



HIPERTENSÃO ARTERIAL SISTÊMICA E SISTEMA PURINÉRGICO: UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Nyasmin Mendes Anéli¹
Mônica Dayane Lammers²
Andréia Machado Cardoso³

Resumo: Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS) é um importante problema de saúde pública devido à sua alta prevalência. Frequentemente, HAS é mal controlada pelas terapias existentes, podendo levar ao desenvolvimento de outras doenças cardiovasculares (DCVs), visto que, a HAS é fator de risco para Infarto Agudo do Miocárdio, Acidente Vascular Cerebral (AVC) e trombose, responsáveis por altos índices de mortalidade. Vários mecanismos estão envolvidos no desenvolvimento e na fisiopatologia da HAS, como o Sistema Purinérgico (SP). O SP é um sistema de sinalização celular composto por nucleotídeos de adenina, ATP, ADP, AMP e adenosina; enzimas responsáveis pela degradação desses nucleotídeos, as ectonucleotidases; e receptores celulares. Assim, o objetivo desse trabalho foi realizar uma revisão bibliográfica narrativa a respeito do papel do sistema purinérgico na HAS. A pesquisa foi realizada nas bases de dados pubmed e scielo. Incluíram-se no estudo 10 trabalhos sobre o tema entre os anos de 2014 e 2018. O

¹ Discente do curso de Medicina, Bolsista UFFS/FAPESC, Grupo de pesquisa “Estudos Biológicos e Clínicos em Patologias Humanas”, Universidade Federal Fronteira Sul, Campus Chapecó, SC, contato: nyasminmendes@gmail.com

² Discente do curso de Medicina, Bolsista UFFS/FAPESC, Grupo de pesquisa “Estudos Biológicos e Clínicos em Patologias Humanas”, Universidade Federal Fronteira Sul, Campus Chapecó, SC, contato: monicalammers3@gmail.com

³ Docente dos cursos de Enfermagem e Medicina, Grupo de pesquisa “Estudos Biológicos e Clínicos em Patologias Humanas”, Universidade Federal Fronteira Sul, Campus Chapecó, SC, contato: andreia.cardoso@uffs.edu.br



SP está presente em todos os sistemas do organismo humano, inclusive no sistema circulatório auxiliando nas funções cardíacas de contração e relaxamento e na circulação sanguínea através da vasoconstrição e da vasodilatação, além de participar da ativação ou da supressão de respostas inflamatórias secundárias a lesões endoteliais causadas pela HAS, pois o ATP extracelular exibe propriedades pró-inflamatórias e a adenosina atua inibindo as respostas imunes. Nas plaquetas quando há lesão vascular o ATP é liberado em altas doses e se liga aos receptores purinérgicos expressos na superfície das plaquetas, estimulando a agregação plaquetária. No entanto, uma maior concentração de adenosina, molécula anti-agregante e vasodilatadora, é capaz de inibir a agregação plaquetária. Nos linfócitos, o ATP liberado é reconhecido como um sinal de perigo, desencadeando respostas inflamatórias que provocam remodelamento vascular. A adenosina é fundamental para o equilíbrio dessa resposta. Estudos demonstram que a HAS promove a hiperexcitação do corpo carotídeo o que pode levar ao desenvolvimento de AVC assim como outras DCVs. Isso ocorre devido ao aumento da sinalização de ATP com receptores P2X3 no corpo carotídeo. Nos rins, durante a hipertensão, foi demonstrado que a superexpressão e ativação dos receptores P2X7, P2Y12 e P2X1 favorecem a elevação da pressão arterial induzida pela ingestão de alto teor de sal, ocorrendo uma maior liberação de interleucinas e mediadores inflamatórios na área tubulointersticial. A vasoconstrição renal e a lesão tubulointersticial são resultados do aumento da reabsorção de sódio pelas células epiteliais e a redução de inflamação tubulointersticial causada por imunossupressores impede o desenvolvimento de hipertensão sensível ao sal. A HAS promove, ainda, um aumento do metaborreflexo de músculos, principalmente os inspiratórios o que acarreta no aumento da vasoconstrição devido a sinalização purinérgica anormal da hipertensão, sendo o principal responsável por esse mecanismo os receptores do tipo P2X ligados ao ATP. Dessa forma, conclui-se que esse sistema se caracteriza como uma importante ferramenta na compreensão da fisiopatologia da HAS bem como no desenvolvimento de novas opções tratamento para a HAS e demais



doenças cardiovasculares, podendo vir a contribuir significativamente na terapêutica dessa doença; merecendo a atenção de pesquisadores da área da saúde.

Palavras-chave: Hipertensão Arterial Sistêmica; Sistema Purinérgico; Novos Mecanismos; Terapêutica.

Categoria: Pesquisa

Área do Conhecimento: Ciências Biológicas

Formato: Comunicação Oral