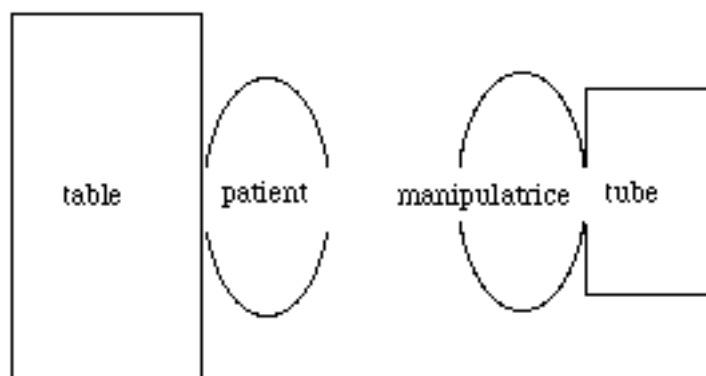


Exposition d'une manipulatrice lors d'une radiographie dorsolombaire

Circonstances

Le mercredi 24 Octobre 2001, au sein d'un service de radiologie, une manipulatrice s'apprête à faire une radiographie dorsolombaire à un patient hospitalisé. Avant de faire rentrer le patient, elle a positionné la table verticalement, le tube au niveau des lombaires et la cassette dans le potter. Elle est ensuite sortie rechercher le patient alité, a rapproché au maximum le lit du marche-pied de la table et l'a aidé à se positionner.



Vue du dessus

Une fois assurée que le patient était bien installé, la manipulatrice a rejoint le pupitre et s'est alors rendue compte que le patient bougeait sur l'écran de scopie alors qu'elle n'appuyait pas sur la pédale de scopie. Elle avait donc été dans le champ direct du faisceau tout le temps où elle aidait le patient à s'installer (comme le montre le schéma). La manipulatrice a ensuite appuyé sur la pédale de scopie et le faisceau s'est arrêté après qu'elle ait retiré son pied.

Conséquences radiologiques

Le développement du dosimètre a révélé une dose de 0,06 mSv. Mais, ce dosimètre étant situé au niveau de la poitrine et du côté opposé du tube RX, la dose qu'elle a reçue est due au faisceau direct atténué par le corps de l'opératrice. En première approximation, on peut considérer que cette dose est inférieure à 1/1000ème de la dose due au rayonnement primaire ce qui est compatible avec la dose du film.

L'IRSN (à l'époque l'OPRI) a réalisé une estimation de la dose susceptible d'avoir été reçue lors de cet incident. En considérant une exposition abdomino-pelvienne pendant 1 minute et 50 secondes dans un faisceau direct de rayons X (110 kV, 3mA), la dose reçue au niveau de l'utérus est de l'ordre de 50 millisieverts. Cette valeur correspond à une dose à la peau de 254 milligrays en tenant compte d'une distance à la source de 50 cm et en considérant que l'irradiation a été effectuée en position fixe tout le temps au niveau du pelvis.

Leçons à tirer de l'incident

Une signalisation sonore ou lumineuse, lorsque l'appareil est en fonctionnement, devrait être obligatoire.

Une telle anomalie (pédale de scopie bloquée) a peut-être pour origine une lacune au niveau de la maintenance et du contrôle qualité des appareils, comme cela est exigé dans le code de santé publique.

Un appareil de radiographie n'a pas pour vocation de fonctionner en continu, il serait donc souhaitable d'intégrer à l'appareil une minuterie qui stopperait l'émission de RX au bout d'un temps prédéfini.

Il faudrait étudier la possibilité de sécuriser ce type d'appareil par un système de bi-commandes (main/pied ; main/main...) pour sa mise en route.