

Risques liés à l'exposition aux cytostatiques chez le personnel de santé

المخاطر الناجمة عن التعرض لتثبيط الخلايا بين العاملين في مجال الصحة

Risks related to exposure to cytostatic among health staff

TIGHA Nadia⁽¹⁾

⁽¹⁾ Médecine du Travail, CHU Annaba. Faculté de Médecine, Université BADJI Mokhtar Annaba 23000. Algérie

RESUME

Objectifs : l'objectif principal de notre étude consiste à évaluer les risques liés à l'exposition professionnelle aux cytostatiques du personnel de santé du CHU d'Annaba. Les objectifs secondaires visent à évaluer l'exposition aux cytostatiques, ses effets sur le personnel de santé et à indiquer les grandes lignes d'un programme de surveillance médico-environnementale.

Matériels et méthodes: c'est une étude épidémiologique transversale à visée analytique ayant incluse 108 sujets exposés et 326 référents. Pour le recueil des informations concernant l'état de santé, nous avons utilisé le questionnaire de l'INRS. L'examen clinique a été complété par des examens complémentaires (bilan biochimique, FNS, marqueurs tumoraux et test d'Ames). L'exposition aux cytostatiques a été caractérisée grâce aux divers supports (ERQ monographie, inspections, calcul de l'ICC). L'association entre l'exposition et l'état de santé a été étudiée en calculant le risque relatif global et le RR des paramédicaux ainsi que celui des agents d'hygiène. Une double analyse multi variée descriptive (ACM) et prédictive (AIC). Pour l'interprétation des résultats de l'ACM, nous avons pris en considération les trois premiers axes qui expliquent 79% de l'inertie totale. La régression logistique permis le contrôle des biais.

Résultats: L'activité d'oncologie est hébergée dans cinq services et unités distinctes. Elle est assurée par une population professionnelle jeune à prédominance féminine ayant un niveau d'instruction secondaire et un statut de marié(e)s majoritairement (74 infirmiers et 34 agents d'hygiène). L'évaluation des conditions de manipulation des cytostatiques a révélé un niveau de conformité global de 28 % (écart de 74%). La non-conformité touche spécialement la formation du personnel, la conception des locaux, les équipements, l'hygiène, le contrôle de qualité et les EPI qui sont portés régulièrement par 26 % des infirmiers et 32,5 % du personnel d'hygiène. L'ICC classe les structures d'oncologie en niveaux d'exposition 2 et 3. La méthode du CHU de Grenoble dégage 19 situations à risque élevé et énumère 16 médicaments CMR. L'évaluation de l'état de santé dénote la richesse des signes cliniques en particulier chez le personnel paramédical. Les RRp varient de 2 à 12 avec une différence statistiquement significative pour les signes cliniques (céphalées, troubles digestifs, allergie, épistaxis, goût métallique dans la bouche, chute des cheveux, sensation de main glacée et de brûlures cutanées), les pathologies (asthme, dépression, arthrose, anémie, gastrites et cancers et les effets reprotoxiques (stérilité, avortements). Les moyennes des paramètres hépatiques, rénaux, lipidiques et de la lignée rouge sont statistiquement différents ($p < 0,001$). Les effets CMR ont été confirmés par le constat de 4 cas de cancers chez les exposés et la positivité de 85 % des échantillons des urines au test d'Ames. L'ACM: la projection des observations et des modalités en D2 a montré l'absence de ressemblance entre les deux groupes avec une nette séparation ; les valeurs test des facteurs explicatifs démontrent le rôle de l'exposition. La régression logistique a confirmé les résultats de l'analyse bivariée et multivariée descriptive en ajustant les facteurs de confusion. Les modèles finaux sont représentés par les signes aigus (céphalées, troubles digestifs, allergie, goût métallique dans la bouche et brûlures cutanées), la morbidité (digestive, cancéreuse, hématologique, psychiatrique, respiratoire) et les effets reprotoxiques (stérilité et avortements).

Conclusion: à la lumière de nos constats et conclusions, nous avons recommandé des actions prometteuses pour l'amélioration des conditions de manipulation des cytostatiques et pour la promotion et la protection de la santé des sujets exposés.

Mots clés : exposition, cytostatique, CMR, pouvoir mutagène, test d'Ames.

Président :

Pr. HADDAD Mustapha

Encadreur :

Pr. TOURAB Djamel

Membres de Jury

Pr. NEZZAL A/Malek

Pr. HADDAR Mustapha

Pr. BOUKERMAZiadi

Pr. SOULIMANEA/Krim

Date de soutenance :

07/12/2015

Correspondance :

Dr TIGHA Nadia

E-mail :

nadia.tighabouaziz@gmail.com

ملخص

الأهداف

يتمثل الهدف الرئيسي من هذه الدراسة في تقييم المخاطر الناجمة عن التعرض المهني للأدوية المضادة للسرطان من طرف عمال الصحة بالمركز الاستشفائي الجامعي لعنابة. تتمثل الأهداف الثانوية في تقييم التعرض للأدوية المضادة للسرطان و مدى تأثيرها على عمال الصحة و استظهار الخطوط العريضة لبرنامج مراقبة طبية و بيئية.

العتاد و المنهج (الطريقة) :

قمنا بدراسة وبائية مستعرضة ذات هدف تحليلي شملت 108 عامل معرض مهني و 326 غير معرضين. من أجل جمع المعلومات بالحالة الصحية اعتمدنا على استبيان (INRS). ثم إكمال الفحص السريري بمجموعة من الفحوصات الثانوية (الحصيلة الكيميائية الحيوية، FNS، العلامات الورقية و اختبار أميس). تمت دراسة التعرض المهني للأدوية المضادة للسرطان من خلال وسائل مختلفة (مونغرافيا، تفتيشات، حساب ICC تمت دراسة العلاقة بين التعرض و الحالة الصحية من خلال بحساب الخطر النسبي الشامل و الخطر النسبي للمرضيين و عمال النظافة قمنا بتحليل مزدوج متعدد التغيرات وصفي (ACM) و تنبؤي (AIC). لقد اتخذنا من أجل تفسيرنا لنتائج ACM بعين الاعتبار المحاور الثلاثة التي تفسر 79% من العطالة الكلية. سمح التراجع اللوجستي بالسيطرة على الانحراف.

النتائج:

تتم عملية تحضير الأدوية المضادة للسرطان في خمسة وحدات مختلفة تقوم بها فئة مهنية شابة أغلبيتهم إناث ذو مستوى التعليم الثانوي و معظمهم متزوجين (74 ممرض و 34 عامل نظافة). أظهر تقييم ظروف استعمال اليدوي للأدوية المضادة للسرطان مستوى تطابق إجمالي مقدّر ب 28% (فارق 74%)، يمس عدم التطابق خاصة الموظفين، تصميم الأماكن، المعدات، النظافة، مراقبة الجودة و أدوات الوقاية الشخصية التي المستعملة بالانتظام من طرف 18% من الممرضين و 32,5% من عمال النظافة يصنف حساب ICC وحدات علم الورم في مستويات التعرض 2 و 3. مكنت طريقة المستعملة في المستشفى الجامعي ل"غرونوبل" من إيجاد 19 حالة خطيرة و 16 دواء CMR. وجدنا عند تقييم الوضع الصحي للعمال كثرة علامات المرض خاصة عند الممرضين تتراوح الأخطار النسبية بين 2 و 12 مع وجود فرق إحصائي معتبر للأعراض (الصداع، الحساسية، اضطرابات الجهاز الهضمي، طعم معدني في الفم، فقدان الشعر، إحساس ببرودة في اليد و حروق في الجلد) و الأمراض (الربو، الاكتئاب، التهاب المفاصل، فقر الدم، التهاب المعدة، السرطان) و الاضطرابات التناسلية (الإجهاض و العقم) متوسط تحاليل الكبد، الكلى و كريات الدم الحمراء يختلف إحصائيا عند المعرضين ($p > 0.001$). تم تثبيت آثار الـ CMR بتشخيص 4 حالات سرطان عند المعرضين و ايجابية 85% من عينات البول في اختبار "أميس" التحليل المزدوج متعدد التغيرات الوصفي (ACM) بين لنا إسقاط الملاحظات و الطرق D2 غياب تشابه بين المجموعتين مع فصل واضح. تبرهن القيم الاختيارية للعوامل التفسيرية دور التعرض. أكد الانحدار اللوجستي النتائج المتحصل عليها في التحليل دو متغيرين و التحليل متعدد المتغيرات و ذلك بعد تعديل عوامل الارتباك. كانت النماذج النهائية ممثلة بأعراض حادة (الصداع، الحساسية، اضطرابات الجهاز الهضمي، طعم معدني في الفم، فقدان الشعر، إحساس ببرودة في اليد و حروق في الجلد)، الاعتلال (الجهاز الهضمي، السرطان، أمراض الدم، الأمراض التنفسية) بالإضافة إلى العقم و الإجهاض.

الخلاصة :

في ضوء النتائج المتحصل عليها نوصي بتحسين ظروف استعمال اليدوي للأدوية المضادة للسرطان لترقية و حماية الأشخاص المعرضين

كلمات البحث :

التعرض، أدوية مضادة للسرطان، اختبار أميس، طفرات

Summary

Objectives:

The main objective of our study is to assess the risks associated with occupational exposure to cytostatics among the health personnel of the University Hospital of Annaba. The secondary objectives are to assess the exposure to cytostatics, its effects on the health personnel and to indicate the broad lines of a medical-environmental monitoring program.

Materials and Methods:

This is a cross-sectional epidemiological study. Analytical referred including 108 subjects exposed and 326 referents. For the collection of information regarding health status, we have used the INRS questionnaire. The clinical examination was completed by supplementary tests (biochemical balance, FNS, tumor markers and Ames). Exposure to cytostatics was characterized through various media (ERQ monograph, inspections, calculation of the ICC). The association between exposure and health status was investigated by calculating the overall relative risk and the RR of paramedics as well as that of hygiene agents. A double descriptive multivariate analysis (MCA) and predictive was used. For the interpretation of the results of the MCA, we took into account the first three axes which explain 79% of the complete inertia. Logistical regression allowed the control of biases.

Results:

The oncology activity is hosted in five departments and separate units. It is assured by a young professional population female-dominated with a secondary level education, and married mostly (74 nurses and 34 health officers). The evaluation of the handling conditions of cytostatics revealed an overall level of compliance of 28 % (74 % difference). The non-conformity touches especially the training of the personnel, the design of premises, the equipment, hygiene, the quality control and the EPI that are carried regularly by 26 % of the nurses and 32,5 % of the health personnel. ICC places oncology structures in exposure levels 2 and 3. The method of Grenoble University Hospital reached 19 high-risk situations and lists 16 CMR drugs. The assessment of the health status denotes the wealth of clinical signs particularly among the paramedical staff. The RRs vary from 2 to 12 with a statistically significant difference for clinical signs (headaches, digestive disorders, allergy, epistaxis, metallic taste in the mouth, hair loss, feeling of frozen hand and of cutaneous burns), pathologies (asthma, depression, arthritis, anemia, gastritis and cancers, and reprotoxic effects (sterility, abortions). The averages of hepatic, renal, and lipid parameters and of the red line are statistically different ($p < 0.001$). The CMR effects have been confirmed by the report of 4 cases of cancers among the exposed subjects and the positivity of 85% of the urinary Ames test samples. The ACM: the projection of the observations and modalities in D2 showed the absence of similarity between the two groups with a clear separation; the test values of explanatory factors demonstrate the role of the exposure. Logistical decline confirmed the results of the bivariate and multivariate descriptive analysis by adjusting the confounding factors. The final models are represented by acute signs (headaches, digestive disturbances, allergy, metallic taste in the mouth and cutaneous burns), morbidity (digestive, cancerous, haematological, psychiatric, respiratory) and reprotoxic effects (sterility and abortions).

Conclusion:

In the light of our findings and conclusions, we have recommended promising actions for the improvement of the cytostatics handling conditions and for the promotion and protection of the health of the exposed individuals.

Keywords: Exposure; cytostatics; CMR; mutagenicity; Ames test



De droite à gauche

Pr. HADDAD Mustapha

Pr. HADDAR Mustapha

Pr. BOUKERMAZiadi

Dr TIGHA Nadia

Pr. SOULIMANEA/Krim

Pr. TOURAB Djamel

Pr. NEZZAL A/Malek