

# ARTICOLO DI PUNTOSICURO

Anno 15 - numero 3146 di lunedì 12 agosto 2013

## Imparare dagli errori: proteggersi dalle radiazioni solari

*Esempi tratti dall'archivio Infor.mo.: infortuni causati da colpi di calore e da un insufficiente valutazione dei rischi delle temperature estive e delle radiazioni solari. Gli infortuni professionali e i rischi delle radiazioni ottiche naturali.*

Brescia, 12 Ago ? Concludiamo il nostro breve viaggio attorno alle conseguenze delle **alte temperature estive**, un viaggio che si è soffermato nelle scorse settimane sui rischi dei lavoratori outdoor e sulle conseguenze dei colpi di calore.

Anche in questa ultima puntata presentiamo ancora incidenti correlati al verificarsi di **colpi di calore** in ambito lavorativo, evidenziando tuttavia tutte le carenze a livello di organizzazione lavorativa e di prevenzione. Carenze che mostrano - ad esempio con riferimento al primo caso di incidente presentato - come nei luoghi di lavoro non si tenga sufficientemente conto dei **rischi delle radiazioni solari** sia a livello di valutazione che a livello di prevenzione.

Come sempre gli esempi di infortuni che presentiamo sono contenuti nelle schede di INFOR.MO., strumento per l'analisi qualitativa dei casi di infortunio collegato al sistema di sorveglianza degli infortuni mortali e gravi.

Pubblicità

<#? QUI-PUBBLICITA-MIM-[DVD017] ?#>

### I casi

Il **primo caso** è relativo ad attività nel **comparto agricolo**.

Un lavoratore, assunto come stagionale da una ditta agricola dove aveva lavorato già per due anni, dopo avere lavorato in campo aperto per i lavori di pacciamatura delle fragole (applicazione di teli neri contro la crescita di piante infestanti) accusa un malore.

Viene immediatamente soccorso dal titolare e dai colleghi di lavoro che lo portano in un luogo fresco.

Viene quindi richiesto l'intervento dei sanitari. Nonostante le terapie farmacologiche e le tecniche di raffreddamento applicate, il decesso del lavoratore avviene il mattino del giorno seguente.

Le indagini successive hanno messo in rilievo che il lavoratore:

- era iperteso e sovrappeso;
- operava senza protezione del capo;
- non aveva a disposizione bevande per la reidratazione.

Inoltre "non erano previste pause di lavoro, non aveva ricevuto istruzioni in merito a come operare".

In questo caso sono evidenti gli errori procedurali, come il lavorare all'aperto per tempo prolungato senza acclimatazione, senza pause e senza bevande reidratanti (la scheda ricorda a questo proposito la Norma di buona tecnica UNI EN 27243/96).

Inoltre il colpo di calore è avvenuto su un lavoratore affetto da ipertensione ed eccesso di peso ponderale. Senza dimenticare l'assenza di un dispositivo di protezione, un copricapo, adatto alla situazione climatica.

Il **secondo caso** è relativo invece ad attività di **fabbricazione carta e cartone**.

Un lavoratore è visto dai colleghi barcollare e cadere a terra nella zona dell'impilatore della linea di ondulazione. La caduta non è determinata da nessun contatto con parti fisse o mobili. L'infortunato ha appena terminato un lavoro manuale, della durata di circa trenta minuti, di impilamento di fogli di cartone sparsi sul pavimento.

Al momento dell'infortunio esistono all'esterno e all'interno dell'azienda **condizioni microclimatiche severe** (eccesso di caldo e umidità).

L'esame autoptico ha stabilito che la causa iniziale della patologia acuta è stato un colpo di calore seguito da insufficienza renale acuta con edema cerebrale; causa terminale shock termico. Le analisi microclimatiche eseguite hanno evidenziato, nella zona di lavoro dell'infortunato e nelle condizioni lavorative sovrapponibili, un indice non accettabile in considerazione anche delle particolari patologie predisponenti di cui soffriva l'infortunato.

### La prevenzione

Dopo aver parlato ? nelle precedenti puntate di "Imparare dagli errori" ? dei rischi generici dei lavoratori outdoor, dei problemi specifici correlati ai colpi di calore e dell'importanza di valutare lo stato di salute dei lavoratori a rischio, possiamo affrontare

oggi alcuni elementi per la **protezione dai raggi solari**.

Anche in relazione ad alcune ricerche che mostrano come spesso queste radiazioni siano sottovalutate proprio a partire dall'abbigliamento usato durante il lavoro estivo.

Una ricerca sul **comportamento dei lavoratori** nel proteggersi dalle radiazioni solari (relativa ad un gruppo di cavatori, viticoltori, edili, floricoltori, agricoltori, pescatori, vivaisti, florovivaisti, ...) ha mostrato che il 73,3% usa una maglia corta (solo il 17,6% una maglia lunga), il 28% è a dorso nudo e il 29,6% in canottiera. Il cappello è usato nel 64,5% dei casi e gli occhiali solo nel 40%.

Sottolineiamo che il **rischio delle radiazioni ottiche naturali** è da valutare attentamente e da prevenire alla stregua degli altri rischi dipendenti da agenti fisici (rumori, vibrazioni, campi elettromagnetici, ...). Infatti, al di là dei rischi correlati al calore e ai colpi di sole, per i lavoratori esposti sono state da tempo individuate e caratterizzate molte **patologie fotoindotte**, i cui organi bersaglio sono pelle ed occhi: la principale patologia fotoindotta è il cancro della pelle.

Con riferimento a quanto contenuto nel portale "[PAF ? Portale Agenti Fisici](#)", realizzato dal Laboratorio Agenti Fisici del Dipartimento di Prevenzione dell' [Azienda Sanitaria USL 7 Siena](#), possiamo riassumere alcune **misure di prevenzione** per la protezione dalle radiazioni solari.

Queste alcune **misure tecniche ed organizzative**:

- "fotoprotezione ambientale: usufruire sempre ? ove possibile - di schermature con teli e con coperture;
- organizzare l'orario di lavoro, ove possibile, in maniera tale che durante le ore della giornata in cui gli UV sono più intensi (ore 11,00 ? 15,00 oppure 12,00 ? 16,00 con l'ora legale) si privilegino i compiti lavorativi che si svolgono all'interno o all'ombra, riservando i compiti all'esterno per gli orari mattutini e serali in cui l'esposizione agli UV è minore;
- consumare i pasti e sostare durante le pause sempre in luoghi ombreggiati".

Il portale riporta anche precise **indicazioni** per applicare correttamente le misure organizzative:

- "anche quando il cielo è nuvoloso vi è esposizione alla radiazione solare UV, infatti le nuvole non sono in grado di bloccare il passaggio dei raggi ultravioletti. Vento e nuvole, riducendo la sensazione del calore del sole sulla pelle, possono indurre a pensare che non vi sia rischio di scottature; in realtà questo non è vero, pertanto bisogna proteggersi anche in queste situazioni;
- è necessario proteggersi anche in autunno-inverno e non solo in primavera-estate. Alle latitudini della Regione Toscana la protezione è necessaria da marzo ad ottobre per ambienti outdoor con radiazione riflessa bassa o moderata (terreno, acqua, cemento, asfalto, erba) ed in tutti i mesi dell'anno, inclusi novembre ? gennaio, per lavorazioni outdoor con radiazione riflessa elevata (neve, ghiaccio, marmo bianco) con cielo sereno;
- il vetro blocca quasi totalmente la trasmissione della radiazione ultravioletta;
- l' **esposizione al sole** durante i periodi passati all'aria aperta per svago o sport può creare un danno che va a sommarsi a quello che si verifica durante l'esposizione per motivi professionali".

Questi i suggerimenti relativi agli **indumenti protettivi da utilizzare per la protezione della pelle**:

- "è consigliabile indossare un **cappello a tesa larga e circolare** (di almeno 8 cm.) che fornisca una buona protezione, oltre che al capo, anche alle orecchie, naso e collo. I cappelli 'da legionario' sono ottimali. I berretti da baseball con visiera - largamente usati nelle lavorazioni outdoor - invece non forniscono protezione per le orecchie e per il collo che essendo aree particolarmente fotosposte dovranno comunque essere protette dalla radiazione UV". Il cappello "deve essere di tessuto che non lascia passare gli UV";
  - "quando si lavora al sole, anche se fa caldo, non bisogna togliersi i vestiti (mai esporsi a dorso nudo), vanno invece usati abiti leggeri e larghi che non ostacolino i movimenti, con maniche lunghe ed accollati e pantaloni lunghi. I tessuti devono
- gtmz=152807916.1365087504.1.1.utmp://www.puntosicuro.it/incendio-emergenza-primosoccorso-C-79/gestione-emergenza-ed-ev  
title="Come affrontare le ondate di calore">protezione dai raggi UV e devono essere freschi per l'estate".

La capacità degli indumenti, abiti e cappelli, di trattenere i raggi ultravioletti dipende da svariati **fattori**:

- umidità**: "un tessuto bagnato è meno efficace nel proteggere dagli ultravioletti rispetto ad un tessuto asciutto";
- colore**: "i tessuti scuri proteggono meglio rispetto a quelli chiari";
- fibre**: "le fibre acriliche proteggono molto meglio della seta e, quest'ultima, meglio del cotone. La lana fornisce una buona protezione, ma non è proponibile nei mesi estivi. Una buona combinazione è cotone/poliestere che è fresca e protegge bene. Meno protettiva la T-shirt di cotone che lascia passare fino al 30% della radiazione ultravioletta. Tessuti a trama 'fitta' sono molto più efficaci dei tessuti a trama 'rada' nel trattenere gli UV. Più un tessuto è denso e spesso, tanto maggiore è la protezione dai raggi UV che fornisce".

Un consiglio per **valutare la protezione dell'indumento**: "se è possibile osservare delle immagini attraverso il tessuto tenuto

davanti ad una lampada, il potere di protezione è molto basso; se filtra attraverso il tessuto solo la luce, il potere di protezione è modesto; se la luce non filtra il potere di protezione è ottimo. Infatti dove passa la radiazione luminosa, passa anche la radiazione UV".

Per "identificare e garantire la qualità dell'abbigliamento protettivo ai raggi UV, UNI ha pubblicato le **norme tecniche della serie UNI EN 13758**. Tali norme specificano un metodo di prova per la determinazione della capacità dei tessuti di filtrare le radiazioni ultraviolette". Esse stabiliscono un "pittogramma che può essere applicato ai capi di abbigliamento" con UPF (Ultraviolet Protection Factor) maggiore di 40, concepiti proprio per offrire alle persone che li indossano una protezione contro l'esposizione ai raggi UVA e UVB.

Rimandando i lettori al Portale Agenti Fisici per quanto riguarda i prodotti antisolari (**creme con filtri solari**) ? con riferimento alla riduzione dell'incidenza di alterazioni neoplastiche epiteliali della cute e di altre alterazioni conosciute come fotoinvecchiamento ? concludiamo accennando alla protezione degli occhi offerta dagli **occhiali da sole**:

- una buona protezione degli occhiali da sole è garantita dalla dicitura sulla confezione "Bloccano il 99% dei raggi ultravioletti";
- "sono da scegliere i prodotti conformi alla **norma tecnica armonizzata UNI EN 1836** in quanto essa rappresenta lo strumento migliore per rispondere ai requisiti di sicurezza obbligatori stabiliti dalla legge. Il fabbricante che intende immettere sul mercato gli occhiali da sole deve in ogni caso apporre sul prodotto la marcatura CE: con questa operazione il fabbricante attesta che il prodotto risponde a tutti i requisiti essenziali di sicurezza previsti per legge";
- "aggiungendo l'indicazione che il prodotto è conforme alla norma UNI EN 1836 il fabbricante dà al consumatore un'ulteriore garanzia: cioè che la sicurezza è stata ottenuta usando una norma tecnica riconosciuta. Il fabbricante ha inoltre l'obbligo di preparare e fornire con il prodotto una **nota informativa** contenente, oltre al nome e all'indirizzo, ogni altra informazione utile (ad esempio le istruzioni per la manutenzione e la pulizia, il significato della marcatura, ecc.)";
- "gli occhiali devono essere ben aderenti al fine di non permettere il passaggio della radiazione UV da sopra o da lato delle lenti".

Pagina introduttiva del sito web di INFOR.MO.: nell'articolo abbiamo presentato le schede numero **3110** e **353a** (archivio incidenti 2002/2010)

Tiziano Menduto

. Questo articolo è pubblicato sotto una Licenza Creative Commons.