

STUDIO ENEA SU PNAS E ALLARME TECNICI RADIOLOGI

“Sos” radiazioni

di Maurizio Paganelli

Nonostante la schermatura di parte del corpo le radiazioni ionizzanti provocano effetti e trasformazioni su organi anche molto distanti: è quanto dimostrato in uno studio tutto italiano sui topi che sta facendo discutere la comunità scientifica. Che le radiazioni ionizzanti, quelle emesse dalle macchine a raggi X, le Tac, gli strumenti per la radioterapia, fino alle centrali nucleari, fossero cancerogene è un dato associato. E, persino, era noto (ma solo “in vitro”) che le cellule irraggiate “trasmettono” segnali a cellule vicine, non colpite direttamente, tali da produrre anche su di loro trasformazioni (l'effetto chiamato “by-stander”). Ora il gruppo dell'Enea (sez. Scienze Biomediche e Istituto Naz. Radioprotezione Metrologia) ha pubblicato sulla rivista *Pnas*, *Proceedings of the National Academy of Sciences of United States*, un lavoro di sei pagine, guidato da Anna Saran, che per la prima volta “in vivo”, su animali, “fotografa” l'effetto by-stander.

Si è così visto che, indirizzando il raggio radiante sulla parte bassa del corpo dei topolini con testa schermata, a distanza di 23 settimane il 62% è morto per un tumore al cervello. «Lo studio è importante per capire i meccanismi di trasmissione del danno», racconta Maria Teresa Mancuso, primo autore tra gli 11 cofirmatari. «stavamo studiando un tumore della pelle e abbiamo irradiato a dosi alte, di 3 Gray, simili a quelle di una frazione di radioterapia, aspettandoci una percentuale di tu-

mori fatali inferiore al 10%. Si tratta ora di capire, premesso che nella radioterapia vi è una valutazione costi-benefici a favore dell'utilizzo, cosa avviene a dosi basse e bassissime, come gli esami diagnostici».

«Per questo», interviene Donatella Tirindelli, responsabile sezione Tossicologia e Scienze Biomediche Enea e presidente Federaz. It. Ricerche Radiazioni, «lo studio proseguirà per verificare gli effetti a dosi ridotte. Usa e Giappone da tre anni affrontano questi temi. In Europa abbiamo il programma *Euratom* e pochi fondi sporadici. Da poco si è costituito un gruppo di esperti di 5 paesi europei, Italia inclusa, per definire linee

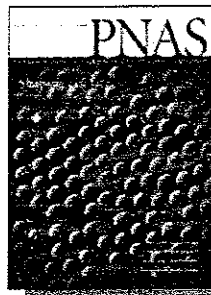
guida sulla ricerca in questo campo».

Molte le preoccupazioni: alla recente Conferenza nazionale dei Tecnici di Radiologia medica (Tsrsm), si è riproposto il tema degli esami radiologici inutili (uno su 4 su circa 50 milioni). «Il crescente numero di esami Tac», ha affermato Fausto Facchini, della Federazione Tsrsm, «si stima che

determinerà un aumento di tumori pari al 2%».

Per Tirindelli «le incertezze sono enormi. Da una parte, a dosi bassissime potrebbe esservi un effetto persino protettivo, con l'attivazione dei sistemi di autoriparazione, dall'altra abbiamo questa evidenza sugli effetti a distanza. Vanno aggiornati i dati (esistono solo estrapolazioni dai dati di incidenza di cancro ad alte dosi dopo Hiroshima, Nagasaki e Chernobyl) per meglio definire le norme di radioprotezione, evitando di essere inutilmente restrittivi con rischi di ritardi diagnostici». Percorso assai stretto.

Conseguenze su organi lontani e schermati



Tecnici radiologi: inutile un esame su 4