

Cientistas chineses desenvolvem nova tecnologia revolucionária para combater câncer

Nova estratégia de tratamento usa células de reações alérgicas para tratar a doença

Por: Yuri Ferreira

Cientistas chineses desenvolveram uma estratégia experimental que utiliza células do sistema imunológico associadas a reações alérgicas como plataforma para o tratamento do câncer. O estudo foi conduzido por pesquisadores da Universidade de Zhejiang e do Primeiro Hospital da Universidade Médica da China e teve seus resultados publicados na revista científica Cell.

A pesquisa explora o uso de mastócitos, células conhecidas por seu papel central em respostas alérgicas. Normalmente, esses elementos do sistema imune são ativados quando entram em contato com antígenos como pólen, frutos do mar ou ácaros, liberando substâncias inflamatórias que desencadeiam sintomas alérgicos. Os cientistas decidiram aproveitar esse mecanismo de “hiperdefesa” para direcionar uma resposta contra tumores.

No experimento, os mastócitos foram modificados para reconhecer antígenos específicos de células tumorais. Para isso, os pesquisadores ligaram anticorpos do tipo imunoglobulina E (IgE), capazes de identificar marcadores do câncer, à superfície dessas células. Dessa forma, os mastócitos passaram a distinguir tecidos tumorais de células saudáveis.

Além da modificação imunológica, os mastócitos foram carregados com vírus oncolíticos, projetados para infectar e destruir seletivamente células cancerígenas sem causar danos significativos aos tecidos normais. Após serem introduzidas na corrente sanguínea, as células modificadas migraram até os tumores e liberaram tanto os vírus quanto mediadores inflamatórios.

Segundo Yu Jicheng, professor assistente do Colégio de Ciências Farmacêuticas da Universidade de Zhejiang e um dos autores correspondentes do estudo, “tentamos transformar os tumores em alérgenos específicos capazes de ativar

mastócitos, de modo a orientar uma resposta imune direcionada”. Ele explicou ao portal ScienceNet.cn que os mastócitos funcionam simultaneamente como veículos de entrega e como intensificadores da resposta imunológica.

De acordo com o estudo, a liberação dos vírus leva à destruição das células tumorais e à exposição de novos antígenos do câncer. As substâncias inflamatórias liberadas pelos mastócitos, por sua vez, atraem outras células de defesa para o microambiente tumoral, ampliando a resposta imune. “Os mastócitos não são apenas plataformas de entrega de fármacos, mas também amplificadores da resposta imune”, afirmou Yu.

Os testes foram realizados em modelos murinos de melanoma, metástase pulmonar e câncer de mama, nos quais a abordagem demonstrou redução do crescimento tumoral e ativação de respostas imunológicas anticâncer. Em modelos derivados de tumores humanos, os pesquisadores observaram aumento da atividade de linfócitos T com capacidade de destruir células cancerígenas.

O trabalho também indica que a plataforma pode ser adaptada para transportar outros tipos de cargas terapêuticas, como pequenas moléculas, proteínas, RNA mensageiro encapsulado em nanopartículas lipídicas e outros sistemas de liberação controlada. Os autores destacam ainda a possibilidade de personalização do tratamento por meio da escolha de anticorpos IgE específicos para os antígenos presentes no tumor de cada paciente.

<https://revistaforum.com.br/global/china-em-foco/cientistas-chineses-desenvolvem-nova-tecnologia-revolucionaria-para-combater-cancer/>

Veículo: Online -> Site -> Site Revista Fórum