

Ústav experimentální medicíny AV ČR, v. v. i.

IČ: 68378041

Sídlo: Vídeňská 1083, PSČ 142 20, Praha 4

Výroční zpráva o činnosti a hospodaření za rok 2012

Dozorčí radou pracoviště projednána dne: 24. května 2013

Radou pracoviště schválena dne: 31. května 2013

V Praze dne 17. května 2013

I. Informace o složení orgánů veřejné výzkumné instituce a o jejich činnosti či o jejich změnách

a) Výchozí složení orgánů pracoviště

Ředitelka pracoviště: **Prof. MUDr. Eva Syková, DrSc.**

jmenována s účinností od : **1.5. 2012**

Rada pracoviště zvolena dne **12. 12. 2011** ve složení:

předseda: **Prof. MUDr. Eva Syková, DrSc.**

místopředseda: **MUDr. Radim Šrám, DrSc.**

členové:

Prof. MUDr. Josef Syka, DrSc.

MUDr. Miroslav Peterka, DSc.

Doc. RNDr. Alexandr Chvátal, DrSc., MBA

RNDr. Zdeněk Zídek, DrSc.

RNDr. Pavla Jendelová PhD.

MUDr. Pavel Vodička, CSc.

Ing. Miroslava Anděrová, CSc.

Doc. MVDr. Aleš Hampl, CSc. - Masarykova Univerzita Brno

Doc. MUDr. Josef Zámečník, Ph.D. - Univerzita Karlova

Ing. Milan Hájek, DrSc. - IKEM

Prof. MUDr. Miroslav Ryska, CSc. - ÚVN Praha

Dozorčí rada jmenována dne 3. 4. 2012 ve složení:

předseda: Prof. Ing. Petr Ráb, DrSc.

místopředseda: Ing. Petr Bažant, CSc., MBA

členové:

Prof. MVDr. Jiří Rubeš, CSc.

MUDr. Karel Filip, CSc., MBA

JUDr. Jiří Malý

Ing. Josef Fulka, DrSc.

b) Změny ve složení orgánů:

Rada pracoviště: Dne 12.12.2011 byla po ukončení řádného funkčního období shromážděním výzkumných pracovníků zvolena nová Rada pracoviště. Na svém prvním zasedání Rada v novém složení byla předsedkyní Rady pracoviště zvolena Prof. E. Syková, místopředsedou MUDr. R. Šrám a tajemníkem Ing. P. Bažant. Nové složení Rady pracoviště je uvedeno v bodě I. a).

Dozorčí rada: Dozorčí rada ÚEM AV ČR doznala v roce 2012 obměny personálního

složení a rovněž počtu jejích členů z pěti na šest. Akademická rada AV ČR na svém 41. zasedání dne 3. dubna 2012 jmenovala s účinností od 1. května 2012 nové složení dozorčí rady ústavu, a to na pětileté funkční období do 30. dubna 2017. Prof. Ráb byl do funkce předsedy jmenován v souvislosti s uvolněním RNDr. Hrušáka již v předešlém roce, k 11. září 2011. Činnost tajemníka dozorčí rady vykonával v roce 2012 Ing. Jan Prokšík (ÚEM AV ČR, v.v.i.). Nové složení Dozorčí rady je uvedeno v bodě I. a).

c) Informace o činnosti orgánů:

Rada pracoviště (RP) – termíny jednání a výběr významných bodů z programu jednotlivých jednání :

Jednání č. 41 dne 3. ledna 2012: Představení nových členů Rady pracoviště, kteří byli zvoleni na shromáždění vědeckých pracovníků, předsedou Rady pracoviště byla zvolena Prof. Syková, místopředsedou pak dr. Šrám a tajemníkem ing. Bažant.

Jednání č. 42 dne 2. března 2012: Prof. MUDr. Eva Syková, DrSc. byla jednomyslně doporučena na funkci ředitelky ÚEM A V ČR, v.v.i. pro funkční období 2012-2017. Interní obhajoba disertační práce MUDr. Serhiy Forostyaka: „Neuroregeneration after spinal cord injury and in amyotrophic lateral sclerosis - possibilities for stem cell therapy“. Interní obhajoba disertační práce Ing. Vlasty Švecové: „Vliv znečištěného ovzduší na oxidační poškození DNA“.

Jednání č. 43 dne 16. dubna 2012: se nekonalo.

Jednání č. 44 dne 10. května 2012: RP schválila rozpočet na r. 2012. RP schválila dokument Atestační komise „Minimální a orientační kritéria pro zařazování doktorandů a vědeckých pracovníků ÚEM AV ČR do kvalifikačních skupin a platových tříd“.

Jednání č. 45 dne 7. června 2012: RP schválila žádosti o granty do GAČR.

Jednání č. 46 dne 28. června 2012: Interní obhajoby disertačních prací - Mgr. Helena Líbalová: „Využití transkriptomiky při studiu mechanismu působení komplexních směsí organických látek ve vnějším ovzduší se zaměřením na polycyklické aromatické uhlovodíky“ a Mgr. Jolana Bartošová: „Vliv hlukové expozice na centrální část sluchového systému potkana v průběhu vývoje“.

Jednání č. 47 dne 29. srpna 2012: RP schválila Smlouvu mezi ÚEM AV ČR, v.v.i. a Krajskou zdravotní a.s. o společném pracovišti. Interní obhajoba disertační práce Mgr. Jana Slyšková: „Uplatnění funkčních testů k měření DNA reparační kapacity v molekulárně epidemiologických studiích“.

Jednání č. 48 dne 16. listopadu 2012: G. David Arboleda Toro, D.D.S.: „Use of adult stem cells and hydrogels in the treatment of spinal cord injury“.

Jednání č. 49 dne 10. prosince 2012: Interní obhajoba disertační práce Mgr. Michala Rampichová: „Detekce a vizualizace nativních a uměle vytvořených chrupavčitých tkání“.

biofyzikálními technikami“.

Schválené zápisy z jednání Rady pracoviště jsou uloženy v sekretariátu ústavu.

Dozorčí rada:

V roce 2012 se uskutečnila dvě jednání Dozorčí rady ÚEM AV ČR. Procedura korespondenčního hlasování per rollam nebyla v roce 2012 využita.

12. zasedání (1. v roce 2012) se uskutečnilo dne 25. června 2012 za přítomnosti všech členů s výjimkou JUDr. Malého, který se z jednání omluvil z důvodu zahraniční pracovní cesty. Dále se jednání zúčastnila prof. Syková, ředitelka ústavu, doc. Chvátal, vedoucí oddělení THS a ing. Prokšík, tajemník.

Dozorčí rada po schválení drobných úprav jednacího řádu, schválení programu jednání a ověření zápisu z předchozího jednání projednala následující body :

- Výroční zpráva o činnosti ÚEM AV ČR za rok 2011 včetně zprávy auditora
- Rozpočet ÚEM AV ČR v.v.i. pro rok 2012, včetně způsobu použití dotace na reprodukci majetku a použití zisku z roku 2010
- Nájemní smlouva ÚEM AV ČR – EponaCell s.r.o.
- Zpráva o činnosti společnosti Biolnova s.r.o. za rok 2011
- Zpráva o činnosti Dozorčí rady ÚEM AV ČR v roce 2011
- Hodnocení manažerských schopností ředitelky ústavu
- Informace o projektech ze strukturálních fondů EU
- Různé (organizační záležitosti)

13. zasedání (2. v roce 2012) se uskutečnilo dne 14. prosince 2012, za přítomnosti předsedy, místopředsedy a všech členů dozorčí rady. Dále se jednání zúčastnila prof. Syková, ředitelka ÚEM, doc. Chvátal, vedoucí oddělení THS a ing. Prokšík, tajemník.

Dozorčí rada na tomto zasedání, po úvodním schválení programu a ověření zápisu z předchozího jednání projednala následující body :

- Změny rozpočtu ÚEM v roce 2012
- Závěry z kontroly AV ČR na ÚEM AV ČR a návazná opatření
- Informace o zapojení ÚEM AV ČR do projektů strukturálních fondů EU
- Různé (organizační záležitosti, konec volebního období členů DR, pojištění členů statutárních orgánů ústavu za způsobenou škodu)

II. Informace o změnách zřizovací listiny:

beze změn

III. Hodnocení hlavní činnosti:

Viz Příloha č. 1.

IV. Hodnocení další a jiné činnosti:

Zpráva o činnosti Bioinova, s.r.o. v roce 2012:

Hlavní zaměření komerční aktivity Bioinova jsou aseptické výrobní postupy, zejména příprava buněčných léčivých přípravků pro účely klinických hodnocení v čistých prostorech, na což Bioinova získala v roce 2010 povolení SÚKL s platností pro EU k farmaceutické výrobě buněčných léčivých přípravků. Bioinova byla v rámci EU mezi několika prvními firmami s tímto oprávněním. Bioinova dále poskytuje služby pro začínající biomedicínské firmy, mezi nejžádanější patří příprava a zavedení systému jakosti. V roce 2012 to bylo pokračování práce pro společnosti ArtiCell, s.r.o. a EponaCell, s.r.o. Pravidelný smluvní monitoring čistých prostor ÚHKT pokračoval i v roce 2012. Bioinova byla pověřena provozováním Inovačního biomedicínského centra, to má tři sekce - podnikatelský inkubátor, Středisko na podporu konkurenceschopnosti v biomedicínských technologiích a Středisko aplikovaného výzkumu biomedicínských technologií.

V roce 2011 (1. kolo) a v roce 2012 (2. kolo) věnovala Bioinova velké úsilí při přípravě žádosti o Centrum kompetence, v návrhu byla Bioinova žadatelem a zakladatelem konsorcia akademických a soukromých firem (Ústav experimentální medicíny AV ČR, v.v.i., Univerzita Karlova v Praze, Technická univerzita v Liberci, Farmak, a.s., Nanopharma, a.s., ArtiCell, s.r.o., CellMaGell, s.r.o. a EponaCell, s.r.o.). Celkové výdaje projektu rozvržené do osmi let dosahovaly 200 mil. Kč. V listopadu 2011 byl projekt vybrán pro postup do druhého kola soutěže. Žádost pro druhé kolo byla připravena velmi pečlivě, přes kladné hodnocení posuzovatelů, nakonec návrh spadl mezi přijaté projekty nepodpořené z důvodu nedostatku peněz. Soutěže se zúčastníme v roce 2013 v rámci druhé a poslední výzvy Center kompetence.

Bioinova je členem klastru Nanoprogres, jehož posláním je „Iniciovat platformu pro dlouhodobou spolupráci tuzemských podnikatelských subjektů a výzkumných pracovišť v oblasti nanotechnologií a biomedicíny, zvýraznit a podpořit tato odvětví a zvýšit o nich povědomí v zahraničí, jakožto originální tuzemské know-how, a to zejména v aplikacích pro regenerativní medicínu a tkáňové inženýrství“. Bioinova se úspěšně zúčastnila výběrových řízení na vypsane výzkumné úkoly. Bioinova zvítězila v několika tendrech na řešení úkolů aplikovaného výzkumu – preklinické testování nanovláknenných nosičů, výzkumné zprávy byly přijaty, dosud však nebyly proplaceny.

Bioinova je dále členem klastru – sdružení právnických osob CzechBio, jeho cílem je zrychlení a usnadnění vývoje a posílení komerční aktivity biotechnologických organizací napříč Českou republikou a zintenzivnění komunikace mezi všemi klíčovými hráči v biotechnologiích. Jednatel Bioinova je členem dozorčí rady sdružení a jednání valné hromady CzechBio a jeho představenstva se pravidelně konají v konferenčním sále Inovačního biomedicínského centra.

V roce 2012 Bioinova získala povolení k provedení klinického hodnocení použití mezenchymálních kmenových buněk (MSC) pro léčbu Amyotrofické laterální

sklerózy (ALS), prvé tři šarže byly připraveny a podány pacientům, v roce 2013 se počítá s přípravou dalších deseti šarží. Dále byly připraveny a podány žádosti na klinické hodnocení léčby rotátorové manžety pomocí přípravků MSC a vývoj výplňového materiálu pro kostní cysty spolu s FN Hradec Králové.

Účetnictví Bioinova je součástí konsolidované účetní uzávěrky ÚEM AV ČR, v.v.i.

V. Informace o opatřeních k odstranění nedostatků v hospodaření a zpráva, jak byla splněna opatření k odstranění nedostatků uložená v předchozím roce:

Finanční kontrola v r. 2012 nebyla prováděna.

VI. Finanční informace o skutečnostech, které jsou významné z hlediska posouzení hospodářského postavení instituce a mohou mít vliv na její vývoj:*)

Viz Příloha č. 2 - Zpráva nezávislého auditora Auditorská a daňová kancelář, s.r.o. ze dne 15.5.2013 o ověření řádné účetní závěrky za účetní období od 1.1.2012 do 31.12.2012.

VII. Předpokládaný vývoj činnosti pracoviště:*)

Plán dlouhodobého koncepčního a odborného rozvoje pracoviště je závislý na směru vývoje medicíny v 21. století a pochopitelně se neustále upravuje podle nejnovějších poznatků a metod. Předpokládáme, že s největší pravděpodobností bude docházet nejen k větší prevenci závažných onemocnění a ke genovým manipulacím, ale k pokroku v regenerativní medicíně, která využívá tkáňové náhrady, biomateriály, nanotechnologie a kmenové buňky. Chceme přispět k lepším diagnostickým metodám, neinvazivní nebo minimálně invazivní léčbě, k odstranění škodlivin působících negativně na naše zdraví, teratogenů a v důsledku toho všeho, nejen k prodloužení života, ale i ke zvýšení jeho kvality. Nezastupitelnou roli v těchto oblastech výzkumu bude hrát Ústav experimentální medicíny AVČR, v.v.i.

V biomedicíně dochází k urychlení přenosu informací z výzkumu do praxe (translační medicína), začíná být také značně limitováno použití experimentálních zvířat pro pokusy. Dnes nejčastěji používané druhy zvířat, potkan a myš, představují pro některé typy výzkumu velmi zjednodušený a omezený model, jehož interpretace se nehodí na člověka. Nabízí se studium vlivu farmak a škodlivin na tkáňových kulturách lidských kmenových buněk. Nové možnosti představuje využití moderních zobrazovacích metod, například ve výzkumu funkce a dysfunkce lidského mozku. Proto lze očekávat příklon aktivit ústavu směrem k výzkumu přímo na člověku. Důležitým faktem pro další rozvoj ústavu bude také úspěšný rozběh bakalářského a zvláště magisterského studia biomedicíny, který uskutečňujeme s 1. a s 2. lékařskou fakultou UK. Absolventi biomedicíny by byli zárukou personálního rozvoje ústavu v

*) Údaje požadované dle § 21 zákona 563/1991 Sb., o účetnictví, ve znění pozdějších předpisů.

budoucnosti.

Oddělení genetické ekotoxikologie je patrně jediným pracovištěm v ČR, které je schopné studovat problematiku vlivu znečištění ovzduší na zdravotní stav populace metodami molekulární epidemiologie. Vědecká činnost tohoto oddělení vedeného Dr. R. Šrámem je pozitivně ovlivňována mezinárodní spoluprací v rámci evropských projektů ECNIS, ENVIRISK a INTARESE. Používané metody mohou být také vhodně využity při studiu toxických účinků nanočástic i stability kmenových buněk (oxidační poškození, exprese genů). Budeme se muset zabývat velmi důležitou tematikou jako je bezpečnost nanotechnologií z medicínského hlediska.

Positivním stimulem pro naši další činnost je vzrůstající význam imunoterapie v klinické praxi, kde již bylo dosaženo určitých významných úspěchů, u dalších se však širší a efektivnější uplatnění v budoucnu teprve očekává. Interdisciplinární obor imunofarmakologie vytváří teoretické základy a rozšiřuje experimentální poznatky, které jsou předpokladem pro rozvoj praktické imunoterapie. Další možné perspektivy našeho pracoviště proto spatřujeme v rozšíření spektra výzkumné aktivity, tak aby respektovaly současné vědecké poznatky v oboru a potřeby klinické praxe. Naším konkrétním záměrem je prohloubení výzkumu v oblasti imunosupresivních účinků látek a dále látek, které pozitivně nebo negativně modulují produkci efektorových molekul, např. oxidu dusnatého, který hraje důležitou úlohu jak v obranných mechanismech organismu, tak i v etiopatogenezi řady onemocnění. Významnou výzvou pro rozšíření vědecké činnosti pracoviště jsou dosud nedostatečné poznatky o interferenci nespecifické imunoterapie s farmakokinetikou a farmakodynamikou ostatních léčiv. Další oblastí pro rozšíření aktivit je také studium imunobiologických vlastností kmenových buněk používaných v regenerativní medicíně.

Ústav se bude intenzivně zabývat vybranými problémy biomedicíny se zaměřením na aplikaci v klinické medicíně. V oblasti základního neurovědního výzkumu budou studovány iontové změny a difúzní parametry v CNS v průběhu fyziologických a patologických stavů; nesynaptický přenos v CNS, receptory a iontové kanály, funkce gliových buněk, úloha glutamatergních receptorů a vápníkových iontů v průběhu komunikace mezi neurony a gliovými buňkami, morfologické a funkční charakteristiky nervových buněk sluchového systému a jejich poškození patologickými procesy. Bude probíhat výzkum v oblasti embryonálních kmenových buněk, regulace buněčného cyklu v průběhu gametogeneze a diferenciaci, řízené diferenciaci a implantace neurálních a embryonálních kmenových buněk, tvorby tkáňových náhrad na bázi hydrogelů, autologních chondrocytů a biodegradabilních matic z netkaných nanovláken. V oblasti buněčné biologie se výzkum soustředí na strukturně-funkční organizaci buněčného jádra, dále pak na studium problematiky molekulárních mechanismů rozvoje rakoviny a podstatou vnímavosti vůči nádorovým onemocněním. Součástí tohoto výzkumu bude vyhledávání časných ukazatelů, indikujících možnost maligní transformace a napomáhající časně diagnostice. Bude se nadále rozvíjet problematika molekulárních mechanismů rozvoje rakoviny a podstata vnímavosti vůči nádorovým onemocněním. Dále se zaměříme na genotoxické a embryotoxické účinky xenobiotik, mechanismy vzniku vrozených vad, vznik a průběh toxických reakcí na buněčné a tkáňové úrovni, histochemie a farmakologie oka, biochemie enzymů jako markerů metabolických procesů a sledování účinků farmak na imunitní reakce v průběhu infekčních onemocnění. V oblasti biotechnologických inovací bude činnost ústavu zaměřena na technologický transfer a podporu spolupráce mezi ÚEM AVČR, v.v.i. a podnikatelskou sférou v

oboru regenerativní medicíny prostřednictvím vzdělávání a společné výzkumné a vývojové činnosti.

VIII. Aktivity v oblasti ochrany životního prostředí: *)

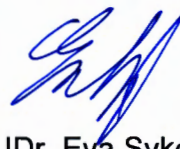
Veškeré odpady z vědecké činnosti jsou likvidovány v souladu s platnými předpisy, pracovníci ústavu jsou pravidelně proškolení.

IX. Aktivity v oblasti pracovněprávních vztahů: *)

Vedení ústavu úzce spolupracuje s odborovou organizací v rámci plnění Kolektivní smlouvy a Sociálního fondu.

razítko

ÚSTAV EXPERIMENTÁLNÍ MEDICÍNY
AV ČR, v.v.i.
142 20 Praha 4, Vídeňská 1083



Prof. MUDr. Eva Syková, DrSc.
ředitelka ÚEM AVČR, v.v.i.

Přílohy:

1. Základní údaje o činnosti ÚEM AV ČR, v.v.i. v roce 2012 a hlavní dosažené výsledky
2. Účetní závěrka a zpráva o jejím auditu

*) Údaje požadované dle § 21 zákona 563/1991 Sb., o účetnictví, ve znění pozdějších předpisů.



Dotazník Základní údaje o činnosti pracoviště AV ČR v roce 2012 a hlavní dosažené výsledky

I. Textová část

1. Název pracoviště:

Zkratka pracoviště: ÚEM AV ČR, v.v.i. IČ: 68378041

2. Vědecká činnost pracoviště a uplatnění jejích výsledků

2a) stručná charakteristika vědecké činnosti pracoviště

Ústav se zabývá vybranými problémy biomedicíny se zaměřením na aplikaci v klinické medicíně. V oblasti základního neurovědního výzkumu jsou studovány iontové změny a difúzní parametry v CNS v průběhu fyziologických a patologických stavů; nesynaptický přenos v CNS, receptory a iontové kanály, funkce gliových buněk, úloha glutamátergních receptorů a vápníkových iontů v průběhu komunikace mezi neurony a gliovými buňkami, morfologické a funkční charakteristiky nervových buněk sluchového systému a jejich poškození patologickými procesy. Ve spolupráci s Centrem buněčné terapie a tkáňových náhrad probíhá výzkum v oblasti embryonálních kmenových buněk, regulace buněčného cyklu v průběhu gametogeneze a diferenciaci, řízené diferenciaci a implantace neurálních a embryonálních kmenových buněk, tvorby tkáňových náhrad na bázi hydrogelů, autologních chondrocytů a biodegradabilních matic z netkaných nanovláken. V oblasti buněčné biologie se výzkum zabývá strukturně-funkční organizací buněčného jádra, dále pak studiem problematiky molekulárních mechanismů rozvoje rakoviny a podstatou vnímavosti vůči nádorovým onemocněním. Součástí tohoto výzkumu je vyhledávání časných ukazatelů, indikujících možnost maligní transformace a napomáhající časně diagnostice. Nově se rozvíjí problematika molekulárních mechanismů rozvoje rakoviny a podstata vnímavosti vůči nádorovým onemocněním. Mezi další oblasti výzkumu patří genotoxické a embryotoxické účinky xenobiotik, mechanismy vzniku vrozených vad, vznik a průběh toxických reakcí na buněčné a tkáňové úrovni, histochemie a farmakologie oka, biochemie enzymů jako markerů metabolických procesů a sledování účinků farmak na imunitní reakce v průběhu infekčních onemocnění. V oblasti biotechnologických inovací je činnost ústavu zaměřena na technologický transfer a podporu spolupráce mezi ÚEM AVČR a podnikatelskou sférou v oboru regenerativní medicíny prostřednictvím vzdělávání a společné výzkumné a vývojové činnosti. Ústav je Centrem Excellence EU s názvem MEDIPRA, spoluřešitelem center excellence GAČR Projekt excelence v oblasti neurověd a Centrum studií toxických vlastností nanočástic a spoluřešitelem centra kompetence TAČR Centrum vývoje originálních léčiv.

The Institute's research focuses on selected problems in biomedicine with particular attention to their application in clinical medicine. In the field of neuroscience, research is focused on ionic changes and diffusion parameters in the CNS during physiological and pathological states, non-synaptic transmission in the CNS, ion channels and receptors, the function of glial cells, the role of glutamate receptors and calcium ions in communication between neurons and glial cells, the morphological and functional characteristics of nerve cells in the auditory system and their damage by pathological processes. The Institute, in cooperation with the Centre for Cell Therapy and Tissue Repair, devotes research to embryonal stem cells and the regulation of the cell cycle during gametogenesis and differentiation, the differentiation and implantation of neural and embryonal stem cells, the construction of tissue replacements based on hydrogels, and autologous chondrocytes and biodegradable matrices from unwoven nanofibres. In the field of cell biology, research is concentrated on the structural-functional organization of the cell nucleus as well as on the molecular mechanisms involved in carcinogenesis and susceptibility towards neoplasia. Recent research is also directed to the identification of the early markers indicating malignant transformations, which could be useful for an early diagnostics of cancer. Recently, the molecular mechanisms involved in carcinogenesis and susceptibility towards neoplasia are investigated. Other research areas include the genotoxic and embryotoxic effects of xenobiotics and the mechanisms underlying the origin of congenital defects, the origin and course of toxic reactions at cellular and tissue levels, the histochemistry and pharmacology of enzymes as markers of biochemical processes and the effect of pharmaceuticals on the immune reaction during infectious diseases. In the field of biotechnological innovations the work of the Institute is focused on technology transfer and the support of collaborations between the IEM ASCR and the business sphere in the area of regenerative medicine by means of education and joint research and development activities. The Institute of Experimental Medicine has been an EU Centre of Excellence with the acronym MEDIPRA and is co-investigator in the center of excellence GACR Project of excellence in the field of neuroscience and Centre for studies on toxicity of nanoparticles. Institute is also co-investigator in the center of competence TAČR Center for Development of Original Drugs.

2b) výčet nejdůležitějších výsledků vědecké činnosti

Výsledek 1: Technologií bezjehlového elektrostatického zvlákňování byla připravena nanovláknina z různých polymerních i přírodních materiálů. Tyto nanomateriály byly otestovány jako nosiče kmenových buněk, pro kryty ran i jako materiál vhodný k cílenému uvolňování léčiv (gentamicinu). Výsledky ukázaly, že nanovláknina želatiny urychluje hojení kožních ran a mohou být použita jako nosič pro přenos buněk k regeneraci kůže, zatímco nanovláknenné "sendviče" PUR/PVA/PVA s různou tloušťkou vnějších vrstev PUR a s inkorporovaným gentamicinem do středové PVA vrstvy představují perspektivní materiál pro použití v různých oblastech medicíny.

Odkazy k výsl. 1: 2, 15, 21, 73, 74, 95

Výsledek 2: Problémem buněčné terapie bývá počet buněk v lézi, který musí být dostatečný na to, aby buňky mohly uplatnit svůj regenerativní potenciál. Zabývali jsme se proto cílením mezenchymálních buněk značených superparamagnetickými železítými nanočásticemi do míšního poranění pomocí permanentního magnetu. Distribuce buněk byla vyšší u zvířat s magnetickým implantátem a odpovídala vypočítané distribuci magnetických sil působících na

transplantované buňky v oblasti léze. Efektivita cíleného doručování buněk může být zvýšena využitím magnetů, které vytvářejí modulované magnetické pole. Byl proto navržen matematický model kinetiky cílení buněk do míšní léze a analyzovány parametry magnetického systému kritické pro efektivní cílení buněk.

Odkazy k výsl. 2: 80

Výsledek 3: Poškození míchy vede vzhledem k nízké regenerační schopnosti míšní tkáně k trvalé ztrátě její funkčnosti. Nadějně výsledky přináší, díky svému multifaktoriálnímu působení, buněčná terapie a biomateriály a využití nanotechnologie. V několika přehledech jsme shrnuli současné poznatky o využití biomateriálů a nanotechnologií v experimentální léčbě SCI z hlediska jejich fyzikálně-chemických vlastností a soustředili jsme se na kombinaci jejich použití spolu s různými typy buněčné terapie a s dalšími terapeutickými přístupy využívanými k regeneraci poškozené míchy. Další výzvou pro multidisciplinární týmy pracující v této oblasti je přenos znalostí základního výzkumu do klinické medicíny

Odkazy k výsl. 3: 34, 53, 95

Výsledek 4: Zabývali jsme se výzkumem nanočástic pro magnetické značení buněk. Vyvinuli jsme nové superparamagnetické železité nanočástice (SPION) pokryté dopamine-hyaluronátovým (DPA-HA) asociátem a zhodnotili jejich využití k intracelulárnímu značení mezenchymálních kmenových buněk (MSC) a chondrocytů. Sledovány byly jak fyzikálně-chemické vlastnosti připravených nanočástic, tak jejich vliv na viabilitu, proliferaci a diferenciaci značených buněk. Hodnocena byla efektivita značení a relaxivita nanočástic. Výsledky ukázaly, že SPION pokryté DPA-HA asociátem lze využít k efektivnímu značení buněk. Dále jsme sledovali vliv magnetických nanočástic s různými polymerními obaly na poškození DNA, lipidů a proteinů. Zjistili jsme, že i když viabilita a proliferace buněk není ovlivněna, k poškození buněk dochází na subbuněčné úrovni. Je proto třeba při zachování stejných relaxačních časů snížit množství magnetické značky uvnitř buněk.

Odkazy k výsl. 4: 47, 80

Výsledek 5: Zhodnotili jsme vliv neurálních prekursorů, derivovaných z indukovaných pluripotentních buněk na model iktu. Transplantované prekursory mají v léčbě modelu mozkové mrtvice dvojí účinek. V prvních měsících uvolňují látky, které snižují odumírání důležitých struktur v mozku (substantia nigra) a podporují regeneraci nervové tkáně, což se projeví snížením neurologického deficitu způsobeného mrtvicí. V dalších měsících dochází k začleňování diferencovaných buněk do mozkových struktur příjemce a k rekonstrukci příslušných nervových drah.

Odkazy k výsl. 5: 55

Výsledek 6: Změny difúzních parametrů extracelulárního prostoru (ECP) jsme sledovali ve vzorcích mozkové tkáně u pacientů chirurgicky léčených na refrakterní epilepsii za použití iontoforetické metody v reálném čase. Vzorky tkáně byly následně histologicky zpracovány pro analýzu přítomnosti a typu fokální korové dysplázie (FCD typ I a typ II) a obsahu molekul extracelulární matrix (ECM). Tortuozita, odrážející množství difúzních bariér v ECP, byla významně zvýšena obou typů dysplázie, objemová frakce ECP pouze u FCD typu II. Histologická analýza ukázala, že změny difúzních parametrů souvisí s astrocytární přestavbou (více u FCD I) a kvantitativními a kvalitativními změnami ECM (nadprodukce tenascinů, versikanů u FCD II). Tyto změny dále ovlivňují jak synaptický, tak extrasynaptický přenos a mohou představovat další faktor, přispívající k epileptogenitě tkáně. Ztížená difúze látek v ECP, včetně léků, může navíc částečně vysvětlovat i nedostatečnou odpověď na medikamentózní léčbu, typickou pro tento typ epilepsie.

Odkazy k výsl. 6: 89

Výsledek 7: Studovali jsme úlohu gliových buněk v průběhu ischemie/reperfúze, především na objasnění diferenciačního potenciálu polydendrocytů po fokální ischemii mozku, ale i na identifikaci změn v expresi a funkci TRPV4 kanálů u astrocytů po globální cerebrální

hypoxii/ischemii. Prokázali jsme, že za fyziologických podmínek polydendrocyty vykazují unipotentní diferenciační potenciál, zatímco po ischemickém poškození mozku polydendrocyty dávají také vznik subpopulaci reaktivních astrocytů a neurálních prekursorových buněk. Polydendrocyty se tak aktivně účastní regenerace poškozené nervové tkáně. Dále jsme ukázali, že globální hypoxie/ischemie má za následek zvýšení exprese/aktivity TRPV4 kanálů u astrocytů v CA1 oblasti hipokampu a jejich aktivace tak přispívá k vápníkové signalizaci v post-ischemickém hipokampu. S využitím metody SC PCR bylo provedeno genové profilování jednotlivých astrocytů, které ukázalo, že v post-ischemické tkáni dochází k významným změnám v expresi membránových proteinů, jež se účastní udržování homeostázy iontů a neurotransmiterů. Dále jsme ukázali, že inhibitor objemově regulovaných aniontových kanálů, DCPIB, významně ovlivňuje aktivitu TREK draselných kanálů u neuronů a astrocytů a z terapeutického hlediska je DCPIB významným kandidátem vzhledem k jeho neuroprotektivním vlastnostem.

Odkazy k výsl. 7: 5, 26, 11, 41, 68, 91, 92

Výsledek 8: Prokázali jsme, že u modelu Alzheimerovy choroby (3xtg AD myši) dochází ke změně cytoskeletu astrocytů v prefrontálním kortexu (mPFC), především ke změně objemu a povrchu GFAP-positivních profilů ve vztahu k přítomnosti beta-amyloidu (A β). Tato studie ukázala významnou atrofii cytoskeletu astrocytů, která nesouvisí s A β akumulací a která se objevuje již u 3-měsíčních myší a přetrvává i u 18-měsíčních myší. Naše výsledky tak ukazují, že progresivní redukce větvení výběžků u astrocytů v mPFC může mít za následek kognitivní deficit a poruchy paměti, které jsou typické pro progresi AD. Primární publikace byly doplněny přehlednými články, které shrnují poznatky týkající se neurogeneze u 3xtg AD myší a neurodegenerativních onemocnění, u kterých glie určují progresi a dopad neuropatologického onemocnění.

Odkazy k výsl. 8: 35, 46, 59, 82,83, 84

Výsledek 9: Prokázali jsme, že nanočástice liposomy a polymersomy, aplikované na okrouhlé okénko hlemýždě, lze detekovat ve všech závitěch hlemýždě. Aplikace nanočástic naplněných neurotoxickou látkou disulfiramem vyvolala úbytek neuronů ve spirálním gangliu hlemýždě doprovázený sluchovou ztrátou. Dále jsme prokázali, že při statistickém hodnocení dvou nezávislých souborů akčních potenciálů neuronů je možné změnit interakci typu součtu na typ odečtení změnou rozložení intervalů mezi akčními potenciály. V dalších pokusech jsme prokázali dvě funkčně odlišné populace glycinových receptorů neuronů v mediálním trapézovém tělese potkana, které mají různou úlohu v ovlivňování synaptického přenosu.

Odkazy k výsl. 9: 8, 10, 28

Výsledek 10: U dvou kmenů potkanů, Long Evans a Fischer 344, byl v souvislosti se stárnutím imunohistochemickou metodou prokázán úbytek vápník-vážících proteinů v neuronech sluchových center mozku. Další studie a experimentální práce prokázaly, že použití endoskopické techniky během monitorování neuro-vaskulární anatomie v mosto-mozečkovém úhlu během odstraňování tumoru pomáhá chirurgovi při zachování faciálního nervu, v některých případech i zachování sluchu, a snižuje výskyt pooperačních komplikací. Implantát Baha (Bone-Anchored Hearing Aid) zachycuje a zpracovává zvuk a ve formě vibrací ho přenáší přímo do kostí lebky pomocí titanového implantátu. Baha je jediné efektivní řešení jednostranné hluchoty, v minulém roce bylo implantováno u 9 jednostranně hluchých pacientů po operaci vestibulárního schwannomu. Rovněž jsme prokázaly, že během stárnutí potkanů se posun sluchového prahu zvětšoval a síla úlekové reakce a velikost prepulsní inhibice klesaly. Poznatky jsme shrnuli v přehledné práci o změnách distribuce různých populací neuronů obsahujících glutamát dekarboxylázu a vápník vážící proteiny v jádře colliculus inferior během stárnutí včetně popisu možných funkčních následků v souvislosti s centrální presbyakuzí.

Odkazy k výsl. 10: 49, 50, 64, 51

Výsledek 11: Ověřovali jsme hypotézu, že zubní mezenchym představuje aktivní komponentu při vývoji zubního základu. Studovali jsme osud zubního mezenchymu od časných stádií vývoje myšího moláru pomocí kultivace in vitro, vitálního barvení buněk a tkáňového přenosu. Objevili jsme specifickou populaci vysoce proliferujících mezenchymových buněk v oblasti zubní papily přiléhající dnu epitelového pohárku s tzv. sklovinným uzlíkem. Tato specifická populace mezenchymových buněk byla odpovědná za aktivní růst zubní papily. Prokázali jsme tak, že zubní papila nevzniká z pasivního mezenchymu, který je „uvězněn“ uvnitř zubního pohárku při jeho růstu, ale vlastním aktivním růstem, který je synchronizován s aktivním růstem zubního pohárku. Některé buňky zubní papily také aktivně vycestovávají do zubního vaku, který obklopuje komplex zubního pohárku a papilu. Prokázali jsme rovněž, že do určitého stádia vývoje jsou buňky zubního vaku kompetentní diferencovat ve specifickou buněčnou linii vznikající ze zubní papily – odontoblasty tvořící zubovinu (dentin), pokud se dostanou do blízkosti vnitřních epitelových buněk zubního pohárku/zvonku. To prokazuje, že osud buněk zubního mezenchymu je během časných fází vývoje zubu určován zubním epitelem.

Odkazy k výsl. 11: 9, 4, 45, 63, 93

Výsledek 12: Rozštěp rtu a patra je vrozená vada, která se dá léčit pouze chirurgickým zákrokem. Doposud není zcela jednotný názor na to, v jakém věku dítěte je optimální suturu rtu provádět. Přestože se v současné době na většině světových pracovišť provádí sutura rtu až ve třetím měsíci po narození dítěte, na pražských klinikách se stále častěji provádí sutura rtu ihned po narození. V takovém případě matka přináší z porodnice dítě bez rozštěpu, což nejen usnadňuje kojení, ale umožňuje bezproblémové zařazení dítěte do rodiny a později do širší společnosti. S cílem podpořit výhody a nerizikovost neonatální operace rozštěpu rtu jsme provedli pilotní studii, v níž jsme hodnotili kvalitativně a kvantitativně výsledky neonatální operace. Kvalitativní estetické hodnocení výsledku časně operace ukázalo velmi dobré hojení sutury rtu, po níž zbývala ve většině případů jen stěžejí patrná jizva. Kvantitativně byl sledován rozvoj horní čelisti pomocí 3D počítačově zhotovených modelů pořízených z otisků těsně před operací rtu a po uplynutí 12 měsíců a jejich dalšího matematického hodnocení. Prozatím nebyl pozorován negativní vliv operace rtu na rozvoj horní čelisti během prvních 12 měsíců života dítěte. Závěrem lze říci, že časná neonatální sutura rtu je slibnou operační technikou s velmi dobrým estetickým výsledkem a s pozitivním psychologickým dopadem pro dítě a rodinu.

Odkazy k výsl. 12: 6, 81, 88

Výsledek 13: DNA reparační kapacita (DRC) je nejen determinantou tumorigeneze, ale i významnou veličinou v individuální odpovědi na chemoterapii. V našich studiích jsme pozorovali akumulaci poškození DNA spolu s významně nižší DRC nukleotidové excisní reparace u pacientů se sporadickou formou kolorektálního karcinomu, výše uvedené parametry se chovaly nezávisle jeden na druhém. V námi provedené studii jsme poprvé studovali DRC v bioptickém materiálu nádorové tkáně a zdravého epitelu u 70 pacientů. Studovali jsme rovněž genovou expresi u panelu 25 genů bázové a nukleotidové excisní reparace a porovnávali ji hladinami promotorové metylace v uvedených genech. V porovnání se zdravou tkání byla zjištěna významně zvýšená kapacita nukleotidové excisní reparace, přičemž rozdíl v reparační kapacitě bázové excisní reparace nalezen nebyl. DRC u obou tkání významně korelovaly. Hladiny genových expresí se významně lišily u 4 genů nukleotidové excisní reparace (CSB, CENH, XPA, XPD) a 4 genů bázové excisní reparace (NEIL, APEX1, OGG1, PARP1) při porovnání zdravé sliznice a nádorové tkáně tlustého střeva, změny v genové expresi však nepřesáhly 30% (8-28%). Individuální hladiny genové exprese nekorelovaly s celkovou DRC a rovněž jsme neprokázali jakoukoliv aberantní metylaci ve studovaných genech. Na rozdíl od periferních lymfocytů jsme neprokázali deficienci v kapacitě bázové či nukleotidové excisní reparace v nádorové tkáni pacientů s kolorektálním karcinomem. Zároveň jsme prokázali možnost hodnocení DNA reparační kapacity v lidské tkáni a mapovat tak multigenní proces DNA opravného procesu při patologických procesech.

Odkazy k výsl. 13: 13, 14, 24, 25, 27, 29, 30, 31, 36, 43, 44, 52, 65, 66, 67, 97

Výsledek 14: V oblasti farmakologického výzkumu byly získány nové údaje o imunostimulačních vlastnostech nukleotidových analogů s protivirovými účinky. V dalších pokusech byly z rostlin používaných v tradiční čínské medicíně izolovány látky, u nichž jsme zjistili inhibiční vliv na faktory, které podporují růst nádorů.

Odkazy k výsl. 14: 33, 90

Výsledek 15: Zjistili jsme, že zdánlivě rovnoměrné rozmístění endocytických událostí na povrchu buňky je limitováno pouze na ty oblasti plasmatické membrány, které nejsou v daném okamžiku v přímém kontaktu s endoplasmatickým retikulem. Prokázali jsme řídicí úlohu jednoho z Like-Sm proteinů ve formování tzv. processing bodies v cytoplasmě, stejně jako v lokalizaci ostatních Like-Sm proteinů. Navrhli jsme kinetický model tohoto procesu. Na základě principu maximální entropie jsme vyvinuli software pro simulaci jadéřkové morfologie v různých situacích během buněčného cyklu či po farmakologickém zásahu. Vytvořili jsme software pro globální analýzu souboru dat z FRAP (Fluorescence Recovery After Photobleaching) experimentů.

Odkazy k výsl. 15: 48, 70

Výsledek 16: Vyvíjeli jsme nové systémy řízeného uvolňování léčiv a charakterizovali jsme nanovláknenné buněčné nosiče pro tkáňové inženýrství. Byly vytvořeny nové systémy řízeného uvolňování léčiv na bázi inkorporovaných liposomů a na bázi inkorporovaných krevních derivátů (alfa granul) do koaxiálních nanovláken pro tkáňové inženýrství.

Odkazy k výsl. 16: 12, 32, 40, 54, 56, 57, 58, 72

Výsledek 17: Byly identifikovány biologické procesy a dráhy, které souvisí s toxickými účinky komplexních směsí. Výsledky ukázaly klíčovou úlohu Ah receptoru v těchto procesech. Dále byly identifikovány deregulované geny a procesy indukované expozicí tabákovému kouři u těhotných žen a přenos těchto změn přes placentu. V obou případech byla prokázána klíčová úloha karcinogenních polycyklických aromatických uhlovodíků a jejich derivátů.

Odkazy k výsl. 17: 38, 86, 85

Výsledek 18: Byl prokázán vliv znečištěného ovzduší na řadu onemocnění dýchacích cest u dětí žijících v oblastech se zvýšenou úrovní znečištění ovzduší, zejména oxidy dusíku, které pochází zejména ze spalovacích procesů v dieselových motorech. Zvýšená respirační nemocnost u dětí v důsledku znečištění ovzduší byla prokázána též v longitudinální epidemiologické studii porovnávající nemocnost v okresech Teplice a Prachatice.

Odkazy k výsl. 18: 23, 3, 60, 61, 62

Výsledek 19: V modelových *in vitro* studiích na relevantních lidských buněčných modelech byla zjištěna srovnatelná toxicita klasické nafty v porovnání s některými biopalivy. Dále byla na těchto modelech porovnána genotoxicita důležitých komponent toxických směsí znečišťujících látek ve vnějším ovzduší. Na myším modelu byl sledován vliv imunizace na genotoxicitu benzo[a]pyrenu, jako nejdůležitějšího toxického polutantu ve vnějším ovzduší.

Odkazy k výsl. 19: 78, 79, 19

Výsledek 20: Byl studován vliv životního prostředí na lidské zdraví a možnosti prevence negativních dopadů znečištěného ovzduší na člověka. V rámci výzkumných úkolů byly monitorovány hladiny znečišťujících látek v ovzduší, včetně polycyklických aromatických uhlovodíků a volatilních organických látek, a stanovovány vybrané biomarkery jak v lidském organismu, tak v buněčných modelech *in vitro*. Výsledky ukazují, že vysoké hladiny škodlivin v ovzduší se negativně podepisují na lidském zdraví, včetně zdraví novorozenců a dětí. Vhodný přísun vitaminů, zejména vitamínu C, může negativní dopady omezovat.

Odkazy k výsl. 20: 75, 76, 71, 87, 7

Výsledek 21: Prokázali jsme, že změny rohovkové hydratace měřené podle změn tloušťky rohovky ultrazvukovým pachymetrem jsou citlivým orientačním ukazatelem rohovkového poškození. Impresní cytologie rohovky s využitím vhodných imunohistochemických márků jsou spolehlivým diagnostickým ukazatelem. Spektrofotometrická metoda detekující změny optických vlastností rohovky podle změn transmise světla rohovkou umožňuje zhodnotit výsledek hojení poškozené rohovky a posoudit návrat normální ostrosti vidění.

Odkazy k výsl. 21: 1, 16, 17, 18

Výsledek 22: Studovali mechanismy zapojené do vápníkové homeostázy a procesů Ca^{2+} clearance v buněčných tělech a v nervových zakončení vazopresinových (AVP) a oxytocinových (OT) neuronů supraoptického jádra. Prokázali jsme, že fyziologický význam složitosti mechanismů vápníkové homeostázy v somatodendritické oblasti supraoptických neuronů a jejich terminálech mohou být různorodé a připadají ve velké části, na jejich specializované elektrickou aktivitu a vápníkové-závislé neurohormonální uvolnění. Studovali jsme rovněž neuroendokrinní regulační peptid NERP-3, který pochází z VGF neurosekrečního proteinu. Je to nový biologicky aktivní peptid identifikovaný pomocí peptidomické analýzy peptidů vylučovaných s linie endokrinní buněk. Naše výsledky naznačují, že NERP-3 v hypotalamo-neurohypofyzární systémě může být zapojen do regulace rovnováhy tekutin těla. Arginin-vasopressin (AVP) je nonapeptid hypotalamického původu, který vykonává řadu důležitých kognitivních a fyziologických funkcí v neuronech a terminálech centrálního a periferního nervového systému. Jako první jsme prokázali, že AVP vyvolává zvýšení intracelulární vápníkové koncentrace v non-neuronálních buňkách izolovaných ze spinálních ganglií (DRG) potkanů a kultivovaných in vitro. Naše výsledky naznačují, že AVP moduluje aktivitu DRG gliových buněk prostřednictvím aktivace V1a receptoru.

Odkazy k výsl. 22: 20, 22, 37, 42, 77, 96

2c) anotace nejvýznamnějších výsledků z bodu 2b)

Anotace 1:

Název česky: Lidské indukované pluripotentní buňky zlepšují neurologický deficit způsobený mozkovou mrtvicí a snižují sekundární degeneraci mozku.

Název anglicky: Human induced pluripotent stem cells improve stroke outcome and reduce secondary degeneration in the recipient brain.

Popis výsledku česky: Lidské indukované pluripotentní kmenové (iPS) buňky jsou významným zdrojem pro léčbu akutních mozkových příhod. Neurální prekursor derivované z iPS buněk jsme transplantovali do striata potkanům s modelem iktu. Transplantované buňky diferencovaly do interneuronů a GABAergních neuronů, které vysílaly své axony do substantia nigra. Transplantát rovněž prorostl 5-TH pozitivními buňkami příjemce. Tyto histologické změny vedly k zmírnění funkčního deficitu vyvolaného iktem a ke snížení atrofie substantia nigra, ke které dochází po poškození striato-nigrálních spojů. Transplantované buňky tak mají v léčbě modelu mozkové mrtvice dvojí účinek. V prvních měsících uvolňují látky, které snižují odumírání důležitých struktur v mozku (substantia nigra) a podporují regeneraci nervové tkáně, což se projeví snížením neurologického deficitu způsobeného mrtvicí. V dalších měsících dochází k začleňování diferencovaných buněk do mozkových struktur příjemce a k rekonstrukci příslušných nervových drah.

Popis výsledku anglicky: Human induced pluripotent stem cells (hiPSCs) are a most appealing source for cell replacement therapy in acute brain lesions. We evaluated the potential of hiPSC therapy in stroke by transplanting hiPSCs-derived neural progenitor cells (NPCs) into the post-ischemic striatum. Grafts received host tyrosine hydroxylase-positive afferents, and contained developing interneurons and

homotopic GABAergic medium spiny neurons that, with time, sent axons to the host substantia nigra. Grafting reversed stroke-induced somatosensory and motor deficits. Grafting also protected the host substantia nigra from the atrophy that follows disruption of reciprocal striato-nigral connections. Grafted cells exert double effect, they produce trophic factors that ameliorate behavioral deficit and in long term they can partially reconstruct disrupted striato-nigral connections.

Citace výstupu: 55

Spolupracující subjekt: členové konsorcia STEMS

Kontaktní osoba (jméno, telefon, e-mail):

Dr. Jendelová, 241062828, jendel@biomed.cas.cz

Anotace 2:

Název česky: Měření rohovkové hydratace podle centrální tloušťky rohovky, je citlivým márkrem jejího poškození, které lze využít pro rychlé zjištění rohovkového poranění anebo onemocnění i např. účinnosti ochranných očních UV filtrů.

Název anglicky: The measurement of corneal hydration according to its central thickness, serves as a sensitive marker of corneal damage, available for the examination of corneal damage or disease, as well as the evaluation of the efficiency of ocular UV protective filters.

Popis výsledku česky: Poškození jednotlivých vrstev rohovky vyvolá změny její hydratace, které se projeví změnou centrální tloušťky rohovky, kterou lze měřit pomocí ultrazvukového pachymetru. Posuzování poškození rohovky dle změn její tloušťky je způsob velmi citlivý a využitelný k rychlé orientaci rohovkového poranění anebo onemocnění, jak jsme prokázali kombinací metod biochemických a imunohistochemických. Tento způsob lze využít i ke zjištění účinnosti ochranných očních UV filtrů.

Popis výsledku anglicky: The damage of individual corneal layers evokes changes in corneal hydration, resulting in changed central corneal thickness, which is measured using an ultrasonic pachymeter. The evaluation of corneal damage according to its central thickness is very sensitive and useful for the rapid examination of corneal injury or disease, as we proved using combination of biochemical and immunohistochemical methods. This mode is also useful for the investigation of the protection efficacy of UV filters.

Citace výstupu: 16

Spolupracující subjekt: Dr. Luyckx, PhD, Laboratoires Thea, Clermont-Ferrand, France.

Kontaktní osoba (jméno, telefon, e-mail):

Ing. Čestmír Čejka, PhD, 241062208, e-mail: cestmir.cejka@seznam.cz

Anotace 3:

Název česky: Rozdílná distribuce podtypů glycinového receptoru na Heldově kalichu.

Název anglicky: Differential distribution of glycine receptor subtypes at the rat calyx of Held synapse.

Popis výsledku česky: Nalezli jsme dvě funkčně odlišné populace glycinových receptorů v mediálním jádře trapézovitého tělesa potkana. Postsynaptické receptory tvořily shluky $\alpha 1/\beta$ podjednotek na somatodendritických částech zatímco presynaptické receptory byly složeny z rozptýlených $\alpha 1$ podjednotek. Výsledky naznačují, že specifické rozmístování β podjednotek vede k segregaci podtypů glycinových receptorů zapojených ve dvou odlišných mechanismech modulace synaptického přenosu.

Popis výsledku anglicky: We demonstrated two functionally different glycine receptor populations in the rat medial nucleus of trapezoid body (MNTB). Postsynaptic receptors formed $\alpha 1/\beta$ containing clusters on somatodendritic domains while presynaptic receptors were composed of dispersed, homomeric $\alpha 1$ receptors. The results suggest that specific targeting of glycine receptor β subunit produces segregation of glycine receptor subtypes involved in two different mechanisms of modulation of synaptic strength.

Citace výstupu: 28

Spolupracující subjekt: Institute of Anatomy and Cell Biology, Department of Neuroanatomy, University of Freiburg, 79104 Freiburg, Germany; Oregon Hearing Research Center & Vollum Institute, Oregon Health and Science University, Portland, OR 97239, USA.

Kontaktní osoba (jméno, telefon, e-mail):

Rostislav Tureček, 241 062 748, turecek@biomed.cas.cz

2e) další specifické informace o pracovišti

Na každoroční největší neurovědní světové konferenci, konferenci Society for Neuroscience USA v říjnu 2012 v New Orleans proběhlo symposium o stárnutí sluchového systému, které připravil Prof. Syka společně s Prof. Frisinou z Tamy, USA.

3. Vzdělávací činnost

3a) účast pracoviště na terciárním vzdělávání (uskutečňování bakalářských, magisterských a doktorských studijních programů)

Bakalářský program

Program 1 - Výuka studentů - Neurovědy (Dr. Jendelová, Ing. Anděrová)

Název VŠ: UK 2.LF

Přednášky:

Cvičení: ano

Vedení prací:

Učební texty:

Jiné

Program 2 - Výuka studentů - Neurovědy (Dr. Romanyuk)

Název VŠ: PřF UK

Přednášky:

Cvičení:

Vedení prací: ano

Učební texty:

Jiné školitel

Program 3 - Výuka studentů - Fyziologie (doc. Vargová, doc. Chvátal)

Název VŠ: UK 2.LF

Přednášky: ano

Cvičení: ano

Vedení prací:
Učební texty:
Jiné

Program 4 - Výuka studentů - Neurovědy (Ing. Anděrová)

Název VŠ: PřF UK

Přednášky:

Cvičení:

Vedení prací: ano

Učební texty:

Jiné školitel

Program 5 - Výuka studentů - Antropologie (Dr. Peterka)

Název VŠ: PřF UK

Přednášky: ano

Cvičení:

Vedení prací: ano

Učební texty:

Jiné školitel

Program 6 - Výuka studentů – Ekologie, teratologie (doc. Peterka)

Název VŠ: PřF UK

Přednášky: ano

Cvičení:

Vedení prací: ano

Učební texty: ano

Jiné školitel

Program 7 - Antropologie a genetika člověka (Mgr. Hovořáková, PhD.)

Název VŠ: PřF UK

Přednášky:

Cvičení:

Vedení prací: ano

Učební texty:

Jiné školitel

Program 8 - Biologie, modul Buněčná a molekulární biologie (Dr. Koberna)

Název VŠ: PřF UK

Přednášky:

Cvičení:

Vedení prací:

Učební texty:

Jiné člen zkušební komise

Program 9 - Základy biofyziky (doc. Amler)

Název VŠ: UK 2.LF

Přednášky: ano

Cvičení: ano

Vedení prací:

Učební texty: ano

Jiné

Magisterský program

Program 1 - Výuka studentů - neurovědy (Prof. Syková, Dr. Jendelová, Dr. Vaněček, Dr. Růžička, Dr. Romanyuk, Dr. Lesný, Doc. Vargová, Doc. Chvátal, Ing. Anděrová)

Název VŠ: UK 2.LF

Přednášky: ano

Cvičení: ano

Vedení prací: ano

Učební texty:

Jiné školitel

Program 2 - Výuka studentů - Kmenové buňky a regenerativní medicína (Prof. Syková, Dr. Jendelová, Dr. Vaněček, Dr. Růžička, Dr. Romanyuk)

Název VŠ: UK 2.LF

Přednášky: ano

Cvičení: ano

Vedení prací: ano

Učební texty:

Jiné

Program 3 - Výuka studentů - Tkáňové inženýrství a biomateriály (Dr. Lesný)

Název VŠ: UK 2.LF

Přednášky: ano

Cvičení: ano

Vedení prací:

Učební texty:

Jiné

Program 4 - Výuka studentů fyziologie (Dr. Jendelová)

Název VŠ: UK 2.LF

Přednášky:

Cvičení: ano

Vedení prací:

Učební texty:

Jiné

Program 5 - Výuka studentů - Patologická fyziologie (Dr. Šedý)

Název VŠ: UK 1.LF

Přednášky: ano

Cvičení: ano

Vedení prací:

Učební texty:

Jiné

Program 6 - Výuka studentů – Neurovědy (Ing. Anděrová)

Název VŠ: PřF UK

Přednášky:

Cvičení:

Vedení prací: ano

Učební texty:

Jiné školitel

Program 7 - Výuka studentů - Histologie (dr. Peterková)

Název VŠ: PřF UK

Přednášky:

Cvičení: ano

Vedení prací:

Učební texty:

Jiné

Program 8 - Výuka studentů - Vývojová biologie (dr. Peterková)

Název VŠ: PřF UK

Přednášky:

Cvičení:

Vedení prací: ano

Učební texty:

Jiné školitel

Program 9 - Výuka studentů - Embryologie a teratologie (doc. Peterka)

Název VŠ: PřF UK

Přednášky: ano

Cvičení:

Vedení prací: ano

Učební texty: ano

Jiné školitel

Program 10 - Vedení diplomanta (Dr.Rössner Jr.)

Název VŠ: PřF UK

Přednášky:

Cvičení:

Vedení prací: ano

Učební texty:

Jiné školitel

Program 11 - Výuka studentů - Molekulární biologie (Dr. Vodička)

Název VŠ: PřF UK

Přednášky:

Cvičení:

Vedení prací: ano

Učební texty:

Jiné

Program 12 - Výuka studentů - Antropologie (Dr. Vodička)

Název VŠ: PřF UK

Přednášky:

Cvičení:

Vedení prací: ano

Učební texty:

Jiné

Program 13 - Výuka studentů - Všeobecné lékařství (dr. Malinský)

Název VŠ: UK 1.LF

Přednášky: ano

Cvičení:

Vedení prací:

Učební texty:

Jiné

Program 14 - Výuka studentů - Farmakologie (doc. Kmoníčková)

Název VŠ: LF UK v Plzni

Přednášky: ano

Cvičení: ano

Vedení prací:

Učební texty:

Jiné

Program 15 - Výuka studentů - Molekulární onkologie (doc. Kmoníčková)

Název VŠ: LF UK v Plzni

Přednášky:

Cvičení: ano

Vedení prací:

Učební texty:

Jiné

Program 16 - Výuka studentů - Biofyzika (doc. Amler)

Název VŠ: UK 2.LF

Přednášky: ano

Cvičení: ano

Vedení prací: ano

Učební texty: ano

Jiné

Program 17 - Výuka studentů - Tkáňové a proteinové inženýrství (doc. Amler)

Název VŠ: UK 2.LF

Přednášky: ano

Cvičení:

Vedení prací:

Učební texty:

Jiné

Doktorský program

Program 1 - Neurovědy (prof.Syková)

Název VŠ: UK 2.LF, Kurz Pokroky v neurovědách

Přednášky: ano

Cvičení:

Vedení prací: ano

Učební texty:

Jiné školitel, člen OK

Program 2 - Neurovědy (Syka)

Název VŠ: Univerzita Karlova, Kurz Pokroky v neurovědách

Přednášky: ano

Cvičení:

Vedení prací:

Učební texty:

Jiné koordinátor

Program 3 - Neurovědy (Dr. Jendelová)

Název VŠ: UK 2.LF

Přednášky: ano

Cvičení:

Vedení prací: ano

Učební texty:

Jiné školitel

Program 4 - Preventivní medicína (Dr. Šedý)

Název VŠ: UK 1.LF

Přednášky:

Cvičení:

Vedení prací: ano

Učební texty:

Jiné školitel

Program 5 - Výuka studentů - neurovědy (doc. Vargová)

Název VŠ: UK 2.LF

Přednášky: ano

Cvičení:

Vedení prací: ano

Učební texty:

Jiné školitel

Program 6 - Neurovědy (Ing. Anděrová)

Název VŠ: UK 2.LF, Kurz Pokroky v neurovědách

Přednášky: ano

Cvičení: ano

Vedení prací: ano

Učební texty:

Jiné školitel

Program 7 - Doktorský studijní program Neurovědy (Prof. Syka)

Název VŠ: 1. a 2. LF UK Praha

Přednášky: ano

Cvičení:

Vedení prací: ano

Učební texty:

Jiné školitel, člen OR

Program 8 - Doktorský studijní program Neurovědy (Dr. Tureček)

Název VŠ: 1. a 2. LF UK Praha

Přednášky: ano
Cvičení:
Vedení prací: ano
Učební texty:
Jiné školitel

Program 9 - Antropologie a genetika člověka (doc. Peterka)

Název VŠ: PřF UK
Přednášky:
Cvičení:
Vedení prací: ano
Učební texty:
Jiné školitel, člen OR

Program 10 - Vývojová biologie (dr. Peterková)

Název VŠ: PřF UK
Přednášky:
Cvičení:
Vedení prací: ano
Učební texty:
Jiné školitel

Program 11 - Antropologie a genetika člověka (dr. Peterková)

Název VŠ: PřF UK
Přednášky:
Cvičení:
Vedení prací: ano
Učební texty:
Jiné školitel

Program 12 - Molekulární a buněčná biologie, genetika a virologie (Dr.Šrám, Dr. Novotná, Dr. Roster Jr, Dr. Vodička)

Název VŠ: PřF UK
Přednášky:
Cvičení:
Vedení prací: ano
Učební texty:
Jiné školitel

Program 13 - Biochemie (Ing.Topinka)

Název VŠ: PřF UK
Přednášky:
Cvičení:
Vedení prací: ano
Učební texty:
Jiné školitel, člen OK

Program 14 - Environmentální studia (Dr.Šrám)

Název VŠ: Fakulta humanitních studií UK, Praha
Přednášky:

Cvičení:
Vedení prací:
Učební texty:
Jiné člen OK

Program 15 - Molekulární a buněčná biologie, genetika a virologie (Dr. Šrám, Dr. Vodička)

Název VŠ: PŘF UK
Přednášky:
Cvičení:
Vedení prací:
Učební texty:
Jiné člen OK

Program 16 - Molekulární a buněčná biologie, genetika a virologie (Dr. Vodička)

Název VŠ: UK 3.LF
Přednášky:
Cvičení:
Vedení prací:
Učební texty:
Jiné člen OK

Program 17 - Molekulární a buněčná biologie, genetika a virologie (Dr. Malinský)

Název VŠ: PŘF UK
Přednášky:
Cvičení:
Vedení prací: ano
Učební texty:
Jiné

Program 18 - Biofyzika, chemická a makromolekulární fyzika (Dr. Malinský)

Název VŠ: MFF UK
Přednášky:
Cvičení:
Vedení prací: ano
Učební texty:
Jiné

Program 19 - Biologie a patologie buňky (Dr. Koberna)

Název VŠ: UK 1.LF
Přednášky:
Cvičení:
Vedení prací:
Učební texty:
Jiné člen OR

Program 20 - Molekulární a buněčná biologie, genetika a virologie (Dr. Koberna)

Název VŠ: PŘF UK
Přednášky:
Cvičení:

Vedení prací: ano
Učební texty:
Jiné školitel

Program 21 - Farmakologie (doc. Kmoníčková)

Název VŠ: LF UK v Plzni

Přednášky:

Cvičení:

Vedení prací: ano

Učební texty:

Jiné školitel

Program 22 - Farmakologie a toxikologie (doc. Kmoníčková, dr. Zídek)

Název VŠ: UK 1.LF

Přednášky:

Cvičení:

Vedení prací: ano

Učební texty:

Jiné školitel

Program 23 - Lékařská biofyzika (doc. Amler)

Název VŠ: UK 2.LF

Přednášky:

Cvičení:

Vedení prací:

Učební texty:

Jiné člen OR

Program 24 - Lékařská biofyzika (doc. Amler, Dr. Koláčná)

Název VŠ: UK 2.LF

Přednášky:

Cvičení:

Vedení prací: ano

Učební texty:

Jiné školitel

Program 25 - Neurovědy (doc. Chvátal)

Název VŠ: UK 2.LF, Kurz Pokroky v neurovědách

Přednášky: ano

Cvičení: ano

Vedení prací: ano

Učební texty:

Jiné školitel, člen OR

Program 26 - Neurovědy (dr. Popelář)

Název VŠ: UK 2.LF, Kurz Pokroky v neurovědách

Přednášky: ano

Cvičení:

Vedení prací: ano

Učební texty:

Jiné školitel

Program 27 - Experimentální chirurgie (doc. Amler)

Název VŠ: UK 2.LF

Přednášky:

Cvičení:

Vedení prací: ano

Učební texty:

Jiné školitel

3c) vzdělávání veřejnosti

Pořadové číslo: 1

Akce:, 14.3.2012. Týden mozku 2012. Prof. MUDr. Eva Syková, DrSc.: Kmenové buňky a biomateriály v léčbě onemocnění míchy a mozku.

Pořadatel/škola: ÚEM AV ČR, SSČ AV ČR, DANA

Popis činnosti: Přednáška s diapositivy pro veřejnost především z řad studentů

Pořadové číslo: 2

Akce: 15.3.2012. Týden mozku 2012. Prof. MUDr. Josefa Syka, DrSc.: Zpracování sluchové informace v mozku.

Pořadatel/škola: ÚEM AV ČR, SSČ AV ČR, DANA

Popis činnosti: Přednáška s diapositivy pro veřejnost především z řad studentů

Pořadové číslo: 3

Akce: 30.3.2012. Mozek, jak (ho) neznáme. Diskusní pořad s hosty prof. Sykovou, prof. Karlem Šonkou a MUDr. Jiřím Palečkem.

Pořadatel/škola: Čro-Leonardo a AV ČR

Popis činnosti: Jaké jsou možnosti a hranice současné vědy a medicíny? Nové objevy ve výzkumu mozku? Neurovědy a léčba mozkových onemocnění. Mozek – okno do naší mysli...

Pořadové číslo: 4

Akce: 21.6.2012. Ženy ve vědě,

Pořadatel/škola: Senát Parlamentu ČR.

Popis činnosti: Přednáška prof. MUDr. Evy Sykové, DrSc. pro odbornou veřejnost na téma žen ve vědě.

Pořadové číslo: 5

Akce: 18.9.2012. Fórum Diversita 360°

Pořadatel/škola: People Management Forum, Česká společnost pro rozvoj lidských zdrojů, ČS, a.s.

Popis činnosti: Přednáška prof. MUDr. Evy Sykové, DrSc. na téma diversity v kapitole: Kontrast věků a zkušeností

Pořadové číslo: 6

Akce: 19.9.2012. Konference tkáňová zařízení, Brno

Pořadatel/škola: IIR v ČR, Národní tkáňové centrum

Popis činnosti: Přednáška prof. MUDr. Evy Sykové, DrSc.: Tkáňové inženýrství – současnost a budoucnost

Pořadové číslo: 6

Akce: 19.9.2012. Konference tkáňová zařízení, Brno

Pořadatel/škola: IIR v ČR, Národní tkáňové centrum

Popis činnosti: Přednáška MUDr. Petra Lesného: Produkce kmenových buněk

Pořadové číslo: 7

Akce: 2.11.2012. Minikongres: Kmenové buňky v Hluboké n. Vltavou

Pořadatel/škola: Full Medical Services

Popis činnosti: Přednáška prof. MUDr. Evy Sykové, DrSc.: Kmenové buňky

Pořadové číslo: 8

Akce: 7.11.2012. Týden vědy a techniky 2012. Sál AV ČR

Pořadatel/škola: AV ČR, SSČ AV ČR, ÚEM AV ČR

Popis činnosti: Přednáška prof. MUDr. Evy Sykové, DrSc.: Mozek, fakta, naděje. 1V přednášce budou uvedeny mechanismy onemocnění mozku a míchy a nejnovější přístupy k jejich léčbě včetně kmenových buněk a biomateriálů.

Pořadové číslo: 9

Akce: 7.11.2012. Týden vědy a techniky 2012. Sál AV ČR

Pořadatel/škola: AV ČR, SSČ AV ČR, ÚEM AV ČR

Popis činnosti: Přednáška Prof. MUDr. Josefa Syky, DrSc.: Zpracování sluchové informace v mozku. V přednášce budou uvedeny moderní poznatky o kódování akustické informace v nervových buňkách sluchového systému mozku a možnosti léčení sluchových poruch kochleárními implantáty.

Pořadové číslo: 10

Akce: 8.11.2012. Týden vědy a techniky 2012.

Pořadatel/škola: AV ČR, SSČ AV ČR, ÚEM AV ČR

Popis činnosti: Přednáška MUDr. Radima J. Šráma, DrSc.: Nové poznatky o vlivu znečištěného ovzduší na výsledky těhotenství a nemocnosti dětí předškolního věku. Poznatky z dlouhodobé studie vlivu znečištěného ovzduší na zdraví populace v Moravskoslezském kraji.

Pořadové číslo: 11

Akce: 14.6.2012. sál AV ČR

Pořadatel/škola: Česká lékařská akademie. o.s., AV ČR. Grantová agentura ČR

Popis činnosti: Přednáška prof. MUDr. Josef Syka, DrSc., FCMA: „Aktuální otázky biomedicínského výzkumu z pohledu Evropské lékařské výzkumné rady“.

Pořadové číslo: 12

Akce: Možnosti moderního neurozobrazování u mozkových aneuryzmat a míšního poranění (A. Hejčl)

Pořadatel/škola: Fakulta zdravotnických studií Univerzity J.E. Purkyně. Ústí nad Labem, 11.12.2012.

Popis činnosti: přednáška

Pořadové číslo: 13

Akce: „Jak ovlivňuje znečištěné ovzduší naše zdraví?“, Science Café – káva s vědci a vědkyněmi (19.4.2012, Malostranská beseda, Malostranské nám. 21, Praha)

Pořadatel: OS Zelený kruh Praha

Popis činnosti: Beseda v rámci cyklu neformálních debat o důležitých otázkách mezi vědou, společností a životním prostředím (diskuse s dr.Šrámem a dr.Dostálem)

Pořadové číslo: 14

Akce: „Nové poznatky o zdravotních rizicích znečištěného ovzduší“, přednáška pro studenty ZSF JU, České Budějovice (20.4.2012, Jihočeská univerzita, České Budějovice)

Pořadatel: ZSF JU, České Budějovice

Popis činnosti: Přednáška dr.Šráma – informace o vlivu znečištěného ovzduší na zdraví.

Pořadové číslo: 15

Akce: „Nové poznatky o zdravotních rizicích znečištěného ovzduší“, přednáška pro žáky ZŠ (26.9.2012, ZŠ Chodovec, Praha 4)

Pořadatel: ZŠ Chodovec, Praha 4

Popis činnosti: Přednáška dr.Šráma – informace o vlivu znečištěného ovzduší na zdraví.

Pořadové číslo: 16

Akce: „Environmentální souvislosti těžby břidlicového plynu“, odborný pracovní seminář (18.6.2012, Akademie věd ČR, Národní 3, Praha 1)

Pořadatel: Komise životního prostředí AV ČR

Popis činnosti: Přednáška dr.Šráma „Problém těžby břidlicového plynu v kontextu aktivit Komise životního prostředí AV ČR“

Pořadové číslo: 17

Akce: „Ostravská atmosféra“, řízená diskuse s veřejností (2.10.2012, Clarion Congress Hotel Ostrava)

Pořadatel: Občanské sdružení Vzduch, Ostrava

Popis činnosti: beseda s vědci AV ČR a KU Praha o nových vědeckých poznatcích na téma ovzduší a naše zdraví – dr.Šrám, ing.Topinka (ÚEM AV ČR), dr.Hovorka (PřF KU)

Pořadové číslo: 18

Akce: „Zdravotní rizika znečištění životního prostředí Moravskoslezského kraje“, odborný pracovní seminář (21.11.2012, Akademie věd ČR, Národní 3, Praha 1)

Pořadatel: Komise životního prostředí AV ČR

Popis činnosti: Přednášky pro veřejnost s diskusí – (dr.Šrám, dr.Dostál, ing.Topinka)

4. Činnost pro praxi

4a–1) výsledky spolupráce s podnikatelskou sférou a dalšími organizacemi získané řešením projektů

Výsledek 1

Dosažený výsledek: Vývoj nanovlákných materiálů s cíleným uvolňováním, určeným ke kožním krytům.

Uplatnění/Citace výstupu: 21, 73, 74

Název projektu/programu v češtině: Nanotechnologie pro společnost

Název projektu/programu v angličtině: Nanotechnology for Society

Poskytovatel: Kancelář Akademie věd

Partnerská organizace: Elmarco, ÚMCH AVČR, ÚMG AVČR

4a–2) výsledky spolupráce s podnikatelskou sférou a dalšími organizacemi získané na základě hospodářských smluv

Výsledek 1

Dosažený výsledek: Urychlený přenos výsledků základního výzkumu do výzkumu aplikačního a dále do praxe.

Uplatnění/Citace výstupu:

Název projektu/programu v češtině: Klastr Nanoprogres

Název projektu/programu v angličtině: Cluster Nanoprogres

Poskytovatel: Ministerstvo průmyslu a obchodu

Partnerská organizace: Nanoprogres

4b) významné patenty, užitné vzory, vynálezy, licenční smlouvy, ochranné známky

Pořadové číslo: 1

Název česky: Způsob eliminace antigenních vlastností 5-ethynyl-2'-deoxyuridinu a 5-ethynyluridinu při detekci nukleových kyselin

Kategorie: patent

Zapsán pod číslem: 303252

Popis česky: Popsaný způsob dovoluje efektivně eliminovat 5-ethynyl-2'-deoxyuridin inkorporovaný v DNA nebo 5-ethynyluridin inkorporovaný v RNA jako antigen, který je rozeznáván protilátkami, primárně namířenými proti strukturně podobným molekulám. Příkladem takových molekul jsou 5-brom-2'-deoxyuridin, 5-chlor-2'-deoxyuridin, 5-jod-2'-deoxyuridin či 5-bromuridin a 5-fluoruridin. Způsob je založen na reakci 5-ethynyl-2'-deoxyuridinu v DNA nebo 5-ethynyluridinu v RNA s malými azidovanými molekulami v prostředí s měďnými ionty, prováděné před reakcí s protilátkou, rozeznávající 5-ethynyl-2'-deoxyuridin a 5-ethynyluridin.

Využití: výzkum, medicína

Kontaktní osoba (jméno, telefon, e-mail):

RNDr. Karel Koberna, CSc, 241062204, koberna@biomed.cas.cz

Pořadové číslo: 2

Název česky: Způsob značení dvouřetězcových molekul DNA

Kategorie: patent

Zapsán pod číslem: 303251

Popis česky: Popsaný způsob dovoluje efektivně značit dvouřetězcovou DNA. Způsob spočívá v inkubaci dvouřetězcové DNA v přítomnosti jednomocných iontů mědi a kyslíku a/nebo aktivních okysličovadel. Zdrojem těchto iontů mohou být vodné roztoky obsahující ionty mědi, nebo se může jednat o jednomocnou měď, která byla na DNA navázána. Působením kyslíku a jednomocných iontů mědi vznikají v řetězcích DNA přerušeni, která slouží v následujícím kroku inkubace se značenými nukleotidy a enzymy s DNA polymerázovou aktivitou jako počáteční místa pro syntézu řetězců DNA pomocí těchto enzymů. Použity mohou být buď terminální deoxynukleotidyltransferáza, nebo DNA polymerázy, syntetizující nový řetězec podle předlohového řetězce. Pokud tyto DNA polymerázy nemají exonukleázovou aktivitu a/nebo vytěšňovací aktivitu, je z hlediska zabezpečení dostatečně silného signálu nutné, ještě před inkubací s DNA polymerázou, vzorky obsahující dvouřetězcovou DNA inkubovat s enzymy, které exonukleázovou a/nebo fosfatázovou aktivitu mají. Inkubační krok s těmito enzymy je možné využít i za účelem zvýšení signálu v případě, že se použijí následně DNA polymerázy s exonukleázovou a/nebo vytěšňovací aktivitou. V případě terminální deoxynukleotidyltransferázy je výhodné provést před inkubací s tímto enzymem inkubaci v přítomnosti enzymu s 3'-5' exonukleázovou a/nebo fosfatázovou aktivitou. Pro odstranění nežádoucích produktů mědi je možné volitelně použít vymývací látky.

Využití: výzkum, medicína

Kontaktní osoba (jméno, telefon, e-mail):

RNDr. Karel Koberna, CSc, 241062204, koberna@biomed.cas.cz

Pořadové číslo: 3

Název česky: Způsob zpřístupnění specifických pyrimidinových nukleosidů ve struktuře dvouřetězcové DNA pro reakci s protilátkami, které s těmito nukleosidy reagují

Kategorie: patent

Zapsán pod číslem: 303230

Popis česky: Tento způsob spočívá v inkubaci dvouřetězcové DNA v přítomnosti jednomocných iontů mědi a kyslíku a/nebo aktivních okysličovadel. Zdrojem těchto iontů mohou být vodné roztoky obsahující ionty mědi, nebo se může jednat o jednomocnou měď, která byla na DNA navázána. Volitelně se použijí vymývací látky. Tento krok vede k odstranění nežádoucích látek vznikajících v průběhu inkubace v roztoku s ionty jednomocné mědi. Míru zpřístupnění je možné zvýšit pomocí následné inkubace DNA s enzymem majícím exonukleázovou aktivitu. DNA je rovněž možné nejprve inkubovat v roztoku s dvojmocnými ionty mědi, tyto následně přeměnit v jednomocné ionty inkubací v roztoku s redukujícími látkami a poté v přítomnosti kyslíku vyvolat štěpení DNA. V tomto případě je zpravidla stupeň zpřístupnění nižší než v roztocích s obsahem jednomocných iontů a vyžaduje použití následného zpřístupnění pomocí enzymu s exonukleázovou aktivitou.

Využití: výzkum, medicína

Kontaktní osoba (jméno, telefon, e-mail):

RNDr. Karel Koberna, CSc, 241062204, koberna@biomed.cas.cz

Pořadové číslo: 4

Název česky: Zařízení pro generaci nízkoteplotního plazmatu s laditelnou koncentrací ionizovaných částic

Název anglicky: Device for generation low plasma with with tunable density of ionized particles

Kategorie: užitný vzor

Zapsán pod číslem: 2012-25856, č. 23746

Popis česky: Inovativní zařízení na generování nízkoteplotního plazmatu s regulovanou hustotou ionizovaných částice má sterilizační účinky a je určeno pro různé biomedicínské aplikace využitelné v klinické praxi.

Popis anglicky: The proposed new system for generation of low-temperature plasma with tunable density of ionized particles falls within the field of plasma technology research. This atmospheric plasma device is designed for a variety of biomedical applications.

Využití: v medicíně, hojení ran, popálenin, akné

Kontaktní osoba (jméno, telefon, e-mail):

Dr. Kubinová, 241062635, sarka.k@biomed.cas.cz

Pořadové číslo: 5

Název česky: Pyrimidinové sloučeniny inhibující tvorbu oxidu dusnatého a prostaglandinu E2, způsob výroby a použití

Název anglicky: Pyrimidine compounds inhibiting nitric monoxide and prostaglandin E2, method of their production and usage

Kategorie: mezinárodní přihláška vynálezu, chemie

Zapsán pod číslem: PCT/CZ2012/000020

Popis česky: Vynález se týká polysubstituovaných pyrimidinových derivátů vykazujících duální snížení produkce oxidu dusnatého (NO) a prostaglandinu E2 (PGE2) a jejich použití jako léčiva

Popis anglicky: This invention concerns polysubstituted pyrimidine derivatives causing dual decrease of a monoxide (NO) production and prostaglandin E2 (PGE2) production and their usage as a medicament

Využití: Pro léčbu onemocnění, která jsou vyvolána či je jejich závažnost umocňována nadprodukcí NO a/nebo prostaglandinu E2, zánětlivých onemocnění

Kontaktní osoba (jméno, telefon, e-mail):

RNDr. Z. Zidek, DrSc., Tel.: 241062720, e-mail: zidekz@biomed.cas.cz

4d) odborné expertizy zpracované v písemné formě pro státní orgány, instituce a podnikatelské subjekty

Pořadové číslo: 1

Název: Oponentské posudky návrhů grantů

Příjemce/Zadavatel: GAČR, IGA MZ, Human Frontier IGA MZ, FP7-NMP-2011-SMALL-5 GA ČR, WHO/NIEHS Grant Scientific Advisory Committee, VEGA, GAUK, APVV

Popis výsledku: 128

Pořadové číslo: 2

Název: Oponentské posudky disertačních a doktorských prací

Příjemce/Zadavatel: Příslušné oborové komise

Popis výsledku: 16

Pořadové číslo: 3

Název: Recenze odborných publikací

Příjemce/Zadavatel: Ediční rady mezinárodních časopisů

Popis výsledku: 117

Celkový počet zpracovaných expertiz: 261

5. Mezinárodní vědecká spolupráce pracoviště

5a) přehled mezinárodních projektů, které pracoviště řeší v rámci mezinárodních vědeckých programů

Pořadové číslo: 1

Název zastřešující organizace (zkratka): EU

Název programu česky: ITN

Název programu anglicky: ITN

Název projektu česky: AXREGEN Regenerace axonů, plasticita a kmenové buňky

Název projektu anglicky: AXREGEN Axonal regeneration, plasticity and stem cells

Koordinátor/řešitel: Prof. James Fawcett, University of Cambridge, Cambridge, UK

Počet spoluřešitelů: Prof.MUDr. Eva Syková, DrSc (12)

Účastnické státy: UK, Švédsko, Francie, Polsko, Španělsko, Itálie, Švýcarsko, Holandsko, Německo

Typ aktivity: Kooperace ve výzkumu a ve výuce v oboru neurověd pro Evropskou excelenci

Pořadové číslo: 2

Název zastřešující organizace (zkratka): EU

Název programu česky: ITN

Název programu anglicky: ITN

Název projektu česky: EdU-GLIA Nové techniky a modely pro studium neuro-gliových interakcí/

Název projektu anglicky: EdU-GLIA Innovative techniques and models to study glia-neuron interactions

Koordinátor/řešitel: Prof. Andreas Reichenbach, Leipzig University, Germany

Počet spoluřešitelů: Prof.MUDr. Eva Syková, DrSc. (10)

Účastnické státy: ČR, Německo, UK, Izrael, Francie, Švédsko, Slovinsko

Typ aktivity: Vzdělávání a výzkum v oblasti neuro-gliálních vztahů

Pořadové číslo: 3

Název zastřešující organizace (zkratka): MŠMT a AMVIS

Název programu česky: Kontakt II

Název programu anglicky: Contact II

Název projektu česky: Stanovení molekulárních mechanismů účastnících se poranění míchy, regenerace, buněčné terapie a léčby protizánětlivými faktory

Název projektu anglicky: Determining the molecular aspects of spinal cord injury, regeneration, stem cell therapy and treatment with anti-inflammatory compounds
Koordinátor/řešitel: dr Jendelová
Počet spoluřešitelů: 1
Účastnické státy: USA
Typ aktivity: bilaterální CZ-USA vědecký projekt základního výzkumu

Pořadové číslo: 4

Název zastřešující organizace (zkratka): MŠMT
Název programu česky: COST Akce ECMNET
Název programu anglicky: COST Action ECMNET
Název projektu česky: Mozková extracelulární matrix ve zdraví a nemoci
Název projektu anglicky: Brain Extracellular Matrix in Health and Disease“
Koordinátor/řešitel: Alexandr Dityatev (Itálie), Prof. Syková, Doc. Vargová (ČR)
Počet spoluřešitelů: 49
Účastnické státy: Itálie, ČR, Belgie, Chorvatsko, Kypr, Dánsko, Finsko, Francie, Německo, Řecko, Itálie, Nizozemí, Polsko, Rusko, Srbsko, Španělsko, Švýcarsko, Turecko, UK
Typ aktivity: Výchova mladých vědeckých odborníků v oboru neurální extracelulární matrix a rozšiřování a popularizace poznatků o extracelulární matrix v CNS na úrovni vědecké, veřejné i politické

Pořadové číslo: 5

Název zastřešující organizace (zkratka): MŠMT
Název programu česky: Program Barrande
Název programu anglicky: Barrande Program
Název projektu česky: Úloha astroglálních gap junction v neuronálním přenosu
Název projektu anglicky: Role of Astroglial Gap Junction in Neurotransmission
Koordinátor/řešitel: Nathalie Rouach za Francii, Lýdia Vargová za ČR
Počet spoluřešitelů: 2
Účastnické státy: ČR, Francie
Typ aktivity: Výměnné stáže mladých vědeckých pracovníků

Pořadové číslo: 6

Název zastřešující organizace (zkratka): MŠMT
Název programu česky: KONTAKT (ME)
Název programu anglicky: CONTACT (ME)
Název projektu česky: Imunomodulační vlastnosti látek izolovaných z rostlin tradiční čínské medicíny
Název projektu anglicky: Immunomodulatory properties of compounds isolated from plants of Traditional Chinese Medicine
Koordinátor/řešitel: RNDr. Zdeněk Zídek, DrSc.
Počet spoluřešitelů: 6
Účastnické státy: Čína
Typ aktivity:

Pořadové číslo: 7

Název zastřešující organizace (zkratka): University of Pisa

Název programu česky: 7. Rámcový program
Název programu anglicky: 7th Framework Program
Název projektu česky: BIOSCENT Bioaktivní a vysoce porózní a injektabilní polymerní nosiče schopné formovat tkáň z disociovaných kmenových buněk pro tvorbu autologních kardiovaskulárních náhrad
Název projektu anglicky: BIOSCENT (BIOactive highly porous and injectable Scaffolds controlling stem cell recruitment, proliferation and differentiation and enabling angiogenesis for Cardiovascular Engineered Tissues)
Koordinátor/řešitel: Dr. E. Rosellini
Počet spoluřešitelů: 10
Účastnické státy: Itálie, Nizozemí, Německo, Anglie, Dánsko, Španělsko, Francie, Rumunsko, Česko
Typ aktivity: Evropský vědecký projekt

Pořadové číslo: 8
Název zastřešující organizace (zkratka): EU
Název programu česky: LIFE/ENV/CZ/651 - MEDETOX
Název programu anglicky: LIFE/ENV/CZ/651 - MEDETOX
Název projektu česky: Inovativní metody monitorování emisí z naftových motorů v reálném městském provozu.
Název projektu anglicky: Innovative methods of monitoring of diesel engine exhaust toxicity in real urban traffic.
Koordinátor/řešitel: Ing. Jan Topinka, DrSc.
Počet spoluřešitelů: 2 - TU Liberec, MŽP ČR
Účastnické státy: ČR
Typ aktivity: aplikovaný výzkum

Pořadové číslo: 9
Název zastřešující organizace (zkratka): EU
Název programu česky: Strukturální fond OPNS -3CE2688P3/UFIREG
Název programu anglicky: OPNS-3CE2688P3/UFIREG
Název projektu česky: Ultrajemné částice – fakta pro rozvoj regionální a Evropské environmentální a zdravotní politiky.
Název projektu anglicky: Ultrafine particles – an evidence based contribution to the development of regional and European environmental and health policy.
Koordinátor/řešitel: Prof. M.Kirsch, Technical University Dresden, Germany/
MUDr.Miroslav Dostál, DrSc. (ÚEM AV ČR)
Počet spoluřešitelů: 7
Účastnické státy: ČR, Itálie, Maďarsko, Německo, Polsko, Rakousko, Slovinsko
Typ aktivity: aplikovaný výzkum

Pořadové číslo: 10
Název zastřešující organizace (zkratka): EU
Název programu česky: 308524-2/CITI-SENSE
Název programu anglicky: 308524-2/CITI-SENSE

Název projektu česky: Vývoj pozorování občanské společnosti s využitím senzorů pro zlepšení kvality života ve městech.
Název projektu anglicky: Development of sensor-based citizen's observatory community for improving quality of life in cities.
Koordinátor/řešitel: A.Bartonova, NILU-Norway Institute for Air Research, Kjeller, Norway/ MUDr.Radim Šrám, DrSc. (ÚEM AV ČR)
Počet spoluřešitelů: 26
Účastnické státy: Austrálie, ČR, Holansko, Itálie, Korea, Německo, Norsko, Slovinsko, Srbsko, Španělsko, Velká Británie
Typ aktivity: základní výzkum

5b) akce s mezinárodní účastí, které pracoviště organizovalo nebo v nich vystupovalo jako spoluorganizátor

Pořadové číslo: 1

Název akce v češtině: Mezinárodní kurz Metody v neurofyzilogii sluchu, 9.-12.6 2012

Název akce v angličtině: Auditory Neuroscience Methods

Hlavní pořadatel: University of Connecticut, USA ve spolupráci s University of Salamanca, Španělsko

Počet účastníků celkem/z toho ze zahraničí: 24 /24 studentů medicíny

Významná prezentace: Prof. Syka

Pořadové číslo: 2

Název akce v češtině: Dvoustranné pracovní setkání DKFZ v Heidelbergu, SRN a ÚEM, AV ČR v Praze, konané 6.-8.5.2012 v Bamberku, SRN

Název akce v angličtině: Bilateral workshop on collaboration between DKFZ, Heidelberg, FRG and IEM, Prague, May 6th-8th, Bamberg, FRG

Hlavní pořadatel: DKFZ, Heidelberg, FRG

Počet účastníků celkem/z toho ze zahraničí: 10/6

Významná prezentace: 1. Pavel Vodicka: Report on the European COGENT collaboration and other international events, 2. Ludmila Vodickova: Genotyping results of the 'NIH database', 3. Pavel Vodicka: Results on chromosomal aberration in exposed occupationally and environmentally populations

Pořadové číslo: 3

Název akce v češtině: Genetická toxikologie a prevence rakoviny – 35. Pracovní dny České a Slovenské společnosti pro mutagenезi zevním prostředím, Brno 9.-11.5.2012.

Název akce v angličtině: Genetic toxicology and cancer prevention – 35th Annual Meeting of the Czech and Slovak Environmental Mutagen Society, Brno, 9.-11.5.2012.

Hlavní pořadatel: Česká a Slovenská společnosti pro mutagenезi zevním prostředím

Počet účastníků celkem/z toho ze zahraničí: 55/14.

Významné prezentace: R.J.Šrám: Zdravotní rizika znečištěného ovzduší pro ČR; P.Rössner Jr.: Reparace DNA a expozice environmentálním polutantům; A.Rössnerová a kol.: Význam epigenetiky pro studium vlivů expozice znečištěnému ovzduší; V.Švecová a kol.: Faktory ovlivňující personální expozici k-PAU v Moravskoslezském kraji a Praze v roce 2009; M.Dostál a kol.: Ultrajemné částice

(UFP) ve vnitřním prostředí; J.Topinka: Měření a toxikologie motorových emisí v reálném provozu (představení EU projektu Medetox).

5c) výčet jmen nejvýznamnějších zahraničních vědců, kteří navštívili pracoviště AV ČR

- Pořadové číslo: 1
Jméno: Meena Jhanwar-Uniyal
Pracoviště, země: Medical College N.Y., USA
Obor, význačnost: Molekulární biologie nádorových a kmenových buněk, profesor
- Pořadové číslo: 2
Jméno: Laurence O. Trussell
Pracoviště, země: Oregon Hearing Research Center & Vollum Institute, Oregon Health and Science University, Portland, OR 97239, USA.
Obor, význačnost: Neurofyziologie
- Pořadové číslo: 3
Jméno: Dr Sandy H.P. Lu
Pracoviště, země: Department of Physiology, Medical College, National Cheng Kung University, Tainan, Taiwan
Obor, význačnost: neuroanatomie
- Pořadové číslo: 4
Jméno: Dr. Tomáš Hromádka, PhD.
Pracoviště, země: Cold Spring Harbor Laboratory, Cold Spring Harbor, NY, USA
Obor, význačnost: neurofyziologie
- Pořadové číslo: 5
Jméno: prof. Herve Lesot
Pracoviště, země: INSERM, Francie
Obor, význačnost: expert na studium kmenových buněk během vývoje zubů
- Pořadové číslo: 6
Jméno: Prof. Torbjörn Nilsson,
Pracoviště, země: Örebro University Hospital, Norsko
Obor, význačnost: Professor of Biomedicine, Head of biochemical department
- Pořadové číslo: 7
Jméno: Prof. ZHU Xiaoxin
Pracoviště, země: Institute of Chinese Materia Medica, China Academy of Chinese Medical Sciences, Beijing, China
Obor, význačnost: zástupce ředitele ústavu, expert v oboru Tradiční čínské medicíny
- Pořadové číslo: 8
Jméno: Widmar Tanner
Pracoviště, země: Institute of Cell Biology and Plant Physiology, University of Regensburg, 93053 Regensburg, Německo

Obor, význačnost: Buněčná biologie. Význačný člen a člen vědecké rady (1987-9) Nationale Akademie der Wissenschaften Leopoldina, prorektor University v Regensburgu (1976-9), vicepresident DFG (1993-7), člen bavorské akademie věd (od 1994), člen EMBO (od 1988), člen sudetoněmecké akademie věd a umění (od 1981).

Pořadové číslo: 9

Jméno: Sally Perreault-Darney, Ph.D.

Pracoviště, země: US Environmental Protection Agency, Research Triangle Park, NC, USA.

Obor, význačnost: reprodukční epidemiolog (Associate National Program Director)

Pořadové číslo: 10

Jméno: Joe Pinto, Ph.D.

Pracoviště, země: US Environmental Protection Agency, Research Triangle Park, NC, USA.

Obor, význačnost: hodnocení rizika expozice (exposure assessment)

Pořadové číslo: 11

Jméno: Prof. Lotta Salminen, MD, Professor of Ophthalmology

Pracoviště, země: University Eye Clinic, Tampere, Finland

Obor, význačnost: Oftalmologie

5d) aktuální mezi ústavní dvoustranné dohody

Pořadové číslo: 1

Spolupracující instituce, země: Department of Physiology, Medical College, National Cheng Kung University, Tainan, Taiwan

Téma spolupráce: Bilaterální grant GAČR: Plastické změny neuronových sítí po ohlušení v raném období vývoje.

Pořadové číslo: 2

Spolupracující instituce, země: Ústav fyziologie I.P.Pavlova, RAV, Sankt Peterburg, Rusko

Téma spolupráce: Téma 32: Neurofyziologické mechanismy detekce a rozlišování zvukových signálů u člověka a živočichů.

Pořadové číslo: 3

Spolupracující instituce, země: US Environmental Protection Agency, NC, USA

Téma spolupráce: Analysis of gene-environment interactions and development of applications for risk assessment.

6. Seznam citací k oddílu 2b), 2c), ev. 4a)

Publikace v impaktovaných časopisech:

1. Ardan, T., Čejková, J.: (2012) Immunohistochemical expression of matrix metalloproteinase in the rabbit corneal epithelium upon UVA and UVB radiation. Acta Histochem. 114(6): 540-546. IF 1.829

2. Babič, M., Horák, D., Jendelová, P., Herynek, V., Proks, V., Vaněček, V., Lesný, P., Syková, E.: (2012) The use of dopamine-hyaluronate associate-coated maghemite nanoparticles to label cells. *Int. J. Nanomed.* 7: 1461-1474. IF 3.130
3. Barregård, L., Moller, P., Henriksen, T., Mistry, V., Koppen, G., Rössner, P., Šrám, R., Weimann, A., Poulsen, H., Nataf, R., Andreolli, R., Manini, P., Marczylo, T. H., Lam, P., Evans, M. D., Kasai, H., Kawai, K., Li, Y. S., Sakai, K., Singh, R., Teichert, F., Farmer, P., Rozalski, R., Gackowski, D., Siomek, A., Saez, G., Cerda, C., Broberg, K., Lund, C., Hossain, M., Haghdoost, S., Hu, C. W., Chao, M. R., Wu, K. Y., Senduran, N., Orhan, H., Smit, R. J., Santella, R., Su, Y., Cortez, C., Yeh, S., Olinski, R., Loft, S., Cooke, M. S.: (2012) Human and methodological sources of variability in the measurement of urinary 8-oxo-7,8-dihydro-2'-deoxyguanosine. *Antioxid. Redox Signal.* In press. IF 8.456
4. Bejdová, S., Krajíček, V., Peterka, M., Trefný, P., Velemínská, J.: (2012) Variability in palatal shape and size in patients with bilateral complete cleft lip and palate assessed using dense surface model construction and 3D geometric morphometrics. *J. Cranio-MaxilloFac. Surg.* 40(3): 201-208. IF 1.643
5. Benešová, J., Rusňáková, V., Honsa, P., Pivoňková, H., Džamba, D., Kubista, M., Anděrová, M.: (2012) Distinct expression/function of potassium and chloride channels contributes to the diverse volume regulation in cortical astrocytes of GFAP/EGFP mice. *Plos ONE* 7(1): e29725. IF 4.092
6. Borský, J., Velemínská, J., Jurovčík, M., Kozak, J., Hechtová, D., Tvrdék, M., Černý, M., Kabelka, Z., Fajstavr, J., Janota, J., Zach, J., Peterková, R., Peterka, M.: (2012) Successful early neonatal repair of cleft lip within first 8 days of life. *Int. J. Pediatr. Otorhinolaryngol.* 76(11): 1616-1626. IF 1.167
7. Boysen, G., Georgieva, N. I., Bordeerat, N. K., Šrám, R., Vacek, P., Albertini, R. J., Swenberg, J. A.: (2012) Formation of 1,2,3,4-Diepoxybutane specific hemoglobin adducts in 1,3-butadiene exposed workers. *Toxicol. Sci.* 125(1): 30-40. IF 4.652
8. Buckiová, D., Ranjan, S., Newman, T. A., Johnston, A. H., Sood, R., Kinnunen, P. K., Popelář, J., Chumak, T., Syka, J.: (2012) Minimally invasive drug delivery to the cochlea through application of nanoparticles to the round window membrane. *Nanomedicine (UK)*. 7(9): 1339-1354. IF 5.055
9. Buchtová, M., Zahradníček, O., Balková, S., Tucker, A. S.: (2012) Odontogenesis in the Veiled Chameleon (*Chamaeleo calytratus*). *Arch. Oral Biol.* In press. IF 1.603
10. Bureš, Z.: (2012) The stochastic properties of input spike trains control neuronal arithmetic. *Biol. Cybern.* 106(2): 111-122. IF 1.586
11. Butenko, O., Džamba, M., Benešová, J., Honsa, P., Benfenati, V., Rusňáková, V., Ferroni, S., Anděrová, M.: (2012) The Increased Activity of TRPV4 Channel in the Astrocytes of the Adult Rat Hippocampus after Cerebral Hypoxia/Ischemia. *PloS ONE* 7(6): e39959. IF 4.092
12. Buzgo, M., Jakubová, R., Míčková, A., Rampichová, M., Prosecká, E., Kochová, P., Lukas, D., Amler, E.: (2012) Time-regulated drug delivery system based on coaxially incorporated platelet alpha granules for biomedical use. *Nanomedicine.* In press. IF 5.055
13. Campa, D., Rozzato, C., Capurso, G., Giese, N., Funel, N., Hreenhalf, W., Souček, P., Gazouli, M., Pezzilli, R., Pasquali, C., Talar-Wojnarowska, R., Cantore, M., Andriulli, A., Scarpa, A., Jamroziak, K., Fave, G. D., Costello, E., Khaw, K. T., Keller, A., Key, T. J., Theodoropoulos, G., Malenka-Panas, E., Mambri, A., Bambi, F., Landi, S., Pedrazzoli, S., Bassi, C., Pacetti, P., Piepoli, A., Tayano, F., di Sebastiano, P., Vodičková, L., Basso, D., Plebani, M., Tovar, P., Büchler, M. W., Bugert, P., Vodička, P., Boggi, U., Neoptolemos, J. P., Werner, J., Canzian, F.: (2012) Genetic susceptibility to pancreatic

- cancer and its functional characterisation: The PANcreatic Disease ReseArch (PANDoRA) consortium. *Dig. Liver Dis.* In press. IF 3.054
14. Campa, D., Sainz, J., Pardini, B., Vodičková, L., Naccarati, A., Rudolph, A., Novotný, J., Försti, A., Buch, S., von Schönfels, W., Schafmayer, C., Völzke, H., Hoffmeister, M., Frank, B., Barale, R., Hemminki, K., Hampe, J., Chang-Claude, J., Brenner, H., Vodička, P., Canzian, F.: (2012) A Comprehensive Investigation on Common Polymorphisms in the MDR1/ABCB1 Transporter Gene and Susceptibility to Colorectal Cancer. *PLoS ONE* 7(3): e32784. IF 4.092
 15. Cicanič, M., Syková, E., Vargová, L.: (2012) Bral1: "Superglue" for the extracellular matrix in the brain white matter. *Int. J. Biochem. Cell Biol.* 44(4): 596-599. IF 4.634
 16. Čejka, Č., Luyckx, J., Čejková, J.: (2012) Central corneal thickness considered an index of corneal hydration of the UVB irradiated rabbit cornea as influenced by UVB absorber. *Physiol. Res.* 61(3): 299-306. IF 1.555
 17. Čejka, Č., Rosina, J., Širc, J., Michálek, J., Brůnová, B., Čejková, J.: (2012) The reversibility of UV-B induced alterations of optical properties of the rabbit cornea depends on dose of UV irradiation. *Photochem. Photobiol.* In press. IF 2.413
 18. Čejková, J., Čejka, Č., Luyckx, J.: (2012) Trehalose treatment accelerates the healing of UVB-irradiated corneas. Comparative immunohistochemical studies on corneal cryostat sections and corneal impression cytology. *Histol. Histopath.* 27(8): 1029-1040. IF 2.480
 19. Černohorská, H., Klimešová, Š., Lepša, L., Jinoch, P., Milcová, A., Schmuczerová, J., Topinka, J., Lábaj, J.: (2012) Influence of immunization with non-genotoxic PAH-KLH conjugates on the resistance of organisms exposed to benzo[a]pyrene. *Mutat. Res.-Genet. Toxicol. Environ Mutagen.* 742(1-2): 2-10. IF 3.035
 20. Dayanithi, G., Forostyak, O., Ueta, Y., Verkhatsky, A., Toescu, E. C.: (2012) Segregation of calcium signalling mechanisms in magnocellular neurones and terminals. *Cell Calcium* 51(3-4): 293-299. IF 3.766
 21. Dubský, M., Kubinová, Š., Širc, J., Voska, L., Zajíček, R., Zajíčková, A., Lesný, P., Jirkovská, A., Michálek, J., Munzarová, M., Holáň, V., Syková, E.: (2012) Nanofibers prepared by needleless electrospinning technology as scaffolds for wound healing. *J. Mater. Sci.-Mater. Med.* 23(4): 931-941. IF 2.316
 22. Fujihara, H., Sasaki, K., Mishiro-Sato, E., Ohbuchi, T., Dayanithi, G., Yamasaki, M., Ueta, Y., Minamino, N.: (2012) Molecular characterization and biological function of neuroendocrine regulatory peptide-3 in the rat. *Endocrinology.* 153(3): 1377-1386. IF 4.459
 23. Ghosh, R., Joad, J., Beneš, I., Dostál, M., Šrám, R., Hertz-Picciotto, I.: (2012) Ambient nitrogen oxides exposure and early childhood respiratory illnesses. *Environ. Int.* 39(1): 96-102. IF 5.297
 24. Halasová, E., Mataková, T., Musak, L., Poláková, V., Letková, L., Dobrota, D., Vodička, P.: (2012) Evaluating chromosomal damage in workers exposed to hexavalent chromium and the modulating role of polymorphisms of DNA repair genes. *Int. Arch. Occup. Environ. Health.* 85(5): 473-481. IF 1.889
 25. Hlavatá, I., Mohelníková-Duchonová, B., Vaclavíková, R., Liska, V., Pitule, P., Novak, P., Bruha, J., Vyčítal, O., Holubec, L., Treska, V., Vodička, P., Souček, P.: (2012) The role of ABC transporters in progression and clinical outcome of colorectal cancer. *Mutagenesis* 27(2): 187-196. IF 3.183
 26. Honsa, P., Pivoňková, H., Džamba, D., Filipová, M., Anděrová, M.: (2012) Polydendrocytes Display Large Lineage Plasticity following Focal Cerebral Ischemia. *PLoS ONE* 7(5): e36816. IF 4.092

27. Houlston, R. S., Aaltonen, L. A., Brenner, H., Buch, S., Campbell, H., Carracedo, A., Carvajal-Carmona, L., Castells, A., Castellví-Bel, S., Cheadle, J.P., Devilee, P., Dunlop, M., Echeverry, M. M., Gallinger, S., Galvan, A., Hampe, J., Hemminki, K., Hofstra, R. M. W., Hudson, T. J., Kirac, I., Lerch, M. M., Lindblom, A., Lipton, L., Matsuda, K., Maughan, T. S., Moreno, V., Naccarati, A., Nakakura, Y., Peterlongo, P., Pharoah, P. D., Radice, P., Ruiz-Ponte, C., Schmidt, Ch. A., Schreiber, S., Scott, R., Sham, P., Souček, P., Tenesa, A., Tomlinson, I. P. M., Velez, A., Villanueva, C. M., Vodička, P., Völzke, H., Wezel, T., Wijnen, J. T., Zanke, B.: (2012) COGENT (COlorectal cancer GENEtics) revisited. *Mutagenesis*. 27(2): 143-151. IF 3.183
28. Hrušková, B., Trojanová, J., Kulik, A., Králíková, M., Pysaněnko, K., Bureš, Z., Syka, J., Trussell, L. O., Tureček, R.: (2012) Differential distribution of glycine receptor subtypes at the rat calyx of Held synapse. *J. Neurosci*. 32(47): 17012-17024. IF 7.115
29. Huhn, S., Pardini, B., Naccarati, A., Vodička, P., Hemminki, K., Försti, A.: (2012) Ancestral susceptibility to colorectal cancer. *Mutagenesis* 27(2): 197-204. IF 3.183
30. Huhn, S., Bevier, M., Rudolph, A., Pardini, B., Naccarati, A., Hein, R., Hoffmeister, M., Vodičková, L., Novotný, J., Brenner, H., Chang-Claude, J., Vodička, P., Hemminki, K., Foersti, A.: (2012) Shared ancestral susceptibility to colorectal cancer and other nutrition related diseases. *BMC Med. Genet*. 13(1): 94. IF 2.328
31. Jirásková, A., Novotný, J., Novotný, L., Vodička, P., Pardini, B., Naccarati, A., Schwertne, H. A., Hubáček, J. A., Punčochářová, L., Šmerhovský, Z., Vitek, L.: (2012) Association of serum bilirubin and promoter variations in HMOX1 and UGT1A1 genes with sporadic colorectal cancer. *Int. J. Cancer* 131(7): 1549-1555. IF 5.444
32. Knotek, P., Pouzar, M., Buzgo, M., Křížková, B., Vlček, M., Míčková, A., Plencner, M., Návesník, J., Amler, E., Bělina, P.: (2012) Cryogenic grinding of electrospun poly-epsilon-caprolactone mesh submerged in liquid media. *Mater. Sci. Eng. C-Mater. Biol. Appl.* 32(6): 1366-1374. IF 2.686
33. Kostecká, P., Holý, A., Farghali, H., Zídek, Z., Kmoníčková, E.: (2012) Differential effects of acyclic nucleoside phosphonates on nitric oxide and cytokines in rat hepatocytes and macrophages. *Int. Immunopharmacol.* 12(2): 342-349. IF 2.376
34. Kubinová, Š., Syková, E.: (2012) Biomaterial combined with cell therapy for treatment of spinal cord injury. *Regen. Med.* 7(2): 207-224. IF 3.718
35. Kulijewicz-Nawrot, M., Verkhatsky, A., Chvátal, A., Syková, E., Rodríguez, J. J.: (2012) Astrocytic cytoskeletal atrophy in the medial prefrontal cortex of a triple transgenic mouse model of Alzheimer's disease. *J. Anat.* 221(3): 252-262. IF 2.370
36. Landi, D., Gemignani, F., Pardini, B., Naccarati, A., Garritano, S., Vodička, P., Vodičková, L., Canzian, F., Novotný, J., Barale, R., Landi, S.: (2012) Identification of candidate genes carrying polymorphisms associated with the risk of colorectal cancer by analyzing the colorectal mutome and microRNAome. *Cancer*. 118(19): 4670-4680. IF 3.333
37. Lemos, J. R., Ortiz-Miranda, S. I., Custer, E. E., Dad, T., Dayanithi, G.: (2012) Modulation/physiology of calcium channel sub-types and neuropeptide release in neurohypophysial terminals. *Cell Calcium*. 51(3-4): 284-292. IF 3.766
38. Líbalová, H., Uhlířová, K., Klema, J., Machala, M., Šrám, R., Cigánek, M., Topinka, J.: (2012) Global gene expression changes in human embryonic lung fibroblasts induced by organic extracts from respirable air particles. *Part. Fibre Toxicol.* 12(9): 1-16. IF 7.253
39. Machoň, V., Šedý, J., Klíma, K., Hirjak, D., Foltán, R.: (2012) Arthroscopic lysis and lavage in patients with temporomandibular anterior disc displacement without reduction. *Int. J. Oral Maxillofac. Surg.* 41(1): 109-103. IF 1.506

40. Míčková, A , Buzgo, M., Benada, O., Rampichová, M., Fišar, Z., Filová, E., Tesařová, M., Lukas, D., Amler, E.: (2012) Core/Shell Nanofibers with Embedded Liposomes as a Drug Delivery System. *Biomacromolecules*. 13(4): 952-962. IF 5.479
41. Minieri, L., Pivoňková, H., Caprini, M., Harantová, L., Anděrová, M., Ferroni, S.:(2012) The inhibitor of volume regulated anion channels DCPIB activates TREK potassium channels in cultured astrocytes. *Br. J. Pharmacol.* In press. IF 4.409
42. Moriya, T., Kayano, T., Kitamura, N., Hosaka, Y. Z., Asano, A., Frostyay, O., Verkhatsky, A., Viero, C., Dayanithi, G., Toescu, E. C., Shibuya, I.: (2012) Vasopressin-induced intracellular Ca(2+) concentration responses in non-neuronal cells of the rat dorsal root ganglion. *Brain Res*. 1483: 1-12. IF 2.728
43. Naccarati, A., Polaková, V., Pardini, B., Vodičková, L., Hemminki, K., Kumar, R., Vodička, P.: (2012) Mutations and polymorphisms in TP53 gene--an overview on the role in colorectal cancer. *Mutagenesis* 27(2): 211-218. IF 3.183
44. Naccarati, A., Pardini, B., Stefano, L., Landi, D., Slyšková, J., Novotný, J., Levý, M., Lipská, L., Poláková, V., Vodička, P.: (2012) Polymorphisms in miRNA binding sites of nucleotide excision repair genes and colorectal cancer risk. *Carcinogenesis*. 33(7): 1346-1351. IF 5.702
45. Nakatomi, M., Hovořáková, M., Gritli-Linde, A., Blair, H., NcArthur, K., Peterková, R., Lesot, H., Ruiz-Perez, V. L., Goodship, J., Peters, H.: (2012) Evc regulates a symmetric response to Shh signaling in molar development. *J. Dent. Res.* In press. IF 3.486
46. Noristani, H. N., Verkhatsky, A., Rodríguez, J. J.: (2012) High tryptophan diet reduces CA1 intraneuronal β -amyloid in the triple transgenic mouse model of Alzheimer's disease. *Aging Cell*. 11(5): 810-822. IF 6.265
47. Novotná, B., Jendelová, P., Kapcalová, M., Rössner, P. Jr., Turnovcová, K., Bagryantseva, Y., Babič, M., Horák, D., Syková, E.: (2012) Oxidative damage to biological macromolecules in human bone marrow mesenchymal stromal cells labeled with various types of iron oxide nanoparticles. *Toxicol. Lett.* 210(1): 53-63. IF 3.230
48. Novotný I., Podolská K., Blažíková M., Valášek L.S., Svoboda P., Staněk D.: (2012) Nuclear LSm8 affects number of cytoplasmic processing bodies via controlling cellular distribution of Like-Sm proteins. *Mol. Biol. Cell* 23(19): 3776-3785. IF 4.942
49. Ouda, L., Druga, R., Syka, J.: (2012) Distribution of SMI-32-immunoreactive neurons in the central auditory system of the rat. *Brain Struct. Funct.* 217(1): 19-36. IF 5.628
50. Ouda, L., Burianová, J., Syka, J.: (2012) Age-related changes in calbindin and calretinin immunoreactivity in the central auditory system of the rat. *Exp. Gerontol.* 47(7): 497-506. IF 3.741
51. Ouda, L., Syka, J.: (2012) Immunocytochemical profiles of inferior colliculus neurons in the rat and their changes with aging. *Front. Neural. Circuits*. 6(68): 1-14. IF 5.098
52. Pardini, B., Naccarati, A., Vodička, P., Kumar, R.: (2012) Gene expression variations: potentialities of master regulator polymorphisms in colorectal cancer risk. *Mutagenesis* 27(2): 161-167. IF 3.183
53. Pêgo, A. P., Kubinová, Š., Čížková, D., Vanicky, I., Mar, F. M., Sousa, M. M., Syková, E.: (2012) Regenerative Medicine for the Treatment of Spinal Cord Injury: More than Just Promises? *J. Cell. Mol. Med.* 16(11): 2564-2582. IF 4.125
54. Plánka, L., Srnc, R., Rauser, P., Starý, D., Filová, E., Jančář, J., Juhásová, J., Křen, L., Nečas, A., Gál P.: (2012) Nanotechnology and mesenchymal stem cells with chondrocytes in prevention of partial growthplate arrest in pigs. *Biomed. Pap-Olomouc* 156(2): 128-134. IF 0.702

55. Polentes, J., Jendelová, P., Cailleret, M., Braun, H., Romanyuk, N., Tropel, P., Brenot, M., Itier, V., Seminatore, C., Baldauf, K., Turnovcová, K., Jiráček, D., Teletin, M., Côme, J., Tournois, J., Reymann, K., Syková, E., Viville, S., Onteniente, B.: (2012) Human induced pluripotent stem cells improve stroke outcome and reduce secondary degeneration in the recipient brain. *Cell Transplant.* In press. IF 6.204
56. Prosecká, E., Buzgo, M., Rampichová, M., Kocourek, T., Kochová, P., Vysloužilová, L., Tvrđík, D., Jelínek, M., Lukáš, D., Amler, E.: (2012) Thinlayer hydroxyapatite deposition on a nanofiber surface stimulates mesenchymal stem cell proliferation and their differentiation into osteoblasts. *J. Biomed. Biotechnol.* ID 428503. IF 2.436
57. Rampichová, M., Martinová, L., Košťáková, E., Filová, E., Míčková, A., Buzgo, M., Michálek, J., Příkladný, M., Nečas, A., Lukáš, D., Amler, E.: (2012) A simple drug anchoring microfiber scaffold for chondrocyte seeding and proliferation. *J. Mater. Sci.-Mater. Med.* 23(2): 555-563. IF 2.316
58. Rampichová, M., Chvojka, J., Buzgo, M., Prosecká, E., Mikeš, P., Vysloužilová, L., Tvrđík, D., Kochová, P., Gregor, T., Lukáš, D., Amler, E.: (2012). An elastic three-dimensional poly (ϵ -caprolactone) nanofibre scaffold enhanced the migration, proliferation, and osteogenic differentiation of mesenchymal stem cells. *Cell Prolif.* In press. IF 2.521
59. Rodríguez, J. J., Noristani, H. N., Verkhatsky, A.: (2012) The serotonergic system in ageing and Alzheimer's disease. *Prog. Neurobiol.* 99(1): 15-41. IF 8.874
60. Rössner, P. Jr., Šrám, R.: (2012) Immunochemical detection of oxidatively damaged DNA. *Free Radic. Res.* 46(4): 492-522. IF 2.878
61. Rössner, P. Jr., Švecová, V., Schmuczerová, J., Milcová, A., Tabashidze, N., Topinka, J., Pastorková, A., Šrám, R.: (2012) Analysis of biomarkers in a Czech population exposed to heavy air pollution. Part I. Bulky DNA adducts. *Mutagenesis.* In press. IF 3.183
62. Rössner, P. Jr., Rössnerová, A., Špátová, M., Beskid, O., Uhlířová, K., Líbalová, H., Solanský, I., Topinka, J., Šrám, R.: (2012) Analysis of biomarkers in a Czech population exposed to heavy air pollution. Part II. Chromosomal aberrations and oxidative stress. *Mutagenesis.* In press. IF 3.183
63. Rothová, M., Peterková, R., Tucker, A. S.: (2012) New insight into the origin of the dental Papilla. *Dev. Biol.* 366(2): 244-254. IF 4.069
64. Rybalko, N., Bureš, Z., Burianová, J., Popelář, J., Poon, P. W., Syka, J.: (2012) Age-related changes in the acoustic startle reflex in Fischer 344 and Long Evans rats. *Exp Gerontol.* 47(12): 966-973. IF 3.741
65. Slyšková, J., Korenková, V., Collins, A. R., Procházka, P., Vodičková, L., Švec, J., Lipská, L., Levý, M., Schneiderová, M., Liska, V., Holubec, L., Kumar, R., Souček, P., Naccarati, A., Vodička, P.: (2012) Functional, genetic and epigenetic aspects of base and nucleotide excision repair in colorectal carcinomas. *Clin. Cancer Res.* 18(21): 5878-5887. IF 7.742
66. Slyšková, J., Naccarati, A., Pardini, B., Poláková, V., Vodičková, L., Šmerhovský, Z., Levý, M., Lipská, L., Liska, V., Vodička, P.: (2012) Differences in nucleotide excision repair capacity between newly diagnosed colorectal cancer patients and healthy controls. *Mutagenesis* 27(2): 225-232. IF 3.183
67. Spain, S. L., Carvajal-Carmona, L. G., Howarth, K. M., Jones, A. M., Su, Z., Cazier, J. B., Williams, J., Aaltonen, L. A., Pharoah, P., Kerr, D. J., Cheadle, J., Li, L., Casey, G., Vodička, P., Sieber, O., Lipton, L., Gibbs, P., Martin, N. G., Montgomery, G. W., Young, J., Baird, P. N., Morreau, H., van Wezel, T., Ruiz-Ponte, C., Fernandez-Rozadilla, C., Carracedo, A., Castells, A., Castellvi-Bel, S., Dunlop, M., Houlston, R. S., Tomlinson,

- I.P.: (2012) Refinement of the associations between risk of colorectal cancer and polymorphisms on chromosomes 1q41 and 12q13.13. *Hum. Mol. Genet.* 21(4): 934-946. IF 7.636
68. Ståhlberg, A., Rusnaková, V., Forootan, A., Anděrová, M., Kubista, M.. (2012) RT-qPCR work-flow for single-cell data analysis. *Methods*. In press. IF 4.011
 69. Steiner, T., Forjan, M., Kopp, T., Bureš, Z., Drauschke, A.: (2012) Enhancements of a mechanical lung simulator for ex vivo measuring of aerosol deposition in lungs. *Biomed. Tech. (Berl)*, 57(Suppl. 1): 799-802. IF 0.855
 70. Strádalová, V., Blažíková, M, Grossmann, G., Opekarová, M., Tanner, W., Malínský, J.: (2012) Distribution of cortical endoplasmic reticulum determines positioning of endocytic events in yeast plasma membrane. *PLoS ONE* 7(4): e35132. IF 4.092
 71. Šrám, R., Binková, B., Rössner, P. Jr.: (2012) Vitamin C for DNA damage prevention. *Mutat. Res. -Fundam. Mol. Mech. Mutagen.* 733(1-2): 39-49. IF 2.850
 72. Šepitka, J., Lukeš, J., Staněk, L., Filová, E., Burdíková, Z., Řezníček, J.: (2012) Nanoindentation of intervertebral disc tissues localised by SHG imaging. *Comput. Methods Biomech. Biomed. Eng.* 15: Suppl 1: 335-336. IF 1.169
 73. Širc, J., Kubinová, Š., Hobzová, R., Stránská, D., Kozlík, P., Bosáková, Z., Mareková, D., Holáň, V., Syková, E., Michálek, J.: (2012) Controlled gentamicin release from multi-layered electrospun nanofibrous structures of various thicknesses. *Int. J. Nanomed.* 7: 5315-5325. IF 3.130
 74. Širc, J., Hobzová, R., Kostina, N., Munzarová, M., Jukličková, M., Lhotka, M., Kubinová, Š., Zajícová, A., Michálek, J.: (2012) Morphological Characterization of Nanofibers: Methods and Application in Practice. *J. Nanomater.* In press. IF 1.376
 75. Švecová, V., Topinka, J., Solanský, I., Rössner, P. Jr., Šrám, R.: (2012) Personal exposure to volatile organic compounds in the Czech Republic. *J. Expos. Sci. Environ. Epidemiol.* 22(5): 455-460. IF 2.932
 76. Švecová, V., Topinka, J., Solanský, I., Rössner, P. Jr., Šrám, R.: (2012) Personal exposure to carcinogenic polycyclic aromatic hydrocarbons in the Czech Republic. *J. Expos. Sci. Environ. Epidemiol.* In press. IF 2.932
 77. Toescu, E. C., Dayanithi, G.: (2012) Neuroendocrine signalling: Natural variations on a Ca(2+) theme. *Cell Calcium* 51(3-4): 207-211. IF 3.766
 78. Topinka, J., Milcová, A., Schmuczerová, J., Mazac, M., Pechout, M., Vojtíšek-Lom, M.: (2012) Genotoxic potential of organic extracts from particle emissions of diesel and rapeseed oil powered engines. *Toxicol. Lett.* 212(1): 11-17. IF 3.230
 79. Valovičová, Z., Mesárošová, M., Trilecová, L., Hrubá, E., Marvanová, S., Krčmář, P., Milcová, A., Schmuczerová, J., Vondráček, J., Machala, M., Topinka, J., Gábelová, A.: (2012) Genotoxicity of 7H-dibenzo[c,g]carbazole and its methyl derivatives in human keratinocytes. *Mutat. Res.- Genet. Toxicol. Environ Mutagen.* 743(1-2): 91-98. IF 3.035
 80. Vaněček, V., Zablotskij, V., Forostyak, S., Růžička, J., Herynek, M., Babič, M., Jendelová, P., Kubinová, Š., Dejneka, A., Syková, E.: (2012) Highly efficient magnetic targeting of mesenchymal stem cells in spinal cord injury. *Int. J. Nanomed.* 7: 3719-3730. IF 3.130
 81. Velemínská, J., Bigoni, L., Krajíček, V., Borský, J., Šmahelová, D., Cagáňová, V., Peterka, M.: (2012) Surface facial modelling and allometry in relation to sexual dimorphism. *HOMO* 63(2): 81-93. IF 0.542
 82. Verkhatsky, A., Rodríguez, J. J., Parpura, V.: (2012) Neurotransmitters and Integration in Neuronal-Astroglial Networks. *Neurochem. Res.* 37(11): 2326-2338. IF 2.240

83. Verkhatsky, A., Sofroniew, M. V., Messing, A., Delanerolle, N. C., Rempe, D., Rodríguez, J. J., Nedergaard, M.: (2012) Neurological diseases as primary gliopathies: a reassessment of neurocentrism. *ASN Neuro*. 4(3): e00082. IF 3.750
84. Vertes, R. P., Hoover, W. B., Rodríguez, J. J.: (2012) Projections of the central medial nucleus of the thalamus in the rat: Node in cortical, striatal and limbic forebrain circuitry. *Neuroscience*. 219: 120-136. IF 3.380
85. Vojtíšek-Lom, M., Czerwinski, J., Leníček, J., Sekyra, M., Topinka, J.: (2012) Polycyclic aromatic hydrocarbons (PAH) in exhaust emissions from diesel engines powered by rapeseed oil methylester and heated non-esterified rapeseed oil. *Atmos. Environ.* 60: 253-261. IF 3.465
86. Votavová, H., Dostalová-Merkerová, M., Krejčík, Z., Fejglová, K., Vašíková, A., Pastorková, A., Tabashidze, N., Topinka, J., Balascak, I., Šrám, R., Brdička, R.: (2012) Deregulation of Gene Expression Induced by Environmental Tobacco Smoke Exposure in Pregnancy. *Nicotine Tob. Res.* 14(9): 1073-1082. IF 2.579
87. Vrijheid, M., Casas, M., Bergström, A., Carmichael, A., Cordier, S., Eggesbø, M., Eller, E., Fantini, M. P., Fernández, M. F., Fernández-Somoano, A., Gehring, U., Grazuleviciene, R., Hohmann C, Karvonen AM, Keil T, Kogevinas M, Koppen G, Krämer U, Kuehni C, Magnus P, Majewska, R., Andersen, A. M., Patelarou, E., Petersen, M. S., Pierik, F. H., Polanska, K., Porta, D., Richiardi, L., Santos, A. C., Slama, R., Šrám, R., Thijs, C., Tischer, C., Toft, G., Trnovec, T., Vandentorren, S., Vrijkotte, T. G., Wilhelm, M., Wright, J., Nieuwenhuijsen, M.: (2012) European Birth Cohorts for Environmental Health Research. *Environ Health Perspect.* 120(1): 29-37. IF 7.036
88. Zahradníček, O., Horáček, I., Tucker, A. S.: (2012) Tooth development in a model reptile: functional and null generation teeth in the gecko *Paroedura picta*. *J. Anat.* 221(3): 195-208. IF 2.370
89. Zámečník, J., Homola, A., Cicanič, M., Kuncová, K., Marusič, P., Kršek, P., Syková, E., Vargová, L.: (2012) The extracellular matrix and diffusion barriers in focal cortical dysplasias. *Eur. J. Neurosci.* 36(1): 2017-2024. IF 3.631
90. Zídek, Z., Kmoníčková, E., Kostecká, P., Jansa, P.: (2012) Microfiltration method of removal of bacterial contaminants and their monitoring by nitric oxide and *Limulus* assays. *Nitric Oxide-Biol. Chem.* In press. IF 3.548

Neipmaktované publikace:

91. Anděrová, M., Pivoňková, H.: Astrocytic Potassium Channels in CNS Disorders. In González-Pérez, O. (ed.). *Astrocytes: Structure, Functions and Role in Disease. Neuroscience Research Progress..* New York : Nova Science Publishers, 2012. S. 17-36. ISBN 978-1-62081-585-4.
92. Anděrová, M., Honsa, P.: Neural Stem/Progenitor Cell Proliferation and Differentiation: Role of Sonic Hedgehog and Wingless/Int-1 Proteins. In Hayat, M. A. (ed.). *Stem Cells and Cancer Stem Cells. Therapeutic Applications in Disease and Injury. Volume 4..* New York : Springer Science+Business Media, 2012. S. 3-18. ISBN 978-94-007-2827-1.
93. Horáček, I., Špoutil, F.: Why tribosphenic? On variation and constraint in developmental dynamics of chiropteran molars. In Gunnell, G. F. - Simmons, N. B. (ed.). *Evolutionary Histology of Bats Fossils, Molecules and Morphology. Cambridge Studies in Morphology and Molecules: New Paradigms in Evolutionary Bio..* New York : Cambridge University Press, 2012. S. 410-455. ISBN 978-0-521-76824-5.
94. Gregor, T., Kochová, P., Eberlová, L., Nedorost, L., Prosecká, E., Liška, V., Mírka, H., Kachlík, D., Pirner, I., Zimmermann, P., Králíčková, A., Králíčková, M., Tonar, Z.: Correlating Micro-CT Imaging with Quantitative Histology. In Goswami, T. (ed.). *Injury*

- and Skeletal Biomechanics. Rijeka : InTech Open Access Publisher, 2012. S. 173-196. ISBN 978-953-51-0690-6.
95. Kubinová, Š., Syková, E.: Nanotechnologies for treatment of stroke and spinal cord injury. In Martin, C. R. - Preedy, V. R. - Hunter, R. J. (ed.). Nanomedicine and the Nervous System. New York : Science Publishers, 2012. S. 207-227. ISBN 978-1-57808-728-0.
96. Lemos, J. R., Dayanithi, G., Dad, T., Custer, E. E., Ortiz-Miranda, S. I.: μ -opioid receptor modulation of Oxytocin and Vasopressin release in the Hypothalamic-Neurohypophysial System. In Tvildiani, D. - Gegechkori, K. (ed.). Opioids: Pharmacology, Clinical Uses and Adverse Effects. New York : Nova Science Publishers, Inc, 2012. S. 35-58. ISBN 978-1-61942-101-1.
97. Poláková, V.: Genetic profile of genes involved in cell cycle control. The risk of sporadic colorectal cancer in the Czech Republic. LAP LAMBERT Academic Publishing. 2012. S. 92. ISBN 978-3-8465-8563-4.

7. Popularizační a propagační činnost

Pořadové číslo: 1

Název akce: Lidem v Ostravě dochází trpělivost

Aktivita: MUDr. Radim Šrám, DrSc., z Ústavu experimentální medicíny AV ČR vysvětluje rozdíly ve výzkumu životního ovzduší v Ostravě a na Prachaticku.

Spolupořadatel:

Datum a místo konání: 8.1.2012 ČT 2

Pořadové číslo: 2

Název akce: Host: profesorka Eva Syková

Aktivita: Profesorka Eva Syková byla hostem pořadu Jak to vidí..a hovořila podrobně o průběhu testování léků, schvalování klinických studií a nových trendech v medicíně.

Spolupořadatel:

Datum a místo konání: 17.1.2012 ČRo 2

Pořadové číslo: 3

Název akce: Buňky, které opraví lidské tělo

Aktivita: Obsáhlý článek shrnuje výzkum kmenových buněk v ČR a prof. Syková přibližuje práci vědců v ústavu, jehož je ředitelkou: V našem ústavu rovněž připravujeme studii, při níž by kmenové buňky z tuku sloužily jako výplň po amputaci prsu nebo po odstranění nádoru tváře a jako náhrada kostí, štěpů a výplní obratlů. Lékaři provádějí první zákroky, kdy kmenové buňky léčí poškozenou oční rohovku.

Spolupořadatel:

Datum a místo konání: 18.1.2012 Lidové noviny

Pořadové číslo: 4

Název akce: Vliv znečištění životního prostředí na zdravotní stav populace...pořad Vstupte!

Aktivita: Od roku 1992 se Radim Šrám věnuje využití metod molekulární epidemiologie při hodnocení vlivu znečištění ovzduší na zdravotní stav populace. Od roku 2007 koordinuje také rozsáhlý výzkum znečištění ovzduší na Ostravsku.

Spolupořadatel:

Datum a místo konání: 20. 2. 2012, Český rozhlas Leonardo

Pořadové číslo: 5

Název akce: Kariéra: Eva Syková hledá nové metody léčby

Aktivita: Profesorka Syková byla v 17 letech okouzlena medicínou a nejvíce výzkumem mozku a později kmenovými buňkami. Dnes je nejdéle působící ředitelkou v historii Akademie věd a hledá léky na Parkinsonovu a Alzheimerovu chorobu, nebo třeba způsob, jak se opět postavit na ochrnuté nohy.

Spolupořadatel:

Datum a místo konání: 20.2.2012 ČT 24

Pořadové číslo: 6

Název akce: Věda pro březzen – nejcennější, co máme, je mozek

Aktivita: Máme-li se v březnu zabývat tématem vědy, dostáváme ideální příležitost uchopit tradici – první jarní měsíc totiž na starém kontinentu patří Evropskému týdnu mozku.

Spolupořadatel:

Datum a místo konání: únor 2012, Český dialog

Pořadové číslo: 7

Název akce: Statiny mohou vést ke zpomalení presbyakuze

Aktivita: Z mezinárodních statistik finanční zátěže spojené s onemocněním vyplývá, že ztráta sluchu patří v Evropě k těm nejdražším. Článek k tématu z pera odborníka – prof. MUDr. Josefa Syky, DrSc., který se věnuje spolu se svým týmem výzkumu změn sluchové funkce v souvislosti se stárnutím již mnoho let, patří v tomto směru k uznávaným autoritám ve světě.

Spolupořadatel:

Datum a místo konání: 5.3.2012 Zdravotnické noviny

Pořadové číslo: 8

Název akce: Nanovlákná jako záchranná síť

Aktivita: Čeští vědci usnadňují transplantace tělesných orgánů. Nanovlákná mohou být vhodnými nosiči pro jeden z hlavních imunopresivních léků, který tlumí obrannou reakci lidského těla při transplantaci orgánů, popisuje objevnou léčebnou metodu doc. Vladimír Holáň z ÚMG AV ČR ve spolupráci s Ústavem experimentální medicíny AV ČR, Ústavem makromolekulární chemie AV ČR a firmou Elmarco.

Spolupořadatel:

Datum a místo konání: 5.3.2012 Parlamentní magazín

Pořadové číslo: 9

Název akce: Týden mozku byl příležitostí k diskusi o neurovědách

Aktivita: „Základní výzkum v neurovědách se dostal velmi daleko díky vynikající technice. Přesto musím říci, že u většiny mozkových onemocnění neznáme jejich původ, a tudíž bohužel nevíme, jak je léčit,“ uvedla tiskovou konferenci k Evropskému týdnu mozku, který se uskutečnil od 12. března, prof. MUDr. Eva Syková, DrSc., ředitelka Ústavu experimentální medicíny AV ČR. Stále více se také soustředíme na to, jak převést výsledky základního výzkumu do praxe.

Spolupořadatel:

Datum a místo konání: 19.3.2012 Zdravotnické noviny

Pořadové číslo: 10

Název akce: Manažerem roku Stoklásek z Agrostroje, manažerkou pak Syková
Aktivita: Manažerkou roku se stala Eva Syková, ředitelka a předsedkyně rady Ústavu experimentální medicíny AV ČR, v. v. i. Syková je podle organizátorů soutěže dlouhodobě jedním z nejcitovanějších českých vědců a má manažerské schopnosti kombinované s odbornou erudicí. Zároveň jí nechybí odvaha prosazovat a realizovat moderní směry vědy, nebojí se angažovat na nových projektech a dává šanci mladým vědcům.

Spolupořadatel:

Datum a místo konání: ČT1, 24 a další média

Pořadové číslo: 11

Název akce: Beseda na téma Mozek, jak ho (ne)známe aneb sci-fi, nebo realita?

Aktivita: Beseda symbolicky uzavřela na konci března letošní 14. ročník Evropského týdne mozku. ... Na otázky Roberta Tamchyny odpovídají Prof. MUDr. Eva Syková, DrSc., z Ústavu experimentální medicíny AV ČR, Prof. MUDr. Karel Šonka, DrSc., z Neurologické kliniky VFN a 1. Lékařské fakulty UK a MUDr. Jiří Paleček, CSc., z Fyziologického ústavu AV ČR.

Spolupořadatel: AV ČR

Datum a místo konání: 30.3.2012 ČRo Leonardo,

Pořadové číslo: 12

Název akce: Už zase skáču přes kaluže

Aktivita: Rozhovor Ondřeje Vrtišky s prof. Sykovou na téma obnovení funkce míchy, kdy se tým vědců pokouší o nápravu pomocí biomateriálů osázených kmenovými buňkami, které by poškozené místo přemostily a usnadnily by obnovu nervového spojení.

Spolupořadatel:

Datum a místo konání: květen 2012 tyden.cz

Pořadové číslo: 13

Název akce: Negativní vliv na plodnost má i špatné ovzduší

Aktivita: Vědci se věnují vlivu kvality ovzduší na reprodukční zdraví dlouhodobě. Dnes jsou na tom Prachatice hůř než Praha nebo Teplice," uvedl Radim Šrám z Ústavu experimentální medicíny Akademie věd ČR.

Spolupořadatel:

Datum a místo konání: 11.5.2012 čt24

Pořadové číslo: 14

Název akce: Profesorka Eva Syková ví, jak zvětšit mozek

Aktivita: Prof. Syková, ředitelka ÚEM AV ČR, i díky svému pracovnímu nasazení získala koncem dubna titul Manažerka roku 2011. Za velmi důležité považuje profesorka Syková výzkum všech degenerativních onemocnění mozku, protože nezahrnuje jen choroby, které se vyskytují převážně ve stáří, jako jsou Alzheimerova a Parkinsonova choroba a mrtvice, ale třeba i roztroušenou sklerózu, která se objevuje u lidí už po dvacítce, nebo poškození mozku u dětí během porodu. Tato onemocnění a různé úrazy mozku a míchy postihují i mladé lidi plné zdraví. Je to velká výzva těmto pacientům pomoci, protože zatím je léčit příliš neumíme.

Spolupořadatel:

Datum a místo konání: 5.5.2012 Magazín Práva

Pořadové číslo: 15

Název akce: V Praze léčí psa kmenovými buňkami

Aktivita: Unikátní léčbu postiženého pohybového ústrojí černého labradora kmenovými buňkami dnes zahájili na veterinární klinice v Praze ve spolupráci se společností EponaCell, která vznikla v roce 2010 a je součástí podnikatelského inkubátoru Inovačního biomedicínského centra Ústavu experimentální medicíny Akademie věd. Šéfka ústavu Eva Syková již dříve uvedla, že vidí v léčbě zvířat kmenovými buňkami přínos i pro humánní medicínu. Každá léčebná metoda totiž musí být napřed ověřena na zvířatech. Právě v tom vidí obrovský přínos veterinární léčby, protože ukazuje, jaký by mohla mít tato metoda účinek při léčbě lidí.

Spolupořadatel:

Datum a místo konání: 4.5.2012 tyden.cz

Pořadové číslo: 16

Název akce: Nové vlasy, zuby, oči. Sny regenerační medicíny se naplňují

Aktivita: Obsáhlý článek sumarizuje stávající výzkum kmenových buněk v ČR - kmenové buňky, schopné přeměny v jakýkoli typ buněk, pomáhají znovuobnovit ztracenou funkci orgánů či tkání. Od experimentů na myších teď již hledí vědci vstříc klinickým studiím na pacientech. Až ty ukážou, zda budou nové léčebné metody fungovat i na lidech. Prof. Syková koordinuje klinické studie a usiluje o další pokrok v tomto výzkumu.

Spolupořadatel:

Datum a místo konání: 17.5.2012 Ekonom

Pořadové číslo: 17

Název akce: Žofín tleskal nejlepším manažerům

Aktivita: Manažerkou a roku 2011 byla zvolena Eva Syková, ředitelka a předsedkyně rady Ústavu experimentální medicíny AV ČR, v. v. i. Její krédo: Věda pro lepší život

Spolupořadatel:

Datum a místo konání: 28.5.2012 Lobby

Pořadové číslo: 18

Název akce: Ovlivňuje znečištěné ovzduší náš zdravotní stav?

Aktivita: Autoři MUDr. Radim J. Šrám, DrSc., MUDr. Miroslav Dostál, DrSc. z Akademie věd ČR vysvětlují a komentují Zprávu o životním prostředí ČR, kterou schválila vláda 11. 1. 2012, konstatuje, že ovzduší znečištěné prachovými částicemi ohrožuje polovinu obyvatel ČR a že nejhorší situace je v Moravskoslezském kraji (MSK).

Spolupořadatel:

Datum a místo konání: 11.6.2012 Medical Tribune

Pořadové číslo: 19

Název akce: I vědci musí být dobře zaplacení

Aktivita: Titul Manažerka roku 2011 získala ředitelka Ústavu experimentální medicíny Eva Syková. V jejím podání si manažerská funkce pod hlavičkou Akademie věd nezadá s vrcholovým byznysem, za jejím úspěchem stojí léta tvrdé práce, řada správných strategických rozhodnutí a podnikatelská fantazie. Při rozhovoru s touto velmi příjemnou elegantní dámou dobře vycítíte, že pod neokázalou sebe prezentací je vědomí vlastních cílů, ..tak začíná obsáhlý rozhovor na téma vedení ústavu,

vlastní výzkumné práce atd.

Spolupořadatel:

Datum a místo konání: 11.6.2012 HR Forum

Pořadové číslo: 20

Název akce: LP podporuje: Výzkum kmenových buněk: Úžasný posun v poznání

Aktivita: „Buněčné terapii jsme se začali věnovat asi před čtrnácti lety. Tehdy jsme prováděli první pokusy na modelech Parkinsonovy choroby u zvířat. Právě v té době se objevily první významné výsledky s kmenovými buňkami, a tak jsme začali přemýšlet o tom, jak by se daly využít pro náš výzkum,“ říká profesorka Eva Syková, držitelka mnoha významných ocenění, a to nejen za svou vědeckou, ale i organizační činnost, o čemž svědčí i prestižní titul Manažerka roku 2011. Článek formou rozhovoru přibližuje výsledky dosavadního výzkumu.

Spolupořadatel:

Datum a místo konání: 29.6.2012 LeasePlan

Pořadové číslo: 21

Název akce: Jak se řídí věda

Aktivita: Redakci časopisu zajímal především pohled prof. Sykové na vztah mezi vědou, řízením a byznysem. Manažerka roku 2011, Prof. MUDr. Eva Syková, DrSc., je žena, která se vyznačuje neuvěřitelnou výkonností. Od roku 2001 stojí v čele Ústavu experimentální medicíny AV ČR.

Spolupořadatel:

Datum a místo konání: 27.7.2012 Moderní řízení

Pořadové číslo: 22

Název akce: Kariéra: Eva Syková hledá nové metody léčby

Aktivita: Profesorka Eva Syková řídí Ústav experimentální medicíny Akademie věd České republiky, kromě vědkyně tak musí být i dobrou manažerkou. To, že svou roli zvládá, dokazuje i letošní titul manažerka roku 2011. Podívejte se na její životní příběh v Ekonomice Plus. Článek doplňují názory spolupracovníků profesorky Sykové.

Spolupořadatel:

Datum a místo konání: 20.8.2012 ČT 24

Pořadové číslo: 23

Název akce: Nanočástice zrychlí diagnózu

Aktivita: Dr. Jendelová z ÚEM AV ČR popisuje nové povrchově modifikované magnetické nano- a mikročástice, které pacientům usnadní léčbu a pomohou zrychlit diagnózu některých závažných onemocnění.

Spolupořadatel:

Datum a místo konání: 24.9.12 21století.cz a další média

Pořadové číslo: 24

Název akce: Několik poznámek k evropskému lékařskému výzkumu

Aktivita: Článek prof. Syky se zabývá řadou zajímavých materiálů, jež ilustrují situaci lékařského výzkumu v Evropě a týkají se ožehavých témat společného zájmu lékařských výzkumných organizací a poskytovatelů peněz pro lékařský výzkum, které vyšly v poslední době.

Spolupořadatel:

Datum a místo konání: 24.9.2012 Zdravotnické noviny

Pořadové číslo: 25

Název akce: Spor o astma v Ostravě. Statistiku prý zkreslily odolnější romské děti.

Aktivita: ...Nová studie přinesla překvapivé výsledky ...a způsobila rozkol. Místní lékaři mají jiný názor. Stejně jako Miroslav Dostál z Ústavu experimentální medicíny Akademie věd, který před časem analyzoval "

zdravotní dokumentaci skoro 1 900 dětí z deseti pediatrických obvodů Ostravy.

Spolupořadatel:

Datum a místo konání: idnes.cz, 8.10.12, 6.10.2012 MF Dnes Ostravskoslezský kraj

Pořadové číslo: 26

Název akce: Vědci: Uměle vytvořené kmenové buňky lze použít k léčbě mrtvice.

Aktivita: Pavla Jendelová z Ústavu experimentální medicíny Akademie věd, která se bude podílet na jednom z klíčových výzkumných programů projektu BIOCEV se se svým vědeckým týmem dlouhodobě zabývá výzkumem kmenových buněk a jejich využitím k léčbě poranění mozku a míchy.

Spolupořadatel:

Datum a místo konání: ceskenoviny.cz, 18.10.12

Pořadové číslo: 27

Název akce: Kmenové buňky napomáhají léčbě mozkové mrtvice.

Aktivita: Tým RNDr. Jendelové z Ústavu experimentální medicíny AV ČR spolu s francouzskými kolegy publikoval výsledky studie indukovaných kmenových buněk a jejich působení na poškozenou mozkovou tkáň. Vědci při implantaci kmenových buněk do těla použili jako podpůrnou tkáň porézní biomateriály.

Spolupořadatel:

Datum a místo konání: GATE2BIOTECH.CZ, 23.10.12

Pořadové číslo: 28

Název akce: Výzkum pro zdraví

Aktivita: Dvoustranna sumarizuje výzkum v oblasti regenerativní medicíny v ÚEM AV ČR.

Spolupořadatel:

Datum a místo konání: říjen 2012 Scientific American

Pořadové číslo: 29

Název akce: Měření automobilových emisí a jejich toxicity na Spořilově

Aktivita: Ing. Jan Topinka z ÚEM AV ČR popisuje cíle projektu Medeotox a měření emisí na Spořilově, které v rámci projektu proběhne.

Spolupořadatel: Městská část v Praze 4

Datum a místo konání: Tisková zpráva 15.10.2012

Pořadové číslo: 30

Název akce: Úspěch české vědy na mezinárodním poli.

Aktivita: Profesor Josef Syka z Ústavu experimentální medicíny Akademie věd zde spoluorganizoval s profesorem Robertem Frisinou z americké Tamy v době od 3.-17. října v New Orleans symposium o změnách sluchu v souvislosti se stárnutím a přednesl v rámci symposia přednášku na toto téma, ve které shrnul výsledky jím

vedené laboratoře dosažené v posledních letech.

Spolupořadatel: Americká společnost pro neurovědy

Datum a místo konání: Tisková zpráva - říjen 2012 vyšla vGate2Biotech

Pořadové číslo: 31

Název akce: Evropský materiál k Otevřenému přístupu v biomedicíně vypracován pod českým vedením.

Aktivita: Internet přinesl nečekané možnosti v publikování vědeckých výsledků. Zvláště je to důležité v biomedicíně, kde je výměna informací mimořádně rychlá a důležitá pro optimální využití v léčbě pacientů. Více než třetina všech vědeckých časopisů na světě je věnována biomedicíně. Proto vypracovala pracovní skupina Evropské vědecké rady (European Science Foundation) pod vedením profesora Josefa Syky důležitý poziční materiál k Otevřenému přístupu v biomedicínském výzkumu.

Spolupořadatel:

Datum a místo konání: Tisková zpráva říjen 2012

Pořadové číslo: 32

Název akce: Kmenové buňky pro budoucí léčení mozkové mrtvice

Aktivita: Mezi nejnadějnější směry současného bádání v biomedicíně patří výzkum využití kmenových buněk pro regeneraci poškozených tkání. Výzkumy vědců v Oddělení neurověd profesorky Evy Sykové v Ústavu experimentální medicíny Akademie věd ukazují, že by tzv. indukované pluripotentní buňky mohly pomoci zachovat nebo zlepšit řadu funkcí mozku po mrtvici nebo úrazu.

Spolupořadatel:

Datum a místo konání: 11.12.2012 Český rozhlas Praha

Pořadové číslo: 33

Název akce: Pět idejí Evy Sykové pro zdravotnictví

Aktivita: Výzkum lidského mozku, Studium přenosu informací, Biomedicínským výzkumem ke zdraví, Věda je budoucnost, Nerovnosti ve vzdělání

Spolupořadatel:

Datum a místo konání: 20.12.2012 Ekonom

Pořadové číslo: 34

Název akce: Kampaň za lepší vzduch budí emoce.

Aktivita: Článek v denním tisku o zdravotních rizicích znečištění životního prostředí v Moravskoslezském kraji (odkazy na studie ÚEM – dr.Šrám a kol.)

Datum a místo konání: Právo, 10.2.2012

Pořadové číslo: 35

Název akce: pořad Nedej se

Aktivita: Diskuse v ČT 2 o novele zákona o ovzduší

Pořadatel: ČT, diskutující: D.Vondruš (Zelený kruh), R.Šrám (ÚEM), J.Bureš (poslanec ODS), J.Kozina (Čisté nebe), J.Seitlová (zást. ombudsmana)

Datum a místo konání: ČT 2, 25.3.2012, 11:35

Pořadové číslo: 36

Název akce: Petice za lepší ovzduší

Aktivita: Diskuse v ČT 1 o ostravské petici za lepší ovzduší
Pořadatel: ČT, diskutující: T.Chalupa (ministr ŽP), R.Šrám (ÚEM), J.Bílek (ZÚ Ostrava), V.Krčmařová (Arnika)
Datum a místo konání: ČT 1, 2.4.2012, 18:00, Události v regionech – Ostrava

Pořadové číslo: 37
Název akce: Negativní vliv na plodnost má i ovzduší
Aktivita: Rozhovor s dr.Šrámem (ÚEM) a prof.Rubešem (VÚVeL Brno) o výsledcích reprodukční studie.
Pořadatel: ČT
Datum a místo konání: ČT24, 11.5.2012

Pořadové číslo: 38
Název akce: Špatný stav ovzduší v ČR má neblahé dopady na plodnost
Aktivita: Tisková zpráva ČTK o vlivu kvality ovzduší na reprodukční zdraví (výsledky těhotenství- dr.Šrám; kvalita spermií - prof.Rubeš)
Pořadatel: ČTK
Datum a místo konání: Zpravodajství ČTK, 11.5.2012

Pořadové číslo: 39
Název akce: Riziková povolání
Aktivita: Rozhovor s dr.Šrámem (ÚEM) a prof.Rubešem (VÚVeL Brno) o problémech s plodností u povolání, kde zaměstnanci tráví většinu pracovní doby ve venkovním prostředí (např. strážníci, taxikáři).
Pořadatel: TV Nova
Datum a místo konání: TV Nova 12.5.2012, Televizní noviny 19:30
+ tn.cz, 12.5.2012

Pořadové číslo: 40
Název akce: Špatné ovzduší v Česku má dopad na plodnost, varují vědci
Aktivita: Článek v denním tisku (informace o výsledcích dlouhodobého výzkumu vlivu kvality ovzduší na reprodukční zdraví – ÚEM, dr.Šrám a VÚVeL, prof.Rubeš).
Datum a místo konání: Lidové noviny, 13.5.2012

Pořadové číslo: 41
Název akce: Kvalitu spermií ohrožuje topení pevnými palivy
Aktivita: Článek v denním tisku (informace o varujících výsledcích studie ÚEM a VÚVeL – dr.Šrám, prof.Rubeš)
Datum a místo konání: Právo, 14.5.2012

Pořadové číslo: 42
Název akce: Topná sezóna – smog
Aktivita: Diskuse v ČT 1 o znečištění ovzduší v Moravskoslezském kraji, o zdrojích znečištění a opatřeních pro zlepšení alarmujícího stavu; diskutující: M.Pilařová (redaktorka), T.Chalupa (ministr ŽP), R.Šrám (ÚEM), P.Baránek (Arcelor Mittal), J.Seitlová (zást.ombudskama), J.Keller (sociolog), P.Skýbová (OS Vzduch), P.Kajnar (primátor Ostravy)
Pořadatel: ČT 1
Datum a místo konání: ČT I, 6.10.2012, 12:00, Týden v regionech

Pořadové číslo: 43

Název akce: Smog halí Ostravsko i střední Čechy. Vědci se prou o vliv na astma.

Aktivita: Diskuse: Přestože se čekárny lékařů na Ostravsku plní dětmi s dýchacími potížemi a lékaři označují smog a astma za dvě strany jedné mince, vědci se neshodnou. Studií existuje několik, výsledky se významně liší. (Polemika dr.Dostála s prof. Pohunkem.)

Pořadatel: ČT24

Datum a místo konání: ČT24, 21.11.2012

Pořadové číslo: 44

Název akce: Ostravsko stále ve smogu.

Aktivita: ČT 1 Rozhovor o nepříznivém vlivu smogové situace na Ostravsku na výskyt astmatu u dětí. Účastníci diskuse: dr.Dostál (ÚEM), prof.Pohunek (Česká iniciativa pro astma), dr.Žiaková (specialistka na astma a alergie).

Pořadatel: ČT1

Datum a místo konání: ČT1, 21.11.2012, 19:00, Události

Pořadové číslo: 45

Název akce: Ovzduší a jeho vliv na lidské zdraví.

Aktivita: ČT24 - Hyde Park, Hostem pořadu Hyde Park byl dr. R.Šrám, který odpovídal na otázky týkající se vlivu znečištěného vzduchu na zdraví, zejména zdraví dětí, charakterizoval hlavní zdraví ohrožující znečištění v ovzduší (benzo[a]pyren, prachové částice PM2.5 aj.), diskutoval o podílu jednotlivých zdrojů těchto znečištěnin, možných obranných reakcích organismu, o výzkumech a měřeních, které se v ČR v této oblasti realizují aj.

Pořadatel: ČT24

Datum a místo konání: ČT24, 23.11.2012, 20:05, Hyde Park.

Pořadové číslo: 46

Název akce: Akademik varuje: Benzo[a]pyren je malý vrah nejen pro příští generace.

Aktivita: Rozhovor s dr. Šrámem pro noviny Česká pozice.(Nejnovější výzkumy dokládají, že některé látky v ovzduší, zejména aromatický uhlovodík benzo[a]pyren může změnit genetickou výbavu plodů. Dr. Šrám se kriticky vyjadřuje ke změně územního plánu Prahy, k plánované výstavbě v chráněném území Dívčích hradů a Vidoule. Zeleň ve městech působí jako filtr, který zachycuje část jemných prachových částic. Je tak důležitá hlavně pro zdravotní stav obyvatel, hlavně dětí, a pro kvalitu životního prostředí.

Datum a místo konání: Česká pozice, 28.12.2012.

Vyplnil dne: 10.1.2013

Jméno:Doc. RNDr. Alexandr Chátal, DrSc., MBA

tel.: 241 062 670

e-mail: chvatal@biomed.cas.cz

Základní údaje o činnosti pracoviště AV ČR v roce 2012 a hlavní dosažené výsledky
II. Tabulková část

Zkratka pracoviště	ÚEM AVČR, v.v.i.
Identifikační číslo (IČ)	68378041

1. Vědečtí pracovníci, DSP, spolupráce s VŠ, vzdělávání

1) Forma vědeckého vzdělávání	Počet absolventů v r. 2012	Počet doktorandů k 31.12.2012
Doktorandi (studenti DSP) v prezenční formě studia	5	36
Doktorandi (studenti DSP) v kombinované a distanční formě studia	2	11
C e l k e m	7	47
z toho počet doktorandů ze zahraničí	3	22

2) Forma výchovy studentů pregraduálního studia	
Celkový počet diplomantů	17
Počet pregraduálních studentů podílejících se na vědecké činnosti ústavu	17

3) Vědecké a vědecko-pedagogické hodnosti pracovníků ústavu	Věd. hodnost nebo titul		Vědecko-pedagog. hodnost	
	DrSc., DSc.	CSc., Ph.D.	profesor	docent
Počet k 31.12.2012	12	59	5	10
z toho uděleno v roce 2012	0	7	0	0

4) Pedagogická činnost pracovníků ústavu	Letní semestr 2011/12
Celkový počet odpřednášených hodin na VŠ v programech bakalářských/magisterských/doktorských	203
Počet semestrálních cyklů přednášek/seminářů/cvičení v bakalářských programech	14
Počet semestrálních cyklů přednášek/seminářů/cvičení v magisterských programech	6
Počet pracovníků ústavu působících na VŠ v programech bakalářských/magisterských/doktorských	20

2. Vědeční pracovníci, DSP, spolupráce s VŠ, vzdělávání

pokračování 1 ÚEM AVČR, v.v.i.

5) Vzdělávání středoškolské mládeže	Školní rok	
	2011/12	2012/13
Počet odpřednášených hodin	4	2
Počet vypracovaných prací	0	1
Počet organizovaných/spoluorganizovaných soutěží	1	0

6) Spolupráce ústavu s VŠ ve výzkumu	Pracoviště AV příjemcem	Pracoviště AV spolupříjemcem
Počet projektů a grantů, řešených v r. 2012 společně s VŠ (včetně grantů GA ČR a GA AV)	7	11
Počet pracovníků VŠ, kteří mají v ústavu pracovní úvazek	10	4
Počet pracovníků ústavu, kteří mají na VŠ pracovní úvazek	9	8

K oddílu 1:

1. a 2. řádek: *uvádí se i studenti DSP, kteří se v ústavu školí (školitel je pracovníkem ústavu), třebaže proces akreditace tohoto programu pro ústav AV ČR nebyl dosud dokončen*

K oddílu 2:

1. řádek: *uvádí se celkový počet diplomantů, kteří během roku měli vedoucího práce z ústavu AV ČR*
2. řádek: *uvádí se celkový počet bakalářů, kteří během roku měli vedoucího práce z ústavu AV ČR*

K oddílu 3:

1. řádek: *uvádí se celkový počet fyzických osob v hlavním pracovním poměru (včetně pracovníků zaměstnaných na částečný úvazek)*

K oddílu 4:

1., 2. a 3. řádek: *uvádí se celkový počet odpřednášených hodin, příp. počet cyklů na všech vysokých školách dohromady podle studijního programu (ve tvaru např. 0/10/20), ale pouze u těch vyučujících, kteří mají hlavní pracovní poměr v AV ČR,*
4. řádek: *uvádí se počet pracovníků bez ohledu na rozsah úvazku v AV ČR*

K oddílu 6:

1. řádek: *n e z a h r n u j í s e stipendia na zahraniční pobyty, granty určené pouze na nákup techniky, literatury apod. počty ved'te v členění GAČR/GAAV ČR/programový projekt*

3. Vědeční pracovníci, DSP, spolupráce s VŠ, vzdělávání

pokračování 2 ÚEM AVČR, v.v.i.

7) Společná pracoviště ústavu s účastí VŠ

Název společného pracoviště	Počet pracovníků	
	fyz. p.d.	prům. přep.
<i>Projekt excelence v oblasti neurověd GAČR</i>		
Počet participujících pracovníků z ústavu	16	2.6
Počet participujících pracovníků z partnerských pracovišť	56	9.0

K oddílu 7:

doplňte název společného pracoviště a uveďte, zda jde o výzkumné centrum (1M), centrum základního výzkumu (LC), či založené na základě smlouvy o spolupráci (smlouva)

Základní údaje o činnosti pracoviště AV ČR v roce 2012 a hlavní dosažené výsledky
II. Tabulková část

Zkratka pracoviště	ÚEM AVČR, v.v.i.
---------------------------	------------------

4. Mezinárodní vědecká spolupráce

1. Počet konferencí s účastí zahraničních vědců (pracoviště jako pořadatel nebo spolupořadatel)	3
2. Počet zahraničních cest vědeckých pracovníků ústavu	133
2a/ z toho mimo rámec dvoustranných dohod AV ČR	131
3. Počet aktivních účastí pracovníků ústavu na mezinárodních konferencích	94
3a/ Počet přednášek přednesených na těchto konferencích	28
3b/ z toho zvané přednášky	19
3c/ Počet posterů	68
4. Počet přednášejících na zahraničních univerzitách	1
5. Počet členství v redakčních radách mezinárodních časopisů	20
6. Počet členství v orgánech mezinárodních vědeckých vládních a nevládních organizací (společnosti, komitáty)	17
7. Počet přednášek zahraničních hostů v ústavu	11
8. Počet grantů a projektů financovaných ze zahraničí	10
8a/ z toho z programů EU	10

k bodu 4: započítávají se semestrální nebo delší kurzy nebo jim rovnocenné ucelené bloky přednášek; nezapočítávají se jednotlivé izolované přednášky (semináře) v rámci návštěv

k bodu 5: počítá se každé členství v redakční radě u každého pracovníka ústavu

k bodu 6: počítá se každé členství pracovníka ústavu ve výboru nebo podobném orgánu mezinárodní vědecké organizace

k bodu 8: započítávají se granty a výzkumné projekty vypsané zahraničními nebo mezinárodními (např. EU) agenturami a firmami

Základní údaje o činnosti pracoviště AV ČR v roce 2012 a hlavní dosažené výsledky
II. Tabulková část

Zkratka pracoviště	ÚEM AVČR, v.v.i.
---------------------------	------------------

ÚEM AVČR, v.v.i. pokračování

5. Projekty programů EU řešené na pracovišti v roce 2012¹⁾

Projekty programů EU řešené na pracovišti v roce 2012¹⁾

Název projektu	Akronym	Číslo projektu a identifikační kód ²⁾	Typ ³⁾	Koordinátor ⁴⁾	Řešitel ⁵⁾	Kontr. částka v EURO ⁶⁾	Rok ukončení
Axonal regeneration, plasticity and stem cells	AXREGEN	PITN-GA-2008-214003	ITN	Prof. James Fawcett, University of Cambridge, Cambridge, UK	Eva Syková	103 000	2012
Innovative Techniques and Models to Study Glia-Neuron Interactions	Edu-Glia	PITN -GA-2009-237956	ITN	Prof. Andreas Reichenbach, Leipzig University, Leipzig, Germany	Eva Syková	45 750	2013
BIOactive highly porous and injectable Scaffolds controlling stem cell recruitment, proliferation and differentiation and enabling angiogenesis for Cardiovascular ENgineered Tissues	Bioscent	FP7-NMP3-LA-2009-214539	Collaborative project (CP) Large-scale integrating project	Universita di Pisa, Pisa, Italy	Evžen Amler	13 460	2013
Innovative methods of monitoring of diesel engine exhaust toxicity in real urban traffic.	MEDETOX	LIFE/ENV/CZ/651	IP	ÚEM AV ČR, v.v.i.	Jan Topinka	62 443	2016
Ultrafine particles - an evidence based contribution to the development of regional and European environmental and health policy.	UFIREG	3CE288P3	OPNS	Technical University Dresden, Germany	Miroslav Dostál	19 799	2014
Lidské zdroje pro neurovědní výzkum v Královéhradeckém a Ústeckém kraji	Neuroregion/LZ pro neurovědy	CZ.1.07/2.3.00/20.0274	OPVK (strukturální fondy)	ÚEM AV ČR, v.v.i.	prof. MUDr. Eva Syková, DrSc.	6000	2015
Příprava výzkumných týmů ÚEM AV ČR pro projekt BIOCEV	Postdok pro BIOCEV	CZ.1.07/2.3.00/30.0018	OPVK (strukturální fondy)	ÚEM AV ČR, v.v.i.	Ing. Jan Prokšík	27500	2015
Rozvoj podnikatelského prostředí v oboru klinických hodnocení přípravků moderní terapie		CZ.2.17/1.1.00/34260	OPPA (strukturální fondy)	EastHorn Clinical Services in CEE, s.r.o.	MUDr. Aleš Horáček, Ing. Jan Prokšík	0	2014
Výzkumné centrum buněčné terapie a tkáňových náhrad	VCBTTN	CZ.2.16/3.1.00/24006	OPPK (strukturální fondy)	ÚEM AV ČR, v.v.i.	Ing. Petr Bažant, CSc., MBA	1800000	2013
Development of sensor-based Citizen's Observatory Community for improvig quality of life in cities.	CITI-SENSE	FP7-ENV-2012-308524-2	IP	NILU-Norway Institute for Air Research, Kjeller, Norway	MUDr. Radim Šrám, DrSc.	6000	2016

1) uveďte projekty komunitárních programů (Rámcové programy včetně Euratomu, Kultura 2007, Media 2007, Galileo, CIP, Grundtvig, Leonardo, atd.) a projekty jednotlivých ředitelství EK. Neuvádějte mezinárodní mnohostranné i bilaterální programy a programy typu COST, EUREKA či KONTAKT (viz část 5 textové části)

2) uveďte číslo projektu včetně identifikace programu (např. FP7-ABC-2007-1-111111, DG INFSO-1111)

3) např. CP, NoE, CSA, STREP, IP, SSA, CA, Marie Curie, I3, SME (MSP), EURATOM

4) uveďte instituci, zemi (např. Royal Veterinary and Agricultural University, Frederiksberg, Denmark)

5) uveďte jméno řešitele z pracoviště AV ČR odpovědného za projekt

6) odhad finančního podílu připadající na pracoviště na rok 2012

Základní údaje o činnosti pracoviště AV ČR v roce 2012 a hlavní dosažené výsledky
II. Tabulková část

Zkratka pracoviště ÚEM AVČR, v.v.i.

6. Počty patentů, užitečných vzorů, vynálezů, licenčních smluv a ochranných známek v AV ČR v roce 2012

	R O K 2 0 1 2					
	počet	dělené ¹	pracoviště*	licence ²	dělené ¹	pracoviště*
• Přihlášky vynálezů podané v ČR	4	3	ÚOCHB-3			
• Patenty udělené v ČR	4	3	ÚOCHB-3			
• Užité vzory podané v ČR	1	1	FZÚ-1			
• Užité vzory zapsané v ČR	1	1	FZÚ-1			
• Ochranné známky podané v ČR						
• Ochranné známky zapsané v ČR						
• Průmyslové vzory podané v ČR						
• Průmyslové vzory zapsané v ČR						
Přihlášky vynálezů podané v zahraničí						
mezinárodní systém "PCT" • mezinárodní přihláška -" PCT" • národní ⁴ resp. regionální ⁵ fáze z "PCT"	1		ÚOCHB-1			
přímo z ČR • národní resp. regionální fáze						
Patenty udělené v zahraničí						
• regionální (u EPO, EAPO, OAPI, ARIPO) • z toho národní patenty						
• národní						
• Žádost o udělení SPC ³ v ČR						
• SPC jež nabylo účinnosti v ČR						
• Žádost o udělení ochranných práv k nové odrůdě rostlin v ČR						
• Slechtitelská osvědčení v ČR						

Případné dotazy k vyplnění pouze této tabulky zodpoví RNDr. Kateřina Peřinová, SSČ AV ČR v. v. i., Právní odbor, tel.: 221 403 301, e-mail: perinova@ssc.cas.cz

¹ - počet podaných přihlášek či získaných ochranných dokumentů či poskytnutých licencí, kde další přihlašovatel/é resp. majitel/é resp. poskytovatel/é je/jsou i jiné/á pracoviště AV ČR (např.: 4)

* - uvést zkratku/zkratky pracovišť AV ČR společně s počtem dokumentů, na kterých se spolupodílíte (např.: 1 – ÚXY, ÚZY; 1 – ÚXY, ÚAB, ÚCDE; 2 – ÚAB)

² - počet poskytnutých licencí z průmyslového práva (pokud v jedné smlouvě k jednomu předmětu poskytnuta licence na více teritoriích, počítat jako samostatné licenční smlouvy pro každé teritorium)
(pokud na jeden předmět více licencí, např. celkem 6 licencí, z toho 3 na jeden předmět, uvést např.: licence² - 6 (3 + 1 + 1 + 1),
(pokud některé dělené, uvést např.: dělené¹ - 5 (3 + 1 + 1), pracoviště* - 3 - ÚXY, ÚZY; 1 - ÚXY, ÚAB, ÚCDE)

³ - SPC = dodatkové ochranné osvědčení pro léčiva a pro přípravky na ochranu rostlin

⁴ - národní fáze - přihláška podána u kteréhokoli národního patentového úřadu v zahraničí

⁵ - regionální fáze - přihláška podána u regionálního patentového úřadu, kterými jsou:

EPO - Evropský patentový úřad (→ Evropský patent), EAPO - Eurasijský patentový úřad (→ Eurasijský patent),

OAPI - Africká organizace duševního vlastnictví, ARIPO - Africká regionální organizace duševního vlastnictví

Pozn.: V případě, že pracoviště má přihlášen/zapsán alespoň jeden užitečný vzor, průmyslový vzor či ochrannou známku v zahraničí, stejně tak označení původu či zeměpisné označení pro ČR či zahraničí, prosíme, uveďte příslušné informace pod tabulku, společně s případnými dalšími informacemi o spoluvlastnictví, licencích atd.

Stejně tak platí pro informace týkající se SPC a slechtitelských osvědčení v zahraničí.

Základní údaje o činnosti pracoviště AV ČR v roce 2012 a hlavní dosažené výsledky
II. Tabulková část

Zkratka pracoviště ÚEM AVČR, v.v.i.

7. Seznam detašovaných pracovišť

Označení pracoviště	Adresa detašovaného pracoviště	Vedoucí pracoviště

**Základní údaje o činnosti pracoviště AV ČR v roce 2012
a hlavní dosažené výsledky
II. Tabulková část**

Zkratka pracoviště	ÚEM AVČR, v.v.i.
---------------------------	------------------

8. Tabulkovou část vyplnil	
Jméno	Doc. RNDr. Alexandr Chvátal, DrSc., MBA
Telefon	241062670
e-mail	chvatal@biomed.cas.cz
Datum	10.1.2013



AUDITORSKÁ A DAŇOVÁ KANCELÁŘ, s.r.o.
HUSITSKÁ 344/63, PRAHA 3, IČO: 64939090

člen Komory auditorů České republiky, číslo osvědčení: 181
vedená u rejstříkového soudu v Praze pod spisovou značkou C 41974

ZPRÁVA NEZÁVISLÉHO AUDITORA
O OVĚŘENÍ ŘÁDNÉ ÚČETNÍ ZÁVĚRKY
ZA ÚČETNÍ OBDOBÍ OD 1.1.2012 DO 31.12.2012

VEŘEJNÉ VÝZKUMNÉ INSTITUCE

ÚSTAV EXPERIMENTÁLNÍ MEDICÍNY AV ČR

Datum vyhotovení zprávy: 15.05.2013

ZPRÁVA NEZÁVISLÉHO AUDITORA O OVĚŘENÍ ŘÁDNÉ ÚČETNÍ ZÁVĚRKY ZA ÚČETNÍ OBDOBÍ OD 1.1.2012 DO 31.12.2012

pro

Ústav experimentální medicíny AV ČR, Videňská 1083, Praha 4, IČO:68378041

Ústav experimentální medicíny AV ČR je veden v rejstříku veřejných výzkumných institucí u MŠMT ČR. Evidence byla provedena dne 8.8.2006 ke dni vzniku veřejné výzkumné instituce dne 1.1.2007.
Právní forma: 661-veřejná výzkumná instituce

Zpráva o účetní závěrce

Ověřili jsme účetní závěrku dle českých účetních předpisů pro účetní jednotky, u kterých hlavním předmětem činnosti není podnikání, pokud účtují v soustavě podvojného účetnictví Ústavu experimentální medicíny AV ČR, tj. rozvahu k 31.12.2012 a výkaz zisku a ztráty od 1.1.2012 do 31.12.2012. Účetní závěrka byla sestavena dle zákona č. 563/1991 Sb. o účetnictví, ve znění pozdějších předpisů, vyhlášky č. 504/2002 Sb. a českých účetních standardů v platném znění dne 24.1.2013.

Odpovědnost statutárního orgánu účetní jednotky za účetní závěrku

Za sestavení a věrné zobrazení účetní závěrky v souladu s českými účetními předpisy odpovídá statutární orgán Ústavu experimentální medicíny AV ČR. Součástí této odpovědnosti je navrhnout, zavést a zajistit vnitřní kontroly nad sestavováním a věrným zobrazením účetní závěrky tak, aby neobsahovala významné (materiální) nesprávnosti způsobené podvodem nebo chybou, zvolit a uplatňovat vhodné účetní metody a provádět dané situaci přiměřené účetní odhady.

Odpovědnost auditora

Naši úlohou je vydat na základě provedeného auditu výrok k této účetní závěrce. Audit jsme provedli v souladu se zákonem o auditorech a Mezinárodními auditorskými standardy (ISA) a souvisejícími aplikačními doložkami Komory auditorů České republiky. V souladu s těmito předpisy jsme povinni dodržovat etické požadavky a naplánovat a provést audit tak, abychom získali přiměřenou jistotu, že účetní závěrka neobsahuje významné (materiální) nesprávnosti.

Audit zahrnuje provedení auditorských postupů, jejichž cílem je získat důkazní informace o částkách a skutečnostech zveřejněných v účetní závěrce. Výběr auditorských postupů závisí na úsudku auditora, včetně posouzení rizik, že účetní závěrka obsahuje významné (materiální) nesprávnosti způsobené podvodem nebo chybou. Při vyhodnocování těchto rizik auditor posoudí vnitřní kontrolní systém relevantní pro sestavení a věrné zobrazení účetní závěrky. Cílem tohoto posouzení je navrhnout za daných okolností vhodné auditorské postupy, nikoli vyjádřit se k účinnosti vnitřních kontrol. Audit též zahrnuje posouzení vhodnosti používaných účetních pravidel, přiměřenosti účetních odhadů provedených vedením i posouzení celkové prezentace závěrky.

Jsme přesvědčeni, že získané důkazní informace poskytují dostatečný a vhodný základ pro vyjádření našeho výroku.

Výrok auditora

Podle našeho názoru účetní závěrka přiložená jako nedílná součást této zprávy podává ve všech významných (materiálních) ohledech věrný a poctivý obraz aktiv, pasiv a finanční situace Ústavu experimentální medicíny AV ČR k 31.12.2012 a nákladů, výnosů a výsledku jejího hospodaření za rok 2012 a je sestavená dle zákona č. 563/1991 Sb. o účetnictví, ve znění pozdějších předpisů, vyhlášky č. 504/2002 Sb. a českých účetních standardů v platném znění dne 24.1.2013.

AUDITORSKÁ A DAŇOVÁ KANCELÁŘ s.r.o.
Husitská 344/63, 130 00 Praha 3
Číslo osvědčení KA ČR: 181
Ing. Pavel Antoš, číslo osvědčení KA ČR: 1416
15.5.2013



Rozvaha

ROZVAHA VVI (od 2007)
k 31.12.2012
(v Kč na dvě desetinná místa)

IČO

68378041

Název organizace: Ústav experimentální medicíny AV ČR, v.v.i.

Název ukazatele	Č.ř.	Stav k 01.01.12	Stav k 31.12.12
A.Dlouhodobý majetek celkem	001	269 307 060.71	268 569 489.65
I.Dlouhodobý nehmotný majetek celkem	002	2 125 944.47	2 479 909.07
1.Nehmotné výsledky výzkumu a vývoje	003	0.00	0.00
2.Software	004	2 125 944.47	2 479 909.07
3.Ocenitelná práva	005	0.00	0.00
4.Drobný dlouhodobý nehmotný majetek	006	0.00	0.00
5.Ostatní dlouhodobý nehmotný majetek	007	0.00	0.00
6.Nedokončený dlouhodobý nehmotný majetek	008	0.00	0.00
7.Poskytnuté zálohy na dlouhodobý nehmotný majetek	009	0.00	0.00
II.Dlouhodobý hmotný majetek celkem	010	433 305 074.43	456 732 211.64
1.Pozemky	011	7 294 974.34	7 294 974.34
2.Umělecká díla, předměty a sbírky	012	37 210.00	37 210.00
3.Stavby	013	200 022 625.87	237 182 336.33
4.Samostatné movité věci a soubory movitých věcí	014	181 305 413.43	199 572 867.76
5.Pěstitelské celky trvalých porostů	015	0.00	0.00
6.Základní stádo a tažná zvířata	016	0.00	0.00
7.Drobný dlouhodobý hmotný majetek	017	0.00	0.00
8.Ostatní dlouhodobý hmotný majetek	018	0.00	0.00
9.Nedokončený dlouhodobý hmotný majetek	019	44 644 850.79	12 644 823.21
10.Poskytnuté zálohy na dlouhodobý hmotný majetek	020	0.00	0.00
III.Dlouhodobý finanční majetek celkem	021	0.00	0.00
1.Podíly v ovládaných a řízených osobách	022	0.00	0.00
2.Podíly v osobách pod podstatným vlivem	023	0.00	0.00
3.Dluhové cenné papíry držené do splatnosti	024	0.00	0.00
4.Půjčky organizačním složkám	025	0.00	0.00
5.Ostatní dlouhodobé půjčky	026	0.00	0.00
6.Ostatní dlouhodobý finanční majetek	027	0.00	0.00
7.Pořizovaný dlouhodobý finanční majetek	028	0.00	0.00
IV.Oprávký k dlouhodobému majetku celkem	029	-166 123 958.19	-190 642 631.06
1.Oprávký k nehmot. výsl. výzkumu a vývoje	030	0.00	0.00
2.Oprávký k softwaru	031	-1 311 859.11	-1 554 689.11
3.Oprávký k ocenitelným právům	032	0.00	0.00
4.Oprávký k DDNM	033	0.00	0.00
5.Oprávký k ostatnímu DNM	034	0.00	0.00
6.Oprávký ke stavbám	035	-35 525 552.12	-39 690 782.12
7.Oprávký k sam. movitým věcem a souborům movitých	036	-129 286 546.96	-149 397 159.83
8.Oprávký k pěstitelským celkům	037	0.00	0.00
9.Oprávký k zákl. stádu a tažným zvířatům	038	0.00	0.00
10.Oprávký k DDHM	039	0.00	0.00
11.Oprávký k ostatnímu DHM	040	0.00	0.00
B.Krátkodobý majetek celkem	041	16 516 919.73	22 035 770.13
I.Zásoby celkem	042	0.00	0.00
1.Materiál na skladě	043	0.00	0.00
2.Materiál na cestě	044	0.00	0.00
3.Nedokončená výroba a polotovary	045	0.00	0.00
4.Polotovary vlastní výroby	046	0.00	0.00
5.Výrobky	047	0.00	0.00
6.Zvířata	048	0.00	0.00
7.Zboží na skladě a prodejnách	049	0.00	0.00

Rozvaha

ROZVAHA VVI (od 2007)
k 31.12.2012
 (v Kč na dvě desetinná místa)

IČO
68378041

--

Název organizace: Ústav experimentální medicíny AV ČR, v.v.i.

Název ukazatele	Č.ř.	Stav k 01.01.12	Stav k 31.12.12
8.Zboží na cestě	050	0.00	0.00
9.Poskytnuté zálohy na zásoby	051	0.00	0.00
II.Pohledávky celkem	052	9 454 700.06	6 667 289.81
1.Odběratelé	053	9 663 130.87	6 688 362.33
2.Směnky k inkasu	054	0.00	0.00
3.Pohledávky za eskontované cenné papíry	055	0.00	0.00
4.Poskytnuté provozní zálohy	056	26 599.50	274 000.00
5.Ostatní pohledávky	057	0.00	0.00
6.Pohledávky za zaměstnanci	058	45 033.83	101 403.60
7.Pohledávky za institucemi SZ a VZP	059	0.00	0.00
8.Daň z příjmu	060	0.00	0.00
9.Ostatní přímé daně	061	0.00	0.00
10.Daň z přidané hodnoty	062	0.00	0.00
11.Ostatní daně a poplatky	063	0.00	0.00
12.Nároky na dotace a ost. zúčtování SR	064	0.00	0.00
13.Nároky na dotace a ost. zúčtování ÚSC	065	0.00	0.00
14.Pohledávky za účastníky sdružení	066	0.00	0.00
15.Pohledávky z pevných termínovaných operací	067	0.00	0.00
16.Pohledávky z emitovaných dluhopisů	068	0.00	0.00
17.Jiné pohledávky	069	-280 064.14	-396 476.12
18.Dohadné účty aktivní	070	0.00	0.00
19.Opravná položka k pohledávkám	071	0.00	0.00
III.Krátkodobý finanční majetek celkem	072	7 062 219.67	15 368 480.32
1.Pokladna	073	526 456.69	385 654.59
2.Ceniny	074	0.00	0.00
3.Účty v bankách	075	6 535 762.98	14 982 825.73
4.Majetkové cenné papíry k obchodování	076	0.00	0.00
5.Dluhové cenné papíry k obchodování	077	0.00	0.00
6.Ostatní cenné papíry	078	0.00	0.00
7.Požizovaný krátkodobý finanční majetek	079	0.00	0.00
8.Peníze na cestě	080	0.00	0.00
IV.Jiná aktiva celkem	081	0.00	0.00
1.Náklady příštích období	082	0.00	0.00
2.Příjmy příštích období	083	0.00	0.00
3.Kurzové rozdíly aktivní	084	0.00	0.00
AKTIVA CELKEM	085	285 823 980.44	290 605 259.78
A.Vlastní zdroje celkem	086	258 019 591.73	277 854 660.62
I.Jmění celkem	087	257 638 156.68	277 487 623.40
1.Vlastní jmění	088	249 412 310.76	262 675 973.10
2.Fondy	089	8 225 845.92	14 811 650.30
- Sociální fond	090	30 296.28	166 396.28
- Rezervní fond	091	6 839 243.45	10 490 523.93
- Fond účelově určených prostředků	092	669 213.53	3 402 122.43
- Fond reprodukce majetku	093	687 092.66	752 607.66
3.Oceňovací rozdíly z přecenění majetku a závazků	094	0.00	0.00
II.Výsledek hospodaření celkem	095	381 435.05	367 037.22
1.Účet výsledku hospodaření	096	0.00	367 037.22
2.Výsledek hospodaření ve schvalovacím řízení	097	381 435.05	0.00
3.Nerozdělený zisk, neuhrazená ztráta minulých let	098	0.00	0.00

Rozvaha

IČO
68378041

ROZVAHA VVI (od 2007)
k 31.12.2012
(v Kč na dvě desetinná místa)

--

Název organizace: Ústav experimentální medicíny AV ČR, v.v.i.

Název ukazatele	Č.ř.	Stav k 01.01.12	Stav k 31.12.12
B.Cizí zdroje celkem	099	27 804 388.71	12 750 599.16
I.Rezervy celkem	100	0.00	0.00
1.Rezervy	101	0.00	0.00
II.Dlouhodobé závazky celkem	102	19 593 685.55	3 602 457.00
1.Dlouhodobé bankovní úvěry	103	19 593 685.55	3 602 457.00
2.Emitované dluhopisy	104	0.00	0.00
3.Závazky z pronájmu	105	0.00	0.00
4.Přijaté dlouhodobé zálohy	106	0.00	0.00
5.Dlouhodobé směnky k úhradě	107	0.00	0.00
6.Dohadné účty pasivní	108	0.00	0.00
7.Ostatní dlouhodobé závazky	109	0.00	0.00
III.Krátkodobé závazky celkem	110	7 743 411.16	9 148 142.16
1.Dodavatelé	111	79 344.16	2 123 888.16
2.Směnky k úhradě	112	0.00	0.00
3.Přijaté zálohy	113	0.00	0.00
4.Ostatní závazky	114	0.00	0.00
5.Zaměstnanci	115	3 957 565.00	3 578 344.00
6.Ostatní závazky k zaměstnancům	116	0.00	0.00
7.Závazky k institucím SZ a VZP	117	2 353 396.00	1 998 670.00
8.Daň z příjmu	118	0.00	0.00
9.Ostatní přímé daně	119	771 716.00	621 952.00
10.Daň z přidané hodnoty	120	567 230.00	660 591.00
11.Ostatní daně a poplatky	121	0.00	0.00
12.Závazky ze vztahu k SR	122	0.00	0.00
13.Závazky ze vztahu k rozpočtu ÚSC	123	0.00	0.00
14.Závazky z upsaných nesplacených cen. papírů	124	0.00	0.00
15.závazky k účastníkům sdružení	125	0.00	0.00
16.Závazky z pevných term. operací	126	0.00	0.00
17.Jiné závazky	127	14 160.00	164 697.00
18.Krátkodobé bankovní úvěry	128	0.00	0.00
19.Eskontní úvěry	129	0.00	0.00
20.Emitované krátkodobé dluhopisy	130	0.00	0.00
21.Vlastní dluhopisy	131	0.00	0.00
22.Dohadné účty pasivní	132	0.00	0.00
23.Ostatní krátkodobé finanční výpomoci	133	0.00	0.00
IV.Jiná pasíva celkem	134	467 292.00	0.00
1.Výdaje příštích období	135	0.00	0.00
2.Výnosy příštích období	136	467 292.00	0.00
3.Kurzové rozdíly pasivní	137	0.00	0.00
PASIVA CELKEM	138	285 823 980.44	290 605 259.78
99 Kontrolní číslo		2 294 817 689.44	2 339 653 728.54


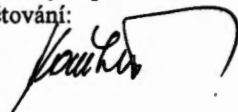
Rozvaha

ICO
68378041

**ROZVAHA VVI (od 2007)
k 31.12.2012**
(v Kč na dvě desetinná místa)

--

Název organizace: Ústav experimentální medicíny AV ČR, v.v.i.

Odesláno dne	Razítko:	Podpis odpovědné osoby:	Podpis osoby odpovědné za zaúčtování:
	Ústav experimentální medicíny AV ČR, v. v. i. 142 20 Praha 4, Vídeňská 1083		
			Telefon

L

Výsledovka - VVI

ICO
68378041

Od 01.01.12 do 31.12.12

(v Kč na dvě desetinná místa)

Název organizace: Ústav experimentální medicíny AV ČR, v.v.i.

Název ukazatele	číslo řádku	Činnost		
		Hlavní	Další	Jiná
A.I. Spotřebované nákupy celkem	001	45 844 792.88	0.00	529 382.87
A.I.1. Spotřeba materiálu	002	42 854 663.07	0.00	5 071.20
A.I.2. Spotřeba energie	003	1 511 397.89	0.00	242 455.00
A.I.3. Spotřeba ostatních neskladovatelných dodávek	004	1 478 731.92	0.00	281 856.67
A.I.4. Prodané zboží	005	0.00	0.00	0.00
A.II. Služby celkem	006	20 817 976.32	0.00	1 034 884.22
A.II.5. Opravy a udržování	007	3 206 494.65	0.00	0.00
A.II.6. Cestovné	008	4 487 098.30	0.00	0.00
A.II.7. Náklady na reprezentaci	009	153 846.73	0.00	0.00
A.II.8. Ostatní služby	010	12 970 536.64	0.00	1 034 884.22
A.III. Osobní náklady celkem	011	77 874 139.00	0.00	0.00
A.III.9 Mzdové náklady	012	57 215 331.00	0.00	0.00
A.III.10. Zákonné sociální pojištění	013	19 043 083.00	0.00	0.00
A.III.11. Ostatní sociální pojištění	014	0.00	0.00	0.00
A.III.12. Zákonné sociální náklady	015	1 615 725.00	0.00	0.00
A.III.13. Ostatní sociální náklady	016	0.00	0.00	0.00
A.IV. Daně a poplatky celkem	017	304 248.80	0.00	0.00
A.IV.14. Daň silniční	018	7 440.00	0.00	0.00
A.IV.15. Daň z nemovitosti	019	1 186.00	0.00	0.00
A.IV.16. Ostatní daně a poplatky	020	295 622.80	0.00	0.00
A.V. Ostatní náklady celkem	021	1 736 711.58	0.00	-0.68
A.V.17. Smluvní pokuty a úroky z prodlení	022	0.00	0.00	0.00
A.V.18. Ostatní pokuty a penále	023	19 645.06	0.00	0.00
A.V.19. Odpis nedobytné pohledávky	024	0.00	0.00	0.00
A.V.20. Úroky	025	0.00	0.00	0.00
A.V.21. Kursové ztráty	026	151 821.35	0.00	0.00
A.V.22. Dary	027	0.00	0.00	0.00
A.V.23. Manka a škody	028	0.00	0.00	0.00
A.V.24. Jiné ostatní náklady	029	1 565 245.17	0.00	-0.68
A.VI. Odpisy, prod. majetek, tvorba rezerv a opr. pol. celkem	030	27 563 417.32	0.00	0.00
A.VI.25. Odpisy DNM a DHM	031	27 563 417.32	0.00	0.00
A.VI.26. Zůstatková cena prodaného DNM a DHM	032	0.00	0.00	0.00
A.VI.27. Prodáné cenné papíry a podíly	033	0.00	0.00	0.00
A.VI.28. Prodáný materiál	034	0.00	0.00	0.00
A.VI.29. Tvorba rezerv	035	0.00	0.00	0.00
A.VI.30. Tvorba opravných položek	036	0.00	0.00	0.00
A.VII. Poskytnuté příspěvky celkem	037	43 300.00	0.00	0.00
A.VII.31. Poskytnuté příspěvky zúčtované mezi org. složk	038	43 300.00	0.00	0.00
A.VII.32. Poskytnuté členské příspěvky	039	0.00	0.00	0.00
A.VIII. Daň z příjmů celkem	040	0.00	0.00	0.00
A.VIII.33. Dodatečné odvody daně z příjmu	041	0.00	0.00	0.00
A. Náklady celkem	042	174 184 585.90	0.00	1 564 266.41
B.I. Tržby za vlastní výkony a za zboží celkem	043	1 121 680.31	0.00	1 260 266.41
B.I.1. Tržby za vlastní výrobky	044	0.00	0.00	0.00
B.I.2. Tržby z prodeje služeb	045	1 121 680.31	0.00	1 260 266.41
B.I.3. Tržby za prodané zboží	046	0.00	0.00	0.00

L

Výsledovka - VVI

Od 01.01.12 do 31.12.12

ICO
68378041

(v Kč na dvě desetinná místa)

Název organizace: Ústav experimentální medicíny AV ČR, v.v.i.

Název ukazatele	číslo řádku	Činnost		
		Hlavní	Další	Jiná
B.II. Změna stavu vnitroorganizačních zásob celkem	047	0.00	0.00	0.00
B.II.4. Změna stavu zásob nedokončené výroby	048	0.00	0.00	0.00
B.II.5. Změna stavu zásob polotovarů	049	0.00	0.00	0.00
B.II.6. Změna stavu zásob výrobků	050	0.00	0.00	0.00
B.II.7. Změna stavu zvířat	051	0.00	0.00	0.00
B.III. Aktivace celkem	052	0.00	0.00	0.00
B.III.8. Aktivace materiálu a zboží	053	0.00	0.00	0.00
B.III.9. Aktivace vnitroorganizačních služeb	054	0.00	0.00	0.00
B.III.10. Aktivace dlouhodobého nehmotného majetku	055	0.00	0.00	0.00
B.III.11. Aktivace dlouhodobého hmotného majetku	056	0.00	0.00	0.00
B.IV. Ostatní výnosy celkem	057	32 839 169.44	0.00	304 000.00
B.IV.12. Smluvní pokuty a úroky z prodlení	058	0.00	0.00	0.00
B.IV.13. Ostatní pokuty a penále	059	0.00	0.00	0.00
B.IV.14. Platby za odepsané pohledávky	060	0.00	0.00	0.00
B.IV.15. Úroky	061	17 022.98	0.00	0.00
B.IV.16. Kurzové zisky	062	1 254.02	0.00	0.00
B.IV.17. Zúčtování fondů	063	4 710 650.12	0.00	304 000.00
B.IV.18. Jiné ostatní výnosy	064	28 110 242.32	0.00	0.00
B.V. Tržby z prodeje maj., zúcht. rez.a opr. pol. celkem	065	0.00	0.00	0.00
B.V.19. Tržby z prodeje dlouh. nehm. a hmot. majetku	066	0.00	0.00	0.00
B.V.20. Tržby z prodeje cenných papírů a podílů	067	0.00	0.00	0.00
B.V.21. Tržby z prodeje materiálu	068	0.00	0.00	0.00
B.V.22. Výnosy z krátkodobého finančního majetku	069	0.00	0.00	0.00
B.V.23. Zúčtování rezerv	070	0.00	0.00	0.00
B.V.24. Výnosy z dlouhodobého finančního majetku	071	0.00	0.00	0.00
B.V.25. Zúčtování opravných položek	072	0.00	0.00	0.00
B.VII. Provozní dotace celkem	077	140 590 773.37	0.00	0.00
B.VII.29. Provozní dotace	078	140 590 773.37	0.00	0.00
B. Výnosy celkem	079	174 551 623.12	0.00	1 564 266.41
C. Výsledek hospodaření před zdaněním	080	367 037.22	0.00	0.00
C.34. Daň z příjmů	081	0.00	0.00	0.00
D.*** Výsledek hospodaření po zdanění	082	367 037.22	0.00	0.00
99 Kontrolní číslo		1 046 942 701.50	0.00	9 385 598.46

Výsledovka - VVI

Od 01.01.12 do 31.12.12


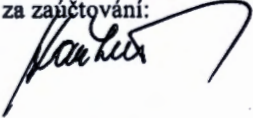
(v Kč na dvě desetinná místa)

ICO
68378041

Název organizace: Ústav experimentální medicíny AV ČR, v.v.i.

Doplňující údaje

Název ukazatele	číslo řádku	Stav k 01.01.12	Stav k 31.12.12	Celkem
-----------------	-------------	-----------------	-----------------	--------

Odesláno dne	Razítko:	Podpis odpovědné osoby:	Podpis osoby odpovědné za zaúčtování:
	Ústav experimentální medicíny AV ČR, v.v.i. 142 20 Praha 4, Vídeňská 1083		 Telefon

A