

EFFETS OBSERVÉS LORS D'EXAMENS CLINIQUES

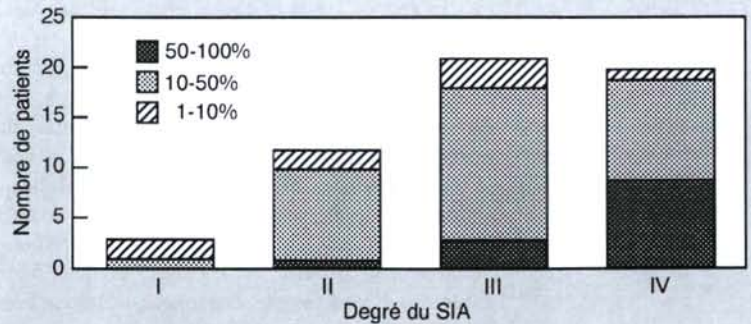
Rapport de Gérard Wagemaker, Université Erasmus, Commission européenne, rapporteur de la séance thématique I: «Effets observés lors d'examens cliniques»; Angelina K. Guskova, Institut de biophysique de Moscou (Russie), vice-présidente de la séance; Vladimir G. Bebesko, Centre scientifique de médecine nucléaire de Kiev (Ukraine); et Nina M. Griffiths, ISPN de Fontenay-aux-Roses (France), tous deux membres du comité d'experts de la séance*.

Lorsque le tissu d'un mammifère reçoit une dose de rayonnement suffisamment forte, il risque de perdre partiellement ou totalement sa fonction. A l'extrême, il est entièrement détruit. S'il est vital, la mort peut s'ensuivre. Mains accidents avec des sources radioactives causent de graves lésions locales menant parfois à l'amputation d'un membre.

Les fortes doses de rayonnement dues à l'accident de Tchernobyl affectent très gravement l'hématopoïèse, la résistance à l'infection et les fonctions intestinales, et entraînent de graves lésions cutanées. L'ensemble de ces symptômes morbides constitue le «syndrome d'irradiation aiguë» (SIA). Les manifestations les plus courantes sont les nausées, les vomissements, la diarrhée et, par la suite, les hémorragies et les infections généralisées avec forte fièvre, provoquées par des micro-organismes d'habitude inoffensifs. Sans traitement, le SIA est mortel, même s'il résulte de doses de rayonnement qui ne sont pas nécessairement incompatibles avec la survie de l'organisme humain, telles celles appliquées en médecine clinique pour traiter diverses formes de cancer. Lors d'un accident, le dommage radio-induit se complique d'autres lésions, notamment de brûlures d'origine thermique.

* Les auteurs ont consulté les contributions d'Alexandre A. Baranov, Centre de recherche de l'Etat, Institut de biophysique de Moscou (Russie); de John W. Hopewell, Institut de recherche de l'Université d'Oxford (Royaume-Uni); de Ralf U. Peter, Département de dermatologie de l'Université Ludwig-Maximilians de Munich (Allemagne); et de T.M. Fliedner, Département de physiologie clinique et de médecine du travail, Université d'Ulm (Allemagne). La recherche a été financée en partie par des contrats de la Commission des Communautés européennes au titre de la sûreté de la fission nucléaire.

SIA et lésions cutanées chez les patients de Tchernobyl



A la suite de l'accident, 237 personnes semblent souffrir du SIA. Le diagnostic le confirme chez 134 d'entre elles, dont 41 au stade bénin (degré I); toutes survivent; un autre cas est en suspens. Cinquante patients présentent un SIA du degré II, et l'un d'eux meurt. Sur 22 cas du degré III, sept meurent et, sur 21 patients très gravement atteints (degré IV), un seul survit. Dans ce groupe, les lésions gastro-intestinales sont le problème le plus sérieux chez ceux qui ont reçu des doses supérieures à 10 Gy, avec altérations précoces et létales de la fonction intestinale. Au cours des trois premiers mois suivant leur exposition, 26 patients meurent de lésions cutanées sur plus de 50% de l'ensemble du corps. Un rapport entre le SIA et l'étendue des lésions cutanées indique que presque tous les patients gravement atteints le sont doublement (voir le graphique).

L'accident de Tchernobyl provoque une très forte exposition au rayonnement bêta (par contamination et par incorporation), d'où un cadre clinique différent des cas de Hiroshima et de Nagasaki. Dès le début, un nombre frappant de patients souffre de lésions radio-induites de la peau et des muqueuses au niveau supérieur du tube digestif et des voies

**Examen
d'une lésion cutanée
à l'Institut
de biophysique
de Moscou,
dans le cadre
d'un projet financé
par l'UE.**

(Photo: Wagemaker/CE)

respiratoires, dues à la contamination par les isotopes émetteurs bêta et gamma du césium 137, du césium 134 et du strontium 90. Ces lésions, seules ou combinées, sont la cause principale des décès survenus immédiatement après l'accident.

Les survivants du SIA souffrent tous de traumatismes et de lésions temporaires étendues; leur convalescence est longue. Certains d'entre eux porteront le stigmate de leur traumatisme pendant le restant de leurs jours, au niveau tant psychique que somatique, tout comme les victimes d'autres accidents graves. Même si l'extrême inhibition de la moelle osseuse est corrigée en deux mois, le rétablissement complet des fonctions immunitaires demande au moins six mois et le retour à la normalité se fait attendre pendant des années. Cela dit, le système immunitaire peut ne pas être fonctionnellement altéré.

Chez les patients souffrant de graves lésions cutanées, compliquées par la chirurgie et la guérison difficile des plaies, la convalescence prolongée provoque un stress chronique avec augmentation probable de ses marqueurs biochimiques. Chez l'homme, la fertilité est très lente à se rétablir et, aux fortes doses, définitivement compromise. Plusieurs parties de l'œil sont assez radiosensibles et, en particulier, des cataractes se déclarent après plusieurs années. Une forte irradiation cause des problèmes cardio-vasculaires et des troubles gastro-intestinaux tardifs et éventuellement très gênants.

Après la phase aiguë de l'accident, 14 des 237 patients meurent au cours des dix dernières années. Leur mort n'est pas due à la gravité initiale du SIA et, pour la plupart, n'est probablement pas directement imputable à la radioexposition, mais il est difficile d'exclure cette possibilité. De fait, cinq de ces 14 victimes ne souffraient pas du SIA et n'auraient reçu que de faibles doses de rayonnement.

Le reste des patients qui souffraient du SIA jouissent d'un état de santé généralement acceptable et sont surveillés régulièrement. Il y a de bonnes chances que la qualité de la vie des survivants s'améliore. Chez les plus gravement atteints, de multiples affections appellent une thérapie moderne et un traitement préventif secondaire, et la santé

mentale n'est peut-être pas idéale. Aussi faudra-t-il chercher à distinguer dans le tableau de la morbidité entre les maladies attribuables à une radioexposition et celles qui résultent des facteurs perturbants inhérents à la population. Le suivi des patients doit être assuré pendant 20 ou 30 ans encore et coordonné par un seul centre hautement compétent sur le plan clinique et en recherche.

Notre expérience après Tchernobyl nous apprend qu'il reste beaucoup à faire pour améliorer la gestion clinique du SIA dans ce genre de situations compliquées par des lésions cutanées radio-induites et autres lésions sans rapport avec le rayonnement. Nul doute que les patients en question sont traités de la meilleure façon possible selon les connaissances du moment, dans le centre le plus compétent.

Les greffes de moelle osseuse recommandées à l'époque n'ont pas été très efficaces chez la plupart des patients gravement atteints. Nous savons aujourd'hui pourquoi. Dans la même situation, des greffes de moelle osseuse pratiquées dans les cas les plus graves consécutifs à l'accident seront inconcevables à l'avenir. Des produits nouveaux sont disponibles: en particulier, plusieurs cytokines, substances stimulantes de l'hématopoïèse, ont la propriété d'activer la régénération du sang et du système immunitaire.

La meilleure façon de traiter les lésions de la moelle osseuse consistera à administrer sans tarder ces stimulants, même si leur combinaison optimale et le fractionnement des doses restent à déterminer. Toutefois, grâce aux progrès de la greffe de cellules souches du sang et de l'identification de tissus, la greffe sera toujours considérée comme un traitement adjuvant de survie, en particulier dans les cas où la moelle osseuse est trop gravement endommagée pour un recours à la thérapie moderne. Quant aux autres dommages radio-induits, de nouveaux moyens aboutiront à un diagnostic plus précis et faciliteront l'adaptation du traitement.

Médecin japonais examinant un enfant d'un village proche de la centrale, pendant le Projet international sur Tchernobyl de 1990.

(Photo: Mettler/États-Unis)

