Des nanoparticules d'or radioactives contre le cancer

Compte Test - 2013-02-11 12:10:00 - Vu sur pharmacie.ma

Des chercheurs de l'University of Missouri ont réussi à mettre au point une nouvelle technique de radiothérapie basée sur l'emploi des rayons alpha, c'est-à-dire des noyaux d'hélium émis par des noyaux radioactifs.

D'ordinaire, ce sont plutôt des rayons bêta (des électrons), et des photons X ou gamma que les cancérologues utilisent pour détruire des cellules cancéreuses. Ils utilisent aussi des faisceaux de protons accélérés pour faire de la protonthérapie. Les rayons alpha sont très efficaces contre les tumeurs mais ils endommagent tout aussi sérieusement les tissus sains, de sorte que le remède peut être pire que le mal. De plus, les substances radioactives émettrices de rayons alpha ont tendance à se diffuser facilement dans l'organisme.

Toutefois, dans le cas d'un petit nombre de cancers, des succès basés sur l'utilisation des rayons alpha ont parfois été obtenus. On peut citer le cas du chlorure de radium 223. Cette substance radioactive se fixe en effet dans les os et permet donc de traiter des tumeurs associées à ces tissus.

Pour étendre la panoplie des traitements contre les cancers avec des émetteurs alpha, les chercheurs ont eu l'idée d'utiliser les nanotechnologies. Depuis quelque temps déjà des nanoparticules d'or sont employées pour détruire des tumeurs. L'or possède une bonne biocompatibilité. Certains anticorps recouvrant des nanoparticules faites avec ce métal permettent à ces nano-objets de cibler les cellules cancéreuses et d'y délivrer des substances curatives.

Selon l'article publié dans la revue Plos One, les chercheurs ont eu l'idée d'utiliser cette stratégie du cheval de Troie pour faire pénétrer des nanosources de rayons alpha dans les cellules malades. Pour cela, ils ont placé au c½ur des nanoparticules d'or des substances contenant des noyaux d'actinium radioactifs. Les premiers résultats obtenus grâce à cette technique sont encourageants.