

Engenharia de tecidos e estratégias de medicina regenerativa para o reparo de perfurações da membrana timpânica

<https://espacoalexandria.ufrj.br/category/artigos>

Publicado em 28 de novembro de 2022.

Esta pesquisa investigou acerca dos avanços nas estratégias de engenharia de tecidos e medicina regenerativa aplicadas no tratamento das perfurações da Membrana Timpânica, como fatores de crescimento, biomoléculas e biomateriais. Esses avanços permitirão aos otologistas, otorrinolaringologista, cirurgiões e pesquisadores, o aprimoramento e desenvolvimento de novas tecnologias, caminho para novas pesquisas.

Tissue Engineering and Regenerative Medicine Strategies for the Repair of Tympanic Membrane Perforations. Elizabeth Sainsbury, Ronaldo do Amaral, Alexander W. Blayney, Rory McConn Walsh, Fergal J. O'Brien, Cian O'Leary.

Resenha:

A membrana timpânica (MT) é constituída por três camadas: camada externa epitelial escamosa queratinizada, camada intermediária fibrosa e camada mucosa interna; separando o ouvido médio do ouvido externo. Tem como função primordial a proteção do ouvido médio e a percepção de som. Clinicamente, a MT pode ser separada em quatro partes, com cada quadrante separado, através de uma linha reta imaginária que passa pelo cabo do martelo e ao longo do umbo. MT é composta também por duas porções, uma flácida, mais vascularizada, ocupando a parte superior; e uma tensa que ocupa a parte inferior, maior parte da MT.

As perfurações de MT são problemáticas e são ocasionadas sobretudo por infecção do ouvido médio, inserção de tubo de ventilação, trauma e aumento da pressão na MT. As perfurações da MT são categorizadas como agudas ou crônicas e secas ou úmidas. Perfurações da MT que não fecham espontaneamente e estão presentes por um período acima de três meses são consideradas crônicas.

Como tratamento, é realizada a timpanoplastia. Sem ela pode haver perda auditiva e infecções recorrentes. Um enxerto autólogo, como fásia ou cartilagem, é obtido de trás da orelha e é colocado sobre ou sob a perfuração da MT, pelo transcanal (através do canal auditivo) ou retroauricular. Ainda que a cirurgia tenha grande sucesso, esta pode apresentar complicações, já que necessita de anestesia e retirada de enxerto. Assim, há o fortalecimento da engenharia de tecidos, que consiste em uma nova abordagem para reparar perfurações de MT utilizando suportes de biomateriais compostos de vários materiais sozinhos ou em combinação com fatores de crescimento e células.

A pesquisa evidenciou que as estratégias que utilizam biomateriais são as mais próximas da comercialização no mercado. Enquanto a utilização de ácido hialurônico, colágeno e gelatina são atualmente os principais representantes de biomateriais para perfurações de MT.

Para as estratégias futuras, foi possível observar que há necessidade de se concentrar em sua combinação, além da exploração de outros componentes da matriz extracelular. Ainda que biomateriais combinados com fatores de crescimento apresentem-se como uma tendência atual, biomateriais eficientes capazes de reparar as perfurações de MT sem a necessidade de fatores de crescimento serão preferíveis. Portanto, há uma grande necessidade de otimizar as ferramentas existentes e desenvolver modelos atuais e clinicamente mais relevantes, de forma que novas estratégias possam alcançar a realidade clínica.

Você pode ler o artigo “Tissue Engineering and Regenerative Medicine Strategies for the Repair of Tympanic Membrane Perforations” em:

<https://doi.org/10.1016/j.bbiosy.2022.100046>

Referência Bibliográfica:

SAINSBURY, Elizabeth et al. Tissue engineering and regenerative medicine strategies for the repair of tympanic membrane perforations. **Biomaterials And Biosystems**, v. 6, p. 100046, 2022.

Por Ana Beatriz Costa Ferreira
Graduanda do curso de Farmácia da UFRJ