

TARANTO: LA MAPPA DEI VELENI

LE PAROLE PER CAPIRE L'INQUINAMENTO

MINIGUIDA PER I TARANTINI

AGGLOMERAZIONE: nell'impianto di agglomerazione dell'Ilva si produce diossina.

AMIANTO: una fibra di amianto è 1300 volte più sottile di un capello umano. Non esiste una soglia di rischio al di sotto della quale la concentrazione di fibre di amianto nell'aria non sia pericolosa; teoricamente l'inalazione anche di una sola fibra può causare il mesotelioma ed altre patologie mortali. Tuttavia un'esposizione prolungata nel tempo o ad elevate quantità aumenta sensibilmente le probabilità di contrarle. I fumatori esposti all'amianto hanno più probabilità di ammalarsi di cancro.

APIROLIO: l'apirolio, non è altro che PCB (policlorobifenile) ed è massicciamente utilizzato nei trasformatori elettrici per il raffreddamento e la lubrificazione, non essendo infiammabile a differenza del suo sostituto olio minerale. Tuttavia, in presenza di forte calore (800°) sprigiona diossina nebulizzandosi nell'aria. L'effetto è altamente cancerogeno.

ARPA: Agenzia Regionale Protezione Ambiente. Il sito web dell'Arpa Puglia è www.arpa.puglia.it

BENZENE: Il benzene è una sostanza cancerogena riconosciuta, e per questo molti esperimenti descritti nei libri di chimica sono stati riscritti per evitare il contatto degli studenti col benzene. Il benzene è un problema sia nell'Ilva sia nell'Agip.

BENZOAPIRENE: è il componente più pericoloso contenuto negli IPA. Si trova nel catrame di carbone fossile e in molti carboni fossili. E' sprigionato nella cokeria. Ha un'azione cancerogena. Il benzoapirene è tra i prodotti della combustione di molti prodotti contenenti molecole pesanti. Si ritrovano quindi nel fumo di sigaretta, nella combustione dei rifiuti indifferenziati, nello scarico del motore Diesel e di tutti i motori alimentati con combustibili pesanti (più pesanti della comune frazione delle benzine quindi nafta, cherosene, carbone, olii combustibili), possono formarsi anche nella combustione del legname.

BRESCIA: nella città di Brescia è stato prodotto l'apirolio che è poi stato utilizzato a Taranto. A produrre l'apirolio era l'azienda Caffaro di Brescia.

CODICE DELL'AMBIENTE: è stato approvato nel 2006 e ha aumentato di 60 volte il limite di PCB nei terreni. Il limite per la diossina è abnorme e non in linea con le indicazioni europee.

COKERIA: la cokeria e' costituita da forni suddivisi in batterie (definite anche "cokerie"). E' l'impianto di distillazione del carbon-fossile per la produzione del coke e il riutilizzo come combustibile dei gas derivanti dal processo. La struttura dei forni è realizzata interamente in mattoni refrattari.

DANNO GENOTOSSICO: è un danno che viene trasmesso alle generazioni successive mediante la modifica del DNA. Le "cellule germinali" che sono addette alla trasmissione del DNA da una generazione all'altra vengono intaccate e si provoca così un "danno genotossico" che può indebolire le future generazioni rendendole più vulnerabili ad esempio al cancro.

DIOSSINA: le diossine, nel loro insieme sono molecole molto varie a cui appartengono composti cancerogeni. Ad esse vengono ascritti composti estremamente tossici per l'uomo e gli animali, arrivando a livelli di tossicità valutabili in ng/kg, sono tra i più potenti veleni conosciuti. Viene classificata come sicuramente cancerogena e inserita nel gruppo 1 (Cancerogeni per l'uomo) dalla IARC, dal 1997 la TCDD (fra tutte le diossine è la più pericolosa). Anche secondo le norme giuridiche di molti paesi molte diossine sono ormai agenti cancerogeni riconosciuti.

ELETTROSMOG: è l'inquinamento causato dai campi elettromagnetici (antenne per cellulari, elettrodotti, ecc.) ed è sospettato di avere effetti negativi sulla salute umana. Le persone esposte ad onde elettromagnetiche sviluppano sintomi quali disturbi del sonno, disfunzioni circolatorie, dolori di testa, difficoltà di concentrazione, innalzamento della pressione sanguigna. Diversi studi negli ultimi anni hanno correlato l'esposizione prolungata alle radiazioni elettromagnetiche a bassa frequenza (ELF, collegate agli elettrodotti) con l'insorgere di leucemie infantili. Le radiofrequenze (RF, collegate alle antenne per cellulari) sono invece per il momento riconosciute causa di localizzate ipertermie, con danni, ad alte dosi, a carico di organi poco vascolarizzati, come ad esempio il cristallino dell'occhio. Comunque molto lavoro rimane ancora da fare, soprattutto per quanto riguarda le RF, per correlare con certezza l'esposizione alle ELF o alle RF con l'insorgenza di diverse patologie (fra cui cancro, cefalee, insonnia, depressione e alcuni disturbi immunologici, riproduttivi e dello sviluppo fetale). Gli indizi che vanno via via emergendo suggeriscono, comunque, perlomeno un atteggiamento di prudenza che implica il rispetto di determinate precauzioni, al di là della definitiva dimostrazione della pericolosità delle radiazioni non ionizzanti. E' pertanto importante applicare, nei casi di dubbio scientifico, il cosiddetto "principio di precauzione".

IMPRONTA DIGITALE DELL'INQUINAMENTO: è possibile risalire alla fonte inquinante analizzando la cosiddetta "impronta digitale" che è il mix caratteristico che contraddistingue ogni fonte di emissione.

IPA (Idrocarburi Policiclici Aromatici): si ritrovano naturalmente nel carbon fossile e nel petrolio, da cui si estraggono. Sono una famiglia di inquinanti alcuni dei quali cancerogeni (come il benzoapirene).

MERCURIO: è un metallo neurotossico ed è sospettato di essere collegato all'aumento dei casi di autismo. Taranto è la città che presenta le maggiori emissioni di mercurio in Italia e che registra un aumento dei casi di bambini autistici o con disturbi dell'apprendimento.

NANOPARTICELLE: sono polveri ultrafini che, una volta respirate o ingerite, finiscono nel sangue e si intromettono nei tessuti biologici. Sono prodotte dall'acciaieria e dall'inceneritore.

PCB: policlorobifenili. Sono cancerogeni. Sono stati utilizzati per molto tempo nell'area industriale di Taranto e nell'area militare. Gli sversamenti di PCB hanno gravemente inquinato l'ecosistema.

PET-COKE: il pet-coke è l'ultimo prodotto delle attività di trasformazione del petrolio e viene considerato lo scarto dello scarto dell'oro nero tanto da guadagnarsi il nome di "feccia del petrolio". Per la sua composizione, comprendente oltre ad IPA (in particolare benzopirene) e metalli pesanti come nichel, cromo e vanadio, va movimentato con cura per evitare di sollevare polveri respirabili. Il trattamento consistente in carico, scarico e deposito del pet-coke deve seguire ferree regole dettate dal decreto del Ministero della Sanità equiparabili al trasporto di sostanze pericolose. Il pet-coke viene usato nei cementifici.

POLVERI: le polveri a Taranto sono sia quelle grossolane dei parchi minerari trasportate dal vento

sia quelle più sottili dei processi di combustione che possono veicolare altri inquinanti come ad esempio benzene o diossina.

RADIOATTIVITA': il pericolo radioattivo a Taranto deriva dal rischio di passaggio di sottomarini a propulsione nucleare. Ma vi è anche il rischio di inquinamento radioattivo collegato alle materie prime utilizzate nello stabilimento siderurgico.

TCDD: La 2,3,7,8-tetraclorodibenzo-p-diossina, spesso indicata con l'abbreviazione TCDD o come Diossina Seveso, è la più nota e pericolosa delle diossine. La TCDD è una sostanza altamente tossica in grado di provocare danni gravissimi alla pelle, al cuore, ai reni, al fegato, allo stomaco e al sistema linfatico; studi specialistici sulla sostanza hanno portato alla scoperta di un alto pericolo cancerogeno per l'uomo e per gli animali. Soprattutto per l'uomo la TCDD colpisce particolarmente in forma tumorale il fegato e gli organi genitali: famosi sono i casi di endometriosi nelle donne e riduzione dei testicoli negli uomini. Un altro grave rischio che la TCDD porta è la malformazione dei feti umani già nell'utero della madre con nascite di bambini mutilati, gravemente deformi o morti. Pericolosa è la sua dispersione nell'ambiente, come è avvenuto in Vietnam in seguito all'utilizzo di potenti erbicidi (in particolare l'agente arancio); la sostanza penetra nel terreno e tutti gli esseri viventi (piante, animali, uomo) ne vengono contaminati anche a distanza di anni. Gli effetti sono dunque, quasi sempre, irreversibili.

TERATOGENO: inquinante in grado di modificare o alterare il normale sviluppo del feto.

TERRENI CONTAMINATI: a Taranto alcune aree sono contaminate da PCB e anche da diossina. Da qui discende il rischio che l'allevamento e il pascolo in aree contaminate possa causare un trasferimento di PCB e diossina in alimenti quali carne, formaggio, latte, ecc.

ZINCATURA: nel processo di zincatura dell'Ilva può essere originata diossina.

Fonti:

www.wikipedia.it

www.cimimontubi.it/PAGES/AREE/BAGNOLI/ARCH_IND/cokeria.htm

www.elettrosmogcontrol.com/elettro/elettro03.htm

www.girodivite.it/Isola-Pulita-il-petcoke.html

Per saperne di più:

www.comitatopertaranto.blogspot.com

www.tarantosociale.org

APPROFONDIMENTO SUL DANNO GENOTOSSICO

COSA E' UN DANNO GENOTOSSICO PROVOCATO DALL'INQUINAMENTO?

E' un danno che viene lasciato in eredità alle future generazioni. Un DNA manomesso dall'inquinamento darà alla future generazioni la probabilità di contrarre prima e con più frequenza il cancro. Gli organismi hanno sviluppato diversi meccanismi per la riparazione del DNA dai vari danni che può subire, riducendo in questo modo il tasso di mutazione. Questi meccanismi di riparazione difendono l'organismo dall'aggressione degli agenti mutageni (cancerogeni). Un danno genotossico indebolisce l'efficienza di questi meccanismo di riparazione.

COSA SONO GLI AGENTI MUTAGENI DEL DNA?

Le mutazioni indotte nel DNA sono prodotte dall'azione di particolari agenti fisici o chimici detti appunto agenti mutageni. I raggi X ad esempio sono mutageni fisici (radiazioni ionizzanti); poi ci sono i mutageni chimici. Una importante differenza tra mutageni fisici e chimici è che i primi agiscono indipendentemente dall'organismo; i mutageni chimici invece possono avere effetti diversi in funzione del sistema biologico.

COSA E' IL DNA?

I cromosomi sono dei piccoli corpuscoli contenuti nella parte più interna della cellula, detta nucleo; essi sono formati da DNA (Acido Desossiribo Nucleico) che è suddiviso in unità, chiamate geni, responsabili del mantenimento e della trasmissione delle caratteristiche ereditarie dell'organismo. Nel complesso, l'insieme dei geni, detto genoma, contiene il cosiddetto codice genetico. Esso indica ad ogni singola cellula di ogni essere vivente come funzionare e ne custodisce le caratteristiche in maniera codificata.

CHI FUMA PUO' CONTRARRE IL CANCRO. QUESTO SIGNIFICA CHE GLI AGENTI CANCEROGENI MODIFICANO IL DNA?

Sì.

QUINDI CHI FUMA PUO' TRASMETTERE UN DANNO GENOTOSSICO?

No. Qui sta la differenza fra fumare e mangiare mozzarelle alla diossina. Il fumo può provocare il cancro ma non un danno genotossico. Mangiare regolarmente mozzarelle alla diossina può provocare un effetto genotossico in quanto la diossina può intaccare le cellule germinali.

Le cellule che non sono nella linea germinale sono chiamate cellule somatiche. Tali sono, per esempio, tutte le cellule del fegato. Un agente mutageno può intaccare il fegato senza però trasferire questa mutazione ai futuri figli. Ma se vi è una mutazione nella linea germinale, ci sono determinate probabilità che possa essere trasmessa ai figli, mentre una modifica in una cellula somatica no.

COSA SONO LE CELLULE GERMINALI?

La linea germinale di un individuo maturo o in fase di sviluppo è la linea (sequenza) di cellule germinali che hanno materiale genetico che può essere trasmesso ad un bambino. Per esempio, le cellule sessuali come lo spermatozoo o la cellula uovo sono parte della linea germinale. Tali sono anche le cellule che producono le cellule sessuali, chiamate gametociti, le cellule che producono queste ultime, chiamate gametogoni.

Quindi cellule germinali sono l'ovulo e lo spermatozoo. Nel genere umano il numero dei cromosomi è diverso a seconda che si tratti delle cellule che compongono tutti gli organi ed apparati, dette somatiche, rispetto alle cellule che occorrono alla riproduzione (ovuli e spermatozoi), dette "cellule germinali".

RIASSUMENDO...

Per genotossicità si intende la capacità di una sostanza di indurre modificazioni all'interno del DNA di un organismo vivente. Le mutazioni possono avvenire a livello della linea germinale o somatica; nel primo caso queste possono essere trasmesse alla prole, mentre nel secondo interessano solo la linea cellulare mutata e possono portare a formazione neoplastiche e quindi cancro.

Riassumendo si può dire che il fumo può modificare il DNA delle cellule del fumatore e innescare un processo tumorale. Ma il fumatore non provoca un danno genotossico con un effetto che impatta sulle future generazioni. Le mozzarelle alla diossina invece possono modificare il DNA delle cosiddette "cellule germinali". E si ha un "effetto Chernobyl" nel senso che assumere diossina significa mettere a repentaglio non solo la propria salute ma anche quella delle future generazioni. E' un problema etico.

QUINDI LE MUTAZIONI GENETICHE NON SONO TUTTE UGUALI?

No. Se le mutazioni genetiche avvengono in una cellula somatica queste, assieme ai relativi effetti, saranno presenti in tutte le cellule da essa derivate per mitosi; alcune di queste mutazioni possono rendere le cellule maligne e provocare cancro, e sono responsabili di alcune malformazioni congenite. Se le mutazioni sono presenti nelle cellule delle linee germinali o nei gameti sono ereditate dalle generazioni successive e possono eventualmente provocare malattie genetiche ereditarie.