

 Contenuto archiviato il 2024-06-18



Academic-Industrial Initial Training Network on Innovative Biocompatible Titanium-base Structures for Orthopaedics

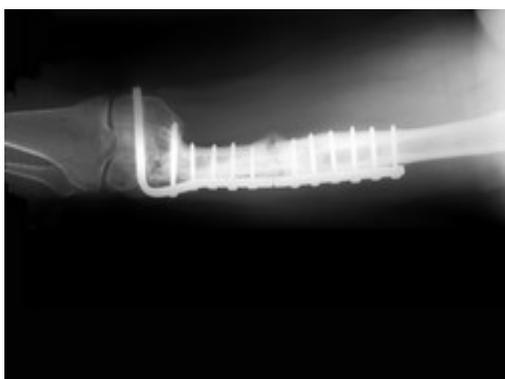
Risultati in breve

Verso impianti di titanio avanzati

I giovani ricercatori dell'UE appartenenti a una rete di formazione internazionale hanno sviluppato una nuova tecnologia di impianti in titanio.



SALUTE



© Thinkstock

Il titanio e le sue leghe sono materiali ideali per la produzione di impianti ortopedici, poiché sono robusti, biologicamente compatibili e resistenti alla corrosione. Benché molto forti, tuttavia, sono anche molto più rigidi delle ossa e ciò può portare alla loro rottura, senza contare che dopo periodi di tempo lunghi sono anch'essi soggetti a corrosione.

L'iniziativa [BIOTINET](#)  (Academic-industrial initial training network on innovative biocompatible titanium-base structures for orthopaedics), finanziata dall'UE, ha riunito 12 gruppi di ricerca di 10 paesi europei con esperienza nella ricerca sui materiali per uso biomedico con lo scopo di formare 18 ricercatori PhD e post-dottorato impegnati nella ricerca sugli impianti in titanio.

I ricercatori del consorzio BIOTINET hanno seguito corsi sui metodi di ricerca sui biomateriali e su argomenti complementari come imprenditorialità, etica, comunicazione, diritti di proprietà intellettuale e gestione di progetto. Grazie a otto incontri BIOTINET e a partnership con il settore dell'industria, i giovani ricercatori sono entrati ampiamente a contatto con il mondo della ricerca e dello sviluppo dei biomateriali.

I ricercatori BIOTINET hanno prodotto materiali in titanio vetrosi e privi di nickel con proprietà meccaniche potenziate ed eccellente resistenza alla corrosione, aggiungendo un rivestimento bioattivo per aumentarne l'accettabilità. Hanno inoltre migliorato la forza tensile e la resistenza all'usura delle leghe Ti-niobio modificandone la nanostruttura.

Altri ricercatori hanno modellato e analizzato varie nuove strutture basate sul titanio, valutandone forza, flessibilità, biocompatibilità e altre proprietà fisiche e hanno creato scaffold porosi in titanio da utilizzare come base per la crescita di nanotubi di carbonio.

Le attività di ricerca e di formazione sostenute dal progetto BIOTINET hanno migliorato le conoscenze del settore degli impianti in titanio e hanno fornito numerosi metodi per migliorare la biocompatibilità. La rete di formazione, inoltre, ha favorito lo sviluppo della carriera di vari giovani ricercatori, grazie all'acquisizione di competenze preziose per operare nel settore accademico e industriale.

Parole chiave

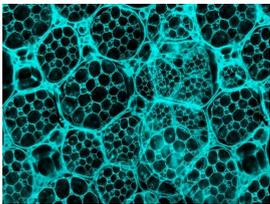
Titanio, impianti, ortopedico, BIOTINET, biocompatibile, biomateriali

Scopri altri articoli nello stesso settore di applicazione



[Nuove tecniche annunciano un approccio personalizzato alla diagnostica oculistica](#)

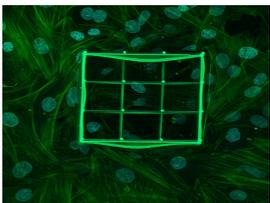




Un nuovo idrogel microstrutturato con proprietà antimicrobiche uniche



Il monitoraggio a distanza dei dati cardiaci assicura un trattamento personalizzato



Un'innovativa nicchia di cellule staminali microingegnerizzate



Informazioni relative al progetto

BIOTINET

ID dell'accordo di sovvenzione: 264635

Progetto chiuso

Data di avvio
1 Gennaio 2011

Data di completamento
31 Dicembre 2014

Finanziato da

Specific programme "People" implementing the Seventh Framework Programme of the European Community for research, technological development and demonstration activities (2007 to 2013)

Costo totale
€ 3 571 711,82

Contributo UE
€ 3 571 711,82

Coordinato da
LEIBNIZ INSTITUT FUR
FESTKORPER UND
WERKSTOFFORSCHUNG
DRESDEN EV
 Germany

Ultimo aggiornamento: 7 Giugno 2016

Permalink: <https://cordis.europa.eu/article/id/91993-towards-advanced-titanium-implants/it>

European Union, 2025