

## Campi magnetici e genetica

Focus sugli aspetti genetici e citogenetici dell'esposizione a campi magnetici, al convegno del novembre scorso, organizzato a Loewenstein in Germania dal Forschungsgemeinschaft Funk E.V., in collaborazione con il COST 281, e dal Berufsgenossenschaft für Elektrotechnik und Feinmechanik e il Ministero dell'Ambiente e dei Trasporti. Obiettivo del confronto, il possibile incremento dell'incidenza del cancro o di danni al patrimonio genetico e del possibile aumento di malformazioni nella popolazione esposta a campi elettromagnetici. Il tema è stato dibattuto sotto tre profili: la valutazione degli effetti genetici dei campi a radiofrequenza, sia in vitro sia in vivo; la possibilità che si instaurino effetti sinergici in seguito a co-esposizioni a campi a RF e noti mutageni chimici o fisici; le possibili interazioni biofisiche tra campi elettromagnetici e sistemi biologici e il significato degli effetti non termici. Inoltre sono stati descritti nel dettaglio i metodi di laboratorio impiegati per la valutazione dell'insorgenza di effetti genotossici ed è stata discussa, da un punto di vista statistico, l'opportunità di contare un numero maggiore di cellule per ottenere un risultato più attendibile.

Questi i risultati, riferiti dai portavoce dei tre diversi gruppi, Kiefer, Vijayalaxmi e Korenstein, rispettivamente:

- allo stato attuale non c'è una chiara e solida evidenza della genotossicità dei campi a RF, almeno per valori di SAR inferiori a 5W/Kg. Gli sporadici risultati positivi non giustificano l'ipotesi della genotossicità di tali esposizioni anche se non consentono di trarre conclusioni generali. D'altra parte è stato sottolineato che gli effetti genotossici non sono necessariamente diretti (espressione genica; instabilità genomica).
- I risultati disponibili sugli effetti cooperativi "in vitro" tra campi a RF e noti mutageni non indicano nel complesso effetti sinergici; studi "in vivo" sono al momento ancora in corso e i risultati preliminari sembrano indicare un effetto protettivo. Nel complesso le indicazioni disponibili mostrano in alcuni casi decremento e in altri incremento dell'effetto di noti mutageni, quando somministrati in presenza di un campo a RF.

- L'instaurarsi di "hot spot" è una possibilità concreta, ma teorica. Infatti, da un punto di vista sperimentale questa ipotesi è molto difficile da verificare