

Chemioterapici e antitumorali

I chemioterapici e antitumorali (Ca) esplicano la loro funzione inibendo la crescita delle cellule tumorali, causando alterazioni nel loro Dna o interferendo durante la fase di divisione cellulare; essi non agiscono selettivamente sulle cellule tumorali ma su tutte le cellule in divisione e, pertanto, possono avere un certo grado di mutagenicità, cancerogenicità e/o teratogenicità.

I Ca, come tutti i farmaci, non sono soggetti alla regolamentazione europea sulla classificazione e sull'etichettatura delle sostanze e delle miscele pericolose. Pertanto non rientrano nel campo di applicazione del Titolo IX, del d.lgs. 81/2008 (Sostanze pericolose). Ciò non esime i datori di lavoro dal dover valutare i rischi connessi all'utilizzo di queste sostanze e tutelare i lavoratori ai sensi del titolo I del d.lgs. 81/2008 stesso. Tuttavia, numerosi Ca sono stati riconosciuti dalla IARC e da altre autorevoli agenzie internazionali come sostanze cancerogene o probabilmente cancerogene per l'uomo e se vengono utilizzati in assenza di procedure comportamentali di prevenzione possono avere effetti gravi sull'organismo. Per tutelare la salute dei lavoratori esposti, la conferenza permanente per i rapporti tra lo Stato, le regioni e le province autonome di Trento e Bolzano ha emanato il Provvedimento 5 agosto 1999 "Documento di linee guida per la sicurezza e la salute dei lavoratori esposti a chemioterapici antitumorali in ambiente sanitario" che riporta gli indirizzi relativi, alla valutazione dell'esposizione, alla sorveglianza sanitaria, alle misure di prevenzione, alle modalità operative, ai carichi lavorativi, alla suscettibilità individuale utili alla prevenzione del rischio di esposizione. La prevenzione individuale e collettiva si realizza principalmente tramite la centralizzazione organizzativa e strutturale delle attività che prevedono l'uso di Ca. La valutazione dell'esposizione, la definizione di misure preventive e protettive, la redazione di protocolli e di procedure specifiche, la formazione del personale addetto, l'utilizzo di idonei dispositivi di protezione individuale, la predisposizione di accorgimenti tecnico organizzativi e progettuali diventano elementi indispensabili per l'uso in sicurezza di questa particolarissima categoria di farmaci.

Classificazione dei chemioterapici ed antitumorali

Nella tabella 1 sono riportati alcuni Ca che la IARC (International Agency for Research of Cancer) ha classificato come cancerogeni per l'uomo, probabili o possibili cancerogeni per l'uomo e non classificabili come cancerogeni per l'uomo.

Tabella n. 1: Classificazione chemioterapici ed antitumorali

Classificazione IARC	Chemioterapici e antitumorali
Gruppo 1 <i>cancerogeni per l'uomo</i>	Azatioprina 1,4-Butanediolo dimetanesulfonato (Busulfan) Chlornaphazine Ciclofosfamide Clorambucil 1(2-cloroetil)-3(4-metilcicloesil)-1-Nitrosourea (Methyl-CCNU) Dietilstilbestrolo Melphalan Moop Methoxsalen (più esposizione a radiazioni Uv) Treo sulfan Thiotepa Tamoxifen Etoposide in combinazione con cisplatino e bleomicina Etoposide
Gruppo 2A <i>probabilmente cancerogeni per l'uomo</i>	Adriamicina Bis(cloreoetil)Nitrosourea (Bcnu) Cisplatino 1(2-cloroetil)-3cicloesil-1-Nitrosourea (Ccnu) Procarbazine Teniposide

Gruppo 2B

possibili cancerogeni per l'uomo

Dacarbazina
Mitomicina C
Mitoxantrone
Medrossiprogesterone acetato
Streptozocin

Gruppo 3

non classificabili per la cancerogenicità per l'uomo

Actinomicina D
5-Fluorouracile
Mercaptopurina
Metotressato
Prednisone
Vinblastina solfato
Vincristina solfato

Operazioni maggiormente a rischio

Vista la pericolosità dei farmaci chemioterapici ed antitumorali, è necessario che l'esposizione professionale a tali sostanze sia mantenuta entro i livelli più bassi possibile. Negli ambienti di lavoro l'assorbimento può avvenire principalmente per via inalatoria o percutanea. Le altre vie di penetrazione nell'organismo, come ad esempio per via oculare, dovuta a spruzzi, e per via digestiva, dovuta ad ingestione di cibi contaminati sono occasionali e dovute ad incidenti. L'esposizione professionale a questi farmaci può coinvolgere differenti categorie di lavoratori e può verificarsi durante le diverse fasi dalla manipolazione allo stoccaggio e allo smaltimento dei rifiuti. Manipolazione e somministrazione. Nella manipolazione dei farmaci chemioterapici ed antitumorali le operazioni più rischiose sono quelle che possono comportare la formazione di vapori e/o aerosol e/o la diffusione del preparato sotto forma di gocce. Ad esempio:

apertura della fiala del farmaco

- manovra di riempimento della siringa
- espulsione dell'aria dalla siringa durante il dosaggio del farmaco
- rimozione dell'ago dai flaconcini dei farmaci
- trasferimento del farmaco nel flacone per flebotomi.

Durante la somministrazione del farmaco le manovre più a rischio per l'operatore sono:

- l'espulsione dell'aria della siringa prima della somministrazione del farmaco
- le perdite del farmaco a livello dei raccordi della siringa e/o del deflussore e a livello della valvola del filtro dell'aria.

b. Smaltimento

Le operazioni di smaltimento di questi farmaci, del materiale utilizzato per la loro preparazione (guanti, camici, siringhe, ecc.) e gli escreti dei pazienti sottoposti a terapia con Ca, costituiscono ulteriori fasi di possibile contaminazione non solo per i medici e gli infermieri ma anche per il personale addetto ai servizi generali. Pertanto la valutazione del rischio, la redazione delle procedure e l'utilizzo di Dpi devono tenere in debito conto tutte queste attività anche attraverso l'utilizzo di procedure operative appropriate.