

19-064 AVALIAÇÃO DO EFEITO BIOLÓGICO DA RADIAÇÃO BETA DO ^{90}Sr EM CÉLULAS SANGÜÍNEAS HUMANAS- Elaine M. Oliveira; Márcia A. da Silva, Miriam F. Suzuki, Patrícia A. Nascimento, Kayo Okazaki- IPEN - CNEN/SP, São Paulo.

IPEN - DOC - 6641

Um dos objetivos básicos dos ensaios de genotoxicidade é o de tornar possível extrapolar os efeitos obtidos *in vitro* para os *in vivo* decorrentes de exposições ambientais e ocupacionais. No caso particular de dosimetria biológica, há necessidade de estabelecer curvas dose-resposta para cada tipo de radiação que serve como padrão de referência para a estimativa de dose absorvida em pessoas expostas, visto que diferentes tipos de radiação diferem na eficácia em produzir danos biológicos. Apesar da existência de uma quantidade considerável de trabalhos publicados sobre os efeitos citogenéticos da radiação gama e de raios X, existem poucas informações sobre as radiações particuladas como alfa, nêutrons e beta em células humanas. Assim sendo, o objetivo do presente trabalho foi o de averiguar, pela técnica convencional de aberração cromossômica, os efeitos da partícula beta do ^{90}Sr , fonte pura de partícula beta, altamente energética, produzido pela fissão do ^{235}U e que pode contaminar a atmosfera, entrando na cadeia alimentar terrestre representando um risco à saúde da população. Como ensaio preliminar as amostras sanguíneas de dois doadores saudáveis (25 e 39 anos) foram irradiadas com partícula beta de ^{90}Sr (0,2Gy/min) nas doses de 0,2; 0,5; 1,0; 3,0 e 5,0Gy num aparato confeccionado especialmente.

levando-se em consideração o pequeno poder de penetração das partículas beta. As amostras foram processadas para a análise cromossômica, levando-se em consideração três parâmetros: o número de centrômeros, a presença de aberrações cromossômicas estruturais e se pertence à primeira, segunda ou terceira divisão mitótica. Com base na análise do número de centrômeros, foi possível observar que na dose de 5Gy, as frequências de células contendo 45 e 44 cromossomos foram cerca de 7,4 e 4 vezes mais altas, respectivamente, quando comparadas com as de células controle, sugerindo uma possível influência da radiação nas estruturas ligadas à divisão celular. Os resultados obtidos mostram também que houve um aumento no número de aberrações estruturais/célula com o aumento da dose de radiação beta (0,015 na dose de 0,2Gy a 0,816 aberrações/célula na dose de 5Gy). As frequências de metáfases na segunda e na terceira divisões foram muito baixas, o que indicam que a radiação beta, aparentemente, nas doses aplicadas não interfere na cinética celular. Órgão financiador: CAPES