

Crónica 835-MHz exposición a las radiofrecuencias de hipocampo ratones altera la distribución de calbindina y la inmunorreactividad GFAP.

Maskey D , J Pradhan , Aryal B , Lee CM , Choi IY , Park, KS , SB Kim , Kim HG , MJ Kim .

Departamento de Anatomía de la Universidad de Dankook la Facultad de Medicina, Cheonan, Chungnam, Corea del Sur.

Abstracto

Manejo exponencial interindividual en el sistema de comunicación inalámbrica ha puesto en duda posible en los aspectos biológicos de la radiofrecuencia (RF) en el cerebro humano, debido a su proximidad con el teléfono móvil. En el sistema nervioso, el calcio (Ca^{2+}) juega un papel fundamental en la liberación de neurotransmisores, la generación de potencial de acción y de integridad de la membrana. Alteraciones en la activación de concentración intracelular de Ca^{2+} la acción sináptica aberrante o causa la apoptosis neuronal, que puede ejercer una influencia en la patología celular del aprendizaje y la memoria en el hipocampo. Proteínas de unión de calcio como calbindina D28-K (CB) es responsable para el mantenimiento y el control de Ca^{2+} la homeostasis. Por lo tanto, en el presente estudio, se investigó el efecto de la exposición a radiofrecuencias en el hipocampo de ratas a 835 MHz con baja energía (tasa de absorción específica: SAR = 1,6 W / kg) durante 3 meses mediante el uso de los CB y proteína ácida glial fibrilar (GFAP) anticuerpos específicos por el método de inmunohistoquímica. Disminución de la inmunorreactividad de CB (IR) se observó en los expuestos (E1.6) del grupo con la pérdida de interneuronas y células piramidales de CA1 zona y la pérdida de células granulares. Además, un aumento general de GFAP IR se observó en el hipocampo de E1.6. Mediante el ensayo de TUNEL, las células apoptóticas se detectaron en la CA1, CA3 áreas y el giro dentado del hipocampo, lo que refleja que la exposición crónica de RF pueden afectar la viabilidad celular. Además, el aumento de GFAP IR debido a la exposición a RF puede ser muy adecuado con la función de astrocitosis reactiva, que es un aumento anormal en el número de astrocitos debido a la pérdida de las neuronas cercanas. La exposición crónica al RF en el cerebro de ratas sugiere que la disminución de la apoptosis CB IR de acompañamiento y aumento de GFAP IR pueden ser los parámetros morfológicos de los daños y perjuicios hipocampo.

Copyright 2010 Elsevier BV Todos los derechos reservados.

Fuente: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20546709>