

BIBLIOGRAFIA

- Boffi R, Ruprecht A, Mazza R, Ketzell M, Invernizzi G, A day at the European Respiratory Society Congress: passive smoking influences both outdoor and indoor air quality, *Eur Respir J*; 3, 27-862, 2006.
- Kim D, Sass-Kortsak A, Purdham JT, Dales RE, Brook JR, Sources of personal exposure to fine particles in Toronto, *J Air Waste Manag Assoc*, 55, 1134-1146, 2005.
- La Rosa M, Soggetti e organizzazioni. Capire il lavoro, l'impresa e l'organizzazione pubblica, Milano, Franco Angeli, 1995.
- Maroni M, Habitat costruito, inquinamento e salute, Milano, Franco Angeli, 1993.
- Gurin R, Organizzazione e infortuni sul lavoro in Italia, *Scienza dell'Amministrazione*, 3, 45-77, 2002.
- AAVV, La tutela della salute negli ambienti confinati, inserto di Igiene e Sicurezza del Lavoro, 3, 15, 2002.
- Gurin R, Capannolo D, Lulli G, Rischì in ufficio: fonti e trattamento degli inquinanti indoor, *Progetto Sicurezza*, 3, 45-51, 2005.
- Gigante R, Appendice Legislativa Manuale della sicurezza sul lavoro, Milano, Hoepli, 2000.
- Marmot AF, Eley J, Stafford M, Stansfeld SA, Warwick E, Marmot MG, Building health: an epidemiological study of "Sick building syndrome" in the Whitehall II study, *Occup Environ med*, 63, 283-289, 2006.
- Wang X, Bi X, Sheng G, Fu J, Hospital indoor PM10/PM2.5 and associated trace elements in Guangzhou, China, *Sci Total Environ*, 366, 124-135, 2006.
- Ward TJ, Noonan CW, Hooper K, Results of An Indoor Size Fractionated PM School Sampling Program in Libby, Montana, *Environ Monit Assess*, 130, 163-171, 2006.

P-04

RISCHIO DI SENSIBILIZZAZIONE "PROFESSIONALE" IN STUDENTI DI SCUOLA ALBERGHIERA, IL RUOLO DELL'AGLIO

M. Montalti, P. Lucadei, M. Fioriti, E. Luchetti, M.A. Sanchez, M. Filippousi, V. Cupelli, G. Arcangeli

Dipartimento di Sanità Pubblica - Sezione di Medicina del Lavoro, Università degli Studi di Firenze

Corrispondenza: Manfredi Montalti - Dipartimento di Sanità Pubblica - Sezione di Medicina del Lavoro - Università di Firenze - Largo Piero Palagi 1 / CTO - 50139 Firenze

RIASSUNTO. Con lo scopo di valutare la prevalenza di sensibilizzazione a sostanze manipolate durante il periodo di formazione; è stato indagato un gruppo di 601 studenti in una scuola professionale alberghiera tramite questionari e patch test. La prevalenza di sintomi riferiti aumenta tra gli studenti del quinto anno rispetto a quelli del primo. Nella popolazione femminile l'incremento di reazioni positive avviene soltanto per Nichel e Profumi mix, mentre nei maschi c'è un aumento per Aglio, Diallyl disolfato, Balsamo del Perù e Profumi mix. Circa due terzi dei soggetti positivi al patch test all'aglio sono sensibilizzati al Diallyl disolfato (principale allergene dell'aglio). L'incremento di reazioni positive tra studenti di primo e quinto anno a Balsamo del Perù e Aglio potrebbe essere causato dal frequente contatto con spezie da cucina. La maggiore incidenza di patologie allergiche, in particolar modo gli attacchi di orticaria da contatto di cibo, tra gli studenti del primo e del quinto anno di studio è probabilmente da porsi in relazione con l'attività pratica svolta a scuola.

Parole chiave: aglio, dermatite, allergie professionali, apprendisti, orticaria da contatto.

WORK RELATED SENSITIZATION RISK IN HOTEL SCHOOL STUDENTS, THE ROLE OF GARLIC

ABSTRACT. We want to evaluate the incidence of allergic problems in a population of catering students at the beginning and after 3 and 5 years of their course. We enrolled in the study 601 students of a professional catering school: 412 in the first year and 189 in the fifth years. We used two questionnaires to investigate respiratory problems and dermatological ones. All the subjects were also patch tested with 10

apertens. The incidence of reported symptoms of allergy was higher in fifth year than in first one. We can observe a rising in positive reaction between the two group of students to Balsam Perù, Nickel, Fragrance mix and Garlic. In particular we found an higher incidence of positive patch reaction in female population. On the contrary the rising in positive reaction to Garlic is higher in male. About two third of the subjects positive to garlic present a sensitization to diallyl disulphide. The rising of positive patch test reactions to Garlic and Balsam Perù should be caused by the contact with cooking spices. The higher incidence of allergic pathology between students during fifth year of school and students at first year is probably due to scholastic practical activity.

Key words: garlic, dermatitis, occupational allergies, apprentices, contact urticaria.

INTRODUZIONE

I dati relativi all'impatto delle dermatiti nel settore alimentare sono scarsi. Disturbi a carico della cute sono comunque frequenti in coloro che maneggiano cibi, soprattutto fornai ed addetti al confezionamento, e cuochi. Il lavoro umido prolungato, il contatto con il cibo, così come con detersivi e disinfettanti, sono le maggiori cause dei problemi dermatologici di queste categorie. Tacke et al., in uno studio di popolazione sulla frequenza delle patologie professionali cutanee dal 1990 al 1993 nel Nord della Baviera, riportarono un'incidenza maggiore nei fornai rispetto ai cuochi ed ad altre professioni con contatto di alimenti. Le persone di sesso femminile svilupparono malattie professionali cutanee con una percentuale più alta rispetto ai maschi, soprattutto tra i 15 ed i 24 anni (1).

Baur et Al. hanno esaminato 873 tra panettieri, cuochi e macellai che riferivano una sospetta dermatite professionale allergica; questa diagnosi fu confermata nel 24,4% dei casi. Tassi più elevate di sensibilizzazione furono riscontrati, rispetto alla popolazione totale, per nichel, thiumram, formaldeide e composita mix (2). Durante il periodo di apprendistato c'era un incremento dei casi di dermatite delle mani nei fornai e negli addetti al confezionamento dei cibi (3). Allo stesso tempo, svariati casi di dermatite delle dita provocati da aglio sono riportati in letteratura; solitamente riferiti a cuochi che avevano lavorato in ristoranti italiani o greci (4-8).

Abbiamo voluto valutare le problematiche allergiche in un gruppo di studenti di un istituto professionale alberghiero all'inizio degli studi e dopo 3 e 5 anni, allo scopo di valutare quali parametri clinici possono essere considerati fattori di rischio prognostici per lo sviluppo di allergie professionali; un obiettivo aggiuntivo è quello di identificare quali problematiche allergiche hanno minor periodo di latenza. La scuola forma cuochi, camerieri, barman e personale di portineria. L'attività scolastica è comune durante i primi due anni, mentre nei secondi tre si differenzia in base al percorso formativo scelto. L'attività che presenta maggiori problematiche riguardo al rischio di insorgenza di patologie allergiche è quella di cucina, che viene svolta in media per un'ora e mezzo alla settimana durante i primi due anni e per circa tre ore settimanale nei secondi tre anni per coloro che hanno scelto di diventare cuochi. Durante l'attività pratica di cucina gli studenti vengono in contatto con svariate sostanze potenzialmente sensibilizzanti (farina, spezie, proteine animali, pentole, verdure, detersivi, etc.).

MATERIALI E METODI

Sono stati arruolati nello studio 601 studenti di un Istituto professionale alberghiero: 412 al primo anno di studio (14/15 anni) e 189 al quinto (18/19 anni). Sono stati somministrati da personale specificamente addestrato 2 questionari: uno per analizzare i problemi respiratori degli studenti (con domande tratte dai questionari ECRHS1, ECRHS2, ISAAC (9-10) con aggiunta domande preparate da noi) ed uno per analizzare le problematiche dermatologiche (la versione italiana del questionario NO-SQ)(11).Le elaborazioni statistiche sono state effettuate con il software epiinfo ver.3.2.

Sono state esaminate le seguenti variabili: dermatite alle mani e avambracci, rinocongiuntivite, asma, orticaria e intolleranza ai metalli (ovvero il fastidio ad indossare o toccare oggetti di metallo).

Gli studenti sono inoltre stati testati mediante patch test con 9 apteni e vasellina come controllo negativo. Gli apteni sono stati selezionati seguendo i seguenti criteri: presenti nei cibi (Balsamo del Perù, Profumi mix, Vanillina, Aglio in 50% di olio di oliva e composita mix), presenti nei detersivi (Timerosal), presenti nel pentolame (Nichel), presenti nei conservanti (Parabens) ed il lattice per evidenziare eventuali problemi connessi all'utilizzo dei guanti. Dopo il primo anno di test la Vanillina e

le Compositae mix sono state sostituite da Diallil disolfato e Olio di Oliva per meglio analizzare le reazioni positive all'Aglio. Sono stati utilizzati apteri prodotti dalla ditta Lofarma eccetto Aglio e Olio di oliva che sono stati preparati secondo le procedure presenti in letteratura (9-10) ed il Diallil disolfato fornito dalla ditta Chemotecnique.

In particolare l'Aglio è stato preparato in un mortaio di pietra per non provocare stress termici sugli apteni proteici presenti nell'aglio (diallil disolfato e allicina soprattutto).

Inoltre 26 studenti (13 maschi e 13 femmine) sono stati ritestati con questionario due anni dopo il loro primo test, 21 di questi (9 maschi e 12 femmine) hanno acconsentito anche di risottoporsi a patch test.

RISULTATI

La dermatite di mano e avambraccio ci è stata riferita dal 6,8% degli studenti del primo anno e dal 14,3% di quelli del quinto anno. La prevalenza riferita di sintomi di rinocongiuntivite è stata del 25,7% degli studenti di classe prima e del 33,9% di quelli di quinta. L'asma è stato riportato dal 13,8% degli studenti di prima e dal 16,4% degli studenti di quinta, mentre il 15,5% degli studenti al primo anno riferiva un attacco di orticaria contro il 17,5% di quelli di quinta. L'intolleranza ai metalli è stata invece riportata dal 15% degli studenti al primo anno e dal 19,1% di quelli al quinto.

Dall'analisi dei sintomi riferiti al questionario è emersa una percentuale più elevata di risposte positive nelle femmine che eccetto per i sintomi di asma e rinocongiuntivite dove sia negli studenti del primo che del quinto la percentuale di risposte positive è stata maggiore nel gruppo dei maschi (Tabella I).

Per quanto riguarda l'orticaria sebbene non sia stato evidenziato un sostanziale incremento tra gli studenti di prima e di quinta, si è comunque notato un notevole cambiamento nelle cause scatenanti. In particolare si è notato un aumento di quelle causate dal contatto con i cibi ed un decremento di quelle dovute a saponi. (Grafico 1).

I dati relativi agli studenti del terzo anno ritestati a due anni di distanza dal loro primo patch test sono riportati nella tabella II.

I risultati dei patch test effettuati sono riassunti nella tabella III.

Tabella I. Prevalenza della patologia allergica in base al sesso

		Dermatiti	Orticaria	Astma	Rinocong.	Int. metalli
Primo anno (412)	MASCHI (196)	5,1%	13,8%	17,9%	28,1%	7,9%
	FEMMINE (216)	8,3%	17,1%	10,2%	23,6%	21,5%
	TOTALE	6,8%	15,5%	13,8%	25,7%	15,0%
Quinto anno (189)	MASCHI (96)	10,4%	15,6%	18,8%	34,4%	5,6%
	FEMMINE (93)	18,3%	19,4%	14,0%	33,3%	33,7%
	TOTALE	14,3%	17,5%	16,4%	33,9%	19,1%

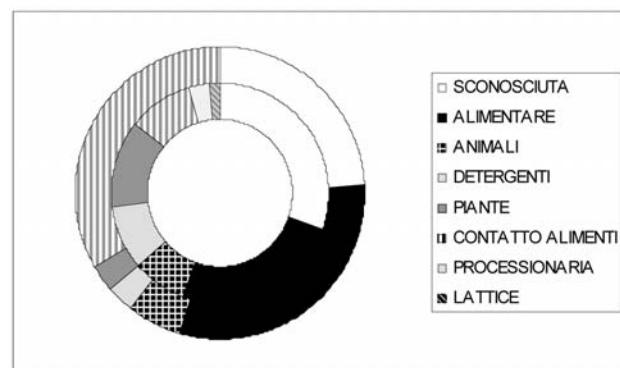


Grafico 1. Cause of urticaria in first year students

Tabella II. Risultati dei questionari nel gruppo di studenti testati in prima ed in quinta

Sintomatologia	2005			2007			Differenza		
	M	F	Totale	M	F	Totale	M	F	Totale
Dermatite	1	0	1	0	3	0	-1	+3	+2
Asma	2	1	3	3	0	3	+1	-1	0
Rinocongiuntiv.	5	6	11	1	6	7	-4	0	-4
Orticaria	0	5	5	3	1	4	+3	-4	-1
Intolleranza ai metalli	1	3	4	1	3	4	0	0	0

Tabella III. Prevalenza di risposte positive nei gruppi esaminati

Sostanza	Classi prime			Classi quinte		
	M	F	Totale	M	F	Totale
Balsamo del Perù	0,7%	6,3%	3,6%	4,6%	3,8%	4,2%
Nichel	2,9%	12,0%	7,5%	4,6%	30,4%	18,8%
Profumi mix	0	1,4%	0,7%	1,5%	5,1%	3,5%
Lattice	2,9%	4,2%	3,6%	1,5%	2,5%	2,1%
Compositae mix	0	0	0	0	0	0
Aglio (50% olio di oliva)	5,1%	7,0%	6,1%	9,2%	6,3%	7,6%
Parabens	1,4%	3,5%	2,5%	1,5%	2,5%	2,1%
Vanillina	1,4%	0	0,8%	0	0	0
Timerosal	15,2%	11,3%	13,2%	10,8%	10,1%	10,4%
Olio di oliva	0	0	0	2,3%	0	1,5%
Diallil disolfato	4,4%	4,6%	4,5%	7,0%	3,6%	5,1%

Dai dati riportati dalla tabella è possibile osservare un aumento di prevalenza di reazioni positive tra il gruppo di studenti di prima e di quinta per le sostanze Balsamo del Perù, Nichel, Profumi mix, Aglio e Diallil disolfato. Allo stesso tempo si osserva una diminuzione nelle reazioni a Timerosal e Lattice mentre non si apprezzano variazioni per il Parabens. Analizzando le sensibilizzazioni alle sostanze testate in base al sesso è possibile notare che il Nichel, nelle femmine, è la sostanza responsabile del maggior numero di sensibilizzazioni seguito da Timerosal e da Aglio; questi ultimi due senza evidenziare sostanziali cambiamenti tra il primo ed il quinto anno. Nel gruppo dei maschi invece, la sostanza responsabile del maggior numero di sensibilizzazioni risulta essere il Timerosal seguito dall'Aglio e dal Diallil disolfato (che mostrano un aumento nel corso degli studi, ovvero tra la prima e la quinta).

Nel gruppo delle studentesse si nota un aumento delle reazioni positive tra il primo e il quinto anno per le sostanze Profumi mix e Nichel, nei maschi invece le sostanze che hanno tale andamento sono Balsamo del Perù, Nichel, Profumi mix, Aglio e Diallil disolfato.

I dati relativi agli studenti del terzo anno ritestati a due anni di distanza dal loro primo patch test sono riportati nella tabella IV.

Anche da questi dati si nota l'aumento di Balsamo del Perù, Nichel, Profumi mix e Aglio tra la prova effettuata in prima e quella effettuata in terza.

CONCLUSIONI

I risultati ottenuti confermano i dati presenti in letteratura circa la prevalenza delle patologie allergiche negli studenti. In particolare si conferma la maggiore positività a sintomatologia allergica cutanea; soprattutto reazioni avverse al contatto con metalli, nella popolazione femminile.

La più alta incidenza di patologia allergica tra il primo ed il quinto anno è verosimilmente dovuta all'attività pratica svolta a scuola. Ciò potrebbe essere particolarmente vero per gli attacchi di orticaria causati dal

Tabella IV. Risposte positive negli stessi soggetti tra prima e terza

Sostanza	2005			2007			Differenza		
	M	F	Totale	M	F	Totale	M	F	Totale
Balsamo del Perù	0	2	2	1	2	3	+1	0	+1
Nichel	1	2	3	2	3	5	+1	+1	+2
Profumi mix	0	0	0	0	1	1	0	+1	+1
Lattice	1	0	1	0	1	1	-1	+1	0
Olio di oliva	-	-	-	0	0	0	-	-	-
Aglione	0	2	2	1	3	4	+1	+1	+2
Parabens	0	1	1	0	0	0	0	-1	-1
Diallil disolfato	-	-	-	1	2	3	-	-	-
Timerosal	1	3	4	0	2	2	-1	-1	-2

contatto con i cibi. L'aumento della sintomatologia asmatica negli studenti di quinta, non concorda con i dati presenti in letteratura nei quali si riporta una diminuzione della sintomatologia tra i 14 ed i 19 anni (12).

L'incremento di reazioni positive tra gli studenti del primo e del quinto anno a Balsamo del Perù e Aglio potrebbe essere causato da un frequente contatto con spezie da cucina (chiodi di garofano e aglio per esempio) (13-14). La sensibilizzazione cutanea a aglio è poco studiata e probabilmente sottostimata. Uno studio di Moyle e Al in un gruppo di 75 casalinghe australiane affette da dermatite da contatto ha rivelato una reazione a Diallil disolfato nel 16% dei soggetti testati (15).

Il fatto che tale aumento avvenga in particolare nei maschi, potrebbe essere spiegato con la loro minore precedente frequentazione di cucina in ambito domestico.

Nei soggetti testati contemporaneamente all'aglio ed al diallil disolfato è emerso che 12 dei 17 positivi all'aglio, sono positivi anche al diallil disolfato, indipendentemente dal sesso (10/17 maschi e 5/7 femmine). Sulla base di tali dati, allo scopo di accertare l'esistenza di altri allergeni presenti nell'aglio, sarà effettuata un'ulteriore indagine (patch test con cromatografia a strato sottile con aglio).

Per quanto riguarda il controllo effettuato sugli studenti del terzo anno, sebbene il campione sia troppo esiguo per trarre conclusioni definitive, i risultati sembrano confermare la tendenza di aumento di sintomatologia nel corso del periodo formativo. Conclusioni più definitive saranno possibili nel prosieguo dello studio, ripetendo il protocollo utilizzato per gli studenti al 1° anno, anche al 3° ed al 5° di corso.

Ringraziamenti

Si ringrazia per la collaborazione tutto il corpo docente dell'Istituto Professionale Alberghiero Statale "Martini" di Montecatini T.me (PT) in particolare modo i prof. G. Bonfanti e A. Pilla ed i presidi prof. A. Mazzei e A. Pagni per la collaborazione nella logistica dello studio.

BIBLIOGRAFIA

- 1) J. Tacke, A. Schmidt, M. Fartasch, T.L. Diepgen Occupational contact dermatitis in bakers, confectioners and cooks. A population-based study. *Contact Dermatitis* 1995; 33: 112-117.
- 2) A. Bauer, R. Bartsch, M. Stadler, W. Schneider, R. Grieshaber, U. Wollina, M. Gebhardt Development of occupational skin diseases during vocational training in baker and confectioner apprentices: a follow-up study. *Contact Dermatitis* 1998; 39: 307-311.
- 3) A. Bauer, J. Geier, P. Elsner Type IV allergy in the food processing industry: sensitization profiles in bakers, cooks and butchers. *Contact Dermatitis* 2002; 46: 228-235.
- 4) U. Jappe, B. Bonnekoh, B.M. Hausen, H. Gollnick Garlic-related Dermatoses: Case report and review of the literature. *Am. J. Cont. Derm.* 1999; 10 (1): 37-39.
- 5) V.G. Hubbard, P. Goldsmith Garlic-fingered chefs. *Contact Dermatitis* 2005; 52: 165-166.

- 6) T.M. Hughes, S. Varna, N.M. Stone Occupational contact dermatitis from garlic and herb mixture. *Contact dermatitis* 2002; 47: 48.
- 7) J.P. McFadden, I.R. White, R.J.G. Rycroft Allergic contact dermatitis from garlic. *Contact Dermatitis* 1992; 27: 333-334.
- 8) R.R. Brancaccio, M.S. Alvarez Contact allergy to food. *Dermatol. Therapy*, 2004; 17: 302-313.
- 9) PGJ Burney, C. Luczynska, S. Chinn, D. Jarvis. The European Community respiratory health Survey. *Eur Respir. J.* 1994; 7: 954-60
- 10) ISAAC Steering Committee (the International Study of Asthma and Allergies in Children Steering Committee) Worldwide variation in prevalence of symptoms of asthma, allergic rhinoconjunctivitis and atopic eczema. *ISAAC Lancet*. 1998; 351: 1225-32
- 11) P. Susitaival, MA Flyvholm, Pmeding, L. Kanerva, M. Lindberg A Svensson, JH Olafsson. Nordic Occupational Skin Questionnaire (NOSQ-2002); a new tool for surveying occupational skin disease and exposure. *Contact Dermatitis* 2003; 49 (2):70-6
- 12) R De Marco, F Locatelli, J Sunyer P Burney and ECRHSSG. Differences in incidence of reported asthma to age in man and woman. *Am J Respir Crit Care Med*. 2000 (162):68-74
- 13) L. Kanerva Skin contact reaction to spices. A review. *Acta Dermatovenerologica alpina, pannonica et adriatica*, 2001; 10 (1): 3-10.
- 14) L.Kanerva, T. Estlander, R.Jolanki Occupational allergic contact dermatitis from spices. *Contact Dermatitis*, 1996; 35: 157-162.
- 15) M. Moyle, K. Frowen, R. Nixon Use of gloves in protection from diallyl disulphide allergy. *Australas. J. Dermatol.* 2004; 45: 223-225.

P-05

LA CONSAPEVOLEZZA COME OBIETTIVO FORMATIVO DEL PERSONALE SANITARIO ADDETTO ALLA MOVIMENTAZIONE DI PAZIENTI: ESPERIENZA DI UN NUOVO METODO EDUCATIVO

A. Scorpiniti¹, A. Lorusso¹⁻², N. L'Abbate³

¹ Servizio di Prevenzione e Protezione AUSL BAT, Regione Puglia

² Sezione di Medicina del Lavoro "B. Ramazzini", Dipartimento di Medicina Interna e Medicina Pubblica, Università di Bari

³ Sezione di Medicina del Lavoro, Dipartimento di Scienze Mediche e del Lavoro, Università di Foggia

Corrispondenza: Dr. A. Scorpiniti - Ambulatorio di Medicina del Lavoro, Ospedale di Trani - via Padre Pio, 70059 Trani (BAT) - E-mail: nunzioscorpiniti@libero.it

RIASSUNTO. Il presente lavoro descrive un intervento preventivo finalizzato alla riduzione del rischio di disturbi del rachide in operatori sanitari addetti all'assistenza. L'intervento da noi attuato si è basato sulla formazione ergonomica specifica e su un programma di esercizi secondo il Metodo Feldenkrais. L'obiettivo formativo perseguito è stato l'aumento di consapevolezza da parte dell'operatore nelle proprie risorse mentali e fisiche. Al termine dell'intervento è stata valutata negli operatori formati la correttezza dell'esecuzione delle manovre di movimentazione manuale. Da tale valutazione è risultato che la percentuale di manovre eseguite correttamente dagli operatori è aumentata in maniera considerevole, rispetto a quanto rilevato nella valutazione pre-corso.

Parole chiave: intervento preventivo; formazione ergonomica; Metodo Feldenkrais.

A WORKPLACE INTERVENTION AIMED AT INCREASING AWARENESS IN NURSING PERSONNEL PERFORMING MANUAL HANDLING ACTIVITIES

ABSTRACT. Here we describe a workplace intervention aimed at reducing the risk of low back pain in nursing personnel. The intervention we carried out included a specific ergonomic training and an exercise program according to the Feldenkrais Method. After the intervention, we evaluated its effect on the execution of manual handling activities in nurses. We found an increased rate of correct manual handling in the post-intervention period.

Key words: workplace intervention; ergonomic training; Feldenkrais Method.