

radioindotte alla tiroide derivante dall'applicazione di un livello di intervento per la iodoprofilassi di 10 mGy nelle fasce di età più giovani, rispetto all'applicazione del livello di intervento ottimizzato di 100 mGy, raccomandato da IAEA per tutte le classi di età.

In particolare, applicando le stime di rischio per i gruppi di età più giovani (da 2.3 a 4.4  $10^{-4}$  / Gy per anno) ed il livello di intervento di 100 mGy, l'incidenza residua di carcinomi tiroidei tra i più esposti sarebbe dell'ordine di 20-50 casi per milione di bambini per anno.

Questa stima va confrontata con un background di casi spontanei di neoplasie tiroidee infantili stimato in circa 1 caso per milione di bambini per anno.

D'altra parte, applicando un livello di intervento specifico per età (0-18 anni) pari a 10 mGy di dose di radiazioni alla tiroide l'incidenza residua di carcinomi tiroidei tra i più esposti si ridurrebbe a 2-5 casi per milione di bambini per anno.

Se si fa riferimento al rischio cumulato sull'intera vita ( $\approx 10^{-2}$  / Gy) l'incidenza carcinomi tiroidei diminuirebbe da  $\approx 1$  caso/1000 a  $\approx 1$  caso /10000.

Si tratta di un beneficio piuttosto significativo, a fronte del rischio di effetti avversi tiroidei ed extratiroidei conseguenti all'assunzione di iodio stabile, che può essere considerato trascurabile: è noto infatti dall'esperienza polacca di somministrazione di iodio stabile su larga scala su popolazioni infantili che l'incidenza di reazioni avverse gravi conseguenti all'assunzione di una singola dose di iodio stabile è molto bassa (inferiore ad  $10^{-7}$ ).

#### A4.3. APPLICAZIONE DELLA IODOPROFILASSI IN EMERGENZA

Gli scenari elaborati per la rivalutazione dei presupposti tecnici del Piano nazionale delle misure protettive contro le emergenze radiologiche prendono a riferimento eventi di origine transfrontaliera in due impianti prossimi ai confini nazionali: Krško in Slovenia e St. Alban in Francia.

I valori massimi di dose equivalente alla tiroide riferiti all'esposizione da inalazione nelle 48 ore successive all'evento sono riportati nella seguente tabella A4.1.

Tabella A4.1 Valori massimi della dose equivalente alla tiroide (mSv) da inalazione di  $^{131}\text{I}$  sul territorio nazionale, nelle 48h successive all'evento considerato

Gruppi di popolazione	Krško (mSv)	St. Alban (mSv)
Adulti	16	40
Bambini	27	70
Lattanti	20	50

Tratta da: *Presupposti tecnici del piano nazionale delle misure protettive contro le emergenze nucleari e radiologiche. Aggiornamento per gli eventi di origine transfrontaliera* Novembre 2006.

In base a queste valutazioni ed applicando i livelli di intervento proposti, la contromisura della iodoprofilassi dovrebbe essere adottata negli individui appartenenti al gruppo di età tra 0 e 18 anni, nelle donne in gravidanza e in allattamento, mentre non troverebbe applicazione nei soggetti adulti (> 18 anni).

Nella tabella A4.2 sono indicate le aree interessate dal provvedimento di iodoprofilassi.

