

Pesquisa da USP revela que gene é responsável pela metástase do câncer



Um gene conhecido pelo nome de *Hotair* exerce um papel importante na regulação da **metástase** -- o mecanismo celular que permite a disseminação do câncer de um órgão para outro --, é o que indica novo trabalho de pesquisadores do Centro de Terapia Celular (CTC) da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo (FMRP-USP), publicado na revista *Stem Cells*, no mês de setembro.

Ainda é cedo para dizer com certeza, mas bloquear a ação do *Hotair* pode ser uma forma de combater a metástase no futuro e permitir que o câncer seja tratado apenas no local original.

COMO FUNCIONA

O estudo indica que o RNA fabricado pelo gene localizado no cromossomo humano 12 é responsável por **ativar no tumor a chamada transição epitélio-mesenquimal (EMT)**, um processo que altera a morfologia e a funcionalidade de uma parcela das células do câncer. "Dessa forma, as células epiteliais do tumor se transformam em células mesenquimais e passam a se comportar como se fossem células-tronco do câncer", diz o geneticista Wilson Araújo da Silva Junior, do CTC.

"As células do câncer ganham a capacidade de se desprender do tumor original, migrar pela corrente sanguínea e aderir a outros órgãos e gerar novos cânceres", explica o autor do estudo. Além de promover o processo que espalha a doença pelo organismo via metástase, a EMT também ajuda a perpetuar as células do próprio tumor original.

A transição epitélio-mesenquimal é uma transformação que normalmente ocorre nos estágios iniciais de desenvolvimento de um embrião e participa da geração de diferentes tipos de tecido de um organismo. Também está associada a processos curativos que incluem a formação de fibroses e a regeneração de ferimentos. Nessas situações, a EMT é um processo benéfico para a manutenção da vida.

O problema é que, no caso dos tumores, a ocorrência dessa transformação também parece ser útil a seu desenvolvimento. As células do epitélio formam o tecido que recobre externamente (pele) ou internamente (mucosas) as cavidades do organismo. Elas não apresentam a propriedade de se soltar umas das outras, se disseminar pelo organismo e virar outros tipos de célula. Sua aparência e função são diferentes das células mesenquimais, que têm a propriedade de se espalhar pelo organismo e se transformar em outros tipos de célula. Ou seja, por essa linha de raciocínio, se não houver EMT, fica mais difícil para um tumor se disseminar num organismo.

As sequências do genoma humano que não carregam instruções para a fabricação de proteínas e, uma década atrás, eram denominadas DNA lixo se mostram cada vez mais importantes para entender a maquinaria celular implicada em processos biológicos, inclusive em certas doenças.

Fonte: UOL