

Brain Res. 2010 Ene 22, 1311:189-96. Epub 2009 Oct 30.

La exposición a 1800 MHz de radiación de radiofrecuencia induce daño oxidativo al ADN mitocondrial en la educación primaria neuronas cultivadas.

Xu S , Z Zhou , Zhang L , Z Yu , Zhang W , Y Wang , Wang X , M Li , Chen Y , C Chen , El M , G Zhang , M Zhong .

Departamento de Salud Ocupacional, Tercera Universidad Médica Militar, n ° 30 Gaotanyan Street, Shapingba Distrito, Chongqing 400038, República Popular de China.

Abstracto

Aumento de la evidencia indica que el estrés oxidativo puede estar implicado en los efectos adversos de la radiofrecuencia (RF) en el cerebro. Debido a que el ADN mitocondrial (ADNmt) defectos están estrechamente relacionados con varias enfermedades del sistema nervioso y el ADN mitocondrial es particularmente susceptible al estrés oxidativo, con el propósito de este estudio fue determinar si la radiación de radiofrecuencia pueden causar daño oxidativo mitocondrial. En este estudio, hemos expuesto primaria neuronas corticales cultivadas de los campos electromagnéticos pulsátiles RF a una frecuencia de 1800 MHz modulada por 217 Hz a una tasa media de absorción especial (RAE) de 2 W / kg. A las 24 h después de la exposición, se encontró que la radiación de radiofrecuencia indujo un aumento significativo en los niveles de 8-hydroxyguanine (8-OHdG), un marcador biológico común de daño oxidativo del ADN en la mitocondria de las neuronas. Concomitante con este hallazgo, el número de copias de ADN mitocondrial y los niveles de ARN mitocondrial (mtRNA) transcripciones mostraron una reducción evidente después de la exposición RF. Cada una de estas alteraciones del ADNmt podría ser revertida por el pretratamiento con melatonina, que es conocido por ser un antioxidante eficiente en el cerebro. En conjunto, estos resultados sugieren que la radiación RF de 1800 MHz podría causar daño oxidativo a las primarias del ADNmt en las neuronas cultivadas. El daño oxidativo a ADNmt puede dar cuenta de la neurotoxicidad de la radiación de radiofrecuencia en el cerebro.

Copyright 2009 Elsevier BV Todos los derechos reservados.

Fuente: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19879861>