

<b>Projekto pavadinimas</b>	Biologinio kardio stimulatoriaus kūrimas, pasitelkiant užsienio mokslo ir studijų institucijas bei tobulinant tyrėjų ir kitų darbuotojų kompetencijas (BIOKARDIOSTIM)
<b>Veiksmų programa</b>	Žmogiškųjų išteklių plėtros veiksmų programa
<b>Veiksmų programos prioritetas</b>	Tyrėjų gebėjimo stiprinimas
<b>Veiksmų programos prioriteto priemonė</b>	Aukšto tarptautinio lygio mokslinių tyrimų skatinimas
<b>Projekto kodas</b>	VP1-3.1-ŠMM-10-V-02-029
<b>Projekto trukmė</b>	2013-10-01 / 2015-03-31
<b>Projekto vykdytojas</b>	Lietuvos sveikatos mokslų universitetas
<b>Projekto partneris</b>	-
<b>Trumpas projekto aprašymas</b>	<p>MKL terapija yra vienas iš inovatyviausių būdų gydyti įvairias ligas, kurių dabartiniais gydymo metodais ne visuomet pavyksta visiškai išgydyti, todėl išlieka aktualu tirti impulsą generuojančių MKL savybes ir ieškoti naujų galimybių bei būdų jas pritaikyti širdies ritmo sutrikimams gydyti. 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. Partneriai iš Kolumbijos universiteto pirmieji pasiekė apčiuopiamų rezultatų kuriant kamieninių ląstelių kultūrą biologinių stimuliatorių kūrimu ir jų panaudojimo galimybėmis įvairioms ligoms gydyti (Rosen ir kt. 2004, Rosen ir kt., 2011), bet didžiausia problema išlieka kamieninių ląstelių migracija iš širdies. Šios problemos sprendimui ketinama naudojant KTU turimas mikrotechnologijas ir tiesioginį lazerinį rašymą (T. Tamulevičius ir kt. 2008) sukurti mikrometrinių matmenų karkasinį narvą, kurio tikslas yra sulaukyti 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. Remiantis daugiamečiu LSMU kardiochirurgų ir veterinarijos gydytojų patirtimi, tikimasi sėkmingai atlikti ikiklinikinius bandymus su gyvūnais, siekiant implantuoti sukurtą biologinį stimuliatorių į širdį, užtikrinant gyvūnams normalias gyvenimo sąlygas po operacijų ir įrodant biologinio širdies stimulatoriaus teigiamą veikimą remiantis telemetriškai renkamais duomenimis.</p>
<b>Bendra projekto vertė:</b>	1 500 000 Lt.