

J Radiat resolució n (Tokio). 2008 Nov; 49 (6) :579-86. Epub 2008 Sep 29.

La melatonina reduce el estrés oxidativo inducido por la exposición crónica de la radiación de microondas de los teléfonos móviles en el cerebro de rata.

Sokolovic D , B Djindjic , Nikolic J , G Bjelakovic , Pavlovic D , G Kocic , D Krstic , T Cvetkovic , V Pavlovic .

Instituto de Bioquímica, Facultad de Medicina de Nis, Serbia. soko@medfak.ni.ac.yu

Abstracto

PROPÓSITO:

El objetivo del estudio fue evaluar la intensidad del estrés oxidativo en el cerebro de los animales expuestos crónicamente a los teléfonos móviles y los posibles efectos protectores de la melatonina para reducir el estrés oxidativo y daño cerebral.

MATERIAL Y MÉTODOS:

Los experimentos se realizaron en ratas Wistar expuestas a la radiación de microondas durante los días 20, 40 y 60 años. Se formaron cuatro grupos: grupo I (control) - los animales tratados con solución salina, por vía intraperitoneal (ip) aplicados diariamente durante el seguimiento, el grupo II (Mel) - ratas tratadas diariamente con melatonina (2 mg kg (-1) ip de peso corporal), grupo III (MW) - Las ratas expuestas microondas, grupo IV (MW + Mel) - MWs ratas expuestas tratados con melatonina (2 mg kg (-1) ip de peso corporal). La radiación de microondas producida por un teléfono móvil de prueba (SAR = 0.043-0.135 W / kg).

RESULTADOS:

Un aumento significativo en el tejido cerebral de malondialdehído (MDA) y la concentración de grupos carbonilo se registró durante la exposición. Disminución de la actividad de la catalasa (CAT) y el aumento de la actividad de la xantina oxidasa (XO) se mantuvo después de los 40 y 60 días de exposición a los teléfonos móviles. La melatonina previno de manera significativa el tratamiento del aumento en el contenido de MDA y la actividad de XO en el tejido cerebral después de 40 días de exposición, mientras que fue incapaz de evitar la disminución de la actividad de la CAT y el aumento de los contenidos del grupo carbonilo.

CONCLUSIÓN:

Hemos demostrado dos importantes hallazgos, que los teléfonos móviles causó el daño oxidativo bioquímicamente mediante el aumento de los niveles de MDA, grupos carbonilo, la actividad de XO y la disminución de actividad de la CAT, y que el tratamiento con melatonina previno de manera significativa el daño oxidativo en el cerebro.

Fuente: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18827438>