

Oznaka poročila: ARRS-RPROJ-ZP-2013/94



ZAKLJUČNO POROČILO RAZISKOVALNEGA PROJEKTA

A. PODATKI O RAZISKOVALNEM PROJEKTU

1. Osnovni podatki o raziskovalnem projektu

Šifra projekta	J3-2184
Naslov projekta	Indeks CD64 in CD163 na levkocitih, sprožilni (triggering) receptor izražen na monocitih (TREM-1), beljakovina, ki veže lipopolisaharid (LBP) ter protitelesa proti endotoksinu (EndoCab) pri sepsi in pljučnici kritično bolnih otrok.
Vodja projekta	2148 Metka Derganc
Tip projekta	J Temeljni projekt
Obseg raziskovalnih ur	2985
Cenovni razred	A
Trajanje projekta	05.2009 - 04.2012
Nosilna raziskovalna organizacija	312 Univerzitetni klinični center Ljubljana
Raziskovalne organizacije - soizvajalke	381 Univerza v Ljubljani, Medicinska fakulteta
Raziskovalno področje po šifrantu ARRS	3 MEDICINA 3.05 Reprodukcijska človeka
Družbeno-ekonomski cilj	13.03 Medicinske vede - RiR financiran iz drugih virov (ne iz SUF)

2. Raziskovalno področje po šifrantu FOS¹

Šifra	3.02
- Veda	3 Medicinske vede
- Področje	3.02 Klinična medicina

B. REZULTATI IN DOSEŽKI RAZISKOVALNEGA PROJEKTA

3. Povzetek raziskovalnega projekta²

SLO

V raziskovalnem projektu J3-2184 smo preučevali diagnostično zanesljivost novih vnetnih kazalcev LBP, sCD14, iCD64 na nevtrofilcih in makrofagih pri sepsi, pljučnicah in meningitisu

kritično bolnih novorojenčkov in otrok; vpliv defensinov, LBP in IL-6 za fetalni vnetni sindroma (FIRS); LBP v primerjavi s PCT in IL-6 pri febrilni nevtropeniji otrok z rakom. Najprej smo v objavili izsledke o veliki diagnostični zanesljivosti iCD64 n in iCD 163 za razločevanje sepse in SIRS pri kritično bolnih otrocih. Pri novorojenčkih je bila zanesljivost velika in enaka za LBP in iCD64n, pri večjih otrocih pa je bila večja kot LBP in PCT. Na novo smo začeli s študijo diagnostične vrednosti novih vnetnih kazalcev (LBP, sCD14, iCD64) v serumu pri sumu na sekundarno bakterijsko pljučnico pri virusnem bronhiohilitisu in bolnišnično pljučnico kritično bolnih otrok. AUC je bila srednje dobra le za iCD64 in PCT. Naslednje leto smo opravili pilotno študijo- primerjavo serumskih kazalcev s kvantitativnim določanjem števila bakterij v aspiratu traheje pri pljučnici kritično bolnih otrok (razlikovanje med virusno in bakterijsko okužbo ter diagnozo pljučnice zaradi umetne ventilacije). Kvantitativno določanje števila bakterij v aspiratu je imelo boljšo diagnostično zanesljivost kot serumski vnetni kazalci v obeh študijah.

Opravili smo tudi pilotno študijo bakterijskega indeksa v primerjavi s kvantitativnim določanjem števila bakterij pri pljučnicah kritično bolnih otrok. Oba kazalca sta bila bolj zanesljiva kot vnetni kazalci v serumu.

Začeli smo s pilotno študijo iCD64n v likvorju. Zaradi relativno majhnega števila otrok z meningitisom po VP drenaži študija poteka počasi. Preliminarni rezultati kažejo, da je iCD64 značilno povečan pri bakterijski okužbi in je hitrejši kazalec kot število L in biokemični kazalci. Pri 90 epizodah febrilne nevtropenije (FN) pri otrocih z rakom smo preučevali diagnostično vrednosti LBP za sepso v primerjavi z IL-6, PCT in CRP. Ugotovili smo, da statistično značilnih razlik med LBP, PCT, in CRP ni bilo, najboljšo zgodnjo napovedno vrednost pa je imel IL-6. Pri PPROM nedonošenčkov smo dokončali študijo o povezavi nevtrofilnih defenzinov, ne pa IL-6, v amnijski tekočini, z vnetjem pri materi in novorojenčku (FIRS) in možgansko okvaro teh otrok ob prvem letu.

Pri nedonošenčkih po PPROM smo ovrednotili tudi diagnostično vrednost za FIRS, zgodnjo sepso in moten zgodnji razvoj, za LBP v primerjavi z IL-6, CRP in deležem nezrelih levkocitov. LBP se je izkazal kot zelo zanesljiv kazalec vnetja v popkovnični krvi in dan kasneje kot IL-6, CRP in L.

V študiji vnetnih citokinov, CRP in PCT pri novorojenčkih po kirurškem posegu smo ugotovili, da je po kirurškem posegu najbolj zanesljiv za novo okužbo IL-8, PCT pa kmalu po rojstvu zelo niha. Študija LBP in CD64 še poteka, zaradi kasnega dotoka sredstev.

Študija LBP v prvih dneh po rojstvu v neonatalnih enotah RSlovenije je v teku.

ANG

In the research project J3-2184 we studied diagnostic accuracy of new inflammatory markers LBP, sCD14, iCD64 and CD163 on neutrophils and macrophages in sepsis, pneumonia, meningitis of the critically ill newborns and children; effects of defensins in amniotic fluid and IL-6, and LBP in cord blood on fetal inflammatory syndrome (FIRS) and neurological outcome; diagnostic accuracy for sepsis in febrile neutropenia of children with cancer was compared between LBP, PCT, IL-6 and CRP.

Results of the first study showed high diagnostic accuracy of iCD64 on neutrophils, in differentiating between SIRS and sepsis in the critically ill children: in newborns it was comparable to LBP, while in children it was higher than LBP and PCT.

In the second study, diagnostic accuracy of new inflammatory markers (LBP, sCD14 and iCD64) in the serum was studied in children with suspected bacterial infection concomitant to bronchiolitis and in suspected hospital acquired pneumonia. Area under the curve (AUC) showed medium accuracy for iCD64 and PCT in serum.

Next year, pilot study to compare inflammatory markers in the serum to quantitative bacterial count of the tracheal aspirates in ventilated children (differentiating between viral and bacterial bronchiolitis and pneumonia). Quantitative bacterial count had better diagnostic accuracy than any serum marker.

Pilot study of bacterial index and quantitative count proved better diagnostic accuracy compared to inflammatory markers in serum.

Pilot study of iCD64 in the cerebrospinal fluid in suspected meningitis of children with external CSF drainage showed that it was more rapid and reliable than L and biochemical markers.

In 90 episodes of febrile neutropenia we compared LBP to presently used PCT, CRP and IL-6. No difference was found, there was intermediate accuracy for all parameters.

In PPROM of prematures defensins, but not IL-6 in the amniotic fluid, were correlated with FIRS and neurological derangement of newborns.

In second study in PPROM diagnostic accuracy for FIRS and neurological derangement was predicted by LBP measurement in cord blood and first day of life. Its accuracy was superior to IL-6, CRP and immature leukocytes.

In the study of inflammatory cytokines, CRP and PCT, in newborns after surgery, IL-8 had most rapid dynamics, PCT was variable. Study of LBP and CD64 is still ongoing, due to early financial problems. The study of LBP dynamics after birth is also under way.



4. Poročilo o realizaciji predloženega programa dela na raziskovalnem projektu³

V raziskovalnem projektu J3-2184 smo preučevali diagnostično zanesljivost novih vnetnih kazalcev LBP, sCD14, iCD64 na nevtrofilnih in makrofagih pri sepsi, pljučnicah in meningitisu kritično bolnih novorojenčkov in otrok; vpliv defenzinov, LBP in IL-6 za fetalni vnetni sindroma (FIRS); LBP v primerjavi s PCT in IL-6 pri febrilni nevtropeniji otrok z rakom. V letu 2009 smo v reviji intensive Care Medicine objavili izsledke o veliki diagnostični zanesljivosti iCD64 in iCD163 za sepsa pri kritično bolnih novorojenčkih in otrocih. Začeli smo s študijo diagnostične vrednosti novih vnetnih kazalcev (LBP, sCD14, iCD64) v serumu pri sumu na sekundarno bakterijsko pljučnico pri virusnem bronhiohilitisu in bolnišnično pljučnico kritično bolnih otrok. AUC je bila srednje dobra le za iCD64 in PCT. O tem smo objavili krajši prispevek na mednarodnem kongresu 2011. Naslednje leto smo opravili pilotno študijo- primerjavo serumskih kazalcev s kvantitativnim določanjem števila bakterij v aspiratu traheje pri pljučnici kritično bolnih otrok (razlikovanje med virusno in bakterijsko okužbo ter diagnozo pljučnice zaradi umetne ventilacije). Kvantitativno določanje števila bakterij v aspiratu je imelo boljše diagnostično zanesljivost kot serumski vnetni kazalci v obeh študijah. Abstrakt objavljen na evropskem kongresu IT 2011.

Opravili smo tudi pilotno študijo bakterijskega indeksa v primerjavi s kvantitativnim določanjem števila bakterij pri pljučnicah kritično bolnih otrok. Oba kazalca sta bila bolj zanesljiva kot vnetni kazalci v serumu.

Začeli smo s pilotno študijo iCD64n v likvorju. Zaradi relativno majhnega števila otrok z meningitisom po VP drenaži študija poteka počasi. Preliminarni rezultati kažejo, da je iCD64 hitrejši in zaneslivejši kazalec kot število L in biokemični kazalci. Abstrakt je objavljen v ArchDis Child 2012

Pri 90 epizodah febrilne nevtropenije (FN) pri otrocih z rakom smo preučevali diagnostično vrednost LBP za sepsa v primerjavi z IL-6, PCT in CRP. Ugotovili smo, da statistično značilnih razlik med LBP, PCT, in CRP ni bilo, najboljšo zgodnjo napovedno vrednost pa je imel IL-6. Članek in ekstenzo je poslan v objavo v Supportive Cancer Therapy. Doktorat s to temo je pred predstavitvijo rezultatov.

Pri PPROM nedonošenčkov smo v reviji Acta Scandinavica Gynecologica objavili članek o povezavi nevtrofilnih defenzinov, ne pa IL-6, v amnijski tekočini, pridobljeni s posebnim brisom iz vagine, z vnetjem pri materi in novorojenčku (FIRS) in možgansko okvaro teh otrok ob prvem letu. Doktorsko nalogo je dr. Lučovnik zagovarjal v letu 2012.

Pri nedonošenčkih po PPROM smo ovrednotili tudi diagnostično vrednost za FIRS, zgodnjo sepsa in moten zgodnji razvoj, za LBP v primerjavi z IL-6, CRP in deležem nezrelih levkocitov. LBP se je izkazal kot zelo zanesljiv kazalec vnetja v popkovnični krvi in dan kasneje. Objavljen abstrakt pilotne študije (2009), dokončni rezultati sprejet abstrakt 2013, članek poslan v Neonatology.

Študijo vnetnih citokinov, CRP in PCT pri novorojenčkih po kirurškem posegu smo objavili v European Journal of Paediatric Surgery 2010. Ugotovili smo, da je po kirurškem posegu najbolj zanesljiv za novo okužbo IL-8, PCT pa kmalu po rojstvu zelo niha in ni uporaben.. Študija LBP in CD64 še poteka, zaradi kasnega dotoka sredstev.

Organizacija študije LBP v prvih dneh po rojstvu neonatalnih enotah RSlovenije je v teku.

5. Ocena stopnje realizacije programa dela na raziskovalnem projektu in zastavljenih raziskovalnih ciljev⁴

Zastavljene cilje smo izpolnili v okviru zmanjšanih finančnih možnosti zaradi izgube sredstev, prvotno namenjenih sodelavcem na Inštitutu za Mikrobiologijo MF in počasnega dotoka sredstev. Flow-citometrično določanje iCD64 je namreč sprotno, in zahteva sproti nakup reagentov. Zaradi izpada sredstev so te študije potekale počasneje. Vzorce za določanje defenzinov, LBP in IL-6 pa smo lahko zamrznili in študije dokončali, ko so bila sredstva. V celoti smo objavili tri članke v reviji z SCI, 2 prispevka v mednarodnem kongresu in 8 abstraktov na evropskih kongresih. 2 članka sta poslana v reviji z SCI. Opravljen 1 doktorat, drugi je pred predstavitvijo rezultatov.

6. Utemeljitev morebitnih sprememb programa raziskovalnega projekta oziroma sprememb, povečanja ali zmanjšanja sestave projektne skupine⁵

Sprememb programa raziskovalnega projekta, povečanja in zmanjšanja raziskovalne skupine, razen odhoda dr. Gmeiner-Stopar v zadnjem letu projekta, ni bilo.

7. Najpomembnejši znanstveni rezultati projektne skupine⁶

Znanstveni dosežek			
1.	COBISS ID	26058457	Vir: COBISS.SI
Naslov	SLO	Indeks CD64 na nevtrofilcih in monocitih, lipopolisaharid vezujoča beljakovina, prokalcitonin in C-reaktivni protein pri sepsi kritično bolnih novorojenčkov in otrok.	
	ANG	Neutrophil and monocyte CD64 indexes, lipopolysaccharide-binding protein, procalcitonin and C-reactive protein in sepsis of critically ill neonates and children	
Opis	SLO	Indeks CD64 na nevtrofilcih je imel veliko diagnostično zanesljivost za sepso kritično bolnih novorojenčkov-podoben LBP, pri kritično bolnih otrocih pa je bil zanesljivejši kot PCT in LBP.	
	ANG	Objective: To compare the diagnostic accuracy of neutrophil and monocyte CD64 indexes (CD64in and CD64im) for sepsis in critically ill neonates and children with that of lipopolysaccharide-binding protein (LBP), procalcitonin (PCT) and C-reactive protein (CRP). Design and setting: Prospective, observational study in a level III multidisciplinary neonatal and pediatric intensive care unit (ICU). Patients: Forty-six neonates and 36 children with systemic inflammatory response syndrome (SIRS) and suspected infection, classified into two groups: those with bacterial sepsis (microbiologically proven or clinical sepsis) and those without bacterial sepsis (infection not supported by subsequent clinical course, laboratory data and microbiological tests). Interventions and Measurements: Flow cytometric CD64in and CD64im, serum LBP, PCT and CRP measurement on 2 consecutive days from admission to the ICU. Results: There were 17 cases of bacterial sepsis in neonates and 24 cases of bacterial sepsis in children. All neonates and the majority of children were mechanically ventilated, and more than two-thirds of neonates with sepsis and one-third of children with sepsis needed inotropic/vasopressor drugs. The highest diagnostic accuracy for sepsis on the 1st day of suspected sepsis was achieved by LBP in neonates (0.86) and by CD64in in children (0.88) and 24 h later by CD64in in neonates (0.96) and children (0.98). Conclusions: Neutrophil CD64 index (CD64in) is the best individual marker for bacterial sepsis in children, while in neonates the highest diagnostic accuracy at the time of suspected sepsis was achieved by LBP and 24 h later by CD64in.	
Objavljeno v	Springer; Intensive care medicine; 2009; Letn. 35, št. 11; str. 1950-1958; Impact Factor: 5.168; Srednja vrednost revije / Medium Category Impact Factor: 2.9; A': 1; WoS: DS; Avtorji / Authors: Grošelj-Grenc Mojca, Ihan Alojz, Pavčnik Arnol Maja, Kopitar Andreja Nataša, Stopar Tanja, Derganc Metka		
Tipologija	1.01 Izvirni znanstveni članek		
2.	COBISS ID	27388377	Vir: COBISS.SI
Naslov	SLO	Spremembe serumskega prokalcitonina, interleukina-6, IL-8 in c-reaktivnega proteina pri novorojenčkih po operacijah.	
	ANG	Changes in serum procalcitonin, interleukin 6, interleukin 8 and C-reactive protein in neonates after surgery	
Opis	SLO	Po operacijah pri novorojenčku najhitreje pade IL-8, počasneje IL-6 in CRP. Prokalcitonin po rojstvu močno niha.	
		Introduction: Aim of this study was to determine the kinetics of procalcitonin (PCT), interleukin-6 (IL-6), interleukin-8 (IL-8) and C-reactive protein (CRP) serum concentrations after different types of neonatal surgery. Material and methods: We conducted a prospective, observational study in a level III multidisciplinary neonatal intensive care unit. We	

		<p>enrolled twenty-five (n=25) neonates undergoing major surgery (for gastroschisis, atresia of the small intestine, congenital diaphragmatic hernia, esophageal atresia, coarctation of the aorta, neurosurgical procedures). Serum PCT, IL-6, IL-8 and CRP were measured before surgery, immediately after surgery (POD0) and on the first and second day after surgery (POD 1, 2). Results: Median preoperative serum concentrations were: PCT 1.3 microg/l, IL-6 985 fmol/l, IL-8 51 pg/ml, CRP 6 mg/l. PCT increased insignificantly after surgery with a peak median concentration on POD 1 (2.0 microg/l), but concentrations varied considerably between patients in the same category of surgery. IL-6 significantly increased on POD 0 (median 2 262 fmol/l), with a peak median concentration on POD 1 (3 410 fmol/l), and decreased thereafter. IL-8 increased significantly after surgery with a peak median concentration on POD 0 (125 pg/ml) and decreased thereafter. IL-8 response was very consistent after all types of surgery. CRP only began to increase on POD 1 (median 20 mg/l) with a peak median concentration on POD 2 (21 mg/l). Conclusion: The physiological increase in PCT after birth and the impact of underlying disease make the interpretation of postoperative values in the immediate postnatal period difficult. IL-6 is a very sensitive marker of neonatal surgical injury with considerable variation between different types of surgery. IL-8 response after neonatal surgery is similar after all types of surgery, very rapid and transient with relatively low concentrations. (Abs.trunc. at 2000 ch.)</p>
	Objavljeno v	Hippokrates V.; European journal of pediatric surgery; 2010; Letn. 20, št. 4; str. 262-266; Impact Factor: 0.621; Srednja vrednost revije / Medium Category Impact Factor: 1.601; WoS: TQ, YA; Avtorji / Authors: Pavčnik Arnol Maja, Bonač Barbara, Grošelj-Grenc Mojca, Derganc Metka
	Tipologija	1.01 Izvirni znanstveni članek
3.	COBISS ID	28563161 Vir: COBISS.SI
	Naslov	<p>SLO Nevtrofilni defenzini, ne pa interleukin-6 v vaginalni tekočini po predčasnem razpoku ovojjev napovedujejo fetalno/neonatalno vnetje in nevrolško okvaro</p> <p>ANG Neutrophil defensins but not interleukin-6 in vaginal fluid after preterm premature rupture of membranes predict fetal/neonatal inflammation and infant neurological impairment</p>
	Opis	<p>SLO Nevtrofilni defenzini, ne pa interleukin-6 v vaginalni tekočini po predčasnem razpoku ovojjev napovedujejo fetalno/neonatalno vnetje in nevrolško okvaro</p> <p>ANG Objective. To determine whether neutrophil defensins (HNP1-3) and interleukin-6 (IL-6) in vaginal fluid after preterm premature rupture of membranes predict fetal inflammatory response syndrome (FIRS), neurological impairment or chorioamnionitis. Design. Prospective study. Setting. Tertiary referral university hospital. Population. Forty-two patients with preterm premature rupture of membranes at <32 weeks. Methods. Levels of HNP1-3 and IL-6 were measured in vaginal fluid obtained by swabs. Mann-Whitney U-test was used to compare HNP1-3 and IL-6 levels in groups with vs. without FIRS, infant death or neurological impairment, and chorioamnionitis (p<0.05 significant). Logistic regression was used to control for potential confounders. Diagnostic accuracies of HNP1-3 and IL-6 were determined by receiver operator characteristics analysis. Main Outcome Measures. Fetal inflammatory response syndrome was defined as neonatal inflammation within 72 hours postpartum. Neurological impairment was defined as motor and/or tone abnormalities at one year of corrected age. Chorioamnionitis was diagnosed histologically. Results. Levels of HNP1-3, but not IL-6, were higher in 12 cases of FIRS (p=0.019 and p=0.256, respectively). Levels of HNP1-3, but not IL-6, were higher in 14 cases of infant death or neurological impairment (p=0.015 and p=0.100,</p>

		respectively) and, when only survivors were analyzed, innine cases of neurological impairment (p=0.030 and p=0.187, respectively). Levels of HNP1-3 and IL-6 were higher in 29 cases of chorioamnionitis (p=0.005and p=0.003, respectively). The differences remained significant afteradjustment for gestational age. Levels of HNP1-3 predicted FIRS, infant death or neurological impairment and chorioamnionitis with an area under the curve of 0.75, 0.79 and 0.78, respectively. Conclusions. Elevated vaginal fluid HNP1-3 and IL-6 levels are associated with histological chorioamnionitis. (Abs. trunc. at 2000 ch.)
Objavljeno v	Scandinavian association for obstetricians and gynecologists; Acta obstetricia et gynecologica Scandinavica. Supplement; 2011; Vol. 90, issue 8; str. 908-916; Impact Factor: 1.771;Srednja vrednost revije / Medium Category Impact Factor: 1.838; WoS: SD; Avtorji / Authors: Lučovnik Miha, Kornhauser-Cerar Lilijana, Premru-Sršen Tanja, Stopar Tanja, Derganc Metka	
Tipologija	1.01 Izvirni znanstveni članek	

8. Najpomembnejši družbeno-ekonomski rezultati projektne skupine⁷

	Družbeno-ekonomski dosežek	
1.	COBISS ID	28148953 Vir: COBISS.SI
	Naslov	<i>SLO</i> Izraženost levkocitnih molekul CD64 pri sepsi kritično bolnih novorojenčkov in otrok
		<i>ANG</i> Expression of leukocyte CD64 in sepsis of critically ill newborns and children.
	Opis	<i>SLO</i> Levkocitni CD64 je imel najboljšo diagnostično zansljivost za sepso pri kritično bolnih otrocih, pri novorojenčkih pa je bil eank LBP.
		<i>ANG</i> Expression of leukocyte CD64 has the best diagnostic accuracy for sepsis in critically ill children, while in newborns it is equal to LBP
	Šifra	F.18 Posredovanje novih znanj neposrednim uporabnikom (seminarji, forumi, konference)
	Objavljeno v	Univerzitetni klinični center Mribor; Zbornik; 2011; Str. 27-28; Avtorji / Authors: Grošelj-Grenc Mojca, Pavčnik Arnol Maja, Derganc Metka
	Tipologija	1.09 Objavljeni strokovni prispevek na konferenci
2.	COBISS ID	28149209 Vir: COBISS.SI
	Naslov	<i>SLO</i> Vloga kazalcev vrojene imunosti in ekspresije nevtrofilnega antigena CD64 v aspirantih traheje in krvi v diagnostiki doma pridobljene in bolnišnične pljučnice pri kritično bolnih novorojenčkih in otrocih
		<i>ANG</i> The role of markers of innate immunity and expression of neutrophil antigen CD64 in tracheal aspirates and blood in the diagnosis of community and hospital acquired pneumonia.
	Opis	<i>SLO</i> V diagnostiki infekcijskega SIRS in pljučnice pri kritično bolnih otrocih ima največjo diagnostično vrednost iCD64 v krvi ,sledita PCT in LBP.
		<i>ANG</i> In diagnosing of infectious SIRS and severe pneumonia, iCD64 had highest sensitivity, followed by PCT and LBP in blood.
	Šifra	F.18 Posredovanje novih znanj neposrednim uporabnikom (seminarji, forumi, konference)
	Objavljeno v	Univerzitetni klinični center; Zbornik; 2011; Str. 29-30; Avtorji / Authors: Pavčnik Arnol Maja, Grošelj-Grenc Mojca, Derganc Metka
	Tipologija	1.09 Objavljeni strokovni prispevek na konferenci

3.	COBISS ID	29235929	Vir: COBISS.SI
	Naslov	<i>SLO</i>	Spremljajoča bakterijska pljučnica pri otrocih s hudim RSV bronhiolitisom
		<i>ANG</i>	Concomitant bacterial pneumonia in children with severe respiratory syncytial virus (RSV) bronchiolitis
	Opis	<i>SLO</i>	Pri dojenčkih s hudim RSV bronhiolitisom, sta imela iCD64 v krvi in kvantitativna kultura aspirata boljše diagnostično zanesljivost kot LBP, PCT in CRP v krvi.
		<i>ANG</i>	In infants with severe RSV bronchiolitis requiring ventilation iCD64 and quantitative cultures of aspirates had higher diagnostic accuracy than LBP;PCT and CRP in the blood.
	Šifra	F.18	Posredovanje novih znanj neposrednim uporabnikom (seminarji, forumi, konference)
	Objavljeno v	Springer; Intensive care medicine; 2011; Vol. 37, suppl. 2; str. S368-S369; Impact Factor: 5.399;Srednja vrednost revije / Medium Category Impact Factor: 2.946; WoS: DS; Avtorji / Authors: Pavčnik Arnol Maja, Grošelj-Grenc Mojca, Derganc Metka	
	Tipologija	1.12 Objavljeni povzetek znanstvenega prispevka na konferenci	
4.	COBISS ID	441516	Vir: COBISS.SI
	Naslov	<i>SLO</i>	Nevtrofilni CD64 indeks v likvorju v diagnostiki bakterijskega ventrikulitisa pr otrocih z zunanjo ventrikularno drenažo.
		<i>ANG</i>	Neutrophil CD64 Index (CD64IN) in Cerebrospinal Fluid in Diagnosing Bacterial Ventriculitis in Children with External Ventricular Drainage
	Opis	<i>SLO</i>	Pri otrocih z zunanjo ventrikularno drenažo je bil iCD64 zanesljivejši kazalec bakterijske okužbe kot levkociti in biokemični kazalci.
		<i>ANG</i>	Abstract Background and Aims Children with temporary external ventricular drains are prone to nosocomial infections. Diagnosis of bacterial ventriculitis in these children is challenging due to frequent blood contamination of cerebrospinal fluid (CSF), presence of chemical ventriculitis and elevation of blood laboratory markers by concomitant bacterial infection. Therefore determination of novel marker of bacterial infection CD64in in CSF seems to be promising. Methods We conducted a prospective, observational pilot study enrolling children with external ventricular drainage at surgical ward and paediatric intensive care unit. CD64in in CSF together with CSF leukocyte count, glucose, proteins and blood leukocyte count, CRP, PCT were studied at the time of suspected ventriculitis. CD64in was measured by flow cytometry (Trillium Diagnostics, LLC, Brewer, ME). Results Ten episodes of clinically suspected ventriculitis in 6 children (male 4, female 2, median age: 9 months, range: 4-167 months) were observed during a 6-month period. Episodes were classified into those with microbiologically proven ventriculitis (5 episodes) and into those with microbiologically negative CSF (5 episodes). CD64in was significantly higher in episodes with ventriculitis in comparison to episodes without ventriculitis (Table). Other blood and CSF markers did not differentiate between groups. Conclusions CD64in might be a useful diagnostic marker of bacterial ventriculitis in children with external ventricular drainage before microbiological confirmation. A larger study is needed in the future.
	Šifra	F.18	Posredovanje novih znanj neposrednim uporabnikom (seminarji, forumi, konference)
	Objavljeno v	British Medical Association; Archives of Disease in Childhood; 2012; suppl. 2, Vol. 97; str. A265-A266; Impact Factor: 2.881;Srednja vrednost revije / Medium Category Impact Factor: 1.662; WoS: TQ; Avtorji / Authors: Grošelj-Grenc Mojca, Derganc Metka, Kopitar Andreja Nataša	
	Tipologija	1.12 Objavljeni povzetek znanstvenega prispevka na konferenci	

5.	COBISS ID	25728985	Vir: COBISS.SI
Naslov	SLO	Spremembe serumske ravni IL-6, IL-8 in CRP pri novorojenčkih po različnih kirurških posegih.	
	ANG	Changes in serum procalcitonin, interleukin 6, interleukin 8 and c-reactive protein in neonates after different types of surgery	
Opis	SLO	Pri novorojenčkih po operaciji najhitreje pade raven IL-8, ki je zato najprimernejši za diagnozo pooperativne okužbe.	
	ANG	In newborns after surgery, the level of IL-8 decreases most rapidly ;itis therefore most suitable for diagnosis of postop. infection	
Šifra	F.18	Posredovanje novih znanj neposrednim uporabnikom (seminarji, forumi, konference)	
Objavljeno v	European Society of Paediatric and Neonatal Intensive Care; Caring without borders; 2009; Str. 53; Avtorji / Authors: Pavčnik Arnol Maja, Bonac Tuma B., Derganc Metka		
Tipologija	1.12	Objavljeni povzetek znanstvenega prispevka na konferenci	

9. Drugi pomembni rezultati projektne skupine⁸

Šifra D09. Prof. Derganc mentorica pri doktoratu : dr. Miha Lučovnik. Nevtrofilni defenzini in interleukin -6 v diagnostiki znotrajmaternične okužbe po prezgodnjem predčasnem razpoku ovojcev: doktorska naloga MF. 2012.

Dva članka poslana v objavo v revijo z SCI:

Pavčnik M, Lucovnik M, Sršen Premru T, Kornhauser Cerar L, Derganc M. Lipopolysaccharide binding protein as marker of fetal/neonatal inflammatory response syndrome after preterm premature rupture of membranes (poslano v revijo z SCI Neonatology).

Kitanovski L, Jazbec J, Hojker S, Derganc M. Lipopolysaccharide binding protein in diagnosis of sepsis in children with febrile neutropenia (poslano v revijo z SCI Supportive Cancer Care).

10. Pomen raziskovalnih rezultatov projektne skupine⁹

10.1. Pomen za razvoj znanosti¹⁰

SLO

Izsledki projektne skupine so doprinos k razvoju znanosti:

na področju zgodnje diagnostike sepse kritično bolnih novorojenčkov in otrok sta LBP in iCD64 zanesljivejša kazalca kot CRP in PCT;

na področju diagnostike pljučnice kritično bolnih novorojenčkov in otrok je najbolj zanesljiv iCD64 v krvi (AUC 0,89), manj PCT, LBP in CRP; še zanesljivejša je kvantitativna bakteriologija aspirat traheje;

V diagnostiki sepse pri FN otrok z rakom so LBP, PCT in CRP enakovredni, najhitrejši pa je IL-6; Pri PPRM nedonošenčkov so velike koncentracije defenzinov, ne pa IL,6 v amnijski tekočini povezane s FIRS in nevrološko okvaro otroka ob letu;

LBP v popkovnični krvi in prvi dan po rojstvu z veliko verjetnostjo napove FIRS in nevrološko okvaro ob letu.

V diagnostiki pooperativne okužbe novorojenčkov je IL-8 najbolj uporaben, ker najhitreje pade po operaciji in nato ob okužbi naraste.

ANG

Results of the project group are a contribution to the development of science:

in the early diagnosis of sepsis in critically ill newborns in children surface antigens index iCD64 in neutrophils proved to be most reliable in children while LBP was best in newborns;

in the field of improving diagnosis of pneumonia in critically ill newborns and children the most important serum marker was iCD64 on neutrophils, while PCT and LBP were less reliable;

in the field of diagnosing sepsis in children with febrile neutropenia and cancer, LBP, PCT and CRP had similar, intermediate accuracy, IL-6 was the earliest;

in PPROM of premature infants high concentration of defensins, but not IL-6 in the vaginal fluid was correlated to fetal/neonatal inflammation and neurological derangement at one year of age;
 In PPROM of premature infants LBP in the umbilical cord blood and on the first day of life was correlated to fetal/neonatal inflammation and neurological derangement at one year of age;
 In the diagnosis of postoperative infection in newborns, IL-8 decreases most rapidly after surgery and raises again as a sign of infection, PCT in the first days of life is very variable

10.2.Pomen za razvoj Slovenije¹¹

SLO

Objava treh študij v revijah indeksiranih v SCI pomeni promocijo slovenske medicinske znanosti; enako še dve študiji poslani v objavo
 V okviru projekta je stopnjo doktorja znanosti že dosegel en kandidat, drugi pa je pred predstavitvijo rezultatov, kar bo prispevek k zgoji kliničnih raziskovalnih kadrov; Menimo, da bo zanesljivejša zgodnja diagnoza hude okužbe (sepse, pljučnice) pri kritično bolnih novorojenih in otrocih prispevala k racionalnejši uporabi antibiotikov in s tem zmanjšala razvoj na antibiotike odporni bakterij.

ANG

Three publications in medical journals indexed by SCI represent promotion of Slovenian medical science, two papers have been submitted to journals with SCI;
 One doctors thesis has been defended in 2012; the second is in the phase of presentation of results. The two new doctors of science will contribute to the medical research community.
 We expect that a more reliable diagnosis of severe infection in children with different diseases will contribute to a more rational use of antibiotics which will be not only economical but will also prevent development of resistant bacterial strains.

11.Samo za aplikativne projekte in podoktorske projekte iz gospodarstva!

Označite, katerega od navedenih ciljev ste si zastavili pri projektu, katere konkretne rezultate ste dosegli in v kakšni meri so doseženi rezultati uporabljeni

Cilj		
F.01	Pridobitev novih praktičnih znanj, informacij in veščin	
	Zastavljen cilj	<input type="radio"/> DA <input type="radio"/> NE
	Rezultat	<input type="text"/>
	Uporaba rezultatov	<input type="text"/>
F.02	Pridobitev novih znanstvenih spoznanj	
	Zastavljen cilj	<input type="radio"/> DA <input type="radio"/> NE
	Rezultat	<input type="text"/>
	Uporaba rezultatov	<input type="text"/>
F.03	Večja usposobljenost raziskovalno-razvojnega osebja	
	Zastavljen cilj	<input type="radio"/> DA <input type="radio"/> NE
	Rezultat	<input type="text"/>
	Uporaba rezultatov	<input type="text"/>
F.04	Dvig tehnološke ravni	
	Zastavljen cilj	<input type="radio"/> DA <input type="radio"/> NE
	Rezultat	<input type="text"/>
	Uporaba rezultatov	<input type="text"/>

F.05	Sposobnost za začetek novega tehnološkega razvoja	
	Zastavljen cilj	<input type="radio"/> DA <input type="radio"/> NE
	Rezultat	<input type="text"/>
	Uporaba rezultatov	<input type="text"/>
F.06	Razvoj novega izdelka	
	Zastavljen cilj	<input type="radio"/> DA <input type="radio"/> NE
	Rezultat	<input type="text"/>
	Uporaba rezultatov	<input type="text"/>
F.07	Izboljšanje obstoječega izdelka	
	Zastavljen cilj	<input type="radio"/> DA <input type="radio"/> NE
	Rezultat	<input type="text"/>
	Uporaba rezultatov	<input type="text"/>
F.08	Razvoj in izdelava prototipa	
	Zastavljen cilj	<input type="radio"/> DA <input type="radio"/> NE
	Rezultat	<input type="text"/>
	Uporaba rezultatov	<input type="text"/>
F.09	Razvoj novega tehnološkega procesa oz. tehnologije	
	Zastavljen cilj	<input type="radio"/> DA <input type="radio"/> NE
	Rezultat	<input type="text"/>
	Uporaba rezultatov	<input type="text"/>
F.10	Izboljšanje obstoječega tehnološkega procesa oz. tehnologije	
	Zastavljen cilj	<input type="radio"/> DA <input type="radio"/> NE
	Rezultat	<input type="text"/>
	Uporaba rezultatov	<input type="text"/>
F.11	Razvoj nove storitve	
	Zastavljen cilj	<input type="radio"/> DA <input type="radio"/> NE
	Rezultat	<input type="text"/>
	Uporaba rezultatov	<input type="text"/>
F.12	Izboljšanje obstoječe storitve	
	Zastavljen cilj	<input type="radio"/> DA <input type="radio"/> NE
	Rezultat	<input type="text"/>
	Uporaba rezultatov	<input type="text"/>
F.13	Razvoj novih proizvodnih metod in instrumentov oz. proizvodnih procesov	
	Zastavljen cilj	<input type="radio"/> DA <input type="radio"/> NE
	Rezultat	<input type="text"/>

	Uporaba rezultatov	<input type="text"/>
F.14	Izboljšanje obstoječih proizvodnih metod in instrumentov oz. proizvodnih procesov	
	Zastavljen cilj	<input type="radio"/> DA <input type="radio"/> NE
	Rezultat	<input type="text"/>
	Uporaba rezultatov	<input type="text"/>
F.15	Razvoj novega informacijskega sistema/podatkovnih baz	
	Zastavljen cilj	<input type="radio"/> DA <input type="radio"/> NE
	Rezultat	<input type="text"/>
	Uporaba rezultatov	<input type="text"/>
F.16	Izboljšanje obstoječega informacijskega sistema/podatkovnih baz	
	Zastavljen cilj	<input type="radio"/> DA <input type="radio"/> NE
	Rezultat	<input type="text"/>
	Uporaba rezultatov	<input type="text"/>
F.17	Prenos obstoječih tehnologij, znanj, metod in postopkov v prakso	
	Zastavljen cilj	<input type="radio"/> DA <input type="radio"/> NE
	Rezultat	<input type="text"/>
	Uporaba rezultatov	<input type="text"/>
F.18	Posredovanje novih znanj neposrednim uporabnikom (seminarji, forumi, konference)	
	Zastavljen cilj	<input type="radio"/> DA <input type="radio"/> NE
	Rezultat	<input type="text"/>
	Uporaba rezultatov	<input type="text"/>
F.19	Znanje, ki vodi k ustanovitvi novega podjetja ("spin off")	
	Zastavljen cilj	<input type="radio"/> DA <input type="radio"/> NE
	Rezultat	<input type="text"/>
	Uporaba rezultatov	<input type="text"/>
F.20	Ustanovitev novega podjetja ("spin off")	
	Zastavljen cilj	<input type="radio"/> DA <input type="radio"/> NE
	Rezultat	<input type="text"/>
	Uporaba rezultatov	<input type="text"/>
F.21	Razvoj novih zdravstvenih/diagnostičnih metod/postopkov	
	Zastavljen cilj	<input type="radio"/> DA <input type="radio"/> NE
	Rezultat	<input type="text"/>
	Uporaba rezultatov	<input type="text"/>
F.22	Izboljšanje obstoječih zdravstvenih/diagnostičnih metod/postopkov	

	Zastavljen cilj	<input type="radio"/> DA <input type="radio"/> NE
	Rezultat	<input type="text"/>
	Uporaba rezultatov	<input type="text"/>
F.23	Razvoj novih sistemskih, normativnih, programskih in metodoloških rešitev	
	Zastavljen cilj	<input type="radio"/> DA <input type="radio"/> NE
	Rezultat	<input type="text"/>
	Uporaba rezultatov	<input type="text"/>
F.24	Izboljšanje obstoječih sistemskih, normativnih, programskih in metodoloških rešitev	
	Zastavljen cilj	<input type="radio"/> DA <input type="radio"/> NE
	Rezultat	<input type="text"/>
	Uporaba rezultatov	<input type="text"/>
F.25	Razvoj novih organizacijskih in upravljavskih rešitev	
	Zastavljen cilj	<input type="radio"/> DA <input type="radio"/> NE
	Rezultat	<input type="text"/>
	Uporaba rezultatov	<input type="text"/>
F.26	Izboljšanje obstoječih organizacijskih in upravljavskih rešitev	
	Zastavljen cilj	<input type="radio"/> DA <input type="radio"/> NE
	Rezultat	<input type="text"/>
	Uporaba rezultatov	<input type="text"/>
F.27	Prispevek k ohranjanju/varovanju naravne in kulturne dediščine	
	Zastavljen cilj	<input type="radio"/> DA <input type="radio"/> NE
	Rezultat	<input type="text"/>
	Uporaba rezultatov	<input type="text"/>
F.28	Priprava/organizacija razstave	
	Zastavljen cilj	<input type="radio"/> DA <input type="radio"/> NE
	Rezultat	<input type="text"/>
	Uporaba rezultatov	<input type="text"/>
F.29	Prispevek k razvoju nacionalne kulturne identitete	
	Zastavljen cilj	<input type="radio"/> DA <input type="radio"/> NE
	Rezultat	<input type="text"/>
	Uporaba rezultatov	<input type="text"/>
F.30	Strokovna ocena stanja	
	Zastavljen cilj	<input type="radio"/> DA <input type="radio"/> NE
	Rezultat	<input type="text"/>

	Uporaba rezultatov	<input type="text"/>
F.31	Razvoj standardov	
	Zastavljen cilj	<input type="radio"/> DA <input type="radio"/> NE
	Rezultat	<input type="text"/>
	Uporaba rezultatov	<input type="text"/>
F.32	Mednarodni patent	
	Zastavljen cilj	<input type="radio"/> DA <input type="radio"/> NE
	Rezultat	<input type="text"/>
	Uporaba rezultatov	<input type="text"/>
F.33	Patent v Sloveniji	
	Zastavljen cilj	<input type="radio"/> DA <input type="radio"/> NE
	Rezultat	<input type="text"/>
	Uporaba rezultatov	<input type="text"/>
F.34	Svetovalna dejavnost	
	Zastavljen cilj	<input type="radio"/> DA <input type="radio"/> NE
	Rezultat	<input type="text"/>
	Uporaba rezultatov	<input type="text"/>
F.35	Drugo	
	Zastavljen cilj	<input type="radio"/> DA <input type="radio"/> NE
	Rezultat	<input type="text"/>
	Uporaba rezultatov	<input type="text"/>

Komentar

12.Samo za aplikativne projekte in podoktorske projekte iz gospodarstva!

Označite potencialne vplive oziroma učinke vaših rezultatov na navedena področja

	Vpliv	Ni vpliva	Majhen vpliv	Srednji vpliv	Velik vpliv	
G.01	Razvoj visokošolskega izobraževanja					
G.01.01.	Razvoj dodiplomskega izobraževanja	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
G.01.02.	Razvoj podiplomskega izobraževanja	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
G.01.03.	Drugo: <input type="text"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
G.02	Gospodarski razvoj					
G.02.01	Razširitev ponudbe novih izdelkov/storitev na trgu	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
G.02.02.	Širitev obstoječih trgov	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
G.02.03.	Znižanje stroškov proizvodnje	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
	Zmanjšanje porabe materialov in					

G.02.05.	Razširitev področja dejavnosti	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
G.02.06.	Večja konkurenčna sposobnost	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
G.02.07.	Večji delež izvoza	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
G.02.08.	Povečanje dobička	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
G.02.09.	Nova delovna mesta	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
G.02.10.	Dvig izobrazbene strukture zaposlenih	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
G.02.11.	Nov investicijski zagon	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
G.02.12.	Drugo:	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
G.03	Tehnološki razvoj					
G.03.01.	Tehnološka razširitev/posodobitev dejavnosti	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
G.03.02.	Tehnološko prestrukturiranje dejavnosti	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
G.03.03.	Uvajanje novih tehnologij	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
G.03.04.	Drugo:	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
G.04	Družbeni razvoj					
G.04.01.	Dvig kvalitete življenja	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
G.04.02.	Izboljšanje vodenja in upravljanja	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
G.04.03.	Izboljšanje delovanja administracije in javne uprave	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
G.04.04.	Razvoj socialnih dejavnosti	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
G.04.05.	Razvoj civilne družbe	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
G.04.06.	Drugo:	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
G.05.	Ohranjanje in razvoj nacionalne naravne in kulturne dediščine in identitete					
G.06.	Varovanje okolja in trajnostni razvoj					
G.07	Razvoj družbene infrastrukture					
G.07.01.	Informacijsko-komunikacijska infrastruktura	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
G.07.02.	Prometna infrastruktura	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
G.07.03.	Energetska infrastruktura	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
G.07.04.	Drugo:	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
G.08.	Varovanje zdravja in razvoj zdravstvenega varstva					
G.09.	Drugo:					

Komentar

--

13.Pomen raziskovanja za sofinancerje¹²

--	--

	Sofinancer		
1.	Naziv		
	Naslov		
	Vrednost sofinanciranja za celotno obdobje trajanja projekta je znašala:		EUR
	Odstotek od utemeljenih stroškov projekta:		%
	Najpomembnejši rezultati raziskovanja za sofinancerja		Šifra
		1.	
		2.	
		3.	
		4.	
		5.	
	Komentar		
	Ocena		

14. Izjemni dosežek v letu 2012¹³

14.1. Izjemni znanstveni dosežek

Izjemnega znanstvenega dosežka nismo imeli.

14.2. Izjemni družbeno-ekonomski dosežek

Izjemnega družbeno-ekonomskega dosežka nismo imeli.

C. IZJAVE

Podpisani izjavljam/o, da:

- so vsi podatki, ki jih navajamo v poročilu, resnični in točni
- se strinjamo z obdelavo podatkov v skladu z zakonodajo o varstvu osebnih podatkov za potrebe ocenjevanja ter obdelavo teh podatkov za evidence ARRS
- so vsi podatki v obrazcu v elektronski obliki identični podatkom v obrazcu v pisni obliki
- so z vsebino zaključnega poročila seznanjeni in se strinjajo vsi soizvajalci projekta

Podpisi:

*zastopnik oz. pooblaščen oseba
raziskovalne organizacije:*

in

vodja raziskovalnega projekta:

Univerzitetni klinični center Ljubljana

Metka Derganc

ŽIG

Kraj in datum:

Ljubljana	12.3.2013
-----------	-----------

Oznaka prijave: ARRS-RPROJ-ZP-2013/94

¹ Opredelite raziskovalno področje po klasifikaciji FOS 2007 (Fields of Science). Prevajalna tabela med raziskovalnimi področji po klasifikaciji ARRS ter po klasifikaciji FOS 2007 (Fields of Science) s kategorijami WOS (Web of Science) kot podpodročji je dostopna na spletni strani agencije (<http://www.arrs.gov.si/sl/gradivo/sifranti/preslik-vpp-fos-wos.asp>).
[Nazaj](#)

² Napišite povzetek raziskovalnega projekta (največ 3.000 znakov v slovenskem in angleškem jeziku) [Nazaj](#)

³ Napišite kratko vsebinsko poročilo, kjer boste predstavili raziskovalno hipotezo in opis raziskovanja. Navedite ključne ugotovitve, znanstvena spoznanja, rezultate in učinke raziskovalnega projekta in njihovo uporabo ter sodelovanje s tujimi partnerji. Največ 12.000 znakov vključno s presledki (približno dve strani, velikost pisave 11). [Nazaj](#)

⁴ Realizacija raziskovalne hipoteze. Največ 3.000 znakov vključno s presledki (približno pol strani, velikost pisave 11) [Nazaj](#)

⁵ V primeru bistvenih odstopanj in sprememb od predvidenega programa raziskovalnega projekta, kot je bil zapisan v predlogu raziskovalnega projekta oziroma v primeru sprememb, povečanja ali zmanjšanja sestave projektne skupine v zadnjem letu izvajanja projekta, napišite obrazložitev. V primeru, da sprememb ni bilo, to navedite. Največ 6.000 znakov vključno s presledki (približno ena stran, velikost pisave 11). [Nazaj](#)

⁶ Navedite znanstvene dosežke, ki so nastali v okviru tega projekta. Raziskovalni dosežek iz obdobja izvajanja projekta (do oddaje zaključnega poročila) vpišete tako, da izpolnite COBISS kodo dosežka – sistem nato sam izpolni naslov objave, naziv, IF in srednjo vrednost revije, naziv FOS področja ter podatek, ali je dosežek uvrščen v A'' ali A'. [Nazaj](#)

⁷ Navedite družbeno-ekonomske dosežke, ki so nastali v okviru tega projekta. Družbeno-ekonomski rezultat iz obdobja izvajanja projekta (do oddaje zaključnega poročila) vpišete tako, da izpolnite COBISS kodo dosežka – sistem nato sam izpolni naslov objave, naziv, IF in srednjo vrednost revije, naziv FOS področja ter podatek, ali je dosežek uvrščen v A'' ali A'.

Družbeno-ekonomski dosežek je po svoji strukturi drugačen kot znanstveni dosežek. Povzetek znanstvenega dosežka je praviloma povzetek bibliografske enote (članka, knjige), v kateri je dosežek objavljen.

Povzetek družbeno-ekonomskega dosežka praviloma ni povzetek bibliografske enote, ki ta dosežek dokumentira, ker je dosežek sklop več rezultatov raziskovanja, ki je lahko dokumentiran v različnih bibliografskih enotah. COBISS ID zato ni enoznačen, izjemoma pa ga lahko tudi ni (npr. prehod mlajših sodelavcev v gospodarstvo na pomembnih raziskovalnih nalogah, ali ustanovitev podjetja kot rezultat projekta ... - v obeh primerih ni COBISS ID). [Nazaj](#)

⁸ Navedite rezultate raziskovalnega projekta iz obdobja izvajanja projekta (do oddaje zaključnega poročila) v primeru, da katerega od rezultatov ni mogoče navesti v točkah 7 in 8 (npr. ker se ga v sistemu COBISS ne vodi). Največ 2.000 znakov, vključno s presledki. [Nazaj](#)

⁹ Pomen raziskovalnih rezultatov za razvoj znanosti in za razvoj Slovenije bo objavljen na spletni strani: <http://sicris.izum.si/> za posamezen projekt, ki je predmet poročanja [Nazaj](#)

¹⁰ Največ 4.000 znakov, vključno s presledki [Nazaj](#)

¹¹ Največ 4.000 znakov, vključno s presledki [Nazaj](#)

¹² Rubrike izpolnite / prepisite skladno z obrazcem "izjava sofinancerja" <http://www.arrs.gov.si/sl/progproj/rproj/gradivo/>, ki ga mora izpolniti sofinancer. Podpisan obrazec "Izjava sofinancerja" pridobi in hrani nosilna raziskovalna organizacija – izvajalka projekta. [Nazaj](#)

¹³ Navedite en izjemni znanstveni dosežek in/ali en izjemni družbeno-ekonomski dosežek raziskovalnega projekta v letu 2012 (največ 1000 znakov, vključno s presledki). Za dosežek pripravite diapozitiv, ki vsebuje sliko ali drugo slikovno gradivo v zvezi z izjemnim dosežkom (velikost pisave najmanj 16, približno pol strani) in opis izjemnega dosežka (velikost pisave 12, približno pol strani). Diapozitiv/-a priložite kot priponko/-i k temu poročilu. Vzorec diapozitiva je objavljen na spletni strani ARRS <http://www.arrs.gov.si/sl/gradivo/>, predstavitev dosežkov za pretekla leta pa so objavljena na spletni strani <http://www.arrs.gov.si/sl/analize/dosez/>. [Nazaj](#)

Obrazec: ARRS-RPROJ-ZP/2013 v1.00

FA-AD-45-28-57-A9-3B-83-30-39-65-D7-29-FC-0F-83-78-D0-A1-11