

Intérêt des études in vitro de l'immunité des implants cardiaques en environnement électromagnétique basse fréquence

Mustapha NADI, Ahcène HEDJIEDJ, Laure JOLY*, Pierre SCHMITT, Bernard DODINOT*, Etienne ALIOT*

**Laboratoire d'Instrumentation Electronique de Nancy
Université Henri POINCARÉ-Nancy, Faculté des Sciences
BP 239, 54506 Vandoeuvre les Nancy, France
*Service de Cardiologie-CHU de Nancy Brabois
Av. de Bourgogne, 54110 Vandoeuvre Brabois, France**

Résumé

L'objet de cet article est de montrer l'apport de l'approche expérimentale in vitro, basée sur les règles de base de la compatibilité électromagnétique (CEM), comme outil complémentaire aux études cliniques. Des résultats peuvent être obtenus par une approche expérimentale "in vitro" dans des fantômes électromagnétiques associés à un banc de test "type" de sorte à permettre une comparaison possible entre différentes études. Après avoir décrit le protocole développé pour les implants cardiaques (stimulateurs et défibrillateurs), des exemples de résultats partiels sont présentés à titre d'illustration.

Abstract

The object of this article is to show the contribution of the in vitro experimental approach, based on the basic rules of electromagnetic compatibility (EMC), as a complementary tool to the clinical studies. Results can be obtained by an experimental approach "in vitro" with electromagnetic phantoms associated to a bench of "standard" test to allow a possible comparison between various studies. After describing the protocol developed for the cardiac implants (pacemakers and defibrillators), examples of partial results are presented by way of illustration.