

Výzkum a vývoj nových konstrukčních principů neinvazivně řízeného růstového segmentu pro aplikace v onkologii, traumatologii a ortopedii

Číslo projektu: **FW12010005**

Program: **FW - Program průmyslového výzkumu a experimentálního vývoje TREND (2020 - 2027)**

Doba řešení: **03/2025 – 12/2027**

Hlavní příjemce: **MEDIN, a.s.**

Řešitel: **Ing. Oldřich Pospíchal**

Další účastník projektu: **České vysoké učení technické v Praze**

Další řešitel: **Ing. Katarína Mendová Ph.D.**

Další účastník projektu: **Vysoká škola chemicko-technologická v Praze**

Další řešitel: **Doc. Ing. Jiří Kubásek Ph.D.**

Další účastník projektu: **ProSpon, spol. s r.o.**

Další řešitel: **Ing. Zdeněk Čejka**

Další účastník projektu: **Ing. Antonín Podhrázký, Ph.D.**

Další řešitel: **Ing. Antonín Podhrázký Ph.D.**

Další účastník projektu: **COMTES FHT a.s.**

Další řešitel: **Prof., Ing. Jan Džugan Ph.D.**

Celkové náklady projektu za celou dobu řešení projektu:

36 615 536 Kč

Podíl podpory z TA ČR:

68,26 %

Cíl projektu:

Cílem projektu je výzkum a vývoj nových konstrukčních principů neinvazivně řízeného růstového segmentu pro aplikace v onkologii, traumatologii a ortopedii. Díky účinné spolupráci bude navržena, vyrobena a ověřena nová konstrukce implantabilního



Projekt č. FW12010005 Výzkum a vývoj nových konstrukčních principů neinvazivně řízeného růstového segmentu pro aplikace v onkologii, traumatologii a ortopedii je řešen s finanční podporou TA ČR.

prodlužovacího hřebu pro distrakční osteogenezi pro dospělé i dětské pacienty a rostoucích náhrad velkých kloubů pro dětské onkologické pacienty. Distrakce implantátů bude řešena pomocí nového principu využívající indukčního pole k fázové přeměně makromolekulární složky. Takové hřeby a náhrady se aktuálně na trzích nevyskytují a budou zcela unikátní. Nově navržené implantáty umožní řízené prodlužování kostí bez nutnosti dalších chirurgických zásahů. Sníží se tak riziko septických komplikací a zvýší se komfort a mobilita pacientů.

Výsledky aplikovaného výzkumu, jichž má být v rámci projektu dosaženo:

Neinvazivně řízený nitrodřeňový implantát s funkcí změny biomechanických parametrů: G – Funkční vzorek

Neinvazivně řízená kloubní endoprotéza s funkcí změny biomechanických parametrů: G – Funkční vzorek

Přístroj pro elektromagnetické působení na růstový segment implantátu: G – Funkční vzorek

Kloubní endoprotéza s proměnlivou geometrií a neinvazivním řízením: F – užitný vzor

Traumatologický hřeb s funkcí řízené změny geometrie po implantaci: F – užitný vzor



Projekt č. FW12010005 Výzkum a vývoj nových konstrukčních principů neinvazivně řízeného růstového segmentu pro aplikace v onkologii, traumatologii a ortopedii je řešen s finanční podporou TA ČR.