PuntoSicuro

ARTICOLO DI PUNTOSICURO

Anno 13 - numero 2555 di lunedì 31 gennaio 2011

Attività di verniciatura: ipersensibilità e allergie

I rischi relativi a ipersensibilità, sensibilizzazioni e allergie nelle attività di verniciatura. Le conseguenze dei prodotti vernicianti, gli effetti immunologici, la valutazione predittiva di rischio, la prevenzione tecnica e la sorveglianza sanitaria.

Il progresso delle conoscenze in ambito medico ci fornisce una chiave di lettura più accurata e attendibile per interpretare i fenomeni di**ipersensibilità**, di **allergia**, di **sensibilizzazione** e **intolleranza** che riguardano i **prodotti vernicianti**. Chiave di lettura che ci permette anche di poter operare una prevenzione più efficace.

Di questi temi si parla in uno degli interventi al convegno "**Salute e sicurezza nella verniciatura**" che si è tenuto a Cremona il 28 maggio 2009, un evento nato dalla collaborazione della Regione Lombardia con diverse entità pubbliche e locali (Università degli Studi di Milano, ASL della Provincia di Cremona, Unità Operativa Ospedaliera di Medicina del Lavoro degli Istituti Ospitalieri di Cremona, ...).
Di questo convegno PuntoSicuro ha già presentato gli atti e si è soffermato sul rischio chimico e cancerogeno e sulle indagini di mappatura e monitoraggio condotte nell'ambito del **Progetto Prevenzione dei Tumori Professionali** (PPTP) della Regione Lombardia.

Al tema delle ipersensibilità e allergie è dedicato l'intervento "**Effetti di ipersensibilità nelle attività di verniciatura**" curato da A.M. Cirla (Unità Operativa Ospedaliera di Medicina del Lavoro, A.O. «Istituti Ospitalieri di Cremona» Divisione malattie allergiche CIMAL, Centro Italiano Medicina Ambiente Lavoro).

Dopo aver affrontato le differenze, alla luce delle conoscenza attuali, tra ipersensibilità, sensibilizzazione e allergia, l'autore ricorda che negli ultimi secoli la chimica "ha posto a disposizione solventi, resine e induritori di sintesi" e "i componenti tossici sono stati gradualmente ridotti od eliminati". Tuttavia i problemi di salute hanno oggi origine "da basse dosi di agenti multipli attivi, il che attiene sia alle conseguenze tossiche cumulative a lungo termine, sia a quelle singole a breve termine, che costituiscono appunto la problematica dell' ipersensibilità specifica".

Pubblicità
<#? QUI-PUBBLICITA-MIM-[DVD023] ?#>

Quando si parla di **prodotti vernicianti** si fa riferimento a "miscele di composti chimici prevalentemente sintetici, generalmente organici, variamente volatili e reattivi, che nella fase di preparazione, applicazione e filmazione possono dar luogo a inquinamenti e reazioni dipendenti dalle tecniche con le quali vengono attuati i processi produttivi, i quali in definitiva determinano la dose contaminante l'organismo". E dunque i "problemi di definizione dei rischi risultano pertanto alquanto complessi".

Nelle attività di verniciatura avviene "un confronto biochimico fra componenti del prodotto verniciante e cellule, sia delle linee vitali (con conseguenze di tossicità) che delle linee immunocompetenti (con conseguenze di identificazione, accettazione o reattività). Tale interazione determina il rischio biologico e chimico per il verniciatore", rischio che dipende dai componenti del prodotto e dalla tecnica di applicazione.
Tuttavia il **rischio ambientale**, "come probabilità di contaminazione chimica dell'organismo", va considerato secondo la situazione di esposizione. Vi sono, infatti, "condizionamenti positivi o negativi ad opera delle protezioni personali adottate, delle aspirazioni sugli impianti, delle istruzioni di lavoro, della manutenzione dei macchinari, degli ambienti di applicazione, dell'esperienza e formazione dell'operatore".

Il documento agli atti, che vi invitiamo a visionare, riporta in una tabella i possibili **effetti immunologici sull'individuo** dei prodotti vernicianti.
Riguardo agli effetti, ricordiamo che "l'esposizione a prodotti vernicianti, soprattutto per l'azione di componenti con capacità irritante per le vie respiratorie o il mantello cutaneo, può favorire l'aggravamento di una rinite o di un asma o di una dermatite allergica preesistente".
In generale "le manifestazioni di malattia, sia episodiche che persistenti, coinvolgono gli apparati dell'organismo che sono direttamente esposti alla contaminazione esterna: le vie respiratorie, la superficie cutanea libera e, entro certi limiti, la superficie intestinale".
Il documento riporta una tabella relativa alla contaminazione nell'impiego di prodotti vernicianti e alle **conseguenze possibili**:
- "**Inalazione di aerosol o polveri** - particelle miste (leganti, pigmenti, componenti vari, conservanti, tensioattivi): irritazione vie respiratorie (naso-faringe, laringe, trachea, bronchi); possibile allergia respiratoria;
- **Inalazione di vapori** - solventi, catalizzanti, diluenti: irritazione vie respiratorie (naso-faringe, laringe, trachea, bronchi); possibile allergia respiratoria (di isocianati); assorbimento in circolo con possibili effetti d'organo;
- **Contatto su mucose** - solventi, leganti, componenti vari: irritazione occhi, labbra e bocca; possibile allergia mucosa (congiuntiviti);
- **Contatto su cute** - solventi, leganti, componenti vari: lesioni miste cute (irritative e batteriche); possibile allergia cutanea (orticaria, eczema); possibile assorbimento in circolo per via cutanea;
- **Ingestione** - componenti vari (mani e cibo contaminati, dispersione accidentale di polveri o aerosol): disturbi gastrici e intestinali acuti o cronici; assorbimento in circolo".

Si indica poi che "negli ultimi anni sono aumentate, sia fra i lavoratori che fra gli utilizzatori di oggetti verniciati o gli abitanti di ambienti pitturati, le segnalazioni di una sindrome composita, che può comparire in riferimento a prodotti vernicianti. La denominazione anglosassone di **ipersensibilità chimica multipla** (Multiple Chemical Sensitivity, MCS) descrive la situazione di alcuni soggetti che, a fronte della inalazione e/o alla contaminazione con dosi multiple basse di componenti chimici di vernici, soffrono di disturbi nasali, costrizione e oppressione respiratoria, pruriti e arrossamenti cutanei, ansietà, peso allo stomaco, a volte anche disordini intestinali".

L'autore ricorda che "i **prodotti vernicianti da tenere in maggiore considerazione** sono quelli a solvente (Solvent Based Products, SBP), mentre quelli ad acqua (Water Based Products, WBP) o a polvere sono per varie ragioni meno stimolanti per il sistema immunologico e quelli concepiti per la polimerizzazione radiante tramite infrarossi od ultravioletti possono essere considerati indifferenti. Malgrado infatti tali prodotti comprendano anche leganti acrilici polifunzionali con capacità sensibilizzante, le tecniche impiantistiche di applicazione non comportano di norma esposizione dei lavoratori ai monomeri reattivi".
Rimandandovi alla lettura del documento, ricco di informazioni sulle conseguenze delle diverse tipologie di prodotto, ribadiamo dunque che una valutazione predittiva di rischio di ipersensibilità immunologica deve avere "in primo piano i **prodotti vernicianti a base solvente** bicomponenti (patologia da diisocianati e da resine epossidiche)". Mentre "i **prodotti a base acqua** sono a rischio essenzialmente per conservanti e antivegetativi (patologia cutanea)" e i **prodotti in polvere** "comportano soprattutto attenzione verso i catalizzatori-indurenti".

L'autore ricorda che "l'**evoluzione tecnologica della verniciatura e delle protezioni** ha consentito di ridurre gradualmente il numero dei casi di sensibilizzazione e la frequenza delle malattie professionali".
Sono riportati alcuni **elementi di prevenzione tecnica** relativi alle "evoluzioni favorevoli nella formulazione dei prodotti vernicianti, nelle tecniche di applicazione, nelle protezioni ambientali e personali, nella dedicazione degli ambienti di verniciatura":
- "**i prodotti**: abbassamento del contenuto in monomero di isocianico volatile nei sistemi bi componenti poliuretanici; modifiche chimiche nei sistemi bicomponenti poliesteri ed epossidici; affermazione dei vernicianti idrodispersi, idrosolubili, in polvere;
- **le applicazioni**: diminuzione dell'applicazione a pennello; miglioramento delle tecniche di spruzzo manuale e automatico; introduzione di nuovi impianti industriali semiautomatici;
- **le protezioni**: evoluzione delle cabine di verniciatura e delle relative aspirazioni; evoluzione degli impianti in linea; nuove maschere più confortevoli; diversificazione dei tipi di guanti;
- **gli ambienti**: progettazione più razionale per i nuovi reparti; modifiche e separazioni sostanziali nei vecchi reparti; maggiore pianificazione nella manutenzione degli impianti".

La **prevenzione individuale** può ancora ridurre ulteriormente il rischio allergico. Ad esempio è possibile un'**individuazione precoce dei casi di sensibilizzazione**. Tale individuazione "è molto importante per l'evoluzione del danno ed è connessa con una sorveglianza medica attenta e aggiornata, mentre la diagnosi richiede strutture specialistiche efficienti di appoggio per

l'allergologia professionale".

In particolare "nessun caso sospetto deve essere trascurato, poiché l'evenienza di una sensibilizzazione immunologica non è prevedibile con certezza".
Bisogna poi tener presente che "l'**informazione tecnica** sulla composizione dei prodotti vernicianti può essere fallace ed incompleta".
Il che ? conclude l'intervento ? "implica per il medico del lavoro e per lo specialista di allergologia professionale, la necessità di documentarsi a fondo e di non trascurare nuove ipotesi etiologiche, promuovendo gli accertamenti specialistici anche se la scheda di prodotto è apparentemente tranquillizzante".

Regione Lombardia, " Volume degli atti" relativi al convegno "Salute e sicurezza nella verniciatura", a cura di Piero Emanuele Cirla e Irene Martinotti (formato PDF, 1.52 MB).

Tiziano Menduto

Questo articolo è pubblicato sotto una Licenza Creative Commons.

---

www.puntosicuro.it