



QUÍMICA

Busca de maior eficiência no combate ao câncer

Obter uma formulação que melhore a ação dos quimioterápicos utilizados no tratamento de pacientes com câncer é o objetivo da pesquisa desenvolvida pela farmacêutica Carmem Veríssima, do Instituto de Biologia (IB) da Universidade Estadual de Campinas (Unicamp), em parceria com a Universidade de Gronigen, na Holanda. Os resultados preliminares mostram que é possível diminuir em até 20 vezes a quantidade de medicamento, o que melhoraria consideravelmente a qualidade de vida do indivíduo em tratamento. A quimioterapia é uma associação de remédios que o paciente recebe por via intravenosa ou por via oral. Num determinado estágio do tratamento, entretanto, devido a um processo ainda pouco conhecido, as células tumorais submetidas à terapia desenvolvem mecanismos de resistência. Elas passam, então, a rejeitar o medicamento e bombeá-lo para fora. Os médicos precisam, então, aumentar a quantidade da medicação para que a célula aproveite uma porcentagem mínima dos chamados

antineoplásicos. A consequência danosa desse processo é o aumento de efeitos colaterais. O objetivo da quimioterapia é impedir a replicação das células tumorais e levá-las à morte. Porém, como seu efeito tem ação direta no crescimento celular, todas as células do organismo estão suscetíveis a sofrer com a quimioterapia. “Algumas drogas são tóxicas para o rim, outras para o fígado, o coração, cérebro ou para os nervos. Os efeitos colaterais mais evidentes são a queda de cabelo (alopécia), a náusea e o vômito”, explica Emerson Gatti, oncopediatra do Centro Infantil Boldrini, referência no tratamento de câncer infantil.

INIBIDOR DA FOSFATASE O foco da pesquisa da Unicamp é um grupo de proteínas chamadas fosfatases, importantes no processo de proliferação celular. “Comparando dois grupos de células leucêmicas, um deles já no processo de resistência à quimioterapia e o outro ainda não, percebemos que nas células resistentes havia um nível maior de proteína fosfatase”, diz Carmem. O passo seguinte foi isolar o tipo específico de proteína fosfatase responsável pela resistência à terapia por meio de técnicas de biologia

molecular. “A partir disso pudemos criar um composto para inibir a ação da proteína na célula, melhorando, portanto, a eficiência do tratamento com quimioterápicos”, completa. Os tumores são divididos em dois grandes tipos: os líquidos que englobam as leucemias e linfomas, e os sólidos, que ocorrem em órgãos do corpo humano. Além de trabalhar com células leucêmicas, o grupo de pesquisa do IB fez testes também em células tumorais de câncer de próstata e de pâncreas para checar se o processo com inibidores ocorria em tumores do tipo sólido. Os resultados dos testes, até agora apenas *in vitro*, foram positivos.

A pesquisadora enfatiza, entretanto, que não se trata de um novo quimioterápico, mas de uma formulação que combina os quimioterápicos tradicionais com um inibidor da proteína fosfatase. O principal ganho é que com o uso do inibidor nos testes *in vitro*, o quimioterápico passou a ser ministrado em doses mais de 20 vezes menores e por menos tempo. “Isso poderá ajudar a diminuir os efeitos colaterais desses fármacos, melhorando a qualidade de vida do paciente e menor custo no tratamento”, ressalta a pesquisadora.

Patrícia Mariuzzo