



Projekto pavadinimas	Biologinio kardio stimulatoriaus kūrimas, pasitelkiant užsienio mokslo ir studijų institucijas bei tobulinant tyrėjų ir kitų darbuotojų kompetencijas (BIOKARDIOSTIM)
Veiksmų programa	Žmogiškųjų išteklių plėtros veiksmų programa
Veiksmų programos prioritetas	Tyrėjų gebėjimo stiprinimas
Veiksmų programos prioriteto priemonė	Aukšto tarptautinio lygio mokslinių tyrimų skatinimas
Projekto kodas	VP1-3.1-ŠMM-10-V-02-029
Projekto trukmė	2013-10-01 / 2015-03-31, projektas pratęstas iki 2015-09-30
Projekto vykdytojas	Lietuvos sveikatos mokslų universitetas
Projekto partneris	Kauno technologijos universitetas Valstybinis mokslinių tyrimų institutas Inovatyvios medicinos centras
Trumpas projekto aprašymas	<p>MKL terapija yra vienas iš inovatyviausių būdų gydyti įvairias ligas, kurių dabartiniiais gydymo metodais ne visuomet pavyksta išgydyti, todėl itin aktualu tirti impulsą generuojančių MKL savybes ir ieškoti naujų būdų jas pritaikyti širdies ritmo sutrikimams gydyti bei tuo pačiu – spręsti asmenų sergamumo ja problemas. Projekto tikslas: iširti galimybę pritaikyti į karkasinį narvą patalpintas HCN2 genu transfekuotas mezenchimines kamienines ląsteles širdies laidžiosios sistemos atstatymui ir sukurti pirmąjį pasaulyje biologinio širdies stimulatoriaus veikiantį prototipą. Kolumbijos universitetas pirmasis tyrė kamieninių ląstelių kultūrą biologinių stimuliatorių kūrimui ir jų panaudojimo galimybėmis įvairioms ligoms gydyti, bet problema išlieka kamieninių ląstelių migracija iš širdies. Šios problemos sprendimui ketinama naudojant KTU turimas mikrotechnologijas ir tiesioginį lazerinį rašymą sukurti mikrometrinių matmenų karkasinį narvą, sulaikantį MKL migraciją iš širdies. Vėliau, VMTI IMC iš sveikų donorų kaulų čiulpų mėginių išskirs MKL, charakterizuojamos ir nukleofekcijos būdu joms bus įsodinamos HCN2 geną turinčios plazmidės. Ląstelės su klonuotu HCN2 genu bus užsėjamos ant projekto partnerio KTU pagamintų mikrokarkasų. Elektrinį laidumą ir fiziologinį funkcionalumą in vitro bendradarbiaudami įvertins projekto partneriai VMTI IMC bei LSMU. Vėliau LSMU atliks ikiklinikinius bandymus su gyvūnais, siekiant implantuoti sukurtą biologinį stimuliatorių į širdį. Tikimasi, jog šis tyrimas prisidės sukuriant naują gydymo metodą ir, pritaikius jį žmogui, padės gydyti įvairias ligas. Taip pat projekto metu bus sprendžiamos tikslinės grupės problemos, susijusios su kompetencijų ugdymu, verslumo skatinimu – t. y. įgūdžiais kurių trūksta KTU, LSMU, IMC mokslininkams ir darbuotojams, atsakingiems už technologijų perdavimą.</p> <p>Projektas įgyvendinamas su dviem partneriais – KTU ir VMTI IMC, kurių partnerystė būtina mokslinio tyrimo vykdymui ir numatytų rezultatų pasiekimui: KTU sukurs biologinio širdies stimulatoriaus mikrokarkasą, kuris sulaikys kamieninių ląstelių (MKL) migraciją iš širdies, VMTI IMC vykdys in vitro tyrimus: MKL išskyrimą bei charakterizavimą, geno įsodinimą, karkaso suderinamumo su genetiškai paveiktų MKL kultūromis vertinimą,</p>

	transfekuotų MKL kultūrų paruošimo ir auginimo karkasuose protokolų, biologinio širdies stimulatoriaus efektyvumo eksperimentinio testavimo veiklas. LSMU bus atsakingas už projekto koordinavimą, tarpląstelinių ryšių tyrimus ir vertinimą, širdies stimuliatorių implantavimą ir gyvūnų priežiūrą. Už bendrus projekto reikalus bei už bendravimą su trečiosiomis šalimis atsakingas LSMU. Dėl pakankamai autonomiškų veiklų Projekto administravimo grupės sudarytų kiekviena iš projekte dalyvaujančių institucijų.
Bendra projekto vertė:	434.430,03 Eur