

PROGETTO DI VALUTAZIONE DI TIREOPATIE IN MINORI
PROVENIENTI DALLA BIELORUSSIA (PROVINCIA DI RECHITSA):
RICHiesto DA “HELP FOR CHILDREN LUNIGIANA ONLUS”

Proponente: U.O. di Medicina Nucleare ASL 1 Massa Carrara

1. PREMESSA SCIENTIFICA

Il 26 aprile del 1986 una quantità pari al 75% della radiazione originata dalla rottura del reattore nucleare di Chernobyl fu spinta dal vento verso nord-ovest, verso la Bielorussia e soprattutto verso la regione di Gomel. All'indomani dell'incidente solo 24.700 persone, residenti nei distretti di Bragin, Narovlia e Khoiniki nella regione di Gomel, furono fatte evacuare, e ancora oggi 2 milioni e 600 mila bielorusi, un quinto dell'intera popolazione, vivono nelle zone più a rischio.

In molti dei villaggi evacuati è tornata a vivere la gente; la cosiddetta “**zona morta**” è fatta di rigogliosi boschi di betulle e di corsi d'acqua dove si pesca. Nessuno crede alla pericolosità delle radiazioni; le radiazioni non si vedono, non alterano il sapore dei cibi. Gli uomini pescano incuranti dei divieti e i bambini vanno nei boschi come da tradizione a cogliere mirtilli e funghi.

A oltre 20 anni di distanza, tre isotopi sono presenti in misura importante nelle zone inquinate: Cesio 137, Stronzio 90 e Plutonio 239.

Lo Stronzio 90 (tempo di dimezzamento: 29 anni) ha caratteristiche analoghe a quelle del calcio, che tende a rimpiazzare quale elemento costitutivo delle ossa, in cui accumula radiazioni.

Il Cesio 137 è invece analogo al potassio, altro elemento importante per l'organismo. Causa danni perché emette radiazioni gamma e beta, ma la sua presenza può essere ridotta o eliminata con diete speciali, soggiorni prolungati in ambienti non inquinati e altre cure che non sono, tra l'altro, particolarmente difficili o costose. Il Cesio 137 è stato liberato dall'esplosione del reattore di Chernobyl in quantità 200 volte superiore alla bomba di Hiroshima. Il suolo della Bielorussia ne ha assorbito il 70 % e ancora oggi la contaminazione passa alla popolazione attraverso i prodotti alimentari, causando numerose patologie.

Si accumula soprattutto nei tessuti muscolari, tra cui il cuore, che è il muscolo più attivo dell'organismo. Tra i bambini della regione di Gomel, una delle più contaminate, il 70 % soffre di disturbi cardiaci, aritmie e in alcuni casi addirittura infarto miocardio in tenera età. Il Cesio 137 agisce anche a livello renale e, accumulato nei tessuti muscolari dell'occhio, causa cataratta con incidenze anche del 25 % nei bambini. Durante la gravidanza, poi, il Cesio passa nella placenta e nel latte materno, provocando immunodeficienza nel neonato (quello che è stato chiamato Aids nucleare). Inoltre, l'evaporazione di sei tonnellate di piombo, utilizzate per spegnere l'incendio della centrale, ha provocato una crescita importante dei casi di ritardo mentale e delle malattie gastrointestinali.

Per tutti questi motivi le conseguenze del disastro nucleare di Chernobyl non sono affatto terminate ma si aggravano di giorno in giorno e i bambini sono molto più sensibili agli effetti delle radiazioni, anche perché il loro sistema immunitario non è completo. Bisogna che quelli che hanno un'accumulo di radionuclidi superiori a 20 Bq/ Kg p.c, soglia al di là della quale si cominciano a manifestare le anomalie, possano passare almeno due mesi l'anno in regioni pulite e siano seguiti in modo corretto per la possibile comparsa di patologie correlate all'esposizione radioattiva.

L'Unicef ha così sintetizzato alcuni dati: tra il 1990 e il 1994 l'aumento delle patologie tra i bambini bielorusi è stato del 43 % per il sistema nervoso e sensoriale, del 28 % per il sistema digerente, del 62 % per i tessuti connettivi, ossa e muscoli.

L'esplosione del reattore nucleare causò un aumento spiccato dei livelli del radioisotopo Iodio 131 in tutto il territorio del Belarus, che ha per capitale Gomel, e ciò ha portato **nel 1990 ad un aumento di 30 volte dell'incidenza del cancro alla tiroide in età infantile, fino a raggiungere incrementi di 100 volte tra il 1991 e il 1994.** In queste zone geografiche vi è inoltre una carenza endemica di iodio, e la tiroide è particolarmente avida nell'assorbire iodio radioattivo, e quindi è più esposta all'incidenza di cancro. Per questi due motivi è estremamente importante una corretta valutazione dello stato anatomico e funzionale della tiroide dei pazienti in età infantile e adolescenziale, allo scopo di cogliere precocemente disfunzioni e/o la comparsa di noduli tiroidei ad elevato rischio di neoplasia.

2. PREMESSA ORGANIZZATIVA

L'associazione **HELP FOR CHILDREN LUNIGIANA ONLUS** è una associazione senza fini di lucro, composta da volontari che prestano la loro opera senza alcun compenso e che agisce nei limiti della legge 266/1991. Questa associazione opera in collaborazione con associazioni della Lombardia e dell'Emilia Romagna alla realizzazione di programmi di accoglienza e solidarietà promuovendo presso la popolazione locale della Lunigiana l'accoglienza temporanea di bambini provenienti dalle zone della Bielorussia colpite dalla catastrofe nucleare di Chernobyl del 1986.

L'associazione opera nella piena collaborazione con la **Provincia di Rechitsa** e la **Provincia di Massa Carrara** e ha realizzato vari progetti di formazione professionale, di studio e di accoglienza, nonché sponsorizzato la ristrutturazione di ambienti, allestito nuove attrezzature e consegnato aiuti umanitari a centri di accoglienza e internati. Nel corso del 2008 l'U.O. di Medicina Nucleare ha fornito la sua assistenza per una bambina di 10 anni, proveniente da Rechitsa che ha necessitato di controllo clinico, ecografico e ormonale è risultata affetta da tireopatia autoimmune con ipotiroidismo severo. Dopo questo primo contatto, rivelatosi anche molto gratificante dal punto di vista umano e non solo professionale, la nostra U.O. ha mantenuto rapporti di cordiale collaborazione e ci onora il fatto che ci sia stata avanzata la richiesta di progetto dedicato allo screening delle tireopatie nel gruppo dei ragazzi bielorusi seguiti da Help for Children Lunigiana.

Nella nostra ASL, l' **U.O. di Medicina Nucleare** è la struttura che di fatto si occupa dell'accertamento e del follow-up delle tireopatie della provincia di Massa e Carrara, nonché di pazienti provenienti dalle limitrofe provincie di La Spezia e di Lucca. La U.O. di Medicina Nucleare è in grado di fornire tutte le prestazioni cliniche e strumentali (ecografia e scintigrafia tiroidea e agoaspirato ecoguidato per la diagnostica citologica) relative alla patologia tiroidea. Al suo interno operano medici nucleari con esperienza e competenza tireologica consolidate, e un medico nucleare è anche in possesso della specialità di Endocrinologia.

Inoltre il **laboratorio endocrinologico** della ASL1 Massa Carrara, diretto con competenza dal Dott. Giuseppe Del Frate, è in grado di eseguire tutta la diagnostica ormonale e anticorpale necessaria per lo screening e l'accertamento delle patologie tiroidee, garantendo i controlli di qualità individuati dalle linee guida e fornisce risultati completamente attendibili e riproducibili. La cooperazione con la Medicina Nucleare nel follow up delle tireopatie e in particolare dei pazienti con neoplasie maligne della tiroide, è completa e ineccepibile.

3. MODALITA' OPERATIVE GENERALI

Il presente progetto si prefigge di valutare **43 ragazzi** di età infantile ed adolescenziale, provenienti dalla Bielorussia (Rechitsa) ospitati dalla **Onlus Help for Children Lunigiana**.

Al momento dell'arrivo al Reparto di Medicina Nucleare verrà approntata una **cartella in formato cartaceo ed informatico** e successivamente ogni ragazzo/a verrà sottoposto/a ad **esame clinico tiroideo e del collo, ecografia tiroidea e prelievo per dosaggio di TSH, AbTPO, AbTg**.

Nel caso che all'esame ecografico si rilevi la presenza di noduli verrà completata l'indagine con **dosaggio della calcitonina, FT3, FT4**. Una **riserva di siero** sarà comunque stoccata in congelatore per eventuali ulteriori determinazioni. I prelievi verranno inviati al laboratorio di endocrinologia a Carrara, e i dosaggi saranno effettuati con kit messi a disposizione gratuitamente dalle ditte produttrici.

Una volta in possesso di tutti i dati clinici, strumentali e di laboratorio, verrà redatta una **relazione** che sarà trasmessa al Presidente dell'Associazione Help for Children Lunigiana, il quale a sua volta si farà carico di inviare la relazione ai responsabili dei ragazzi (genitori, istituti assistenziali, centri di accoglienza nella Provincia di Rechitsa). **Nella relazione, redatta in italiano e in inglese, saranno chiaramente indicati i dati clinici, laboratoristici e strumentali, nonché la diagnosi e la proposta di follow-up clinico ed eventualmente terapeutico.**

Inoltre la U.O. di Medicina Nucleare è disponibile ad organizzare altri accertamenti clinici-strumentali che si rendessero utili per il completamento diagnostico, contattando personalmente altri colleghi ospedalieri della ASL 1, e si impegna a rivedere gli stessi pazienti e/o altri che vengano ospitati da Help for Children Lunigiana, nel corso di entrambi i periodi di soggiorno estivo ed invernale.

I medici della U.O. di Medicina Nucleare ritengono che il loro coinvolgimento in un progetto di salute per questi ragazzi non sia solamente una

opportunità di realizzazione professionale, ma anche una preziosa esperienza grazie alla quale tutti, pazienti, operatori sociali e operatori della salute, possono trarre un insegnamento di vita e di solidarietà umana.

4. DETTAGLIO MODALITA' OPERATIVE

La prima fase del progetto di screening per tireopatie per i ragazzi provenienti dalla Bielorussia inizierà il giorno 20 dicembre 2008 e terminerà il giorno 8/1/08, secondo il seguente programma:

- 20/12/2008: inizio ore 9.00 non digiuni 15 pazienti
- 27/12/2008: inizio ore 9.00 non digiuni 5 pazienti
- 03/01/2009: inizio ore 9.00 non digiuni 7 pazienti
- 08/01/2009: inizio ore 9.00 non digiuni 15 pazienti

5. PERSONALE U.O. MEDICINA NUCLEARE COINVOLTO NEL PROGETTO

MEDICI: Dr Pietro Bertolaccini, Dr.ssa Rita Bonini, Dr.ssa Patrizia Lazzeri, Dr.ssa Giulia Manfredini

INFERMIERI: IP Daniela Morigoni, IP Vittoria Viani

TECNICI RADIOLOGIA: TSRM Maria Ceccarelli, TSRM Lucia Marchini, TSRM Laura Milani

PERSONALE AMMINISTRATIVO e OOSS: Erika Ambrosini, Giuliana Cucurnia, Anna Tavolaccini, Francesco Vecchi

6. RESPONSABILE DEL PROGETTO

Dr.ssa Giulia Manfredini
U.O. Medicina Nucleare
ASL 1 Massa Carrara
Via Risorgimento 18
54100 Massa
Tel reparto 0585 493273 / 493342
Fax reparto 0585 493383
Cell. 340 9037372
e-mail giulia.manfredini@usl1.toscana.it
e-mail jmanfr@tin.it

7. SEGRETERIA ORGANIZZATIVA

Sig.ra Anna Tavolaccini
U.O. Medicina Nucleare
ASL 1 Massa Carrara
Via Risorgimento 18
54100 Massa
Tel reparto 0585 493273 / 493342
Fax reparto 0585 493383
e-mail pietro.bertolaccini@usl1.toscana.it

8. REFERENZE SU U.O. MED. NUCLEARE ASL 1

- **Prof. Giuliano Mariani**, Direttore U.O. Medicina Nucleare, Centro Regionale di Medicina Nucleare, Azienda Ospedaliera e Universitaria Pisana
- **AIMN (Associazione Italiana di Medicina Nucleare)**

9. PATROCINIO RICHIESTO A

- **Ordine dei Medici Provincia di Massa Carrara**
- **AIMN (Associazione Italiana di Medicina Nucleare)**
- **Comune di Ameglia**
- **Comune di Aulla**
- **Comune di Carrara**
- **Comune di Casola Lunigiana**
- **Comune di Castelnuovo Magra**
- **Comune di Fosdinovo**
- **Comune di Massa**
- **Comune di Montignoso**

10. ALLEGATI

- a) Richiesta del progetto da parte di Onlus Help for Children Lunigiana
- b) Curricula formativi dei medici della U.O. di Medicina Nucleare
- c) Pubblicazioni scientifiche inerenti le tireopatie conseguenti all'esposizione radioattiva di Chernobyl