

Forma patvirtinta  
Valstybinės mėsos ir veterinarijos tarnybos  
direktoriaus 2013 m. lapkričio 25 d.  
įsakymu Nr. B1-761

**BANDYMO SU GYVŪNAIS PROJEKTO SANTRAUKA /  
NON-TECHNICAL SUMMARY OF THE PROJECT FOR EXPERIMENTS ON ANIMALS**

1. Projekto pavadinimas / Project Title	"Tilino ligandų MuRF ir CARP reikšmė dilatacijoje mitokardėje" "Significance of tilin ligands MuRF and CARP in dilated myocardium"	TARP / YES	NE / NO
2. Projekto trukmė / Duration of the Project	2014-11-02 - 2016-12-30		
3. Reikšminiai kodžiai (ne daugiau kaip 5) / Key words (maximum 5)	Dilatacinė kardiomiopatija, tūmas, baltymai MuRF ir CARP Dilated cardiomyopathy, tūm, proteins MuRF and CARP		
4. Projekto tikslas (ai) / Purpose of the Project	4.1. Fundamentaliųjų mokslinių tyrimų tikslai / Purpose related to basic research 4.2. Aikštinųjų ar taikomųjų mokslinių tyrimų tikslai / Purpose related to translational and applied research 4.3. Vaisių, maisto, pašarų ir kitų medžiagų ar produktų kūrime, gamybos, kokybės, vėlesniam gaminto ir saugumo tikrinimo tikslai siekiant išvengti žmonių ir gyvūnų ligų ar sveikatos sutrikimų atsiradimo, augalų ligų arba kitų anomalijų atsiradimo ar jų poveikio, užterštumui ligų prevencijai, diagnozavimui ar gydymui, įvertinti, nusavinti, kontroliuoti ar pakęsti žmonių, gyvūnų arba augalų fiziologinę būklę ar gerinti gyvūnų gerovę / Purposes related to the control of pharmaceutical products, food, feed or other materials or the development, production, quality, efficiency and safety of products seeking to prevent human or animal diseases or their health disorders, plant diseases or other abnormalities or their impacts to ensure the prevention of diseases, their diagnosis or treatment, to assess, identify, control or change the physiological condition of humans, animals or plants or improve the animal welfare. 4.4. Gamtinių aplinkos, teikiamos žmonių ar gyvūnų sveikatai ar gerovei, apsaugos tikslai / Purposes related to the protection of natural environment in the interests of health or welfare of human beings or animals 4.5. Mokslinių tyrimų tikslai siekiant atitinkamos rūšies išsaugojimo / Purposes of scientific research seeking the preservation of a certain species 4.6. Auksčiojo mokslo ar mokyimo tikslai siekiant įgyti ar pagerinti profesines žinias, kelti kvalifikaciją / Purposes related to forensic investigations 4.7. Kūrimo mokymų tikslai / Purposes related to higher education or training aimed at gaining or deepening professional knowledge or improving qualifications 4.8. Tam tikros būklės genetiškai modifikuotų gyvūnų, nenaudojamų kitose procedūrose, linijos sukūrimo ir išlaikymo tikslai / Purposes related to the development and maintenance of a colony of genetically altered animals of a certain kind not used in other procedures	X	X
5. Projekto tikslų aprašymas / Description of the objectives of the Project	Darbo tikslas: patvirtinti dviejų tūmų (baltymų, organizuojančio sutokmeres) ligandų reikšmę ir ryšį su mitokardo pažaidimu, panaudojant pečių eksperimentuoto autoimuninio mitokardito (EAM) modelį ir kliniškai standartizuota DKMP pacientų grupę. Darbe bus tiriami su tūmu asocijuota ubikvitino ligazių MuRF1 ir MuRF2 bei streso atsakė dalyvaujančio baltymo C-ARP reikšmė. Aim of this work is to investigate the relationship between the expression of two tilin (a protein that organize sarcomeres) ligands and the myocardial injury in		X

6. Numatoma projekto naudą (t. y. kokią naudą atliks projektą, mokslui, gyvūnams ir (ar) žmonėms) / Potential benefits likely to derive from the Project (i. e. how science could be advanced or humans or animals could benefit from the project)	<p>milca experimentai anolinimne myocarditis (EAM) model and standardized DCM patient cohort. We would focus on the tilin associated ubiquitin ligases MuRF1 and MuRF2 and the stress response protein CARP (Cardiac Atrogin in Rhesus Primate).</p> <p>Dilatacinė kardiomiopatija (DKMP) yra dažniausia širdies nepakankamumo priežastis. Ypač svarūs būdas gydyti oti pažengusia ar terapijai atsparia DKMP forma sergančių pacientams yra širdies transplantacija. Dėl to šiuolaikinė kardiologija ypač aktuali nauji, ekonomiškesni efektyvūs DKMP gydymo ir diagnostikos priemonių paieška. Tokių priemonių kūrimą stabdo metikas DKMP patogenezės molekuliniai procesai. Gyvūnų modeliai - puikus įrankis apie molekulinis DKMP išsivystymo ir progresavimo mechanizmus širdims, stiepiant informacijos apie patologinio proceso pradžia, kuri žmogaus organizme paprastai dar neregistruojama.</p> <p>Dilated cardiomyopathy (DCM) is the most common cause of the heart failure. The only treatment for advanced or therapy-resistant end-stage DCM is heart transplantation. Therefore, the need for new, cost-effective DCM treatment and diagnostic tools is particularly acute in modern cardiology. However, the poor understanding of underlying molecular mechanisms is inhibiting development of such tools. Animal model research is perfect source of insights into the molecular development and progression mechanisms of cardiomyopathy. This provides information about the beginning of the pathological process, which in the human body is usually not registered.</p>
7. Projekto numatomos naudoti gyvūnų rūšys ir preliminarius gyvūnų kiekius (vnt.) / Expected species and approximate numbers of animals to be used in the Project (in numbers)	<p>Projekto numatomas naudoti Balb/c pelės; preliminarius kiekis - 50 vnt. Balb/c mice are planned to use in the project, preliminary quantity - 50.</p>
8. Numatomas poveikis gyvūnams (-ams) / Expected effects on animals (i. e. expected level of severity of pain or suffering to be likely experienced by an animal and what is the expected way of finalising the procedures of experiments on animals)	<p>Numatomas poveikis gyvūnams bus dviejopas, nes bus atliekami lengvesni procedūros: - medžiagos bus susivertinamos po oda, kai medžiaga daro tik nedidelį poveikį bandomajam gyvūnui; - bandomajam gyvūnui tūpamas bus asikriami nuo kitų savo rūšies individų; - vykdomos chirurginės operacijos tikram bendraįėj nejaustai, kai po oda bus implantuojami telmetriniai šuokvalai; - sukeliama bėgimo reakcija, kai bandomajam gyvūnui bus skatinamas fizinis aktyvumas ir šis gyvūnas bus priverstas ribotą laiką (po 24 val. 2 k. per savaitę) bėgti. Bandyamas bus baigiamas gyvūnams atliekant ūrią kable stacionarių dislokaciją. Estimated impact on animals would be twofold, as it will be performed light procedures: - the substances will be injected subcutaneously, where the substance has only a small effect on the animal; - the animals will be distinguished from other individuals of their species for short time; - elementary procedures; - elementary sensors will be implanted into the animals subcutaneously under the general anaesthesia; - physical activity will be promoted, the mouse will be forced to run for a limited period of time (24 h, twice per week). The experiment will be finalized after the acute cervical dislocation.</p>
9. Projekto vertinimas pagal reikšmingą informaciją / Retrospective assessment of the project (if the retrospective assessment is needed the deadline has to be specified)	<p>Nereikalingas Do not needed</p>

<p>10. Reikalavimų mažinti bandomųjų gyvūnų skaičių bandomo su gyvūnais procedūroms, gerinti bandomųjų gyvūnų naudojimo sąlygas ir taikyti metodus, leidžiančius pakeisti bandomųjų gyvūnų naudojimą bandomo su gyvūnais procedūroms alternatyviais metodais. Įgyvendinimas / <i>Implementation of the requirements for the reduction of the number of animals used in procedures of experiments on animals, refinement of conditions under which animals are used for the procedures and application of methods, which enable the replacement of the use of animals in the procedures by alternative methods</i></p>	<p>10.1. Gyvū bandomųjų gyvūnų naudojimo ir alternatyvių metodų nenaudojimo reikalavimo laikymo pagrindimas / <i>Justification for using live animals and for not using alternative methods</i></p> <p>Darbas skiriamas širdies veikties surūšimo organizme tyrimui; alternatyvūs metodai šame etape netinka.</p> <p><i>Ongoing research is designed in the evaluation of heart disorder in the organism; alternative methods are inappropriate at this stage.</i></p>
<p>10.2. Bandomųjų gyvūnų skaičiaus mažinimo reikalavimo laikymo pagrindimas / <i>Justification of the reduction of the number of animals</i></p>	<p>Bandomųjų gyvūnų grupės bus mažos (5 gyvūnai grupėje), visame eksperimente bus naudojama tik viena kontrolinė grupė.</p> <p><i>The test animal groups will be small (5 animals per group); only one control group will be used in the experiment.</i></p>
<p>10.3. Bandomųjų gyvūnų naudojimo sąlygų gerinimo reikalavimo laikymo pagrindimas / <i>Justification of the refinement of conditions under which animals are used</i></p>	<p>Operacijos bus atliekamos suaugusiems šaltai (30°C), joms bus leidžiami nuskausminamieji vaistai, gliukozės ir fiziologinis tirpalai. Vėliau pelės gyvens įprastomis sąlygomis.</p> <p><i>The surgery will be carried under the general anesthesia. After surgery, analgesics, glucose and saline will be injected, mice will be kept warmly (~30°C). Later the animals will be maintained under normal conditions.</i></p>