

Communiqué de presse, le 14 mai 2020

La géographie des cancers chez les enfants en Suisse examinée

Une équipe dirigée par l'Institut de Médecine Sociale et Préventive de l'Université de Berne a examiné la répartition spatiale des risques de cancer chez les enfants en Suisse entre 1985 et 2015. L'équipe a trouvé des indices de risques accrus de cancer dans certaines zones, en particulier de tumeurs cérébrales. Les scientifiques exigent l'intensification de la recherche des causes des tumeurs cérébrales chez les enfants.

Les cancers sont rares chez les enfants; néanmoins, ils constituent la deuxième cause de mortalité pendant l'enfance en Suisse et dans d'autres pays européens. En Suisse, environ 250 enfants et adolescents de moins de 16 ans contractent un cancer chaque année. Ces diagnostics sont recensés dans le Registre national du cancer de l'enfant, qui existe depuis 1976. Les causes possibles de ces maladies sont encore peu connues. Une petite part est associée à des maladies génétiques, cependant la cause de la plupart de ces maladies reste peu claire. Divers facteurs environnementaux sont suspectés, comme par exemple le rayonnement ionisant (rayonnement de fond naturel, le rayonnement lié au diagnostic médical), la pollution atmosphérique, les champs électromagnétiques ou les pesticides.

« Cependant les résultats des études de ces facteurs conduites jusqu'à présent ne permettent pas encore de tirer de conclusions définitives », explique Ben Spycher de l'Institut de Médecine Sociale et Préventive de l'Université de Berne, dernier auteur de l'étude qui vient d'être publiée dans « International Journal of Health Geographics ». Des niveaux d'exposition plus élevés à ces facteurs dans certaines zones pourraient avoir pour conséquence l'observation de risques de cancer accrus localement. Or, les modélisations des chercheur·euse·s de l'ISPM et du Groupe d'Oncologie Pédiatrique Suisse (SPOG), ont détecté une légère augmentation du risque de tumeurs cérébrales dans deux régions de la Suisse.

Une méthode bernoise précise

Dans un modèle statistique, les chercheur·euse·s ont inclus des données sur le lieu de résidence de tous les enfants âgés entre 0 et 15 ans fournies par les recensements fédéraux des années 1990, 2000 et 2010-2015. Les lieux de résidence des enfants ayant contracté un cancer entre 1985 et 2015 et recensés par le registre du cancer de l'enfant ont été comparés aux lieux de résidence des enfants n'ayant pas contracté un cancer. À cette fin, des données précises sur les lieux de résidence (ce qu'on appelle « géocodes ») ont été utilisées. Dans une étude de simulations publiée au préalable, les chercheur·euse·s ont pu déjà dire que ce modèle, qui utilise les données précises des lieux de résidence, identifie avec plus d'exactitude les zones exposées à

un risque plus élevé que d'autres modèles couramment utilisés, qui eux utilisent des données agrégées spatialement, comme par exemple les nombres de cas par commune ou district. De plus, ce modèle a permis d'évaluer les écarts locaux des taux de cancer par rapport à la valeur moyenne nationale et de les distinguer des fluctuations aléatoires attendues, dues aux faibles nombres de cas.

C'est le risque de contracter une tumeur cérébrale qui varie le plus

Les chercheur·euse·s ont examiné les types de cancers les plus fréquents chez l'enfant, à savoir les leucémies, les lymphomes et les tumeurs du système nerveux central SNC (tumeurs cérébrales). L'analyse comprend au total 5 947 cancers contractés entre 1985 et 2015. Parmi eux, on comptait 1 880 (32%) leucémies, 772 (13%) lymphomes et 1 290 (22%) tumeurs SNC du cerveau et de la moelle épinière.

Pour l'ensemble des cancers, le taux de cancer local présentait un écart avec la moyenne nationale allant jusqu'à -17% vers le bas et +13% vers le haut, en fonction du lieu. La variation spatiale était plus petite pour les leucémies (-4% à +9%) et les lymphomes (-10% à +13%), mais plus grande pour les tumeurs cérébrales (-18% à +23%).

Dans une représentation cartographique des résultats, deux régions présentaient une incidence accrue de tumeurs cérébrales, l'une dans le nord du canton de ZH (région limitrophe de SH) et l'autre dans le Seeland. « D'autres analyses montrent que l'augmentation du risque concerne particulièrement le groupe des tumeurs cérébrales embryonnaires », affirme Roland Ammann, co-auteur de l'étude qui travaille à la Clinique universitaire de Pédiatrie à l'Inselspital, Hôpital universitaire de Berne.

Variation partiellement explicable

Les chercheur·euse·s ont également examiné si les différences géographiques observées peuvent être expliquées par des indicateurs spatiaux, comme par exemple le degré d'urbanisation (urbain, rural, intermédiaire) ou la situation socioéconomique («Swiss neighbourhood index of socioeconomic position»). Comme variables explicatives supplémentaires, les chercheur·euse·s ont intégré dans leur modèle deux autres facteurs environnementaux qui ont été associés à un risque de cancer accru dans les études antérieures conduites par la même équipe, à savoir la pollution atmosphérique due au trafic routier (concentration du dioxyde d'azote) et le rayonnement de fond naturel (débit de dose estimé du rayonnement gamma terrestre et du rayonnement cosmique).

Les facteurs pris en compte expliquaient en partie la variabilité spatiale, à savoir 72% pour tous les types de cancer confondus, 81% et 82% pour les leucémies et les lymphomes et 64% pour les tumeurs cérébrales. Toutefois, ils n'expliquaient pas l'augmentation du taux de tumeurs cérébrales dans les deux régions susmentionnées. « Nous en concluons que la recherche des facteurs environnementaux des tumeurs cérébrales devrait être intensifiée », déclare Spycher. Roland Ammann ajoute : « Les différents sous-groupes de tumeurs cérébrales devraient aussi être étudiés séparément. » Le groupe de recherche est en train d'étudier certains facteurs de risque potentiels. « Pour l'instant, nous ne pouvons encore rien dire sur ce qui pourrait expliquer la variation observée en Suisse, les études doivent être poursuivies », dit Spycher.

Vous trouverez des informations concernant les publications et les coordonnées des interlocuteurs à la page suivante.

Cette étude a été soutenue par la Recherche suisse contre le cancer, l'Office fédéral de la santé publique, la Ligue suisse contre le cancer et le Fonds national suisse.

Information sur la publication:

Konstantinoudis Garyfallos, Schuhmacher Dominic, Ammann Roland A., Diesch Tamara, Kuehni Claudia E., Spycher Ben D., for the Swiss Paediatric Oncology Group and the Swiss National Cohort Study Group. *Bayesian spatial modelling of childhood cancer incidence in Switzerland using exact point data: a nationwide study during 1985–2015*. International Journal of Health Geographics, 17 avril 2020, 19:15, <https://doi.org/10.1186/s12942-020-00211-7>

Publication antérieure (étude de simulation):

Garyfallos Konstantinoudis, Dominic Schuhmacher, Håvard Rue, Ben D. Spycher: *Discrete versus continuous domain models for disease mapping*, Science Direct, Volume 32, February 2020, <https://doi.org/10.1016/j.sste.2019.100319>

Interlocuteurs:

PD Dr. Ben Spycher

Institut de Médecine Sociale et Préventive, Université de Berne

ben.spycher@ispm.unibe.ch / Tél: +41 31 631 33 46

Prof. Dr. méd. Roland Ammann

Hémato-Oncologie Pédiatrique, Clinique universitaire de Pédiatrie, Inselspital, Hôpital Universitaire de Berne

roland.ammann@insel.ch / Tél: +41 79 577 14 11