Morte celular alternativa

Biologia & Ciências

Enviado por:

Postado em:20/08/2009

Cientistas descobrem mecanismo utilizado pelo organismo para matar potenciais células cancerosas. Entretanto, atividade antioxidante pode deter o processo e permitir a formação dos tumores.Saiba mais...

Pesquisadores norte-americanos descobriram um novo mecanismo utilizado pelo organismo para matar potenciais células tumorais: quando as células se separam de seu ambiente normal – algo recorrente durante a formação de um tumor – elas desenvolvem certas disfunções metabólicas que as impedem de tornar-se cancerosas. O estudo, publicado na revista Nature, também concluiu que a presença de antioxidantes pode restaurar a atividade metabólica normal nas células “rejeitadas”, dando a elas uma segunda chance de sobreviver e se tornar potencialmente cancerosas. A pesquisa foi feita por cientistas da Escola de Medicina de Harvard. De acordo com o artigo, nos estágios iniciais da formação de um tumor, uma célula pode ser empurrada para fora de seu ambiente natural devido ao crescimento excessivo. Mas uma célula normalmente responde a essa “rejeição” desmantelando seu núcleo e entregando-se à destruição pelas células do sistema imune. Esse processo, conhecido como apoptose, ou morte celular, detém as potenciais células cancerosas antes que elas tenham chance de se proliferar. Segundo Joan Brugge, autora principal do artigo, o grupo descobriu outro mecanismo capaz de matar essas células pré-cancerosas. Estudando dois diferentes tipos de células humanas epiteliais de mama, os pesquisadores concluíram que, quando separadas de seu ambiente natural, elas perdiam sua capacidade de obter energia do meio exterior. “Originalmente, pensávamos que as células, para sobreviver fora de seu ambiente normal, simplesmente precisavam suprimir a apoptose. Mas esses estudos indicam que essa atividade não é suficiente para impedir a morte das células desalojadas. Ainda que elas escapem da apoptose, essas células não podem transportar glucose suficiente para sustentar sua demanda de energia”, disse. Surpreendentemente, segundo o estudo, a função metabólica é restaurada se a atividade antioxidante for aumentada no interior das células, permitindo que elas utilizem caminhos energéticos que não se apoiam na glucose. “Isso levanta a interessante ideia de que os antioxidantes, tipicamente vistos como protetores de danos genômicos, pode estar permitindo a sobrevivência dessas células perigosas”, disse o primeiro autor do artigo, Zachary Schafer, professor assistente da Universidade de Notre Dame (Estados Unidos) e ex-pós-doutorando no laboratório de Joan. Os autores advertem que os dados obtidos não podem ser extrapolados indiscriminadamente, já que se baseiam em experimentos realizados em culturas de células em laboratório. Eles destacam também que os experimentos não foram concebidos para imitar o efeito de dietas antioxidantes no organismo. Foram utilizados dois compostos antioxidantes específicos – que são quimicamente distintos daqueles encontrados em suplementos e alimentos – apenas para compreender como oxidantes contribuem para disfunções metabólicas. “Achamos que os genes com atividade antioxidante têm um papel muito maior que os compostos antioxidantes administrados no organismos a partir do exterior. O que ocorre com os alimentos antioxidantes é algo muito mais complexo e não é o que estamos tentando estudar”, destacou Joan. Fonte: http://www.agencia.fapesp.br