SARS-CoV-2 Infeta Células Pancreáticas Produtoras de Insulina

A COVID-19 é uma doença causada pelo coronavírus SARS-CoV-2 (síndrome respiratória aguda grave – coronavírus 2), classificada como pandemia pela Organização Mundial da Saúde. Doenças pré-existentes (designadas por comorbilidades), como a diabetes, podem aumentar o risco de doenças graves após a infecção com SARS-CoV-2. Por outro lado, a COVID-19 também pode causar novos problemas de saúde a diversos níveis. Alguns estudos iniciais focaram-se em lesões pulmonares e manifestações cardiovasculares, tendo sido também observadas outras disfunções orgânicas, nomeadamente olfativas, renais, intestinais e pancreáticas. Efetivamente, foram diagnosticadas situações de diabetes recente em alguns pacientes, podendo este efeito ser devido a danos nas células β pancreáticas produtoras de insulina, situadas nos ilhéus de Langerhans.

Matthias S. Matter (Universidade de Basileia, Suíça), Raul Andino (Universidade da Califórnia, São Francisco, EUA), Peter K. Jackson (Universidade de Stanford, Califórnia, EUA) e colegas investigaram a possibilidade das células β poderem ser infetadas e danificadas pelo SARS-CoV-2. Estes investigadores avaliaram os níveis de expressão de diferentes recetores que podem mediar a entrada de SARS-CoV-2 nas células com base em conjuntos de dados existentes, tendo também estudado a expressão dessas proteínas em amostras de biópsia pancreática. Destes estudos verificaram que a ACE2 e a serina protease 2 transmembranar (TMPRSS2) têm baixa expressão nas células β , enquanto que outros fatores de entrada do SARS-CoV-2, como a neuropilina 1 (NRP1) têm uma expressão abundante. A equipa de investigação infetou ilhotas pancreáticas humanas de dadores saudáveis com SARS-CoV-2 *in vitro* e verificou que o vírus infeta preferencial-

Crédito: ChemistryViews

mente as células β e induz a morte celular, afetando negativamente a produção de insulina. Realizaram também o estudo de amostras de biópsia pancreática de nove pacientes falecidos como consequência de complicações graves relacionadas com COVID-19, o qual revelou que o vírus teve como alvo as células β , o que foi confirmado por coloração seletiva.

>

Ana Paula Esteves

aesteves@quimica.uminho.pt

Fontes

SARS-CoV-2 Infects Insulin-Producing Cells in the Pancreas, chemistryviews.org/details/news/11303475/SARS-CoV-2_Infects_Insulin-Producing_Cells_in_the_Pancreas.html (acedido em 09/06/2021).

C.-T. Wu, P. V. Lidsky, Y. Xiao, I. T. Lee, R. Cheng, T. Nakayama, S. Jiang, J. Demeter, R. J. Bevacqua, C. A. Chang, R. L. Whitener, A. K. Stalder, B. Zhu, H. Chen, Y. Goltsev, A. Tzankov, J. V. Nayak, G. P. Nolan, M. S. Matter, R. Andino, P. K. Jackson, *Cell Metab.* **2021**, 33, 1-12. DOI: 10.1016/j.cmet.2021.05.013.

Antibióticos para a Pele: Administração por um Patch de Microagulhas

As infeções da pele e dos tecidos moles causadas por *Staphylococcus aureus* resistente à meticilina (MRSA, do inglês *methicillin-resistant Staphylococcus aureus*) constituem um problema de saúde grave e, muitas vezes, são tratadas por injeção intravenosa do antibiótico vancomicina (VAN), um glicopéptido.

Contudo, a baixa concentração local do fármaco na pele limita a eficácia do tratamento e a exposição sistémica promove o desenvolvimento de estirpes bacterianas resistentes. A aplicação tópica da vancomicina na pele é ineficaz devido à elevada massa molar do fármaco, que impede a sua penetração transdérmica.