

Revue des études épidémiologiques analysant les effets sur la santé des champs électriques et magnétiques de fréquence extrêmement basse (études publiées pendant le quatrième trimestre 2006)

Par le Dr. Maurits De Ridder

Unité de recherche en santé publique et médecine du travail

Université de Gand

1. Revue de la littérature

CONSULTATIONS IN PRIMARY CARE FOR SYMPTOMS ATTRIBUTED TO ELECTROMAGNETIC FIELDS - A SURVEY AMONG GENERAL PRACTITIONERS.

[Consultations en soins de santé primaire pour des symptômes attribués aux champs électromagnétiques – une enquête parmi des médecins généralistes]

Huss A., Roosli M.

BMC Public Health 2006; 30 : 267.

Cinq pourcent de la population suisse attribue des symptômes aux champs électromagnétiques. Les médecins généralistes pourraient jouer un rôle clef dans la reconnaissance d'un risque émergent de santé, puisqu'ils sont les premiers à observer et à suivre des personnes qui attribuent leurs symptômes aux CEM. Il n'est pas clair de savoir à quel point les CEM sont devenus un problème dans la pratique générale et quelles expériences les généralistes rapportent de ces consultations.

The authors conducted telephone interviews in a random sample of GPs in Switzerland in order to assess the frequency of consultations in primary care due to EMF and the GPs' experience with these patients.

Les auteurs ont mené des interviews par téléphone auprès d'un échantillon aléatoire de médecins généralistes en Suisse, de manière à évaluer la fréquence des consultations en soins primaire liées aux CEM et l'expérience des généralistes avec ces patients.

342 médecins généralistes ont été interviewés, ce qui correspond à un taux de réponse de 28.2%. 69% des médecins généralistes rapportent au moins une consultation liée aux CEM, mais les généralistes possédant un certificat en médecine alternative ont une probabilité beaucoup plus grande de rapporter ce type de consultation. La médiane du nombre de consultations liées aux CEM dans l'année était de trois.

Sur l'ensemble des consultations médicales les plus récentes se rapportant aux CEM, les symptômes les plus souvent rapportés sont des troubles du sommeil, des maux de tête et de la fatigue, et les principales sources suspectées d'être responsables des symptômes sont les stations de base des GSM, les lignes à haute tension et l'utilisation de son téléphone portable. Les médecins généralistes estiment que l'association entre les CEM et les symptômes est plausible dans 54% des cas. Il n'y avait pas de combinaison de symptômes et de sources de CEM qui soit jugée comme étant une cause plausible des symptômes de manière caractéristique et constante.

Dans cette enquête, les généralistes jugent souvent l'association entre les problèmes de santé et l'exposition suspectée comme plausible. Cette évaluation de la plausibilité semble être basée sur une approche préventive dans une situation d'incertitude scientifique. Plus d'efforts de recherche sont nécessaires afin d'obtenir une meilleure

idée de l'association potentielle entre l'exposition à long terme aux CEM et des symptômes non spécifiques.

ANALYSES OF MAGNETIC-FIELD PEAK-EXPOSURE SUMMARY MEASURES.

[Analyse de différentes études avec mesures de champs magnétiques crêtes]

Mezei G., Bracken T.D., Senior R., Kavet R.

J Expo Sci Environ Epidemiol. 2006; 16 : 477-485.

Deux des précédentes études épidémiologiques rapportent une association entre l'exposition maximum au champ magnétique mesurée sur une période de 24h et le risque de fausse-couche. Une hypothèse mise en avant argumentait que l'association observée pouvait résulter de différences comportementales entre les femmes présentant une grossesse sans problème (physiquement moins actives) et les femmes faisant une fausse-couche. Les auteurs ont analysé 4 séries de données existantes comportant des mesures individuelles d'exposition au champ magnétique à la fréquence industrielle afin d'investiguer les caractéristiques des pics d'exposition. Les auteurs ont trouvé que la valeur de l'exposition au champ magnétique maximum mesurée variait inversement avec l'intervalle d'échantillonnage entre les mesures de champ magnétique et ces valeurs maximum, se révélaient être moins stables au cours du temps sur des mesures répétées, en comparaison à une moyenne temporelle pondérée et les valeurs aux percentiles 95 et 99.

Les auteurs ont également trouvé que le nombre de catégories d'activité encodées par les sujets de l'étude pouvait être utilisé pour estimer la proportion de sujets présentant des expositions supérieures aux différentes valeurs seuils. Les métriques d'exposition basés sur des valeurs maximales excédant les seuils tendent à classer les personnes actives dans les catégories à plus hautes expositions. Ces résultats sont cohérents avec l'hypothèse suggérant que l'association entre les champs magnétiques maximum et l'avortement spontané est probablement le résultat de différences comportementales entre les femmes avec une grossesse sans problème et les femmes qui présentent des avortements spontanés. Donc, la généralisation à partir d'une étude donnée vers une caractérisation plus globale de l'exposition devrait être faite avec une attention particulière et en prenant en considération l'intervalle d'échantillonnage et d'autres caractéristiques du protocole de mesure potentiellement susceptibles d'influencer le maximum mesuré. Les futures études épidémiologiques sur l'exposition pic au champ magnétique et les avortements spontanés devraient précautionneusement évaluer l'effet de confusion potentiel du niveau d'activité des femmes pendant leur grossesse.

AUTOMATED EXTERNAL DEFIBRILLATORS DO NOT RECOMMEND FALSE POSITIVE SHOCKS UNDER THE INFLUENCE OF ELECTROMAGNETIC FIELDS PRESENT AT PUBLIC LOCATIONS.

[Les défibrillateurs externes automatisés ne recommandent pas des chocs (qui s'avèrent être) faux positifs sous l'influence des champs électromagnétiques présents dans les lieux publics]

Fleischhackl R., Singer F., Roessler B., Arrich J., Fleischhackl S., Losert H., Uray T., Koehler K., Sterz F., Mittlboeck M., Hoerauf K.

Anesth Analg. 2006;103 : 1485-1488.

Les champs électromagnétiques diminuent la qualité du signal des électrocardiogrammes et pourraient entraîner une erreur d'interprétation par les défibrillateurs externes automatisés (DEA). Les auteurs ont construit cette recherche

comme une étude prospective, avec des séquences aléatoires d'application de DEA sur des volontaires en bonne santé. Ils ont choisi des lieux publics très fréquentés où l'accès public à la défibrillation était possible comme lieu de test. Des CEM importants ont été recherchés et trouvés dans les gares ferroviaires à côté des trains en accélération et décélération. La première variable résultante était le nombre absolu de chocs conseillés en présence d'un rythme sinusoïdal par 5 DEA couramment utilisés en Australie. Pour l'analyse des données, le statisticien était « aveugle » du modèle de DEA testé. L'analyse des données a été basée sur une évaluation *per-protocol*. Parmi les 390 tests réalisés, aucun cas de résultat faux positif n'est apparu (95% CI: 0-0.77). Les DEA peuvent être considérés comme fiables, même en cas d'interférence des CEM dans les gares.

2. Exposition professionnelle

NO ASSOCIATION BETWEEN OCCUPATIONAL EXPOSURE TO ELF MAGNETIC FIELD AND URINARY 6-SULFATOXIMELATONIN IN WORKERS.

[Pas d'association entre l'exposition professionnelle au champ magnétique ELF et la 6 sulfatoximélatonine urinaire chez des travailleurs]

Gobba F., Bravo G., Scaringi M., Roccatto L.

Bioelectromagnetics 2006; 27 : 667-673.

La suppression de la sécrétion de mélatonine est un des mécanismes proposés pour expliquer les possibles effets négatifs des champs magnétiques de fréquences extrêmement basses (CM-EBF), mais les résultats des recherches sont peu concluants. Cette étude analyse l'effet de l'exposition professionnelle au CM-EBF sur la 6-sulfatoximélatonine (6-OHMS). L'exposition a été enregistrée pendant les 3 pauses complètes chez 59 travailleurs portant des enregistreurs portables individuels. L'exposition environnementale a également été évaluée. La 6-OHMS urinaire, comme indicateur de la production de mélatonine au cours de la nuit, a été mesurée dans des échantillons d'urine matinale. L'urine était collectée 2 fois, le vendredi et le lundi suivant. Les travailleurs ont été classés selon leur exposition aux EBF en faiblement exposés (< ou = 0.2 microT) et en fortement exposés (> 0.2 microT) : la 6-OHMS ne diffère pas entre les groupes ($p > 0.05$) ni dans l'échantillon urinaire du vendredi, ni dans celui du lundi. De plus, la 6-OHMS n'était pas en relation avec l'exposition dans des analyses multivariées. Le rapport entre la 6-OHMS des échantillons du lundi versus du vendredi a également été calculé pour tester l'hypothèse d'une variation possible de la fonction pinéale après deux jours d'interruption de l'exposition professionnelle aux CM-EBF : à nouveau, aucune différence en relation avec l'exposition n'a été observée. Ces résultats ne supportent pas l'hypothèse selon laquelle l'exposition professionnelle aux CM-EBF influence significativement la sécrétion de mélatonine.