

EFFETTI SUL CANCRO - CELLULE

Cig B, Nazirog˘lu M (2015) hanno studiato l'effetto della distanza dalla sorgente di radiazioni sull'apoptosi, sullo stress ossidativo e sull'accumulo di calcio nel citosol tramite i canali TRPV1 causati dai telefoni cellulari (900 e 1800 MHz) e dal Wi-Fi (2450 MHz) nelle cellule del cancro al seno. Il canale TRPV1, un canale permeabile ai cationi, in questo caso ioni Ca^{2+} , si apre in presenza di calore nocivo, stress ossidativo e capsaicina (CAP, innesco del calore nel peperone/peperoncino). L'analisi dei segnali di calcio, della produzione di ROS, della sopravvivenza cellulare e dell'apoptosi ha rivelato che le radiazioni del Wi-Fi e dei telefoni cellulari a una distanza di 10 cm possono produrre risposte ossidative significative e apoptosi nelle cellule tumorali. Una distanza superiore a 10 cm pu0` fornire una certa protezione contro lo stress ossidativo, l'apoptosi e livelli troppo elevati di ioni Ca^{2+} intracellulari. Non sono state rilevate differenze significative alle distanze di 20 e 25 cm. Czarska et al. (1992) hanno esposto linfociti umani da sangue fresco a radiazioni pulsate e continue di 2,45 GHz (12,3 W/kg) e hanno esaminato le cellule per la degenerazione (microscopia da parte di tre esaminatori indipendenti in condizioni di cieco). I controlli sono stati esposti in modo fittizio a 37 °C e le cellule trattate termicamente (0,5, 1,0, 1,5 e 2 °C oltre) sono servite come controlli positivi. A 37 °C, l'esposizione alle radiazioni continue non ha causato alcun aumento delle cellule degenerate, ma ˆ stato osservato un danno cellulare; con un aumento della temperatura, il numero ˆ aumentato. La radiazione pulsata senza alcun aumento di temperatura ha generato un aumento significativo di cellule degenerate. Con un aumento di temperatura, la radiazione pulsata ha causato il numero pi0` elevato di cellule degenerate. La radiazione continua e pulsata genera linfociti degenerati in modi diversi (trasformazione linfoblastica). In un articolo di revisione, Nazirog˘lu, Tokat e Demirci (2012c) hanno discusso il ruolo della melatonina nel contesto dello stress ossidativo causato da campi elettromagnetici (ELF e RF) in relazione al percorso del segnale del calcio (Ca^{2+}) nel cancro al seno. L'omeostasi del calcio (Ca^{2+}) ˆ uno dei fattori pi0` importanti per il funzionamento fisiologico delle cellule perchˆ ˆ coinvolta nella crescita cellulare, nella trasmissione del segnale e nell'apoptosi. ˆ regolata dai canali ionici nelle membrane cellulari e in molti altri componenti cellulari, tra cui la melatonina. La melatonina agisce anche come spazzino dei radicali per lo stress ossidativo. I ricercatori hanno esaminato 89 studi e hanno concluso che la melatonina svolge un ruolo importante come antiossidante, per l'afflusso di calcio nelle cellule e come ormone. In caso di omeostasi del calcio (Ca^{2+}) e livello di concentrazione di melatonina alterati, le donne che lavorano di notte potrebbero essere a maggior rischio di sviluppare un cancro al seno dipendente dagli estrogeni perchˆ l'esposizione ai campi elettromagnetici di notte riduce la produzione di melatonina. Szmigielski et al. (1982) hanno esposto i topi a radiazioni a 2,45 GHz (2 ore al giorno, 6 giorni alla settimana per 1-6 mesi, 5 o 15 mW/cm²) e, per il confronto, ˆ stato utilizzato un gruppo esposto in modo fittizio con animali sottoposti a stress cronico e trattati con la sostanza cancerogena benzopirene. Nel corso di un anno, ˆ diventato ovvio che l'esposizione alle radiazioni ha portato a una crescita significativamente pi0` rapida dei tumori della pelle e che il numero di tumori era doppio dopo 10 mesi rispetto ai controlli non esposti.

Maurizio GIANI

Presidente Associazione C.C.E.

Comuni Contro Elettrosmog



San Diego (CALIFORNIA)

28-marzo-2025