XXXII Encontro Anual de Iniciação Científica
IX Encontro Anual de Iniciação Científica Jr.
EAIC 2023

AVALIAÇÃO DA POSSÍVEL RESPOSTA ANTI-INFLAMATÓRIA DA PAROXETINA E IMIPRAMINA

Carlos Eduardo Kordiak (CNPq), Gabriela Ruva Fagundes, Giovani Marino Favero (Orientador), e-mail: 22006841@uepg.br, e-mail do orientador: gmfvero@uepg.br.

Universidade Estadual de Ponta Grossa - UEPG/Departamento de Farmácia.

Diferenciação Celular/Citologia e Biologia Celular

Palavras-Chave: *Citocinas, hormônios, inflamação, transtornos, antidepressivos, células macrofágicas*

Resumo

Esse trabalho objetivou a avaliação da resposta anti-inflamatória de células de linhagem macrofágica (*in- vitro*), sob exposição a diferentes doses dos fármacos antidepressivos cloridrato de imipramina e cloridrato de paroxetina.

Introdução

Os macrófagos são células capazes de secretar citocinas pró-inflamatórias, sendo alvo no tratamento de patologias com sintomas relacionados a processos inflamatórios, como a depressão que gera um desequilíbrio psiconeuroimunológico aumentando a concentração dessas citocinas pró-inflamatórias no organismo.

O cloridrato de imipramina é um fármaco do grupo dos antidepressivos tricíclicos, enquanto o cloridrato de paroxetina é um antidepressivo inibidor seletivo da recaptação de serotonina (ISRS). Ambos são fármacos usados no tratamento dos sintomas do transtorno depressivo.

Materiais e Métodos

As células foram cultivadas em meio RPMI, 10% de soro fetal bovino (SFB) e 1% (v/v) de penicilina 100 U/ml, e armazenadas em garrafas de cultura celular dentro uma estufa de cultivo (sendo realizadas manutenções das culturas, com trocas do meio de crescimento das células, a cada quatro dias) para que pudessem, posteriormente, ser plaqueadas em 10 ml de meio RPMI e 10% de SFB em placas de cultura de 100 mm de diâmetro para a realização de vários ensaios em diferentes quantidades de cada droga (0,3uM; 0,6uM e 0,9uM); para a realização dos testes: síntese do cDNA a partir da conversão enzimática do mRNA seguindo as instruções do fabricante - kit GoTaq® Probe 2-Step RT-qPCR System e reação de RT-PCR que será realizada em volume correspondente ao da amostra contendo o cDNA, tampão de PCR (10x), $MgCl_2$, dNTPs, primers ISSR, enzima taq polimerase e água ultrapura em concentrações conforme a necessidade.

Resultados e Discussão

As células responderam muito positivamente ao cultivo pelos métodos utilizados, tendo sido feito a manutenção das culturas através de trocas de meio e limpezas da estufa periódicas; As proteínas ARG1 e RPL32 corrigidas resultaram na polarização macrofágica para auxiliar anti-inflamatório de modo superior ao auxiliar inflamatório, sob exposição à imipramina, caracterizando perfil macrofágico M2, e para auxiliar inflamatório de modo superior ao anti-inflamatório sob exposição à paroxetina, caracterizando perfil macrofágico M1.

Conclusão ou Conclusões

Tratamentos com fármacos antidepressivos podem afetar a produção de citocinas envolvidas no processo inflamatório da depressão. Os resultados mostraram que a imipramina aumentou a produção de citocinas anti-inflamatórias, concomitantemente à inibição de citocinas pró-inflamatórias, enquanto o efeito contrário fora observado no caso da paroxetina.

Agradecimentos

CNPq, UEPG, CLABMU, laboratório multiusuário, Professor Dr. Giovani Marino Favero, graduanda Gabriela Ruva Fagundes.

LEONARD, B. E. **The immune system, depression and the action of antidepressants**. Prog Neuropsychopharmacol Biol Psychiatry. 2001;25(4):767-80 .

SCHIEPERS, O. J.; WICHERS, M. C.; MAES, M. **Cytokines and major depression**. Prog Neuropsychopharmacol Biol Psychiatry. 2005;29(2):201-17

VISMARI, L.; ALVES, G. J.; PALERMO-NETO, J. **Depressão, antidepressivos e sistema imune: um novo olhar sobre um velho problema.** Rev Psiquiatr Clín. 2008;35:196-204.

MALDONADO, M. D.; PEREZ-SAN-GREGORIO, M.; REITER, R. J. **The role of melatonin in the immuno-neuro-psychology of mental disorders**. Rec Patents CNS Drug Disc. 2009;4:61-9.