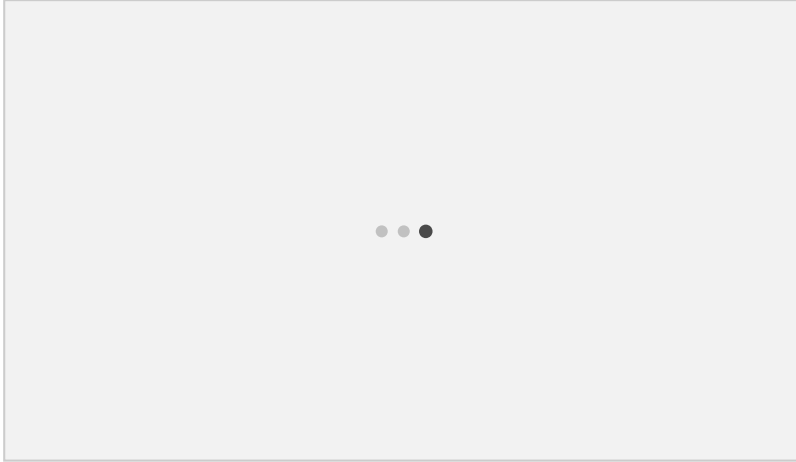


**Nieuwe
botvervangin
g om
natuurlijke
botgroei te
stimuleren**



Dentale implantaten die niet goed blijven zitten of splinterfracturen waarbij botmodellering niet volledig mogelijk zijn zouden binnenkort nog wel eens tot het verleden kunnen behoren. Prof. Dr. Med. Steffen Witzleben en zijn team van de hogeschool Bonn-Rhein-Sieg (Duitsland) zijn druk bezig met de ontwikkeling van hybride botvervangende materialen, die langzaam vrijkomen en de groei van natuurlijk bot stimuleren.

Gelijk aan natuurlijk weefsel

Witzleben geeft aan dat ze willen dat het nieuwe materiaal bestaat uit een samenstelling die soortgelijk is aan die van natuurlijk weefsel. Hierdoor zou het enerzijds kunnen dienen als vervanging voor bot, maar ook als draagmateriaal voor biofosfaat, welke werkzame stof initieel chemisch aan de drager gebonden is. Hierdoor worden de osteoblasten, de cellen voor de vorming en groei van bot, gestimuleerd.

Stoffen komen langzaam vrij

Tegelijkertijd onderzoekt het team van Witzleben de inkapseling van de biofosfaat-actieve ingrediënten in een depot van polymeren. Hierdoor komen de stoffen langzamer vrij, waardoor de stoffen bijvoorbeeld pas een aantal weken na de

operatie in gang kunnen worden gezet. De biofosfonaten en hun derivaten zijn onafhankelijk van leeftijd.

Controle van de nieuwe materialen

Om te controleren of de nieuw ontwikkelde hybride botvervangende materialen voldoen aan de beloften van de onderzoekers, worden ook de huidige commerciële materialen behandeld met de actieve ingrediënten om de effecten op de celsystemen te onderzoeken. Het onderzoek naar de structuur en morfologie van de nieuwe materialen wordt uitgevoerd met behulp van kernmagnetische resonantiespectroscopie (NMR-spectroscopie) en röntgenverstrooiing.