

RESUMO PARA PESSOAS LEIGAS

Luis Batista Tan

A influência da eritrofagocitose sobre macrófagos associados a melanomas

Orientador: Marcelo Torres Bozza e Jamil Zola Kitoko

Resumo para pessoas leigas da Monografia apresentada no Instituto de Microbiologia Paulo de Góes da Universidade Federal do Rio de Janeiro, como parte dos requisitos necessários para obtenção do título de Bacharel em Ciências Biológicas: Microbiologia e Imunologia e aprovação no RCS Trabalho de Conclusão de Curso.

O câncer é resultado do acúmulo de mutações no material genético de uma célula, fazendo com que esta perca o controle da divisão celular e prolifere ininterruptamente, formando um tumor. Estes tumores não são formados apenas pelas células cancerígenas, havendo vários tipos de células saudáveis o habitando, como as células do sistema imune. As células cancerígenas são capazes de alterar o funcionamento destas células saudáveis, fazendo com que assumam um papel patológico, ou seja, que auxilia o desenvolvimento da doença. O resultado da interação entre as células cancerígenas e as células saudáveis conhecido como o microambiente tumoral, que mantém as condições para a progressão da doença e controla a resposta imune contra o tumor por uma série de mecanismos. Uma das características dos tumores é a formação de vasos sanguíneos defeituosos propensos à ruptura e vazamentos. Nestas ocasiões o conteúdo do sangue é extravasado para o tumor, incluindo as hemácias, as células vermelhas do sangue que transportam o oxigênio pelo corpo. Estas hemácias são engolidas por células da imunidade chamadas de macrófagos, que são capazes de desempenhar muitas funções diferentes e são essenciais para a resposta imune contra o tumor. Ao engolir estas hemácias os macrófagos passam por mudanças que alteram sua função imune, que ainda são desconhecidas no contexto do tumor. Este trabalho tem como objetivo esclarecer quais os efeitos que a ingestão de hemácias possui sobre os macrófagos no tumor. Neste trabalho, foi observado que este fenômeno leva à super ativação dos macrófagos tumorais, expressando moléculas pró e antiinflamatórias. Estes macrófagos migram para fora do tumor, provavelmente para entregar o conteúdo de ferro das hemácias para o fígado, e são substituídos por novas células da corrente sanguínea. Também se observou que quase toda ingestão de hemácias é feita por células hipóxicas, ou seja, com pouco oxigênio. A hipóxia mostrou-se importante para a função pró-tumoral dos macrófagos, sendo sugerido que a ingestão de hemácias ativa a resposta inflamatória e a hipóxia fazem com os macrófagos assumam funções que auxiliam o crescimento do tumor, resultando no perfil super ativado.