

RISQUE DE TUMEURS DU SYSTÈME NERVEUX CENTRAL CHEZ LES PROFESSIONNELS DE SANTÉ EXPOSÉS AUX RAYONNEMENTS IONISANTS EN FRANCE : RÉSULTATS PRÉLIMINAIRES D'UNE ÉTUDE CAS-TEMOINS NICHÉE DANS LA COHORTE ORICAMS

Julie Lopes¹, Clémence Baudin¹, Juliette Feuarent², Hervé Roy², Sylvaine Caër-Lorho¹, Klervi Leuraud¹, Marie-Odile Bernier¹

¹Laboratoire d'épidémiologie (LEPID), Institut de Radioprotection et de Sécurité Nucléaire (IRSN), Fontenay-aux-Roses, France

²Bureau d'analyse et de suivi des expositions professionnelles (BASEP), Institut de Radioprotection et de Sécurité Nucléaire (IRSN), Fontenay-aux-Roses, France

julie.lopes@irsn.fr

Introduction

Les études portant sur les expositions professionnelles aux faibles doses de rayonnements ionisants permettent de caractériser les effets sanitaires résultant de ces expositions chroniques. Bien que de nombreuses recherches épidémiologiques aient été réalisées sur le sujet, des incertitudes persistent encore aujourd'hui quant à la quantification de ces effets. À ce jour, le corps médical représente le plus grand groupe de travailleurs exposés professionnellement à des sources artificielles de rayonnements ionisants en France (rapport IRSN 2021¹). Ce groupe présente des doses annuelles individuelles moyennes relativement faibles, de l'ordre de 0,3 mSv par an¹. Cependant, parmi l'ensemble des professionnels bénéficiant d'un suivi dosimétrique en France (travailleurs du nucléaire, personnels navigants, par exemple), les professionnels de santé représentent le secteur d'activité enregistrant le plus de dépassements au-delà de la valeur limite annuelle¹. De plus, l'exposition des travailleurs du secteur médical varie en fonction du domaine d'activité et certains professionnels sont plus exposés que d'autres, tels les cardiologues interventionnels et les professionnels des services de médecine nucléaire. Leur risque subséquent de diverses pathologies représente donc un sujet de recherche important et fait l'objet de nombreuses études à l'international. Néanmoins, les conclusions sont incertaines, notamment en ce qui concerne le risque d'apparition de tumeurs du système nerveux central (SNC).

Pour améliorer les connaissances sur ce sujet, l'IRSN a mis en place la première cohorte de professionnels médicaux exposés aux rayonnements ionisants en France, la cohorte ORICAMs (Occupational Radiation-Induced Cancer in Medical Staff). Cette cohorte inclut 164 015 travailleurs présentant au moins un suivi dosimétrique dans la base SISERI (le registre national de surveillance de l'exposition des travailleurs aux rayonnements ionisants) entre 2002 et 2012 et dont le suivi s'est arrêté en 2013.

Ce résumé porte sur une étude cas-témoins nichée dans la cohorte ORICAMs et a pour objectif de déterminer la relation entre l'exposition professionnelle aux rayonnements ionisants et la mortalité due aux tumeurs du SNC chez les professionnels de santé, en prenant compte des facteurs de confusion potentiels.

Matériel et Méthodes

Cette analyse cas-témoins nichée inclut l'ensemble des professionnels de santé décédés d'une tumeur du SNC entre le 01/01/2002 et 31/12/2013 enregistrés dans la cohorte

ORICAMs. Les tumeurs du SNC ont été identifiées selon les codes de la 10^{ème} révision de la Classification Internationale des Maladies : C70-C72, D32-D33, D42-D43.

Les caractéristiques socio-professionnelles telles que le métier, le service médical de l'activité professionnelle, l'âge et le sexe des cas et des témoins ont été recueillies *via* SISERI. Elles ont ensuite été complétées et validées par les services de médecine du travail de chaque établissement afin d'obtenir des informations supplémentaires.

Les données d'exposition par dosimétrie externe passive de chaque cas et témoins (date de début de port du dosimètre, équivalents de dose corps entier Hp(10)) ont été obtenues à partir de la base SISERI. Ces doses ont été calculées à partir des enregistrements des dosimètres radio photo luminescent (RPL) portés au niveau de la poitrine sous le tablier plombé (seuil d'enregistrement 0,05 mSv).

Chaque cas a été apparié à 5 témoins vivants au moment du décès du cas, sur la base du sexe, de l'année de naissance et de la date d'entrée dans la cohorte. Des régressions logistiques conditionnelles ont été utilisées pour analyser la relation dose-risque entre la dose cumulée pendant toute la carrière et la mortalité par tumeur du SNC, ajustée en fonction du sexe, de l'âge et de la profession.

Résultats

Les analyses ont porté sur 32 cas et 160 témoins. Les causes de décès des cas étaient majoritairement des tumeurs malignes de l'encéphale (C71) (91%) et des tumeurs de l'encéphale et du SNC à évolution imprévisible ou inconnue (D43) (9%). L'ensemble de la population d'étude était âgé de 23 à 73 ans (moyenne : 53 ± 12 ans), avec 62% d'hommes, et composé principalement d'infirmiers (40%), de médecins (25%) et de manipulateurs d'électroradiologie médicale (12%).

Les cas étaient plus exposés que les témoins (5,7 mSv (max : 93,9 mSv) et 4,5 mSv (max : 113,8 mSv), mais la différence n'est pas statistiquement significative ($p = 0.74$). Des associations positives non significatives ont été trouvées entre l'exposition aux rayonnements ionisants et la mortalité due aux tumeurs du SNC.

Conclusion

Les résultats préliminaires ne montrent pas d'association entre l'exposition aux rayonnements ionisants et le risque de tumeur du SNC chez les professionnels de santé en France. Néanmoins, les analyses présentent une faible puissance statistique étant donné le faible nombre de décès dus aux tumeurs du SNC. Afin d'augmenter cette puissance, la cohorte ORICAMs a intégré le projet international BECOME (Brain cancer risk in pooled Case-control study of Medical workers), qui vise à réaliser une analyse conjointe de trois études cas-témoins nichées dans trois cohortes nationales de professionnels de santé exposés aux rayonnements ionisants en France, Corée et aux États-Unis. L'objectif de ce projet collaboratif est de quantifier le risque radio-induit de décès par tumeur du CNS en relation avec les doses professionnelles de rayonnements ionisants.

¹ IRSN, 2021. La Radioprotection des Travailleurs - Bilan 2021 de l'exposition professionnelle aux rayonnements ionisants en France.