ALIAJE BIODEGRADABILE PE BAZA DE MAGNEZIU PENTRU IMPLANTURI ORTOPEDICE

Proiect Component 1

ORTOMAG

Coordonator - TUIASI
Prof. Univ. Dr. Ing.
Corneliu Munteanu

PARTENERI:

Universitatea Tehnică "Gheorghe Asachi" Iaşi
Prof. Univ. Dr. Ing. Corneliu Munteanu

Universitatea Politehnica Bucureşti
Prof. Univ. Dr. Ing. Iulian Vasile Antoniac

Universitatea de Medicină şi Farmacie "Grigore T. Popa" din Iaşi
Şef lucrări Dr. Maria Daniela Vlad

Universitatea de Ştiinţe Agricole şi Medicină Veterinară Jon Ionescu de la Brad" din Iaşi
Şef lucrări Dr. Eusebiu Şindilar

Institutul Naţional de Cercetare-Dezvoltare pentru Fizică Tehnică - IFT Iaşi
CSII Dr. Adriana Savin

OBIECTIVE SPECIFICE

- Proiectarea, obţinerea şi testarea unor aliaje biodegradabile din sistemele Mg-Ca-Zr, Mg-Ca-Y, Mg-Ca-Mn, Mg-Ca-Gd cu aplicaţii în implantologie medicală;
- Angajarea a 3 tineri cercetători cu normă întreagă (TUIASI, USAMV si INCDFT-IFT IAŞI);
- Testarea biocompatibilităţii in vitro şi in vivo pe modele animale în vederea clasificării aliajelor obţinute ca materiale biodegradablie utilizabile în implantologie medicală;
- Susţinerea transferului tehnologic al rezultatelor obţinute la nivel regional şi naţional către mediul economic şi medical din România;
- Identificarea unei reţete complexă, optimă, formată din toate cele şase elemente, ca un material ideal pentru implanturi ortopedice.

REZULTATE

- Proiectarea, obţinerea şi testarea a 4 clase de materiale biodegradabile: Mg-Ca-Zr, Mg-Ca-Y, Mg-Ca-Mn, Mg-Ca-Gd, cu câte 5 concentraţii diferite;
- Determinarea proprietăţilor microstructurale, mecanice, electrochimice, in vitro şi in vivo ale aliajelor biodegradabile;
- Identificarea unei reţete optime cu concentraţie specifică pentru aplicaţii medicale din ortopedie;
- Diseminarea rezultatelor prin participări în cadrul conferinţelor naţionale şi internaţionale;
- Publicarea a minim 6 articole ştiinţifice ISI/BDI şi 4 documentaţii de cereri de brevete de invenţii;
- Organizarea de internship-uri cu studenţi, masteranzi, doctoranzi la agenţi economici de profil;
- Organizarea de întâlniri cu agenţi economici /parteneri pentru pregătirea transferului tehnologic către beneficiarii industriali.

www.medicalmetmat.tuiasi.ro