

Atuação dos Pericitos na Barreira Hematoencefálica e sua associação com a Doença de Alzheimer

Victória Oppermaann Roxo Berro¹
Camilla Lazzaretti²

Os pericitos (PER) são células do sistema nervoso central (SNC), que envolvem o endotélio dos vasos sanguíneos cerebrais, compondo a barreira hematoencefálica (BHE). A origem dos PER são as células mesenquimais indiferenciadas, semelhantes aos fibroblastos, localizadas em pequenos vasos sanguíneos e tecido conjuntivo. Possuem funções importantes na participação no processo de cicatrização de feridas e apresentam-se mais concentrados na medula óssea. Juntamente a isto, também agem no transporte de substâncias, reparação e regulação do fluxo sanguíneo. Sabe-se que os PER são essenciais para a proteção do SNC de danos ocasionados pelas doenças degenerativas, podendo ter propriedades semelhantes às células tronco. Muitas doenças encefálicas são frequentemente associadas a defeitos no fluxo sanguíneo tecidual, que podem ser ocasionados por prejuízos na BHE. As doenças neurodegenerativas podem ser influenciadas pela ausência da função dos pericitos, pois é evidenciada uma diminuição desta célula na doença de Alzheimer (DA). Com isto, estudos a literatura têm estudado exaustivamente a relação destas células na DA, juntamente com seus sintomas e neurodegeneração. Este trabalho tem por objetivo relacionar alterações nos pericitos com a ocorrência da doença de Alzheimer. O desenvolvimento do trabalho ocorreu através de revisão de trabalhos publicados em bases de dados científicos disponíveis “Google acadêmico” e “Scielo”, a partir dos descritores “Pericitos” “Doença de Alzheimer, pericitos e neurodegeneração.” Observa-se que os pericitos são degenerados na doença de Alzheimer, um distúrbio neurodegenerativo, e com isso ocorrem disfunções neurovasculares precoces. Estas disfunções circulatórias cerebrais podem beneficiar o acúmulo de algumas proteínas tóxicas, como os emaranhados do peptídeo β -amilóide comumente visto na DA. Tendo em vista que os PER realizam a proteção e controle da entrada e saída de substâncias na BHE, a ausência destes ou sua baixa quantidade propicia o transporte descontrolado de possíveis substâncias tóxicas. Isto possivelmente afeta as células e pode levar a perda neuronal, bem como pode dificultar a comunicação sináptica entre os neurônios. Deste modo, a atrofia de regiões corticais está altamente relacionada com o progressivo declínio cognitivo e demência vistos na DA. A partir desta pesquisa, verificou-se a importância dos pericitos na BHE. Com isso, observa-se que mais estudos devem ser realizados para o entendimento da relação entre a DA e as alterações nos PER. Os estudos nesta área podem promover o desenvolvimento de novos tratamentos para os distúrbios neurodegenerativos, que propiciem o aumento do fluxo sanguíneo e preservação da função da barreira hematoencefálica e impedindo a degradação dos pericitos, para evitar a atrofia do córtex cerebral.

¹ Graduanda do curso de Bacharelado em Biomedicina – UNICNEC.

² Professora orientadora – UNICNEC.



IX MOSTRA INTEGRADA DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA

III SALÃO JOVEM
III SALÃO DE PESQUISA



Conhecimento e descobertas para a construção de um futuro sustentável

Palavras-chave: Barreira Hematoencefálica; Pericitos; Doença de Alzheimer; Células Mesenquimais.