



Evento	Salão UFRGS 2018: SIC - XXX SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
Ano	2018
Local	Campus do Vale - UFRGS
Título	Análise da dinâmica da variância clonogênica em colônias de células não-tumorais
Autor	DAPHNE TÓRGO DE LEMOS
Orientador	GUIDO LENZ

Análise da dinâmica da variância clonogênica em colônias de células não-tumorais

Autora: Daphne Tórgo de Lemos

Orientador: Guido Lenz

Laboratório de Sinalização e Plasticidade Celular, Departamento de Biofísica do Instituto de Biociências da Universidade Federal do Rio Grande do Sul

Introdução: Tolerância é um mecanismo que envolve diversos fatores moleculares alternativos que conferem às células a capacidade de sobreviver à determinadas pressões e condições específicas impostas pelo seu meio. Essas modificações moleculares podem ser refletidas em diferentes níveis de tolerância e crescimento de células tumorais que foram evidenciadas em estudos anteriores feitos pelo grupo através de ensaio de variância clonogênica. Nesse ensaio, células únicas são postas para crescer separadamente e formam colônias que apresentam fenótipos instáveis de crescimento: em uma colônia menor, suas células crescem de maneira similar, pois existe um parentesco maior entre essas células. Isso faz com que, quando comparamos o fenótipo de crescimento entre todas as colônias pequenas, a variância entre elas é maior porque cada colônia vai possuir uma resposta particular. Por outro lado, conforme as colônias aumentam de tamanho, as células dentro dela terão se dividido mais (e, portanto, terão um parentesco mais distante) e isso faz com que as células dentro da colônia cresçam de forma diferente. Assim, a variância entre as colônias diminui porque as colônias, como um todo, terão médias de crescimento parecidas, já que dentro de cada colônia existirão mais taxas de crescimento diferentes de células individuais. Apesar disso, ainda não existem análises que testam se esse comportamento é exclusivo de células tumorais, ou se ele também se faz presente em células não-tumorais.

Objetivo: avaliar a dinâmica da variância clonogênica em células não-tumorais humanas e se essa característica é ou não exclusiva de células tumorais.

Métodos: células de fibroblastos humanos da linhagem MRC-5 foram cultivadas em DMEM LOW suplementado com 10% de soro fetal bovino e mantidas em estufas a 37°C e 5% de CO₂. Duzentas células foram plaqueadas por poço, em uma placa de 6 poços, e mantidas em cultura até formarem colônias. As colônias foram fotografadas com o aparelho SpectraMax® i3/i3x MiniMax 300 Imaging Cytometer, seguidas de mais duas fotos separadas por intervalos de 3 dias. A contagem de células por colônia foi feita através do software ImageJ e a taxa de crescimento de cada colônia foi calculada. A fim de medir se as células estão crescendo de maneira similar, foi calculado a variância de taxa de crescimento entre colônias de diferentes tamanhos iniciais e esses dados foram plotados em um gráfico onde o eixo x é o tamanho inicial da colônia e o eixo y é a variância da colônia. A ocorrência ou não de instabilidade fenotípica foi determinada através de regressão linear.

Resultados: foi observado com os resultados obtidos até o momento que existe uma similaridade muito grande na instabilidade do fenótipo de crescimento das colônias de células saudáveis quando comparadas aos dados obtidos anteriormente de colônias de células tumorais, a qual diminui conforme as colônias aumentam de tamanho, indicando que essa característica não é exclusiva de células tumorais.