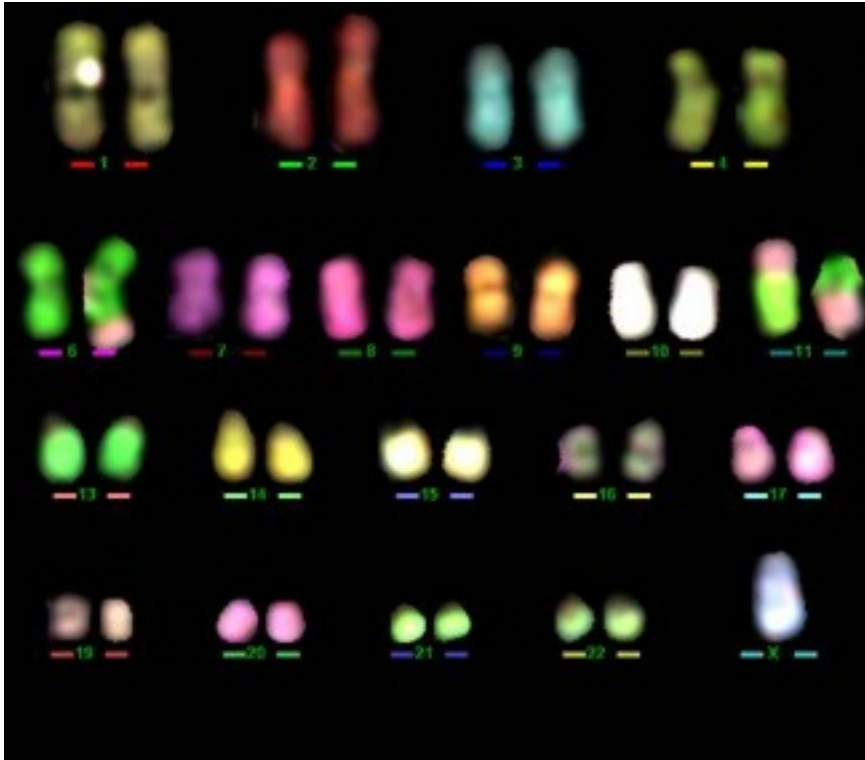


Efecte biològic dels raigs X de baixa energia, utilitzats en mamografies

04/2011 - **Medicina i Salut.** Actualment s'assumeix que tots els raigs X, independentment de la seva energia, tenen el mateix efecte. Tot i així, hi ha estudis científics que ho qüestionen, i indiquen que els raigs X de baixa energia (com els que s'utilitzen en les mamografies) podrien tenir un efecte superior a l'assumit fins ara. Investigadors del grup de recerca d'"Estudis citogenètics i moleculars dels efectes de les radiacions ionitzants i del càncer" de la UAB han avaluat el dany produït pels raigs X de 30 kVp i els seus resultats semblen indicar que és superior al produït per raigs X d'energies més elevades.



Peu de foto

Un element imprescindible per avaluar el risc de patir efectes sobre la salut degut a l'exposició a les radiacions ionitzants (raigs X, raigs β , partícules α , γ ,...) és determinar l'eficàcia biològica relativa (RBE). La RBE es determina comparant l'efecte biològic d'un determinat tipus de radiació amb l'efecte produït per un tipus de radiació de referència. Actualment s'assumeix que tots els raigs X, independentment de la seva energia, tenen el mateix efecte. Tot i així, hi ha estudis científics que ho qüestionen, i indiquen que els raigs X de baixa energia (com els que s'utilitzen en mamografies) podrien tenir un efecte superior, la qual cosa podria indicar que l'exposició a aquestes radiacions comporta un efecte més gran que l'assumit fins ara.

En aquest sentit, investigadors del grup de recerca de qualitat de la UAB "Estudis citogenètics i moleculars dels efectes de les radiacions ionitzants i del càncer" han dut a terme un estudi en què, mitjançant l'anàlisi d'alteracions cromosòmiques radioinduídes (provocades per l'efecte de radiacions) en limfòcits humans amb tècniques de citogenètica molecular, s'ha avaluat si el dany produït pels raigs X de 30 kVp (com els que s'utilitzen en les mamografies) era superior al produït per raigs X d'energies més elevades.

En aquest estudi s'ha observat un lleuger increment d'anomalies aparentment no reparades pels sistemes de reparació cel·lulars naturals, així com de reorganitzacions cromosòmiques complexes. Els resultats semblen indicar que el dany produït inicialment en l'ADN pels raigs X de 30 kVp podria ser més difícil reparar que el produït per raigs X d'energies més altes. L'article ha estat publicat el febrer passat a la revista Radiation Research.

Joan Francesc Barquinero Estruch

Departament de Biologia Animal, de Biologia Vegetal i d'Ecologia

"Induction of incomplete and complex chromosome aberrations by 30 kVp X rays". Mestres, M.; Benkhaled, L.; Caballín, MR.; Barrios, L.; Ribas, M.; Barquinero, JF. *Radiat Res.* 2011 175:201-207.