

Exercícios - Transformação Maligna

0420112 - Biologia Molecular da Célula (2021)

1. O tabagismo associado à ingestão de bebida alcóolica aumenta o risco do desenvolvimento de tumores na boca e garganta (chamado genericamente de cânceres de cabeça e pescoço). Enquanto o cigarro contém vários agentes mutagênicos, o álcool tem pouca/nenhuma ação mutagênica, mas é tóxico para as células epiteliais que revestem a boca e a garganta, provocando sua morte. Como esses dois hábitos (fumar e beber) atuam conjuntamente na formação desse tipo de câncer?

2 Qual é a diferença entre a função de um oncogene e de um proto-oncogene?

3 Algumas alterações frequentes em tumores estão listadas abaixo. Numere essas alterações na ordem em que elas provavelmente ocorrem na progressão tumoral.

___ células capazes de formar metástase

___ células capazes de invadir a lâmina basal

___ Hiperplasia

___ formação de tumor benigno < de 1mm de diâmetro

___ células em homeostase

___ células tumorais capazes de induzir angiogênese (formação de vasos sanguíneos)

4. A maioria das terapias contra o câncer tem como o objetivo a indução da morte da célula tumoral por apoptose. No entanto, um tipo particular de leucemia (leucemia promielocítica aguda) foi tratada com ácido retinóico, que resultou na diferenciação dos promielócitos em neutrófilos. Como uma alteração no estado de diferenciação de uma célula pode ajudar o paciente?

5. Qual é a importância da matriz extracelular e das metaloproteases (proteases que degradam a matriz extracelular) no processo de metástase?

6. A proliferação de células epiteliais mamárias humanas foi estudada em mulheres saudáveis, das quais biópsias foram coletadas em diferentes fases do ciclo menstrual. Nesse estudo observou-se que um aumento da porcentagem de células proliferando ao longo do ciclo. Essa porcentagem está aumentada naquelas que usavam contraceptivos orais (OC user), como mostra o gráfico abaixo. Estudos epidemiológicos mostram que quanto mais ciclos menstruais uma mulher passa ao longo da sua vida (da menarca à menopausa), maior o risco de desenvolver câncer de mama. Qual poderia ser a razão disso? Qual é o efeito dos contraceptivos orais sobre o risco de desenvolver esse tipo de câncer?

