



PROVA DE INGLÊS

Abstract 1

Andrologia, 2017 Jan 26.

Quantitative changes in testicular structure and function in rat exposed to mobile phone radiation.

Çetkin M, Kızıllkan N, Demirel C, Bozdağ Z, Erkıılıç S, Erbağcı H.

The possible effects of the electromagnetic fields (EMF) generated by mobile phones on reproductive functions have been discussed in recent years. The aim of this study was to evaluate the effects of EMF emitted from mobile phones on the rat testis morphology and histopathology using stereological techniques. We also investigated cortisol, testosterone, FSH and LH levels. A total of thirty-two ($n = 32$) male Wistar albino rats were used in this study. Animals were randomly divided into four groups as control (C, $n = 8$), sham (Sh, $n = 8$), mobile phone speech (Sp, $n = 8$) and mobile phone standby (ST by). Morphometric measurements were made with the help of a computer-assisted stereological analysis system. The testis weight and volume were significantly lower in the EMF exposed groups. The mean volume fraction of interstitial tissue was higher, but the volume fraction of tubular tissue was lower in the EMF-exposed groups. The mean tubular and germinal tissue volume, seminiferous tubule diameter and germinal epithelium height were also lower in EMF exposed groups. The cortisol levels in the EMF-exposed groups were significantly higher. In conclusion, the EMF created by mobile phones caused morphologic and histological changes by the affecting germinal epithelium tissue negatively.

Responda às questões abaixo:

A) Qual foi o objetivo do trabalho?

O objetivo deste estudo foi avaliar os efeitos do campo eletromagnético (EMF) emitido por telefones celulares sobre a morfologia e histopatologia dos testículos de ratos usando técnicas estereológicas.

B) Descreva a metodologia empregada pelos autores.

Foram avaliados os níveis de cortisol, testosterona, FSH e LH. Um total de trinta e dois ($n = 32$) ratos Wistar albinos machos foram utilizados neste estudo. Os animais foram divididos aleatoriamente em quatro grupos, sendo controle (C, $n = 8$), sham (Sh, $n = 8$), telefone celular ligado (Sp, $n = 8$) telefone celular standby (ST by). As medidas morfométricas foram feitas com a ajuda de um sistema de análise estereológica assistida por computador.

C) Quais foram os resultados observados pelos autores?



PROVA DE INGLÊS

O peso e o volume dos testículos foram significativamente menores nos grupos expostos a EMF. A fração volumétrica média do tecido intersticial foi alta, porém a fração volumétrica do tecido tubular foi mais baixa nos grupos expostos ao EMF.

O volume médio do tecido tubular e germinativo, o diâmetro dos túbulos seminíferos e a altura do epitélio germinativo também foram menores nos grupos expostos a EMF. Os níveis de cortisol nos grupos expostos a EMF foram significativamente mais elevados.

D) A que conclusão chegaram os autores com este trabalho?

Conclui-se que o EMF criado por telefones celulares causou alterações morfológicas e histopatológicas no tecido do epitélio germinativo, afetando-o negativamente.



PROVA DE INGLÊS

Abstract 2

Int. J. Morphol., 34(1):205-211, 2016

Hippocampal neuronal apoptosis in rat offspring due to gestational diabetes..

Ghafari, s.; Asadi, e.; Shabani, r. & Golalipour, m. j.

Gestational diabetes mellitus (GDM) defined as impaired glucose tolerance affects approximately 6 of all pregnant women who have never before had diabetes, but who do have high blood glucose levels during pregnancy. This study was done to evaluate the apoptosis in the neuronal cells in the CA1, CA2 and CA3 subfields of hippocampus and dentate gyrus in offspring of gestational diabetes at the 7, 21 and 28 d in postnatal rats. Thirty Wistar rat dams were randomly allocated in control and diabetic group. Dams in diabetic group were received 40 mg/kg/BW of streptozotocin at the first day of gestation and control groups received an equivalent volume normal saline injection intraperitoneally (IP). Six offspring of GDM and control dams, at the 7, 21, 28 postnatal day were randomly were sacrificed quickly with anesthesia. The coronal sections of brain serially collected. The apoptosis neurons were evaluated with TUNEL Assay. In the CA1, the number of apoptotic cells in 7, 21 and 28 d of postnatal life were significantly increased in GDM compared to controls ($P < 0.001$). In the CA2, CA3 the number of apoptotic cells in 7, 21 and 28 d age-old offspring were significantly increased in GDM compared to controls ($P < 0.001$). In the dentate gyrus, the number of apoptotic cells in 7, 21 and 28 d of postnatal life were significantly increased in GDM compared to controls ($P < 0.01$). This study showed that the uncontrolled gestational diabetes significantly increases neuronal apoptosis in hippocampal and dentate gyrus in rat offspring.

Responda às questões abaixo:

A) Qual foi o objetivo do trabalho?

Avaliar a apoptose nas células neuronais nas subdivisões CA1, CA2 e CA3 do hipocampo e giro denteado em prole oriunda de diabetes gestacional avaliados após 7, 21 e 28 dias pós natal.

B) Descreva a metodologia empregada pelos autores.

Foram utilizados trinta ratos Wistar (n=30) foram aleatoriamente distribuídos em grupos controle e diabetes. Os animais do grupo diabético receberam 40 mg/kg/BW de estreptozotocina no primeiro dia de gestação e os grupos controle receberam uma injeção de solução salina com mesmo volume do grupo diabetes por via intraperitoneal (IP). Seis proles de GDM e do grupo



PROVA DE INGLÊS

controle, aos 7, 21, 28 dias pós-natal foram aleatoriamente sacrificados rapidamente com anestesia. As seções coronais do cérebro foram coletadas em série. Os neurônios que sofreram apoptose foram avaliados com TUNELAssay.

C) Quais foram os resultados observados pelos autores?

Na sub divisão CA1, o número de células apoptóticas em 7, 21 e 28 dias de vida pós-natal aumentou significativamente no GDM em comparação com os controles ($P < 0,001$). No CA2, CA3, o número de células apoptóticas em 7, 21 e 28 d idade aumentou significativamente no GDM em comparação com os controles ($P < 0,001$). No giro denteado, o número de células apoptóticas em 7, 21 e 28 dias de vida pós-natal aumentou significativamente no GDM em comparação com os controles ($P < 0,01$).

D) A que conclusão chegaram os autores com este trabalho?

Este estudo evidenciou que o diabetes gestacional descontrolado aumenta significativamente a apoptose neuronal no hipocampo e giro dentado na prole de ratos.