

VV – A1		Základné informácie o projekte
		Basic information on the project
01	Evidenčné číslo projektu	APVV-19-0222
	Project ID	
02	Dátum podania	3. 7. 2020 9:56:12
	Date of submission	
03	Názov projektu	Stanovenie mitochondriálneho fitness v diagnostike a predikcii Parkinsonovej choroby
	Project title in English	Determination of mitochondrial fitness in diagnostics and prediction of Parkinson's disease
04	Akronym projektu	MITOPAT
	Acronym of the project	MITOPAT
05	Odbor vedy a techniky	10617 - Neurovedy
	R&D specialization	10617 - Neurosciences
06	Charakter výskumu	Základný výskum
	R&D characterization	Basic research
07	Začiatok riešenia projektu	01.07.2020
	Project start	
08	Koniec riešenia projektu	30.06.2024
	Project end	
09	Anotácia	
<p>Idiopatická forma je najčastejšou formou Parkinsonovej choroby (iPD) s typickým vekom nástupu 50+ rokov. Diagnostika iPD je založená na súbore neurologických vyšetrení a pozitívnej odpovedi pacienta na terapiu Levodopou. Snaha o objavenie molekulárnych biomarkerov iPD je komplikovaná komplexnou etiopatogenezou ochorenia a v súčasnosti žiadny spoľahlivý biomarker iPD nie je klinicky dostupný. Progressívne zhoršenie mitochondriálnej homeostázy (MiH) v dopaminergných neurónoch substantia nigra je typické pre PD, a jeho závažnosť by mohla byť úmerná štádiu a komplexnosti ochorenia. Nedávno sme vyvinuli jedinečnú kombináciu techník, ktoré umožňujú vyšetrenie mitochondriálnej kondície (MiF) z hľadiska stability mitochondriálneho genómu, integrity zložiek elektrón-transportného reťazca, respirácie, cieleného metabolómu žlčových kyselín, intracelulárneho signálu so zameraním sa na signalizáciu Akt/PKB a Erk1/2 a profilu expresie proapoptických proteínov. Leukocyty sú ľahko získateľné, pričom odrážajú zmeny súvisiace s iPD v dopaminergných neurónoch vo svojej vlastnej fyziológii. Preto predpokladáme, že úroveň komplexného multiparametrického MiF v leukocytoch iPD pacientov koreluje so stupňom iPD a rýchlosťou jeho progresie. Na testovanie našej hypotézy sme navrhli longitudinálnu kohortovú štúdiu zahŕňajúcu 60 pacientov s iPD (skoré štádium: 30, rozvinuté štádium: 30) a 60 pohlavím a vekom korešpondujúcich kontrol. Štúdia bude prebiehať počas 2 rokov a vzorky budú zbierané v čase 0, 12 a 24 mesiacov. Multiparametrický MiF sa stanoví v každom časovom bode a bude korelovaný s klinickým obrazom každého pacienta individuálne. Výsledky štúdie by mali viesť k nasledovnému (vo vzťahu ku štádiu a komplexite iPD): 1) vytvoreniu klinicky aplikovateľného algoritmu multiparametrického stanovenia MiF v iPD; 2) stanoveniu metabolomického profilu žlčových kyselín v plazme a leukocytoch iPD; 3) stanovenie apoptotického profilu a prozáchranného signálu v leukocytoch iPD pacientov.</p>		
09	Annotation	
<p>The idiopathic form is the most prevalent form of Parkinson disease (iPD) with typical age of onset 50+ years. iPD diagnostics lingers on set of neurological evaluations and the positive response of patient to Levodopa treatment. Any effort to discover molecular biomarkers of iPD is complicated by a complex pathoetiology of the disease and currently there is no reliable marker of iPD available to clinical settings. Progressive deterioration of mitochondrial homeostasis (MiH) in dopaminergic neurons of substantia nigra hallmarks PD and its severity could be proportional to the disease staging and complexity. Recently we have developed a unique combination of the techniques that allow for examination of mitochondrial fitness (MiF) from the perspective of mitochondrial genome stability, integrity of the components of electron-transport chain, respiration, targeted metabolome of bile acids and intracellular signalome with special focus on antiapoptotic/prosurvival signaling of Akt/PKB and Erk1/2 and expression profile of proapoptotic proteins. Leukocytes are easy to obtain and to certain extent they mirror iPD-related changes of dopaminergic neurons in their own physiology. Thus we hypothesize that the level of the</p>		

complex, multiparametric MiF in leukocytes of iPD patients correlate with stage of iPD and speed of its progression. To test our hypothesis we have designed a longitudinal cohort study including 60 iPD patients (early stages 1-2: 30, advanced stages 3-4: 30) and 60 age and gender matched controls. They will be followed for 2 years and sampled every 12 months (0,12,24 months). Multiparametric MiF will be determined at each time point and correlated with the clinical staging for each patient respectively. Outcomes of the study should lead to (all also in respect to staging and severity of iPD): 1) establishment of the clinically applicable algorithm of multiparametric MiF determination in iPD; 2) establishment of the metabolomics profile of bile acids in plasma

10	Žiadateľská organizácia	Univerzita Komenského v Bratislave Jesseniova lekárska fakulta, Martin
	Co-ordinating organization	Comenius University in Bratislava Jessenius Faculty of Medicine in Martin
11	Požadované finančné prostriedky z APVV (v EUR)	220 000
	Required budget from the agency (in EUR)	
12	Spolufinancovanie projektu (v EUR)	0
	Financing from other sources (in EUR)	
13	Celkové náklady na projekt (v EUR)	220 000
	Total project budget (in EUR)	

VV – A2		Základné informácie o riešiteľských organizáciách
		Basic Information on Participating Organization
Žiadateľ		
Applicant		
01	Názov organizácie	Univerzita Komenského v Bratislave - Jesseniova lekárska fakulta, Martin
	Name of the organization	Comenius University in Bratislava - Jessenius Faculty of Medicine in Martin
02	Skrátený názov	UK
	Abbreviation	
03	Adresa organizácie	Šafárikovo námestie 6, 81499 Bratislava,
	Organization address	
04	IČO	00397865
	ID	
05	Príslušnosť k rezortu	MŠVVaŠ SR
	Governmental branch	Education
06	Forma hospodárenia	Vysoká škola
	Form of economy	University
07	Kontaktná osoba / Contact person	
	Telefón / Phone	
	Fax	
	E-mail	
08	Štatutárny zástupca I	prof. JUDr. Marek Števček, PhD.
	Statutory representative I	
09	Štatutárny zástupca II	
	Statutory representative II	

VV – A2		Základné informácie o riešiteľských organizáciách
		Basic Information on Participating Organization
Spoluriešiteľská organizácia		
Cooperating organization		
01	Názov organizácie	Univerzitná nemocnica Martin
	Name of the organization	
02	Skrátený názov	
	Abbreviation	
03	Adresa organizácie	Kollárova, 036 59 Martin,
	Organization address	
04	IČO	00365327
	ID	
05	Príslušnosť k rezortu	Bez príslušnosti
	Governmental branch	No affiliation
06	Forma hospodárenia	Príspevková organizácia
	Form of economy	State-Subsidised Organisation
07	Kontaktná osoba / Contact person	
	Telefón / Phone	
	Fax	
	E-mail	
08	Štatutárny zástupca I	MUDr. Dušan Krkoška, PhD., MBA
	Statutory representative I	
09	Štatutárny zástupca II	doc. MUDr. Dalibor Murgaš, PhD.
	Statutory representative II	

VV – A3		Zoznam riešiteľov / List of participants				
01	Zoznam zamestnancov priamo sa podieľajúcich na riešení projektu					
	List of staff directly involved in project					
Meno a priezvisko	Tituly	Pracovné zaradenie	Dátum narodenia	IČO organizácie	Počet hodín	Počet hodín v rokoch
Name and surname	Titles	Job/position	Date of birth	Organization ID	Hours	Hours in years
Mária Brodňanová	Mgr.				2400	2020: 300, 2021: 600, 2022: 600, 2023: 600, 2024: 300
Michal Cibulka	MUDr.				4000	2020: 500, 2021: 1000, 2022: 1000, 2023: 1000, 2024: 500
Andrea Evinová	RNDr. PhD.				4000	2020: 500, 2021: 1000, 2022: 1000, 2023: 1000, 2024: 500
Milan Grofik	MUDr. PhD.				4400	2020: 550, 2021: 1100, 2022: 1100, 2023: 1100, 2024: 550
Patrik Kašovič	MUDr.				2400	2020: 300, 2021: 600, 2022: 600, 2023: 600, 2024: 300
Martin Kolísek	doc. RNDr. PhD.				4800	2020: 600, 2021: 1200, 2022: 1200, 2023: 1200, 2024: 600
Egon Kurča	prof. MUDr. PhD.				1200	2020: 150, 2021: 300, 2022: 300, 2023: 300, 2024: 150
Vladimír Nosál	MUDr. PhD.				1200	2020: 150, 2021: 300, 2022: 300, 2023: 300, 2024: 150
Ivana Pilchová	Mgr. PhD.				4800	2020: 600, 2021: 1200, 2022: 1200, 2023: 1200, 2024: 600
Peter Račay	prof. RNDr. PhD.				1200	2020: 150, 2021: 300, 2022: 300, 2023: 300, 2024: 150
Zuzana Tatarková	doc. Ing. PhD.				4000	2020: 500, 2021: 1000,

						2022: 1000, 2023: 1000, 2024: 500
Monika Turčanová - Koprušáková	MUDr. PhD.				6000	2020: 750, 2021: 1500, 2022: 1500, 2023: 1500, 2024: 750
Novoprijatý zamestnanec					5000	2022: 2000, 2023: 2000, 2024: 1000

VV – A3		Zoznam riešiteľov / List of participants	
02	Ostatní zamestnanci / Other staff	Celkový počet ostatných osôb	3
		Total number of other staff	
		Súhrnná kapacita ostatných osôb v hodinách	3000
		Total capacity of other staff in hours	
03	Spolu / Total	Celkový počet zamestnancov	16
		Total number of involved staff	
		Súhrnná kapacita zamestnancov v hodinách	48400
		Total capacity of involved staff in hours	

VV – A4		Základné informácie o zodpovednom riešiteľovi
		Basic information on the principal investigator
01	Meno a priezvisko	doc. RNDr. Martin Kolísek, PhD.
	Name and surname	
02	Pohlavie	Muž
	Gender	Male
03	Telefón	
	Phone	
04	Email	

Čestné vyhlásenie zodpovedného riešiteľa

Ja, dolu podpísaný/á, doc. RNDr. Martin Kolísek, PhD., čestne vyhlasujem, že údaje uvedené v častiach „Základné informácie o zodpovednom riešiteľovi“ sú pravdivé.

Podpis zodpovedného riešiteľa

Miesto

Dátum

VV – A4	Základné informácie o zodpovednom riešiteľovi Basic information on the principal investigator
05	ID výskumníka
6505936785	
06	CC a impaktované (s uvedením impakt faktoru) publikácie za posledných 5 rokov s uvedením počtu citácií (max. 20 publikácií)
<p>1. Chiang, Y. F., Chen, H. Y., Lee, I. T., Chien, L. S., Huang, J. H., Kolisek, M., ... & Tsai, S. W. (2019). Magnesium-responsive genes are downregulated in diabetic patients after a three-month exercise program on a bicycle ergometer. <i>Journal of the Chinese Medical Association</i>, 82(6), 495-499. IF(JCR) 2018: 1.894, Citácie SCOPUS: 1</p> <p>2. Kolisek, M., Sponder, G., Pilchova, I., Cibulka, M., Tatarkova, Z., Werner, T., & Racay, P. (2018). Magnesium Extravaganza: A critical compendium of current research into cellular Mg 2+ transporters other than TRPM6/7. In <i>Reviews of Physiology, Biochemistry and Pharmacology</i> 176 (pp. 65-105). Springer, Cham. IF (JCR) 2017=3,235, Citácie SCOPUS:0</p> <p>3. Cibulka, M., Brodnanova, M., Grendar, M., Grofik, M., Kurca, E., Pilchova, I., ... & Kolisek, M. (2019). SNPs rs11240569, rs708727, and rs823156 in SLC41A1 Do Not Discriminate Between Slovak Patients with Idiopathic Parkinson's Disease and Healthy Controls: Statistics and Machine-Learning Evidence. <i>International journal of molecular sciences</i>, 20(19), 4688. IF(JCR) 2018: 4,183, Citácie SCOPUS: 0</p> <p>4. Sponder, G., Abdulhanan, N., Fröhlich, N., Mastrototaro, L., Aschenbach, J. R., Röntgen, M., ... & Kolisek, M. (2018). Overexpression of Na⁺/Mg²⁺ exchanger SLC41A1 attenuates pro-survival signaling. <i>Oncotarget</i>, 9(4), 5084. F (JCR) 2016=5.168, Citácie SCOPUS: 2</p> <p>5. Merolle, L., Sponder, G., Sargenti, A., Matrototaro, L., Cappadone, C., Farruggia, G., ... & Aschenbach, J. R., Kolisek, M., Iotti, S. (2018). Overexpression of the mitochondrial Mg channel MRS2 increases total cellular Mg concentration and influences sensitivity to apoptosis. <i>Metalomics</i>. IF (JCR) 2017=4.069, Citácie SCOPUS: 1</p> <p>6. Kolisek, M., Touyz, R. M., Romani, A., & Barbagallo, M. (2017). Magnesium and other biometals in oxidative medicine and redox biology. <i>Oxidative medicine and cellular longevity</i>, 2017. IF (JCR) 2017=4.936, Citácie SCOPUS: 0</p> <p>7. Miersch, C., Stange, K., Hering, S., Kolisek, M., Viergutz, T., & Röntgen, M. (2017). Molecular and functional heterogeneity of early postnatal porcine satellite cell populations is associated with bioenergetic profile. <i>Scientific Reports</i>, 7, 45052. IF (JCR) 2017=4,122, Citácie SCOPUS: 2</p> <p>8. Sandhu, M. A., Jurek, S., Trappe, S., Kolisek, M., Sponder, G., & Aschenbach, J. R. (2017). Influence of Bovine Serum Lipids and Fetal Bovine Serum on the Expression of Cell Surface Markers in Cultured Bovine Preadipocytes. <i>Cells Tissues Organs</i>, 204(1), 13-24. IF (JCR) 2017=1,275, Citácie SCOPUS: 0</p> <p>9. Mastrototaro, L., Smorodchenko, A., Aschenbach, J. R., Kolisek, M., & Sponder, G. (2016). Solute carrier 41A3 encodes for a mitochondrial Mg 2+ efflux system. <i>Scientific Reports</i>, 6, 27999. IF (JCR) [2015-5,228], Citácie SCOPUS: 9</p> <p>10. Sponder, G., Mastrototaro, L., Kurth, K., Merolle, L., Zhang, Z., Abdulhanan, N., ... & Kolisek, M. (2016). Human CNNM2 is not a Mg²⁺ transporter per se. <i>Pflügers Archiv-European Journal of Physiology</i>, 468(7), 1223-1240. IF (JCR) [2015-3,654], Citácie SCOPUS: 12</p> <p>11. Kolisek, M., Montezano, A. C., Sponder, G., Anagnostopoulou, A., Vormann, J., Touyz, R. M., & Aschenbach, J. R. (2015). PARK7/DJ-1 dysregulation by oxidative stress leads to magnesium deficiency: implications in degenerative and chronic diseases. <i>Clinical Science</i>, CS20150355. IF (JCR) 2015=5,016 , Citácie SCOPUS: 13</p> <p>12. Mastrototaro, L., Tietjen, U., Sponder, G., Vormann, J., Aschenbach, J. R., & Kolisek, M. (2015). Insulin Modulates the Na⁺/Mg²⁺ Exchanger SLC41A1 and Influences Mg²⁺ Efflux from Intracellular Stores in Transgenic HEK293 Cells–3. <i>The Journal of nutrition</i>, 145(11), 2440-2447. IF (JCR) 2015=3,740, Citácie SCOPUS: 5</p> <p>13. Nestler, A., Rylander, R., Kolisek, M., Nielsen, T., Ödman, N., Vormann, J., & Bullarbo, M. (2014). Blood pressure in pregnancy and magnesium sensitive genes. <i>Pregnancy Hypertension: An International Journal of Women's Cardiovascular Health</i>, 4(1), 41-45. IF (JCR) 2015=1,308 , Citácie SCOPUS: 2</p> <p>14. Schweigel-Roentgen, M., & Kolisek, M. (2014). SLC41 transporters—molecular identification and functional role. In <i>Current topics in membranes</i> (Vol. 73, pp. 383-410). Academic Press. IF (JCR) 2014=3,295, Citácie SCOPUS: 7</p>	
06	Celkový počet - CC a impaktované publikácie za posledných 5 rokov
7	
07	Publikácie v zahraničných a domácich periodikách nepokrytých CC za posledných 5 rokov (max. 20 publikácií)
<p>1. Tatarkova, Z., Kolisek, M., Pilchova, I., Racay, P., & Kaplan, P. (2017). Interplay Between Mitochondrial Proteins and Age-Associated Risk of Cardiovascular Diseases. In <i>Mitochondrial Diseases</i>. Mitochondrial Diseases. - : 1. vyd.</p>	

ISBN 978-1-78923-674-3. - Londýn : Intech, 2018. - S. 61-83	
2. Vormann, J., Kolisek, M. (2018). Magnesium. Biochemical, Physiological, and Molecular Aspects of Human Nutrition. 978-0-323-44181-0. - St. Louis : Elsevier, 2018. - S. 777-787	
07	Celkový počet - Publikácie v zahraničných a domácich periodikách nepokrytých CC za posledných 5 rokov
2	
08	Monografie a kapitoly dlhšie ako 3 autorské hárky za posledných 5 rokov
žiadne	
08	Počet - Monografie a kapitoly dlhšie ako 3 autorské hárky za posledných 5
09	Učebnice a skriptá za posledných 5 rokov
Kolisek, M. (2018). Parkinsonova choroba I, Kategória EPC: BCI Skriptá a učebné texty, Vyd. údaje: Martin : Jesseniova lekárska fakulta UK , 2018, Vydanie: 1., Rozsah: 87 s. [3,8 AH] [online], ISBN: 978-80-8187-048-4	
09	Počet - Učebnice a skriptá za posledných 5 rokov
1	
10	Uvedte zoznam 5 najcitovanejších publikácií s uvedením počtu citácií a uvedte max. 10 citácií ku každej publikácii
<p>1. Kolisek, M., Beck, A., Fleig, A., & Penner, R. (2005). Cyclic ADP-ribose and hydrogen peroxide synergize with ADP-ribose in the activation of TRPM2 channels. <i>Molecular cell</i>, 18(1), 61-69. IF - JCR: 2005 - 14,971, Citácie SCOPUS: 208, Najnovšie citácie:</p> <p>[o1] 2018 - Chen, L. M. et al. In: <i>Cancer Discovery</i>, roč. 8, č. 9, 2018 ; s. 1156-1175 ; SCI ; SCOPUS</p> <p>[o1] 2018 - Ratnam, M. et al. In: <i>International Journal of Developmental Neuroscience</i>, roč. 69, 2018 ; s. 23-31 ; SCI ; SCOPUS</p> <p>[o1] 2018 - Hirschler-Laszkiewicz, I. et al. In: <i>American Journal of Physiology - Cell Physiology</i>, roč. 315, č. 4, 2018 ; s. C571-C586 ; SCI ; SCOPUS</p> <p>[o1] 2018 - Huang, Y. H. et al. In: <i>Nature</i>, roč. 562, č. 7725, 2018 ; s. 145-149 ; SCI ; SCOPUS</p> <p>[o1] 2018 - Jiang, L. H. et al. In: <i>Ageing Research Reviews</i>, roč. 47, 2018 ; s. 67-79 ; SCI ; SCOPUS</p> <p>[o1] 2019 - Martinotti, S. et al. In: <i>International Journal of Molecular Sciences</i>, roč. 20, č. 3, 2019 ; čl. č. 764 ; SCI ; SCOPUS</p> <p>[o1] 2019 - Malko, P. et al. In: <i>Frontiers in Pharmacology</i>, roč. 10, 2019 ; čl. č. 239 ; SCI</p> <p>[o1] 2019 - Almasi, S. et al. In: <i>Scientific Reports</i>, roč. 9, 2019 ; čl. č. 4182 ; SCI ; SCOPUS</p> <p>[o1] 2019 - Eraslan, E et al. In: <i>Journal of Cellular Physiology</i>, roč. 234, č. 4, 2019 ; s. 4572-4581 ; SCI ; SCOPUS</p> <p>[o1] 2019 - Miller, B. A. - In: <i>Cell Calcium</i>, roč. 80, 2019 ; s. 8-17 ; SCOPUS</p> <p>2. Nowikovsky, K., Froschauer, E. M., Zsurka, G., Samaj, J., Reipert, S., Kolisek, M., ... & Schweyen, R. J. (2004). The LETM1/YOL027 gene family encodes a factor of the mitochondrial K⁺ homeostasis with a potential role in the Wolf-Hirschhorn syndrome. <i>Journal of Biological Chemistry</i>, 279(29), 30307-30315. IF - JCR: 2004: 6,355, Citácie SCOPUS: 122, Najnovšie citácie:</p> <p>[o1] 2018 - Arduino, D. M. - Perocchi, F. - In: <i>Journal of Physiology</i>, roč. 596, č. 14, 2018 ; s. 2717-2733 ; SCI ; SCOPUS</p> <p>[o1] 2018 - Durigon, R. et al. In: <i>EMBO Molecular Medicine</i>, roč. 10, č. 9, 2018 ; čl. č. e8550 ; SCI ; SCOPUS</p> <p>[o1] 2018 - Wang, C. J. et al. In: <i>Molecular Cytogenetics</i>, roč. 11, 2018 ; čl. č. 55 ; SCI ; SCOPUS</p> <p>[o1] 2018 - Xu, J. et al. In: <i>Oncology Letters</i>, roč. 16, č. 5, 2018 ; s. 6377-6382 ; SCI ; SCOPUS</p> <p>[o1] 2018 - Giorgi, C. et al. In: <i>Nature Reviews Molecular Cell Biology</i>, roč. 19, č. 11, 2018 ; s. 713-730 ; SCI ; SCOPUS</p> <p>[o1] 2018 - Pathak, T. - Trebak, M. - In: <i>Pharmacology and Therapeutics</i>, roč. 192, 2018 ; s. 112-123 ; SCI ; SCOPUS</p> <p>[o1] 2019 - Chang, L. et al. In: <i>Acta Biochimica et Biophysica Sinica</i>, roč. 51, č. 1, 2019 ; s. 78-87 ; SCI ; SCOPUS</p> <p>[o1] 2019 - Lin, Q. T. - Stathopoulos, P. B. - In: <i>International Journal of Molecular Sciences</i>, roč. 20, č. 2, 2019 ; čl. č. 286 ; SCI ; SCOPUS</p> <p>[o1] 2019 - Haumann, J. et al. In: <i>Frontiers in Physiology</i>, roč. 9, 2019 ; čl. č. 1914 ; SCI</p> <p>[o1] 2019 - Hawrysh, P. J. - Buck, L. T. - In: <i>FEBS Open Bio</i>, roč. 9, č. 4, 2019 ; s. 571-581 ; SCOPUS</p> <p>3. Beck, A., Kolisek, M., Bagley, L. A., Fleig, A., Penner, R., Beck, A., ... & Penner, R. (2006). Nicotinic acid adenine dinucleotide phosphate and cyclic ADP-ribose regulate TRPM2 channels in T lymphocytes. <i>The FASEB journal</i>, 20(7), 962-964. IF (JCR) 2006=6,721, Citácie SCOPUS: 119, Najnovšie citácie:</p>	

[o1] 2018 - Garcia-Rodriguez, S. et al. In: Scientific Reports, roč. 8, 2018 ; čl. č. 3357 ; SCI ; SCOPUS

[o1] 2018 - Belrose, J. C. - Jackson, M. F. - In: Acta Pharmacologica Sinica, roč. 39, č. 5, 2018 ; s. 722-732 ; SCI ; SCOPUS

[o1] 2018 - Turlova, E. et al. In: Acta Pharmacologica Sinica, roč. 39, č. 5, 2018 ; s. 213-721 ; SCI ; SCOPUS

[o1] 2018 - Tan, C. H. - McNaughton, P. A. - In: Pflugers Archiv - European Journal of Physiology, roč. 470, č. 5, 2018 ; s. 787-798 ; SCI ; SCOPUS

[o1] 2018 - Huang, Y. H. et al. In: Nature, roč. 562, č. 7725, 2018 ; s. 145-149 ; SCI ; SCOPUS

[o1] 2018 - Jiang, L. H. et al. In: Ageing Research Reviews, roč. 47, 2018 ; s. 97-79 ; SCI ; SCOPUS

[o1] 2019 - Fenninger, F. - Jefferies, W. A. - In: Journal of Immunology, roč. 202, č. 4, 2019 ; s. 1021-1030 ; SCI ; SCOPUS

[o1] 2019 - Kume, H. - Tsukimoto, M. - In: Biochemical and Biophysical Research Communications, roč. 509, č. 4, 2019 ; s. 918-924 ; SCI ; SCOPUS

[o1] 2019 - Trebak, M. - Kinet, J. P. - In: Nature Reviews Immunology, roč. 19, č. 3, 2019 ; s. 154-169 ; SCI ; SCOPUS

[o1] 2019 - Malko, P. et al. In: Frontiers in Pharmacology, roč. 10, 2019 ; čl. č. 239 ; SCI

4. Kolisek, M., Zsurka, G., Samaj, J., Weghuber, J., Schweyen, R. J., & Schweigel, M. (2003). Mrs2p is an essential component of the major electrophoretic Mg²⁺ influx system in mitochondria. The EMBO journal, 22(6), 1235-1244. IF - JCR: 2003 - 10,456, citácie SCOPUS: 114, Najnovšie citácie:

[o1] 2016 - Jakubkova, M. et al. In: PLoS ONE, roč. 11, č. 10, 2016 ; čl. č. e0164175 ; SCI ; SCOPUS

[o1] 2017 - Pilchova, I. et al. In: Oxidative Medicine and Cellular Longevity, 2017 ; čl. č. 6797460 ; SCI ; SCOPUS

[o1] 2017 - Rios, F. J. et al. Magnesium, Vascular Function, and Hypertension. - In: Collins, J. F.: Molecular, Genetic and Nutritional Aspects of Major and Trace Minerals. - Londýn : Elsevier, 2017 ; s. 353-364 ; SCI ; SCOPUS

[o1] 2017 - Morais, M. A. B. et al. In: Journal of Biological Chemistry, roč. 292, č. 17, 2017 ; s. 7023-7039 ; SCI ; SCOPUS

[o1] 2017 - Kim, H. K. et al. In: Seminars in Cancer Biology, roč. 47, 2017 ; s. 154-167 ; SCI ; SCOPUS

[o1] 2017 - Inostroza-Blancheteau, C. et al. Genetic engineering and molecular strategies for nutrient manipulation in plants. - In: Naeem, M. - Ansari, A. A. - Gill, S. S.: Essential Plant Nutrients: Uptake, Use Efficiency, and Management. - Cham : Springer, 2017 ; S. 405-441 ; SCOPUS

[o1] 2017 - Szabo, I. - Leanza, L. - In: Handbook of Experimental Pharmacology, roč. 240, 2017 ; s. 47-69 ; SCI ; SCOPUS

[o1] 2018 - Wang, C et al. In: South African Journal of Animal Science, roč. 48, č. 1, 2018 ; s. 56-66 ; SCI

[o1] 2018 - Schaffers, O. J. M. et al. In: American Journal of Physiology - Renal Physiology, roč. 314, č. 6, 2018 ; s. F1027F1033 ; SCI ; SCOPUS

[o1] 2018 - Jin, X. et al. In: Neuropsychiatric Disease and Treatment, roč. 14, 2018 ; s. 3159-3168 ; SCI ; SCOPUS

5. Froschauer, E. M., Kolisek, M., Dieterich, F., Schweigel, M., & Schweyen, R. J. (2004). Fluorescence measurements of free [Mg²⁺] by use of mag-fura 2 in Salmonella enterica. FEMS microbiology letters, 237(1), 49-55 IF - JCR: 2004 - 1,840, citácie SCOPUS: 61, Najnovšie citácie:

[o1] 2016 - Nisa-Martínez, R. - Molina-Sánchez, M. D. - Toro, N. - In: PLoS ONE, roč. 11, č. 9, 2016 ; čl. č. e0162275 ; SCI ; SCOPUS

[o1] 2016 - Qin, B. et al. In: Journal of Molecular Biology, roč. 428, č. 18, 2016 ; s. 3577-3587 ; SCI ; SCOPUS

[o1] 2016 - Bahng, S. - Hayama, R. - Mariani, K. J. - In: Journal of Biological Chemistry, roč. 291, č. 46, 2016 ; s. 23999-24008 ; SCI ; SCOPUS

[o1] 2017 - Ueta, M. et al. In: Genes to Cells, roč. 22, č. 5, 2017 ; s. 452-471 ; SCI ; SCOPUS

[o1] 2017 - Choi, E. K. et al. In: RNA, roč. 23, č. 10, 2017 ; s. 1569-1581 ; SCI ; SCOPUS

[o1] 2017 - Panja, S. et al. In: Nature Chemical Biology, roč. 13, č. 10, 2017 ; s. 1109-1114 ; SCI ; SCOPUS

[o1] 2018 - Will, W. R. et al. In: Nucleic Acids Research, roč. 46, č. 11, 2018 ; s. 5717-5725 ; SCI

[o1] 2018 - Akanuma, G. et al. In: Journal of Bacteriology, roč. 200, č. 18, 2018 ; čl. č. e00212-18 ; SCI ; SCOPUS

[o1] 2018 - Pokharel, R. et al. In: Environmental Science and Technology, roč. 52, č. 21, 2018 ; s. 12216-12224 ; SCI ; SCOPUS

[o1] 2018 - Ryan Will, W. et al. In: Nucleic Acids Research, roč. 46, č. 11, 2018 ; s. 5717-5725 ; SCOPUS

11	Celkový počet publikácií citovaných za posledných 5 rokov (viac ako 100 krát)
11	Celkový počet publikácií citovaných za posledných 5 rokov (50-100 krát)
11	Celkový počet publikácií citovaných za posledných 5 rokov (10-50 krát)
5	
12	Prehľad projektov zodpovedného riešiteľa realizovaných v priebehu posledných 5 rokov v štruktúre: názov projektu, grantová schéma, roky realizácie, rozpočet, pozícia zodpovedného riešiteľa

1. Názov: Molecular and physiological aspects of the anion-linked SLC41A1-mediated Mg²⁺ efflux in HEK293 cell line and in KL-1 cardiomyocytes. Schéma: Deutsche Forschungsgemeinschaft, číslo: DFG KO-3586/3-1 a DFG KO-3586/3-2 Roky realizácie: 2008-2014 Rozpočet: 230 000 + 300 000 € Pozícia zodpovedného riešiteľa: zodpovedný riešiteľ
2. Názov: Vplyv delécie Na⁺/Mg²⁺ výmenníka SLC41A1 a mitochondriálneho Mg²⁺-dependentného Mg²⁺ exportéra SLC41A3 na morfológiu a molekulárnu skladbu mozgu v myšom MPTP-indukovanom parkinsonickom modele. Schéma: Vláda SR – projekt „Návrat domov“ Roky realizácie: 2016-2017 Rozpočet: 121 500 € Pozícia zodpovedného riešiteľa: zodpovedný riešiteľ
3. Názov: Úloha vnútrobunkových organel a ich interakcií v procese syntézy, modifikácii a degradácii bielkovín vo vzťahu k ischemii indukovanej oneskorenej smrti neurónov Schéma: Agentúra pre vedu a výskum, číslo: APVV-16-0033 Roky realizácie: 2017-2021 Rozpočet: 250 000 € Pozícia zodpovedného riešiteľa: spoluriešiteľ
4. Názov: Nanočastice podobné mitochondriám v liečbe Parkinsonovej choroby a ďalších degeneratívnych ochorení. Schéma: Agentúra pre vedu a výskum, číslo: APVV-SK-KR-18-0001. Roky realizácie: 2018-2019. Rozpočet: 16 000 €. Pozícia zodpovedného riešiteľa: spoluriešiteľ
5. Názov: Úloha STAT3 signálnej dráhy v regulácii promotora Na⁺/Mg²⁺ výmenníka SLC41A1: od zápalu k Parkinsonovej chorobe. Schéma: Vedecká grantová agentúra MŠVVaŠ SR a SAV, číslo: VEGA 1/0554/19. Roky realizácie: 2019-2022. Rozpočet: 33 555 Euro. Pozícia zodpovedného riešiteľa: spoluriešiteľ

12	Počet - Projekty zodpovedného riešiteľa realizované v priebehu posledných 5 rokov
5	
13	Expertízy, konzultácie a ostatné výsledky s priamym využitím v hospodárskej a spoločenskej praxi za posledných 5 rokov
Externý konzultant firmy Protina Pharmazeutische GmbH v období 2007-2015.	
13	Počet - Expertízy, konzultácie a ostatné výsledky s priamym využitím v hospodárskej a spoločenskej praxi za posledných 5 rokov
8	
14	Aplikačné výstupy - chránené (uvedte aj konkrétny patent, vynález, úžitkový vzor a zaradenie do príslušnej TRL stupnice)
1. Patent EP2233588B1: In vitro methods for determining an intracellular free magnesium deficiency of individuals by determining the expression level of a cellular Mg ²⁺ transporter gene Vynálezcovia: Martin Kolisek, Jürgen Vormann 2. Patent EP2431386B1: Na ⁺ /Mg ²⁺ exchanger Vynálezcovia: Monika Röntgen, Martin Kolisek	
14	Počet - Aplikačné výstupy - chránené
2	
15	Aplikačné výstupy - ostatné
15	Počet - Aplikačné výstupy - ostatné

VV – B	Ciele a zámery projektu Project objectives
01	Kľúčové slová
	Parkinsonova choroba, mitochondriálna homeostáza, apoptóza, mitochondriálna respirácia, žľčové kyseliny, cielená metabolomika, signalóm, kináza, Akt/PKB, ERK1/2, mitochondriálny fitness, respirometria s vysokým rozlíšením, biomarker
02	Ciele projektu
	<p>Hypotéza: Na základe doteraz uvedeného predpokladáme, že úroveň komplexného, multiparametrického MiF v leukocytoch iPD pacientov koreluje so štádiom iPD. Vytvorením MiF profilov, charakteristických pre novozachytené prípady iPD (klinicky definované štádiá 1-2) a pre rozvinutú formu iPD (klinicky definované štádiá 3-4) budeme schopní precízne zhodnotiť aktuálny stav iPD pacientov, ale aj precízne vyhodnotiť účinnosť celkovej terapeutickú schému. Navyše dvojročná „follow-up“ fáza štúdie má potenciál odhaliť nové molekulárne algoritmy vhodné na predikciu progresu ochorenia.</p> <p>Identifikovaním iPD-relevantných MiF parametrov získame potenciálne markery, na základe ktorých by neskôr ďalším testovaním (mimo rámca tohto projektu) mohli byť odhalené prodromálne iPD markery. Predovšetkým korelácia MiF s kvalitatívnou a kvantitatívnou analýzou cirkulujúcich žľčových kyselín predstavuje úplne nový prístup s potenciálom transferu do klinickej praxe.</p> <p>Ciele projektu:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Stanoviť úroveň multiparametrického MiF leukocytov (odsek 1.1. body 1, 2 a 3) v súbore 35 novodiagnostikovaných iPD pacientov, ktorý sú z hľadiska klinického definovania (Hoehn-Yahrova stupnica, UPDRS) v štádiu ochorenia 1-2, a v súbore 35 iPD pacientov, ktorý sú z hľadiska klinického definovania v štádiu ochorenia 3-4. Reálnosť dosiahnutia cieľa (RDC) 80% – 100% (vysoká) 2. Stanoviť úroveň multiparametrického MiF leukocytov (odsek 1.1. body 1, 2 a 3) v súbore 2 x 35 probandov nepostihnutých iPD alebo inou formou parkinsonizmu, prípadne iným neurodegeneratívnym ochorením (1. kontrolna kohorta vekom a pohlavím zodpovedajúca skupine novodiagnostikovaných iPD pacientov, štádium 1-2; a 2. kontrolna kohorta vekom a pohlavím zodpovedajúca skupine iPD pacientov v štádiu ochorenia 3-4). RDC 80% – 100% (vysoká) 3. Porovnať/korelovať 1 a 2. RDC 90% – 100% (veľmi vysoká). 4. Stanoviť profil žľčových kyselín a ich koncentráciu v plazme a leukocytovej lyzáte 35 iPD pacientov (štádium 1-2) a 35 iPD pacientov (štádium 3-4). RDC 90% – 100% (veľmi vysoká). 5. Stanoviť profil žľčových kyselín a ich koncentráciu v plazme a leukocytovej lyzáte 35 probandov kontrolných ku kohorte iPD pacientov (štádium 1-2) a 35 probandov kontrolných ku kohorte iPD pacientov (štádium 3-4). RDC 90% – 100% (veľmi vysoká). 6. Porovnať/korelovať 4 a 5. RDC 90% – 100% (veľmi vysoká). 7. Porovnať/korelovať 1 a 4 vs. 2 a 5. RDC 90% – 100% (veľmi vysoká). 8. Vytvoriť profil cieleného signalómu leukocytov u 35 iPD pacientov (štádium 1-2) a 35 iPD pacientov (štádium 3-4). RDC 80% – 100% (vysoká). 9. Vytvoriť profil cieleného signalómu leukocytov u 35 subjektov kontrolných ku kohorte iPD pacientov (štádium 1-2) a 35 subjektov kontrolných ku kohorte iPD pacientov (štádium 3-4). RDC 80% – 100% (vysoká). 10. Porovnať/korelovať 8 a 9. RDC 90% – 100% (veľmi vysoká). 11. Porovnať/korelovať 1 + 4 + 8 vs. 2 + 5 + 9. RDC 90% – 100% (veľmi vysoká). 12. Vytvoriť profil expresie proteínov zapojených do procesov regulácie apoptózy v leukocytoch 35 iPD pacientov (štádium 1-2) a 35 iPD pacientov (štádium 3-4). RDC 80% – 100% (vysoká). 13. Vytvoriť profil expresie proteínov zapojených do procesov regulácie apoptózy v leukocytoch 35 subjektov kontrolných ku kohorte iPD pacientov (štádium 1-2) a 35 subjektov kontrolných ku kohorte iPD pacientov (štádium 3-4). RDC 80% – 100% (vysoká). 14. Porovnať/korelovať 12 a 13. RDC 90% – 100% (veľmi vysoká). 15. Porovnať/korelovať 1 + 4 + 8 + 12 vs. 2 + 5 + 9 + 13. RDC 90% – 100% (veľmi vysoká) 16. Vytvoriť algoritmus multiparametrického MiF vo vzťahu k progresii a závažnosti symptomatickej iPD. Vytvoriť klinicky relevantné odporúčania pre použitie MiF v diagnostike iPD a prognostike iPD progresie. RDC 70% – 100% (vysoká) 17. Na základe výsledkov navrhnúť tie parametre multiparametrického MiF, ktoré by mohli byť potenciálne zaujímavé pre ďalšie skúmanie z pohľadu diagnostiky iPD v prodromálnom štádiu. Na tomto mieste by sme chceli zdôrazniť, že cieľom tejto štúdie nie je identifikácia prodromálnych markerov iPD, čomu zodpovedá aj jej dizajn. RDC 80% – 100% (vysoká) <p>Celková reálnosť naplnenia cieľov projektu 70% - 100% (vysoká).</p>

VV – A4	Basic information on the principal investigator Základné informácie o zodpovednom riešiteľovi
05	Researcher ID
6505936785	
06	CC and impacted (state impact factor) publications in last 5 years with number of citations (max. 20 publications)
<p>1. Chiang, Y. F., Chen, H. Y., Lee, I. T., Chien, L. S., Huang, J. H., Kolisek, M., ... & Tsai, S. W. (2019). Magnesium-responsive genes are downregulated in diabetic patients after a three-month exercise program on a bicycle ergometer. <i>Journal of the Chinese Medical Association</i>, 82(6), 495-499. IF(JCR) 2018: 1.894, Citácie SCOPUS: 1</p> <p>2. Kolisek, M., Sponder, G., Pilchova, I., Cibulka, M., Tatarkova, Z., Werner, T., & Racay, P. (2018). Magnesium Extravaganza: A critical compendium of current research into cellular Mg²⁺ transporters other than TRPM6/7. In <i>Reviews of Physiology, Biochemistry and Pharmacology</i> 176 (pp. 65-105). Springer, Cham. IF (JCR) 2017=3,235, Citácie SCOPUS:0</p> <p>3. Cibulka, M., Brodnanova, M., Grendar, M., Grofik, M., Kurca, E., Pilchova, I., ... & Kolisek, M. (2019). SNPs rs11240569, rs708727, and rs823156 in SLC41A1 Do Not Discriminate Between Slovak Patients with Idiopathic Parkinson's Disease and Healthy Controls: Statistics and Machine-Learning Evidence. <i>International journal of molecular sciences</i>, 20(19), 4688. IF(JCR) 2018: 4,183, Citácie SCOPUS: 0</p> <p>4. Sponder, G., Abdulhanan, N., Fröhlich, N., Mastrototaro, L., Aschenbach, J. R., Röntgen, M., ... & Kolisek, M. (2018). Overexpression of Na⁺/Mg²⁺ exchanger SLC41A1 attenuates pro-survival signaling. <i>Oncotarget</i>, 9(4), 5084. F (JCR) 2016=5.168, Citácie SCOPUS: 2</p> <p>5. Merolle, L., Sponder, G., Sargenti, A., Matrototaro, L., Cappadone, C., Farruggia, G., ... & Aschenbach, J. R., Kolisek, M., Iotti, S. (2018). Overexpression of the mitochondrial Mg channel MRS2 increases total cellular Mg concentration and influences sensitivity to apoptosis. <i>Metallomics</i>. IF (JCR) 2017=4.069, Citácie SCOPUS: 1</p> <p>6. Kolisek, M., Touyz, R. M., Romani, A., & Barbagallo, M. (2017). Magnesium and other biometals in oxidative medicine and redox biology. <i>Oxidative medicine and cellular longevity</i>, 2017. IF (JCR) 2017=4.936, Citácie SCOPUS: 0</p> <p>7. Miersch, C., Stange, K., Hering, S., Kolisek, M., Viergutz, T., & Röntgen, M. (2017). Molecular and functional heterogeneity of early postnatal porcine satellite cell populations is associated with bioenergetic profile. <i>Scientific Reports</i>, 7, 45052. IF (JCR) 2017=4,122, Citácie SCOPUS: 2</p> <p>8. Sandhu, M. A., Jurek, S., Trappe, S., Kolisek, M., Sponder, G., & Aschenbach, J. R. (2017). Influence of Bovine Serum Lipids and Fetal Bovine Serum on the Expression of Cell Surface Markers in Cultured Bovine Preadipocytes. <i>Cells Tissues Organs</i>, 204(1), 13-24. IF (JCR) 2017=1,275, Citácie SCOPUS: 0</p> <p>9. Mastrototaro, L., Smorodchenko, A., Aschenbach, J. R., Kolisek, M., & Sponder, G. (2016). Solute carrier 41A3 encodes for a mitochondrial Mg²⁺ efflux system. <i>Scientific Reports</i>, 6, 27999. IF (JCR) [2015-5,228], Citácie SCOPUS: 9</p> <p>10. Sponder, G., Mastrototaro, L., Kurth, K., Merolle, L., Zhang, Z., Abdulhanan, N., ... & Kolisek, M. (2016). Human CNNM2 is not a Mg²⁺ transporter per se. <i>Pflügers Archiv-European Journal of Physiology</i>, 468(7), 1223-1240. IF (JCR) [2015-3,654], Citácie SCOPUS: 12</p> <p>11. Kolisek, M., Montezano, A. C., Sponder, G., Anagnostopoulou, A., Vormann, J., Touyz, R. M., & Aschenbach, J. R. (2015). PARK7/DJ-1 dysregulation by oxidative stress leads to magnesium deficiency: implications in degenerative and chronic diseases. <i>Clinical Science</i>, CS20150355. IF (JCR) 2015=5,016, Citácie SCOPUS: 13</p> <p>12. Mastrototaro, L., Tietjen, U., Sponder, G., Vormann, J., Aschenbach, J. R., & Kolisek, M. (2015). Insulin Modulates the Na⁺/Mg²⁺ Exchanger SLC41A1 and Influences Mg²⁺ Efflux from Intracellular Stores in Transgenic HEK293 Cells–3. <i>The Journal of nutrition</i>, 145(11), 2440-2447. IF (JCR) 2015=3,740, Citácie SCOPUS: 5</p> <p>13. Nestler, A., Rylander, R., Kolisek, M., Nielsen, T., Ödman, N., Vormann, J., & Bullarbo, M. (2014). Blood pressure in pregnancy and magnesium sensitive genes. <i>Pregnancy Hypertension: An International Journal of Women's Cardiovascular Health</i>, 4(1), 41-45. IF (JCR) 2015=1,308, Citácie SCOPUS: 2</p> <p>14. Schweigel-Roentgen, M., & Kolisek, M. (2014). SLC41 transporters—molecular identification and functional role. In <i>Current topics in membranes</i> (Vol. 73, pp. 383-410). Academic Press. IF (JCR) 2014=3,295, Citácie SCOPUS: 7</p>	
06	Total number - CC and impacted publications in last 5 years
7	
07	Non-CC publications in foreign and domestic peer reviewed journals in last 5 years (max. 20 publications)
<p>1. Tatarkova, Z., Kolisek, M., Pilchova, I., Racay, P., & Kaplan, P. (2017). Interplay Between Mitochondrial Proteins and Age-Associated Risk of Cardiovascular Diseases. In <i>Mitochondrial Diseases. Mitochondrial Diseases. - : 1. vyd.</i> ISBN 978-1-78923-674-3. - Londýn : Intech, 2018. - S. 61-83</p> <p>2. Vormann, J., Kolisek, M. (2018). Magnesium. <i>Biochemical, Physiological, and Molecular Aspects of Human Nutrition</i>. 978-0-323-44181-0. - St. Louis : Elsevier, 2018. - S. 777-787</p>	

07	Total number - Non-CC publications in foreign and domestic peer reviewed journals in last 5 years
2	
08	Scientific book and chapters in last 5 years
žiadne	
08	Number - Scientific book and chapters in last 5 years
09	Student books in last 5 years
Kolisek, M. (2018). Parkinsonova choroba I, Kategória EPC: BCI Skriptá a učebné texty, Vyd. údaje: Martin : Jesseniova lekárska fakulta UK , 2018, Vydanie: 1., Rozsah: 87 s. [3,8 AH] [online], ISBN: 978-80-8187-048-4	
09	Number - Student books in last 5 years
1	
10	State the list of 5 the most cited publications with number of citations and state max. 10 citations related to each publication
<p>1. Kolisek, M., Beck, A., Fleig, A., & Penner, R. (2005). Cyclic ADP-ribose and hydrogen peroxide synergize with ADP-ribose in the activation of TRPM2 channels. <i>Molecular cell</i>, 18(1), 61-69. IF - JCR: 2005 - 14,971, Citácie SCOPUS: 208, Najnovšie citácie:</p> <p>[o1] 2018 - Chen, L. M. et al. In: <i>Cancer Discovery</i>, roč. 8, č. 9, 2018 ; s. 1156-1175 ; SCI ; SCOPUS</p> <p>[o1] 2018 - Ratnam, M. et al. In: <i>International Journal of Developmental Neuroscience</i>, roč. 69, 2018 ; s. 23-31 ; SCI ; SCOPUS</p> <p>[o1] 2018 - Hirschler-Laszkiwicz, I. et al. In: <i>American Journal of Physiology - Cell Physiology</i>, roč. 315, č. 4, 2018 ; s. C571-C586 ; SCI ; SCOPUS</p> <p>[o1] 2018 - Huang, Y. H. et al. In: <i>Nature</i>, roč. 562, č. 7725, 2018 ; s. 145-149 ; SCI ; SCOPUS</p> <p>[o1] 2018 - Jiang, L. H. et al. In: <i>Ageing Research Reviews</i>, roč. 47, 2018 ; s. 67-79 ; SCI ; SCOPUS</p> <p>[o1] 2019 - Martinotti, S. et al. In: <i>International Journal of Molecular Sciences</i>, roč. 20, č. 3, 2019 ; čl. č. 764 ; SCI ; SCOPUS</p> <p>[o1] 2019 - Malko, P. et al. In: <i>Frontiers in Pharmacology</i>, roč. 10, 2019 ; čl. č. 239 ; SCI</p> <p>[o1] 2019 - Almasi, S. et al. In: <i>Scientific Reports</i>, roč. 9, 2019 ; čl. č. 4182 ; SCI ; SCOPUS</p> <p>[o1] 2019 - Eraslan, E et al. In: <i>Journal of Cellular Physiology</i>, roč. 234, č. 4, 2019 ; s. 4572-4581 ; SCI ; SCOPUS</p> <p>[o1] 2019 - Miller, B. A. - In: <i>Cell Calcium</i>, roč. 80, 2019 ; s. 8-17 ; SCOPUS</p> <p>2. Nowikovsky, K., Froschauer, E. M., Zsurka, G., Samaj, J., Reipert, S., Kolisek, M., ... & Schweyen, R. J. (2004). The LETM1/YOL027 gene family encodes a factor of the mitochondrial K⁺ homeostasis with a potential role in the Wolf-Hirschhorn syndrome. <i>Journal of Biological Chemistry</i>, 279(29), 30307-30315. IF - JCR: 2004: 6,355, Citácie SCOPUS: 122, Najnovšie citácie:</p> <p>[o1] 2018 - Arduino, D. M. - Perocchi, F. - In: <i>Journal of Physiology</i>, roč. 596, č. 14, 2018 ; s. 2717-2733 ; SCI ; SCOPUS</p> <p>[o1] 2018 - Durigon, R. et al. In: <i>EMBO Molecular Medicine</i>, roč. 10, č. 9, 2018 ; čl. č. e8550 ; SCI ; SCOPUS</p> <p>[o1] 2018 - Wang, C. J. et al. In: <i>Molecular Cytogenetics</i>, roč. 11, 2018 ; čl. č. 55 ; SCI ; SCOPUS</p> <p>[o1] 2018 - Xu, J. et al. In: <i>Oncology Letters</i>, roč. 16, č. 5, 2018 ; s. 6377-6382 ; SCI ; SCOPUS</p> <p>[o1] 2018 - Giorgi, C. et al. In: <i>Nature Reviews Molecular Cell Biology</i>, roč. 19, č. 11, 2018 ; s. 713-730 ; SCI ; SCOPUS</p> <p>[o1] 2018 - Pathak, T. - Trebak, M. - In: <i>Pharmacology and Therapeutics</i>, roč. 192, 2018 ; s. 112-123 ; SCI ; SCOPUS</p> <p>[o1] 2019 - Chang, L. et al. In: <i>Acta Biochimica et Biophysica Sinica</i>, roč. 51, č. 1, 2019 ; s. 78-87 ; SCI ; SCOPUS</p> <p>[o1] 2019 - Lin, Q. T. - Stathopoulos, P. B. - In: <i>International Journal of Molecular Sciences</i>, roč. 20, č. 2, 2019 ; čl. č. 286 ; SCI ; SCOPUS</p> <p>[o1] 2019 - Haumann, J. et al. In: <i>Frontiers in Physiology</i>, roč. 9, 2019 ; čl. č. 1914 ; SCI</p> <p>[o1] 2019 - Hawrysh, P. J. - Buck, L. T. - In: <i>FEBS Open Bio</i>, roč. 9, č. 4, 2019 ; s. 571-581 ; SCOPUS</p> <p>3. Beck, A., Kolisek, M., Bagley, L. A., Fleig, A., Penner, R., Beck, A., ... & Penner, R. (2006). Nicotinic acid adenine dinucleotide phosphate and cyclic ADP-ribose regulate TRPM2 channels in T lymphocytes. <i>The FASEB journal</i>, 20(7), 962-964. IF (JCR) 2006=6,721, Citácie SCOPUS: 119, Najnovšie citácie:</p> <p>[o1] 2018 - Garcia-Rodriguez, S. et al. In: <i>Scientific Reports</i>, roč. 8, 2018 ; čl. č. 3357 ; SCI ; SCOPUS</p> <p>[o1] 2018 - Belrose, J. C. - Jackson, M. F. - In: <i>Acta Pharmacologica Sinica</i>, roč. 39, č. 5, 2018 ; s. 722-732 ; SCI ; SCOPUS</p> <p>[o1] 2018 - Turlova, E. et al. In: <i>Acta Pharmacologica Sinica</i>, roč. 39, č. 5, 2018 ; s. 213-721 ; SCI ; SCOPUS</p> <p>[o1] 2018 - Tan, C. H. - McNaughton, P. A. - In: <i>Pflugers Archiv - European Journal of Physiology</i>, roč. 470, č. 5,</p>	

2018 ; s. 787-798 ; SCI ; SCOPUS

[o1] 2018 - Huang, Y. H. et al. In: Nature, roč. 562, č. 7725, 2018 ; s. 145-149 ; SCI ; SCOPUS

[o1] 2018 - Jiang, L. H. et al. In: Ageing Research Reviews, roč. 47, 2018 ; s. 97-79 ; SCI ; SCOPUS

[o1] 2019 - Fenninger, F. - Jefferies, W. A. - In: Journal of Immunology, roč. 202, č. 4, 2019 ; s. 1021-1030 ; SCI ; SCOPUS

[o1] 2019 - Kume, H. - Tsukimoto, M. - In: Biochemical and Biophysical Research Communications, roč. 509, č. 4, 2019 ; s. 918-924 ; SCI ; SCOPUS

[o1] 2019 - Trebak, M. - Kinet, J. P. - In: Nature Reviews Immunology, roč. 19, č. 3, 2019 ; s. 154-169 ; SCI ; SCOPUS

[o1] 2019 - Malko, P. et al. In: Frontiers in Pharmacology, roč. 10, 2019 ; čl. č. 239 ; SCI

4. Kolisek, M., Zsurka, G., Samaj, J., Weghuber, J., Schweyen, R. J., & Schweigel, M. (2003). Mrs2p is an essential component of the major electrophoretic Mg²⁺ influx system in mitochondria. The EMBO journal, 22(6), 1235-1244. IF - JCR: 2003 - 10,456, citácie SCOPUS: 114, Najnovšie citácie:

[o1] 2016 - Jakubkova, M. et al. In: PLoS ONE, roč. 11, č. 10, 2016 ; čl. č. e0164175 ; SCI ; SCOPUS

[o1] 2017 - Pilchova, I. et al. In: Oxidative Medicine and Cellular Longevity, 2017 ; čl. č. 6797460 ; SCI ; SCOPUS

[o1] 2017 - Rios, F. J. et al. Magnesium, Vascular Function, and Hypertension. - In: Collins, J. F.: Molecular, Genetic and Nutritional Aspects of Major and Trace Minerals . - Londýn : Elsevier, 2017 ; s. 353-364 ; SCI ; SCOPUS

[o1] 2017 - Morais, M. A. B. et al. In: Journal of Biological Chemistry, roč. 292, č. 17, 2017 ; s. 7023-7039 ; SCI ; SCOPUS

[o1] 2017 - Kim, H. K. et al. In: Seminars in Cancer Biology, roč. 47, 2017 ; s. 154-167 ; SCI ; SCOPUS

[o1] 2017 - Inostroza-Blancheteau, C. et al. Genetic engineering and molecular strategies for nutrient manipulation in plants. - In: Naeem, M. - Ansari, A. A. - Gill, S. S.: Essential Plant Nutrients: Uptake, Use Efficiency, and Management . - Cham : Springer, 2017 ; S. 405-441 ; SCOPUS

[o1] 2017 - Szabo, I. - Leanza, L. - In: Handbook of Experimental Pharmacology, roč. 240, 2017 ; s. 47-69 ; SCI ; SCOPUS

[o1] 2018 - Wang, C et al. In: South African Journal of Animal Science, roč. 48, č. 1, 2018 ; s. 56-66 ; SCI

[o1] 2018 - Schaffers, O. J. M. et al. In: American Journal of Physiology - Renal Physiology, roč. 314, č. 6, 2018 ; s. F1027F1033 ; SCI ; SCOPUS

[o1] 2018 - Jin, X. et al. In: Neuropsychiatric Disease and Treatment, roč. 14, 2018 ; s. 3159-3168 ; SCI ; SCOPUS

5. Froschauer, E. M., Kolisek, M., Dieterich, F., Schweigel, M., & Schweyen, R. J. (2004). Fluorescence measurements of free [Mg²⁺] by use of mag-fura 2 in Salmonella enterica. FEMS microbiology letters, 237(1), 49-55 IF - JCR: 2004 - 1,840, citácie SCOPUS: 61, Najnovšie citácie:

[o1] 2016 - Nisa-Martínez, R. - Molina-Sánchez, M. D. - Toro, N. - In: PLoS ONE, roč. 11, č. 9, 2016 ; čl. č. e0162275 ; SCI ; SCOPUS

[o1] 2016 - Qin, B. et al. In: Journal of Molecular Biology, roč. 428, č. 18, 2016 ; s. 3577-3587 ; SCI ; SCOPUS

[o1] 2016 - Bahng, S. - Hayama, R. - Marians, K. J. - In: Journal of Biological Chemistry, roč. 291, č. 46, 2016 ; s. 23999-24008 ; SCI ; SCOPUS

[o1] 2017 - Ueta, M. et al. In: Genes to Cells, roč. 22, č. 5, 2017 ; s. 452-471 ; SCI ; SCOPUS

[o1] 2017 - Choi, E. K. et al. In: RNA, roč. 23, č. 10, 2017 ; s. 1569-1581 ; SCI ; SCOPUS

[o1] 2017 - Panja, S. et al. In: Nature Chemical Biology, roč. 13, č. 10, 2017 ; s. 1109-1114 ; SCI ; SCOPUS

[o1] 2018 - Will, W. R. et al. In: Nucleic Acids Research, roč. 46, č. 11, 2018 ; s. 5717-5725 ; SCI

[o1] 2018 - Akanuma, G. et al. In: Journal of Bacteriology, roč. 200, č. 18, 2018 ; čl. č. e00212-18 ; SCI ; SCOPUS

[o1] 2018 - Pokharel, R, et al. In: Environmental Science and Technology, roč. 52, č. 21, 2018 ; s. 12216-12224 ; SCI ; SCOPUS

[o1] 2018 - Ryan Will, W. et al. In: Nucleic Acids Research, roč. 46, č. 11, 2018 ; s. 5717-5725 ; SCOPUS

11	Total number of publications cited in last 5 years (more than 100-times)
11	Total number of publications cited in last 5 years (50-100-times)
11	Total number of publications cited in last 5 years (10-50-times)
5	
12	List of projects of the principal investigator realized in last 5 years in structure: name of project, grant scheme, years of realization, project cost, position of principal investigator in the project
1. Name: Molecular and physiological aspects of the anion-linked SLC41A1-mediated Mg ²⁺ efflux in HEK293 cell line and in KL-1 cardiomyocytes. Scheme: Deutsche Forschungsgemeinschaft, number: DFG KO-3586/3-1 and DFG KO-3586/3-2 Duration: 2008-2014 Budget: 230 000 + 300 000 € Position: principal investigator 2. Name: Effect of Na ⁺ /Mg ²⁺ exchanger SLC41A1 and mitochondrial Na ⁺ -dependent Mg ²⁺ extruder SLC41A3 on	

morphology and molecular brain structure in mouse MPTP-induced model of Parkinson disease. Scheme: Government SR – project „Return to home“ Duration: 2016-2017 Budget: 121 500 € Position: principal investigator

3. Name: The role of intracellular organelles and their interactions in the process of protein synthesis, modifications and degradation related to ischemia induced delayed neuronal death. Scheme: Slovak Research and Development Agency, number: APVV-16-0033 Duration: 2017-2021 Budget: 250 000 € Position: co-investigator

4. Name: Mitochondria-like nanoparticles in treatment of Parkinson's disease and other degenerative ailments. Scheme: Slovak Research and Development Agency, Number: APVV-SK-KR-18-0001 Duration: 2018-2019 Budget: 16 000 € Position: co-investigator

5. Name: The role of STAT3 signaling pathway in the regulation of Na⁺/Mg²⁺ transporter SLC41A1 promotor: From inflammation to Parkinson's disease. Scheme: Scientific Grant Agency of the Ministry of Education, science, research and sport of the Slovak Republic and the Slovak Academy of Sciences, Number: VEGA 1/0554/19. Duration: 2019-2022. Budget: 33 555€. Position: principal investigator.

12	Number - Projects of the principal investigator realized in last 5 years
5	
13	Expertises, consultation and other outcomes with direct exploitation in economic and social practice in last 5 years
External consultant of Protina Pharmazeutische GmbH for the period 2007-2015.	
13	Number - Expertises, consultation and other outcomes with direct exploitation in economic and social practice in last 5 years
8	
14	Application outcomes - protected (please include also the specific patent, invention, utility model and the TRL level)
1. Patent EP2233588B1: In vitro methods for determining an intracellular free magnesium deficiency of individuals by determining the expression level of a cellular Mg ²⁺ transporter gene Inventors: Martin Kolisek, Jürgen Vormann 2. Patent EP2431386B1: Na ⁺ /Mg ²⁺ exchanger Inventors: Monika Röntgen, Martin Kolisek	
14	Number - Application outcomes - protected
2	
15	Applicable outcomes - others
15	Number - Applicable outcomes - others



VV – B	Project objectives
	Ciele a zámery projektu
01	Key words
	Parkinson disease, mitochondrial homeostasis, apoptosis, mitochondrial respiration, bile acids, targeted metabolomics, signalome, kinase, Akt/PKB, EKR1/2, mitochondrial fitness, high-resolution respirometry, biomarker
02	Project objectives

VV – C		Rozpočet projektu v EUR					
		Budget of the project in EUR					
Žiadateľ: Univerzita Komenského v Bratislave							
Applicant: Comenius University in Bratislava							
Rok / Year		2020	2021	2022	2023	2024	Celkovo / Total
01	Bežné priame náklady / Direct running costs	35 406,00	50 806,00	33 792,00	28 192,00	31 734,00	179 930,00
02	Mzdové náklady a ostatné osobné náklady / Wage and other personal costs	3 000,00	3 000,00	8 500,00	8 500,00	4 500,00	27 500,00
03	Zdravotné a sociálne poistenie / Social and health insurance	1 056,00	1 056,00	2 992,00	2 992,00	1 584,00	9 680,00
04	Cestovné náklady / Travel costs	2 500,00	2 500,00	2 500,00	2 500,00	2 500,00	12 500,00
05	Materiál / Material	27 350,00	40 750,00	16 000,00	10 700,00	20 650,00	115 450,00
06	Odpisy / Amortization	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
07	Služby / Services	1 500,00	3 500,00	3 800,00	3 500,00	2 500,00	14 800,00
08	Energie, vodné, stočné, komunikácie / Energy, water, communications	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
09	Bežné nepriame náklady / Indirect costs	8 000,00	10 000,00	8 070,00	7 000,00	7 000,00	40 070,00
10	Bežné náklady spolu / Total running costs	43 406,00	60 806,00	41 862,00	35 192,00	38 734,00	220 000,00
Celkové náklady z APVV / Total costs from APVV		43 406,00	60 806,00	41 862,00	35 192,00	38 734,00	220 000,00
Spolufinancovanie / Financing from other sources		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Štátne (mimo zdrojov APVV) / State (outside sources APVV)		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Zahraničné / Foreign		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Súkromné / Private		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Celkové náklady / Total costs		43 406,00	60 806,00	41 862,00	35 192,00	38 734,00	220 000,00

Rozpis predpokladaných nákladov uplatňovaných z APVV / List of expected costs covered by APVV	2020	Organizácia: Univerzita Komenského v Bratislave Organization: Comenius University in Bratislava
02	Mzdové náklady a ostatné osobné náklady	
02	Wage and other personal costs	

03	Zdravotné a sociálne poistenie
03	Social and health insurance
04	Cestovné náklady
04	Travel costs
05	Materiál
05	Material
07	Služby
07	Services
08	Energie, vodné, stočné, komunikácie
08	Energy, water, communications

09	Bežné nepriame náklady
09	Indirect costs

Rozpis predpokladaných nákladov uplatňovaných z APVV / List of expected costs covered by APVV	2021	Organizácia: Univerzita Komenského v Bratislave Organization: Comenius University in Bratislava
02	Mzdové náklady a ostatné osobné náklady	
02	Wage and other personal costs	
03	Zdravotné a sociálne poistenie	
03	Social and health insurance	
04	Cestovné náklady	
04	Travel costs	
05	Materiál	

05	Material
06	Odpisy
06	Amortization
07	Služby
07	Services
08	Energie, vodné, stočné, komunikácie
08	Energy, water, communications
09	Bežné nepriame náklady
09	Indirect costs

Rozpis predpokladaných nákladov uplatňovaných z APVV / List of expected costs covered by APVV	2022	Organizácia: Univerzita Komenského v Bratislave Organization: Comenius University in Bratislava
02	Mzdové náklady a ostatné osobné náklady	

02	Wage and other personal costs
03	Zdravotné a sociálne poistenie
03	Social and health insurance
04	Cestovné náklady
04	Travel costs
05	Materiál
05	Material
06	Odpisy
06	Amortization
07	Služby

07	Services
08	Energie, vodné, stočné, komunikácie
08	Energy, water, communications
09	Bežné nepriame náklady
09	Indirect costs

Rozpis predpokladaných nákladov uplatňovaných z APVV / List of expected costs covered by APVV		2023	Organizácia: Univerzita Komenského v Bratislave Organization: Comenius University in Bratislava
02	Mzdové náklady a ostatné osobné náklady		
02	Wage and other personal costs		
03	Zdravotné a sociálne poistenie		
03	Social and health insurance		
04	Cestovné náklady		
04	Travel costs		



05	Materiál
05	Material
06	Odpisy
06	Amortization
07	Služby
07	Services
08	Energie, vodné, stočné, komunikácie
08	Energy, water, communications
09	Bežné nepriame náklady
09	Indirect costs

Rozpis predpokladaných nákladov uplatňovaných z APVV / List of expected costs covered by APVV		2024	Organizácia: Univerzita Komenského v Bratislave Organization: Comenius University in Bratislava
02	Mzdové náklady a ostatné osobné náklady		
02	Wage and other personal costs		
03	Zdravotné a sociálne poistenie		
03	Social and health insurance		
04	Cestovné náklady		
04	Travel costs		
05	Materiál		
05	Material		
06	Odpisy		
06	Amortization		
07	Služby		



07	Services
08	Energie, vodné, stočné, komunikácie
08	Energy, water, communications
09	Bežné nepriame náklady
09	Indirect costs

VV – C		Rozpočet projektu v EUR					
		Budget of the project in EUR					
Spoluriešiteľská organizácia: Univerzitná nemocnica Martin							
Cooperating organization:							
Rok / Year		2020	2021	2022	2023	2024	Celkovo / Total
01	Bežné priame náklady / Direct running costs	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
02	Mzdové náklady a ostatné osobné náklady / Wage and other personal costs	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
03	Zdravotné a sociálne poistenie / Social and health insurance	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
04	Cestovné náklady / Travel costs	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
05	Materiál / Material	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
06	Odpisy / Amortization	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
07	Služby / Services	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
08	Energie, vodné, stočné, komunikácie / Energy, water, communications	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
09	Bežné nepriame náklady / Indirect costs	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
10	Bežné náklady spolu / Total running costs	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Celkové náklady z APVV / Total costs from APVV		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Spolufinancovanie / Financing from other sources		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Štátne (mimo zdrojov APVV) / State (outside sources APVV)		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Zahraničné / Foreign		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Súkromné / Private		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Celkové náklady / Total costs		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

VV – C		Rozpočet projektu v EUR					
		Budget of the project in EUR					
Sumárny rozpočet projektu / Summary budget of the project							
Rok / Year		2020	2021	2022	2023	2024	Celkovo / Total
01	Bežné priame náklady / Direct running costs	35 406,00	50 806,00	33 792,00	28 192,00	31 734,00	179 930,00
02	Mzdové náklady a ostatné osobné náklady / Wage and other personal costs	3 000,00	3 000,00	8 500,00	8 500,00	4 500,00	27 500,00
03	Zdravotné a sociálne poistenie / Social and health insurance	1 056,00	1 056,00	2 992,00	2 992,00	1 584,00	9 680,00
04	Cestovné náklady / Travel costs	2 500,00	2 500,00	2 500,00	2 500,00	2 500,00	12 500,00
05	Materiál / Material	27 350,00	40 750,00	16 000,00	10 700,00	20 650,00	115 450,00
06	Odpisy / Amortization	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
07	Služby / Services	1 500,00	3 500,00	3 800,00	3 500,00	2 500,00	14 800,00
08	Energie, vodné, stočné, komunikácie / Energy, water, communications	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
09	Bežné nepriame náklady / Indirect costs	8 000,00	10 000,00	8 070,00	7 000,00	7 000,00	40 070,00
10	Bežné náklady spolu / Total running costs	43 406,00	60 806,00	41 862,00	35 192,00	38 734,00	220 000,00
Celkové náklady z APVV / Total costs from APVV		43 406,00	60 806,00	41 862,00	35 192,00	38 734,00	220 000,00
Spolufinancovanie / Financing from other sources		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Štátne (mimo zdrojov APVV) / State (outside sources APVV)		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Zahraničné / Foreign		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Súkromné / Private		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Celkové náklady / Total costs		43 406,00	60 806,00	41 862,00	35 192,00	38 734,00	220 000,00

VV – D	Harmonogram a výstupy projektu / Project schedule and outcomes								
01	Očakávané výstupy riešenia								

Kategória	Výstupy	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
Publikácie a citácie	1.02 Počet publikácií v zahraničných karentovaných časopisoch	0	1	1	1	2	2	1	1
Publikácie a citácie	1.07 Počet vedeckých prác publikovaných v recenzovaných vedeckých časopisoch v zahraničí	0	0	1	1	1	1	1	1
Publikácie a citácie	1.12 Vysokoškolské učebnice vydané v SR	0	0	0	0	1	0	0	0
Zákonom chránené a trhovorientované výsledky	2.1.01 Počet patentových prihlášok v SR	0	0	0	0	0	1	0	0
Výstupy do vzdelávania a popularizácie vedy	4.3 Počet diplomových prác súvisiacich s riešeným projektom	2	2	2	2	1	0	0	0
Výstupy do vzdelávania a popularizácie vedy	4.4 Počet PhD študentov, ktorých témy doktorandských prác súvisia s riešeným projektom	2	2	1	1	2	2	1	1
Výstupy do vzdelávania a popularizácie vedy	4.5. Počet obhájených doktorandských prác súvisiacich s riešeným projektom	0	1	0	0	0	1	0	0
Ostatné výsledky	5.4 Počet usporiadaných/zorganizovaných konferencií	1	0	1	0	1	0	0	0
Pridaná hodnota projektu	6.1 Počet novovytvorených pracovných miest vytvorených na základe výsledkov riešenia projektu	0	0	0	0	1	0	0	0
Pridaná hodnota projektu	6.2 Počet post-doktorandských miest vytvorených v danom roku v rámci riešenia projektu	0	0	1	0	0	0	0	0
Pridaná hodnota projektu	6.4 Počet vytvorených partnerstiev medzi akademickým sektorom (organizačná zložka SAV a vysokej školy) a podnikateľským sektorom	2	0	0	0	0	0	0	0
Pridaná hodnota projektu	6.6 Počet vyvolaných projektov výskumu a vývoja, ktoré priamo nadväzujú na riešený projekt, predložených v rámci SR do APVV, VEGA a pod.	0	1	0	1	0	1	0	1
Pridaná hodnota projektu	6.7 Počet vyvolaných projektov výskumu a vývoja, ktoré priamo súvisia s riešeným projektom, predložených do medzinárodnej súťaže	1	0	0	0	0	1	0	0

VV – D	Harmonogram a výstupy projektu / Project schedule and outcomes								
---------------	---	--	--	--	--	--	--	--	--

02		Anticipated outcomes								
Category	Outcomes	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	
Publications and citations	1.02 Interantional current contents publications	0	1	1	1	2	2	1	1	
Publications and citations	1.07 Publications in international peer-reviewed scientific journals	0	0	1	1	1	1	1	1	
Publications and citations	1.12 University textbooks issued in SR	0	0	0	0	1	0	0	0	
Proprietary and market-oriented outcomes	2.1.01 Patent applications in SR	0	0	0	0	0	1	0	0	
Outputs into education and popularization of science	4.3 Master theses accomplished within project	2	2	2	2	1	0	0	0	
Outputs into education and popularization of science	4.4 PhD students which will be trained within project	2	2	1	1	2	2	1	1	
Outputs into education and popularization of science	4.5. Defended dissertation theses accomplished within project	0	1	0	0	0	1	0	0	
Other outcomes	5.4 Organization of conferences	1	0	1	0	1	0	0	0	
Project added value	6.1 New job positions originated within project outcomes	0	0	0	0	1	0	0	0	
Project added value	6.2 Post-doctoral posts created in the given year within project	0	0	1	0	0	0	0	0	
Project added value	6.4 Partnership created between academic and business sector	2	0	0	0	0	0	0	0	
Project added value	6.6 Induced R&D projects referring to this project submitted within Slovak Republic	0	1	0	1	0	1	0	1	
Project added value	6.7 Induced R&D projects referring to this project submitted to international competition	1	0	0	0	0	1	0	0	

VV – D		Harmonogram a výstupy projektu / Project schedule and outcomes	
03		Harmonogram projektu	
Začiatok etapy	Koniec etapy	Názov etapy	
01.07.2020	30.06.2021	Prípravná fáza	
01.07.2021	30.06.2022	Prvý cyklus	
01.07.2022	30.06.2023	Druhý cyklus	
01.07.2023	30.06.2024	Tretí cyklus	

VV – D		Harmonogram a výstupy projektu / Project schedule and outcomes	
04		Project schedule	
Begin of phase	End of phase	Phase name	
01.07.2020	30.06.2021	Preparation phase	
01.07.2021	30.06.2022	First cycle	
01.07.2022	30.06.2023	Second cycle	
01.07.2023	30.06.2024	Third cycle	

VV – E	Čestné vyhlásenie štatutárneho zástupcu žiadateľskej organizácie
<p>Ja, dolu podpísaný/á prof. JUDr. Marek Števček, PhD., štatutárny zástupca záväzne vyhlasujem, že:</p> <ul style="list-style-type: none"> • organizácia má platné osvedčenie o spôsobilosti vykonávať výskum a vývoj v zmysle § 18 ods. 2 písm. f) zákona č. 172/2005 Z.z. v znení neskorších predpisov a je evidovaná v zozname spôsobilých osôb vykonávať výskum a vývoj; • všetky informácie obsiahnuté v dokumentácii návrhu sú pravdivé; • organizácia má, resp. zabezpečí vlastné zdroje na spolufinancovanie projektu*; • predložený návrh projektu nie je financovaný z iných zdrojov (národných alebo zahraničných); • organizácia neposkytne žiadnu nepriamu štátnu pomoc v zmysle špecifických podmienok výzvy; • organizácia nie je daňovým dlžníkom; • organizácia nie je dlžníkom poisťného na sociálnom poistení (dôchodkovom, nemocenskom, garančnom a úrazovom poistení, poistení v nezamestnanosti, poistení do rezervného fondu solidarity) a dlžníkom príspevkov na starobné dôchodkové sporenie; • organizácia nie je dlžníkom poisťného na zdravotnom poistení (za každú zdravotnú poisťovňu); • organizácia nie je v likvidácii; • voči organizácii nie je vedený výkon rozhodnutia (nie je relevantné pre subjekty verejnej správy); • voči organizácii nebolo začaté konkurzné/reštrukturalizačné konanie (nie je relevantné pre subjekty verejnej správy); • na majetok organizácie nie je vyhlásený konkurz (nie je relevantné pre subjekty verejnej správy); • voči organizácii nebol zamietnutý návrh na vyhlásenie konkurzu pre nedostatok majetku (nie je relevantné pre subjekty verejnej správy); • organizácia neporušila zákaz nelegálnej práce a nelegálneho zamestnávania podľa osobitého predpisu za obdobie od jeho účinnosti (1. Apríl 2005) a v prípade porušenia nelegálneho zamestnávania cudzinca podľa § 2 ods. 2 písm. c) zákona č. 82/2005 Z. z. o nelegálnej práci a nelegálnom zamestnávaní a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov za obdobie piatich rokov od porušenia tohto zákazu; • organizácia má vysporiadané finančné vzťahy so štátnym rozpočtom; • som si vedomý povinnosti poskytnutia informácií o výskume a vývoji, na ktorý boli poskytnuté finančné prostriedky zo štátneho rozpočtu za účelom zverejnenia v súlade s platnou legislatívou SR; • som si vedomý povinnosti zverejnenia informácií o technickej infraštruktúre výskumu a vývoja, ktorú budujeme z poskytnutých prostriedkov štátneho rozpočtu alebo z prostriedkov Európskej únie na centrálnom informačnom portáli; • som si vedomý skutočnosti, že v zmysle znenia verejnej výzvy, APVV zverejní podľa § 19 ods. 8 zákona č. 172/2005 Z. z. v znení neskorších predpisov na webovej stránke www.apvv.sk rozhodnutie o žiadostiach odporúčených aj neodporúčených orgánom APVV na financovanie v rozsahu: číslo žiadosti, názov projektu, žiadateľ; • som si vedomý povinnosti popularizovať výsledky riešenia projektu s cieľom zrozumiteľným spôsobom informovať verejnosť o prínosoch výsledkov a výstupov výskumu a vývoja. <p>Ako štatutárny zástupca svojím podpisom zodpovedám za správnosť a pravdivosť údajov, uvedených v tejto elektronickej žiadosti.</p> <p>V prípade vyzvania zo strany APVV nahradím toto čestné vyhlásenie aktuálnymi potvrdeniami príslušných úradov.</p> <p>Som si vedomý, že v prípade zistenia, že údaje uvedené v predmetnom vyhlásení nie sú pravdivé, žiadosť bude vyradená alebo zmluva o poskytnutí prostriedkov nebude podpísaná, prípadne dôjde k odstúpeniu od zmluvy.</p> <p>* len v prípade povinnosti spolufinancovať projekt</p>	
Názov žiadateľskej organizácie	Univerzita Komenského v Bratislave - Jesseniova lekárska fakulta, Martin
Meno štatutárneho zástupcu (I, II)	prof. JUDr. Marek Števček, PhD.
V zastúpení (uvedte čitateľne meno)	
Podpis štatutárneho zástupcu	
Miesto	
Dátum	

VV – E Čestné vyhlásenie štatutárneho zástupcu spoluriešiteľskej organizácie	
<p>Ja, dolu podpísaný/á MUDr. Dušan Krkoška, PhD., MBA, doc. MUDr. Dalibor Murgaš, PhD., štatutárny zástupca záväzne vyhlasujem, že:</p> <ul style="list-style-type: none"> organizácia má platné osvedčenie o spôsobilosti vykonávať výskum a vývoj v zmysle § 18 ods. 2 písm. f) zákona č. 172/2005 Z.z. v znení neskorších predpisov a je evidovaná v zozname spôsobilých osôb vykonávať výskum a vývoj; všetky informácie obsiahnuté v dokumentácii návrhu projektu a týkajúce sa organizácie, za ktorú sa predkladá toto čestné vyhlásenie sú pravdivé; organizácia neposkytne žiadnu nepriamu štátnu pomoc v zmysle špecifických podmienok výzvy; organizácia nie je daňovým dlžníkom; organizácia nie je dlžníkom poisťného na sociálnom poistení (dôchodkovom, nemocenskom, garančnom a úrazovom poistení, poistení v nezamestnanosti, poistení do rezervného fondu solidarity) a dlžníkom príspevkov na starobné dôchodkové sporenie; organizácia nie je dlžníkom poisťného na zdravotnom poistení (za každú zdravotnú poisťovňu); organizácia nie je v likvidácii; voči organizácii nie je vedený výkon rozhodnutia (nie je relevantné pre subjekty verejnej správy); voči organizácii nebolo začaté konkurzné/reštrukturalizačné konanie (nie je relevantné pre subjekty verejnej správy); na majetok organizácie nie je vyhlásený konkurz (nie je relevantné pre subjekty verejnej správy); voči organizácii nebol zamietnutý návrh na vyhlásenie konkurzu pre nedostatok majetku (nie je relevantné pre subjekty verejnej správy); organizácia neporušila zákaz nelegálnej práce a nelegálneho zamestnávania podľa osobitého predpisu za obdobie od jeho účinnosti (1. Apríl 2005) a v prípade porušenia nelegálneho zamestnávania cudzinca podľa § 2 ods. 2 písm. c) zákona č. 82/2005 Z. z. o nelegálnej práci a nelegálnom zamestnávaní a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov za obdobie piatich rokov od porušenia tohto zákazu; organizácia má vysporiadané finančné vzťahy so štátnym rozpočtom; som si vedomý povinnosti poskytnutia informácií o výskume a vývoji, na ktorý boli poskytnuté finančné prostriedky zo štátneho rozpočtu za účelom zverejnenia v súlade s platnou legislatívou SR; som si vedomý povinnosti zverejnenia informácií o technickej infraštruktúre výskumu a vývoja, ktorú budujeme z poskytnutých prostriedkov štátneho rozpočtu alebo z prostriedkov Európskej únie na centrálnom informačnom portáli; som si vedomý povinnosti popularizovať výsledky riešenia projektu s cieľom zrozumiteľným spôsobom informovať verejnosť o prínosoch výsledkov a výstupov výskumu a vývoja <p>Ako štatutárny zástupca svojím podpisom zodpovedám za správnosť a pravdivosť údajov, uvedených v tejto elektronickej žiadosti, týkajúcich sa organizácie, za ktorú sa predkladá toto čestné vyhlásenie.</p> <p>V prípade vyzvania zo strany APVV sa zaväzujem nahradiť toto čestné vyhlásenie aktuálnymi potvrdeniami príslušných úradov.</p> <p>V prípade zistenia, že údaje uvedené v predmetnom vyhlásení nie sú pravdivé, beriem na vedomie, že žiadosť bude vyradená alebo zmluva o poskytnutí prostriedkov nebude podpísaná, prípadne dôjde k odstúpeniu od zmluvy.</p>	
Názov spoluriešiteľskej organizácie	Univerzitná nemocnica Martin
Meno štatutárneho zástupcu (I, II)	MUDr. Dušan Krkoška, PhD., MBA doc. MUDr. Dalibor Murgaš, PhD.
V zastúpení (uved'te čitateľne meno)	
Podpis štatutárneho zástupcu	
Miesto	
Dátum	