

Progetto Giotto, tecnologia 3D per le fratture da osteoporosi

Redazione 19 marzo 2019

5 0

Il progetto Giotto, finanziato dall'Unione Europea nell'ambito del programma di ricerca e innovazione Horizon 2020, si propone di sfruttare i materiali più recenti e le tecnologie più avanzate per aiutare i sistemi sanitari a combattere le conseguenze dell'osteoporosi.

I medici collaboreranno con scienziati e produttori di dispositivi medici per sviluppare e testare nuove soluzioni basate su tecnologie all'avanguardia, come la stampa 3D e i nanomateriali intelligenti. Saranno progettati dispositivi ad hoc per i diversi tipi di fratture osteoporotiche in grado di stimolare la rigenerazione ossea e di ridurre la perdita.

Oltre alla stampa 3D e alle tecnologie più all'avanguardia per la produzione di scaffold ossei, verranno utilizzate anche tecnologie come la nano-funzionalizzazione per il rilascio intelligente di molecole attive.

Le tecnologie di produzione additiva consentiranno di personalizzare i dispositivi, in modo da rispondere meglio al tipo di anatomia e frattura del paziente.

Un'ulteriore spinta verso la personalizzazione dei dispositivi di Giotto potrà essere raggiunta con l'uso di nanoparticelle magnetiche funzionalizzate, in grado di promuovere, sotto l'influenza di un campo magnetico, l'attività biologica delle cellule attraverso uno stimolo meccanico controllato.

Verrà sviluppata una piattaforma di Internet of Things (IoT) per raccogliere dati misurabili sull'efficacia dei dispositivi e fornire un software di supporto decisionale per migliorare la progettazione, la fabbricazione e la funzione clinica dei dispositivi proposti.

Fin dall'inizio del progetto, la sicurezza e la sostenibilità delle soluzioni finali guideranno lo sviluppo generale, attraverso test e il coinvolgimento degli enti regolatori.

I partner di ricerca del progetto sono il Politecnico di Torino, l'Università Complutense di Madrid, che si occupano di nano-biomateriali intelligenti per la rigenerazione ossea,

Leggi la rivista



2/2019



1/2019



9/2018

Edicola Web

Iscriviti alla newsletter

Farmacia News

Nuovo Diabetes Sales Director in Novo Nordisk Italia

Sei tendenze che rimodelleranno la fisionomia della farmacia

Effetto lifting all'istante con il nuovo prodotto di Vitayes

Inquinamento da farmaci, l'Europa si muove

Tag

e l'Università di Newcastle (Regno Unito) per lo sviluppo di miscele polimeriche riassorbibili: questi tre partner svilupperanno anche strategie per la funzionalizzazione della superficie con nuove biomolecole. Le competenze nell'ambito della biofabbricazione additiva provengono dall'Università di Pisa e dall'Universiteit Maastricht (Paesi Bassi).

Formulazioni a base di collagene e miscele polimeriche biorassorbibili sono un'altra area di competenza coperta dal gruppo del Politecnico di Torino e dell'Università di Newcastle. La valutazione in vitro della biocompatibilità in una co-cultura che mimi il microambiente osseo sarà effettuata dalla Foundation for Research and Technology Hellas (Grecia), mentre la Dublin City University (Irlanda) si occuperà di modellazione multiscala e caratterizzazione meccanica.

La partnership industriale è stata concepita per fornire l'esperienza e le competenze necessarie per tradurre i risultati di Giotto in dispositivi medici all'avanguardia, vicini al paziente e al mercato.

Sono state coinvolte due PMI con un core business nella produzione di nanomateriali, Fluidinova SA (Portogallo) per le nano-idrossiapatiti e i vetri bioattivi mesoporosi arricchiti con ioni terapeutici e Tecnan (Spagna) per le nanoparticelle superparamagnetiche funzionalizzate.

Cellink AB (Svezia), azienda leader nella stampa 3D e nella produzione di inchiostri biomedicali è stata coinvolta nel progetto per sviluppare nuovi inchiostri biomedicali e realizzare dispositivi medici 3D.

Il collagene funzionalizzato e la biomolecola in grado di inibire il riassorbimento osseo saranno sviluppati da Novaicos SRLS (Italia), Biomech Innovations AG (Svizzera) stabilirà modelli economici sanitari per identificare le potenziali coorti di pazienti per i dispositivi sviluppati in Giotto e supervisionerà l'implementazione delle migliori strategie etiche.

L'innovazione IoT sarà sviluppata all'intero del progetto sia da un partner di ricerca (Dublin City University) sia da un'azienda leader in questo campo Yodiwo (Grecia). BeWarrant (Belgio) gestirà le fasi di diffusione e comunicazione del progetto verso tutti i gruppi di stakeholder, per garantire che tutte le persone interessate siano a conoscenza delle attività e dei risultati del progetto.

TAGS osteoporosi

 Mi piace 0

Articolo precedente

Alleanza contro le fratture da fragilità

ARTICOLI CORRELATI ALTRO DALL'AUTORE

anziani app articolazioni artrosi

ausili bambini calzature

caviglia chirurgia vertebrale

colonna vertebrale corsetti corsetto

diabete **disabilità** dolore ECM

elastocompressione Fish frattura

ginocchio handicap ictus

Irccs Istituto Ortopedico Galeazzi Isico

mano ortesi ortopedia

osteoporosi piede

piede diabetico postura protesi

protesica rachide

riabilitazione robotica

sandali scoliosi simfer spalla

sport stampa 3D

Traumatologia tutori

wound care