

DIVERSITE DES EPI UTILISES DANS LE SECTEUR MEDICAL

Geoffrey DESMULLIEZ, Alexandre MACKOWIAK, Guillaume CUIBURU

CHU de LILLE

5 Avenue Oscar Lambret 59037 Lille Cedex

radioprotection@chru-lille.fr

Les rayonnements ionisants sont couramment utilisés dans le secteur médical pour le diagnostic mais aussi pour le traitement des patients. Bien que la conception des locaux dans lesquels sont utilisés ou produits ces rayonnements ionisants, soit réfléchiée pour limiter au maximum l'exposition ou la contamination des professionnels, l'utilisation d'équipement de protection individuelle (EPI) permet dans certains cas de diminuer encore celle-ci et d'éviter les contaminations.

Cette présentation a pour but de présenter la diversité des EPI utilisés et d'en expliquer leur utilité.

Nous pouvons répertorier 4 secteurs d'utilisation des rayonnements ionisants dans le médical :

La radiologie conventionnelle ou interventionnelle qui utilise des générateurs de rayons X à des fins de diagnostic ou de guidage. Les professionnels, pouvant se trouver à proximité du patient, chercheront à diminuer leur exposition aux rayons X en utilisant des équipements de protection individuelle tel que les « tabliers plombés », se présentant sous plusieurs formes, demi-chasubles, chasubles, ensembles veste et jupe.

Cette protection sera complétée également par des caches-thyroïdes et selon les postes par des protections oculaires telles que des lunettes ou visières plombées.

La médecine nucléaire diagnostique utilise des médicaments radiopharmaceutiques (MRP), qui, administrés aux patients, permettent ensuite d'avoir des informations sur la fonction de organes, la circulation sanguine, le métabolisme et la présence de tumeurs. Ces MRP sont sous forme non scellée et émetteurs de rayonnements gamma et bêta. Dans ce secteur, en plus des équipements de protection collective, des équipements de protection individuelle sont utilisés pour éviter toute contamination lors de la préparation ou de l'injection des MRP tels que des gants en nitrile, chasubles, charlottes, sur chaussures. La médecine nucléaire utilise des équipements hybrides intégrant des générateurs de rayons X permettant de coupler à l'imagerie fonctionnelle une imagerie structurale. Des EPI adaptés à l'énergie des rayonnements sont aussi utilisés pour se protéger de l'exposition externe aux rayonnements X et gamma.

La radiothérapie interne (curiethérapie ou radiothérapie métabolique) utilise des éléments radioactifs émetteurs de rayonnements alpha, bêta et gamma, permettant de délivrer une forte dose dans un volume faible épargnant ainsi les tissus sains environnants et de détruire les cellules cancéreuses. Les moyens de protection sont généralement les même que ceux utilisés en médecine nucléaire diagnostique.

La radiothérapie externe utilise des accélérateurs linéaires de particules qui génèrent des photons de haute énergie à des fins de destruction des tumeurs. Dans ce secteur, la protection se fait exclusivement par la conception des locaux.

Après avoir présenté l'ensemble des EPI utilisés dans ces secteurs et d'y rappeler leur utilité, un point sera consacré à l'utilisation des protections complémentaires semi individuelles ou



collectives, telles que les suspensions plafonnères, bas volets plombés, cabines de protection, enceinte blindée, dispositifs de transport. Enfin, une attention complémentaire sera consacrée aux protections liées à l'ajout de la technologie, automates, vidéos...qui permettent également une meilleure protection individuelle.