ALTERAÇÕES GENÉTICAS NA FORMAÇÃO DE ANEURISMAS CEREBRAIS: REVISÃO DA LITERATURA

Halisson Rodrigues de Andrade; Lorenna Castro Di Filice ; José Carlos Esteves Veiga; Jean G. de Oliveira

**Introdução:** O Aneurisma Intracraniano (AI) é uma dilatação das artérias cerebrais. Representa uma patologia multifatorial, em que múltiplos genes associados a fatores ambientais e imunológicos influenciam o risco de desenvolvimento da doença. A prevalência na população é de 3,2% (2 a 5%). Estudos recentes de associação do GENOMA-WIDE identificaram vários lócus envolvidos com o risco de AIs. **Objetivos:** Identificar os genes envolvidos com o risco de desenvolvimento de AIs; conhecer as principais variações gênicas envolvidas na formação de Ais; avaliar o impacto genético na formação de aneurismas cerebrais. **Material/Métodos:** Trata-se de uma revisão de literatura realizada entre janeiro de 2017 e maio de 2023. Foram selecionados 35 artigos obtidos da base de dados PUBMED através de descritores Mesh “genetic’’ OR ‘’treatment’’, ‘’genes’’ OR ‘’ ruptured intracranial aneurym ‘’OR ‘’unruptured intracranial aneurysm’’ ‘’ intracranial aneurysm’’ OR ‘’genetic’’ OR “benefits”. **Resultados:** As análises revelaram que os miRNA alterados estavam relacionados a vários processos biológicos, incluindo a resposta imunológica, ativação leucocitária, matriz extracelular, sinalização TGF-β, proliferação de células musculares lisas, desenvolvimento de vasos sanguíneos, morte e resposta ao estresse oxidativo. Várias variantes comuns foram identificadas como estando associadas a um risco aumentado de desenvolvimento ou rotura de AIs, como CCR7, IL2RB, GSK3B, enquanto outras variantes foram relacionadas a proteção contra formação e rotura de AIs, como ErbB2 and THBS1. **Conclusões:** As evidências crescentes sugerem que fatores genéticos têm papéis importantes na formação dos AIs, principalmente em relação à modulação imunológica. Sugerem ainda a possibilidade de, em um futuro próximo, a análise genética possibilitar o direcionamento de grupos de risco a diagnósticos e intervenções precoces a fim de reduzir mortalidade. Estudos multicêntricos adicionais devem ser realizados a fim de identificar os fatores genéticos responsáveis, o que levará a uma melhor compreensão do mecanismo de formação do IA. Em longo prazo, uma compreensão mais abrangente das vias moleculares independentes e interdependentes, relacionadas à formação e à ruptura do IA, pode orientar o médico no desenvolvimento de terapias direcionadas e otimizar a avaliação do risco prognóstico.