

## Rubrica

### Dalle Scuole di Specializzazione in Medicina del Lavoro

#### **Meeting Interni della Scuola di Specializzazione in Medicina del Lavoro dell'Università degli Studi di Brescia**

In questo numero viene pubblicata la seguente relazione:

- Resoconto dei corsi di “*Dermatologia occupazionale*” e “*Allergie cutanee e respiratorie occupazionali*” organizzati dal Nordic Institute for Advanced Training in Occupational Health (Luca Belleri, Marco Gelmi, P. Mascagni)

Nel prossimo numero saranno pubblicate le relazioni:

- Idoneità lavorativa e gravidanza (Roberto Lorini)
- Dispositivi di protezione individuale degli occhi (Michela Sarnico)
- Dispositivi di protezione individuale del capo (Paola Paglierini)
- Dispositivi di protezione individuale: i guanti antivibranti (Lara Balbiani)

Relazioni già pubblicate a cura di questa Rubrica

N. 1, Volume XXV:

- Dispositivi di protezione individuale delle vie respiratorie (Michela Sarnico) pp. 116-119
- Esposizione a fumo passivo negli ambienti di lavoro e di vita (Elisa Albini) pp. 120-124

N. 2, Volume XXV:

- Assorbimento transcutaneo dei tossici industriali (Lara Balbiani) pp. 182-185
- Dispositivi di protezione individuale: i guanti (Federica Zannol) pp. 186-191

N. 4, Volume XXV:

- Influenza del polimorfismo genetico di CYP1A1 e GSTM1 sui livelli urinari di 1-idrossipirene (Gloria Neri) pp. 466-470
- Tomografia assiale computerizzata e pneumoconiosi (Franco Nessi, Vanessa Portugalli) pp. 471-475

L. Belleri<sup>1</sup>, M. Gelmi<sup>1</sup>, P. Mascagni<sup>2</sup>

## Resoconto dei corsi di "Dermatologia occupazionale" e "Allergie cutanee e respiratorie occupazionali" organizzati dal Nordic Institute for Advanced Training in Occupational Health\*

<sup>1</sup> Scuola di Specializzazione in Medicina del Lavoro, Università degli studi di Brescia

<sup>2</sup> Unità Operativa Ospedaliera di Medicina del Lavoro, Presidio Ospedaliero di Desio

**ABSTRACT.** [www.gimle.fsm.it](http://www.gimle.fsm.it)

REPORT OF COURSES ON "OCCUPATIONAL DERMATOLOGY" AND "OCCUPATIONAL SKIN AND RESPIRATORY ALLERGIES" ORGANISED BY NORDIC INSTITUTE OF ADVANCED TRAINING IN OCCUPATIONAL HEALTH (NIVA).

The Nordic Institute of Advanced Training in Occupational Health (NIVA), has been organising courses for around 10 years, aimed to the constant up-date of Occupational Medicine. The courses "Occupational dermatology" and "Occupational skin and respiratory allergies", held in 2001 and 2002, analysed some occupational medicine aspects such as allergic contact dermatitis in metal workers, latex disease, allergies in odontoiatric workers, correct patch test performing. The courses has underlined the importance of the cooperation between occupational physician and dermatologist or other specialists, and the project of a standard questionnaire monitoring the exposure to allergic substances.

This article is a summary of an extended publication available on the following URLs: <http://www.unibs.it/medlav> <http://www.gimle.fsm.it>

**Key words:** allergic contact dermatitis, occupational skin questionnaire.

Il NIVA, Nordic Institute for Advanced Training in Occupational Health, fondato 20 anni fa a seguito dell'istituzione di una collaborazione tra 5 paesi Nordici (Norvegia, Svezia, Finlandia, Danimarca e Islanda), organizza corsi che hanno lo scopo di permettere una formazione/aggiornamento continui su argomenti specifici nell'ambito della medicina del lavoro e dell'igiene industriale ([www.niva.org](http://www.niva.org)).

La loro elevata qualificazione, garantita da una accurata selezione dei docenti, attrae numerosi giovani discenti provenienti non solo dalle nazioni scandinave, ma più in generale dai paesi europei. I corsi NIVA costituiscono da anni occasioni di apprendimento, che consentono a giovani ricercatori e professionisti, coinvolti nella prevenzione occupazionale, di mettere a confronto le proprie esperienze e di avviare contatti che, a lungo termine, risultano essere di notevole utilità per istituire collaborazioni sia nell'ambito della ricerca che della pratica professionale. Per tale motivo, da anni, giovani laureati che frequentano l'Istituto e la Scuola di Specializzazione in Medicina del Lavoro dell'Università degli Studi di Brescia, sono stati in più occasioni inviati a partecipare a tali corsi al fine di approfondire le proprie conoscenze in specifici campi. Pertanto, durante i quattro anni del corso a ciascun specializzando viene offerta la possibilità di frequentare i corsi NIVA o iniziative similari, in modo tale che essi sviluppino e trasmettano ai loro colleghi, oltre alle nozioni acquisite, una forma mentis che li dovrà stimolare alla ricerca di informazioni anche "al di fuori delle porte di casa".

Di seguito vengono riportate in sintesi le relazioni su due corsi NIVA che si sono svolti nel 2001 e nel 2002 redatte dagli specializzandi L. Belleri e M. Gelmi, in collaborazione con P. Mascagni dell'U.O. di Medicina del Lavoro dell'Ospedale di Desio.

La Scuola di Specializzazione in Medicina del Lavoro dell'Università degli Studi di Brescia ringrazia la Redazione del "Giornale Italiano di Medicina del Lavoro ed Ergonomia" per l'ospitalità.

L. Alessio, Brescia

\* Sintesi della relazione presentata al "meeting interno" della Scuola di Specializzazione in Medicina del Lavoro dell'Università degli Studi di Brescia, in data 19/11/2001. Il testo integrale della presentazione, con le relative figure, tabelle e bibliografia completa, è consultabile sul sito del Giornale Italiano di Medicina del Lavoro ed Ergonomia ([www.gimle.fsm.it](http://www.gimle.fsm.it)) e su quello dell'Istituto di Medicina del Lavoro dell'Università degli Studi di Brescia ([www.unibs.it/medlav](http://www.unibs.it/medlav)).

Per eventuali ulteriori informazioni rivolgersi al Dott. Luca Belleri:

Servizio di Medicina del Lavoro - Spedali Civili - P.le Spedali Civili, 1 - 25123 Brescia

- e-mail: [medlav@master.cci.unibs.it](mailto:medlav@master.cci.unibs.it)

- fax: 0303996080;

- tel: 0303995662/660.

## “Corso di dermatologia occupazionale”

Dal 16 al 20 settembre 2001 si è svolto a Kuusamo, nord della Finlandia, il sesto Corso Internazionale di Dermatologia Occupazionale a cura del “Nordic Institute for Advanced Training in Occupational Health” (NIVA) in cui sono stati affrontati tutti gli ambiti della patologia dermatologica professionale, approfondendo gli aspetti fisiopatologici, clinici, preventivi e terapeutici. Direttore del corso è stato L.Kanerva, dell’Istituto di Medicina del Lavoro di Helsinki, dermatologo occupazionale molto noto, autore del libro “Occupational Dermatology” (1).

I partecipanti, in numero di 30 di cui 3 italiani, erano costituiti prevalentemente da medici dermatologi, da medici del lavoro e da infermieri professionali.

Durante il corso è stato ribadito che le dermatiti rappresentano un sottogruppo importante nell’ambito delle malattie professionali, raggiungendo una prevalenza rilevante in alcuni settori lavorativi, quali ad esempio quello edile, metallurgico, galvanico e sanitario.

Nel settore sanitario la sensibilizzazione al lattice rappresenta un problema prioritario; infatti, numerosi studi in letteratura documentano un numero sempre maggiore di patologie da lattice, caratterizzate non soltanto dalle ormai note e classiche manifestazioni IgE-mediate (orticaria, asma, rinite, e nei casi più gravi reazioni anafilattiche), ma anche da dermatiti eczematose. Negli ultimi anni, come ha evidenziato la nota ricercatrice K. Turjanmaa del Dipartimento di Dermatologia dell’Università di Tampere (Finlandia), le conoscenze scientifiche e le attività di ricerca su quest’argomento hanno avuto un notevole impulso grazie all’utilizzo di tecniche di laboratorio sofisticate (tecniche con DNA ricombinante), che hanno permesso di identificare la struttura tridimensionale dell’*Hev* (Hev), la proteina del lattice di maggior interesse allergologico, di cui sono state individuate ben 11 frazioni allergeniche, tra le quali Hev b1, Hev b2, Hev b3, Hev b5 ed Hev b6.02, responsabili dello scatenamento della maggior parte delle patologie allergiche (2). Queste conoscenze rappresentano un importante passo in avanti nel cammino della prevenzione, fornendo le basi scientifiche che potranno consentire l’utilizzazione diffusa di un trattamento iposensibilizzante. In tal senso recenti dati di letteratura sembrano convalidare l’utilità di questa pratica (3).

Anche nel settore odontoiatrico si è assistito, negli ultimi 10 anni, ad un notevole incremento delle patologie lavoro-correlate e si stima, sulla base delle segnalazioni riportate nel Registro Finlandese delle Malattie Professionali (4), che in quest’ambito la prevalenza di dermatiti occupazionali sia pari al 7%. Tale tendenza è stata confermata anche da uno studio finlandese condotto su una popolazione di igienisti dentali ed assistenti alla poltrona, da L. Kanerva e K. Alanko dell’Istituto di Medicina del Lavoro di Helsinki, che ha evidenziato tra gli agenti eziologici più frequenti i metacrilati, contenuti nelle amalgame dentarie, gli additivi della gomma, il lattice e la polvere lubrificante, contenuti nei guanti, la formaldeide e la glutaraldeide, utilizzate per la sterilizzazione della strumentazione (2).

Un’altra patologia allergica di frequente riscontro è rappresentata dalla dermatite da contatto con metalli; i risultati di uno studio finlandese presentato da L.Kanerva e R.Jolanki, ha evidenziato tra i settori lavorativi a maggior rischio l’industria edile, metallurgica, galvanica, meccanica e della concia delle pelli. Gli agenti eziologici più frequenti sono rappresentati dal bicromato di potassio, nichel solfato e cobalto cloruro. Il frequente riscontro, tra i lavoratori, di sensibilizzazioni multiple a metalli e la presenza di tali metalli oltre che in ambito lavorativo anche in ambito extralavorativo, rende talvolta difficile la formulazione di un corretto giudizio d’idoneità e l’adozione di efficaci misure preventive.

Negli ultimi anni un interesse particolare è stato suscitato anche dall’oro poiché le segnalazioni di patologie occupazionali nei lavoratori esposti sono aumentate. I settori lavorativi a maggior rischio sono rappresentati oltre che dai settori galvanico, estrattivo-minerario e della produzione di gioielli, anche dall’industria della lavorazione e decorazione della porcellana, del vetro e dello smalto dove vi è ampio impiego di idrossido di oro, triclorauro di sodio o il settore fotografico dove sono descritte dermatiti da triclorauro di sodio. Tutt’oggi è ancora oggetto di discussione l’introduzione del patch test con oro nelle serie standard poiché esistono problemi legati all’interpretazione della risposta ed alla sua rilevanza clinica (2). A questo proposito esistono indicazioni diverse in merito all’esecuzione dei test allergologici; infatti, da un lato alcuni studiosi tra i quali M. Bruze dell’Università di Malmö (Svezia), ritengono più corretto sia in ambito dermatologico che in medicina occupazionale effettuare il test epicutaneo solo in casi selezionati (2), dall’altro lato la Società Italiana di Dermato-Allergologia Professionale ed Ambientale ha ritenuto utile inserire il patch test con Tiosolfato di Oro e Sodio 0.5% (in vaselina) nella nuova serie standard SI-DAPA 2002 (5).

Le acquisizioni più recenti in merito alla patogenesi delle malattie immuno-allergiche hanno permesso di confermare due momenti distinti nell’evoluzione della patologia: una prima fase di “sensibilizzazione”, dose-dipendente, durante la quale avviene una progressiva attivazione del sistema immunitario ed una seconda fase detta di “elicitazione o di scatenamento”, dose-indipendente, durante la quale l’esposizione a piccole quantità di allergene/aptene può indurre lo scatenamento della patologia allergica.

Molti aspetti di questo complesso procedimento di attivazione del sistema immunitario, come ha spiegato D. Basketter dell’Università di Bedford (Regno Unito), restano ancora sconosciuti e necessitano di essere approfonditi con studi di laboratorio mediante l’allestimento di test specifici (2). Il test più noto per valutare la soglia di scatenamento di una reazione allergica è rappresentato dal “Guinea Pig Maximization Test (GPMT)”, che prevede l’allestimento di test epicutanei con dosi scalari di allergene fino ad ottenere lo scatenamento dei sintomi. Questo test è utile per individuare, per vari apteni, le dosi soglia “safe” nei confronti dello scatenamento della patologia in soggetti sensibilizzati. Esiste inoltre un altro test di laboratorio, meno conosciuto ma non meno interessante, denominato Local Lymph Node Assay (LLNA), che si basa sullo stu-

dio della risposta proliferativa linfonodale indotta dall'applicazione topica di sostanze chimiche in cavie da laboratorio. L'attività proliferativa linfonodale, pur non potendo essere considerata un indicatore di sensibilizzazione cutanea, è tuttavia quantitativamente correlata con l'attivazione del sistema immune che avviene durante il processo di sensibilizzazione; pertanto un significativo incremento dell'attività proliferativa rispetto alla situazione basale, dopo l'applicazione epicutanea di un allergene, può essere ritenuta un "indice", in grado di valutare la capacità di talune sostanze di indurre sensibilizzazione. Questo test, ormai standardizzato, può essere utile per verificare le potenzialità allergeniche di nuove sostanze prima che vengano immesse in commercio (2).

Un'intera sessione del corso è stata dedicata da A. Gosse del Dipartimento di Dermatologia dell'Università di Leuven, (Belgio) alla modalità di esecuzione dei test epicutanei, utilizzati nella diagnosi di dermatiti allergiche da contatto. L'uso sempre più diffuso di test allestiti con serie specifiche di allergeni per settori lavorativi, presenta senza dubbio alcuni vantaggi nella gestione del paziente in ambito ambulatoriale; infatti essi consentono di ridurre, almeno in parte, i tempi di raccolta dei dati anamnestici e talvolta anche l'acquisizione di informazioni sulla mansione svolta e sulle composizioni dei prodotti utilizzati. Tuttavia l'uso indiscriminato di tali serie può indurre in errore qualora non si tenga in considerazione che esse contengono solo un numero limitato di apteni e che questi elenchi non sempre sono opportunamente aggiornati e non contengono prodotti intermedi o impurità che possono formarsi durante i cicli produttivi che si stanno valutando. L'uso dei test allergologici, pertanto, deve essere fatto tenendo in considerazione anche questi importanti aspetti, oltre che delle corrette modalità di applicazione, di lettura e delle possibili cause di false positività o negatività (2). A questo proposito, come è stato sottolineato anche nel corso dell'ultimo Congresso Nazionale della Società Italiana di Dermatologia Allergologia Professionale ed Ambientale svoltosi a Milano nel 2002, può essere utile, al fine di giungere ad un definitivo giudizio diagnostico, eseguire patch test con sostanze, materiali e prodotti forniti dal lavoratore. Tuttavia al momento attuale non esiste una metodica standardizzata per testare i prodotti "tal quali", anche se in letteratura sono presenti varie proposte al riguardo, soprattutto in merito agli oli lubrificanti (5).

Durante il corso è ripetutamente emersa la necessità di una stretta collaborazione tra le due figure professionali chiamate ad affrontare e gestire le patologie cutanee di origine professionale, cioè il medico del lavoro ed il dermatologo, in modo da unire le rispettive conoscenze ed esperienze in ambito clinico ed in ambito lavorativo e pervenire insieme ad una definitiva diagnosi eziologica e ad opportune strategie di prevenzione.

### **"Corso su allergie cutanee e respiratorie occupazionali"**

Dal 15 al 19 aprile 2002 si è svolto a Lyngby, Danimarca, il quarto Corso Internazionale su allergie cutanee e respiratorie occupazionali a cura del "Nordic Institute for

Advanced Training in Occupational Health" (NIVA). Direttrice del corso è stata M.A. Flyvholm, del National Institute of Occupational Health of Copenhagen (DK). Durante il corso sono state affrontate le problematiche relative alla valutazione del rischio e alla prevenzione delle allergopatie cutanee e respiratorie occupazionali, patologie in notevole incremento nei paesi industrializzati, la cui incidenza e frequenza, però, sono ancora oggi ampiamente sottostimate.

La prevenzione di queste patologie si basa sulla possibilità di disporre di metodi affidabili per la valutazione dell'esposizione e per la gestione del rischio, sulla conoscenza degli effetti sulla salute conseguenti ad esposizioni simultanee a sostanze sensibilizzanti e irritanti e sulla disponibilità di misure preventive per ridurre l'entità dell'esposizione.

Uno degli argomenti affrontati nell'ambito dei seminari, presentato da P. Susitaival del North Camelia Central Hospital, Joensuu (paiviki.susitaival@pkshp.fi), ha riguardato **la progettazione e l'impiego di questionari**, come strumento per la raccolta di dati per valutare correttamente l'esposizione a sostanze allergizzanti o irritanti e gli effetti sulla salute (6).

Il questionario è uno strumento di screening pratico, veloce ed economico che consente di raccogliere informazioni preliminari su una popolazione e di selezionare sottogruppi da sottoporre successivamente ad indagini di secondo livello. È necessario che, come qualunque strumento scientifico, anche il questionario sia validato e abbia le necessarie caratteristiche di affidabilità, sensibilità e specificità. In particolare un questionario deve essere strutturato in modo da limitare quanto più possibile il numero di "falsi negativi". Pertanto dovrà essere molto sensibile e non necessariamente caratterizzato da una elevata specificità, mentre solo nel corso di indagini di secondo livello saranno necessari "strumenti" caratterizzati da una maggiore specificità.

Elaborare un buon questionario richiede alcuni requisiti minimi essenziali, quali: avere chiari gli obiettivi dello studio; avere una conoscenza approfondita e idee chiare sull'argomento o sulla problematica che si vuole indagare; standardizzare i segni, i sintomi, le variabili e i termini utilizzati; avere conoscenze epidemiologiche; conoscere le caratteristiche della popolazione che si vuole indagare (età, sesso, scolarità, attività lavorativa).

In un buon questionario le domande devono essere formulate in modo da permettere a chi risponde:

- di comprendere ed interpretare correttamente le domande: nasce, pertanto, la necessità di usare, nella formulazione delle domande, un linguaggio adeguato al livello culturale della popolazione a cui il questionario è rivolto e che tenga conto delle modalità di somministrazione (ad es. somministrato da personale qualificato, autosomministrato, intervista telefonica ecc);
- rispondere in modo coerente, rapido, chiaro e univoco, senza possibilità di interpretazioni erronee.

Una volta formulate le domande, i passi successivi sono il **pre-testing**, che consiste nel somministrare il questionario ad un gruppo di esperti della problematica in studio e successivamente il **final pre-testing** che consiste nel

somministrare il questionario, invece, ad un gruppo di persone rappresentative della popolazione "target". Queste valutazioni consentono di apportare eventuali modifiche e di allestire la versione definitiva del questionario.

La standardizzazione delle modalità di allestimento dei questionari è necessaria ai fini della ricerca, affinché le informazioni raccolte nei diversi studi possano essere adeguatamente confrontate (7). A questo proposito il primo questionario pubblicato per la ricerca epidemiologica sulle dermatiti da contatto è stato il Tuohilampi Questionnaire (8).

Recentemente nell'ambito del Progetto "Nordic Occupational Skin Questionnaire-NOSQ 2002", è stato elaborato un nuovo questionario per la sorveglianza delle patologie cutanee e le eventuali esposizioni correlate all'attività lavorativa, costituito da una versione NOSQ-2002/SHORT, breve, pronta per l'uso, per monitorare le patologie cutanee alle mani o braccia, e da una versione NOSQ-2002/LONG, più lunga e approfondita, per sorvegliare le dermatiti alle mani e i fattori di rischio nei posti di lavoro o in una popolazione (8).

Nell'ambito del corso notevole attenzione ha suscitato la presentazione di una "**proposta di criteri di classificazione per le sostanze sensibilizzanti**" presentato da M.A. Flyvholm, del National Institute of Occupational Health, Copenhagen (DK) (maf@ami.dk).

Per una corretta valutazione dell'esposizione e dei rischi che potrebbero derivare dall'impiego di sostanze potenzialmente allergizzanti, infatti, è estremamente utile poter disporre di criteri che consentano effettivamente e correttamente di riconoscerle e classificarle come tali.

A tutt'oggi, tuttavia, le normative che regolamentano questa problematica sono carenti. In Europa i paesi dell'Unione hanno recepito due Direttive, che hanno lo scopo di identificare le sostanze chimiche con una *significativa* capacità di indurre sensibilizzazione. La *Direttiva Europea 67/548/EEC sulla classificazione, imballaggio ed etichettatura delle sostanze pericolose* (9) indica che le sostanze sensibilizzanti dovrebbero essere riconoscibili in quanto etichettate con la Frase di Rischio-R43 ("può causare sensibilizzazione in seguito a contatto cutaneo") e con la Frase di Rischio-R42 ("può causare allergia se inalato"). In questa Direttiva, tuttavia, non si chiarisce cosa s'intenda per "significativa capacità di indurre sensibilizzazione", o per "sostanziale numero di persone", o per "test appropriati su animali".

La *Direttiva 88/379/EEC sulla classificazione, imballaggio ed etichettatura delle sostanze pericolose* (10) specifica che quando una sostanza è classificata secondo i criteri EU come R43 o R42 è stabilito un limite di concentrazione della stessa nei prodotti commerciali pari a circa 1% (10000 ppm).

Il limite, in questo caso è rappresentato dal fatto che non si tiene conto della differente "potenza" sensibilizzante delle sostanze.

Nel 1997 un Gruppo di lavoro dell'OMS (11) costituito da dermatologi, pneumologi, biologi e tossicologi, ha proposto una classificazione delle sostanze sensibilizzanti (cutanee e respiratorie) presenti in ambiente di lavoro e in ambiente generale, che fa riferimento ai criteri

utilizzati dalla IARC per l'identificazione delle sostanze cancerogene.

Questa classificazione si basa su metodi clinici, epidemiologici, sperimentali, ecc, sul peso dell'evidenza e sulla potenza sensibilizzante delle sostanze.

*Metodi clinici:* il metodo più importante utilizzato per identificare i sensibilizzanti è la valutazione clinica associata ai test cutanei. Le sostanze, per essere elencate tra quelle che possono causare dermatite allergica da contatto, devono rispondere ai seguenti criteri:

1. la sostanza ha causato dermatite in almeno una persona esposta;
2. la persona esposta o la persona con dermatite ha sviluppato una positività per la specifica sostanza ai Patch test;
3. dopo la remissione del quadro clinico il Patch test, ripetuto, si riconferma positivo;
4. la sostanza non causa reazioni irritative se testata in un numero appropriato di controlli;
5. Patch test eseguiti con diluizioni crescenti della stessa sostanza evidenziano una relazione dose-risposta in soggetti sensibilizzati.

*Studi epidemiologici:* vengono condotti sulla popolazione generale e in sottopopolazioni specifiche e sono strumenti per un monitoraggio continuo delle dermatiti allergiche da contatto.

*Metodi sperimentali:* molti test su animali sono stati utilizzati per l'individuazione di sostanze che potrebbero causare dermatiti allergiche da contatto. Alcuni di questi test hanno bisogno di ulteriore validazione,

*Altri metodi:* considerazioni sulla base delle caratteristiche fisico-chimiche delle sostanze o con studi *in vitro*.

I Criteri OMS, inoltre, danno una notevole peso alla "evidenza", che si basa su studi epidemiologici che confermano eventuali effetti pericolosi sull'uomo e su studi "ben condotti" su pazienti testati in serie, nei quali la valutazione clinica è integrata con i risultati dei test cutanei.

"L'evidenza" viene classificata come segue: sufficiente evidenza; limitata evidenza; inadeguata evidenza; evidenza che la sostanza non è sensibilizzante; necessità di supportare l'evidenza con altri studi.

Un composto può essere classificato, inoltre, sulla base della sua potenza sensibilizzante, come segue: elevata potenza sensibilizzante; moderata potenza sensibilizzante; bassa potenza sensibilizzante

La classificazione si basa su informazioni ottenute su modelli animali e sulla frequenza delle allergie nell'uomo.

L'OMS raccomanda comunque di fare molta attenzione quando si analizzano i dati relativi ad una sostanza/composto, poiché esistono alcuni fattori interferenti, quali le modalità di esposizione (ad es. diretta, indiretta, continua, saltuaria, esposizioni combinate ecc), la variabilità biologica (sesso, età ecc), l'ipersuscettibilità individuale (patologie cutanee o respiratorie preesistenti), le misure preventive ambientali e individuali adottate, che possono modificare in modo rilevante l'esposizione e possono fare stimare in modo erroneo la "potenza sensibilizzante" della sostanza stessa.

Non esiste ancora, tuttavia, un elenco di sostanze classificate sulla base di tali criteri.

Dalle presentazioni e dalla discussione è emerso che attualmente i pochi criteri disponibili per la classificazione delle sostanze sensibilizzanti sono carenti sotto molti aspetti e incidono poco nel promuovere la salute pubblica e nel ridurre il numero di patologie allergiche.

Per avere un maggior peso i criteri per la classificazione e l'etichettatura delle sostanze sensibilizzanti dovrebbero includere:

1. la definizione di "potenza sensibilizzante" con dettagliate, e non semplicemente generiche, indicazioni sulle modalità di valutazione della stessa;
2. informazioni sui livelli di esposizione o concentrazione in grado di indurre una sensibilizzazione;
3. informazioni sulle possibili interferenze derivanti da esposizioni combinate a più composti o ad altri fattori citati precedentemente;
4. indicazioni sulla scelta e standardizzazione di eventuali test in vivo su animali e in vitro;
5. indicazioni su una corretta valutazione del rischio e gestione dello stesso nel caso di lavoratori ipersensibili.

---

## Bibliografia

- 1) Kanerva L, Elner P. Handbook of Occupational Dermatology. Ed. Springer-Verlag Berlin Heidelberg 2000.
- 2) Sixth International Course on Occupational Dermatology. Abstract Book. Nordic Institute for Advanced Training in Occupational Health. Kuusamo, Finlandia; 16-20 settembre 2001 (www.niva.org; E-mail: niva@occuphealth.fi).
- 3) Tabar AI, Anda M, Gomez B et al. Perspectivas de tratamiento: inmunoterapia con latex. *Allergol et Immunopathol* 2002; 30(3): 163-170.
- 4) Registro finlandese delle patologie occupazionali. Sito internet: <http://www.occuphealth.fi/eu/haste/sf010.htm>
- 5) D'Agliano S, Sertoli A, Francalanci S, Parrini L. Esecuzione di patch test con sostanze, materiali e prodotti forniti dal paziente o dal datore di lavoro. *Annali Italiani di Dermatologia Allergologica Clinica e Sperimentale* 2002; 56: 36-39.
- 6) Susitaival P. Questionnaire design in skin disease epidemiology. In Maibach H and Schwindt D (eds) *Cutaneous Biometrics*. Kluwer Academic/Plenum Publishers, New York, 2000: pp. 43-53.
- 7) Stone DH. How to do it - Design a questionnaire. *Br Med J*, 1993, 307: 1264-1266.
- 8) Susitaival P, Kanerva L, Hannuksela M e coll. Tuohilampi questionnaire for epidemiological studies of contact dermatitis and atopy. *People and Work, Research Reports 10*, Finnish Institute Of Occupational Health, Helsinki, 1996 ([www.ami.dk/NOSQ](http://www.ami.dk/NOSQ)).
- 9) European Communities (1993) Annex IV to Commission Directive 93/21/EEC of 27 april 1993 adapting to technical progress for the 18th time Council Directive 67/548/EEC on the approximation of the laws, regulations and administrative provision relating to the classification, packaging and labelling of dangerous substances. *Official Journal of the European Communities* 1993: 36: 59.
- 10) European Communities. Council Directive 88/379/EEC of 7 June 1988 on the approximation of the laws, regulations and administrative provision of the Member States relating to the classification, packaging and labelling of dangerous preparations. *Official Journal of the European Communities* 1988: L18:14.
- 11) World Health Organisation. Criteria for classification of skin and airways sensitizing substances in the work and general environments. Eds: Flyvholm MA, Andersen KE, Baranski B, Sarlo K. WHO, 1997.