

Patch test: luci e ombre

Katharina Hansel

Sezione di Dermatologia
Dipartimento di Medicina e Chirurgia
Università di Perugia

A.D. 1308
unipg

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI
DI PERUGIA



Evento accreditato ECM

 **SCUOLA DERMATOLOGICA**
SERGIO CHIMENTI

2° INCONTRO 2024 YES^{or}NO **CONTEST**

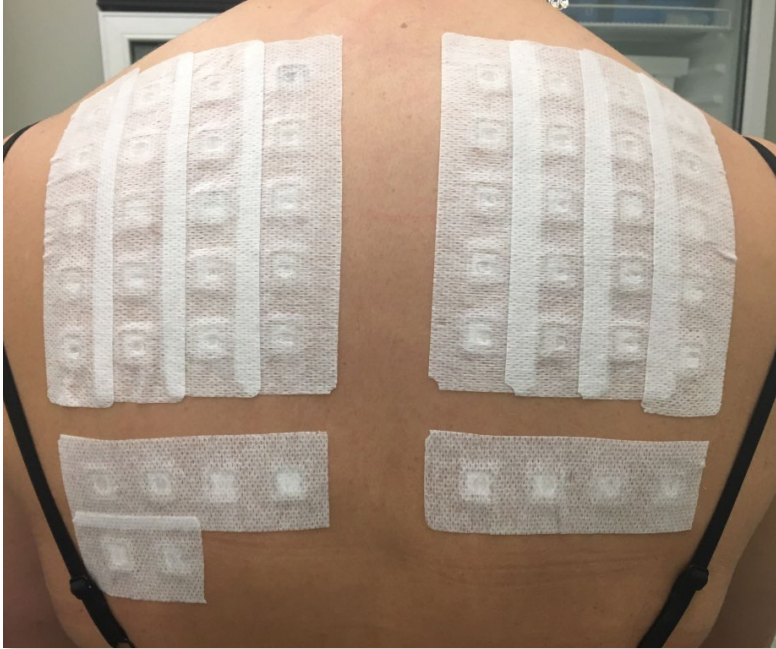
Dermatology Update

L'AQUILA 11-12 Ottobre 2024
La Dimora del Baco - S.S. 17 Km 31, 67100 L'Aquila

RESPONSABILE SCIENTIFICO: *Maria Concetta Fargnoli*
COMITATO SCIENTIFICO: *Ketty Peris, Luca Bianchi*

PATCH TEST

Patch test seems simple to apply and read, but is in fact a complicated procedure and should not be performed until one has sufficient experience under the supervision of trained personnel (Alexander A. Fisher)



PATCH TEST

Indispensabile nella Dermatite da Contatto per:

1. studio eziologico
2. studio preventivo

Mezzo diagnostico *in vivo* più diretto, pratico e scientifico tra i mezzi diagnostici *in vivo*

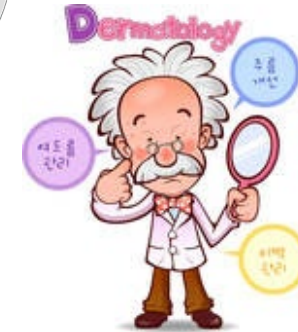
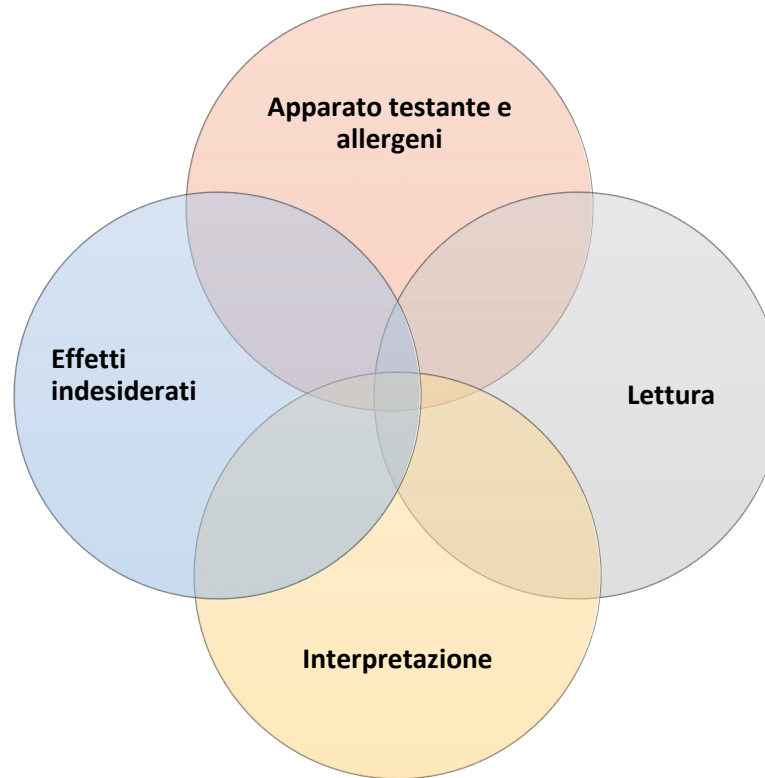
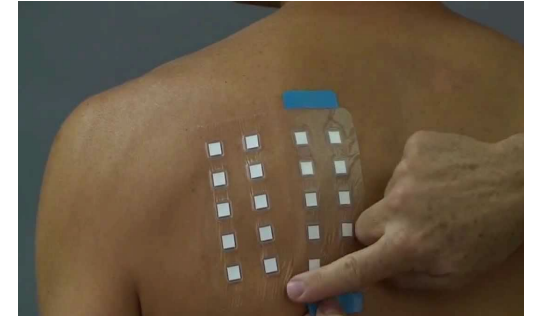
**Riesposizione agli allergeni sospetti (anamnesi, quadro clinico)
in condizioni controllate**

Finalità:

1. Identificazione diagnostica DAC
2. Altre condizioni eczematose (DA, D nummulare, disidrosi)
3. Eczematizzazione (D da stasi, ulcere, scabbia, ferite post-chirurgiche)

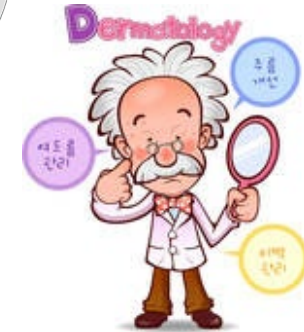
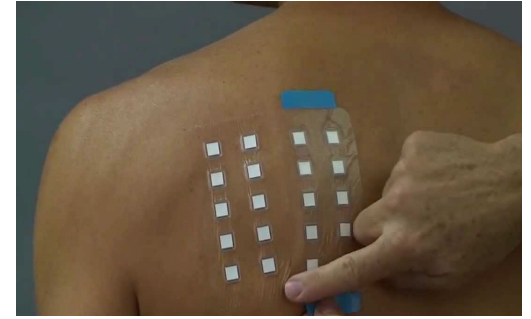
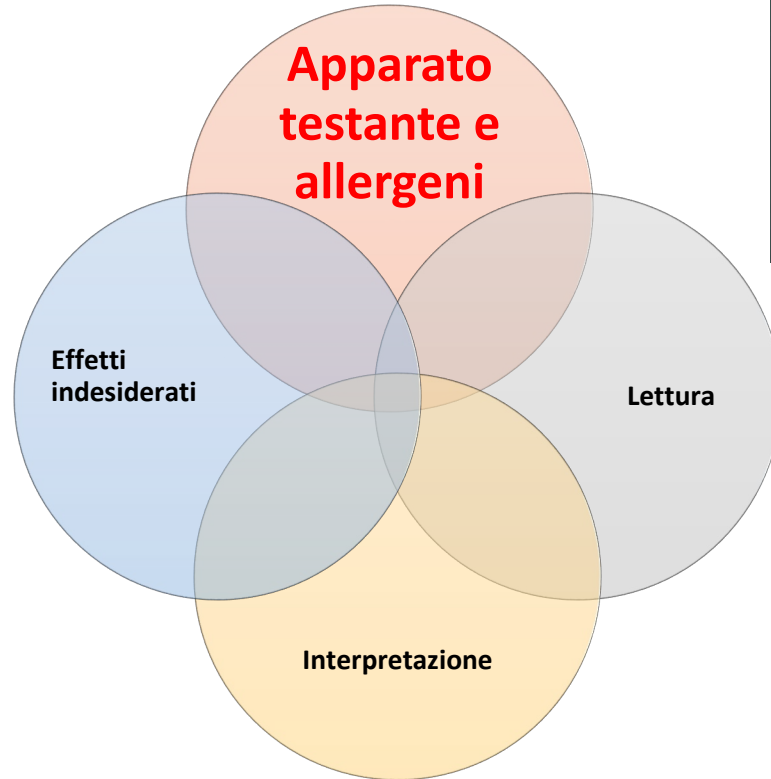
PATCH TEST

LUCI E OMBRE



PATCH TEST

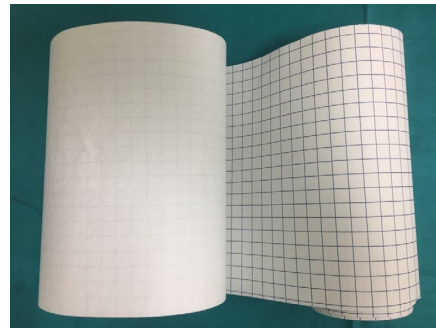
LUCI E OMBRE



APPARATO TESTANTE

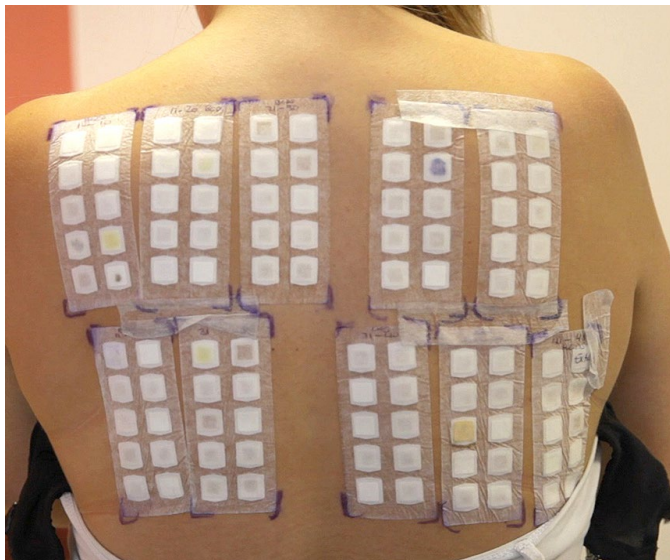
Cerotto utilizzato per garantire maggiore aderenza all'apparato testante

Colofonia e derivati, (met)acrilati



non irritante, non allergizzante

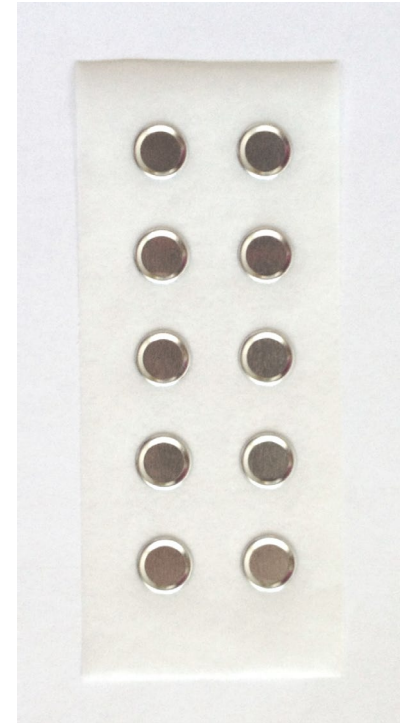
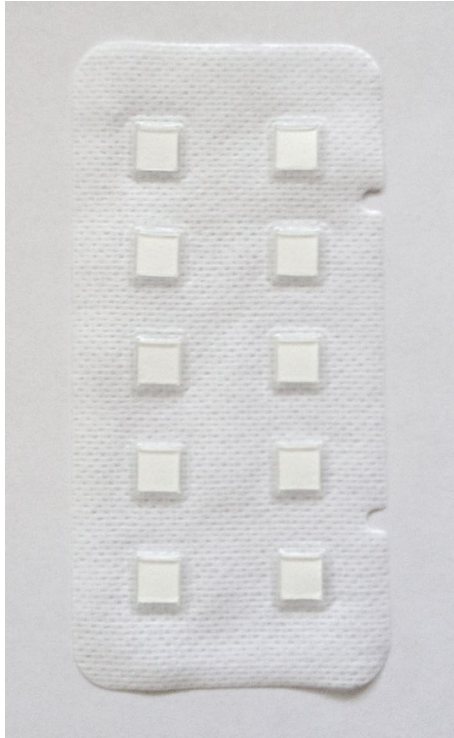
- Scanpor[®], Med+S, ...



Apparato testante

Supporti

- Clear Patch test Chamber[®]
- Patch test Chamber (alluminio)[®]



ALLERGENI

Allergeni (> 3.700)

- Stabilità
- Conservazione
- Concentrazione
- Purezza
- Veicolo
 - (vaselina, solventi, acqua)



Serie base SIDAPA 2023

33 apteni

Sostanze a maggiore potere allergizzante

Necessarie frequenti revisioni

Inserimento di nuovi allergeni sul mercato

TABLE III.—The SIDAPA adult baseline series 2023 for patch testing.

Compound	Concentration % (w/w)*
Balsam of Peru	25
1,2-Benzisothiazolin-3-one, sodium salt	0.1
Budesonide	0.01
Caine mix	10
Benzocaine	5
Cinchocaine hydrochloride	2.5
Tetracaine hydrochloride	2.5
Cobalt(II) chloride hexahydrate	1
Cocamidopropyl betaine	1 ^a
Colophony	20
Compositae mix II	5
<i>Anthemis nobilis</i> flower extract	1.2
<i>Chamomilla recutita</i> flower extract	1.2
<i>Achillea millefolium</i> flower extract	1
<i>Tanacetum vulgare</i>	1
<i>Arnica montana</i> flower extract	0.5
Partenolide	0.1
3-Dimethylamino-1-propylamine	1 ^a
Textile dye mix	6.6
Disperse blue 35	1
Disperse blue 106	0.3
Disperse blue 124	0.3
Disperse yellow 3	1
Disperse orange 1	1
Disperse orange 3	1
Disperse red 1	1
Disperse red 17	1
N-isopropyl-N'-phenyl-p-phenylenediamine	0.1
Formaldehyde	2 ^a
2-hydroxyethyl methacrylate	2
Wool alcohols	30
Lylal	5
2-Mercaptobenzothiazole	2
Mercapto mix	2
2-Mercaptobenzothiazole	0.5
N-Cyclohexyl-2-benzothiazyl-sulfenamide	0.5
Dibenzothiazyl disulfide	0.5
Morpholinyl mercaptobenzothiazole	0.5
Methylchloroisothiazolinone/ Methylisothiazolinone	0.02 ^a
2-Methyl-4-isothiazolin-3-one	0.2 ^a
Neomycin sulfate	20
Nickel sulfate	5

Serie Base 2023

TABLE III.—The SIDAPA adult baseline series 2023 for patch testing (continues).

Compound	Concentration % (w/w)*
Paraben mix	16
Methylparaben	4
Ethylparaben	4
Propylparaben	4
Butylparaben	4
p-Phenylenediamine	1
Potassium dichromate	0.5
Fragrance mix I + Sorbitan sesquioleate	8
α-Amylcinnamic aldehyde	1
Cinnamic aldehyde	1
Cinnamic alcohol	1
Oakmoss absolute	1
Hydroxycitronellal	1
Eugenol	1
Isoeugenol	1
Geraniol	1
+ Sorbitan sesquioleate	5
Fragrance mix II	14
Lylal	2.5
Citral	1
Farnesol	2.5
Citronellol	0.5
α-Hexylcinnamaldehyde	5
Coumarin	2.5
Bisphenol A epoxy resin	1
p-tert-Butylphenol formaldehyde resin	1
Sodium metabisulfite	1
Sorbitan sesquioleate	20
Thiuram mix	1
Tetramethylthiuram disulfide	0.25
Tetramethylthiuram monosulfide	0.25
Tetraethylthiuram disulfide	0.25
Dipentamethylenethiuram disulfide	0.25
Tixocortol 21-pivalate	1
Petrolatum	100

*All in petrolatum except those in aqua (°).

REVIEW

The new Italian SIDAPA Baseline Series for patch testing (2023): an update according to the new regulatory pathway for contact allergens

Luca STINGENI ¹ *, Leonardo BIANCHI ¹, Elena S. CAROPPO ¹,
Anna BELLONI FORTINA ², Francesca CAROPPO ², Monica CORAZZA ³, Alessandro BORGHI ³,
Rosella GALLO ⁴, Ilaria TRAVE ⁴, Silvia M. FERRUCCI ⁵, Andrea BERETTA ⁵, Fabrizio GUARNERI ⁶,
Emanuela MARTINA ⁷, Maddalena NAPOLITANO ⁸, Mario DE LUCIA ⁸, Cataldo PATRUNO ⁹,
Luigi BENNARDO ⁹, Paolo ROMITA ¹⁰, Caterina FOTI ¹⁰, Marta TRAMONTANA ¹, Rossella MARIETTI ¹,
Giuseppe ARGENZIANO ¹¹, Katharina HANSEL ¹ on behalf of the Skin Allergy group of SIDeMaST
and Società Italiana di Dermatologia Allergologica, Professionale e Ambientale (SIDAPA) ‡

Serie Base SIDAPA 2023

	allergene per Patch Test	%	Veicolo
1	Balsamo del Perù	25	Vas
2	Benzisotiazolinone, sale sodico	0,1	Vas
3	Budesonide	0,01	Vas
4	Caina mix	10	Vas
5	Cobalto (II) cloruro esaidrato	1	Vas
6	Cocamidopropilbetaina	1	Acq
7	Colofonia	20	Vas
8	Compositae mix II	5	Vas
9	Dimetilaminopropilamina	1	Acq
10	Dispersi mix	6,6	Vas
11	Fenilisopropil p-fenilendiamina	0,1	Vas
12	Formaldeide	2	Acq
13	Idrossietil metacrilato	2	Vas
14	Lanolina alcoli	30	Vas
15	Lyril	5	Vas
16	Mercaptobenzotiazolo	2	Vas
17	Mercapto mix	2	Vas

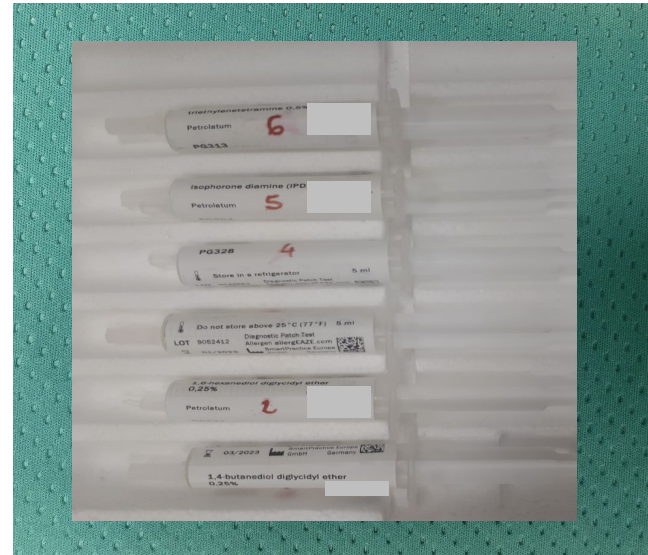
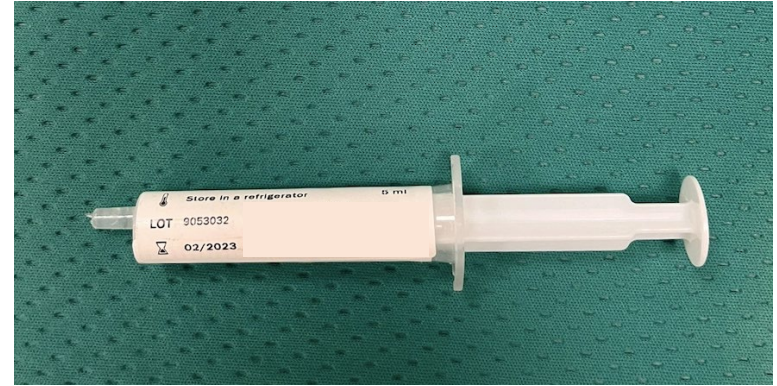
18	Metilcloroisotiazolinone/ metilisotiazolinone; Kathon CG	0,02	Acq
19	Metilisotiazolinone	0,2	Acq
20	Neomicina solfato	20	Vas
21	Nichel solfato esaidrato	5	Vas
22	Parabeni mix	16	Vas
23	p-fenilendiamina	1	Vas
24	Potassio bicromato	0,5	Vas
25	Profumi mix I+sorbitan sesquioleato	8+5	Vas
26	Profumi mix II	14	Vas
27	Resina epossidica	1	Vas
28	Resina p-ter-butilfenolformaldeidica	1	Vas
29	Sodio metabisolfito	1	Vas
30	Sorbitan sesquioleato	20	Vas
31	Tiuram mix	1	Vas
32	Tixocortolo 21-pivalato	1	Vas
33	Vaselina	100	

Allergeni

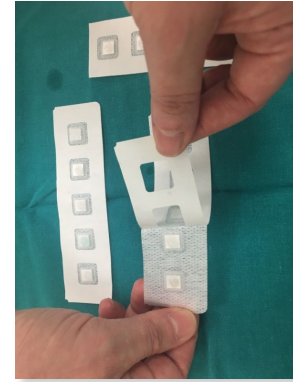
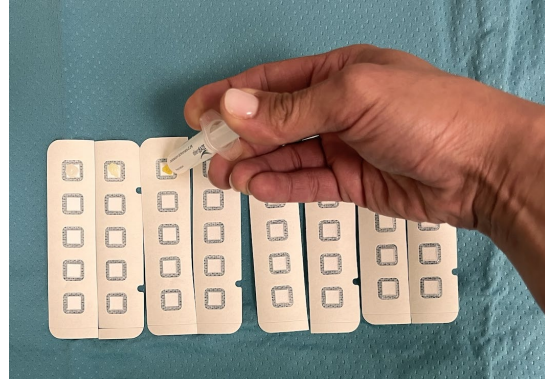
Contenitore apteni in vaselina e acqua

Materiale siringa: polipropilene

Quantità: 5 ml (circa 200 test)



Preparazione e applicazione apparato testante

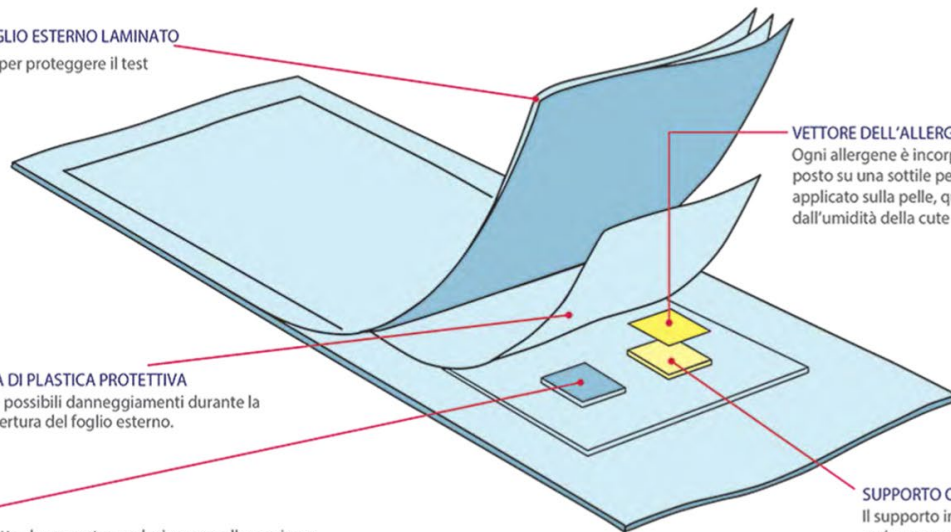


Apparati testanti «completi»



AVVOLTO IN UN FOGLIO ESTERNO LAMINATO

Opaco ed ermetico, per proteggere il test da luce ed umidità.



VETTORE DELL'ALLERGENE

Ogni allergene è incorporato in un gel idrofilico posto su una sottile pellicola. Quando viene applicato sulla pelle, questa pellicola viene idratata dall'umidità della cute e l'allergene viene liberato.

SOTTILE COPERTURA DI PLASTICA PROTETTIVA

Protegge i cerotti da possibili danneggiamenti durante la conservazione e l'apertura del foglio esterno.

NASTRO ADESIVO

Ogni cerotto è protetto da un nastro occlusivo, non allergenico e non in tessuto.

SUPPORTO OCCLUSIVO

Il supporto impermeabile e flessibile assicura un contatto ottimale tra la cute e l'allergene, e promuove la massima penetrazione.



Patented Inert Quadrate design provides ease in differentiating between allergic and irritant reactions

Polyethylene foam, inert & additive free. No risk of chemical interaction between the hapten and the patch test chamber

Plastic protective cover - to protect the preloaded unit

Adhesive layer on chamber rim to eliminate hapten leakage

Filter paper in each chamber for easy handling of liquids

High quality surgical tape
Hypoallergenic and latex free

Thin, soft, inert and additive free polyethylene foam maximizes patient comfort

Apparati testanti «completi»

Vantaggi

1. rapidità di esecuzione
2. minor numero di operatori sanitari
3. impiego di quantità standardizzate di allergene
4. rischio minore di inquinamento di allergene



Svantaggi

1. costi
2. utilizzo da parte di Sanitari non particolarmente esperti
3. immissione di Serie base sul mercato non aggiornate

Apparati testanti «completi»

Pannello 1

1

Solfato di nichel

7

Colofonia

2

Alcoli della lanolina

8

Parabeni mix

3

Neomicina solfato

9

Cella vuota

4

Bicromato di potassio

10

Balsamo del Perù

5

Caine mix

11

Etilendiammina dicloridrato

6

Profumi mix

12

Cloruro di cobalto

Pannello 2

13

Resina p-ter butil-fenolformaldeidica

19

Metildibromo-glutaronitrile

14

Resina epossidica

20

p-Fenilendiammina

15

Carba mix

21

Formaldeide

16

Gomme mix

22

Mercapto mix

17

Metil(cloro) isotiazolinone

23

Timerosal

18

Quaternium-15

24

Tiurami mix

Pannello 3

25

Diazolidinil urea

31

Idrocortisone-17-butirrato

26

Chinoline mix

32

Mercapto-benzotiazolo

27

Tixocortolo-21-pivalato

33

Bacitracina

28

Oro tiosolfato di sodio

34

Partenolide

29

Imidazolidinil urea

35

Disperso blu' 106

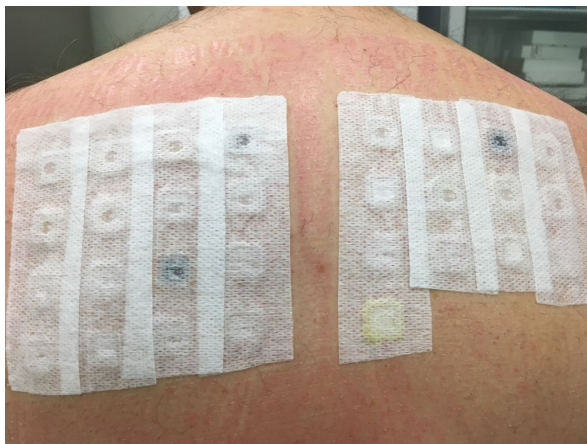
30

Budesonide

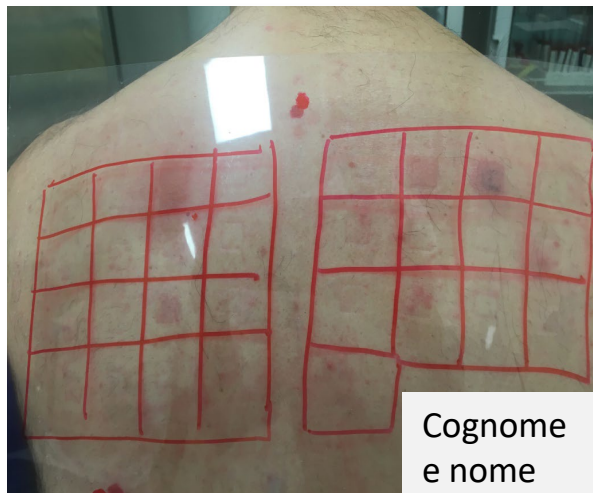
36

2-bromo-2-nitropropa 1,3-dioli

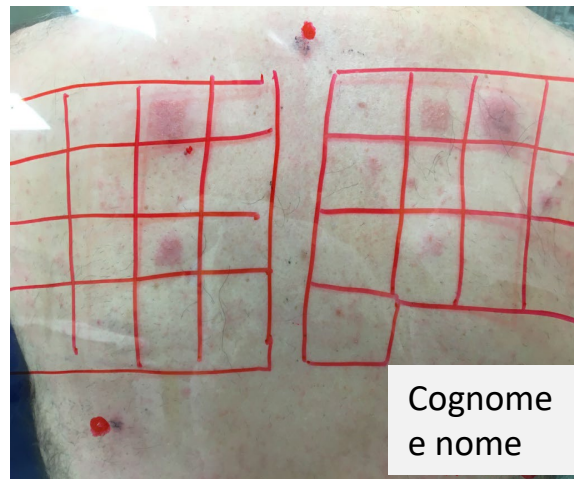
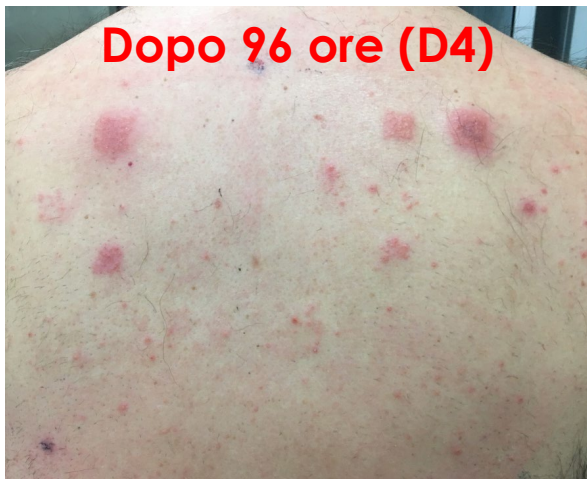
Dopo 48 ore (D2)



Dopo 96 ore (D4)

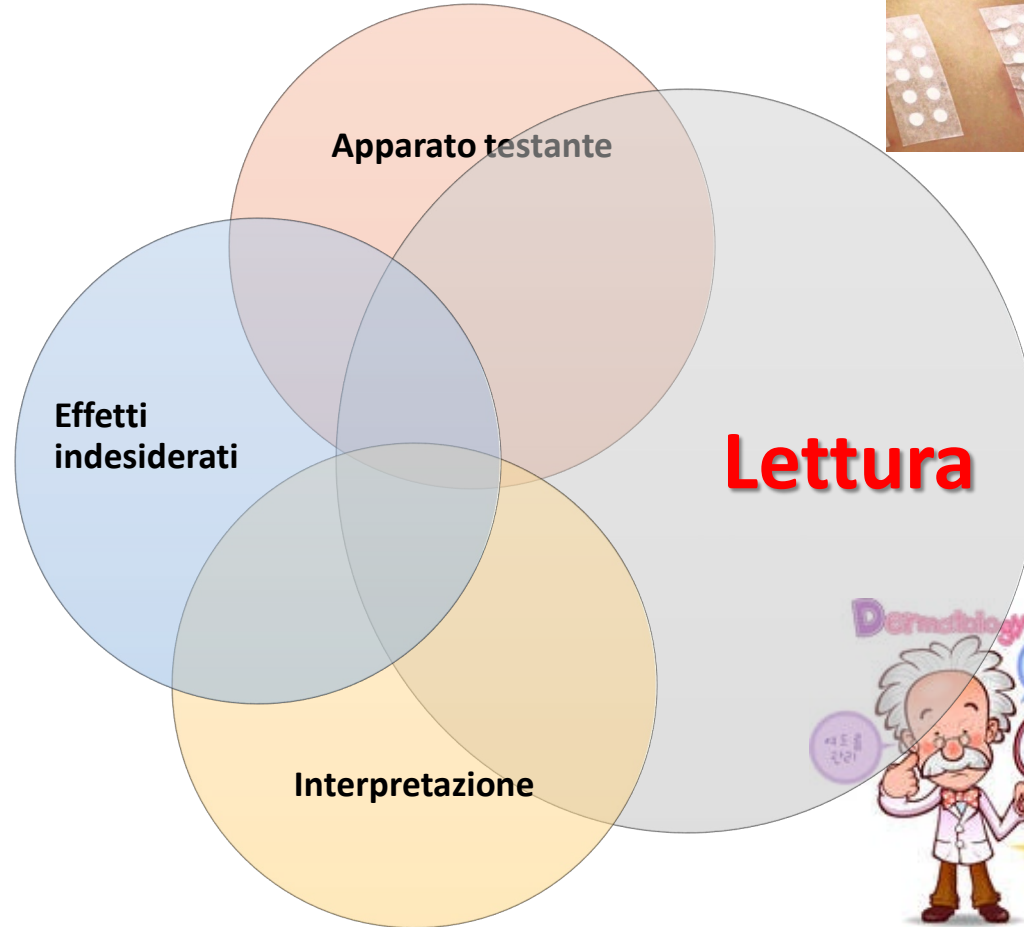


Cognome
e nome



Cognome
e nome

PATCH TEST: *pitfalls*



LETTURA

VALUTAZIONE QUALI-QUANTITATIVA DELLE REAZIONI ALLERGICHE

±	Debole eritema
+	Eritema uniforme con edema, eventualmente papule o accenno a vescicolazione
++	Eritema, edema, papule e vescicole evidenti che possono debordare dall'area del test
+++	Eritema, edema, papule e vescicole molto evidenti, talvolta confluenti in bolle

LETTURA

VALUTAZIONE QUALI-QUANTITATIVA DELLE REAZIONI ALLERGICHE

Reazione da \pm o $+$: eritema

- Parametro di intensità
- Reazione dubbia
- Da ripetere a distanza di tempo
- Anche l'edema è un parametro di intensità



LETTURA

VALUTAZIONE QUALI-QUANTITATIVA DELLE REAZIONI ALLERGICHE

++: papule e vescicole evidenti che possono debordare dall'area di applicazione

- Fine struttura della reazione allergica
- Omogenea su tutta l'area del test
- Estensione oltre l'area del test



LETTURA

VALUTAZIONE QUALI-QUANTITATIVA DELLE REAZIONI ALLERGICHE

+++: eritema, edema, papule e vescicole molto evidenti, talvolta confluenti in bolle

- Numero di + (intensità) non importante!!!



REAZIONI FALSAMENTE POSITIVE

Eritematose

**Eritemato-
purpuriche**

**Effetto
sapone o
shampoo**

**Cute a carta
di sigaretta**

Effetto bordo

Pustolose

**Papulose a
disposizione
follicolare**

Bollose

Necrotiche

**Reazioni da
“excited skin
syndrome”**



REAZIONI FALSAMENTE POSITIVE

ERITEMATO-PURPURICHE



EFFETTO SAPONE O SHAMPOO

- tensioattivi



REAZIONI FALSAMENTE POSITIVE

“EFFETTO BORDO”

- Scarsa viscosità vaselina
- Scarso assorbimento allergene
- Accumulo alla periferia
- Maggiore concentrazione dell'allergene
- Pressione esercitata dal patch
- Anello eritematoso, edemato-purpurico



REAZIONI FALSAMENTE POSITIVE

PUSTOLOSE

- Bambini
- Atopici
- Cute “dermatitica”
- Pustole a sede follicolare
- Sbocchi ghiandole sudoripare
- Scarsa componente eritematosa
- Metalli



PAPULOSE FOLLICOLARI

- Papule follicolari
- Scarsa componente eritematosa
- allergene scarsamente omogeneizzato
- Follicoli sensibili ad irritanti

REAZIONI FALSAMENTE POSITIVE

BOLLOSE

- Reazioni di tipo irritativo
- Eccezionali
- Materiale aptenico non ottimale
- Materiali portati dal paziente
- Errore nella diluizione
- Alkali e acidi forti
- Piante



REAZIONI VERE E FALSAMENTE POSITIVE

	Reazione allergica	Reazione irritante
Sostanza	Apteni standardizzati in concentrazione e veicolo	Concentrazione e veicoli inadeguati solidi, alcali, acidi, solventi, materiali forniti dal paziente
<u>Tempo di comparsa</u>	<u>Dopo 48-72 ore ed oltre</u>	<u>Dopo poche ore o evidente a 48 ore</u>
<u>Evoluzione</u>	<u>Sviluppo completo dopo 1-2 giorni</u>	<u>Regressione in 1-2 giorni</u>
Sintomatologia	Prurito	Bruciore o sensazione puntoria
<u>Bordi della reazione</u>	<u>Irregolari</u>	<u>Netti</u>
<u>Morfologia</u>	<u>Eritema, edema, vescicole e/o papule</u>	<u>Diversi tipi di struttura</u>
Struttura	Omogenea su tutta l'area	In genere non omogenea
Riacutizzazione dermatite	Possibile	No
<u>Soggetti di controllo</u>	<u>Test negativo</u>	<u>Test positivo di tipo irritante</u>

REAZIONI FALSAMENTE NEGATIVE

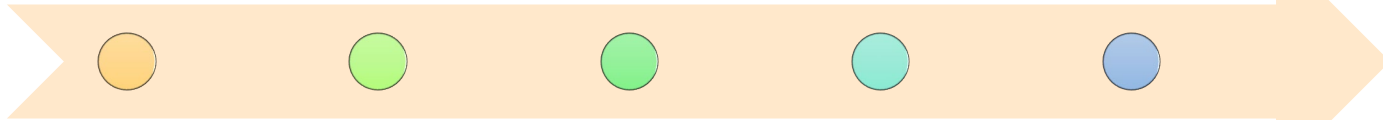
- **Bassa concentrazione o scarsa quantità dell'allergene**
- Veicolo non idoneo
- Occlusione insufficiente
- Trattamento con farmaci immunosoppressori (corticosteroidi, CsA, ...) o cute abbronzata
- **Lettura del test non prolungata nel tempo: reazioni "ritardate"**
- "Compound allergy"
- *Operatore....*

LETTURA

Reazioni
positive a
48h =
90,7%

Reazioni
positive a
96h = 1,5%

Reazioni
positive a
144h =
0,1%

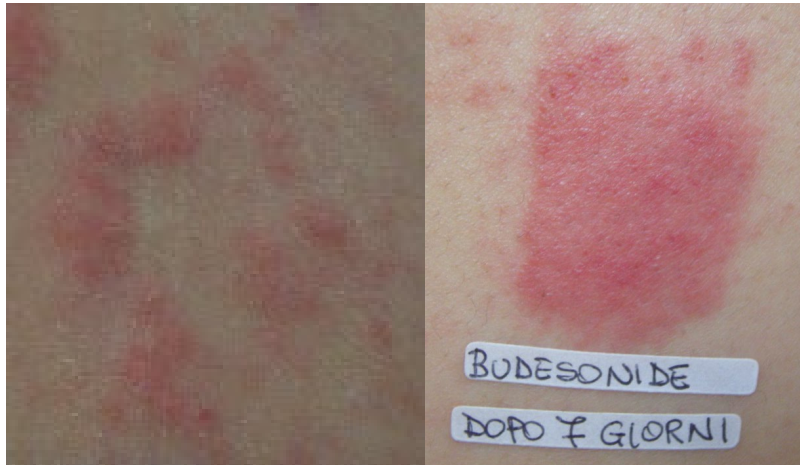


Reazioni
positive a
72h = 7,5%

Reazioni
positive a
120h =
0,2%



REAZIONI FALSAMENTE NEGATIVE



Review article *Allergy* 2009; 64: 978–994

© 2009 John Wiley & Sons A/S
DOI: 10.1111/j.1398-9995.2009.02038.x

Allergic hypersensitivity to topical and systemic corticosteroids:

a review

**M. Baeck¹, L. Marot¹, J.-F. Nicolas²,
C. Pilette³, D. Tennstedt¹,
A. Goossens⁴**

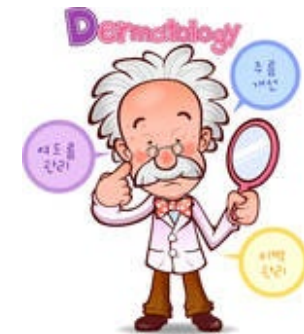
¹Department of Dermatology, Cliniques
Universitaires Saint-Luc, Université Catholique de
Louvain, Brussels, Belgium; ²Department of
Immuno-Allergy, University Hospital Centre Lyon
Sud, Hospices Civiles de Lyon, Lyon, France;
³Department of Pneumology, Cliniques
Universitaires Saint-Luc, Université Catholique de
Louvain, Brussels; ⁴Department of Dermatology,
University Hospital, Katholieke Universiteit Leuven,
Leuven, Belgium

Nella parte centrale dove i CS sono più concentrati l'azione vasocostrittrice provoca un effetto sbiancante

Nella parte periferica si verifica l'estrinsecazione della risposta allergica con la comparsa di un caratteristico effetto bordo.

Il passare dei giorni tutta l'area diviene diffusamente eczematosa

PATCH TEST: *pitfalls*



INTERPRETAZIONE

RILEVANZA

- Un test positivo non prova che l'allergene sia responsabile della DAC in atto!!!
- Bagaglio di conoscenze
- Esperienza del dermatologo

Anamnesi (remota e presente)

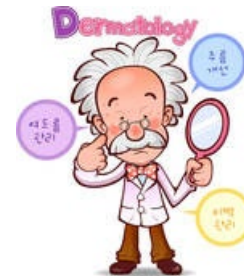
Esame clinico

Ripetuti alla luce dei risultati dei patch test!!!

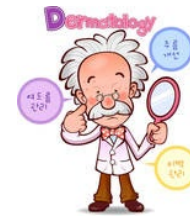
“L'esperienza è il tipo di insegnante più difficile. Prima ti fa l'esame, poi ti spiega la lezione.”



Oscar Wilde



RILEVANZA



Presente

- Il paziente è stato esposto all'allergene responsabile della dermatite in atto.

Dubbia

Pregressa (anamnestica)

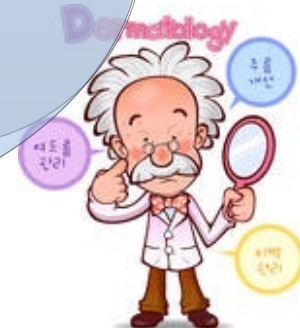
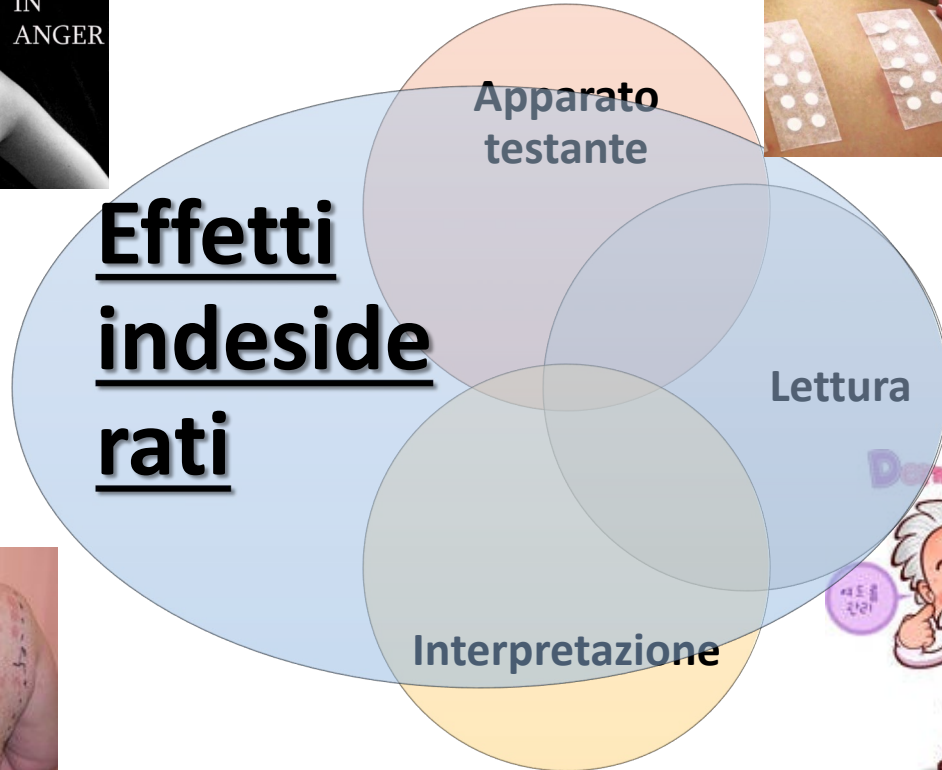
- Il paziente è stato esposto in passato all'allergene che ha provocato una nota pregressa dermatite.

Reazione crociata

- La reazione al PT è di tipo crociato con l'allergene direttamente responsabile della dermatite in atto.



PATCH TEST: *pitfalls*



EFFETTI INDESIDERATI

Raramente osservati (mancata osservanza di norme su metodica)

Modesta entità

“Complicanze” e non “rischi”

**Sensibilizza-
zione attiva**

**“Excited skin
syndrome”**

Reazioni da
sostanze irritanti

Riacutizzazione
della dermatite

Estensione della
dermatite

Fenomeno di
Koebner

Cicatrici e
cheloidi

Alterazioni
pigmentarie

Persistenza di
reazioni positive
(oro cloruro)

Reazioni a
cerotti adesivi,
apparato
testante

EFFETTI INDESIDERATI

Sensibilizzazione attiva

- Evento estremamente raro di sensibilizzazione indotta da PT
- Reazione dopo 8-14 giorni
- Se ripetuto PT: positivo a 48-96 h
- Concentrazioni molto alte di allergeni (PPD)
- Allergeni ad alto potere allergizzante
 - (DNCB, uruscioli)



Edera del
Canada
(*Aptene-
urusciolo*)

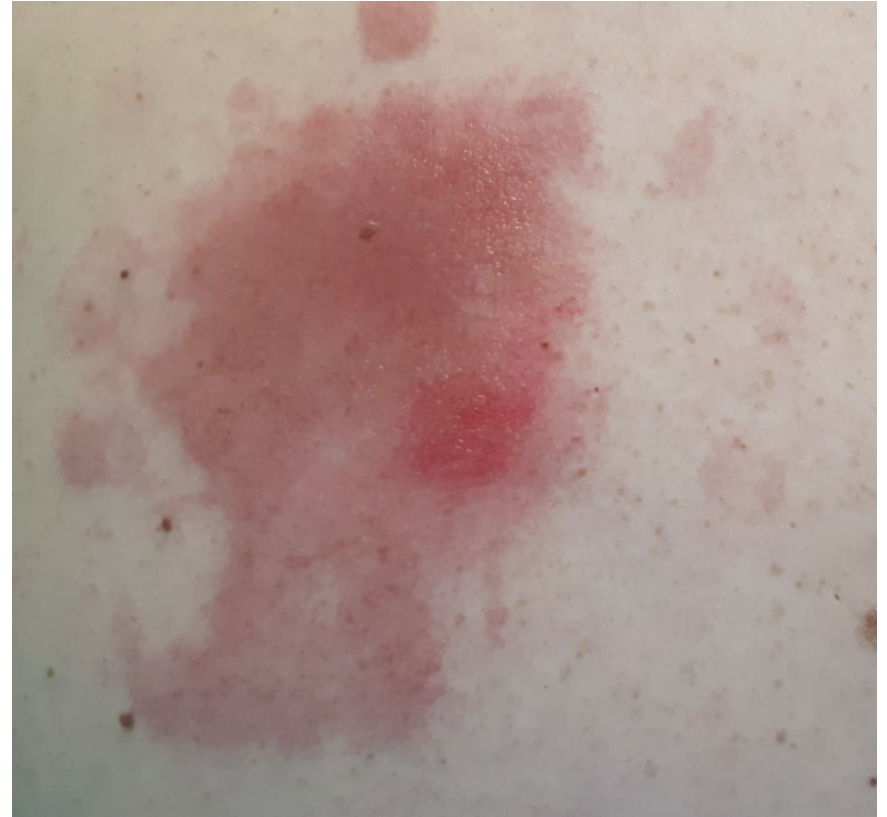
«Excited skin syndrome»

- Iperreattività della cute
- Reazione a PT fortemente positiva
- False positività per altri allergeni
- Elevata concentrazione allergene (soglia di irritazione)
- PT eseguiti in fase attiva di malattia
- Allergeni ad attività crociata vicini tra loro
- Ritestare uno per volta e a distanza di tempo!!!

Ritestare obbligatoriamente se

- sostanze ubiquitarie
- sostanze non facilmente evitabili
- possibilità di cambio di lavoro
- valutazione medico-legale

EFFETTI INDESIDERATI



GUIDELINES

Italian Guidelines in Patch Testing - adapted from the European Society of Contact Dermatitis (ESCD)

Luca STINGENI¹*, Leonardo BIANCHI¹, Katharina HANSEL¹, Monica CORAZZA², Rosella GALLO³, Fabrizio GUARNERI⁴, Cataldo PATRUNO⁵, Luigi RIGANO⁶, Paolo ROMITA⁷, Paolo D. PIGATTO⁸, Piergiacomo CALZAVARA-PINTON⁹, on behalf of “Skin Allergy” group of SIDeMaST and “SIDAPA” (Società Italiana di Dermatologia Allergologica, Professionale e Ambientale) †

Contact Dermatitis • Review Article

COD
Contact Dermatitis

European Society of Contact Dermatitis guideline for diagnostic patch testing – recommendations on best practice

Jeanne D. Johansen¹, Kristiina Aalto-Korte², Tove Agner³, Klaus E. Andersen⁴, Andreas Bircher⁵, Magnus Bruze⁶, Alicia Cannavó⁷, Ana Giménez-Arnau⁸, Margarida Gonçalo⁹, An Goossens¹⁰, Swen M. John¹¹, Carola Lidén¹², Magnus Lindberg¹³, Vera Mahler¹⁴, Mihály Matura¹⁵, Thomas Rustemeyer¹⁶, Jørgen Serup³, Radoslaw Spiewak¹⁷, Jacob P. Thyssen¹, Martine Vigan¹⁸, Ian R. White¹⁹, Mark Wilkinson²⁰ and Wolfgang Uter²¹



SIDAPA

SOCIETÀ ITALIANA
DI DERMATOLOGIA ALLERGOLOGICA
PROFESSIONALE E AMBIENTALE

SEGRETERIA ORGANIZZATIVA
F.C. CONGRESSI S.R.L.
corso Italia, 70
80018 Mugnano di Napoli - Napoli
Francesco Carandente
tel +39 338 8812261
f.c.congressi@gmail.com

È prevista l'attribuzione dei crediti ECM
www.sidapa.it

PERUGIA
13-15 | 11 | 2024

CONGRESSO NAZIONALE

PRESIDENTI DEL CONGRESSO
Luca Stingeni
Katharina Hansel

SEGRETERIA SCIENTIFICA
Daniela Agostinelli
Leonardo Bianchi
Marta Tramontana

SEDE DEL CONGRESSO
Hotel Gio Jazz
via Ruggero D'Andreatto, 19
06124 Perugia

