

ETUDE : "IRM cérébrale fonctionnelle chez des patients se plaignant d'électro-hypersensibilité après une exposition à long terme aux champs électromagnétiques" - 2017



Gunnar Heuser / Sylvia A. Heuser

RESUME

Introduction:

Dix patients adultes présentant une hypersensibilité électromagnétique ont subi une imagerie cérébrale fonctionnelle par imagerie par résonance magnétique (IRMf). Tous les scans étaient anormaux avec des anomalies qui étaient consistantes et similaires. Il est proposé que les scintigraphies cérébrales IRMf soient utilisées comme aide diagnostique pour déterminer si un patient présente ou non une hypersensibilité électromagnétique. Au fil des ans, nous avons vu un nombre croissant de patients qui avaient développé des plaintes multi-système après une exposition répétée à long terme aux champs électromagnétiques (CEM). Ces plaintes comprenaient des maux de tête, des problèmes cognitifs et de mémoire intermittents, une désorientation intermittente, ainsi qu'une sensibilité à l'exposition aux champs électromagnétiques. Les tests de laboratoire réguliers étaient dans les limites normales chez ces patients. Les patients ont refusé d'être exposés à la radioactivité des examens, ceci excluait donc la tomographie par émission de positons (PET) et la tomodensitométrie par émission monophotonique (SPECT). C'est pourquoi nous avons commandé des scintigraphies cérébrales IRMf chez ces patients. Nous espérons pouvoir documenter des anomalies objectives chez ces patients souvent classés en cas psychiatriques.

Matériaux et méthodes:

Dix patients ont d'abord subi une scintigraphie cérébrale normale par imagerie par résonance magnétique (IRM), en utilisant un système ouvert Siemens Verio MRI de 3 Tesla. Une étude IRM fonctionnelle a ensuite été réalisée à l'état de repos en utilisant les séquences suivantes:

- Un écho de gradient tridimensionnel pondéré en T1 (MPRAGE)
- Réseau d'état de repos. Les séquences d'imagerie écho-planaire (EPI) pour ce bilan dépendant du niveau d'oxygénation sanguine au repos (BOLD) ont ensuite été post-traitées sur un poste de travail 3D et l'analyse indépendante des composants a été réalisée en séparant les différents réseaux.
- Étiquetage de spin artériel.
- Tractographie et anisotropie fractionnée.

Résultats:

Tous les dix patients présentaient des scintigraphies cérébrales IRM fonctionnelles anormales. L'anomalie a souvent été décrite comme une hyper connectivité de la composante antérieure du mode par défaut dans la région orbitofrontale médiale. D'autres anomalies ont généralement été trouvées. Les études IRM régulières du cerveau étaient pour la plupart sans particularité chez ces patients.

===>

Conclusion :

Nous proposons que les études IRM fonctionnelles deviennent une aide au diagnostic lors de l'évaluation d'un patient qui prétend être électrohypersensible (EHS) et qui a normalement des études normales. Fait intéressant, le diagnostic différentiel pour les anomalies observées sur l'IRMf comprend les blessures à la tête. Il se trouve que beaucoup de nos patients avaient en effet des antécédents de traumatisme crânien qui ont ensuite été suivis plus tard par le développement de l'EHS. Beaucoup de nos patients avaient également des antécédents d'exposition à des produits chimiques potentiellement neurotoxiques, en particulier les moisissures. Une blessure à la tête et une exposition à des produits chimiques neurotoxiques peuvent rendre un patient plus vulnérable au développement de l'EHS.

Source : <https://www.degruyter.com/view/j/reveh.2017.32.issue-3/reveh-2017-0014/reveh-2017-0014.xml>

