



ATIVIDADE CITOTÓXICA DE COMPOTOS DE COBRE E COBALTO FRENTE À LINHAGENS DE CÉLULAS LEUCÊMICAS

Anna Carolina Cunha de Oliveira, Adolfo Horn Jr., Christiane Fernandes, Milton Masahiko Kanashiro e Wagner da Silva Terra

Complexos de cobre e cobalto contendo diferentes ligantes orgânicos tem sido sintetizados com o objetivo de mimetizarem o sítio ativo de metaloenzimas como catecol oxidase, tirosina e superóxido dismutase. Além disso, verifica-se na literatura que compostos contendo esses metais tem sido avaliados quanto a sua atividade de hidrólise do DNA. Diante desses fatos os complexos podem atuar como possíveis agentes farmacológicos. Neste contexto este trabalho visa apresentar os resultados iniciais do estudo de complexação de sais de cobre e cobalto com o ligante salen e suas respectivas atividades biológicas frente as linhagens de células leucêmicas THP-1 e U937. O ligante salen foi sintetizado por meio da reação de 1 mL de aldeído salicílico com 0,4 mL de etilenodiamina em 20 mL de metanol. Após seco e caracterizado por técnicas espectroscópicas, realizou-se as reações de complexação pela adição de 1 mmol dos ligantes com 1 mmol dos sais metálicos de cobre e cobalto em acetonitrila. Os quais tiveram sua composição química determinada pela análise de CHN. A viabilidade celular foi determinada utilizando o metabólico 3-(4,5-dimetiltiazol-2-ila)-2,5-Brometo de Difeniltetrazolium (MTT). O MTT 5,0 mg/mL (20 µL/poço) foi adicionado à cultura de células após 36 horas de tratamento e incubadas por 4 horas a 37 °C. Após a incubação, foram retirados 150 µL do sobrenadante das culturas de células tumorais e os cristais púrpuras precipitados de MTT foram solubilizados em 100 µL de solução de isopropanol com 0,0014% de HCl fumegante. Após agitação vigorosa as densidades ópticas das amostras foram medida em espectrômetro multicanal com comprimento de onda ajustado para 570 nm. A reação de 1mmol do ligante salen com os cloretos de cobalto e cobre em meio de acetonitrila levou a formação de dois complexos denominados de Co(salen) e Cu(salen). A análise citotóxica do complexo Co(salen) frente a linhagem do tipo THP-1 apresentou um valor de IC₅₀ maior que 100 µmol.L⁻¹, enquanto que a análise frente a célula U937 apresentou um IC₅₀ de 24,05 µmol.L⁻¹. Sendo este mais ativo do que o complexo Cu(salen), o qual apresentou a mesma atividade citotóxica frente as células de THP-1 e valor de IC₅₀ de 48,1 µmol.L⁻¹ frente as células de U937. Diante dos resultados apresentados acima verifica-se que os complexos com ligante salen podem se tornar futuros fármacos devido sua atividade frente as células leucêmicas, porém necessita-se de estudos mais refinados para confirmação do tipo de morte celular provocada por esses complexos.

Palavras-chave: câncer, leucemia, complexos, cobre e cobalto

Instituição de fomento: CNPq, FAPERJ, IFFluminense e UENF