

Au cours de l'été 1998, la compagnie Électro-Santé Inc. (aujourd'hui Électro Bio-Mag Inc) a fait faire une étude *in vivo* chez l'humain, afin de démontrer l'*activité biologique* du système *BIO-STIM* aux paramètres usuellement recommandés. L'étude a été exécutée à Montréal dans les laboratoires Biophage du Dre Rosemonde Mandeville m.d. PhD, spécialiste en immunologie.

On a mesuré les différentes lignées de globules blancs dans le sang. 15% à 25% des globules blancs sont des lymphocytes. ~ 20% des lymphocytes sont des lymphocytes B: produits par la moelle osseuse et ~ 80% sont des lymphocytes T: produits aussi par la moelle osseuse mais activés dans le Thymus. Ces derniers comprennent les CD3, CD4, CD8, CD56 appelées Cellules Tueuses ou Natural Killer cells (NK cells).

Les lymphocytes donnent naissance aux anticorps. Les anticorps constituent une ligne de défense importante contre les virus, les bactéries, les cellules cancéreuses et les cellules étrangères. Ce sont les Cellules Tueuses (NK cells) qui détruisent les cellules infectées par les virus et les bactéries de même que les cellules tumorales (cancéreuses). Ces lymphocytes jouent donc un rôle capital dans l'immunité.

Certains produits stimulent efficacement l'activité des Cellules Tueuses (NK cells) comme l'Interféron-alpha, la Thymostimuline, le SCF (Stem Cell Factor) et le MAM (mitogène dérivé de Mycoplasma arthritidis). Ces produits doivent se donner par voie intraveineuse et sont très dispendieux tout en étant peu disponibles.

L'étude faite en 1998, limitée à trois personnes, a bien démontré que l'exposition de sujets normaux aux champs électromagnétiques pulsés (CEMP) du système *BIO-STIM* avec une paire d'anneaux distancée d'environ 30cm, face "Nord" vers le haut (polarité négative) et aux paramètres suivant: Amplitude 6, Fréquence 60 Hz, Modulation 2, 15 minutes par jour durant 28 jours, a démontré une activité biologique mesurable par l'augmentation significative de l'activité des Cellules Tueuses (NK cells) sans modification de l'équilibre CD8/CD4, primordiale au bon fonctionnement du système immunitaire, ce qui appuie l'innocuité de la stimulation par le système *BIO-STIM*.

L'exposition de sujets normaux aux CEMP du système *BIO-STIM* semble donc faire partie de la ligne douce des immunomodulateurs qui stimulent certains types cellulaires sans pour autant agir au détriment des autres types cellulaires et de l'équilibre du système immunitaire.

La Dre Lucie Richard qui était en charge de cette première étude conclut cette étude en disant: "Comme les cellules NK constituent un pivot dans l'immunité anti-tumorale et anti-infectieuse, il serait grandement intéressant de moduler (stimuler) avec le système *BIO-STIM* l'activité de ces cellules chez des *sujets atteints de cancer* par exemple, afin d'augmenter leur immunité naturelle".

Il faut se rappeler que la stimulation électromagnétique pulsée à des fins thérapeutiques est utilisée depuis près de 20 ans. En 1982 on a réussi à stimuler la guérison d'une fracture non consolidée avec un système électromagnétique pulsée.

Des études médicales dont certaines "à double insu" ont été faites chez l'homme en relation avec divers problèmes de santé et ont démontré une activité bénéfique de la stimulation électromagnétique pulsée. Qu'il suffise de rappeler les études faites en Italie par un groupe d'orthopédistes concernant la nécrose avasculaire de la hanche, l'ostéoporose, les fractures du col fémoral fixées par vis et des études américaines concernant l'arthrose de genoux, la maladie de Parkinson, la dépression.

L'utilisation d'un stimulateur à champ électromagnétique pulsé n'exclut pas l'association d'autres moyens thérapeutiques. Au contraire, il agit en synergie avec certains médicaments comme par exemple, l'association d'un stimulateur à champ électromagnétique pulsé et la Calcitonine en vaporisation nasale pour le traitement de l'ostéoporose post ménopausique.

Toutes les cellules, qu'elle que soit leurs fonctions, nécessitent un courant électrique pour bien fonctionner et si ce courant fait défaut, les cellules ne peuvent fonctionner normalement. La recherche médicale a démontré que les cellules en état de déséquilibre bénéficiaient du courant induit (courant Faradique) par les stimulateurs à champ électromagnétique pulsé en stimulant les réactions électrochimiques au niveau de leur membrane cellulaire et lorsque l'état d'équilibre est atteint, la stimulation électromagnétique pulsée n'a plus d'effet mesurable.

Les stimulateurs à champ électromagnétique pulsé acceptés par la FDA américaine et Santé Canada ont déjà démontré leur innocuité. Ils sont sans effets secondaires néfastes, ni terratogénique, ni mutagénique.

Toutefois, faute d'études cliniques chez l'homme, il demeure prudent de ne pas utiliser la stimulation à champ électromagnétique pulsée au niveau de l'abdomen des femmes enceintes durant la formation du fœtus, ni au niveau d'un stimulateur cardiaque, bien qu'il soit peu probable que ce dernier, fonctionnant avec des courants électriques de l'ordre de milliampères (millièmes d'ampère), puisse être influencé par les stimulateurs électromagnétiques pulsés qui ne peuvent induire dans les tissus un courant électrique de plus de 100 microampères (millionièmes d'ampère).

Le système Bio-Stim est un outil thérapeutique qui peut être utilisé autant par les professionnels de la santé que par les patients à domicile pour un traitement à long terme, curatif ou préventif, seul ou en association avec d'autres formes de thérapies, physiques ou médicamenteuses.