Radioactivité : effets sur la santé

Compte Test - 2011-03-16 08:19:00 - Vu sur pharmacie.ma

Lors d'accidents nucléaires, comme celui qui est entrain de se dérouler au Japon, le risque d'exposition aux particules radioactives augmente au point de devenir presque une fatalité pour les personnes qui travaillent ou vivent aux alentours des sites nucléaires. Cette exposition représente un grand danger sur la santé de l'homme. Suivant la durée d'exposition, la nature des rayons et les personnes, cette exposition peut avoir des effets variables.Une exposition brusque et forte aura un effet rapidement visible (dans les heures, jours ou semaines suivantes). Elle se manifeste par des vomissements, de la fièvre, des brûlures et des hémorragies. Ce type d'exposition concerne principalement les personnes les plus proches de la source radioactive, à savoir les sauveteurs et le personnel des centrales. Elle détruit certaines cellules (sanguines, digestives, gamètes), et détériore la moelle osseuse et la muqueuse intestinale.Une exposition plus faible mais prolongée (par l'alimentation, les gaz inhalés), qui concerne les riverains plus éloignés, peut provoquer des lésions de l'ADN et donner des cancers (du poumon, du colon, leucémie...) et des malformations chez les enfants à naître.Les particules radioactives peuvent être transportées dans l'air par les minuscules gouttelettes d'humidité. Elles peuvent par la suite, via la pluie, s'infiltrer dans le sol et se déverser dans la mer, contaminant les récoltes, la faune marine et l'eau potable.Pour mesurerl'exposition d'une personne aux rayonnements radioactifs, on utilise le Sievert. Le Sievert correspond à la dose de rayons reçus, pondérés en fonction du type de rayonnement (alpha, bêta, gamma, X, neutrons), des modalités d'exposition (voie externe, comme la peau, ou interne, la respiration, l'alimentation) et de la sensibilité spécifique des organes ou tissus. Par exemple, pour une même dose de rayons reçue (calculée en grays), la peau est affectée d'un facteur de pondération de 0,01, mais les organes reproducteurs, plus sensibles, sont pondérés de 0,2. La limite réglementaire est de 1 millisievert (mSv) par an par personne.Selon l'IRSN (Institut de radioprotection et de sûreté nucléaire), les explosions dans les centrales japonaises ont dégagé 1mSv par heure aux abords immédiats de la centrale, avant de décroître. Les personnes exposées ont donc reçu en une heure l'équivalent de ce qu'elles auraient dû recevoir en un an. Pour les travailleurs exposés, la législation impose de ne pas dépasser 20 mSv sur une année.En cas de fuites radioactives, il existe trois façons de protéger les populations. L'évacuation des personnes se trouvant à proximité de la source nucléaire est la première action entreprise. Pour éviter de respirer des particules (le mode de contamination le plus rapide), ou que celles-ci n'entrent en contact avec la peau, les riverains peuvent être amenés, dans un second temps,à s'enfermer chez eux, de préférence dans un sous-sol, les portes et fenêtres calfeutrées avec du ruban adhésif, sans climatisation ni chauffage.Enfin, l'ingestion de comprimés d'iode stable permet de se protéger contre les cancers de la thyroïde. Cette glande produit des hormones qui régulent le métabolisme. En se fixant dans la thyroïde, l'iode stable, donc non radioactif, empêche l'iode radioactif de se fixer. Ce type de prévention est particulièrement efficace et nécessaire chez les enfants, chez qui l'hormone thyroïdienne joue un rôle fondamental dans la croissance et le développement.Quelques mesures de référence :2,4 mSv : c'est l'irradiation naturelle moyenne annuelle en France, dont 2 mSv sont d'origine naturelle, et 0,001 mSv résultent de l'exposition liée à l'industrie nucléaire. Le reste correspond aux rayonnements de l'imagerie médicale (scanner, radios...)50 mSv : dose moyenne reçue par un habitant vivant à 30 km de Tchernobyl5000 mSv : dose reçue par le personnel et les équipes d'urgence à TchernobylLes vomissements apparaissent à partir de 1 sievert. Une exposition supérieure à 6 sieverts entraîne la mort. A 4,5 sieverts, la moitié de la population décède.

Pharmacies.ma16 mars 2011