Ciência e Tecnologia no caminho
da Cooperação Internacional

Ultraestrutura de células tumorais (U937) tratadas com compostos de coordenação de cobre por microscopia eletrônica de transmissão

Leide Laura Figueiredo Maciel, Bruna Lopes, Christiane Fernandes Horn, Adolfo Horn Júnior, João Carlos de Aquino Almeida

IV Congresso Fluminense de Iniciação Científica e Tecnológica

17º Encontro de IC da UENF
9º Circuito de IC da IFF
5ª Jornada de IC da UFF

UENF
Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro

Microbiologia

RESUMO

Atualmente o câncer é responsável por aproximadamente sete milhões (12,5%) de mortes por ano em todo o mundo; este fato tem estimulado pesquisadores a empregar diferentes estratégias para o desenvolvimento de terapias baseados em novos agentes antineoplásicos. Assim, torna-se de grande importância a descoberta de novos compostos, como os metalofármacos, no combate ao câncer. No presente trabalho buscamos investigar a ação dos compostos de coordenação, L1-1-[2-hidroxibenzil(2-piridilmetil)amino]-3--(1-naftiloxi)-2-propanol; C1-[Cu(L1)Cl]Cl.2H2O e C3-[Cu(L3)Cl].3H2O sobre a células U937, através da realização de testes de viabilidade, utilização de microscopia óptica convencional e de fluorescência. A Microscopia eletrônica de transmissão foi utilizada para detectar alterações morfológicas causadas ultraestruturalmente pelo efeito desses compostos. Células U937 foram tratadas com os compostos L1 80uM, C1 30uM e C3 60uM nos tempos de 12h, 24 e 36 horas, respectivamente. Após o período de incubação, as células foram centrifugadas por 10 min a 1200 rpm e lavadas 3 vezes com Tampão Salino Fosfato (PBS, pH 7,2). Para MET as amostras foram fixadas com Glutaraldeido 2,5% em tampão Cacodilato 0,1M pH 7,4, desidratadas em séries crescentes de Acetona, incluídas em Epon (Poly-Bed 812), cortadas em ultramicrótomo Reichert Ultracut S, contrastadas com Citrato de Chumbo e Acetato de Uranila e observadas no microscópio ZEISS TEM 900. Os resultados obtidos indicam uma correlação entre a capacidade de clivarem o DNA e a inibição da proliferação celular dos compostos estudados. A Análise por MET mostrou alterações significativas em mitocôndrias, com aumento do tamanho das organelas e presença de cristas mitocondriais alargadas e pouco eletrondensas. Elementos de retículo parecem também apresentar-se alargados em formato quase vesicular. Incubações por 36 horas ou maiores períodos de tempo mostraram um grande número de células rompidas. Os ensaios por microscopia de fluorescência mostram a efetiva inibição do crescimento celular, com a completa destruição das células nos períodos maiores de incubação.

PALAVRAS CHAVE: Microscopia Eletrônica de Transmissão, Alterações Morfológicas, Células Tumorais

ISSN 2177-6180