

Prílohy:

**Vedecká grantová agentúra Ministerstva školstva, vedy, výskumu a športu SR
a Slovenskej akadémie vied**

Žiadosť o dotáciu/finančný príspevok – návrh vedeckého projektu

Úradné záznamy od roku 2022 ZV	Dátum elektronickej registrácie 27. 5. 2021	Registračné číslo projektu 2/0067/22
-----------------------------------	--	---

Komisia VEGA

časť VEGA/A

Číslo 9	Názov Komisia VEGA pre lekárske a farmaceutické vedy
------------	---

Názov projektu

Sledovanie vplyvu stromálnej zložky nádorového mikroprostredia na liečbu karcinómu prsníka v organoidovom modeli

Kľúčové slová

karcinóm prsníka, nádorové mikroprostredie, organoidy, mezenchýmové stromálne bunky, liečba

ANOTÁCIA (PODSTATA) VEDECKÉHO PROJEKTU *Anotáciu projektu môže VEGA použiť na publikovanie*

Výskum rakoviny prsníka bol donedávna orientovaný hlavne na bunkové línie a animálne modely. V súčasnosti ich však nahrádzajú primokultúry vo forme organoidov – 3D štruktúr, ktoré oveľa presnejšie rekapitulujú tkanivo na molekulárnej, histologickej a klinickej úrovni. V našom projekte sa zameriame na interakcie medzi primárnymi nádorovými bunkami vo forme organoidov s bunkami nádorového mikroprostredia – mezenchýmovými stromálnymi bunkami (MSC). Cieľom projektu je identifikácia potenciálnych molekulárných cieľov prispievajúcich k zhoršenej odpovedi na liečbu karcinómu prsníka. Založením biobanky z patientskych tkanív získame vysoko relevantný nástroj na skúmanie vplyvu mikroprostredia na molekulárne vlastnosti nádoru a na vznik rezistencie, ktorá je významným klinickým problémom. Získané výsledky by mali viesť k lepšiemu pochopeniu fyziológie nádoru a mechanizmov ovplyvňujúcich odpoveď na liečbu. Tieto nástroje by nám v budúcnosti mohli pomôcť optimalizovať a personalizovať terapiu u konkrétnych pacientov.

Doba riešenia projektu (mesiac/rok)	Od 01 2022	Do 12 2025	Počet riešiteľov-fyzické osoby (v 1. roku riešenia projektu, vrátane vedúceho projektu)/z toho ext. doktorandi	MŠVVaŠ 10/1 SAV 6/0	Počet tech. spo - lupracovníkov	MŠVVaŠ 0 SAV 2
-------------------------------------	------------------	------------------	--	------------------------------	---------------------------------	-------------------------

Požadované finančné prostriedky-GRANT [€]	spolu za celú dobu rieš.		v 1. roku riešenia		v 2. roku riešenia		v 3. roku riešenia		v 4. roku riešenia	
	MŠVVaŠ	SAV	MŠVVaŠ	SAV	MŠVVaŠ	SAV	MŠVVaŠ	SAV	MŠVVaŠ	SAV
Kapitálové výdavky	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Bežné výdavky	120 750	79 680	27 600	18 000	28 750	20 160	32 200	20 160	32 200	21 360
Plánovaná riešiteľská kapacita v hodinách	23 800	18 660	5 950	4 332	5 950	4 332	5 950	4 998	5 950	4 998

Vyžadujú plánované experimenty na zvieratách povolenie Štátnej veterinárnej a potravinovej správy SR	áno nie
--	-----------------------

Vedúci projektu a jeho zástupcovia -

VEDÚCI PROJEKTU: Plavá Jana, Mgr. PhD.	Názov pracoviska vedúceho projektu: Biomedicínske centrum SAV - Ústav experimentálnej onkológie	Rezort SAV
ZÁSTUPCA VEDÚCEHO PROJEKTU: 1. Smolková Božena, Mgr. PhD. 2. Boháč Martin, doc. MUDr. PhD.	Názov pracoviska zástupcu vedúceho projektu: 1. Biomedicínske centrum SAV - Ús... 2. Lekárska fakulta UK	Rezort SAV MŠVVaŠ SR

Popis vedeckých cieľov na celú dobu riešenia:

Projekt je zameraný na analýzu vplyvu MSC na aplikovanú liečbu, s cieľom identifikovať úlohu týchto buniek pri odpovedi na danú terapiu. Na tento účel budeme v projekte pracovať s prsníkovým nádorovým aj tukovým tkanivom od toho istého pacienta. Z nádorového tkaniva budeme zakladať primokultúry vo forme organoidov (PDTO z angl. Patient-Derived Tumor Organoids), ktoré lepšie reprezentujú pôvodné nádorové tkanivo. Tukové tkanivo použijeme na izoláciu mezenchýmových stromálnych buniek (MSC). Na základe viacerých publikácií predpokladáme, že MSC môžu byť zodpovedné za zhoršenú odpoveď a prípadnú rezistenciu voči terapii, je preto dôležité pochopiť ako sa tieto bunky podieľajú na daných procesoch. Zavedieme model priamej a nepriamej ko-kultivácie nádorových organoidov s MSC, ktorý odzrkadľuje situáciu v tele pacienta relevantnejšie ako štandardné 2D modely. Takýto model nám pomôže lepšie pochopiť interakciu medzi stromálnou a nádorovou zložkou pri analýze vplyvu MSC na liečbu a hľadani potenciálnych molekulárnych cieľov zodpovedných za zhoršenú odpoveď na terapiu. Počas projektu založíme biobanku organoidov odvodených z prsníkového nádorového tkaniva spolu so stromálnou zložkou mikroprostredia (MSC), ktorá je ideálnym nástrojom na testovanie liečby a v budúcnosti by mohla byť potenciálne využitá pre potreby personalizovanej medicíny.

Čiastkové ciele projektu:

- Zavedenie modelu ko-kultivácie organoidov s MSC
- Analýza interakcie nádorových buniek a MSC po aplikácii terapie in vitro – terapia podľa konkrétneho subtypu nádoru v súlade s liečbou pacienta, z ktorého boli bunky odvodené
- Identifikácia signálnych dráh, ktoré by mohli prispievať k zhoršenej odpovedi na liečbu (zmena expresie génov, proteínov, sekrécie cytokínov)
- Analýza úlohy MSC pri podaní terapie in vivo použitím imunodeficientných NSG myší
- Založenie biobanky organoidov z prsníkového nádorového tkaniva spolu so zložkou nádorového mikroprostredia

Realizačné výstupy a odberateľ výstupu:

Tento typ projektu nevyžaduje okamžitý realizačný výstup v praxi.

Vedecký tím spolupracuje s viacerými laboratóriami v rámci Európy aj mimo nej. Vedúca navrhovaného projektu absolvovala v roku 2019 stáž v talianskom laboratóriu tkanivového inžinierstva u Dr. Scaglione, ktoré sa venuje vývinu fluidných bioreaktorov vhodných na štúdium liečby. V rámci projektu RESCUER (Resistance under treatment in breast cancer) tím spolupracuje s viacerými laboratóriami, pričom najužšiu spoluprácu udržiava s nórským tímom pod vedením Dr. Kristensen a austrálskym tímom Dr. Duijfa.

- IEIT CNR, Laboratory of tissue engineering, Janov, Taliansko – Silvia Scaglione

- Institute of Health and Biomedical Innovation, School of Biomedical Sciences, Queensland University of Technology, Brisbane, Australia; The University of Queensland, Translational Research Institute, Brisbane, Austrália – Pascal Duijf

- Department of Cancer Genetics, Institute for Cancer Research, Oslo University Hospital, Oslo, Nórsko, Institute for Clinical Medicine, University of Oslo, Nórsko – Vessela N. Kristensen

CHARAKTERISTIKA PROJEKTU (s odkazmi na literatúru; rozsah maximálne 5 strán)

- a) súčasný stav problematiky
- b) predpokladaný vlastný prínos
- c) konkrétny návrh postupu na dosiahnutie cieľov projektu, vrátane časového harmonogramu na jednotlivé roky riešenia
- d) zdôvodnenie zloženia riešiteľského kolektívu
- e) popis použitých metodických postupov a ich zdôvodnenie

X X X X

časti textu a) - e) oddel'ite príslušnými medzititulkami

a) Súčasný stav problematiky:

Karcinóm prsníka predstavuje najčastejšie nádorové ochorenie u žien [1]. Aj napriek včasnému skríningu a pokrokom v liečbe tohto ochorenia je jeho incidencia a s ním súvisiaca mortalita vysoká. Výskum tohto ochorenia je v súčasnosti založený hlavne na bunkových líniiach a zvieracích modeloch. Medzidruhové odlišnosti ľudí a zvierat, ako aj rozdiely v priestorovej organizácii jednotlivých orgánov v porovnaní so štandardnými kultiváciami línii však obmedzujú pokrok vo výskume. Klasická 2D kultivácia bunkových línii a primárnych buniek je síce technicky pomerne nenáročná, z biologického hľadiska sa však jedná o pomerne nepresný model procesov v tele pacienta. Pred niekoľkými rokmi publikovali Sachs a kol. podrobný protokol pre dlhodobú kultiváciu ľudských prsníkových epitelových organoidov [2]. Organoidy sú mnohobunkové 3D in vitro tkanivové konštrukty, ktorých vnútorná priestorová organizácia buniek napodobuje zodpovedajúci orgán, z ktorého boli založené [3]. Podarilo sa im založiť viac ako 100 organoidových línii z primárnych a metastatických nádorov prsníka z niekoľkých odlišných podtypov karcinómu lišiacich sa genetickým pozadím, patológiou a klinickými prejavmi. Morfológia založených organoidov sa zhodovala s histopatológiou, stavom hormonálnych receptorov či HER2 statusom pôvodného nádoru. Zmeny počtu kópii DNA ako aj zmeny sekvencií boli v rámci porovnania nádoru a organoidu konzistentné, dokonca sa zachovávali do veľkej miery aj po dlhodobom pasážovaní [2]. Organoidy majú preto viacero výhod v porovnaní s bunkovými líniami aj xenograftmi odvodenými z patientskych vzoriek (PDX z angl. Patient-Derived Xenograft) (Tabuľka 1, upravené podľa Yang a kol. 2019 [4]) a sú ideálnym 3D modelom pre výskum rakoviny, vývoj nových terapeutických stratégií, a v neposlednom rade ideálnym modelom na testovanie in vitro odpovede nádoru na liečivo.

Priebeh nádorového ochorenia nie je závislý iba od vlastností nádorových buniek. Posledné roky sa kladie veľký význam úlohe nádorového mikroprostredia pri progresii ochorenia či reakcii nádoru na liečbu. Dynamické interakcie nádorových buniek s ich mikroprostredím, ktoré pozostáva zo stromálnych buniek (bunková časť) a zložiek extracelulárnej matrix (ECM; nebunková časť), sú nevyhnutné na stimuláciu heterogenity nádoru, klonálny vývoj a zvýšenie rezistencie na rôzny typ liečby, čo následne vedie k progresii ochorenia a metastázovaniu [5]. V prípade karcinómu prsníka tvorí nádorové mikroprostredie hlavne tukové tkanivo, ktoré je okrem iného bohatým zdrojom mezenchýmových stromálnych buniek (MSC). Ich komunikácia s ostatnými zložkami nádorovej strómy, ako aj komunikácia s nádorovými bunkami, je dôležitým aspektom biológie ochorenia. Je známe, že MSC majú úlohu aj pri vzniku rezistencie či odpovede na liečbu [6,7], presné mechanizmy však dodnes nie sú známe. Práve s ohľadom na komplexnú sieť interakcií medzi mnohými typmi buniek má pri tvorbe modelov veľký význam zachovanie prirodzenej priestorovej organizácie tkanív. Reprezentatívne organotypické modely karcinómu prsníka in vitro spolu so zložkou mikroprostredia môžu predstavovať nástroj pre časovo nenáročné modelovanie pokročilých procesov v základnom aj translačnom výskume. Založenie špecializovanej biobanky 3D kultúr môže prispieť k rýchlejšiemu pochopeniu mechanizmov rezistencie nádorov a optimalizácii terapie, ktorá by tomu mohla predchádzať.

Referencie:

1. Siegel RL, Miller KD, Jemal A. Cancer statistics, 2020. CA: a cancer journal for clinicians. Jan 2020;70(1):7-30.

CHARAKTERISTIKA PROJEKTU - pokračovanie

doi:10.3322/caac.21590

2. Sachs N, de Ligt J, Kopper O, Gogola E, Bounova G, Weeber F, Balgobind AV, Wind K, Gracanin A, Begthel H, Korving J, van Boxtel R, Duarte AA, Lelieveld D, van Hoeck A, Ernst RF, Blokzijl F, Nijman IJ, Hoogstraal M, van de Ven M, Egan DA, Zinzalla V, Moll J, Boj SF, Voest EE, Wessels L, van Diest PJ, Rottenberg S, Vries RGJ, Cuppen E, Clevers H. A Living Biobank of Breast Cancer Organoids Captures Disease Heterogeneity. *Cell*. 2018 Jan 11;172(1-2):373-386.e10. doi: 10.1016/j.cell.2017.11.010. Epub 2017 Dec 7.

3. de Souza N. A model for tumor-immune interaction. *Nat Methods*. 2018 Oct;15(10):762. doi: 10.1038/s41592-018-0165-1.

4. Yang L, Liu B, Chen H, Gao R, Huang K, Guo Q, Li F, Chen W, He J. Progress in the application of organoids to breast cancer research. *J Cell Mol Med*. 2020 May;24(10):5420-5427. doi: 10.1111/jcmm.15216. Epub 2020 Apr 13.

5. Baghban R, Roshangar L, Jahanban-Esfahlan R, Seidi K, Ebrahimi-Kalan A, Jaymand M, Kolahian S, Javaheri T, Zare P. Tumor microenvironment complexity and therapeutic implications at a glance. *Cell Commun Signal*. 2020 Apr 7;18(1):59. doi: 10.1186/s12964-020-0530-4.

6. Plava J, Cihova M, Burikova M, Matuskova M, Kucerova L, Miklikova S. Recent advances in understanding tumor stroma-mediated chemoresistance in breast cancer. *Mol Cancer*. 2019 Mar 30;18(1):67. doi: 10.1186/s12943-019-0960-z.

7. Ullah M, Akbar A, Ng NN, Concepcion W, Thakor AS. Mesenchymal stem cells confer chemoresistance in breast cancer via a CD9 dependent mechanism. *Oncotarget*. 2019 May 28;10(37):3435-3450. doi: 10.18632/oncotarget.26

b) Predpokladaný vlastný prínos:

Vďaka vysokej incidencii a mortalite pri karcinóme prsníka je nevyhnutné hľadať nové druhy a kombinácie terapií a zároveň hľadať mechanizmy, akými sa nádor bráni bežne používaným liečivám. Výsledky rôznych experimentálnych či predklinických štúdií jednoznačne poukazujú na potrebu vnímať nádorové ochorenie ako celok a pri vývoji liečby brať ohľad aj na vplyv nádorového mikroprostredia. Do nedávna prebiehala väčšina in vitro testov na klasických bunkových líniiach rastúcich v 2D podmienkach, ktoré však z viacerých dôvodov nie sú ideálnym modelom. Prevrat nastal pred niekoľkými rokmi, kedy Sato a kol publikovali protokol na kultiváciu organoidov [1]. V roku 2018 vyšiel podrobný protokol na kultiváciu takýchto 3D štruktúr aj z prsníkového nádorového tkaniva [2]. V rámci nášho oddelenia na Ústave experimentálnej onkológie BMC SAV pracujeme s organoidmi už druhý rok (zavedené v projekte Dr. Cihovej – Liga proti rakovine 2019). Dlhodobu sa venujeme problematike nádorového mikroprostredia, najmä mezenchýmovým stromálnym bunkám. Ukázali sme, že MSC z okolia karcinómu prsníka majú trvalo zmenené viaceré vlastnosti a vzájomnou komunikáciou s nádorovými bunkami dochádza k zvýšenej agresivite týchto buniek a ich migrácii do okolitého tkaniva [3]. Je známe, že MSC majú úlohu aj pri vzniku rezistencie či odpovede na liečbu [4]. V tomto projekte sa zameriame na zavedenie metódy ko-kultivácie organoidov odvodených z karcinómov prsníka a MSC izolovaných z tukového tkaniva z okolia týchto nádorov. Takýto model nám poskytne lepšie podmienky pre štúdium komunikácie nádoru so stromálnou zložkou, v našom prípade zastúpenou mezenchýmovými stromálnymi bunkami. Výsledky nášho projektu by mali viesť k lepšiemu pochopeniu mechanizmov, ktorými MSC ovplyvňujú reakciu nádoru na liečbu. Takéto poznatky by mohli byť v budúcnosti využité pri vývoji účinnejších terapeutických stratégií. Rovnako veríme, že biobanka, ktorú počas projektu založíme, a systém ko-kultivácie, ktorý zavedieme by sa v budúcnosti mohol potenciálne využiť pre potreby personalizovanej medicíny. Využitie takýchto 3D kultúr na optimalizovanie terapeutických modalít in vitro by sa znížilo zaťaženie patientskeho organizmu potenciálne neúčinnou terapiou. V neposlednom rade má takáto biobanka aj potenciál na budovanie spolupráce s ďalšími výskumnými a klinickými pracoviskami.

Referencie:

1. Sato T, Vries RG, Snippert HJ, van de Wetering M, Barker N, Stange DE, van Es JH, Abo A, Kujala P, Peters PJ, Clevers H. Single Lgr5 stem cells build crypt-villus structures in vitro without a mesenchymal niche. *Nature*. 2009 May 14;459(7244):262-5. doi: 10.1038/nature07935. Epub 2009 Mar 29.
2. Sachs N, de Ligt J, Kopper O, Gogola E, Bounova G, Weeber F, Balgobind AV, Wind K, Gracanin A, Begthel H, Korving J, van Boxtel R, Duarte AA, Lelieveld D, van Hoeck A, Ernst RF, Blokzijl F, Nijman IJ, Hoogstraal M, van de Ven M, Egan DA, Zinzalla V, Moll J, Boj SF, Voest EE, Wessels L, van Diest PJ, Rottenberg S, Vries RGJ, Cuppen E, Clevers H. A Living Biobank of Breast Cancer Organoids Captures Disease Heterogeneity. *Cell*. 2018 Jan 11;172(1-2):373-386.e10. doi: 10.1016/j.cell.2017.11.010. Epub 2017 Dec 7.
3. Plava J, Cihova M, Burikova M, Bohac M, Adamkov M, Drahosova S, Rusnakova D, Pindak D, Karaba M, Simo J, Mego M, Danisovic L, Kucerova L, Miklikova S. Permanent Pro-Tumorigenic Shift in Adipose Tissue-Derived

CHARAKTERISTIKA PROJEKTU - pokračovanie

Mesenchymal Stromal Cells Induced by Breast Malignancy. Cells. 2020 Feb 19;9(2):480. doi: 10.3390/cells9020480.

4. Plava J, Cihova M, Burikova M, Matuskova M, Kucerova L, Miklikova S. Recent advances in understanding tumor stroma-mediated chemoresistance in breast cancer. Mol Cancer. 2019 Mar 30;18(1):67. doi: 10.1186/s12943-019-0960-z.

c) Konkrétny návrh postupu na dosiahnutie cieľov projektu, vrátane časového harmonogramu na jednotlivé roky riešenia:

1.1.2022 -31.12.2023

- zber tukového (na izoláciu MSC) a nádorového (na zakladanie organoidov) tkaniva pacientiek s karcinómom prsníka
- izolácia MSC pomocou kolagenázy a následnej adhérencie na plast, izolované MSC budú následne charakterizované na základe minimálnych kritérií (diferenciácia a imunofenotyp)
- zakladanie primokultúr vo forme organoidov
- predpokladaný počet spracovaných vzoriek (nádor + tuk) za rok približne 15
- zbieranie vzoriek a zakladanie biobanky pre potreby projektu je plánované počas celého trvania projektu
- základná charakterizácia a porovnanie štruktúry organoidov s pôvodným patientským nádorom (imunohistochemia, ER/PR/HER2 status)
- testovanie liečby – organoidy budú liečené rovnakým spôsobom ako pacient za účelom porovnania relevantnosti daného modelu

1.1.2024 - 31.12.2024

- zavedenie modelu na ko-kultiváciu stromálnych buniek s organoidmi – priama a nepriama ko-kultivácia
- porovnanie vplyvu MSC na rast organoidov (veľkosť, počet, štruktúra...)
- analýza vplyvu MSC na liečbu patientských organoidov – organoidy kultivované bez MSC a spolu s MSC a následná analýza zmien na úrovni sekrécie cytokínov/metabolitov, zmeny expresie génov a proteínov (Luminex MAGPIX System, qPCR, Western blot)

1.1.2025 – 31.12.2025

- rozdelenie vzoriek podľa typov nádoru a druhov liečby, testovanie liečby in vivo, identifikácia potenciálnych mechanizmov, ktorými MSC ovplyvňujú výstup danej liečby pri danom type nádoru za účelom identifikácie potenciálneho terapeutického cieľa
- analýza a spracovanie získaných výsledkov, následná príprava publikácií a prezentácia výsledkov projektu na konferenciách

V prílohe prikladám schematické zobrazenie plánov projektu (Obr. 1)

d) Zdôvodnenie zloženia riešiteľského projektu:

Navrhovaný riešiteľský kolektív má potrebné skúsenosti na splnenie cieľov predkladaného projektu. Problematike karcinómu prsníka a jeho mikroprostrediu sa laboratórium venuje už niekoľko rokov. Kolektív pozostáva z osôb, ktoré sa venujú rôznym vedeckým odvetviám – bunkovej a molekulárnej biológii, štatistike, histológii, chirurgii a onkológii - a disponujú tak bohatými skúsenosťami so širokou škálou metód a prístupov.

ÚEO BMC SAV:

Mgr. Jana Plavá, PhD. – vedúca projektu, koordinátorka štúdie (do 35 rokov). Vyštudovala genetiku a doktorát získala v odbore onkológia. Absolvovala dve zahraničné stáže, je autorkou a spoluautorkou 11 impaktovaných prác, z toho 6 v oblasti výskumu nádorov prsníka. Ako vedúca projektu sa bude podieľať na koordinácii celého tímu, prezentovaní a publikovaní výsledkov práce, ale aj na zakladaní organoidov, optimalizácii ko-kultivácie, testovaní liečiv a hľadaní potenciálnych molekulárnych cieľov.

Mgr. Božena Smolková, PhD. – zástupca projektu, koordinátorka štúdie. Je zodpovednou riešiteľkou viacerých domácich aj medzinárodných projektov (aj v oblasti výskumu karcinómu prsníka) a odborníčkou na molekulárnu biológiu a štatistiku. Vzhľadom na jej bohaté skúsenosti bude pomáhať s riadením a manažmentom projektu a bude zodpovedná za štatistické hodnotenie získaných dát.

Ing. Peter Makovický, PhD. - vedecký pracovník. Postgraduálne štúdium ukončil v odbore Všeobecná zootechnika na SPU v Nitre, atestačnú skúšku v odbore Laboratórna diagnostika na Inštitúte vzdelávania veterinárnych lekárov v Košiciach. V súčasnosti má 40 impaktovaných publikácií. V projekte bude zabezpečovať vyhodnocovanie imunohistochemických a histologických preparátov odobratých vzoriek.

CHARAKTERISTIKA PROJEKTU - pokračovanie

Mgr. Lenka Trnková – interná doktorandka. Je absolventkou v odbore experimentálna biológia na MUNI v Brne a doktorandkou na PriF UK v Bratislave. V projekte sa bude podieľať na zakladaní biobanky a na PCR a Western blot analýzach.

Mgr. Natália Udovorková – vedecko-technická pracovníčka. Absolventka virológie, momentálne sa venuje práci s experimentálnymi zvieratami. Má skúsenosti so zakladaním organoidov, v projekte bude zabezpečovať in vivo časť projektu a bude pomáhať pri zakladaní biobanky.

Ing. Monika Buríková, PhD. – vedecká pracovníčka do 35 rokov. Vyštudovala medicínske inžinierstvo a PhD. štúdium ukončila v odbore fyziológia živočíchov. Venuje sa najmä histologickému spracovaniu vzoriek. V projekte sa venovať izolácii MSC, zakladaniu ko-kultivácií a bude pomáhať s IHC analýzou.

II. onkologická klinika LF UK a NOÚ:

doc. MUDr. Martin Boháč, PhD. – zástupca vedúceho projektu za LF UK. Samostatný výskumný pracovník a lekár so špecializáciou plastická chirurgia. Venuje sa hlavne prsníkovej chirurgii (redukčné, augmentačné a rekonštrukčné operácie). Participuje na výskume somatických kmeňových buniek izolovaných z tukov, najmä v kontexte ich interakcií v rámci mikroprostredia nádorov prsníka. V projekte bude zodpovedný za koordináciu aktivít realizovaných na LF UK, bude zabezpečovať odber patientskych vzoriek, analýzy klinických dát a publikovanie získaných výsledkov.

MUDr. Eva Zomborská – externá doktorandka. V projekte bude zabezpečovať spracovanie patientskych vzoriek. Ústav lekárskej biológie, genetiky a klinickej genetiky LF UK:

doc. RNDr. Ľuboš Danišovič, PhD. – vysokoškolský učiteľ, vedecký pracovník. Venuje sa najmä výskumu somatických kmeňových buniek v kontexte ich využitia v regeneratívnej medicíne a tkanivového inžinierstva. V projekte bude zabezpečovať izoláciu buniek, ich in vitro expanziu, komplexnú charakterizáciu a publikovanie získaných výsledkov.

Mgr. Andreas Nicodemou, PhD. – vedecký pracovník. Venuje sa výskumu somatických kmeňových buniek a v projekte bude zabezpečovať cytometrické analýzy.

Ing. Dana Ivanišová – vedecká pracovníčka. V projekte bude zabezpečovať analýzy vzoriek založené na spektrofotometrii, fluorescencii a luminiscencii.

MUDr. Štefan Harsányi – interný doktorand. Bude zabezpečovať spracovanie patientskych vzoriek a štatistické analýzy získaných výsledkov.

Klinika onkologickej chirurgie LF UK a OÚSA:

prof. MUDr. Štefan Durdík, PhD. – vysokoškolský učiteľ, chirurg. Venuje sa chirurgickej liečbe solídnych nádorových ochorení. V projekte bude zabezpečovať odber patientskych vzoriek, analýzy klinických dát a publikovanie výsledkov.

MUDr. Daniel Dyttert, PhD. – vysokoškolský učiteľ, chirurg. Venuje sa najmä chirurgickej liečbe solídnych nádorových ochorení. V projekte bude zabezpečovať odber patientskych vzoriek a ich ďalšie spracovanie.

MUDr. Peter Chvalný, PhD. – vysokoškolský učiteľ, chirurg. Venuje sa najmä chirurgickej liečbe solídnych nádorových ochorení. Zabezpečí odber patientskych vzoriek a ich ďalšie spracovanie.

Mamologické oddelenie LF UK a OÚSA:

doc. MUDr. Vladimír Bella, PhD. – primár, vedec. Zaoberá sa prevenciou a analýzou vývoja prsníkových nádorov. Podieľa sa na riešení viacerých vedeckých grantov (VEGA, MZ; APVV). Je autorom a spoluautorom monografií, univerzitných textov a karentovaných vedeckých prác. V rámci projektu sa bude venovať publikácií a prezentácií výsledkov.

e) Popis použitých metodických postupov a ich zdôvodnenie:

Nádorové a tukové tkanivo budeme získavať na základe spolupráce s Národným onkologickým ústavom a Onkologickým ústavom sv. Alžbety. Projekt je schválený etickou komisiou pod číslom TRUSK-003. Tukové tkanivo z okolia karcinómu bude sterilne odobraté do kultivačného média pre MSC, nádorové tkanivo bude po vyhodnotení patológom sterilne odobrané do média pre nádorové bunky. Tkanivá budú okamžite po prevoze na ÚEO BMC SAV spracované nasledovne:

- MSC budú z tukového tkaniva izolované mechanickým nastrihaním, enzymatickým natrávením kolagenázou I pri 37°C 150 rpm 45 min a následnou adhérenciou na kultivačný plast.

- nádorové tkanivo bude nastrihané, natrávené pomocou kolagenázy XI pri 37°C 1-2 hodiny a vyizolované bunky budú kultivované vo forme organoidov podľa protokolu Sachs et al. 2018.

MSC budeme charakterizovať na základe ich schopností diferencovať do adipocytov, chondrocytov a osteoblastov a na základe expresie povrchových markerov. Schopnosť chondrogénnej a osteogénnej diferenciácie MSC bude analyzovaná pomocou StemPro diferenciálneho kitu a adipogénna diferenciácia bude sledovaná pod vplyvom diferenciálneho média obsahujúceho hydrokortizon, indomethacin a IBMX. Farbenie

CHARAKTERISTIKA PROJEKTU - pokračovanie

prebehne nasledovne: chondrocyty – Alcian Blue, osteocyty – Alizarin Red S, adipocyty – Oil Red. Imunofenotyp MSC bude stanovovaný pomocou prietokovej cytometrie (BD FACSCanto™ II Flow cytometer) prostredníctvom MSC Phenotyping kitu (Miltenyi Biotec, Nemecko). Kit pozostáva z protilátok na povrchové markery, ktoré podľa The International Society for Cellular Therapy MSC exprimujú (CD73, CD90, CD105), a tie ktoré neexprimujú (CD14, CD20, CD43, CD45).

Organoidy budú charakterizované a porovnané s pôvodným tkanivom pomocou histologickej a imunohistochemickej analýzy. Na testovanie toho, či sa organoidy zhodujú s pôvodným histologickým typom nádoru vykonáme slepú histopatologickú analýzu rezov organoidov pomocou H&E farbenia. Pomocou imunohistochemie budeme porovnávať expresiu najrozšírenejších markerov karcinómu prsníka: estrogénový receptor (ER), progesterónový receptor (PR) a HER2. Status hormonálnych receptorov ER a PR má prediktívnu hodnotu pre výsledok liečby hormónovou/endokrinnou terapiou, zatiaľ čo stav HER2 môže predpovedať systémový výsledok chemoterapie a sám o sebe je cieľom pre nádorové terapie. Organoidy budú zaliate v 2% agaróze, zafixované v 10% formalíne, následne dehydrované a zaliate do parafrínu. Na IHC použijeme protilátky voči vyššie spomenutým receptorom (DAKO). Výsledky farbenia budú zdokumentované pomocou mikroskopu Axio Scope A1 (Zeiss microscope with AxioCam 105 color) a vyhodnotené patológom.

Nádorové organoidy budú s MSC ko-kultivované priamo, kedy budú bunky vysiate spolu, a nepriamo pomocou trans-well systému (organoidy budú vysiate v jamke a MSC na inzerte nad nimi, komunikácia bude prebiehať cez sekretované molekuly). Pre ko-kultivácie budeme vždy používať dvojicu organoid-MSC odvodenú z rovnakého pacienta.

Liečba bude nastavená podľa typu nádoru a terapie, ktorú pacient dostával. Budeme pracovať s panelom chemoterapeutík (doxorubicín, paklitxel, cisplatina, 5-FU), hormonálnej terapie (tamoxifen, fulvestrant) a inhibítormi (everolimus, crizotinib, exemestane, letrozol). Rastové médium budeme pri aplikácii terapie upravovať podľa odporúčaní zhrnutom v publikácii Driehuis a kol. (Driehuis E, Kretschmar K, Clevers H. Establishment of patient-derived cancer organoids for drug-screening applications. Nat Protoc. 2020 Oct;15(10):3380-3409. doi: 10.1038/s41596-020-0379-4). Organoidy budú vysiate do platní samé a v ko-kultivácii s MSC. Na stanovenie IC50 použijeme pri každom pacientovi min. 5 koncentrácií daného liečiva a na meranie viability buniek použijeme CellTiter-Glo® 3D Cell Viability Assay kit (Promega). Meranie luminiscencie prebehne na prístroji GloMax® Discover Microplate Reader (Promega).

Vzorky budú rozdelené podľa typu nádoru a liečby do skupín, v ktorých budeme analyzovať vplyv MSC na výsledok liečby. Budeme analyzovať rozdiel vo viabilite a veľkosti organoidov. Pre identifikáciu signálnych molekúl v kondicionovanom médiu použijeme analyzátor Luminex MAGPIX System (MERCK) a na analýzu zmien v expresii proteínov súvisiacich s rezistenciou na liečbu kit RT2 Profiler PCR Array (Qiagen). Vybrané gény budú následne analyzované na úrovni proteínov použitím Western blot analýzy.

Vzorky, u ktorých budú MSC spôsobovať výrazne inú odpoveď na liečbu, budú ortotopicky injektované do prsnej žľazy (organoidy + MSC) na imunodeficientné NSG myši (povolenie číslo ŠVaPS SR Ro-3616/18-221/3). Myšiam sa bude aplikovať príslušná terapia za účelom potvrdenia efektu in vivo. Nádory budú merané 3x týždenne kým nedosiahnu veľkosť 1 cm³ a xenografty budú imunohistochemicky hodnotené za účelom analýzy potenciálnych zmien.

RIEŠITEĽSKÝ KOLEKTÍV:
- VEDÚCI PROJEKTU

časť VEGA/B
časť VEGA/B1

Priezvisko, meno, tituly: Plavá Jana, Mgr. PhD.		Vek 28	ROK UDELENIA - vedeckej hodnosti 2020 - vedeckopedagogického titulu		Riešiteľská kapacita venovaná riešeniu projektu v hodinách 1. rok 2. rok 3. rok 4. rok 1000 1000 1000 1000				Koľko % predstavuje uvádzaná riešiteľská kapacita (v 1. roku riešenia) z Vašej definovanej výskum. kapacity v organizácii XXX
IČO: 50073869			Typ organizácie		Neskrátený názov a adresa organizácie (ulica, PSČ, mesto): Biomedicínske centrum SAV Biomedicínske centrum SAV - Ústav experimentálnej onkológie Dúbravská cesta 9 845 05 Bratislava				
Rezort: SAV		PO		Adresa E-mail: jana.plava@savba.sk					
Telefón (smerové číslo, číslo, klapka): 02 / 3229 5143									
Bol vedúcemu projektu v minulosti udelený grant:					Udelené granty:				
domáci NIE					zahraničný NIE				
Najvýznamnejšie uznanie vedeckých výsledkov vedúceho projektu:									
1. miesto na Súťaži mladých vedeckých pracovníkov SAV do 35 rokov, máj 2021 1. miesto na XV. Vedeckej konferencii doktorandov LF UK, Bratislava, máj 2020 „Študentská osobnosť Slovenska akad. r. 2018/2019“, 1. miesto v kategórii Lekárske vedy, farmácia, súťaž organizovaná Junior Chamber International – Slovakia pod záštitou prezidentky Slovenskej republiky, december 2019 Grant pokrývajúci náklady kurzu “Winter School: Basics to work with extracellular vesicles” v Estónsku - podporené grantom Európskej Únie Horizon 2020 - program výskumu a inovácie pod číslom No 668989 – Grantový projekt: „ERA Chair of Translational Genomics at the University of Tartu“ Štipendium a cestovný grant z Národného štipendijného programu Slovenskej republiky financovaného Ministerstvom školstva, vedy, výskumu a športu Slovenskej republiky – podpora mobility doktorandov, jún 2019 Diplom za vynikajúci príspevok v sekcii Bunkový metabolizmus, fyziológia, molekulárna biológia a genetika pri príležitosti XI. Interaktívnej konferencie mladých vedcov 2019 (PREVEDA), jún 2019 Výskumný a cestovný grant „Študenti do sveta 2019“ od Nadácie Tatra banky – financovanie stáže - Národná rada pre výskum v Taliansku, Ústav elektronického, počítačového a telekomunikačného inžinierstva, Laboratórium tkanivového inžinierstva, Janov, Taliansko, máj 2019 2. miesto na XIV. Vedeckej konferencii doktorandov LF UK, Bratislava v sekcii bunkovej biológie a molekulárnej medicíny, apríl 2019 Grant “AXA Inovátor 2019” – plné financovanie stáže na Biofyzikálnom ústave AV ČR, Brno, Česká republika, apríl 2019 Cestovný grant od Nadácie Výskum rakoviny na zahraničnú konferenciu “The 8th International Conference On Tumor Microenvironment: Progression, Therapy & Prevention”, Lisabon, Portugalsko, 2018 3. miesto na XIII. Vedeckej konferencii doktorandov LF UK v biomolekulárnej sekcii, Bratislava, apríl 2018									

Odkazy na prehľad publikačnej činnosti v organizácii a/alebo bibliografických databázach

<https://app.webofknowledge.com/author/record/7756394>

https://www.sav.sk/?lang=sk&doc=user-org-user&user_no=10662&action=publications

Výber 5 najvýznamnejších prác vedúceho projektu

Plava J., Cihova M., Burikova M., Matuskova M., Kucerova L., Miklikova S. Recent advances in understanding tumor stroma-mediated chemoresistance in breast cancer. In Molecular Cancer. 2019, Vol.18, no. 1., (2018: 10.679 - IF, Q1 - JCR, Q1 - SJR), Cit: 47/47, ADCA

Plava J., Cihova M., Burikova M., Bohac M., Adamkov M., Drahosova S., Rusnakova D., Pindak D., Karaba M., Simo J., Mego M., Danisovic L., Kucerova L., Miklikova S. Permanent pro-tumorigenic shift in adipose tissue-derived mesenchymal stromal cells induced by breast malignancy. In Cells. 2020, Vol.9, no. 2, art. 480. (2019: 4.366 - IF, Q2 - JCR), Cit: 4/4, ADMA

Miklikova S., Minarik G., Sedlackova T., Plava J., Cihova M., Jurisova S., Kalavska K., Karaba M., Benca J., Smolkova B., Mego M. Inflammation-Based Scores Increase the Prognostic Value of Circulating Tumor Cells in Primary Breast Cancer. In Cancers. 2020, Vol. 12, no. 5, art. 1134. (2019: 6.126, Q1 - JCR, Q1 -SJ), Cit 3/3, ADMA

Miklikova S., Trnkova L., Plava J., Bohac M., Kuniakova M., Cihova M. The Role of BRCA1/2-Mutated Tumor Microenvironment in Breast Cancer. In Cancers. 2021, Vol. 13, no. 3, art. 575. (2019: 6.126, Q1 - JCR, Q1 -SJ), Cit. 0/0, ADMA

Smolkova B., Cierna Z., Kalavska K., Miklikova S., Plava J., Minarik G., Sedlackova T., Cholujova D., Gronesova P., Cihova M., Majerova K., Karaba M., Benca J., Pindak D., Mardiak J., Mego M. Increased Stromal Infiltrating Lymphocytes Are Associated with the Risk of Disease Progression in Mesenchymal Circulating Tumor Cell-Positive Primary Breast Cancer Patients. In International Journal of Molecular Sciences. 2020, Vol.21, no. 24, art. 9460. (2019: 4.556 - IF, Q1 - JCR, 1.317 - SJR, Q1 - SJR), Cit:0/0 , ADMA

Výber 5 najvýznamnejších prác vedúceho projektu za posledných 5 rokov s celkovým počtom citácií na každú uvedenú prácu
Každú publikáciu označte kategóriou publikačnej činnosti (napr. AAA). Prehľad citácií na najcitovanejšiu prácu z tohto výberu je v prílohe 1.

Plava J., Cihova M., Burikova M., Matuskova M., Kucerova L., Miklikova S. Recent advances in understanding tumor stroma-mediated chemoresistance in breast cancer. In Molecular Cancer. 2019, Vol.18, no. 1., (2018: 10.679 - IF, Q1 - JCR, Q1 - SJR), Cit: 47, ADCA

Plava J., Cihova M., Burikova M., Bohac M., Adamkov M., Drahosova S., Rusnakova D., Pindak D., Karaba M., Simo J., Mego M., Danisovic L., Kucerova L., Miklikova S. Permanent pro-tumorigenic shift in adipose tissue-derived mesenchymal stromal cells induced by breast malignancy. In Cells. 2020, Vol.9, no. 2, art. 480. (2019: 4.366 - IF, Q2 - JCR), Cit: 4, ADMA

Miklikova S., Minarik G., Sedlackova T., Plava J., Cihova M., Jurisova S., Kalavska K., Karaba M., Benca J., Smolkova B., Mego M. Inflammation-Based Scores Increase the Prognostic Value of Circulating Tumor Cells in Primary Breast Cancer. In Cancers. 2020, Vol. 12, no. 5, art. 1134. (2019: 6.126, Q1 - JCR, Q1 -SJ), Cit 3, ADMA

Miklikova S., Trnkova L., Plava J., Bohac M., Kuniakova M., Cihova M. The Role of BRCA1/2-Mutated Tumor Microenvironment in Breast Cancer. In Cancers. 2021, Vol. 13, no. 3, art. 575. (2019: 6.126, Q1 - JCR, Q1 -SJ), Cit. 0, ADMA

Smolkova B., Cierna Z., Kalavska K., Miklikova S., Plava J., Minarik G., Sedlackova T., Cholujova D., Gronesova P., Cihova M., Majerova K., Karaba M., Benca J., Pindak D., Mardiak J., Mego M. Increased Stromal Infiltrating Lymphocytes Are Associated with the Risk of Disease Progression in Mesenchymal Circulating Tumor

Výber 5 najvýznamnejších prác vedúceho projektu za posledných 5 rokov s celkovým počtom citácií na každú uvedenú prácu - pokračovanie

Cell-Positive Primary Breast Cancer Patients. In International Journal of Molecular Sciences. 2020, Vol.21, no. 24, art. 9460. (2019: 4.556 - IF, Q1 - JCR, 1.317 - SJR, Q1 – SJR), Cit:0 , ADMA

PREHLAD CITAČNÉHO OHLASU (na najcitovanejšiu prácu publikovanú za posledných 5 rokov) VEDÚCEHO PROJEKTU

Citácie sú v priloženom súbore.

Číslo	Názov	Podpis	Podpis	Podpis
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				
26				
27				
28				
29				
30				
31				
32				
33				
34				
35				
36				
37				
38				
39				
40				
41				
42				
43				
44				
45				
46				
47				
48				
49				
50				
51				
52				
53				
54				
55				
56				
57				
58				
59				
60				
61				
62				
63				
64				
65				
66				
67				
68				
69				
70				
71				
72				
73				
74				
75				
76				
77				
78				
79				
80				
81				
82				
83				
84				
85				
86				
87				
88				
89				
90				
91				
92				
93				
94				
95				
96				
97				
98				
99				
100				

- ZÁSTUPCA VEDÚCEHO PROJEKTU

časť VEGA/B2

Priezvisko, meno, tituly: Smolková Božena, Mgr. PhD.		Vek 53	ROK UDELENIA - vedeckej hodnosti 2005 - vedeckopedagogického titulu		Riešiteľská kapacita venovaná riešeniu projektu v hodinách				Koľko % predstavuje uvádzaná riešiteľská kapacita (v 1. roku riešenia) z Vašej definovanej výskum. kapacity v organizácii XXX
					1. rok	2. rok	3. rok	4. rok	
					666	666	666	666	
IČO: 50073869	Typ organizácie PO		Neskrátený názov a adresa organizácie (ulica, PSČ, mesto): Biomedicínske centrum SAV Biomedicínske centrum SAV - Ústav experimentálnej onkológie Dúbravská cesta 9 845 05 Bratislava						
Rezort: SAV									
Adresa E-mail: bozena.smolkova@savba.sk									
Telefón (smerové číslo, číslo, klapka): 02/ 32295 138									
Bol zástupcovi vedúceho projektu v minulosti udelený grant:			Udelené granty: VISION (Horizont 2020) - scientific manager, INNOCENT (Eranet) - coordinator, NExT (Eranet) - PI, APVV-17-0369 - vedúci projektu, VEGA 2/0052/18 - vedúci projektu						
domáci ÁNO			zahraničný ÁNO						
Najvýznamnejšie uznanie vedeckých výsledkov zástupcu vedúceho projektu:									
Študijný pobyt sponzorovaný Central European Centre for Health and the Environment, Vancouver General Hospital, Clinical Chemistry Department, University of British Columbia, Clinical Genetics Laboratory, Vancouver, Canada; Júl – August 1996 „Workshop on statistical analysis of micorarray data“, Basel, Švajčiarsko; Júl 2007 “Molecular-genetic epidemiology in the postgenomic era”, Public Health School, Tampere, Fínsko; Marec 2008 „Training Course on Communicable Disease Outbreake Investigation“ Department of Preventive Medicine ,Faculty of Public Health, University of Debreceen, Hungary; Jún 2008 grant QualityNano TA Application na mesačný pracovný pobyt v Oslo, NILU, Grant: NILU-TAF-279 Júl 2014									

Odkazy na prehľad publikačnej činnosti v organizácii a/alebo bibliografických databázach

https://app.webofknowledge.com/author/record/1453801?lang=en_US&SID=F2GqIHLyRsJXSNDP6QL

<https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=8764305000>

https://www.sav.sk/?lang=sk&doc=user-org-user&user_no=8781&action=publications

Výber 5 najvýznamnejších prác zástupcu vedúceho projektu doteraz publikovaných.

S celkovým počtom citácií na prácu / počet citácií za posledných 5 rokov.

Kajabova V, Smolkova B, Zmetakova I, Sebova K, Krivulcik T, Bella V, Kajo K, Machalekova K, Fridrichova I. RASSF1A Promoter Methylation Levels Positively Correlate with Estrogen Receptor Expression in Breast Cancer Patients. In Transl Oncol. 2013 Jun 1;6(3):297-304. doi: 10.1593/tlo.13244. Print 2013 Jun. (2012: 2.943 - IF, Q2 - JCR, 1.445 - SJR, Q1 - SJR), Cit: 27/20, ADMA

Fridrichova I, Smolkova B, Kajabova V, Zmetakova I, Krivulcik T, Mego M, Cierna Z, Karaba M, Benca J, Pindak D, Bohac M, Repiska V, Danihel L. CXCL12 and ADAM23 hypermethylation are associated with advanced breast cancers. In Transl Res. 2015 Jun;165(6):717-30. doi: 10.1016/j.trsl.2014.12.006. (2014: 5.030 - IF, Q1 - JCR, 1.927 - SJR, Q1 - SJR, karentované - CCC), Cit: 18/17, ADCA

Zmetakova I, Danihel L, Smolkova B, Mego M, Kajabova V, Krivulcik T, Rusnak I, Rychly B, Danis D, Repiska V, Blasko P, Karaba M, Benca J, Pechan J, Fridrichova I. Evaluation of protein expression and DNA methylation profiles detected by pyrosequencing in invasive breast cancer. Neoplasma. 2013;60(6):635-46. doi: 10.4149/neo_2013_082. (2012: 1.574 - IF, Q4 - JCR, 0.762 - SJR, Q3 - SJR, karentované - CCC), Cit 25/22, ADDA

Miklikova S., Minarik G., Sedlackova T., Plava J., Cihova M. Jurisova S., Kalavska K., Karaba M., Benca J., Smolkova B., Mego M. Inflammation-Based Scores Increase the Prognostic Value of Circulating Tumor Cells in Primary Breast Cancer. In Cancers. 2020, Vol. 12, no. 5, art. 1134. (2019: 6.126, Q1 - JCR, Q1 - SJR), Cit 3/3, ADMA

Smolkova B, Mego M, Horvathova Kajabova V, Cierna Z, Danihel L, Sedlackova T, Minarik G, Zmetakova I, Krivulcik T, Gronesova P, Karaba M, Benca J, Pindak D, Mardiak J, Reuben JM, Fridrichova I. Expression of SOCS1 and CXCL12 Proteins in Primary Breast Cancer Are Associated with Presence of Circulating Tumor Cells in Peripheral Blood. In Transl Oncol. 2016 Jun;9(3):184-90. doi: 10.1016/j.tranon.2016.03.004. (2015: 3.077 - IF, Q2 - JCR, 1.431 - SJR, Q1 - SJR), Cit 9/9, ADMA

Výber 5 najvýznamnejších prác zást. vedúceho projektu za posledných 5 rokov.

S celkovým počtom citácií na každú uvedenú prácu. Prehľad citácií na najcitovanejšiu prácu z tohto výberu je v prílohe 2.

Miklikova S., Minarik G., Sedlackova T., Plava J., Cihova M. Jurisova S., Kalavska K., Karaba M., Benca J., Smolkova B., Mego M. Inflammation-Based Scores Increase the Prognostic Value of Circulating Tumor Cells in Primary Breast Cancer. In Cancers. 2020, Vol. 12, no. 5, art. 1134. 2019: 6.126, Q1 - JCR, Q1 - SJR, Cit 3, ADMA

Smolkova B., Cierna Z., Kalavska K., Miklikova S., Plava J., Minarik G., Sedlackova T, Cholujo D, Gronesova P., Cihova M., Majerova K., Karaba M., Benca J., Pindak D., Mardiak J, Mego M. Increased Stromal Infiltrating Lymphocytes Are Associated with the Risk of Disease Progression in Mesenchymal Circulating Tumor Cell-Positive Primary Breast Cancer Patients. In International Journal of Molecular Sciences. 2020, Vol.21, no. 24, art. 9460. (2019: 4.556 - IF, Q1 - JCR, 1.317 - SJR, Q1 - SJR, Cit 0, ADMA

Cierna Z., Smolkova B., Cholujo D., Gronesova P., Miklikova S., Cihova M., Plava J., Mego M. Decreased levels of circulating cytokines VEGF, TNF- β and IL-15 indicate PD-L1 overexpression in tumours of primary breast cancer patients. In Scientific Reports. 2021, Vol.11, no. 1, art. 1294. (4.120 - IF2020). Cit: 0, ADCA

Buocikova V, Rios-Mondragon I, Pilalis E, Chatziioannou A, Miklikova S, Mego M, Pajuste K, Rucins M, Yamani

Výber 5 najvýznamnejších prác zást. vedúceho projektu za posledných 5 rokov.

S celkovým počtom citácií na každú uvedenú prácu. - pokračovanie

NE, Longhin EM, Sobolev A, Freixanet M, Puntos V, Plotniece A, Dusinska M, Cimpan MR, Gabelova A, Smolkova B. Epigenetics in Breast Cancer Therapy-New Strategies and Future Nanomedicine Perspectives. In Cancers (Basel). 2020 Dec 3;12(12):3622. doi: 10.3390/cancers12123622., (2019: 6.126 - IF, Q1 - JCR, 1.938 - SJR, Q1 - SJR). Cit: 1, ADMA

Jurkovicova D, Smolkova B, Magyerkova M, Sestakova Z, Kajabova VH, Kulcsar L, Zmetakova I, Kalinkova L, Krivulcik T, Karaba M, Benca J, Sedlackova T, Minarik G, Cierna Z, Danihel L, Mego M, Chovanec M, Fridrichova I. Down-regulation of traditional oncomiRs in plasma of breast cancer patients. In Oncotarget, 2017, vol. 8, no. 44, p. 77369-77384. (2016: 5.168 - IF, Q1 - JCR, 1.994 - SJR, Q1 - SJR). ISSN 1949-2553. Cit. 15, ADMA

PREHLAD CITAČNÉHO OHLASU (na najcitovanejšiu prácu publikovanú za posledných 5 rokov) ZÁSTUPCU VEDÚCEHO PROJEKTU
(vyplní sa iba v prípade, ak je najcitovanejšia práca iná ako najcitovanejšia práca vedúceho projektu)

Citácie sú v priloženom súbore.

- ZÁSTUPCA VEDÚCEHO PROJEKTU

časť VEGA/B2

Priezvisko, meno, tituly: Boháč Martin, doc. MUDr. PhD.	Vek 37	ROK UDELENIA		Riešiteľská kapacita venovaná riešeniu projektu v hodinách				Koľko % predstavuje uvádzaná riešiteľská kapacita (v 1. roku riešenia) z Vašej definovanej výskum. kapacity v organizácii
		- vedeckej hodnosti	2014					
		- vedeckopedagogického titulu	2018	1. rok	2. rok	3. rok	4. rok	
				500	500	500	500	50,00%
IČO: 00397865	Typ organizácie		Neskrátený názov a adresa organizácie (ulica, PSČ, mesto):					
Rezort: MŠVVaŠ SR	VVŠ		Univerzita Komenského v Bratislave Lekárska fakulta UK Špitálska 24 813 72 Bratislava 1					
Adresa E-mail: martin.bohac@uniba.sk								
Telefón (smerové číslo, číslo, klapka): +421903316429								
Bol zástupcovi vedúceho projektu v minulosti udelený grant:			Udelené granty:					
domáci ÁNO			zahraničný NIE			Grant UK 94/2014 - zodpovedný riešiteľ, VEGA 1/0271/17 - zodpovedný riešiteľ		
Najvýznamnejšie uznanie vedeckých výsledkov zástupcu vedúceho projektu:								
Best paper award: Bohac et al., The Analysis Of Tissue Harvesting Site On Yield And Biological Properties Of Human Adipose Tissue Derived Stem Cells, TERMIS AP 2014, Daegu, South Korea, Vyžiadaná prednáška na celouniverzitnú konferenciu doktorandov UK, 2014 Cena Argentínskej klinicko-anatomickej spoločnosti za najlepšiu prezentáciu v odbore histologia na tému "Adipose tissue-derived stem cells: isolation, long-term cultivation and chondrogenic differentiation"								

Odkazy na prehľad publikačnej činnosti v organizácii a/alebo bibliografických databázach

http://alis.uniba.sk:9909/search/query?match_1=PHRASE&field_1=authid&term_1=1076837&locale=sk&theme=EPC

Výber 5 najvýznamnejších prác zástupcu vedúceho projektu doteraz publikovaných.

S celkovým počtom citácií na prácu / počet citácií za posledných 5 rokov.

1. Boháč, M., Varga, I., Polak, S., Dragunova, J., Fedeles Sr., J., Koller, J. Delayed post mastectomy breast reconstructions with allogeneic acellular dermal matrix prepared by a new decellularization method. Cell and Tissue Banking. - Roč. 19, č. 1 (2018), s. 61-68, (IF - JCR: 2018 - 1,939, Q3-JCR, Q2-SJR), Cit: 1/1, ADM
2. Boháč, M., Danišovič, L., Koller, J., Dragúňová J., Varga, I. What happens to an acellular dermal matrix after implantation in the human body? a histological and electron microscopic. European Journal of Histochemistry. - Roč. 62, č. 1 (2018), s. 1-11, Art. No. 2873, (IF - JCR: 2018 - 2,425, Q3-JCR, Q2-SJR), Cit: 20/20, ADC
3. Danišovič, L., Oravcová, L., Krajčiová, L., Varchulová Nováková, Z., Boháč, M., Varga, I., Vojtaššák, J. Effect of long-term culture on the biological and morphological characteristics of human adipose tissue-derived stem cells. Journal of Physiology and Pharmacology. - Vol. 68, No. 1 (2017), s. 149-158, (IF - JCR: 2017 - 2,478, Q3-JCR), Cit: 24/24, ADC
4. Boháč, M., Csöbörnyei, M., Kupcová, I., Zamborský, R., Fedeleš, J., Koller, J. Stem cell regenerative potential for plastic and reconstructive surgery. Cell and Tissue Banking. - Vol. 17, No. 4 (2016), s. 735-744, (IF - JCR: 2016 - 1,331, Q4-JCR Cell biology, Q3-JCR Engineering, biomedical), Cit: 5/5, ADM
5. Školeková, S., Matúšková, M., Boháč, M. et al. Cisplatin-induced mesenchymal stromal cells-mediated mechanism contributing to decreased antitumor effect in breast cancer cells. Cell Communication and Signaling. - Vol. 14, No. 1 (2016), Art. No. 4 [13 s.], (IF - JCR: 2016 - 3,943, Q2-JCR), Cit: 43/43, ADM

Výber 5 najvýznamnejších prác zást. vedúceho projektu za posledných 5 rokov.

S celkovým počtom citácií na každú uvedenú prácu. Prehľad citácií na najcitovanejšiu prácu z tohto výberu je v prílohe 2.

1. Miklíková, S., Trnková, L., Plavá, J., Boháč, M., Kuniaková, M., Cihová, M. The role of BRCA1/2-mutated tumor microenvironment in breast cancer. Cancers. - Roč. 13, č. 3 (2021), s. [1-17], Art. No. 575, (IF - JCR: 2019 - 6.126, Q1-JCR, Q-SJR), Cit: 0, ADM
2. Boháč, M., Varga, I., Polak, S., Dragunova, J., Fedeles Sr., J., Koller, J. Delayed post mastectomy breast reconstructions with allogeneic acellular dermal matrix prepared by a new decellularization method. Cell and Tissue Banking. - Roč. 19, č. 1 (2018), s. 61-68, (IF - JCR: 2018 - 1,939, Q3-JCR, Q2-SJR), Cit: 1, ADM
3. Boháč, M., Danišovič, L., Koller, J., Dragúňová J., Varga, I. What happens to an acellular dermal matrix after implantation in the human body? a histological and electron microscopic. European Journal of Histochemistry. - Roč. 62, č. 1 (2018), s. 1-11, Art. No. 2873. (IF - JCR: 2018 - 2,425, Q3-JCR, Q2 - SJR), Cit: 20, ADC
4. Boháč, M., Danišovič, L., Danihel, L. St., Fedeleš, J. st. Danihel, L. ml., Beerová, N., Polák, Š., Varga, I. Histological and immunohistochemical characteristics of capsular synovial metaplasias that form around silicone breast implants. Biologia. - Roč. 73, č. 1 (2018), s. 107-112. (IF - JCR: 2018 - 0,728, Q4 -JCR, Q3 - SJR), Cit: 2, ADD
5. Danišovič, L., Oravcová, L., Krajčiová, L., Varchulová Nováková, Z., Boháč, M., Varga, I., Vojtaššák, J. Effect of long-term culture on the biological and morphological characteristics of human adipose tissue-derived stem cells. Journal of Physiology and Pharmacology. - Vol. 68, No. 1 (2017), s. 149-158, (IF - JCR: 2017 - 2,478, Q3-JCR), Cit: 24, ADC

PREHLAD CITAČNÉHO OHLASU (na najcitovanejšiu prácu publikovanú za posledných 5 rokov) ZÁSTUPCU VEDÚCEHO PROJEKTU
(vyplní sa iba v prípade, ak je najcitovanejšia práca iná ako najcitovanejšia práca vedúceho projektu)

Citácie sú v priloženom súbore.

- SPOLURIEŠITEĽ NA PROJEKTE

časť VEGA/B3

Priezvisko, meno, tituly: Udovrková Natália, Mgr.		Vek 26	ROK UDELENIA - vedeckej hodnosti		Riešiteľská kapacita venovaná riešeniu projektu v hodinách				Koľko % predstá- vuje uvádzaná rie- šiteľská kapacita (v 1. roku riešenia) z Vašej definova- nej výskum. kapa- city v organizácii
			- vedeckopedago- gického titulu		1. rok	2. rok	3. rok	4. rok	
					1000	1000	1000	1000	XXX
IČO: 50073869		Typ organizácie PO		Neskrátený názov a adresa organizácie (ulica, PSČ, mesto): Biomedicínske centrum SAV Biomedicínske centrum SAV - Ústav experimentálnej onkológie Dúbravská cesta 9 845 05 Bratislava					
Rezort: SAV									
Adresa E-mail: natalia.udvorkova@savba.sk									
Telefón (smerové číslo, číslo, klapka): 02/ 3229 5145									
Výber 5 najvýznamnejších prác spoluriešiteľa projektu za posledných 5 rokov s celk. počtom citácií na každú uvedenú prácu:									
Mladý vedecko-technický pracovník, od septembra 2021 nástup na PhD. štúdium, publikácie zatiaľ nemá									

- SPOLURIEŠITEĽ NA PROJEKTE

časť VEGA/B3

Priezvisko, meno, tituly: Buríková Monika, Ing. PhD.		Vek 34	ROK UDELENIA		Riešiteľská kapacita venovaná riešeniu projektu v hodinách				Koľko % predstavuje uvádzaná riešiteľská kapacita (v 1. roku riešenia) z Vašej definovanej výskum. kapacity v organizácii XXX
			- vedeckej hodnosti	2016	1. rok	2. rok	3. rok	4. rok	
			- vedeckopedagogického titulu				666	666	
IČO: 50073869	Typ organizácie PO	Neskrátený názov a adresa organizácie (ulica, PSČ, mesto): Biomedicínske centrum SAV Biomedicínske centrum SAV - Ústav experimentálnej onkológie Dúbravská cesta 9 845 05 Bratislava							
Rezort: SAV									
Adresa E-mail: monika.burikova@savba.sk									
Telefón (smerové číslo, číslo, klapka): 02/ 3229 5143									
Výber 5 najvýznamnejších prác spoluriešiteľa projektu za posledných 5 rokov s celk. počtom citácií na každú uvedenú prácu:									
Buríková M., Bilčík B., Máčajová M., Výboh P., Bizík J., Mateašík A., Miškovský P., Čavarga I. Hypericin fluorescence kinetics in the presence of low density lipoproteins: study on quail CAM assay for topical delivery. In General Physiology and Biophysics, 2016, vol. 35, no. 4, p. 459-468. (2015: 0.892 - IF, Q4 - JCR, Q3 - SJR, karentované - CCC). Cit: 6, ADDA.									
Plava J., Cihova M., Burikova M., Matuskova M., Kucerova L., Miklikova S. Recent advances in understanding tumor stroma-mediated chemoresistance in breast cancer. In Molecular Cancer. 2019, Vol.18, no. 1., 2018: 10.679 - IF, Q1 - JCR, Q1 - SJR, Cit: 47, ADCA									
Plava J., Cihova M., Burikova M., Bohac M., Adamkov M., Drahosova S., Rusnakova D., Pindak D., Karaba M., Simo J., Mego M., Danisovic L., Kucerova L. **, Miklikova S **. Permanent pro-tumorigenic shift in adipose tissue-derived mesenchymal stromal cells induced by breast malignancy. In Cells. 2020, Vol.9, no. 2, art. 480. 2019: 4.366 - IF, Q2 - JCR, Cit: 4 , ADMA									
Debreová M., Csáderová L., Buríková M., Lukáčiková L., Kajanová I., Sedláková O., Kéry M., Kopáček J., Zaťovičová M., Bizík J., Pastoreková S., Švastová E. CAIX regulates invadopodia formation through both a pH-dependent mechanism and interplay with actin regulatory proteins. In International Journal of Molecular Sciences, 2019, vol. 20, no. 11, art. no. 2745. (2018: 4.183 - IF, Q2 - JCR, 1.312 - SJR, Q1 - SJR, karentované - CCC). Cit: 14, ADCA.									
Režuchová I., Hudecová S., Šoltysová A., Matúšková M., Ďuriníková E., Chovancová B., Zuzcak M., Cihová M., Buríková M., Penesová A., Lenčešová L., Križanová O. Type 3 inositol 1,4,5-trisphosphate receptor has antiapoptotic and proliferative role in cancer cells. In Cell Death & Disease, 2019, vol. 10, no. 3, art. 186. (2018: 5.959 - IF, Q1 - JCR, 2.310 - SJR, Q1 - SJR, karentované - CCC). Cit: 22, ADCA.									

- SPOLURIEŠITEĽ NA PROJEKTE

časť VEGA/B3

Priezvisko, meno, tituly: Makovický Peter, Ing. PhD.		Vek 43	ROK UDELENIA - vedeckej hodnosti 2006 - vedeckopedagogického titulu		Riešiteľská kapacita venovaná riešeniu projektu v hodinách				Koľko % predstavuje uvádzaná riešiteľská kapacita (v 1. roku riešenia) z Vašej definovanej výskum. kapacity v organizácii XXX
					1. rok	2. rok	3. rok	4. rok	
					1000	1000	1000	1000	
IČO: 50073869	Typ organizácie PO	Neskrátený názov a adresa organizácie (ulica, PSČ, mesto): Biomedicínske centrum SAV Biomedicínske centrum SAV - Ústav experimentálnej onkológie Dúbravská cesta 9 845 05 Bratislava							
Rezort: SAV									
Adresa E-mail: peter.makovicky@savba.sk									
Telefón (smerové číslo, číslo, klapka): 02 / 3229 5143									
Výber 5 najvýznamnejších prác spoluriešiteľa projektu za posledných 5 rokov s celk. počtom citácií na každú uvedenú prácu:									
1. Svoboda M., Slysokova J., Schneiderova M., Makovicky P., Bielik L., Levy M., Lipska L., Hemmelova B., Kala Z., Protivankova M., Vycital O., Liska V., Schwarzova L., Vodickova L., Vodicka P. HOTAIR long non-coding RNA is a negative prognostic factor not only in primary tumors, but also in the blood of colorectal cancer patients. In: Carcinogenesis. 2014, Vol. 35., no. 7., 2014: 5.334 – IF. Q2 – JCR, Cit: 171.									
2. Kovalska J., Mishra R., Jebavy L., Makovicky P., Janda J., Planska D., Cervinkova M., Horak V. Tumour progression and spontaneous regression in the Lewis rat sarcoma model. In: Anticancer Research. 2015, Vol. 35., no. 12., 2015: 1.895 – IF. Q4 – JCR, Cit: 1.									
3. Tisa IB., Samasca G., Aldea C., Lupan I., Farcau D., Makovicky P. Ganglioneuroblastoma in children. In: Neurological Sciences. 2019, Vol. 40., no. 9., 2019: 2.415 – IF. Q3 – JCR, Cit: 1.									
4. Sivak L., Subr V., Kovarova J., Dvorakova B., Sirova M., Randarova E., Kraus M., Tomala J., Studenovsky M., Vondrackova M., Sedlacek R., Makovicky P., Fucikova J., Vosalikova S., Spisek R., Kostka L., Etrych T., Kovar M. Polymer-ritonavir derivate nanomedicine with pH-sensitive activation possesses potent anti-tumor activity in vivo via inhibition of proteasome and STAT3 signaling. In: Journal of Controlled Release. 2021, Vol. 331, n. 4, 2020: 7,727 – IF. Q1 – JCR, Cit: 0.									
5. Caja F., Stakheev D., Chernyavskiy O., Krizan J., Dvorak J., Rossmann P., Stepankova R., Makovicky P., Makovicky P., Kozakova H., Vannucci L. Immune activation by microbiome shapes the colon mucosa: Comparison between healthy rat mucosa under conventional and germ free conditions. In: Journal of Immunotoxicology. 2021, vol. 18, no. 1., 2020: 2,78 – IF. Q2 – JCR, Cit: 0.									

- SPOLURIEŠITEĽ NA PROJEKTE

časť VEGA/B3

Priezvisko, meno, tituly: Danišovič Ľuboš, doc. RNDr. PhD.	Vek 44	ROK UDELENIA		Riešiteľská kapacita venovaná riešeniu projektu v hodinách				Koľko % predstavuje uvádzaná riešiteľská kapacita (v 1. roku riešenia) z Vašej definovanej výskum. kapacity v organizácii
		- vedeckej hodnosti	2008					
		- vedeckopedagogického titulu	2019	1. rok	2. rok	3. rok	4. rok	
				500	500	500	500	50,00%

IČO: 00397865	Typ organizácie	Neskrátený názov a adresa organizácie (ulica, PSČ, mesto):
Rezort: MŠVVaŠ SR	VVŠ	Univerzita Komenského v Bratislave
Adresa E-mail: lubos.danisovic@fmed.uniba.sk		Lekárska fakulta UK Špitálska 24 813 72 Bratislava 1
Telefón (smerové číslo, číslo, klapka): +421 2 9011 9215		

Výber 5 najvýznamnejších prác spoluriešiteľa projektu za posledných 5 rokov s celk. počtom citácií na každú uvedenú prácu:

1. Culenova, M., Birova, I., Alexy, P., Galfyova, P., Nicodemou, A., Moncmanova, B., Plavec, R., Tomanova, K., Mencik, P., Ziaran, S., Danisovic, L. In Vitro Characterization of Poly(Lactic Acid)/Poly(Hydroxybutyrate)/Thermoplastic Starch Blends for Tissue Engineering Application. Cell Transplantation. 2021. DOI: 10.1177/09636897211021003, (IF – JCR:2019 – 3.341, Q1-SJR), Cit: 0
2. Csöbönyeiová, M., Polák, Š., Danišovič, Ľ. Recent overview of the use of iPSCs Huntington's disease modeling and therapy. International Journal of Molecular Sciences. - Roč. 21, č. 6 (2020), s. [1-15], Art. No. 2239, (IF - JCR: 2019 - 4.556, Q1-JCR, Q2-SJR), Cit: 4, ADC
3. Zamborský, R., Danišovič, Ľ. Surgical techniques for knee cartilage repair: An updated large-scale systematic review and network meta-analysis of randomized controlled trials. Arthroscopy. - Roč. 36, č. 3 (2020), s. 845-858, (IF - JCR: 2019 - 4.325, Q1-JCR, Q1-SJR), Cit: 4, ADC
4. Danišovič, Ľ., et al. Induced pluripotent stem cells for duchenne muscular dystrophy modeling and therapy. Cells. - Roč. 7, č. 12 (2018), s. [1-11], Art. No. 253, (IF - JCR: 2018 - 5.656, Q1-JCR), Cit: 10, ADM
5. Danišovič, Ľ., Oravcová, L., Krajčiová, Ľ., Varchulová Nováková, Z., Boháč, M., Varga, I., Vojtaššák, J. Effect of long-term culture on the biological and morphological characteristics of human adipose tissue-derived stem cells. Journal of Physiology and Pharmacology. - Vol. 68, No. 1 (2017), s. 149-158, (IF - JCR: 2017 - 2.478, Q1-JCR), Cit: 24, ADM

- SPOLURIEŠITEĽ NA PROJEKTE

časť VEGA/B3

Priezvisko, meno, tituly: Durdík Štefan, prof. MUDr. PhD.		Vek 64	ROK UDELENIA		Riešiteľská kapacita venovaná riešeniu projektu v hodinách				Koľko % predstavuje uvádzaná riešiteľská kapacita (v 1. roku riešenia) z Vašej definovanej výskum. kapacity v organizácii
			- vedeckej hodnosti	1996					
			- vedeckopedagogického titulu	2014	1. rok	2. rok	3. rok	4. rok	
					750	750	750	750	75,00%
IČO: 00397865	Typ organizácie		Neskrátený názov a adresa organizácie (ulica, PSČ, mesto):						
Rezort: MŠVVaŠ SR	VVŠ		Univerzita Komenského v Bratislave Lekárska fakulta UK Špitálska 24 813 72 Bratislava 1						
Adresa E-mail: durdik1@uniba.sk									
Telefón (smerové číslo, číslo, klapka): 02/32249231									
Výber 5 najvýznamnejších prác spoluriešiteľa projektu za posledných 5 rokov s celk. počtom citácií na každú uvedenú prácu:									
1. Marek V., Záhorec R., Durdík Š. Acute appendicitis: Clinical anatomy of the new palpation sign. Clinical Anatomy. - Roč. 34, č. 2 (2021), s. 218-223, (IF - JCR: 2019 - 1,967, Q2-JCR, Q2-SJR), Cit: 0 , ADC									
2. Babincová M., Vrbovská H., Sourivong P., Babinec P., Durdík Š. Application of albumin-embedded magnetic nanoheaters for release of etoposide in integrated chemotherapy and hyperthermia of U87-MG glioma cells. Anticancer Research. - Roč. 38, č. 5 (2018), s. 2683-2690, (IF - JCR: 2018 - 1,935, Q4-JCR, Q2-SJR), Cit: 6, ADC									
3. Babincová M., Durdík Š., Babincová N., Sourivong P., Babinec P. Application of cationized magnetoferritin for magnetic field-assisted delivery of short interfering RNA in vitro. Lasers in Medical Science. - Roč. 33, č. 8 (2018), s. 1807-1812, (IF - JCR: 2018 - 2,076, Q1-JCR, Q2-SJR), Cit: 2, ADC									
4. Babincová N., Sourivong P., Babinec P., Bergemann C., Babincová M., Durdík Š. Applications of magnetoliposomes with encapsulated doxorubicin for integrated chemotherapy and hyperthermia of rat C6 glioma. Zeitschrift für Naturforschung C. - Roč. 73, č. 7-8 (2018), s. 265-271, (IF - JCR: 2018 - 1.0, Q4-JCR), Cit: 9, ADC									
5. Palaj J., Kečkéš Š., Marek V., Dyttert D., Waczulíková I., Durdík Š. Fibrinogen levels are associated with lymph node involvement and overall survival in gastric cancer patients. Anticancer Research. - Roč. 38, č. 2 (2018), s. 1097-1104, (IF - JCR: 2018 - 1,935, Q4-JCR, Q2-SJR), Cit: 11, ADC									

- SPOLURIEŠITEĽ NA PROJEKTE

časť VEGA/B3

Priezvisko, meno, tituly: Bella Vladimír, doc. MUDr. PhD.		Vek 68	ROK UDELENIA		Riešiteľská kapacita venovaná riešeniu projektu v hodinách				Koľko % predstavuje uvádzaná riešiteľská kapacita (v 1. roku riešenia) z Vašej definovanej výskum. kapacity v organizácii
			- vedeckej hodnosti	2007					
			- vedeckopedagogického titulu	2009	1. rok	2. rok	3. rok	4. rok	
					500	500	500	500	50,00%
IČO: 00397865		Typ organizácie		Neskrátený názov a adresa organizácie (ulica, PSČ, mesto):					
Rezort: MŠVVaŠ SR		VVŠ		Univerzita Komenského v Bratislave Lekárska fakulta UK Špitálska 24 813 72 Bratislava 1					
Adresa E-mail: vladimir.bella@ousa.sk									
Telefón (smerové číslo, číslo, klapka): 02/ 3224 9608									
Výber 5 najvýznamnejších prác spoluriešiteľa projektu za posledných 5 rokov s celk. počtom citácií na každú uvedenú prácu:									
Chocholova, E., Bertok, T., Lorencova, L., Holazova, A., Farkas, P., Vikartovska, A., Bella, V., Velicova, D., Kasak, P., Eckstein, A.A., Mosnacek, J., Hasko, D., Tkac, J. Advanced antifouling zwitterionic layer based impedimetric HER2 biosensing in human serum: Glycoprofiling as a novel approach for breast cancer diagnostics. In Sensors and actuators B-chemicals, 2018, 272: 626-633 (IF 2017 – 5.667, Q1 -JCR). Cit: 10, ADCA									
Bertok, T., Lorencova, L., Hroncekova, S., Gajdosova, V., Jane, E., Hires, M., Kasak, P., Kaman, O., Sokol, R., Bella, V., Eckstein, AA., Mosnacek, J., Vikartovska, A., Tkac, J. Synthesis and characterization of Au nanoshells with a magnetic core and betaine derivatives. MethodsX. 2019 Sep 11;6:1999-2012. doi: 10.1016/j.mex.2019.08.017. eCollection 2019. (2018: 0.478 - SJR, Q2 - SJR), Cit: 1, ADMB									
Jurkovicova, D., Magyarikova, M., Sestakova, Z., Copakova, L., Bella, V., Konecny, M., Krivjanska, M., Kulcsar, L., Chovanec, M. Evaluation of expression profiles of microRNAs and two target genes, FOXO3a and RUNX2, effectively supports diagnostics and therapy predictions in breast cancer. Neoplasma. 2016;63(6):941-951. doi: 10.4149/neo_2016_613. (IF - JCR: 2019 - 1.721, Q4-JCR, Q3-SJR), Cit:10 , ADD									
Hunakova, L., Zvarik, M., Majerova, K., Mestanik, M., Bella, V., Tonhajzerova, V. Cardioagal regulation and transcutaneous pO(2) in breast cancer patients - a pilot study. Neoplasma. 2019 Mar 5;66(2):281-287. doi: 10.4149/neo_2018_180720N509. (IF - JCR: 2018 - 1.842, Q4-JCR, Q3-SJR), Cit: 0, ADD									
Bertok, T., Lorencova, L., Hroncekova, S., Gajdosova, V., Jane, E., Hires, M., Kasak, P., Kaman, O., Sokol, R., Bella, V., Eckstein, AA., Mosnacek, J., Vikartovska, A., Tkac, J. Advanced impedimetric biosensor configuration and assay protocol for glycoprofiling of a prostate oncomarker using Au nanoshells with a magnetic core. Biosens Bioelectron. 2019 Apr 15;131:24-29. doi: 10.1016/j.bios.2019.01.052. Epub 2019 Feb 1. (2018: 9.518 - IF, Q1 - JCR, 2.553 - SJR, Q1 - SJR), Cit: 0, ADCA									

- SPOLURIEŠITEĽ NA PROJEKTE
časť VEGA/B3

Priezvisko, meno, tituly: Dyttert Daniel, MUDr. PhD.		Vek 38	ROK UDELENIA		Riešiteľská kapacita venovaná riešeniu projektu v hodinách				Koľko % predstavuje uvádzaná riešiteľská kapacita (v 1. roku riešenia) z Vašej definovanej výskum. kapacity v organizácii 75,00%
			- vedeckej hodnosti	2016					
			- vedeckopedagogického titulu		1. rok	2. rok	3. rok	4. rok	
					750	750	750	750	
IČO: 00397865		Typ organizácie		Neskrátený názov a adresa organizácie (ulica, PSČ, mesto): Univerzita Komenského v Bratislave Lekárska fakulta UK Špitálska 24 813 72 Bratislava 1					
Rezort: MŠVVaŠ SR		VVŠ							
Adresa E-mail: daniel.dyttert@uniba.sk									
Telefón (smerové číslo, číslo, klapka): 02/322 49 282									
Výber 5 najvýznamnejších prác spoluriešiteľa projektu za posledných 5 rokov s celk. počtom citácií na každú uvedenú prácu:									
1. Mojtovej E., Hanajíková J., Dyttert D., Waczulíková I., Grigerová M., Podoba Ján., Výskyt adrenálnej insuficiencie u pacientov s metastatickým postihnutím nadobličiek. Lekársky obzor. - Roč. 69, č. 3 (2020), s. 73-78, (IF: 0.15, Q3-SJR), Cit: 0, ADN 2. Sabol M., Donát R., Dyttert D., Rekeň V., Šintál D., Palaj J., Durdík Š. Postoperative pancreatic fistula after pancreatic resection. Bratislava medical journal. - Roč. 121, č. 8 (2020), s. 541-546, (IF - JCR: 2019 - 1,200, Q3-SJR), Cit: 0, ADN 3. Sabol M., Rekeň V., Sabolová L., Waczulíková I., Donát R., Dyttert D., Chvalný P., Durdík Š. Recurrence after sentinel lymph node biopsy in cutaneous melanoma: a single-center experience in Slovak patients. Neoplasma. - Roč. 66, č. 4 (2019), s. 647-651, (IF - JCR: 2019 - 1.721, Q4-JCR, Q3-SJR), Cit: 0, ADD 4. Sabol M., Donát R., Kajo K., Palaj J., Dyttert D., Rekeň V., Chvalný P., Makovník P., Durdík Š. Ampullary cancer in a patient with familial adenomatous polyposis - a rare case report and current status of management. Bratislava medical journal. - Roč. 120, č. 12 (2019), s. 908-911, (IF - JCR: 2019 - 1,200, Q3-JCR, Q3-SJR), Cit: 0, ADN 5. Palaj J., Kečkés Š., Marek V., Dyttert D., Waczulíková I., Durdík Š. Fibrinogen levels are associated with lymph node involvement and overall survival in gastric cancer patients. Anticancer Research. - Roč. 38, č. 2 (2018), s. 1097-1104, (IF - JCR: 2018 - 1,935, Q4-JCR, Q2-SJR), Cit: 11, ADC									

- SPOLURIEŠITEĽ NA PROJEKTE

časť VEGA/B3

Priezvisko, meno, tituly: Chvalný Peter, MUDr. PhD.		Vek 58	ROK UDELENIA		Riešiteľská kapacita venovaná riešeniu projektu v hodinách				Koľko % predstavuje uvádzaná riešiteľská kapacita (v 1. roku riešenia) z Vašej definovanej výskum. kapacity v organizácii
			- vedeckej hodnosti	2011					
			- vedeckopedagogického titulu		1. rok	2. rok	3. rok	4. rok	
					200	200	200	200	20,00%
IČO: 00397865		Typ organizácie		Neskrátený názov a adresa organizácie (ulica, PSČ, mesto):					
Rezort: MŠVVaŠ SR		VVŠ		Univerzita Komenského v Bratislave Lekárska fakulta UK Špitálska 24 813 72 Bratislava 1					
Adresa E-mail: chvalny1@uniba.sk									
Telefón (smerové číslo, číslo, klapka): 02/32249231									
Výber 5 najvýznamnejších prác spoluriešiteľa projektu za posledných 5 rokov s celk. počtom citácií na každú uvedenú prácu:									
1. Sabol M., Rekeň V., Sabolová L., Waczulíková I., Donát R., Dyttert D., Chvalný P., Durdík Š. Recurrence after sentinel lymph node biopsy in cutaneous melanoma: a single-center experience in Slovak patients. Neoplasma. - Roč. 66, č. 4 (2019), s. 647-651, (IF - JCR: 2019 - 1.721, Q4-JCR, Q3-SJR), Cit: 0, ADD									
2. Sabol M., Donát R., Kajo K., Palaj J., Dyttert D., Rekeň V., Chvalný P., Makovník P., Durdík Š. Ampullary cancer in a patient with familial adenomatous polyposis - a rare case report and current status of management. Bratislava medical journal. - Roč. 120, č. 12 (2019), s. 908-911, (IF - JCR: 2019 - 1,200, Q3-JCR, Q3-SJR), Cit: 0, ADN									

- SPOLURIEŠITEĽ NA PROJEKTE

časť VEGA/B3

Priezvisko, meno, tituly: Nicodemou Andreas, Mgr. PhD.		Vek 42	ROK UDELENIA - vedeckej hodnosti 2018 - vedeckopedagogického titulu		Riešiteľská kapacita venovaná riešeniu projektu v hodinách				Koľko % predstavuje uvádzaná riešiteľská kapacita (v 1. roku riešenia) z Vašej definovanej výskum. kapacity v organizácii 25,00%
					1. rok	2. rok	3. rok	4. rok	
					500	500	500	500	
IČO: 00397865		Typ organizácie VVŠ		Neskrátený názov a adresa organizácie (ulica, PSČ, mesto): Univerzita Komenského v Bratislave Lekárska fakulta UK Špitálska 24 813 72 Bratislava 1					
Rezort: MŠVVaŠ SR									
Adresa E-mail: andreas.nicodemou@fmed.uniba.sk									
Telefón (smerové číslo, číslo, klapka): +421259357215									
Výber 5 najvýznamnejších prác spoluriešiteľa projektu za posledných 5 rokov s celk. počtom citácií na každú uvedenú prácu:									
1. Culenova, M., Birova, I., Alexy, P., Galfyova, P., Nicodemou, A., Moncmanova, B., Plavec, R., Tomanova, K., Mencik, P., Ziaran, S., Danisovic, L. In Vitro Characterization of Poly(Lactic Acid)/Poly(Hydroxybutyrate)/Thermoplastic Starch Blends for Tissue Engineering Application. Cell Transplantation. 2021. DOI: 10.1177/09636897211021003, (IF – JCR:2019 – 3.341, Q1-SJR), Cit: 0 2. Csöbönyeiová, M., Polák, Š., Nicodemou, A., Zamborský, R., Danišovič, L. iPSCs in modeling and therapy of osteoarthritis. Biomedicines. - Roč. 9, č. 2 (2021), s. [1-12], Art. No. 186, (IF - JCR: 2019 - 4.717, Q1-JCR, Q1-SJR), Cit: 0, ADC 3. Csöbönyeiová, M., Krajčiová, L., Nicodemou, A., Polák, Š., Danišovič, L. Induction of pluripotency in long-term cryopreserved human neonatal fibroblast in feeder-free condition. Cell and Tissue Banking. - Vol. 18, No. 1 (2017), s. 45-52, (IF - JCR: 2017 - 1,527, Q4-JCR (Cell Biology), Q3-JCR (Engineering, biomedical), Cit: 2, BFA 4. Csöbönyeiová, M., Polák, Š., Nicodemou, A., Danišovič, L. Induced pluripotent stem cells in modeling and cell-based therapy of amyotrophic lateral sclerosis. Journal of Physiology and Pharmacology. - Vol. 68, No. 5 (2017), s. 649-657, (IF - JCR: 2017 - 2,478, Q3-JCR), Cit: 6, ADC 5. Nicodemou, A., Danisovic, L. Mesenchymal stromal/stem cell separation methods: concise review. Cell and Tissue Banking. - Vol. 18, No. 4 (2017), s. 443-460, (IF - JCR: 2017 - 1,527, Q4-JCR (Cell Biology), Q3-JCR (Engineering, biomedical), Cit: 10, ADM									

- SPOLURIEŠITEĽ NA PROJEKTE

časť VEGA/B3

Priezvisko, meno, tituly: Ivanišová Dana, Ing.	Vek 27	ROK UDELENIA		Riešiteľská kapacita venovaná riešeniu projektu v <u>hodinách</u>				Koľko % predstavuje uvádzaná riešiteľská kapacita (v 1. roku riešenia) z Vašej definovanej výskum. kapacity v organizácii
		- vedeckej hodnosti		1. rok	2. rok	3. rok	4. rok	
		- vedeckopedagogického titulu		750	750	750	750	
								37,50%
IČO: 00397865	Typ organizácie		Neskrátený názov a adresa organizácie (ulica, PSČ, mesto):					
Rezort: MŠVVaŠ SR	VVŠ		Univerzita Komenského v Bratislave Lekárska fakulta UK Špitálska 24 813 72 Bratislava 1					
Adresa E-mail: dana.ivanisova@fmed.uniba.sk								
Telefón (smerové číslo, číslo, klapka): +421 2 9011 9215								
Výber 5 najvýznamnejších prác spoluriešiteľa projektu za posledných 5 rokov s celk. počtom citácií na každú uvedenú prácu:								
Zatiaľ nemá								

- SPOLURIEŠITEĽ NA PROJEKTE - DOKTORAND

časť VEGA/B4

Priezvisko, meno, tituly: Harsányi Štefan, MUDr.		Vek 29	FORMA DOKTORANDSKÉHO ŠTÚDIA		Riešiteľská kapacita venovaná riešeniu projektu v hodinách				Koľko % predstavuje uvádzaná riešiteľská kapacita (v 1. roku riešenia) z Vašej definovanej výskum. kapacity v organizácii
			- interná	ÁNO	1. rok	2. rok	3. rok	4. rok	
			- externá	NIE	500	500	500	500	25,00%
IČO: 00397865		Typ organizácie VVŠ		Neskrátený názov a adresa organizácie (ulica, PSČ, mesto): Univerzita Komenského v Bratislave Lekárska fakulta UK Špitálska 24 813 72 Bratislava 1					
Rezort: MŠVVaŠ SR									
Študijný odbor: 701213 - Patologická anatómia a súdne lekárstvo									
Téma dizertačnej práce: Analýza vybraných kandidátnych génov v kontexte etiopatogenézy vrodených dysplázií bedrového kĺbu									
Zoznam prác spoluriešiteľa projektu - doktoranda (max. 5 prác):									
1. Harsányi, Š. et al. Developmental dysplasia of the hip: A review of etiopathogenesis, risk factors, and genetic aspects. Medicina. - Roč. 56, č. 4 (2020), s. [1-12], Art. No. 153, (IF - JCR: 2019 - 1,205, Q3-JCR, Q3-SJR), Cit: 10, ADM									
2. Harsányi, Š. et al. The prognostic value of E-cadherin and Ki-67 compared to standard histopathologic examination in non-muscle invasive bladder cancer. Bratislava medical journal. - Roč. 121, č. 6 (2020), s. 444-449, (IF - JCR: 2019 - 1,200, Q3-JCR, Q3-SJR), Cit: 0, ADN									
3. Harsányi, Š. et al. Genetics of developmental dysplasia of the hip. European Journal of Medical Genetics. - Roč. 63, č. 9 (2020), s. [1-8], Art. No. 3990, (IF - JCR: 2019 - 2,368, Q3-JCR, Q1-SJR), Cit: 4, ADN									
4. Žiaran, S., Harsányi, Š. et al. Expression of E-cadherin, Ki-67, and p53 in urinary bladder cancer in relation to progression, survival, and recurrence. European Journal of Histochemistry. - Roč. 64, č. 2 (2020), s. 87-94, (IF - JCR: 2019 - 2,172, Q4-JCR, Q2-SJR), Cit: 2, ADC									

- SPOLURIEŠITEĽ NA PROJEKTE - DOKTORAND

časť VEGA/B4

Priezvisko, meno, tituly: Zomborská Eva, MUDr.	Vek	FORMA DOKTORANDSKÉHO ŠTÚDIA		Riešiteľská kapacita venovaná riešeniu projektu v <u>hodinách</u>				Koľko % predstavuje uvádzaná riešiteľská kapacita (v 1. roku riešenia) z Vašej definovanej výskum. kapacity v organizácii
		- interná	NIE	1. rok	2. rok	3. rok	4. rok	
	32	- externá	ÁNO	1000	1000	1000	1000	50,00%

IČO: 00397865	Typ organizácie	Neskrátený názov a adresa organizácie (ulica, PSČ, mesto): Univerzita Komenského v Bratislave
Rezort: MŠVVaŠ SR	VVŠ	Lekárska fakulta UK Špitálska 24 813 72 Bratislava 1

Študijný odbor: **701153 - Onkológia**

Téma dizertačnej práce:

Biomarkery kolorektálneho karcinómu

Zoznam prác spoluriešiteľa projektu - doktoranda (max. 5 prác):

Slopovský, J., Šálek, T., Pazderová, N., Zomborská, E., Makovník, M., Palacka, P., Horniczka, K., Stankovič, I., Pörsök, Š. Prvý pacient s COVID-19 na Slovensku. Klinická onkologie. - Roč. 33, č. 5 (2020), s. 386-389, (Q4-SRJ), Cit: 0, ADM

Slopovský, J., Palacka, P., Pazderová, N., Špánik, B., Zomborská, E., Šálek, T., Pörsök, Š. Online nástroje na hodnotenie rizika v onkológii. Onkológia. - Roč. 15, č. 4 (2020), s. 290-294. Cit: 0, ADF

Pörsök, Š., Pazderová, N., Zomborská, E., Slopovský, J., Šálek, T. Systémová liečba pokročilého hepatocelulárneho karcinómu. Onkológia. - Roč. 14, č. 6 (2019), s. 411-415. Cit: 0, ADF

Šálek, T., Pörsök, Š., Pazderová, N., Slopovský, J., Zomborská, E. Sekvenčná liečba sorafenib-regorafenib u pacientov s hepatocelulárnym karcinómom. Farmakoterapia, 2020;10(2):69-128, Cit: 0

- SPOLURIEŠITEĽ NA PROJEKTE - DOKTORAND

časť VEGA/B4

Priezvisko, meno, tituly: Trnková Lenka, Mgr.	Vek 24	FORMA DOKTORANDSKÉHO ŠTÚDIA		Riešiteľská kapacita venovaná riešeniu projektu v <u>hodinách</u>				Koľko % predstavuje uvádzaná riešiteľská kapacita (v 1. roku riešenia) z Vašej definovanej výskum. kapacity v organizácii
		- interná	ÁNO					
	- externá	NIE	1. rok	2. rok	3. rok	4. rok		
				666	666	666	666	XXX
IČO: 50073869	Typ organizácie		Neskrátený názov a adresa organizácie (ulica, PSČ, mesto): Biomedicínske centrum SAV Biomedicínske centrum SAV - Ústav experimentálnej onkológie Dúbravská cesta 9					
Rezort: SAV	PO							
Študijný odbor: 402043 - Genetika								
Téma dizertačnej práce: Modelovanie interakcií nádoru a strômy u karcinómu prsníka a objasnenie ich vplyvu na progresiu a rezistenciu nádoru								
Zoznam prác spoluriešiteľa projektu - doktoranda (max. 5 prác):								
Novoprijatý doktorand (1. rok štúdia) Miklikova S., Trnkova L., Plava J., Bohac M., Kuniakova M., Cihova M. The Role of BRCA1/2-Mutated Tumor Microenvironment in Breast Cancer. In Cancers. 2021, Vol. 13, no. 3, art. 575. 2019: 6.126, Q1 – JCR, Q1 -SJR, Cit. 0, ADMA Konferencie: Študentská vedecká konferencia PriF UK, Trnková L., Plavá J., Cihová M., Miklíková S. Establishment of chemotherapy-resistant breast cancer cell lines. 2021 XIII. ročník Interaktívnej Konferencie Mladých Vedcov (PREVEDA), Trnková L., Plavá J., Cihová M., Miklíková S. Establishment of chemotherapy-resistant breast cancer cell lines. 2021								

845 05 Bratislava

Zoznam ďalších spolupracovníkov na projekte z iných rezortov v SR (okrem SAV a rezortu školstva)

Zoznam technických spolupracovníkov na projekte

Rojiková Lucia, SAV
Repaská Veronika, SAV

časť VEGA/C - FINANČNÉ ZABEZPEČENIE PROJEKTU (príspevok na riešenia zo SAV)

DÁTUM REGISTRÁCIE 27. 5. 2021	Registračné číslo projektu:	2/0067/22
----------------------------------	-----------------------------	-----------

Komisia VEGA

Číslo 9	Názov Komisia VEGA pre lekárske a farmaceutické vedy
------------	--

Názov projektu

Sledovanie vplyvu stromálnej zložky nádorového mikroprostredia na liečbu karcinómu prsníka v organoidovom modeli

C-a	PROJEKT MÁ CHARAKTER	C-a/1 TEORETICKÝ	NIE	C-a/2 EXPERIMENTÁLNY	ÁNO
C-b	RIEŠENIE PROJEKTU VYŽADUJE TERÉNNY, RESP. ARCHÍVNY VÝSKUM			NIE	

KAPITÁLOVÉ VÝDAVKY

časť VEGA/C1-SAV

V SAV sa neplánujú kapitálové výdavky	1. rok [€]	2. rok [€]	3. rok [€]	4. rok [€]
	0	0	0	0

BEŽNÉ VÝDAVKY

časť VEGA/C2-SAV

POŽIADAVKY NA BEŽNÉ VÝDAVKY NA JEDNOTLIVÉ ROKY RIEŠENIA ¹ Požadované výdavky menovite rozpíšite v časti VEGA/C3-SAV (630) TOVARY A SLUŽBY z toho	1. rok [€]	2. rok [€]	3. rok [€]	4. rok [€]
Podiel nepriamych režijných výdavkov	20%	20%	20%	20%
CESTOVNÉ NÁKLADY, DOPRAVNÉ, KONFERENČNÉ VÝDAVKY ¹ - spolu	1 000	1 000	1 500	1 500
z toho koľko % predstavuje cestovné a výdavky na konferencie?	0%	0%	0%	0%
ENERGIE, VODA A KOMUNIKÁCIE ² - spolu	0	0	0	0
MATERIÁL ³ (požiadavku rozpíšite na podpoložky v časti VEGA/C3-SAV) - spolu	12 500	12 800	13 800	13 300
RUTINNÁ A ŠTANDARDNÁ ÚDRŽBA ⁴ - spolu	500	500	500	500
NÁJOMNÉ ZA PRENÁJOM ⁴ - spolu	0	0	0	0
SLUŽBY ⁵ - spolu	1 000	2 500	1 000	2 500
PRIAME NÁKLADY NA PROJEKT	15 000	16 800	16 800	17 800
NEPRIAME REŽIJNÉ VÝDAVKY ⁶	3 000	3 360	3 360	3 560
SPOLU (630)	18 000	20 160	20 160	21 360

¹ Účel bežných výdavkov - grantu je obmedzený položkami v kategórii 630 súvisiacimi s riešením projektu podľa platnej klasifikácie výdavkov.

ZDÔVODNENIE POŽIADAVIEK uvedených v časti VEGA/C2-SAV - podľa jednotlivých položiek a podpoložiek podľa rokov riešenia

1.rok -2022/ 2.rok- 2023/ 3.rok -2024/ 4.rok-2025

Materiál na izoláciu a kultiváciu MSC – kolagenáza I, kultivačné médium, fetálne sérum, antibiotiká
1000/800/800/800

Materiál na izoláciu nádorových buniek a kultiváciu organoidov - kolagenáza XI na spracovanie natívnych vzoriek z prsného nádorového tkaniva, rastové médium – DMEM/F12, EGF, Noggin, R-spondin, atď – podľa Sachs et al. 2018, Cell
4500/3000/3000/3000

Plastový materiál na kultiváciu buniek – Petriho misky, platničky, pipety, špičky
2000/1000/1000/1000

Materiál na charakterizáciu MSC – kity na diferenciáciu a imunofenotypizáciu MSC
1000/500/500/500

IHC protilátky na charakterizáciu vzoriek
2500/1000/1000/1000

Inhibítory a chemoterapeutiká na liečbu organoidov
1000/2000/2000/1000

Kit na stanovenie viability buniek
500/500/500/500

Náklady na chov imunodeficientných NSG myší, materiál na podávanie buniek myšiam, anestézia
0/0/500/1500

Materiál na ko-kultiváciu MSC s organoidmi – ECM/BME, trans-well platničky
0/1500/1500/1500

Materiál na expresnú a sekrečnú analýzu buniek pre identifikáciu molekulárnych dráh – RT2 Profiler PCR Array (Qiagen), protilátky na Western blot, MILLIPLEX® Analyte Kit (Merck) na detekciu cytokínov
0/2500/3000/2500

Cestovné náklady – výdavky spojené s prezentáciou výsledkov projektu na konferenciách, účasť na workshopoch súvisiacich s témou projektu
1000/1000/1500/1500

Náklady na založenie a udržiavanie biobanky – dusík
500/500/500/500

Náklady na publikovanie
0/2000/0/2000

časť VEGA/C - FINANČNÉ ZABEZPEČENIE PROJEKTU (príspevok na riešenia z MŠVVaŠ SR)

DÁTUM REGISTRÁCIE 27. 5. 2021	Registračné číslo projektu:	2/0067/22
----------------------------------	-----------------------------	-----------

Komisia VEGA

Číslo 9	Názov Komisia VEGA pre lekárske a farmaceutické vedy
------------	---

Názov projektu

Sledovanie vplyvu stromálnej zložky nádorového mikroprostredia na liečbu karcinómu prsníka v organoidovom modeli

C-a	PROJEKT MÁ CHARAKTER	C-a/1 TEORETICKÝ	NIE	C-a/2 EXPERIMENTÁLNY	ÁNO
C-b	RIEŠENIE PROJEKTU VYŽADUJE TERÉNNY, RESP. ARCHÍVNY VÝSKUM			NIE	

KAPITÁLOVÉ VÝDAVKY

časť VEGA/C1-MŠVVaŠ SR

POŽIADAVKY NA KAPITÁLOVÉ VÝDAVKY NA JEDNOTLIVÉ ROKY RIEŠENIA Požadované výdavky menovite rozpište v časti VEGA/C3-MŠVVaŠ SR	1. rok [€]	2. rok [€]	3. rok [€]	4. rok [€]
	0	0	0	0

BEŽNÉ VÝDAVKY

časť VEGA/C2-MŠVVaŠ SR

POŽIADAVKY NA BEŽNÉ VÝDAVKY NA JEDNOTLIVÉ ROKY RIEŠENIA ^f Požadované výdavky menovite rozpište v časti VEGA/C3-MŠVVaŠ SR (600) MZDY, PLATY, POISTNÉ, TOVARY A SLUŽBY z toho	1. rok [€]	2. rok [€]	3. rok [€]	4. rok [€]
Podiel nepriamych režijných výdavkov	15%	15%	15%	15%
MZDY, PLATY, SLUŽOBNÉ PRÍJMY A OSTATNÉ OSOBNÉ VYROVNANIA	0	0	0	0
POISTNÉ A PRÍSPEVOK DO POISŤOVNÍ A NÁRODNÉHO ÚRADU PRÁCU	0	0	0	0
CESTOVNÉ NÁKLADY, DOPRAVNÉ, KONFERENČNÉ VÝDAVKY ¹⁾ - spolu	2 000	3 000	4 000	4 000
z toho koľko % predstavuje cestovné a výdavky na konferencie?	0%	0%	0%	0%
ENERGIE, VODA A KOMUNIKÁCIE ²⁾ - spolu	0	0	0	0
MATERIÁL ³⁾ (požiadavku rozpište na podpoložky v časti VEGA/C3-MŠVVaŠ SR) - spolu	20 000	20 000	20 000	20 000
RUTINNÁ A ŠTANDARDNÁ ÚDRŽBA ⁴⁾ - spolu	1 000	1 000	1 000	1 000
NÁJOMNÉ ZA PRENÁJOM ⁴⁾ - spolu	0	0	0	0
SLUŽBY ⁵⁾ - spolu	1 000	1 000	3 000	3 000
PRIAME NÁKLADY NA PROJEKT	24 000	25 000	28 000	28 000
NEPRIAME REŽIJNÉ VÝDAVKY ⁶⁾	3 600	3 750	4 200	4 200
SPOLU (600)	27 600	28 750	32 200	32 200

^f Účel bežných výdavkov - grantu je obmedzený položkami v kategórii 630 súvisiacimi s riešením projektu podľa platnej klasifikácie výdavkov.

ZDŮVODNENIE POŽIADAVIEK uvedených v častiach VEGA/C1-MŠVVaŠ SR; VEGA/C2-MŠVVaŠ SR - podľa jednotlivých položiek a podpoložiek, podľa rokov riešenia

1.rok (2022)

Bežné výdavky:

Cestovné náklady – 2000€ - hradenie nákladov na absolvovanie konferencií

Materiál – 20 000€ - zakúpenie spotrebného materiálu – odberové sety, dezinfekčné roztoky, kultivačné plasty, médiá, séra, antibiotiká, kity na imunofenotypizáciu a diferenciáciu MSC, protilátky, chemikálie, skúmavky, pipety, špičky, atď.

Rutinná a štandardná údržba - 1000€ - údržba a oprava prístrojov využívaných pri riešení projektu

Služby - 1000€ - preklady, štatistické analýzy, tlač posterov

Nepriame režijné náklady: 15%

2.rok (2023)

Bežné výdavky:

Cestovné náklady – 3000€ - hradenie nákladov na absolvovanie konferencií

Materiál – 20 000€ - zakúpenie spotrebného materiálu – odberové sety, dezinfekčné roztoky, kultivačné plasty, médiá, séra, antibiotiká, Taqman assays, kity na izoláciu nukleových kyselín, primery, sondy, Luminex kity, kity na imunofenotypizáciu a diferenciáciu MSC, chemikálie, skúmavky, pipety, špičky, atď.

Rutinná a štandardná údržba - 1000€ - údržba a oprava prístrojov využívaných pri riešení projektu

Služby - 1000€ - preklady, štatistické analýzy, tlač posterov

Nepriame režijné náklady: 15%

3.rok (2024)

Bežné výdavky:

Cestovné náklady – 4000€ - hradenie nákladov na absolvovanie konferencií

Materiál – 20 000€ - zakúpenie spotrebného materiálu – odberové sety, dezinfekčné roztoky, kultivačné plasty, médiá, séra, antibiotiká, Taqman assays, kity na izoláciu nukleových kyselín, primery, sondy, protilátky, Luminex kity, kity na imunofenotypizáciu a diferenciáciu MSC, chemikálie, skúmavky, pipety, špičky, atď.

Rutinná a štandardná údržba - 1000€ - údržba a oprava prístrojov využívaných pri riešení projektu

Služby - 3000€ - preklady, štatistické analýzy, tlač posterov, poplatky za publikácie

Nepriame režijné náklady: 15%

4.rok (2025)

Bežné výdavky:

Cestovné náklady – 4000€ - hradenie nákladov na absolvovanie konferencií

Materiál – 20 000€ - zakúpenie spotrebného materiálu – odberové sety, dezinfekčné roztoky, kultivačné plasty, médiá, séra, antibiotiká, Taqman assays, kity na izoláciu nukleových kyselín, Luminex kity, kit na imunofenotypizáciu MSC, chemikálie, skúmavky, pipety, špičky, atď.

Rutinná a štandardná údržba - 1000€ - údržba a oprava prístrojov využívaných pri riešení projektu

Služby - 3000€ - korektúry, preklady, štatistické analýzy, tlač posterov, poplatky za publikácie

Nepriame režijné náklady: 15%

časť VEGA/D - REKAPITULÁCIA RIEŠITEĽSKÉHO KOLEKTÍVU

DÁTUM REGISTRÁCIE 27. 5. 2021	Registračné číslo projektu:	2/0067/22
----------------------------------	-----------------------------	-----------

Komisia VEGA

Číslo 9	Názov Komisia VEGA pre lekárske a farmaceutické vedy
------------	---

časť VEGA/D1-SAV

Priezvisko, meno, tituly tvoriví riešitelia z organizácií SAV	Pohlavie	Rok narod.	Organizácia IČO a skratka org.	Riešiteľská kapacita v hodinách v jednotlivých rokoch			
				1. rok	2. rok	3. rok	4. rok
VEDÚCI PROJEKTU: 1. Plavá Jana, Mgr. PhD.	žena	1993	50073869, BMC SAV-ÚEO	1 000	1 000	1 000	1 000
ZÁSTUPCA VEDÚCEHO PROJEKTU: 2. Smolková Božena, Mgr. PhD.	žena	1968	50073869, BMC SAV-ÚEO	666	666	666	666
SPOLURIEŠITELIA: 3. D Trnková Lenka, Mgr.	žena	1997	50073869, BMC SAV-ÚEO	666	666	666	666
4. Udovorková Natália, Mgr.	žena	1995	50073869, BMC SAV-ÚEO	1 000	1 000	1 000	1 000
5. Buríková Monika, Ing. PhD.	žena	1987	50073869, BMC SAV-ÚEO	0	0	666	666
6. Makovický Peter, Ing. PhD.	muž	1978	50073869, BMC SAV-ÚEO	1 000	1 000	1 000	1 000
RIEŠITEĽSKÁ KAPACITA V HODINÁCH SPOLU (kapacita tvorivých riešiteľov projektu):				4 332	4 332	4 998	4 998

časť VEGA/D - REKAPITULÁCIA RIEŠITEĽSKÉHO KOLEKTÍVU

DÁTUM REGISTRÁCIE 27. 5. 2021	Registračné číslo projektu:	2/0067/22
----------------------------------	-----------------------------	-----------

Komisia VEGA

Číslo 9	Názov Komisia VEGA pre lekárske a farmaceutické vedy
------------	--

časť VEGA/D1-MŠVVaŠ SR

Priezvisko, meno, tituly tvoriví riešitelia z organizácií MŠ	Pohlavie	Rok narod.	Organizácia IČO a skratka org.	Riešiteľská kapacita v hodinách v jednotlivých rokoch						
				1. rok	2. rok	3. rok	4. rok			
<u>VEDÚCI PROJEKTU:</u>										
<u>ZÁSTUPCA VEDÚCEHO PROJEKTU:</u> 1. Boháč Martin, doc. MUDr. PhD.				muž	1984	00397865, LF UK	500	500	500	500
<u>SPOLURIEŠITELIA:</u> 2. Danišovič Ľuboš, doc. RNDr. PhD.				muž	1977	00397865, LF UK	500	500	500	500
3. Durdík Štefan, prof. MUDr. PhD.				muž	1957	00397865, LF UK	750	750	750	750
4. Bella Vladimír, doc. MUDr. PhD.				muž	1953	00397865, LF UK	500	500	500	500
5. Dyttert Daniel, MUDr. PhD.				muž	1983	00397865, LF UK	750	750	750	750
6. Chvalný Peter, MUDr. PhD.				muž	1963	00397865, LF UK	200	200	200	200
7. Nicodemou Andreas, Mgr. PhD.				muž	1979	00397865, LF UK	500	500	500	500
8. Ivanišová Dana, Ing.				žena	1994	00397865, LF UK	750	750	750	750
9. D Harsányi Štefan, MUDr.				muž	1992	00397865, LF UK	500	500	500	500
10. Zomborská Eva, MUDr.				žena	1989	00397865, LF UK	1 000	1 000	1 000	1 000
RIEŠITEĽSKÁ KAPACITA V HODINÁCH SPOLU (kapacita tvorivých riešiteľov projektu):							5 950	5 950	5 950	5 950

**Vedecká grantová agentúra Ministerstva školstva, vedy, výskumu a športu SR
a Slovenskej akadémie vied**

**AKTUALIZÁCIA RIEŠITELSKÉHO KOLEKTÍVU, RESP.
PRACOVISKA VEDÚCEHO PROJEKTU NA ROK 2023**

Úradné záznamy

Komisia VEGA, v ktorej bol projekt hodnotený

Číslo 9	Názov Komisia VEGA pre lekárske a farmaceutické vedy
-------------------	--

Registračné číslo
projektu

2/0067/22

Názov projektu

Sledovanie vplyvu stromálnej zložky nádorového mikroprostredia na liečbu karcinómu prsníka v organoidovom modeli

Časť A – Riešitelia projektu

Počet riešiteľov projektu v roku 2023	z pracovísk rezortu školstva	10	zo SAV	6
Počet techn. spoluprac. v roku 2023	z pracovísk rezortu školstva	0	zo SAV	2

Časť B - Vedúci projektu

(svojím podpisom potvrdzuje, že uvedené údaje v tomto formulári sú pravdivé a je si vedomý následkov z uvedenia nepravdivých údajov)

VEDÚCI PROJEKTU - pôvodný (priezvisko, meno, tituly): Plavá Jana, Mgr. PhD.	PODPIS
---	------------------------

Názov organizácie (pôvodného) vedúceho projektu:

Biomedicínske centrum SAV, v. v. i., Ústav experimentálnej onkológie

Rezort

SAV

NOVÝ VEDÚCI PROJEKTU

Dátum narodenia:	Priezvisko, meno, tituly:
	Dátum Podpis
IČO:	Názov a adresa (ulica, PSČ, mesto) organizácie:
Druh organizácie:	

Telefón (smerové číslo, číslo a klapka):

Fax:

E-mail:

OZNÁMENIE VEDÚCEHO PROJEKTU

Vzhľadom na viaceré personálne zmeny sme do riešiteľského kolektívu pridali nových ľudí.

Aktualizácia riešiteľského kolektívu, resp. pracoviska vedúceho projektu sa predkladá príslušnému správci agentúry v 1 vyhotovení (originál). V prípade, ak je riešiteľský kolektív v roku 2023 zložený z pracovníkov rezortu školstva a SAV aktualizácia sa predkladá v dvoch vyhotoveniach po jednom na adresu obidvoch správčov agentúry VEGA:

- odbor vedy a výskumu, Úrad SAV, Štefánikova 49, 814 38 Bratislava 1
- útvár koordinácie vedy a techniky na VŠ, MŠVVaŠ SR, Stromová 1, 813 30 Bratislava 1

Priezvisko, meno, tituly	Rok narodenia (dôverný údaj)	Podpis riešiteľa (potrebný len v prípade zaradenia nového riešiteľa)	Organizácia (IČO, skratka)	Počet účastí Úväzok	
				Spresnenie na rok 2023	Predpoklad na rok 2024
VEDÚCI PROJEKTU:					
1. Plavá Jana, Mgr. PhD.	1993		50073869, BMC SAV ÚEO	1/2 100,00 %	1/2 100,00 %
<u>ZÁSTUPCA VEDÚCEHO PROJEKTU^{1/}:</u>					
2. Smolková Božena, Mgr. PhD.	1968		50073869, BMC SAV ÚEO	1/3 100,00 %	1/3 100,00 %
<u>SPOLURIEŠITELIA:</u>					
3. D Trnková Lenka, Mgr.	1997		50073869, BMC SAV ÚEO	0 100,00 %	1/3 100,00 %
4. Udvorková Natália, Mgr.	1995		50073869, BMC SAV ÚEO	0 100,00 %	1/2 100,00 %
5. Buríková Monika, Ing. PhD.	1987		50073869, BMC SAV ÚEO	0 100,00 %	1/3 100,00 %
6. Makovický Peter, Ing. PhD.	1978		50073869, BMC SAV ÚEO	0 100,00 %	1/2 100,00 %
7. Čihová Marína, Mgr. PhD.	1984		50073869, BMC SAV ÚEO	1/2 100,00 %	1/2 100,00 %
8. D Buociková Verona, Mgr.	1984		50073869, BMC SAV ÚEO	1/3 80,00 %	1/3 100,00 %
9. Borka Gergő, Mgr.	1998		50073869, BMC SAV ÚEO	1/3 100,00 %	1/3 100,00 %
10. D Mojzesová Nikoleta, Mgr.	1997		50073869, BMC SAV ÚEO	1/3 100,00 %	1/3 100,00 %

MENO A PODPIS RIADITEĽA ORGANIZÁCIE SAV: prof. RNDr. Silvia Pastoreková, DrSc.

Dátum

Podpis

Priezvisko, meno, tituly	Rok narodenia (dôverný údaj)	Podpis riešiteľa (potrebný len v prípade zaradenia nového riešiteľa)	Organizácia (IČO, skratka)	Riešiteľská kapacita v hodinách	
				Spresnenie na rok 2023	Predpoklad na rok 2024
VEDÚCI PROJEKTU:					
ZÁSTUPCA VEDÚCEHO PROJEKTU ¹⁾ :					
1. Boháč Martin, doc. MUDr. PhD.	1984		00397865, LF UK	500	500
SPOLURIEŠITELIA:					
2. Danišovič Ľuboš, doc. RNDr. PhD.	1977		00397865, LF UK	500	500
3. Durdík Štefan, prof. MUDr. PhD.	1957		00397865, LF UK	500	500
4. Bella Vladimír, doc. MUDr. PhD.	1953		00397865, LF UK		
5. Dyttert Daniel, MUDr. PhD.	1983		00397865, LF UK	500	500
6. Chvalný Peter, MUDr. PhD.	1963		00397865, LF UK		
7. Nicodemou Andreas, Mgr. PhD.	1979		00397865, LF UK	500	500
8. Ivanišová Dana, Ing.	1994		00397865, LF UK		
9. D. Harsányi Štefan, MUDr.	1992		00397865, LF UK	300	500
10. D. Zomborská Eva, MUDr.	1989		00397865, LF UK		
11. Vitězslav Marek, MUDr. PhD.	1972		00397865, LF UK	100	100
12. D. Minh Tuong Tran, MUDr.	1997		00397865, LF UK	200	500
13. Sabol Martin, doc.MUDr. PhD.	1970		00397865, LF UK	150	150
14. Kajo Karol, Doc. MUDr. PhD.	1962		00397865, LF UK	150	100

MENO A PODPIS ZODPOVEDNÉHO FUNKCIONÁRA FAKULTY/VYSOKEJ ŠKOLY: prof. MUDr. Juraj Šteňo, DrSc.

Dátum

Podpis

**Vedecká grantová agentúra
Ministerstva školstva, vedy, výskumu a športu Slovenskej republiky a Slovenskej
akadémie vied**

Biomedicínske centrum SAV, v. v. i.
Dúbravská cesta 9
845 05 Bratislava

Bratislava,

VEC: Zmena vedúceho projektu VEGA reg. č. 2/0067/22

Dovoľujeme si informovať Vás, že Predsedníctvo VEGA na zasadnutí dňa 29. júna 2023 schválilo zmenu vedúcej projektu VEGA reg. č. 2/0067/22 s názvom Sledovanie vplyvu stromálnej zložky nádorového mikroprostredia na liečbu karcinómu prsníka v organoidovom modeli.

Dôvodom zmeny je ukončenie pracovného pomeru pôvodnej vedúcej projektu v Biomedicínskom centre SAV, v. v. i. Mgr. Jany Plavej, PhD. Novou vedúcou projektu sa stala Ing. Monika Buríková, PhD.

S pozdravom

Ing. Bibiána Remiarová, PhD.
vedúca Referátu projektov
VEGA
Odbor vedy a výskumu
Úrad SAV