

Diminution de l'exposition aux rayonnements dans votre clinique vétérinaire

La radiographie est essentielle à la pratique exemplaire de la médecine vétérinaire puisqu'elle permet de comprendre et de diagnostiquer divers problèmes de santé, en plus d'aider à choisir le traitement approprié. Ces avantages sont toutefois accompagnés de facteurs de risque associés à l'exposition aux rayonnements, une réalité qui doit être prise au sérieux par tous les membres du personnel vétérinaire.

Les techniciens vétérinaires sont particulièrement à risque, puisqu'ils sont en général responsables de la capture des images radiologiques (radiographies) des patients. Ils doivent positionner l'animal avec soin afin d'obtenir une image précise, ce qui nécessite souvent l'immobilisation de l'animal lorsqu'il se tortille pour obtenir le bon angle. Les gants de plomb ne protègent pas le technicien contre le faisceau primaire de rayons X; ils protègent uniquement contre les rayonnements diffusés en bordure de l'image¹. Même lorsqu'un animal est sous sédation et que des dispositifs de positionnement sont utilisés, les rayons X sont tout de même diffusés dans toutes les directions².

L'efficacité du programme de sûreté radiologique relève de la participation des médecins et des techniciens vétérinaires, ainsi que tous les autres membres du personnel qui travaillent à proximité de l'équipement de radiologie.

Même les petites doses s'accumulent

L'obtention d'une radiographie est une tâche courante pour un technicien vétérinaire, et les effets cumulatifs d'une exposition quotidienne à de petites quantités de rayonnements sont une grande source de préoccupation³. Personne ne sait vraiment quelle quantité de rayonnements est tolérable, et il n'existe aucun seuil sécuritaire pour l'exposition aux rayonnements. La réponse des cellules aux rayonnements n'est pas entièrement prévisible et leur réparation à la suite même d'une seule exposition ne peut être garantie^{2,4}.

La philosophie de la sûreté radiologique est basée sur une hypothèse prudente stipulant que la dose de rayonnement et ses effets biologiques sur les tissus vivants sont modelés par une relation connue sous le nom d'hypothèse linéaire⁵. Autrement dit, chaque dose de rayonnement de toute ampleur peut produire une certaine quantité d'effets adverses comme un risque accru de mutations génétiques et de cancer.

L'exposition aux rayonnements présente un risque pour tous les membres du personnel

Des preuves bien documentées indiquent que l'exposition aux rayonnements a des conséquences à long terme sur la santé. Les employés de clinique vétérinaire en âge de procréer doivent particulièrement être informés des risques associés à l'exposition aux rayonnements si elles envisagent de devenir enceintes ou le sont déjà. Le résultat de l'exposition aux rayonnements peut accroître le risque de cancer et de dommage génétique aux cellules reproductrices³, et potentiellement causer des anomalies congénitales⁶. La prise de précautions pour limiter l'exposition est toujours la meilleure défense.



« La radiographie numérique n'est pas une technique récente, mais elle a considérablement évolué au cours des dernières années. Pour choisir votre système de radiographie numérique, recherchez un système à plus faible dose qui simplifie également le processus de la capture au stockage et qui permet de visualiser les images sur n'importe quel type d'appareils, à domicile, sur la route ou au bureau. »

Diminuer la dose à l'aide du principe ALARA

Certaines mesures peuvent être prises pour que les doses soient les plus faibles qu'il soit raisonnablement possible d'atteindre. Le principe ALARA (niveau le plus faible qu'il soit raisonnablement possible d'atteindre) vise à diminuer les doses de rayonnements en milieu de travail par l'application de mesures économiques et pratiques. Pour maintenir les doses au niveau le plus faible qu'il soit raisonnablement possible d'atteindre, le personnel vétérinaire doit suivre les trois principes simples de sûreté suivants :

- **Durée** : utiliser la durée d'exposition la plus courte possible, limiter le temps passé dans la salle de radiographie et éviter les reprises en utilisant votre diagramme technique.
- **Distance** : rester dans la mesure du possible à l'écart de la source de rayonnement en employant la sédation pour vous permettre d'utiliser des sacs de sable et d'autres moyens de contention non manuels ou méthodes mains libres.
- **Blindage** : utiliser des matériaux absorbants comme des tabliers, gants et protecteurs thyroïdiens de plomb, ainsi que des barrières permanentes pour capter les rayons X.

Envisager un système d'imagerie numérique à plus faible dose

Une façon de réduire l'exposition aux rayonnements est de remplacer votre vieil équipement de radiographie sur film par un système de radiographie numérique. Par rapport à l'équipement de radiographie conventionnel, l'imagerie numérique permet d'obtenir des images plus nettes à plus haute résolution, tout en réduisant l'exposition aux rayonnements.

La radiographie numérique n'est pas une technique récente, mais elle a considérablement évolué au cours des dernières années. Les fabricants s'efforcent de diminuer la dose de rayonnement reçue par les patients et le personnel vétérinaire au moyen de solutions comme de nouveaux systèmes de radiographie vétérinaire à plus faible dose. Ces systèmes permettent de capturer des images radiologiques à faible dose sans compromettre la clarté et la haute qualité des images.

Pour choisir votre système de radiographie numérique, recherchez un système à plus faible dose qui simplifie également le processus de la capture au stockage et qui permet de visualiser les images sur n'importe quel type d'appareils, à domicile, sur la route ou au bureau.

Références

1. Wright M. Treat radiation with respect, not anxiety. *Veterinary Practice News*. bit.ly/2Lpzbkz. Publié le 10 août 2010. Consulté le 24 août 2018.
2. Shaw LK, Henry JE. Radiographic positioning: Head, shoulders, knees, and toes, part 1. *Today's Vet Nurse*. 016;1(6). bit.ly/2PAU3gA. Consulté le 24 août 2018.
3. Radiation Safety Relating to Veterinary Medicine and Animal Health Technology in California. Sacramento, CA: California Veterinary Medical Board; 2012. bit.ly/2BLGTWN. Consulté le 24 août 2018.
4. Little MP. Risks associated with ionizing radiation: Environmental pollution and health. *Br Med Bull*. 2003;68(1):259-275.
5. Upton AC. Radiobiological effects of low doses: Implications for radiological protection. *Radiat Res*. 1977;71(1):51-74.
6. Madsen LM. Pregnancy in the workplace. *Veterinary Technician*. 2005.