



Questo documento — destinato al pubblico — si riferisce alle possibili conseguenze per la popolazione giapponese dei recenti danni alla centrale nucleare di Fukushima.

In base alle informazioni esistenti al momento della redazione di questo testo (22/03/2011), non esiste alcun rischio per la popolazione residente in Italia e non è indicata alcuna misura terapeutica o preventiva.

• **Quali sono le possibili malattie a livello endocrino che la popolazione giapponese rischia di contrarre maggiormente?**

L'unica ghiandola endocrina che corre il rischio di ammalarsi in seguito alla contaminazione da sostanze radioattive è la tiroide. Tra le sostanze radioattive disperse nell'ambiente in seguito al danno del reattore di Fukushima, c'è lo iodio-131. Lo iodio si accumula nella tiroide e vi rimane per alcuni giorni. La tiroide, però, non è in grado di distinguere lo iodio radioattivo (^{131}I) dallo iodio normale, non radioattivo. Pertanto, in presenza di elevate concentrazioni di ^{131}I nell'aria, nei liquidi o nei cibi, questo si accumula nella tiroide e la irradia.

L'irraggiamento della tiroide da parte dello ^{131}I , non necessariamente esita in un danno clinicamente rilevante. Lo ^{131}I viene comunemente impiegato per lo studio della funzione tiroidea e non provoca alcun danno alle basse dosi somministrate. Il nostro organismo, infatti, è dotato di sistemi per la riparazione dei danni indotti da basse dosi di radiazioni, a cui siamo costantemente esposti per la presenza di elementi radioattivi nel terreno e attraverso l'atmosfera con le radiazioni cosmiche.

Quando i danni prodotti dalle radiazioni eccedono la capacità riparatrice dell'organismo, possono tradursi in un danno clinicamente rilevante. La possibilità che questo avvenga aumenta con l'aumentare della dose di radiazioni a cui è esposta la tiroide. Per livelli di radiazioni elevati (superiori a 100 mSv nell'adulto) la probabilità di ammalarsi di tumore della tiroide aumenta significativamente. L'esperienza di Chernobyl ci ha insegnato che i tumori della tiroide indotti dalle radiazioni compaiono dopo circa 10-20 anni. E' necessaria, pertanto, nei soggetti che risultassero contaminati, una sorveglianza medica per tutta la vita.

• **Quali sono i rischi maggiori per quanti entrano in contatto con le sostanze radioattive?**

Dipende dall'intensità delle radiazioni assorbite e dal tipo. Nelle persone che si trovano nelle immediate vicinanze di materiale radioattivo che emette radiazioni con elevata intensità i danni maggiori e più precoci sono al midollo osseo e all'intestino con conseguente suscettibilità alle infezioni, possibili emorragie e malassorbimento del cibo. Questa si chiama sindrome acuta da radiazioni e si verifica solo per livelli di radioattività molto elevati, non raggiunti nel corso dell'incidente a Fukushima, e non riguarda la popolazione generale ma solo il personale che si trova all'interno del reattore al momento dell'incidente.

Per la popolazione che vive nelle zone limitrofe, o che mangia alimenti contaminati provenienti dalle zone a rischio, il rischio deriva dalla possibile ingestione con il cibo o inalazione dall'aria di sostanze disperse in seguito all'incidente. Caratteristico è stato il riscontro di latte radioattivo in seguito all'incidente di Chernobyl, come conseguenza dell'erba contaminata mangiata dalle mucche.

Le sostanze rilasciate in seguito all'incidente sono, oltre allo ^{131}I : lo Stronzio-90, assorbito dall'osso, che può causare tumori ossei e leucemia; il Cesio-137 che si accumula con preferenza nei muscoli; il Plutonio che è tossico soprattutto se viene inalato e può causare tumori del polmone.

- **Quali sono le categorie maggiormente a rischio?**

Le donne in gravidanza e i bambini di età inferiore ai 10 anni. Le donne in stato di gravidanza non sono esse stesse maggiormente a rischio. Il feto invece, è particolarmente sensibile agli effetti nocivi delle radiazioni. Nel primo trimestre, durante la formazione degli organi, possono verificarsi malformazioni a vari organi e apparati. A partire dal secondo trimestre, quando la tiroide è già formata e funzionante, lo iodio radioattivo eventualmente assorbito dalla madre, si accumula anche nella tiroide del feto. Questo può ridurre la capacità della tiroide di produrre ormoni e determinare un quadro di ipotiroidismo congenito. Un'altra categoria a rischio aumentato sono i pazienti affetti da insufficienze renale in terapia con dialisi, a causa di una ridotta capacità di eliminare le sostanze radioattive contaminanti e per una maggiore sensibilità alle radiazioni.

- **Come arginare un'eventuale esposizione a sostanze radioattive**

La somministrazione di un eccesso di iodio non radioattivo, sotto forma di ioduro di potassio, KI, può ridurre, fino a bloccare, l'accumulo dello iodio radioattivo all'interno della tiroide. Non esiste in Italia un farmaco commercialmente disponibile a base di ioduro di potassio. Normalmente viene prescritta la soluzione di Lugol al 5% che viene preparata in farmacia, previa presentazione di ricetta medica (non rimborsata dal Servizio Sanitario Nazionale). La dose giornaliera è di 7 gtt tre volte al giorno che possono essere assunte con gli alimenti. L'assunzione di KI può determinare sintomi influenzali, mal di testa, lacrimazione, congiuntivite, arrossamenti del volto, dolore alle ghiandole salivari, laringite, bronchite, ipo e ipertiroidismo.

L'efficacia della somministrazione di KI varia in relazione alla modalità di assunzione: è massima quando viene assunto in modo preventivo iniziando due giorni prima della contaminazione, per diminuire gradualmente con il passare del tempo fino ad annullarsi se somministrato dopo 96 ore dall'incidente. L'assunzione deve durare per cinque giorni dopo la contaminazione. Lo KI deve essere assunto solo se raccomandato dalle autorità sanitarie locali, in seguito a prescrizione medica, secondo le modalità indicate e sotto controllo medico.

Esistono, infine altre medicine che possono essere utili per la contaminazione con altri sostanze radioattive (come lo Stronzio-90, il Cesio-137) ma la cui prescrizione è solitamente riservata ai pazienti sotto sorveglianza in centri specializzati per la gestione di incidenti nucleari.