

138 SERÁ QUE O BUTIRATO DE SÓDIO AFETA A CAPTAÇÃO DE ^{18}F -FDG POR LINHAS CELULARES DE CANCRO DO CÓLON?

Gonçalves T.J. 1,2, Pires A.S. 1,3,4,5, Encarnação J.C. 1,2, Teixo R. 1, Brito A.F. 1,4,5, Abrantes A.M. 1,4,5, Botelho M.F. 1,4,5

Introdução: O butirato é um ácido gordo de cadeia curta produzido pela digestão de fibra dietética no cólon. É preferencialmente utilizado pelas células deste órgão como fonte de energia. Tem sido associado ao cancro do cólon por provocar a apoptose e diferenciação das células tumorais, contrariamente ao que sucede nas células normais. Alguns estudos sugerem que o efeito Warburg pode explicar essa diferença. Assim, com este trabalho, pretendeu-se determinar se o butirato interfere na captação de um análogo da glucose radioactivamente marcado (^{18}F -FDG) e com a hiperativação da glicólise associada ao processo tumoral.

Métodos: As linhas celulares foram cultivadas nos meios recomendados com duas concentrações diferentes de glucose (5 mM e 25 mM). Para a realização dos estudos de captação as células foram incubadas com ou sem butirato, 1 ou 4 horas antes da adição do radiofármaco. A diferentes tempos foram recolhidas e centrifugadas amostras de suspensão celular das quais se separou o pellet e o sobrenadante. A radioatividade de ambas as frações foi quantificada e a percentagem de captação de ^{18}F -FDG determinada.

Resultados: Quando as células C2BBE1 e WiDr foram cultivadas com a menor concentração de glucose, a presença de butirato induziu uma diminuição da captação do radiofármaco. Com 25 mM de glucose, a atenuação da captação após incubação com o butirato apenas foi notória na linha celular C2BBE1. Relativamente às células LS1034, não se verificaram alterações após a incubação com o butirato, possivelmente devido à sobreexpressão de glicoproteína-P.

Conclusão: Os resultados obtidos sugerem que o butirato (obtido da dieta) pode atenuar a captação de ^{18}F -FDG e assim interferir com o efeito Warburg, diminuindo a agressividade do tumor. Este facto verifica-se especialmente com níveis baixos de glucose, condição que melhor mimetiza a situação clínica.

1 Unidade de Biofísica, Faculdade de Medicina da Universidade de Coimbra (FMUC), Coimbra;
2 Faculdade de Farmácia da Universidade de Coimbra, Coimbra; 3 Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade de Coimbra, Coimbra; 4 CIMAGO, FMUC, Coimbra; 5 IBILI, FMUC, Coimbra