

Pompeo Pindozi

i Traumi Oculari



Luigi Marino

è colonnello medico nel Corpo di sanità militare. Specialista in clinica oculistica. E' professore a contratto 3 in Clinica Oculistica dell'Università Statale di Milano; è professore a contratto nell'Università "Vita e Salute" -HC San Raffaele di Milano. Autore di numerose pubblicazioni scientifiche su riviste nazionali ed internazionali. E' membro dell'American Academy di Oftalmologia. Premiato dalla Società Oculistica Italiana, dalla Società Oftalmologia Italiana e dalla Società Italiana Laser in Oftalmologia

Intervista al professor Luigi Marino

Il 43% degli incidenti oculari avviene nelle pareti domestiche, ma anche nel mondo del lavoro sono molti i traumi oculari dovuti alle sostanze chimiche

Quali sono i più frequenti traumi oculari?

I traumi oculari possono essere di natura meccanica, provocati da agenti chimici e da agenti fisici.

I più frequenti sono le ustioni da agenti chimici e fisici. Un trauma oculare accidentale avviene circa 1 milione di volte l'anno negli Stati Uniti (in Europa manca un registro dei traumi oculari). Il 43% degli incidenti avviene nelle pareti domestiche. Le principali cause di traumi oculari sono **prodotti chimici** (ad es. ammoniaca per l'igiene della casa, acido di batteria... industria, hobby), polveri, terriccio e detriti metallici e non legati al mondo del lavoro, incidenti sportivi, uso inappropriato di fuochi d'artificio, sovraesposizione ai raggi ultravioletti, giocattoli inappropriati o giochi per bambini senza supervisione degli adulti.

Nel mondo del lavoro (sempre in US) ogni giorno vi sono 2.000 traumi oculari legati a manipolazione di sostanze chimiche, dal 10 al 20 per cento dei casi procurano una temporanea o permanente perdita della visione.

Come si fa fronte a queste emergenze? Quali sono le misure di urgenza da adottare in attesa di giungere al pronto soccorso?

La terapia immediata di emergenza per le lesioni da agenti chimici e fisici (parliamo di ustioni) è un'abbondante e pro-

iTraumi oculari

lungata irrigazione oculare che duri almeno 30 minuti, con acqua e sapone se disponibili con soluzione fisiologica o Ringer lattato. È di fondamentale importanza con il lavaggio rimuovere tutte le polveri, i corpi estranei e il tossico il più rapidamente possibile in quanto l'entità della superficie oculare coinvolta è determinante ai fini della prognosi. Proteggere l'occhio con una "Conchiglia" protettiva o con una benda sterile, si può usare collirio antibiotico o cortisonico, mentre è sempre sconsigliabile l'uso di pomate in caso di trauma aperto, e sarebbe meglio utilizzarle sotto guida di un medico.

Perchè l'acqua "fa sempre bene" tranne che vi sia presenza di calce (sciolta o in polvere) o altre polveri tossiche nell'occhio?

Tutti gli agenti chimici hanno proprietà caustiche, determinando una reazione locale che poi provoca anche aumento di temperatura. Gli acidi hanno una tendenza corrosiva, facendo coagulare e precipitare le proteine. Le lesioni di alcali sono generalmente molto più gravi per la loro tendenza a legarsi ai tessuti oculari, a saponificare i lipidi delle membrane protettive, colliquare i tessuti ed entrare profondamente nell'occhio. L'ammoniaca (idrossido d'ammonio) è secondo alcuni ricercatori l'alcale più penetrante, ma gli incidenti più frequenti sono quelli legati alla calce. La calce a contatto della superficie oculare (lacrime) forma l'idrossido di calce che è un alcale mostruosamente lesivo, in questi casi è necessario utilizzare della soluzione glucosata (o di EDTA sodico) se disponibile altrimenti lavare l'occhio con una soluzione di acqua e zucchero, ma ben zuccherata o meglio con del latte.

Per le altre polveri tossiche, se non indicato specificamente dal

produttore sulla confezione, il lavaggio abbondante con soluzione glucosata o tamponata tipo Ringer lattato è indicazione consigliata.

L'eccesso di calore vicino agli occhi o la presenza di fiamme vive può provocare danni?

Certamente sì, per azione sia diretta (contatto) sia indiretta (irraggiamento).

Le capacità isolanti delle palpebre, il film lacrimale, ed il riflesso di difesa proteggono l'occhio e soprattutto la cornea dai danni provocati dalle fiamme. Infatti solo nel 20% delle ustioni alla testa e al viso c'è un coinvolgimento superficie oculare.

Il coinvolgimento dell'occhio nelle ustioni da contatto (fiamme) si hanno soprattutto se la sostanza coinvolta è proiettata a grande velocità (metalli fusi, particelle di saldatura, schizzi d'acqua o olii bollenti, carburanti...). La fiamma libera anche un'energia radiante: i raggi infrarossi, che hanno una lunghezza d'onda di 700 nm e sono invisibili.

Questo tipo di danno è però raro, legato ad eventi terroristici o bellici come lo scoppio di ordigni.

Come ci si può premunire?

L'uso di occhiali protettivi è sempre consigliato. In particolare il nuovo elmo protettivo con visiera risolve

due problemi: sia un effetto "schermo" proprio del materiale con cui è confezionato, sia per effetto camera d'aria (isolante) compreso tra lo schermo e il viso.

Se si viene colpiti da materiale rovente o da residui scolari di combustione cosa bisogna fare?

Premesso che gli occhiali protettivi e la visiera dell'elmo correttamente indossati prevengono questo tipo di ustioni come misura di primo soccorso o di automedicazione, è sempre consigliabile l'uso di colliri a base di lacrime artificiali, il lavaggio del viso e zona periorbitale con abbondante acqua corrente e l'applicazione di prodotti lenitivi tipo Neo-Ustiol pomata oftalmica (100 gr di pomata contengono: g 8 citrato trisodico, g 2 acido paraminobenzoico, g 0.5 procaina cloridrato. Avvertenze: l'uso prolungato e ripetuto del prodotto può provocare gravi lesioni corneali) per la cute palpebrale, Foille pomata (100 g di pomata contengono: g 4 alcool benzilico, g 5 benzocaina, g 0.10 cloroxilenolo) per la cute del viso. In mancanza di questi prodotti, dopo accurata detersione (a tal fine si possono usare bende oculari già confezionate tipo Iridium), possono essere applicate delle creme antistaminiche o antibiotiche con bassa concentrazione di cortisone, tipo il Gentalyn Beta Mite (0.1% gentamicina, 0.05% betametasona).

Lo scoppio improvviso di bombole, serbatoi, ecc. provoca uno spostamento d'aria che è avvertito anche dal volto e quindi dagli occhi: quali sono i rischi e quali le misure preventive?

L'onda d'urto provocata da uno scoppio improvviso di una bombola o di un serbatoio investe generalmente tutto il corpo.

USTIONI CORNEALI DA AGENTI FISICI

DI NATURA TERMICA

- calore
- freddo

DI NATURA RADIANTE

- raggi infrarossi
- raggi ultravioletti
- radiazioni ionizzanti

DI NATURA ELETTRICA

- differenze di potenziale fra -1m 5000 e 13.000V

iTraumi oculari

Sicuramente le misure protettive passive, l'addestramento a mantenere sempre una distanza di sicurezza nell'avvicinarsi a locali in cui si sospetta la presenza di bombole o serbatoi riducono drasticamente l'incidenza di questi traumi. Vero è che il trauma conseguenza di tipo diretto (onda d'urto = spostamento d'aria) e indiretto (trauma cranico) provoca una reazione di moto inversa dell'umor vitreo (il gel contenuto nell'occhio che gli fornisce tonicità) tale da provocare un distacco di vitreo e in casi più gravi e per fortuna più rari, distacchi retinici, sarebbe dunque consigliabile una visita oculistica dopo qualunque evento traumatico anche in assenza di sintomatologia o di una sintomatologia scarsa (mosche volanti, lampi).

Da menzionare traumi legati ad apertura accidentale di air-bag (battelli pneumatici) non solo sono dannosi per la potenza della pressione che sviluppa all'interno del palloncino, ma anche per la diffusione nell'ambiente e quindi anche nell'occhio di materie di residui di polvere esplosiva, molto abrasivi e dannosi.

Dopo aver partecipato ad azioni di spegnimento o interventi di soccorso di altro tipo, gli occhi si presentano arrossati e stanchi: cosa si può fare per aiutarli a ritornare allo stato, per così dire di normalità?

Tutti gli interventi del Corpo dei vigili del fuoco, nonostante l'uso dei mezzi di protezione che abbiamo visto, provocano un'alterazione del film lacrimale.

Questo sottile strato di liquido che protegge, umetta e lubrifica l'occhio permettendo alle palpebre di scivolare sulla superficie anteriore (cornea e congiuntiva) e quindi di effettuare una pulizia costante dell'occhio, con rimozione meccanica

COMPOSTI CAUSA DI TRAUMA CHIMICO

	Composto	Uso comune
ACIDI	Acido solforico	Batterie delle auto e pulitori industriali
	Acido solforico (si forma dal biossido di zolfo per contatto con il tessuto corneale)	Conservanti per frutta e verdura, refrigeranti, candeggianti
	Acido fluoridrico	Preparazione di solventi
	Acido cloridrico o muriatico	Tintorie e processi di zincatura industriale
	Acido nitrico	Preparazione di coloranti
	Acido acetico	Preparazione di coloranti
ALCALI	Idrossido di alluminio	Fertilizzanti e refrigeranti
	Idrossido di sodio o liscivia o soda caustica	Preparazione di saponi
	Idrossido di potassio o potassa caustica	Preparazione di saponi e pulizia di tubature metalliche
	Idrossido di calcio	Edilizia
	Idrossido di magnesio	Preparazione fuochi d'artificio
	Idrossido d'ammonio o ammoniaca	Fertilizzanti, refrigeranti, detergenti

Tra le misure protettive: tanta acqua, colliri di lacrime artificiali, prodotti lenitivi e occhiali protettivi

di microscopici corpi estranei di varie origini, a volte viene a ridursi, sia per fattori fisiologici legati per esempio all'età o per particolari fasi del ciclo mestruale, sia durante l'attività lavorativa. Per cui reintegrare con prodotti simili (lacrime artificiali) quanto prima questo strato protettivo è sicuramente utile.

Mi sento di consigliare colliri a base di acido ialuronico che sono ben tollerati e fisiologici, una accurata detersione della cute palpebrale con una particolare accuratezza nella detersione di ciglia e sopracciglia, che proprio per le loro caratteristiche di "filtro" trattengono più spesso corpi estranei di natura organica e addirittura a volte piccoli parassiti, si possono usare a tal fine prodotti specifici (blefaroshampo) o dei fazzolettini oculari imbevuti di sostanze detergenti e lenitive, mi pare superfluo ricordare che tutte queste manovre oculari vanno eseguite dopo una abbondante e prolungata detersione delle mani.