




ASTRAGALUS

Astragalus (*Astragalus mongholicus* Bunge) é uma planta de origem chinesa conhecida pelos seus efeitos terapêuticos desde o início da sua civilização, é considerada uma das 50 principais ervas utilizadas na medicina tradicional chinesa (MTC). Padronizado em 70% de polissacarídeos, suas raízes possuem ação imunomoduladora, atuando principalmente no sistema de defesa contra doenças respiratórias e degenerativas.

Diferenciais de Astragalus

-  Alta padronização
-  Efeito imunomodulador
-  Atividade antioxidante

Indicações e Ação Farmacológica

Diversas patologias relacionadas a diferentes tipos de agentes agressivos, tornam-se cada vez mais frequente, suas aparições em seres humanos, desde infecções que acometem diferentes órgãos, até doenças degenerativas relacionadas a mutagênese. Todas essas doenças comprometem o sistema imunológico, algumas mais outras menos, sendo suficiente para desproteger o sistema de defesa e sua capacidade de atuar no combate de antígenos.

Com a ciência e suas promissoras descobertas de plantas com potencial medicinal, as ervas da antiga MTC vem sendo bem aceita pelos cientistas como suplemento complementar e terapia alternativa. Coadjuvante no tratamento de infecções virais, gripes

e o vírus Influenza, como imunomodulador, promove o aumento da histamina para a melhora de sintomas, controle de células tumorais e promoção da longevidade aos indivíduos (LIJING Z et al, 2017).

Diversos tipos de polissacarídeos da MTC mostram atividade antitumoral e imunomoduladora, como os ativos da espécie *Astragalus mongholicus*, que são reconhecidos por esses efeitos e por conta disso, suas aplicações vem se tornando cada vez mais comum para melhoria do sistema imune. Os receptores Toll-like (TLRs) participam de um importante papel na identificação de patógenos e na ativação do sistema imune inato. O TLR4 é a primeira proteína toll nas membranas celulares, o que reconhece os lipossacarídeos (LPS) de bactérias-gram negativas. Além disso, o TLR4 em macrófagos está essencialmente envolvido em muitos eventos induzidos por polissacarídeos naturais.

Também desempenha um papel crucial no aprimoramento da resposta imune inata e na produção de citocinas induzidas por polissacarídeos. Os ramos das vias de sinalização do TLR4 incluem a proteína adaptadora do receptor da interleucina1-toll TLR4 (TIRAP) / fator de diferenciação mielóide MAL-88 (MyD88) (dependente de MyD88) e o adaptador TRAM / Toll / receptor IL-1 (TIR) que contém o domínio de interferência indutiva. A via de sinalização dependente de MyD88 está envolvida em vários distúrbios imunológicos. Em estudo, foi desenvolvido análises para identificar e caracterizar os receptores da APS nas células imunes. Os resultados demonstraram que houve interação direta entre APS e TLR4 na superfície celular de macrófagos. Também foi relatado que os polissacarídeos induziram a produção de citocinas em células RAW264.7 através da ativação mediada por TLR4 de MAPKs e NF-κ B18.

No estudo, foi verificado que a APS aumenta a secreção de fatores imunomoduladores pelos macrófagos RAW 264.7. Para investigar os efeitos imunomoduladores da APS nos macrófagos, os níveis de NO e citocinas nos sobrenadantes da cultura de células RAW

264.7 foram detectados pela reação de Griess e ELISA. Dessa forma, a produção de NO foi significativamente aumentada por APS e LPS, permanecendo em nível relativamente alto de 8 horas a 72. O tratamento da APS aumentou significativamente a secreção de IL-1 β , IL-6 e TNF- α , sugerindo que o APS pode estimular macrófagos RAW 264.7 a secretar NO, IL-1 β , IL-6 e TNF- α (LIJING Z et al, 2017). O APS promove efeitos imunomoduladores de macrófagos RAW 264.7 via TLR4 e MyD88.

Os resultados do estudo, confirmam que o efeito da APS na imunorregulação em macrófagos provavelmente é atuado por TLR4 e MyD88. Identificando assim, que os ativos da espécie Astragalus, atuam na rede de células defesa, principalmente na estimulação de macrófagos que conseqüentemente, excretam mais NO e que proporciona melhor ação na imuno-regulação e mecanismos de autoimunidade. Além disso aumentando sua capacidade de fagocitação de corpos estranhos presente nos tecidos (SANPHA K et al, 2013).

Posologia e Modo de Usar

Ingerir uma dose de 250 mg de Astragalus, administrados duas vezes ao dia.

Contraindicações

A administração oral de Astragalus, nas doses recomendadas, apresenta boa tolerabilidade. No entanto, devido ao fato de estimular o sistema imunológico, deve ser usado com cautela por pessoas em terapia imunossupressiva, assim como, a administração após um transplante de órgão e por aqueles que sofrem de alguma doença autoimune como lúpus. Não recomendado para crianças, gestantes e lactantes.

Referências

SANPHA, K et al. Astragalus polysaccharide enhances immunity and inhibits H9N2 avian influenza virus in vitro and in vivo. *Journal Of Animal Science And Biotechnology*, 2013; 4:22.

LIJING, Z et al. Astragalus polysaccharides exerts immunomodulatory effects via TLR4-mediated MyD88-dependent signaling pathway in vitro and in vivo. *Scientific Reports*, 2017; 7:44822.

BATISTUZZO, S.A de O.; ITAYA,M.; ETO,Y., *Formulário Médico- Farmacêutico*, tecnopres, 2000, SP.

Immunomodulating Chinese herbal medicines. LI, Xiao-Yu. *Mem. Inst. Oswaldo Cruz* [online]. 1991, vol.86, suppl.2, pp. 159-164.

Chevallier A. *The Encyclopedia of Medicinal Plants*. New York, NY: DK Publishing; 1996.