



REUNION D'UN GROUPE CONSULTATIF A VIENNE,
DU 8 AU 11 DECEMBRE 1975

A cette réunion assistaient 26 participants venus de 20 pays.

Modification de la radiosensibilité des systèmes biologiques

La radiothérapie est le traitement le plus couramment utilisé contre le cancer. Elle est appliquée seule ou en association avec la chimiothérapie ou l'immunothérapie. Malgré de nombreuses réussites, il arrive que le traitement local échoue; cependant, une amélioration même modeste de la radiosensibilité relative des cellules tumorales représenterait un gain thérapeutique appréciable. En raison du fractionnement des séances actuellement pratiqué pour traiter le cancer, le traitement s'étale habituellement sur de longues périodes, ce qui entraîne des fatigues et des difficultés financières pour les malades des pays en voie de développement, qui doivent souvent parcourir de longues distances pour aller se faire soigner. Il serait donc souhaitable de raccourcir la période de traitement. Les radiosensibilisateurs suscitent certains espoirs dans ce domaine.

On peut réduire les effets nocifs des rayonnements ionisants sur les systèmes biologiques et, entre autres, sur les mammifères, soit en appliquant un traitement chimique préalable, soit en modifiant de façon sélective des substances protectrices endogènes. De telles substances peuvent se révéler utiles pour les malades exposés à de très fortes doses locales aux fins de traitement ou à des doses modérées aux fins de la recherche diagnostique ou clinique. Elle peuvent également être utiles à des personnes saines dont l'organisme entier peut devoir être exposé à une forte irradiation, par exemple, pour une intervention en cas d'urgence.

Afin d'étudier ces questions, l'Agence internationale de l'énergie atomique a réuni à Vienne, du 8 au 11 décembre 1975, un groupe consultatif formé de 26 spécialistes venus de 20 pays pour examiner la "modification de la radiosensibilité des systèmes biologiques" par des moyens chimiques.

Les résultats présentés conduisent à classer les radiosensibilisateurs en quatre catégories: sensibilisateurs de cellules hypoxiques comme les composés à affinité électronique ou les composés spécifiques de certaines membranes; analogues de précurseurs de l'ADN incorporés à celui-ci ou sous une autre forme; composés toxiques radioactifs; et facteurs de modification des processus régulateurs de la cellule tels que les inhibiteurs de réparation, les protecteurs naturels, les composés intercalaires et l'hyperthermie. Parmi tous ces radiosensibilisateurs, ce sont les composés à affinité électronique comme les nitroimidazoles qui semblent les plus prometteurs en radiothérapie. Des essais cliniques préliminaires d'un de ces composés, faits sur des malades au Royaume-Uni, ont donné des résultats encourageants. Il est maintenant évident qu'on peut réduire sensiblement la radiorésistance en modifiant les systèmes endogènes, et des essais cliniques pratiqués en Pologne sur des malades atteints de mélanomes ont montré une amélioration des résultats. D'autres radiosensibilisateurs continuent d'être essayés dans des systèmes in vitro et certains d'entre eux pourront probablement bientôt être soumis à des essais cliniques.

La plupart des substances radioprotectrices se révèlent trop toxiques pour l'homme. Certains composés nouveaux, tels que les phosphothiotés et les dérivés de la mercaptopropylglycine qui sont moins toxiques, semblent prometteurs. Ces composés

doivent encore faire l'objet de travaux de recherche biochimique et pharmacologique considérables mais on pourra peut-être les utiliser efficacement dans la protection contre les dommages dus aux rayonnements ou les effets tardifs de ces derniers comme la leucémie, le cancer ou la néphrosclérose d'origine induite. La plupart des radioprotecteurs n'étant efficaces que pendant une période limitée, il sera peut-être nécessaire de les appliquer en combinaison avec d'autres produits pharmaceutiques pour prolonger leur rétention par le corps humain.

Le succès des radiosensibilisateurs et des protecteurs en radiothérapie dépend des différences sélectives entre les effets de ces composés respectivement sur les tumeurs et sur les tissus normaux. L'étude de certains de ces radiosensibilisateurs a maintenant atteint le stade des essais cliniques mais celle des radioprotecteurs est beaucoup moins avancée. Ils doivent encore faire l'objet de travaux de recherche fondamentale avant de pouvoir être soumis à des essais cliniques.

Un autre groupe consultatif doit se réunir en 1977 pour examiner les progrès accomplis dans les essais cliniques de certains radiosensibilisateurs et de certains protecteurs. L'Agence a, en outre, lancé dans ce domaine un programme de recherche coordonnée auquel participent 10 instituts de neuf Etats Membres: la République fédérale d'Allemagne, les Etats-Unis, l'Inde, le Japon, la Pologne, la Roumanie, le Royaume-Uni, la Suède et la Yougoslavie.



COLLOQUE INTERNATIONAL A VIENNE, DU 2 AU 6 FEVRIER

Le colloque sur "l'application des techniques nucléaires à la production et à la santé animales dans le contexte des rapports sol-plante" a été suivi par 90 participants représentant 28 pays et 9 organisations internationales.

Amélioration de la production animale grâce à la recherche à l'aide des radioisotopes et des rayonnements

La hausse de la natalité et la prolongation de la durée de la vie ont pour effet d'accroître la population mondiale en général, et celle des pays les moins développés en particulier. Seule une augmentation de la production alimentaire jointe à un meilleur usage des aliments pourra prémunir l'humanité contre la sous-alimentation et écarter le spectre de la famine. Par ailleurs, les populations dont l'alimentation était jusqu'alors essentiellement végétarienne voient leur niveau de vie s'élever et cherchent à améliorer la qualité de leur régime alimentaire en recourant davantage à des produits d'origine animale. A cette fin, les spécialistes en nutrition animale doivent rechercher les moyens d'accroître la production de ces aliments de qualité dans les pays peu développés. Or, la plupart des pâturages étant