

JAMA. 2011 Feb 23; 305 (8) :808-13.

Efectos de la exposición de telefonía celular de la señal de radiofrecuencia en el metabolismo cerebral de glucosa.

Volkow ND , Tomasi D , Wang GJ , Vaska P , Fowler JS , Telang F , Alexoff D , J Logan , Wong C .
Instituto Nacional sobre el Abuso de Drogas, 6001 Executive Blvd., Room 5274, Bethesda, MD 20892,
EE.UU.. nvolkow@nida.nih.gov

Abstracto

CONTEXTO:

El espectacular aumento del uso de telefonos celulares ha generado preocupacion sobre los posibles efectos negativos de las senales de radiofrecuencia llega al cerebro. Sin embargo, si la exposicion aguda telefono celular afecta el cerebro humano no esta claro.

OBJETIVO:

Para evaluar si la exposicion aguda telefono celular afecta el metabolismo cerebral de glucosa, un marcador de la actividad cerebral.

DISEÑO, LUGAR Y PARTICIPANTES:

Aleatorizado estudio cruzado realizado entre enero 1 y diciembre 31 de 2009, en un unico laboratorio de EE.UU. entre los 47 participantes sanos reclutados de la comunidad. Los telefonos celulares fueron colocados en el oido izquierdo y derecho y la tomografia por emision de positrones con ((18) F) de inyeccion de FDG se utiliza para medir el metabolismo cerebral de glucosa dos veces, una con el telefono celular activado derecho (sonido apagado) durante 50 minutos ("on" condicion) y una vez con los dos telefonos celulares desactivado ("off" condicion). Statistical Parametric Mapping fue usado para comparar el metabolismo entre dentro y fuera de las condiciones de uso de pares de pruebas t, y correlaciones lineales de Pearson se utilizo para verificar la asociacion del metabolismo y de la amplitud de las ondas electromagneticas estimado de radiofrecuencia modulada emitida por el telefono celular. Grupos con un minimo de 1.000 voxels (volumen > 8 cm (3)) y P <0.05 (corregido para comparaciones multiples) se consideraron significativos.

PRINCIPALES MEDIDAS DE RESULTADO:

El metabolismo cerebral de glucosa en el metabolismo calcula como absoluta ($\mu\text{mol}/100\text{ g}$ por minuto) y el metabolismo normalizado (region / todo el cerebro).

RESULTADOS:

De todo el metabolismo cerebral no fue diferente entre dentro y fuera de las condiciones. En contraste, el metabolismo en la region mas cercana a la antena (corteza orbitofrontal y el polo temporal) fue significativamente mayor para el que las condiciones de (35,7 vs 33,3 $\mu\text{mol}/100$ por minuto; diferencia media, 2,4 [intervalo de confianza 95%, 0,67-4,2], p = 0,004). Los aumentos se correlacionaron significativamente con las amplitudes de campo electromagnetico estimado tanto para el metabolismo absoluta (R = 0,95, P <0,001) y el metabolismo normalizado (R = 0,89, p <.001).

CONCLUSIONES:

En participantes sanos y en comparacion con la no exposicion de 50 minutos de exposicion movil se asocio con aumento del metabolismo de glucosa en el cerebro en la region mas cercana a la antena. Este hallazgo es de importancia clinica desconocida.

Fuente:<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21343580>