

Effets des champs électromagnétiques sur les infections virales

Jacques Lintermans docteur en sciences et
André Vander Vorst professeur émérite UCL

Publié sur LinkedIn le 20 avril 2020 et
sur le blog « Mieux Prévenir » le 22 avril 2020

I. Introduction

Parmi les éléments qui alimentent la controverse concernant les effets des champs électromagnétiques (CEM) sur l'organisme humain, l'action éventuelle de ceux-ci sur le système immunitaire n'avait pas jusqu'ici retenu beaucoup l'attention.

Actuellement, cette problématique suscite une vive inquiétude depuis l'apparition d'une épidémie virale que certains soupçonnent avoir été favorisée par une exposition massive de la population à des antennes de téléphonie mobile d'une puissance élevée. (1, 2, 3)

Il semble rationnel d'admettre que les étapes pouvant conduire à un état pathologique après une exposition massive aux CEM consistent en une immunodépression chez les sujets exposés, provoquant une fragilisation de leur système de défense et favorisant les infections au contact d'agents pathogènes, en particulier des virus.

Chacune de ces étapes peut faire l'objet d'une analyse détaillée.

II. Exposition aux CEM

L'homme moderne est exposé en permanence à de nombreuses sources émettrices de CEM dont les plus répandues sont celles de la téléphonie mobile et de ses applications. Dans les considérations qui suivent il sera donc préférentiellement fait référence aux CEM dans une bande particulière de fréquences dites micro-ondes, car elles composent majoritairement l'électrosmog créé par la technologie des moyens de communication. On appelle micro-ondes — ou hyperfréquences — la bande de fréquences auxquelles les dimensions géométriques des objets utilisés sont de l'ordre de grandeur de la longueur d'onde électromagnétique. Il s'agit donc des longueurs d'onde allant environ de 1 mètre à 1 millimètre, ce qui correspond à des fréquences s'étendant environ de 300 MHz à 300 GHz. Cette similitude entre dimensions et longueur d'onde entraîne le développement de méthodes particulières tant pour la conception de dispositifs que pour la mesure. La 5G pourra contenir des fréquences de l'ordre de 30 GHz, 30 fois plus élevées que la première fréquence utilisée pour le GSM qui était d'un peu moins de 1 GHz (4). Les antennes relais de téléphonie mobile jouent un rôle prédominant dans l'exposition de la population aux micro-ondes alors que leur installation connaît une expansion exponentielle au niveau planétaire.

III. Expérimentations animales

Les effets des CEM sur le système immunitaire ont été étudiés en expérimentation animale dans de nombreux laboratoires avec des résultats contradictoires. Certains travaux existent qui indiquent que, en général, une exposition à court terme au rayonnement des micro-ondes peut temporairement stimuler certaines fonctions immunitaires, tandis qu'une irradiation prolongée inhibe les mêmes fonctions. Certaines publications rapportent des modifications de l'activité des cellules NK (Natural Killer) (5)

Au terme d'une revue des expérimentations animales avec les CEM sur le système immunitaire il a été conclu qu'un effet immunodépresseur à long terme existe mais il est faible et inconsistant (6).

L'application de cette conclusion à l'homme appelle toutefois une réserve à cause des différences entre les systèmes immunitaires des espèces (7, 8)

IV. Observations humaines

Que peut-on affirmer des effets des ondes sur la population en général ?

Choisie pour la précision de son protocole et la rigueur de son exécution on fera tout d'abord référence à une étude allemande portant sur plusieurs centaines de personnes habitant à proximité d'une antenne de téléphonie mobile, chez qui un certain nombre de troubles de la santé ont été observés et une relation dose-effet mesurée par comparaison avec des personnes habitant à des distances plus éloignées de cette source de rayonnement.

Il est important de constater qu'une augmentation significative des infections figure parmi les symptômes majoritaires rapportés au cours de cette étude, ce qui argue en faveur d'une altération du système immunitaire (9).

Ensuite, un affaiblissement du système immunitaire a été mis en évidence par la mesure de paramètres sanguins chez des hommes et des femmes, en conditions variées d'exposition à des ondes allant de très basses fréquences jusqu'aux micro-ondes. Chez ces sujets, les CEM provoquent une déplétion des lymphocytes, en particulier des T8 et NK produits par le thymus et la moelle osseuse. On en a conclu que la population, surtout celle vivant à proximité des transmetteurs de radiofréquences — ce qui est une situation très répandue actuellement — présente couramment un déficit de son système immunologique et que ceci est prouvé objectivement (10).

V. Infections virales

Les virus de la grippe ont été choisis comme exemple d'agents pathogènes infectant de façon endémique une grosse partie de la population mondiale, selon des degrés de gravité variable mais jamais bénins. Ils appartiennent à la famille des Orthomyxoviridae et sont couramment appelés Myxovirus.

Leur action infectieuse peut être stimulée par une action des CEM au niveau des éléments figurés du sang qui font partie du système immunitaire.

D'une part, une exposition prolongée aux micro-ondes modifie le rapport entre les types de globules blancs (lymphocytes), connu comme le rapport entre cellules T-helper/T-suppressor (T4/T8) (11). Il a été montré qu'une anomalie dans ce rapport entraîne une plus grande susceptibilité du porteur vis-à-vis d'un agent infectieux (12).

D'autre part, les micro-ondes altèrent l'aspect des globules rouges (érythrocytes), leur donnent une forme « en rouleau » et les rassemblent en paquets (13). Il s'en suit un encombrement de l'espace plasmatique dû à l'augmentation du volume de la population érythrocytaire avec pour conséquence un obstacle à la circulation des lymphocytes et donc à leur fonction défensive vis-à-vis des particules virales avec lesquelles le contact est réduit. (14).

Une prolifération virale est en plus favorisée par une réduction de l'activité cytotoxique due à la diminution du nombre de cellules NK (voir ci-dessus).

VI. Expérimentation clinique

Il a été rapporté qu'en Pologne, les personnes habitant ou travaillant dans l'environnement direct d'une base militaire de radars étaient régulièrement soumises à un contrôle de santé et qu'aucune anomalie n'avait été détectée lors de dizaines de milliers de tests. Afin de contrôler également leur résistance aux infections, un virus de grippe fut inoculé à deux groupes

de volontaires, l'un appartenant aux sujets exposés au rayonnement des radars et l'autre composé de sujets extérieurs. Il a été constaté que les effets de la grippe étaient beaucoup plus virulents dans le groupe issu des personnes vivant dans l'environnement radar. On en a déduit que s'était produit, chez ceux-ci, un affaiblissement du système immunitaire (15).

(15) Szmigielski S. *Rapport d'observation clinique (en langue polonaise)*. Etude mentionnée dans Microwave News, 1987

VII. Conclusion

Il ressort des données actuellement disponibles que, si les effets des champs électromagnétiques sont peu marqués sur le système immunitaire de l'animal, en revanche celui de l'organisme humain y est significativement sensible ce qui s'observe dans les cas d'infections virales qu'aggrave une exposition aux micro-ondes. Une explication, basée sur l'exploration expérimentale des mécanismes d'action, implique un dérèglement du système immunitaire. Une implication médicale logique de cette évidence serait d'intensifier l'usage prophylactique et thérapeutique de produits immunostimulants dans la population.

Références

- (1) Lintermans J, Vander Vorst A. *Coronavirus et 5G, y aurait-il une corrélation ?* LinkedIn Post, 15 mars 2020 ; Mieux Prévenir Blog, 19 mars 2020
- (2) Doyon P. *China's Massive Amount of Immunotoxic 5G Networking and Wuhan Coronavirus*. Free Press, 05 March 2020
- (3) Havas M. *Corona Virus and 5G-is there a connection*. Electromagnetic Field News, March 21, 2020
- (4) Vander Vorst A., Vanhoenacker D. *Bases de l'ingénierie micro-onde*, 1996, De Boeck, Bruxelles-Paris, 470p
- (5) Moskowitz J. *Research on Wireless Radiation Exposure to the Immune System*, Electromagnetic Radiation Safety, March 18, 2020
- (6) Szmigielski S. *Reaction of the immune system to low-level RF/MW exposure*. Sci Total Environ 2013 ; 454-455:393-400
- (7) Haley D. *Species differences in the structure and function of the immune system*. Toxicology 2003; 188(1):49-71
- (8) Mestas J, Hughes C. *Of Mice and not Men: Differences between Mouse and Human Immunology*. J Immunol 2004; 172(5):2731-2738
- (9) Eger H, Jahn M. *Spezifische Symptome und Mobilfunkstrahlung in Selbitz (Bayern) – Evidenz für eine Dosiswirkungbeziehung*. Umwelt-Medizin-Gesellschaft 2010; 23(2): 130-139
- (10) Lintermans J. *Electromagnetic Fields Effects on the Immune System of the Human Beings*. LinkedIn, 02 Feb.2020; Towards Better Health, Blog, 07 February 2020
- (11) Dmosch A, Moszczynski P. *Levels of immunoglobulin and sub populations of T lymphocytes and NK cells in men occupationally exposed to microwaves radiation in frequencies of 6-12 GHz*. Med Pr 1998; 49(1):45-9
- (12) Annibale A. et al. *The role of the T-helper/T-suppressor ratio in the adaptive immune response: a dynamical model* Journal of Physics A: Mathematical and Theoretical 2018; 51(50)
- (13) Havas M. *Radiation from wireless technology affects the blood, the heart and the autonomic nervous system*. Rev Environ Health 2013; 28 (2-3): 75-81
- (14) *Die Wirkung elektromagnetischer Strahlung auf den menschlichen Körper: Ergebnisse weltweiter Studien*. Zalivdeneg 16. Oktober 2019 (aus dem Russischen übersetzt)