



Estudo Comparativo das Bases Celulares e Energéticas da Tumorigênese Vegetal e Animal

Matheus de F. Moura, Janiélio G. da Rocha, Gildeíde A. Costa, Anna L. Okorokova-Façanha, Arnoldo R. Façanha.

RESUMO

A tumorigênese é um processo deflagrado por uma gama de patologias etiologicamente distintas, cujo sintoma mais conspícuo consiste numa proliferação celular exacerbada, culminando com a formação de massas tumorais. Tumores malignos em animais implicam em metástase, principal causa de morte por câncer. Tumores também existem em plantas, porém sem implicações metastáticas devido a parede celular, todavia, implicando em consideráveis perdas de produtividade e valor comercial. Várias características são comuns a todos os tumores animais, e hipotetizamos que pelo menos algumas dessas características sejam comuns com a tumorigênese em plantas. Focamos principalmente sistemas da bioenergética que suprem a grande demanda requerida pelas altas taxas metabólica e de proliferação das células tumorais, tais como os que respondem à hiperatividade glicolítica, que nos tumores ocorre mesmo na presença de oxigênio, o Efeito Warburg. Tal processo gera uma produção exacerbada de ácido láctico e prótons, e uma das respostas a tal efeito refere-se a expressão diferencial de V-ATPases na plasmalema, especialmente em tumores metastáticos. Essas bombas de prótons atuam no controle fino da acidificação citoplasmática e do meio extracelular do tumor, fenômeno central na proliferação tumoral. Neste trabalho apresentamos um modelo no qual a V-ATPase atua numa sinalização iônica conservada na tumorigênese tanto em plantas quanto em animais, consistindo num foco comum para o estudo de diversas patologias, incluindo o câncer e tumores vegetais induzidos por diferentes patógenos.

Palavras-chave: Sistemas transportadores de prótons, fitopatógenos, câncer vegetal

Instituição de fomento: CNPq, FAPERJ, UENF