

La Radioprotection en milieu hospitalier

BOUANANI Fella¹ *, TABET Youcef¹, GHANASSI Fatma Zohra¹

¹Laboratoire de Recherche de Pharmacie Galénique Industrielle LRPGI, Faculté de Pharmacie, Université d'Alger 1, Alger, Algérie.

Résumé: Le risque lié à l'exposition aux médicaments radiopharmaceutiques (MRP) en milieu hospitalier doit être pris au sérieux, ce qui nécessite la mise en place de mesures de radioprotection, objectif de cette étude. Ces mesures comprennent des mesures de radioprotection du personnel ; des mesures de radioprotection du patient et de l'environnement. En cas d'incident, une conduite à tenir est établie. Le respect strict de ces mesures dépend de la formation continue du personnel, de la disponibilité des moyens de protection et des conditions de travail.

Mots clés: Médicaments Radio pharmaceutiques, radioprotection, milieu hospitalier, personnel, environnement.

I- Introduction :

Les médicaments radiopharmaceutiques (MRP) sont des médicaments contenant des éléments radioactifs et se présentent sous forme de sources non scellées. Le risque lié à l'exposition à ces derniers en milieu hospitalier n'est pas négligeable ce qui nécessite la mise en place de mesures de radioprotection et une conduite à tenir en cas d'incident afin de pallier ce problème.

II- Matériels et méthode:

Une revue de littérature sur la radioprotection en milieu hospitalier a été réalisée sur Google Scholar et sur le site de l'Agence Internationale de l'Energie Atomique.

III- Résultats et discussion:

1-La radioprotection du personnel

La présence d'une personne compétente en radioprotection est nécessaire afin d'assurer la radioprotection des travailleurs.

D'autres mesures doivent être prises à savoir le (s):

SUIVI DOSIMÉTRIQUE:
1/UN DOSIMÈTRE DIT « PASSIF »
2/DES DOSIMÈTRES COMPLÉMENTAIRES POUR LES PARTIES DU CORPS SUSCEPTIBLES D'ÊTRE LES PLUS EXPOSÉES
3/UN DOSIMÈTRE ACTIF DIT « OPÉRATIONNEL ».

RÈGLES D'HABILLAGE ET MESURES GÉNÉRALES :
1/LES VÊTEMENTS DE VILLE ET TENUES DE TRAVAIL (ADAPTÉES) DOIVENT ÊTRE CLAIREMENT SÉPARÉS
2/ LE PORT DE GANTS.
3/NE PAS MANGER, BOIRE OU FUMER DANS LES LOCAUX DE MANIPULATION.

MESURES DE RADIOPROTECTION EN RADIOPHARMACIE :
1/RÉDUIRE LE TEMPS D'EXPOSITION
2/AUGMENTER LA DISTANCE
3/UTILISER DES ÉCRANS
4/NE MANIPULER QUE LA QUANTITÉ NÉCESSAIRE.
5/MESURES GÉNÉRALES ET RÈGLES D'HABILLAGE.

Figure 01:(a):Dosimètre passif ; (b):Dosimètre oculaire ; (c): dosimètre bague.

2-La radioprotection du patient

Elle est basée sur deux principes:

- a/La justification de l'examen, où les bénéfices doivent surpasser les risques
- b/l'optimisation des doses, visant à minimiser l'exposition aux radiations.

D'autres mesures pratiques liées doivent être prises:

BOIRE
ABONDANCE: AVANT ET APRÈS UNE ADMINISTRATION (LIMITER L'IRRADIATION DE LA VESSIE ET DES ORGANES GÉNITAUX).

BLOCAGE DE LA THYROÏDE (LUGOL/ PERCHLORATE DE POTASSIUM).

RÉDUIRE AU MAXIMUM L'ACTIVITÉ ADMINISTRÉE.

-10 JOURS APRÈS DÉBUT DES RÈGLES
-URGENCE: ÉCARTER UNE GROSSESSE.

-SAUF EN CAS D'URGENCE
-PRIVILÉGIER L'ÉCHOGRAPHIE SI POSSIBLE.

SUSPENDRE L'ALLAITEMENT (HEURES/JOURS VOIRE L'INTERROMPRE).

3-La radioprotection de l'environnement

Cela implique une réalisation des contrôles d'ambiance pour surveiller la contamination de l'air et des locaux, ainsi que le contrôle des sources radioactives pour éviter les fuites de rayonnements.

Les déchets radioactifs doivent être séparés des autres déchets hospitaliers et classés selon leur nature et en tenant compte de leurs caractéristiques en catégories :

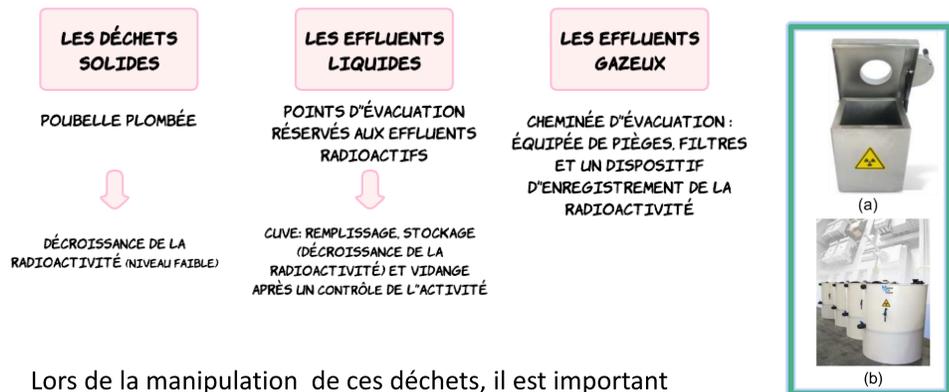
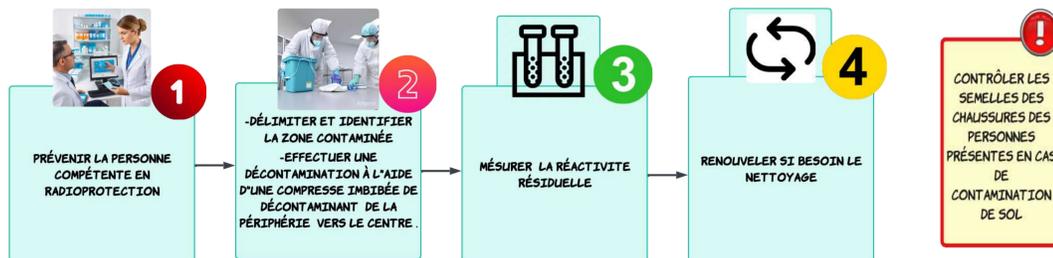


Figure02 : (a):poubelle plombée ;(b): cuve de décroissance.

Lors de la manipulation de ces déchets, il est important de porter des gants et d'utiliser des chariots.

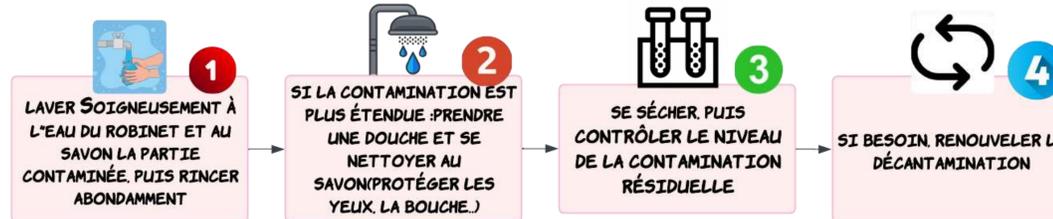
4-Conduite à tenir en cas d'incident :

La contamination de surface:



La contamination cutanée:

Il ne faut jamais transformer une contamination localisée en une contamination plus étendue et une contamination externe en une contamination interne.



La contamination interne:

Deux stratégies d'intervention sont envisageables, à condition qu'elles soient mises en œuvre rapidement :

Une saturation de l'organe par un isotope stable ou bien une accélération du transit de la substance.

Conclusion:

Le respect des mesures de radioprotection tout au long du parcours des médicaments radiopharmaceutiques (MRP) est une nécessité absolue. Son application concrète est un compromis entre la formation continue du personnel, la disponibilité des moyens de protection et les conditions de travail.

Références

- [1] Aupée, O., Rizzo-Padoin, N., Le Garlantezec, P., Bohand, X., Foehrenbach, H., & Laroche, P. (2009). Aspects pratiques de radioprotection en radiopharmacie. Archives des Maladies Professionnelles et de l'Environnement, 70(4), 385-394.
- [2] Potdevin-Verdier, J. (2013). Evaluation des pratiques professionnelles en radiopharmacie et amélioration de la sécurité du médicament radiopharmaceutique au CHR de Metz-Thionville (Doctoral dissertation, Université de Lorraine).
- [3] https://inis.iaea.org/collection/NCLCollectionStore/_Public/54/002/54002498.pdf