

Mille stimulateurs cardiaques à pile nucléaire ont été implantés dans le monde

Depuis le 27 avril 1970, date à laquelle pour la première fois était implanté chez un cardiaque à l'hôpital Broussais un stimulateur cardiaque à pile nucléaire, mille stimulateurs (ou pacemakers) au plutonium 238 ont à ce jour été posés, représentant environ, pour la France 2 % du total

des appareils destinés à régulariser le rythme cardiaque.

A l'occasion de cet anniversaire, une réunion d'information scientifique a permis la semaine passée de faire le bilan de cinq années d'utilisation de cet appareil, fruit d'une collaboration internationale entre le Commissariat à l'énergie atomique, la société MEDTRONIC, la firme ALCATEL et une équipe dirigée par le docteur Laurens. Le stimulateur isotopique d'un poids total de 170 grammes (dont 150 mg de plutonium 238) permet théoriquement un fonctionnement d'au moins dix ans, sans changement de pile, ce qui constitue son énorme avantage sur les stimulateurs à piles chimiques classiques, qui doivent être changées plus souvent (de dix-huit mois à trois ans).

Au 15 avril 1975, 1 000 implantations de stimulateurs isotopiques ont été faites dans trente-quatre pays, 560 en Europe dont 250 en Allemagne, 210 en France, 15 en Afrique et Proche-Orient, 343 en Amérique du Nord, dont 320 aux Etats-Unis, 23 au Canada, 79 en Amérique latine, 3 en Extrême-Orient. Selon le docteur Laurens, la moyenne d'âge des porteurs de stimulateurs cardiaques est d'environ quarante ans (62 % d'hommes, 38 % de femmes), le plus jeune étant un petit Espagnol de trois ans, le plus âgé une Polonaise de quatre-vingt-sept ans !

(1) Le coût actuel d'un stimulateur isotopique est de 26 316 F contre 8 000 F pour un stimulateur à pile chimique classique.

Sur les 1 000 stimulateurs, 59 ont dû être retirés pour des raisons diverses, en particulier à la suite de la mort du porteur ainsi que le prévoit la législation. Il y a eu au total 35 décès, dont aucun n'a pu être attribué à un dysfonctionnement du stimulateur.

Il n'a été observé en fait que deux défaillances de l'appareil, l'une due à une diode défectueuse du convertisseur, en Allemagne; l'autre, aux Etats-Unis, par rupture d'un fil de connexion de sortie en dehors de la gaine étanche; 11 stimulateurs ont été enlevés pour cause d'infection et 9 pour des problèmes d'électrode. Sur les 59 appareils retirés, 15 ont déjà été réimplantés et 40 sont prêts à l'être après avoir été « reconditionnés ».

En définitive, sur une période de cinq ans, 2 stimulateurs ont eu une défaillance justifiant leur remplacement, soit 0,2 % de tous les appareils implantés.

Théoriquement, la pile nucléaire peut avoir une durée de vie de trente ans; mais l'on ne prête, par mesure de précaution, au stimulateur isotopique, qu'une durée de dix ans, le point faible demeurant pour le moment non pas la source scellée du plutonium et notamment fiable, mais les fils souples de raccordement entre l'appareil et les électrodes dont, malgré les immenses progrès de l'industrie chimique, il n'est pas encore permis d'affirmer qu'ils seront capables pendant des décennies de résister aux milliards de tractions que leur imposent les battements de cœur.

LA RADIOLOGIE A L'ŒUVRE DE L'INFORMATIQUE

Un nouvel appareil permet désormais au radiologue d'introduire dans un ensemble informatique les éléments de son observation et d'en obtenir immédiatement et sans secrétariat, le compte rendu imprimé.

Le prototype du système d'assistance aux comptes rendus en radio-radiologie (SACRE), installé dans le service de radiodiagnostic de l'hôpital Saint-Louis (professeur Laval-Jeantet) depuis le début du mois de mars 1975, est constitué par un dispositif de communication entre l'homme et la machine, un mini-ordinateur, une mémoire à disque de grande capacité et une imprimante. Sur un écran sont projetés des images qui diffèrent selon le type d'examen demandé; chacune d'elles rassemble deux cent cinquante-cinq points (ou items traduisant autant d'informations symptôme, description, localisations). Le radiologue pointe avec un crayon spécial en fonction de l'analyse du cliché radiologique et le mini-ordinateur forme un texte cohérent qui apparaît sur un écran de télévision et qui est automatiquement imprimé et mis en mémoire.

Le système SACRE conduit à l'instauration d'un langage radiologique commun favorisant ainsi le dialogue entre le radiologue et le médecin traitant; il doit permettre d'accroître l'efficacité des services de radiodiagnostic sans imposer au radiologue des contraintes supplémentaires, notamment en personnel.

**Baisse spectaculaire
24,5% sur les**
exemple: studio 1 195 F par
pièces 2944 F par

Le programme : 122 appartements (studio aux 3 pièces et duplex) le 14^e arrondissement, un quartier qui a su garder le charme de l'ancien Paris. Une réalisation de standing.