

**Průběžná výroční zpráva projektu specifického výzkumu
Zakázka č.2106/2019**

Název projektu: Analýza markerů ozáření v krevní plasmě leukemických pacientů

Specifikace řešitelského týmu:

Odpovědný řešitel: Mgr. Gabriela Kultová

Další výzkumní pracovníci: RNDr. Alena Myslivcová Fučíková, Ph.D.

Celková částka přidělené dotace: 119 150Kč

Stručný popis postupu při řešení projektu:

V první části došlo ke sběru vzorků - odběr periferní krve před a 24h po ozáření od leukemických pacientů. Aby se snížil bias způsobený vlivem nádorového onemocnění, byla krev odebírána i od zdravých dárců v čase 0 a 24 hodin. Časové vymezení bylo dáno z toho důvodu, abychom vyloučili proteiny, které se měnily v čase.

Následně krev, odebraná ve speciálních zkumavkách BD P100, byla stočena v centrifuze, aby došlo k oddělení krevních elementů od plasmy. Úprava plasmy před proteomickou analýzou zahrnovala přefiltrování vzorku a odstranění abundančních proteinů pomocí afinitivní imunodeplece na chromatografické koloně (MARS Hu-14, Agilent). Další kroky zahrnovaly alkylaci, redukci, enzymatické přečištění a štěpení trypsinem. Vhodné kandidátní proteiny z plasmy se vybraly pomocí analýz směsných vzorků z leukemických pacientů a zdravých dárců. Nejdříve se určily, jaké proteiny jsou přítomné v plasmě v detekovatelném množství a poté pomocí bioinformatické analýzy dat metodami label free a iTRAQ byly vybrány proteiny, které mají předpokládaný vztah k radiací indukovanému poškození. Vybrané biodozimetrické proteiny byly porovnávány s výsledky ze savčích modelů. Potenciální kandidáti byly sepsány a publikovány formou řešeršní studie.

Splnění cílů řešení a přínos projektu:

Je očekáván přínos v oblasti optimalizace cílené proteomické analýzy krevní plasmy.

Splnění cílů v bodech:

- 1) Identifikace a kvantifikace proteinů (label free a iTRAQ)
- 2) Výběr kandidátních biodozimetrických proteinů

Splnění kontrolovatelných výsledků řešení:

- 1) The hunt for radiation biomarkers: current situation – International Journal of Radiation Biology (publikace vyjde koncem ledna/únor)
- 2) Biologická dozimetrie a moderní (-omické) metody – časopis lékařů českých (publikace vyjde v únoru)
- 3) 2x prezentace na konferenci – 2x příspěvek ve sborníku
 - Annual swiss proteomics meeting
 - Průmyslová toxikologie a ekotoxikologie

Tab. 1 Sumář výstupů řešení projektu

Typ výstupu	Plán 1. rok	Plán 2. rok	Plán 3. rok	Poznámka
Hodnocené výstupy projektu				
Jimp (databáze WoS)		1		
Jsc (databáze Scopus)		1		
B (recenzovaná odborná kniha) ^{1*}				
C (kapitola v recenzované odborné knize) *				
D (článek ve sborníku ve WoS, Scopus)				
P (patent)				
Počet výsledků		2		
Nehodnocené výstupy projektu				
Počet obhájených dizertačních prací				
Počet obhájených diplomových prací				
Příspěvek ve sborníku - prezentace	2			
Počet výsledků	2			

Výsledek čerpání rozpočtu:

a) Spotřeba materiálu (položka dle IS Magion č. 501):

Materiálové náklady (nutno soutežít v rámci DNS)	Stručné zdůvodnění nákupu	Přesná specifikace	Cena včetně DPH (Kč)
laboratorní štítkovač, papíry do tiskárny	laboratorní štítkovač, papíry do tiskárny	Pro lepší označování vzorků	7 211,6 Kč

Spotřební náklady (spotřební a kancelářské potřeby)	Stručné zdůvodnění nákupu	Cena včetně DPH (Kč)
Kancelářské potřeby	K zpracování výsledků	1606 Kč
	K plánování výzkumu	179 Kč
Baterie	-	330 Kč
Laboratorní pomůcky	K zpracování a uchování vzorků	8098,53 Kč

b) Cestovné (položka dle IS Magion č. 512):

titul, jméno a příjmení studenta/tky	konferenční poplatek (cca Kč)	ubytování (cca Kč)	cestovné (cca Kč)	stravné (cca Kč)	celkem (Kč)	plánovaná konference (název, místo a datum konání)
-	-	-	-	-	-	-

c) Ostatní služby (položka dle IS Magion č. 518):

Typ služby	Stručné zdůvodnění služby	Cena včetně DPH (Kč)
Tisk posteru		1 089 Kč

d) Mzdové náklady (položka dle IS Magion č. 521):

titul, jméno a příjmení	odměna (Kč)	zdůvodnění	Celkem (Kč)
-	-	-	-

e) Zákonné pojištění (položka dle IS Magion č. 524):

titul, jméno a příjmení	odvody z odměn 34,52 % (Kč)	Celkem (Kč)
-	-	-

f) Jiné ostatní náklady (položka dle IS Magion č. 549):

Stipendium studentů za práci na řešení projektu

titul, jméno a příjmení studenta/tky	číslo studenta/ky	typ studia (Mgr./PhD.) / ročník studia	obor studia	bankovní spojení	stipendium (Kč)
--------------------------------------	-------------------	--	-------------	------------------	-----------------

Mgr. Gabriela Kultová	S18BI002D P	PhD./1.ročník	Aplikovaná biologie a ekologie	115- 3331690257/0100	8 000 Kč
-----------------------	----------------	---------------	--------------------------------	-------------------------	-----------------

Cestovní stipendia studentů

titul, jméno a příjmení zaměstnance	Ubytování (cca Kč)	cestovné (cca Kč)	stravné (cca Kč)	Registrační poplatky (konference, kurzy)	celkem (Kč)	plánovaná konference (název, místo a datum konání)
Mgr. Gabriela Kultová	3 320	787	803	5 900	10 810	Letní škola hmotnostní spektrometrie 8. - 13. 9. 2019 Špindlerův mlýn
Mgr. Gabriela Kultová	9 880	6 982	3 901	3 483	24 246	Swiss proteomics meeting 22. - 25. 5. 2019
Mgr. Gabriela Kultová	0	203	585	5 300	6 088	Konference průmyslová toxikologie a ekotoxikologie 28. – 30. 5. 2019
Mgr. Gabriela Kultová	1 825	293	1 105	5 180	8 403	Poplatek za kurz AKK- Odborné přípravy s laboratorními zvířaty (jaro 2019, Praha)
Mgr. Gabriela Kultová	12 700	1123	4321	24 960	43 104	Poplatek za kurz AKK- Odborné zdravotnické laboratorní metody (podzim 2019, Praha)

g) Další položky (uveďte čísla dle IS Magion):
další položky a jejich stručné zdůvodnění

Výsledek čerpání finančních prostředků uveďte v jednotné přehledné tabulce 2.

Tab. 2 Čerpání finančních prostředků v Kč

Položka Magionu	Položka	Plán Kč	Žádost o změnu	Skutečnost	Poznámka
	Počet členů řešitelského týmu čerpajících mzdové prostředky	0			
	Počet studentů čerpajících mzdové prostředky	0			
501	Spotřeba materiálu DHIM	15 000	17 410	17 425,13	
512	Cestovné	0	0		
518	Ostatní služby	1 200	1089	1089	
521	Mzdové náklady	0	0		
524	Zákonné pojištění	0	0		
549	Jiné ostatní náklady (stipendia)	102 950	100 651	100 651	
	Celkové náklady za uvedený rok	119 150	119 150	119 165,13	
	Celkové náklady	119 165,13Kč			

Ke zprávě přiložte:

- kopie publikačních výstupů,
- výpis z OBD – výstupy podpořené tímto projektem,
- výsledovku z ekonomického informačního systému Magion – vyúčtování dotace.

Datum: 7.1. 2020

Podpis odpovědného řešitele: *Kulfova'*

Seznam literatury podle šablony ID záznamu

- [1]Kultová, G. Plasma proteins as new biomarkers of irradiation in humans. 2019.
granty: 0
Spec. výzkum: S.
Forma: PŘEDNÁŠKA
(ID: 43875859) (RIV ID: 50016249)
-
- [2]Kultová, G., Řehulková, H., Myslivcová Fučíková, A., Tichý, A. Plasma proteins as new biomarkers of irradiation in humans. Pardubice : 2019. 2s. ISBN: 978-80-7560-216-9.
granty: 0
Spec. výzkum: S.
Forma: D_ČLÁNEK VE SBORNÍKU
(ID: 43875803) (RIV ID: 50016193)
-
- [3]Kultová, G. Plasma proteins as new biomarkers of irradiation in humans. *Annual Swiss Proteomics Meeting*. Zurich : Dagmar Bocakova, 2019. 2s.
granty: 0
Spec. výzkum: NE
Forma: ABSTRAKT VE SBORNÍKU
(ID: 43875802) (RIV ID: 50016192)
-
- [4]Kultová, G., Tichý, A., Řehulková, H., Myslivcová Fučíková, A. The hunt for radiation biomarkers: current situation. 2020.
granty: 0
Spec. výzkum: S.
Forma: J_ČLÁNEK V ODBORNÉM PERIODIKU
(ID: 43875804) (RIV ID: 50016194)
-
- [5]Kultová, G., Jelíková, M., Čížková, J., Šimková, Z., Tichý, A. Biologická dozimetrie a moderní (-omické) metody. 2020.
granty: 0
Spec. výzkum: S.
Forma: J_ČLÁNEK V ODBORNÉM PERIODIKU
(ID: 43875805) (RIV ID: 50016195)

Výsledovka s očekávanými náklady
Pohyby za období 01 - 12 / 2019

Pracoviště:	*****	Všechny vybrané analytiky
Činnost:	****	Všechny vybrané analytiky
Fullcost:	*****	Všechny vybrané analytiky
Zakázka:	2106	SV Analýza markerů v krevní plazmě
Podzakázka:	***	Všechny podzakázky

Účet	Název účtu	Má dáti	Dal	Zůstatek
501 003	Spotřeba materiálu kancelářské DU			
	Počáteční stav	0,00		
	POK/0492/00180/19	07.11.2019	179,00	0,00 kancelářské potřeby
	ZAV/0411/00661/19	09.10.2019	1 606,00	0,00 kancelářské potřeby
501 003	Spotřeba materiálu kancelářské D	1 785,00	0,00	1 785,00
501 008	Spotřeba materiálu DHIM DU			
	Počáteční stav	0,00		
	MAJ/0407/00021/19	12.09.2019	4 247,00	0,00 000019158 ETIKETOVAČ BMP 21 LAB , Kultová
501 008	Spotřeba materiálu DHIM DU	4 247,00	0,00	4 247,00
501 099	Spotřeba materiálu ostatní DU			
	Počáteční stav	0,00		
	POK/0492/00180/19	07.11.2019	330,00	0,00 spotřební materiál
	ZAV/0411/00508/19	30.08.2019	2 964,60	0,00 etikety
	ZAV/0411/00828/19	12.11.2019	7 408,83	0,00 lab. materiál Kultová - sp.v. 2106
	ZAV/0411/01066/19	16.12.2019	344,85	0,00 lab. materiál
	ZAV/0411/01129/19	07.01.2020	344,85	0,00 materiál
501 099	Spotřeba materiálu ostatní DU	11 393,13	0,00	11 393,13
501	Spotřeba materiálu	17 425,13	0,00	17 425,13
518 009	Služby - tisk, graf.práce DU			
	Počáteční stav	0,00		
	ZAV/0411/00834/19	13.11.2019	1 089,00	0,00 tisk plakátů
518 009	Služby - tisk, graf.práce DU	1 089,00	0,00	1 089,00
518	Ostatní služby	1 089,00	0,00	1 089,00
549 006	Jiné ostatní náklady mimoř.stip. DU			
	Počáteční stav	0,00		
	BAN/0802/09241/19	26.03.2019	22 039,00	0,00 4 Gabriela Kultová
	BAN/0802/09250/19	26.03.2019	6 000,00	0,00 1 Gabriela Kultová
	BAN/0802/14294/19	07.06.2019	2 207,00	0,00 1 Kultová Gabriela
	BAN/0802/14320/19	07.06.2019	88,00	0,00 1
	BAN/0802/21346/19	02.08.2019	10 422,00	0,00 1 Kutová Gabriela
	BAN/0802/25736/19	07.10.2019	6 421,00	0,00 5 Kultová Gabriela
	BAN/0802/27778/19	24.10.2019	12 586,00	0,00 2 Gabriela Kutová
	BAN/0971/00435/19	02.10.2019	8 388,00	0,00 4 mimořádná stipendia
	BAN/0971/00502/19	06.11.2019	12 818,00	0,00 2 mimořádná stipendia

Výsledovka s očekávanými náklady
Pohyby za období 01 - 12 / 2019

Pracoviště:	*****	Všechny vybrané analytiky
Činnost:	****	Všechny vybrané analytiky
Fullcost:	*****	Všechny vybrané analytiky
Zakázka:	2106	SV Analýza markerů v krevní plazmě
Podzakázka:	***	Všechny podzakázky

Účet	Název účtu	Má dáti	Dal	Zůstatek
549 006	Jiné ostatní náklady mimoř.stip. DU			
	Počáteční stav	0,00		
	BAN/0971/00503/19 07.11.2019	19 682,00	0,00	4 mimořádná stipendia
549 006	Jiné ostatní náklady mimoř.stip. D	100 651,00	0,00	100 651,00
549	Jiné ostatní náklady	100 651,00	0,00	100 651,00
	Náklady celkem	119 165,13	0,00	119 165,13
691 006	Provoz.dotace věda MŠMTspecifický výzkum			
	Počáteční stav		0,00	
	MAN/0910/00008/19 01.02.2019	0,00	119 150,00	Dotace Specifický výzkum
691 006	Provoz.dotace věda MŠMTspecifíc	0,00	119 150,00	119 150,00
691	Přijaté přís. mezi zúčt.mezi org.slc	0,00	119 150,00	119 150,00
	Výnosy celkem	0,00	119 150,00	119 150,00
	Účetní hospodářský výsledek:			-15,13
	Hospodářský výsledek včetně očekávaných nákladů:			-15,13

Účetní hospodářský výsledek za vybrané: -15,13
Hospodářský výsledek včetně očekávaných nákladů za vybrané: -15,13

Výběrová kritéria (omezení sestavy se řídí právy uživatele trojoin1 (uvedena v závorce))

Pracoviště: (04**)
Činnost: (***)
Fullcost:
Zakázka: 2106 (*)
Podzakázka:

Zahrnutý všechny předpokládané náklady