

Hojení rozsáhlých defektů kostí, šlach a vazů s využitím nových biomateriálů

NV16-28637A

Řešitel: prof. MVDr. Alois Nečas, Ph.D.

Příjemce: Všeobecná fakultní nemocnice v Praze

Spolupříjemce: Univerzita Karlova, 2. lékařská fakulta; Veterinární a farmaceutická univerzita Brno, Fakulta veterinárního lékařství; Vysoké učení technické v Brně, Fakulta chemická
Spolupracovníci: prof. RNDr. Evžen Amler, CSc.; MVDr. Robert Srnec, Ph.D.; prof. RNDr. Josef Jančář, CSc.

Cílem tohoto projektu bylo získat snadno aplikovatelný biologicky akceptovatelný materiál s možností dobrého tvarového přizpůsobení lokálním prostorovým podmínkám.

V případě rozsáhlých traumat pohybového aparátu je požadavkem vhodným způsobem podpořit hojení tkání nebo vyplněním nahradit jejich ztrátu. Jako zlatý standard současné klinické medicíny je nadále hojně využíváno autologních štěpů. Zde však i přes nepřekonatelné biologické vlastnosti je významnou nevýhodou nedostatek takového materiálu pro rozsáhlé defekty a zvýšení invazivity a délky chirurgického zákroku pro pacienta. I přes řadu již komerčně vyráběných náhrad, je ve spojitosti s progresí vývoje materiálu také akcelerován vývoj nových náhrad.

Za hlavní přínos projektu řešitelský tým považuje faktické vyvinutí a vytvoření osmi nových typů biokompatibilních funkcionalizovaných materiálů určených pro podporu hojení rozsáhlých defektů kostí, šlach a vazů. Tyto materiály jsou přímým praktickým produktem řešení projektu, jež může mít praktický potenciál pozitivně ovlivnit kvalitu lékařské péče v oblasti traumatologie a ortopedie v humánní i veterinární medicíně. Získané nové syntetické náhrady tkání mohou být zároveň využity jako nosič léčiv nebo bioaktivních substancí díky přítomnosti funkcionalizovaných komponent. V souvislosti s vývojem těchto materiálů byly taktéž vyvinuty laboratorní postupy, vytvořeny implantační chirurgické metodiky a vlastnosti nových materiálů byly přímo ověřeny na modelových experimentálních skupinách. Výsledky tohoto projektu byly odpovídajícím způsobem uplatněny formou publikační aktivity a patentového řízení.

Zdroj: brožura MZ ČR vydaná u příležitosti udílení Ceny ministra zdravotnictví za zdravotnický výzkum a vývoj, 2020