronium	2	1:01	1:10,000	1:1,000	0.1111111	1:10
Rocuronium	10	1:01	1:10,000	1:1,000	0.1111111	X
Suxamethonium	50	1:05	1:10,000	1:1,000	0.3888889	X
Vecuronium	4	1:01	1:10,000	1:1,000	0.1111111	1:10
Etomidate	2	1:01	1:10,000	1:1,000	0.1111111	1:10
Midazolam	5	1:01	1:10,000	1:1,000	0.1111111	1:10
Propofol	10	1:01	1:10,000	1:1,000	0.1111111	1:10
Thiopental	25	1:01	1:10,000	1:1,000	0.1111111	1:10
Other e.g., Morphine	10	1:10	1:10,000	X	X	X

**Table 2:** Concentrations of NMBAs and other anaesthetics optimal for skin testing.

# TEST IN VIVO



PRICK TEST  
INTRADERMOREAZIONE  
→ PATCH TEST

# PATCH TEST



Da utilizzare se Bisogna chiarire se c'è allergia alimentare in pazienti con AD e non provata IgE sensibilizzazione

○ Nella dermatite atopica severa e persistente

○ Nella presenza di multiple sensibilizzazioni senza rilevanza clinica

Non si conosce se:

- può predire lo sviluppo di tolleranza
- se può essere causa di sensibilizzazione nei bambini che altrimenti non sarebbero sensibilizzati

Come metodo diagnostico aggiuntivo può aiutare nelle situazioni poco chiare, sempre insieme allo SPT, alle IgE specifiche. e l'anamnesi dettagliata

# INDICATORI DI SENSIBILIZZAZIONE ALLERGICA

## ATOPY PATCH TEST (APT)

### Food allergy and food intolerance: diagnosis and treatment

Giampiero Patriarca · Domenico Schiavino · Valentina Pecora · Carla Lombardo · Emanuela Pollastrini · Arianna Aruanno · Vito Sabato · Amira Colagiovanni · Angela Rizzi · Tiziana De Pasquale · Chiara Roncallo · Marzia Decinti · Sonia Musumeci · Giovanni Gasbarrini · Alessandro Buonomo · Eleonora Nucera

Table 1 Diagnostic procedures for food allergy

Intern Emerg Med (2009) 4:11–24

1st step diagnostic procedures 1. Skin tests (prick tests and prick

61%

81%

✓ Tempi di rimozione

Allergologia et immunopathologia

### Patch test in the diagnosis of food allergy

R. Cocco, D. Solé\*

Allergol Immunopathol (Madr). 2009;37(4):205–207

There is not sufficient evidence to support the current addition of the APT to the standardised allergological evaluation in patients presenting with AD or GI symptoms with suspected food allergy. The optimum allergen concen-

# ATOPY PATCH TEST

## Tecnica ancora non sufficientemente standardizzata

AUTORI	N° BAMBINI	ETA'	CASISTICA	SENSIB.	SPECI F.
Isolauri, 1997	183	2-36 mesi	DA	61%	81%
Majamaa, 1999	143	< 2 mesi	Mista	44%	71%
Vanto, 1999	301	< 12 mesi	Mista (DA 74%)	18%	87%
Nieggemann, 2000	75	4 mesi-12 anni	Mista (DA 92%)	55%	95%
Roher, 2001	98	2 mesi-11anni	DA	47%	96%
Stromber, 2002	141	<24 mesi	DA	60%	97%
De Boisseu, 2003	35	<36 mesi	GI	79%	91%
Perackis,2003	205	3 mesi-12 anni	DA	37%	95%
Breuer, 2004	41	12 mesi -10 anni	DA	83%	

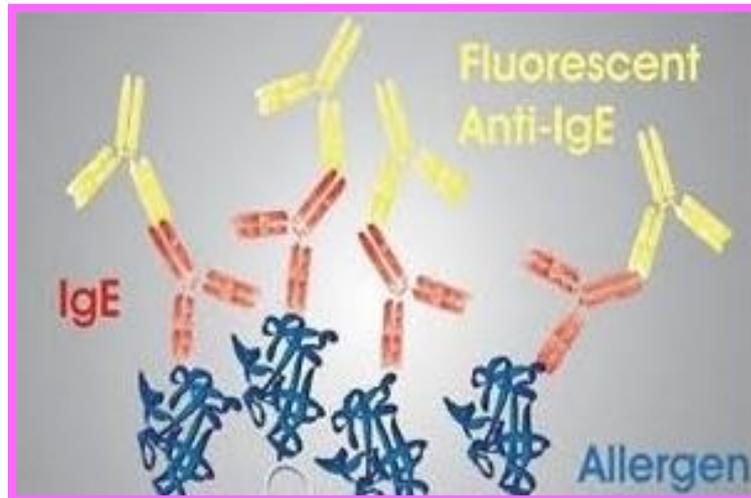
- ✓ Tipo di allergeni da utilizzare
- ✓ Concentrazione
- ✓ Veicolo impiegato
- ✓ Diametro della camera di supporto
- ✓ Condizioni della cute
- ✓ Sito di applicazione
- ✓ Tempi di rimozione (48-78 h)
- ✓ Lettura



# FARMACI E PRICK TEST

Farmaci	Entità	Durata	Significato Clinico
<b>Antistaminici Anti-H1</b>			
Astemizolo ( <i>Hismanal, Histamen</i> )	++++	30-60 gg	SI
Azelastina ( <i>Allergodyl</i> )	++++	3-10 gg	SI
Cetirizina ( <i>Formistin, Zirtec</i> )	++++	3-10 gg	SI
Clorfenamina ( <i>Trimeton</i> )	++	1-3 gg	SI
Clemastina ( <i>Tavegil</i> )	+++	1-10 gg	SI
Ciproheptadina ( <i>Periactin</i> )	+	1-8 gg	SI
Idroxizina ( <i>Atarax</i> )	+++	1-10 gg	SI
Levocabastina ( <i>Levostab, Livostin</i> )	Possibile		SI
Loratidina ( <i>Clarytin, Fristamin</i> )	++++	3-10 gg	SI
Mizolastina ( <i>Mizollen</i> )	++++	3-10 gg	SI
Prometazina ( <i>Fargan</i> )	++	1-3 gg	SI
Terfenadina ( <i>Teldane</i> )	++++	3-10 gg	SI

# TEST IN VITRO



Eosinofili circolanti,  
IgE tot  
RAST  
IMMUNOCAP-ISAC

# TEST IN VITRO

## EOSINOFILI CIRCOLANTI

Test rapido e a bassi costi ma poco specifico per poter fare diagnosi di allergia.

Possono aumentare in caso di:

- parassitosi
- infezioni
- malattie infiammatorie croniche
- assunzione di farmaci
- neoplasie
- Emopatie

I fattori che riducono il numero degli eosinofili

- b-bloccanti
- Corticosteroidi
- stress
- infezioni batteriche e virali.



Il numero normale di eosinofili circolanti nel sangue periferico è **< 350/ml**, con livelli diurni che variano in maniera inversa al livello di cortisolo plasmatico; il picco si ha nella notte e il minimo nel corso della mattina. La vita media degli eosinofili circolanti è di 6-12 ore con la maggior parte degli eosinofili che risiedono nei tessuti (p. es., prime vie respiratorie e del tratto GI, cute, utero).

# TEST IN VITRO

## IgE TOTALI

### Test sensibile ma poco specifico:

I valori di IgE totali non mostrano differenze significative in rapporto:

- al tipo di allergopatia (asma, rinite, etc.)
- al tipo di allergene responsabile
- al numero di allergeni responsabili della sindrome clinica (mono- o polisensibilizzazioni)

Il riscontro di **valori normali** di IgE seriche totali **non esclude affatto** la diagnosi di allergopatia; vi sono infatti molti casi di **pazienti sicuramente allergici con valori normali di IgE totali.**

Il riscontro di **elevati livelli di IgE totali** non autorizza una diagnosi di allergia poichè la stessa situazione può verificarsi in caso di:

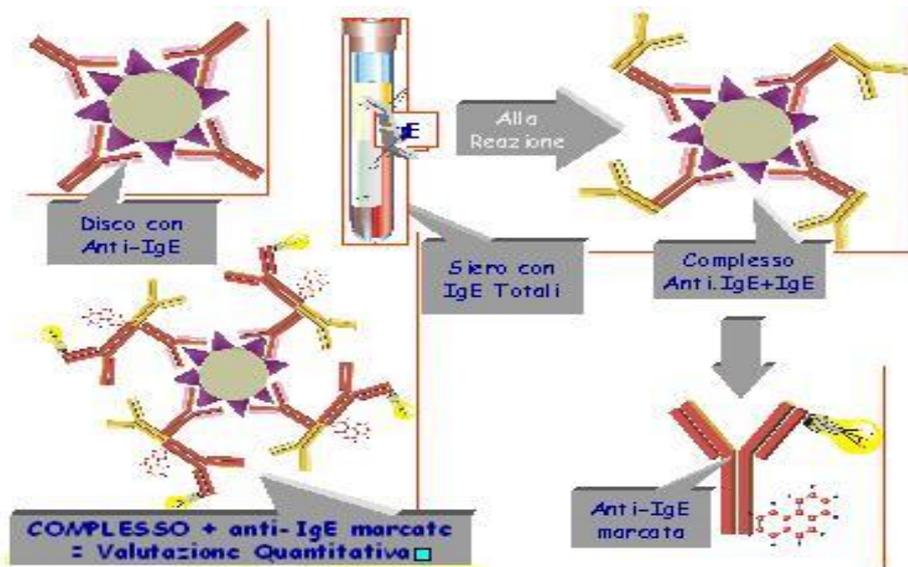
- parassitosi
- malattie infettive
- neoplasie
- immunodeficienze
- soggetti fumatori

# TEST IN VITRO

## IgE TOTALI

### PRIST TEST

(paper radio immuno sorbent test)



La definizione di una soglia di discriminazione tra soggetti sani e soggetti allergici è difficile, per cui non è possibile formulare una diagnosi di sindrome allergica sulla base della sola determinazione delle IgE totali.

#### Età

#### Valori di IgE (Ku/l)

Neonati

0,5 – 2

Da 1 mese a 1 anno

< 20

Da 1 anno a 5 anni

< 70

Da 5 anni a 10 anni

< 100

Da 10 anni a 12 anni

< 200

Da 12 anni a 19 anni

< 150

Da 19 anni in poi

< 200

# TEST IN VITRO

## IgE SPECIFICHE

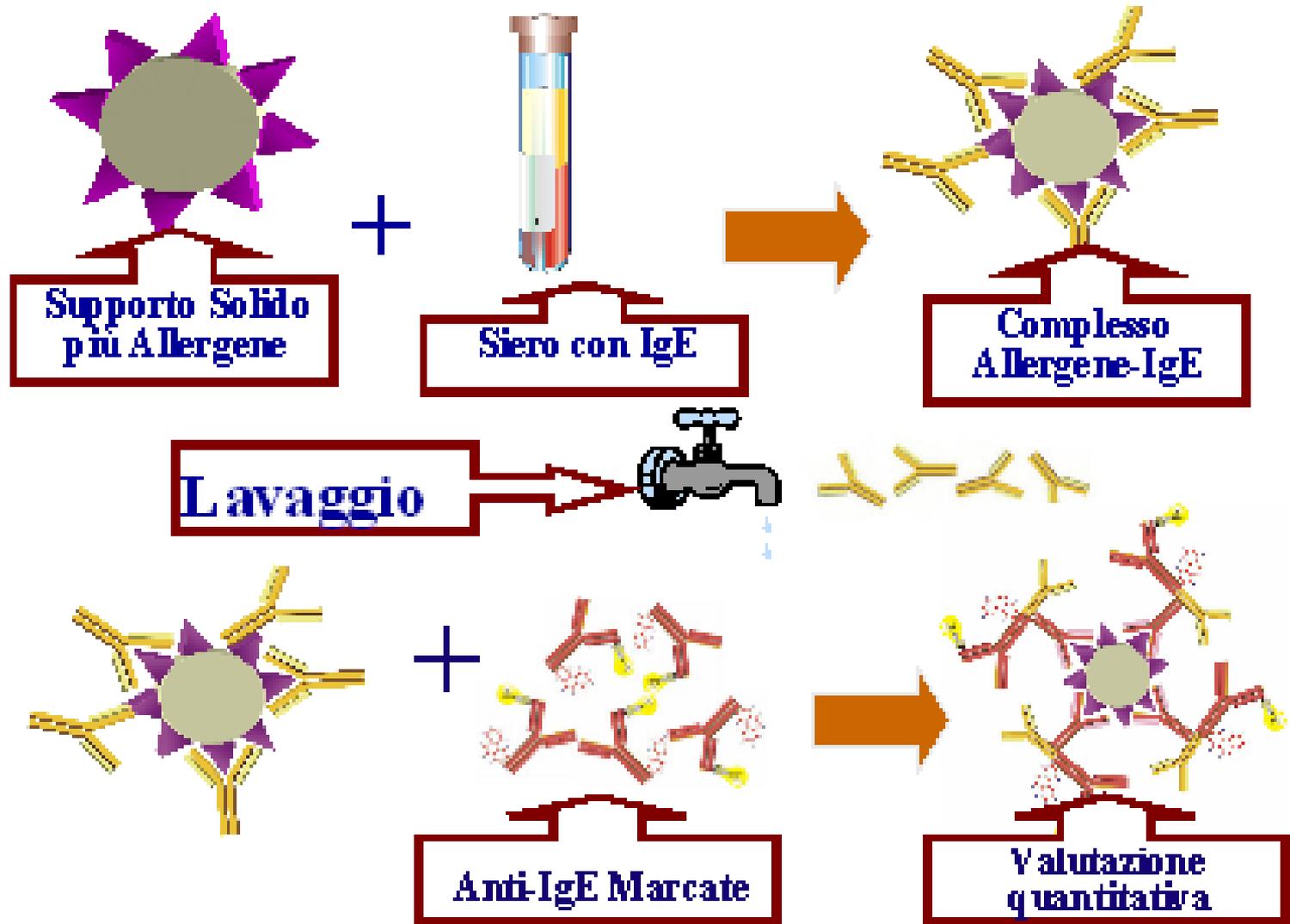
La dimostrazione delle IgE specifiche verso un determinato allergene rimane il più importante test di laboratorio per testare l'ipersensibilità di tipo I.

Per tale determinazione si utilizzano diverse metodiche:

- radioimmunologica (RAST)
- immunoenzimatica (ELISA)
- fluorimetrica

# DOSAGGIO IgE SPECIFICHE

## RAST (radio allergo sorbent test)



# TEST IN VITRO

## IgE SPECIFICHE



❑ Nonostante siano stati proposti dei cut off, ad oggi non è possibile stabilire per ogni alimento dei valori precisi che possano evitare l'esecuzione del TPO.

❑ Numerosi studi hanno infatti dimostrato come i vari cut off suggeriti possano variare, nelle diverse popolazioni studiate, a seconda dell'età, dell'alimento, della proteina valutata, della prevalenza della malattia nella popolazione studiata, ecc

❑ Il dosaggio quantitativo degli anticorpi IgE nei confronti degli estratti alimentari quindi può essere molto utile ad orientare l'interpretazione dell'esito del TPO, ma non ad evitarlo

Indipendentemente dalla metodica impiegata  
**rischio di false positività e false negatività**

La sensibilità è inferiore a quella dello SPK  
Costoso  
Richiede tempi più lunghi per la risposta

**Indicazioni limitate:** soggetti con dermatite atopica molto estesa, dermografismo spiccato, impossibilità a sospendere terapia con antistaminici

# DIETA DI ELIMINAZIONE

**T**est  
**P**rovocazione  
**O**rale



# TPO: MODALITA' DI ESECUZIONE

1)

**IN APERTO** dove tutti sono a conoscenza del tipo di alimento che viene proposto

2)

**IN CIECO SEMPLICE** dove il Pediatra è al corrente ed il bambino e i genitori no

3)

**IN DOPPIO CIECO CONTRO PLACEBO (DBPCFC)** dove né il Pediatra né il bambino con i genitori sono al corrente del tipo di alimento somministrato in quel momento

Benché in **assenza di studi comparativi** per alcuni parametri specifici (come ad esempio l'intervallo di tempo fra due challenge successivi o l'incremento delle dosi proposte) non sia possibile stilare linee guida che possano uniformare ogni passaggio nelle procedure dei Tpo, una recente position paper dell'EAACI (European Academy of Allergology and Clinical Immunology) ha contribuito a definire e standardizzare alcune caratteristiche dei Tpo

## MODALITÀ DI ESECUZIONE TPO IN APERTO

- Sospensione dell'assunzione dell'alimento x 3-4 settimane
- Verifica del miglioramento dei sintomi precedenti
- Verifica delle condizioni generali del bambino (assenza di sintomi che possono interferire con l'interpretazione del risultato) e della sospensione di farmaci che possono influenzare l'esito: antistaminici (da 3 a 15 giorni), beta2-agonisti e corticosteroidi per os da almeno 12 ore ed il disodiocromoglicato da 6 ore. Il bambino deve essere a digiuno
- Verifica della disponibilità di farmaci e degli strumenti necessari per un pronto intervento in caso di reazioni immediate gravi (posizionamento cateterino venoso)
- Somministrazione di una goccia dell'alimento nel bordo interno del labbro inferiore
- Dopo 5 minuti somministrazione di una quantità maggiore di alimento
- Attesa di 30 minuti
- Somministrazione della dose carico subito oppure in 2-4 dosi gradualmente crescenti ogni 30 minuti fino a raggiungere la dose stabilita
- Digiuno per ulteriori 3 ore dalla fine del test
- Osservazione diretta del bambino per complessive 6 ore
- Il bambino può essere dimesso e proseguire a domicilio per 7 giorni l'assunzione giornaliera di definite quantità di alimento
- Genitori annoteranno su un apposito diario la quantità e l'orario di somministrazione dei cibi testati eventuali sintomi tardivi

TABLE 10-3. The OFC With Milk: Methodological Details

Authors	Dose	Intervals	Placebo	Method	Time of Reaction
Bock SA <sup>20</sup> Scherer SH <sup>7</sup> Scherer SH <sup>21</sup> Rancó F <sup>20</sup>	Total of 100 mL of fresh milk. The powdered forms with a weight of 8 to 10 g are approximately equivalent to 100 mL of skim milk.	doses at 10- to 15-minute intervals for ~90 minutes followed by a larger, meal-size portion of milk a few hours later	Not specified		
Chapman JA <sup>8</sup>	7 doses with increasing doses, eg, 1, 4, 10, 20, 20, 20, and 25% of the total	?	Not specified		
Niggemann B <sup>11</sup>	7 doses: 0.1; 0.3; 1, 3, 10, 30, 100 mL	Each 20'	Neocate SHS, Liverpool, United Kingdom		
Sporik R <sup>22</sup>	day 1: one drop inside lip, 0.5, 2.5, 5, 10, 20, and 30 mL day 2: 30, 60 and 120 mL day 3: normal volumes of milk, ie, more than 450 mL per day	At 30 minutes intervals	Open	Open challenge with CM	I & D (up to 1 week)
Saarela KM <sup>24</sup>	Up to 160 mL drops of CM placed on the volar side of the wrist, the cheek and the lips, followed by CM formula given orally in quantities of 1, 10, 50, and 100 mL. The next day, infants without symptoms continued to receive the formula at home	30 ± 60 minutes	Open at the out-patient clinic	Open challenge with CMF	I & D (up to 5 days)
Majamaa H <sup>25</sup>	up to 186 mL On the first day, rising doses of the placebo or test formula (1, 5, 10, 50, and 100 mL) challenge period 1 week. Challenge started in the hospital, continued at home	The doses were given at approximate 30-minute intervals until milk intake appropriate for the age was reached	Neocate (SHS Int. Ltd, Liverpool, UK)	DBPCFC or open challenge with CMF	I & D (up to 7 days)
Roehr CC <sup>26</sup>	Up to 143 mL Successive doses (0.1, 0.3, 1.0, 3.0, 10.0, 30.0, and 100.0 mL) of fresh pasteurized CM containing 3.5% fat, soy milk, and wheat powder (Krüner; total amount of 10 g of wheat protein) were administered	Time interval between doses 20 minutes	Neocate; SHS, Liverpool, UK	DBPCFC with CM	I: 2 hours. D: 48 hours
Eigenmann PA <sup>26</sup>	Up to 10g powder (77 mL reconstituted formula). The food was given in graduated servings, up to a total corresponding to 10 g of dehydrated food	The time interval between doses was 60 ± 80 minutes	Not reported	Challenge (either open or DBPC) with dehydrated CM	NR
Klemola T <sup>26</sup>	Not reported	Not reported	Extensively hydrolyzed formula Soy formula Amino acid formula		I: within 2 hours D: within 5 days
Bahra SL <sup>24</sup>	If high risk history: one drop of CM:water 1:100, then one drop of undiluted CM, then 10 drops, 10 mL, 100 mL	Each hour	Not reported		

# DESENSIBILIZZAZIONE O INDUZIONE ATTIVA PER VIA ORALE DELLA TOLLERANZA

## UN'ALTERNATIVA ALLE DIETE DI ELIMINAZIONE?

L'IMMUNOTERAPIA CON ALLERGENI ALIMENTARI NON SI E' DIMOSTRATA CONSISTENTEMENTE EFFICACE E SICURA

ASSENZA DI STUDI CONDOTTI A DOPPIO CIECO

TOLLERANZA INDOTTA NEI PAZIENTI DESENSIBILIZZATI SCOMPARE SE IL LATTE VACCINO NON VIENE ASSUNTO QUOTIDIANAMENTE ALLE DOSI TERAPEUTICHE

NO PROTOCOLLI STANDARDIZZATI

ACAAI Food Allergy Practice Parameter 2006: "pratica sperimentale" che non dovrebbe essere attualmente considerata in opzione alla prassi clinica quotidiana

1° giorno: diluire 1 goccia di latte in 10 ml di acqua. Somministrare 1 goccia di tale soluzione aumentando la dose ogni ora come da schema a lato	1 goccia, 4 gocce, 12 gocce, 1 ml, 2 ml, 4,5 ml
2° giorno: diluire 4 gocce di latte in 20 ml di acqua. Somministrare 1 ml di tale soluzione aumentando la dose ogni 2 ore	1 ml, 3 ml, 6 ml, 10 ml
3° giorno: diluire 20 gocce di latte in 20 ml di acqua. Somministrare 1 ml di tale soluzione aumentando la dose ogni 2 ore	1 ml, 3 ml, 6 ml, 10 ml
4° giorno: diluire 3 ml di latte in 20 ml di acqua. Somministrare 1 ml di tale soluzione aumentando la dose ogni 2 ore	1 ml, 3,5 ml, 7,5 ml, 11 ml
5° giorno: diluire 10 ml di latte in 20 ml di acqua. Somministrare 4 ml di tale soluzione aumentando la dose ogni 2 ore	4 ml, 6 ml, 8 ml
6° giorno: diluire 10 ml di latte in 10 ml di acqua. Somministrare 4 ml di tale soluzione aumentando la dose ogni 2 ore	4 ml, 6 ml, 8 ml
7° giorno: somministrare 10 ml di latte vaccino puro partendo da 1 ml e aumentando la dose ogni 2 ore	1 ml, 3 ml, 6 ml
8° giorno: somministrare 22 ml di latte vaccino puro partendo da 4 ml e aumentando la dose ogni 2 ore	4 ml, 7 ml, 11 ml
9° giorno: somministrare 37 ml di latte vaccino puro partendo da 10 ml e aumentando la dose ogni 2 ore	10 ml, 12 ml, 15 ml
10° giorno: somministrare 49 ml di latte vaccino puro partendo da 13 ml e aumentando la dose ogni 2 ore	13 ml, 16 ml, 20 ml



## DOPO QUANTO TEMPO PUÒ ESSERE RIPETUTO UN TPO?

Un nuovo Tpo per saggiare l'eventuale acquisizione della tolleranza per quell'alimento viene di norma proposto dopo **8-12 mesi**



Il Tpo può essere riproposto dopo **18-24 mesi** se:

- si è verificata una reazione grave al Tpo precedente. Tale osservazione suggerisce molta cautela e di norma tempi più lunghi.
- Si sono osservate reazioni per dosi modeste del Tpo. Anche in tali circostanze si suggeriscono attese più protratte.

La valutazione di SPT e RAST, eseguito prima del nuovo Tpo, può essere una guida per differire il nuovo Tpo

# Sanità, ministero: "Tagliare 205 esami se non necessari, da test allergici a Tac"



Economia

*Il dicastero ha consegnato ai sindacati l'elenco degli esami a maggior rischio di "inappropriatezza", quelli cioè che non sono sempre ritenuti necessari. I medici potranno essere sanzionati nel caso di "abuso". Le conseguenze per i cittadini? Se non ricorrono le condizioni elencate nel documento del ministero, dovranno pagare la prestazione di tasca propria. L'obiettivo: risparmiare 7 miliardi entro il 2017*

di Fiorina Capozzi | 22 settembre 2015



test non validati per  
le intolleranze  
da 80 a 250 euro

prick test 36 euro  
RAST test 60 euro  
ISAC test s120-140  
euro