

Associação entre NGR1 e micro- RNA na regulação da via TLR4/NF-κB

demonstra efeito antiaterosclerose expressivo O NGR1(Notoginsenosídeo R1) é uma das principais moléculas da planta Panax Notoginseng, tendo atividades anti-inflamatória, antioxidante e antiapoptose comprovadas. Sendo a aterosclerose (AC) um

DOL — Dor On Line · Boletim Científico sobre Dor · ISSN 2446-6670

demonstra efeito antiaterosclerose expressivo O NGR1(Notoginsenosídeo R1) é uma das principais moléculas da planta Panax Notoginseng, tendo atividades anti-inflamatória, antioxidante e antiapoptose comprovadas. Sendo a aterosclerose (AC) uma doença cardiovascular crônica cujo mecanismo de desenvolvimento não é completamente entendido dado sua complexidade, pesquisadores chineses buscaram por meio da investigação da

interação entre o NGR1 e um micro- RNA específico (mirR-221-3p), propor novas ideias acerca do tratamento da AC. Células endoteliais de veia umbilical humana foram utilizadas no estudo pois são as células de referência quando se quer estudar patologias relacionadas a células endoteliais como ocorre na AC. As células foram divididas inicialmente em cinco grupos: sem intervenção(controle); apenas com ox-LDL (lipoproteína de baixa de densidade oxidada, 50mg/L); ox-LDL e NGR1 (30μM); ox-LDL com plasmídeo transfectado com mirR-221-3p; ox-LDL e NGR1 com plasmídeo transfectado com mirR-321-3p. Exceto o controle, todos os grupos foram tratados com ox-LDL pois esta molécula é utilizada para estabelecer a AC em modelos experimentais, devido sua capacidade de formar espécies químicas reativas(ROS- espécies reativas de oxigênio e MDA-

malondialdeído). Os níveis de apoptose e citocinas inflamatórias (IL-1 β , IL-6 e TNF- α) foram maiores nas células com apenas ox-LDL. As células que tiveram adição do NGR1 e/ou mirR- 221-3p tiveram níveis consideravelmente menores de apoptose e citocinas inflamatórias, tendo as células tratadas com NGR1 e mirR-221-3p os menores níveis observados. Os níveis de citocinas inflamatórias, espécies reativas e apoptose ainda foram avaliados comparando as expressões de mirR-221-3p e do gene de TLR4 (do inglês- toll like receptor protein) por meio de amostras dos grupo de células, tendo as amostras transfectadas com plasmídeo de superexpressão de TLR4 inibido o efeito anti-apoptótico e anti-inflamatório do mirR-221-3p e NGR1. A relação entre expressão de mirR-221-3p e de TLR4 foi observada analisando-se os níveis de expressão da proteína TLR4 em quatro diferentes grupos: células contendo apenas o controle do mirR-221-3p(miR-NC); apenas mirR-221-3p; inibidor do miR-NC; e inibidor do mirR-221-3p(in-mirR-221-3p), A expressão de TLR4 foi maior no grupo transfectado com in-mirR-221-3p e menor no grupo transfectado com o mirR-221-3p, demonstrando que o gene do TLR4 é um alvo do mirR-221-3p. Os pesquisadores concluíram que o mirR-221-p pode ter como alvo a via TLR4/NF- κ B, diminuindo a sua atividade na patogênese da AC e que o NGR1 apresenta ação sinérgica para com o mirR-221-3p. Referência: Zhu L, Gong X, Gong J, Xuan Y, Fu T, Ni S, et al. Notoginsenoside r1 upregulates miR-221-3p expression to alleviate ox-ldl-induced apoptosis, inflammation, and oxidative stress by inhibiting the TLR4/NF-KB pathway in huvecs. Brazilian J Med Biol Res. 2020;53(6):6-13. Alerta submetido em 07/12/2020 e aceito em 03/02/2021. Escrito por Rafael do Couto Campos de Jesus.

Fonte: novo.dol.inf.br/materia/associacao-entre-ngr1-e-micro-rna-na-regulacao-da-via-tlr4-nf-b · Conteúdo do Boletim DOL — Dor On Line. Reprodução permitida mediante citação da fonte.