

**Neuroimunologický ústav SAV**



**Správa o činnosti organizácie SAV  
za rok 2013**



Bratislava  
január 2014

Patologicky zmenený tau proteín spôsobuje selektívne zmeny synapsií, degeneráciu mitochondrií a zníženie počtu synaptických vezikúl.

## **Obsah osnovy Správy o činnosti organizácie SAV za rok 2013**

1. Základné údaje o organizácii
2. Vedecká činnosť
3. Doktorandské štúdium, iná pedagogická činnosť a budovanie ľudských zdrojov pre vedu a techniku
4. Medzinárodná vedecká spolupráca
5. Vedná politika
6. Spolupráca s VŠ a inými subjektmi v oblasti vedy a techniky
7. Spolupráca s aplikačnou a hospodárskou sférou
8. Aktivity pre Národnú radu SR, vládu SR, ústredné orgány štátnej správy SR a iné organizácie
9. Vedecko-organizačné a popularizačné aktivity
10. Činnosť knižnično-informačného pracoviska
11. Aktivity v orgánoch SAV
12. Hospodárenie organizácie
13. Nadácie a fondy pri organizácii SAV
14. Iné významné činnosti organizácie SAV
15. Vyznamenania, ocenenia a ceny udelené pracovníkom organizácie SAV
16. Poskytovanie informácií v súlade so zákonom o slobodnom prístupe k informáciám
17. Problémy a podnety pre činnosť SAV

### ***PRÍLOHY***

- A Zoznam zamestnancov a doktorandov organizácie k 31.12.2013*
- B Projekty riešené v organizácii*
- C Publikáčná činnosť organizácie*
- D Údaje o pedagogickej činnosti organizácie*
- E Medzinárodná mobilita organizácie*

## 1. Základné údaje o organizácii

### 1.1. Kontaktné údaje

**Názov:** Neuroimunologický ústav SAV

**Riaditeľ:** prof. MVDr. Michal Novák, DrSc., Dr.h.c.

**Zástupca riaditeľa:** RNDr. Rostislav Škrabana, PhD

**Vedecký tajomník:** RNDr. Monika Žilková, PhD

**Predseda vedeckej rady:** doc. RNDr. Peter Filipčík, CSc.

**Člen snemu SAV:** prof. MVDr. Michal Novák, DrSc., Dr.h.c.

**Adresa:** Dúbravská cesta 9, 845 10 Bratislava 45

<http://www.niu.sav.sk>

**Tel.:** 02/54788100 kl. 102

**Fax:**

**E-mail:** daniela.podmajerska@savba.sk

**Názvy a adresy detašovaných pracovísk:**

- **Centrum biomedicínskej mikrobiológie a imunológie**  
Komenského 73, 04181 Košice
- **Centrum Memory**  
Mlynarovičova 21, 851 03 Bratislava

**Vedúci detašovaných pracovísk:**

- **Centrum biomedicínskej mikrobiológie a imunológie**  
MVDr. Mangesh Ramesh Bhide, PhD.
- **Centrum Memory**  
Ing. Alžbeta Veselá

**Typ organizácie:** Rozpočtová od roku 1996

### 1.2. Údaje o zamestnancoch

Tabuľka 1a Počet a štruktúra zamestnancov

Štruktúra zamestnancov	K	K		K do 35 rokov		F	P	T
		M	Ž	M	Ž			
<b>Celkový počet zamestnancov</b>	54	24	30	8	14	43	37,92	18,83
<b>Vedeckí pracovníci</b>	21	14	7	2	3	16	13,28	12,18
<b>Odborní pracovníci VŠ</b>	24	8	16	5	9	18	15,14	6,65
<b>Odborní pracovníci ÚS</b>	7	2	5	1	2	7	7	0
<b>Ostatní pracovníci</b>	2	0	2	0	0	2	2,5	0

*K – kmeňový stav zamestnancov v pracovnom pomere k 31.12.2013 (uvádzať zamestnancov v pracovnom pomere, vrátane riadnej materskej dovolenky, zamestnancov pôsobiacich v zahraničí, v*

štátnych funkciách, členov Predsedníctva SAV, zamestnancov pôsobiacich v zastupiteľských zboroch)

*F* – fyzický stav zamestnancov k 31.12.2013 (bez riadnej materskej dovolenky, zamestnancov pôsobiacich v zahraničí v štátnych funkciách, členov Predsedníctva SAV, zamestnancov pôsobiacich v zastupiteľských zboroch)

*P* – celoročný priemerný prepočítaný počet zamestnancov

*T* – celoročný priemerný prepočítaný počet riešiteľov projektov

*M, Ž* – muži, ženy

Tabuľka 1b Štruktúra vedeckých pracovníkov (kmeňový stav k 31.12.2013)

Rodová skladba	Pracovníci s hodnosťou				Vedeckí pracovníci v stupňoch		
	DrSc.	CSc./PhD.	prof.	doc.	I.	IIa.	IIb.
<b>Muži</b>	5	11	3	3	4	7	3
<b>Ženy</b>	1	9	1	0	1	1	5

Tabuľka 1c Štruktúra pracovníkov podľa veku a rodu, ktorí sú riešiteľmi projektov

Veková štruktúra (roky)	< 31	31-35	36-40	41-45	46-50	51-55	56-60	61-65	> 65
<b>Muži</b>	1	3	3	2	1	1	2	0	3
<b>Ženy</b>	3	0	3	0	0	1	0	0	0

Tabuľka 1d Priemerný vek zamestnancov organizácie k 31.12.2013

	Kmeňoví zamestnanci	Vedeckí pracovníci	Riešitelia projektov
<b>Muži</b>	45,0	51,1	47,5
<b>Ženy</b>	38,3	38,3	36,7
<b>Spolu</b>	41,3	46,9	44,2

### 1.3. Iné dôležité informácie k základným údajom o organizácii a zmeny za posledné obdobie (v zameraní, v organizačnej štruktúre a pod.)

## 2. Vedecká činnosť

### 2.1. Domáce projekty

Tabuľka 2a Zoznam domácich projektov riešených v roku 2013

ŠTRUKTÚRA PROJEKTOV	Počet projektov		Čerpané financie za rok 2013 (v €)		
	A	B	A		B
			spolu	pre organi- záciu	
<b>1. Vedecké projekty, ktoré boli r. 2013 financované VEGA</b>	13	0	79601	79601	-
<b>2. Projekty, ktoré boli r. 2013 financované APVV</b>	5	1	219127	203227	33390
<b>3. Projekty OP ŠF</b>	1	0	-	-	-
<b>4. Projekty centier excelentnosti SAV</b>	1	0	40100	10100	-
<b>5. Iné projekty (FM EHP, ŠPVV, Vedecko-technické projekty, ESF, na objednávku rezortov a pod.)</b>	0	0	-	-	-

*A - organizácia je nositeľom projektu*

*B - organizácia sa zmluvne podieľa na riešení projektu*

**2.2. Medzinárodné projekty****2.2.1. Medzinárodné projekty riešené v roku 2013**

Tabuľka 2b Zoznam medzinárodných projektov riešených v roku 2013

ŠTRUKTÚRA PROJEKTOV	Počet projektov		Čerpané financie za rok 2013 (v €)		
	A	B	A		B
			spolu	pre organi- záciu	
<b>1. Projekty 7. Rámcového programu EÚ</b>	0	1	-	-	-
<b>2. Multilaterálne projekty v rámci vedeckých programov COST, ERANET, INTAS, EUREKA, ESPRIT, PHARE, NATO, UNESCO, CERN, IAEA, ESF (European Science Foundation), ERDF a iné</b>	1	3	-	14000	-
<b>3. Projekty v rámci medzivládnych dohôd o vedecko-technickej spolupráci</b>	0	0	-	-	-
<b>4. Bilaterálne projekty</b>	0	0	-	-	-
<b>5. Podpora medzinárodnej spolupráce z národných zdrojov (MVTs, APVV,...)</b>	1	0	4000	4000	-
<b>6. Iné projekty financované alebo spolufinancované zo zahraničných zdrojov</b>	0	0	-	-	-

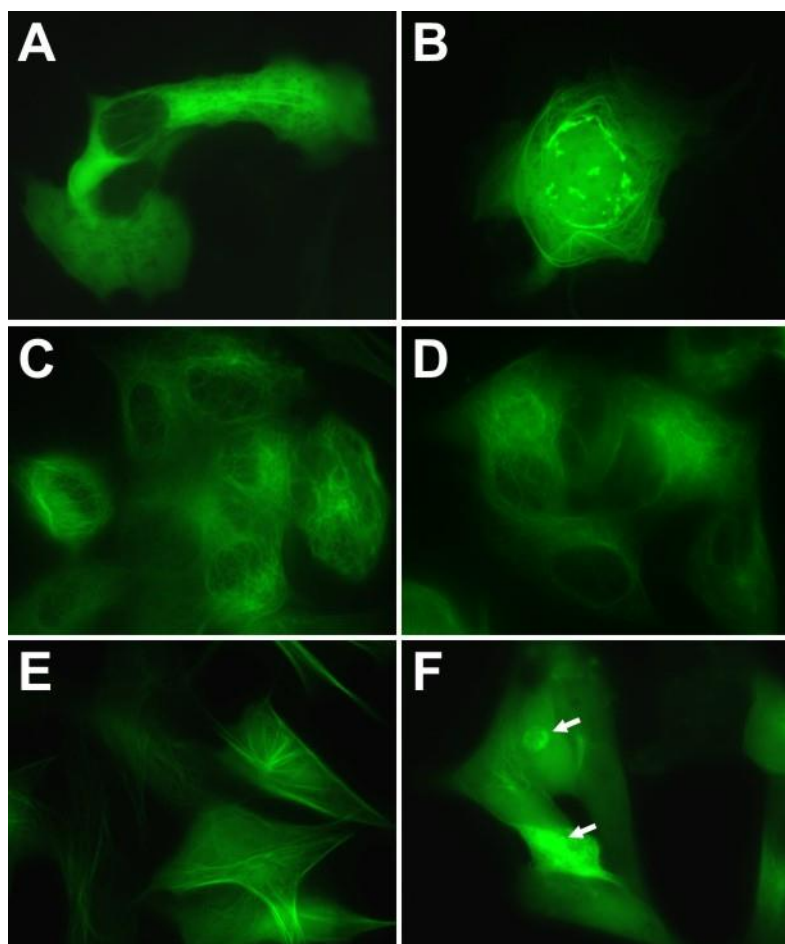
*A - organizácia je nositeľom projektu**B - organizácia sa zmluvne podieľa na riešení projektu*

## 2.3. Najvýznamnejšie výsledky vedeckej práce

### 2.3.1. Základný výskum

**Opattova A, Filipcik P, Cente M, Novak M. Intracellular degradation of misfolded tau protein induced by geldanamycin is associated with activation of proteasome. J Alzheimers Dis. 2013;33(2):339-48. doi: 10.3233/JAD-2012-121072. PubMed PMID: 22936006 [IF2012=4,17]**

Demencia Alzheimerovho typu (DAT) patrí k najrozšírenejším neurodegeneratívnym ochoreniam. Hlavnými histopatologickými znakmi DAT sú neurofibrilárne kľbká (NFTs) a amyloidové plaky. Neurofibrilárne kľbká sa primárne skladajú z posttranslačne modifikovaného tau proteínu, najmä patologicky skráteného a hyperfosforylovaného. Naše predošlé výsledky ukázali, že proteolytické štiepenie tau proteínu je produktívnou posttranslačnou modifikáciou, ktorá dokáže reprodukovať neurofibrilárnu patológiu tak, ako ju poznáme z DAT u ľudí.

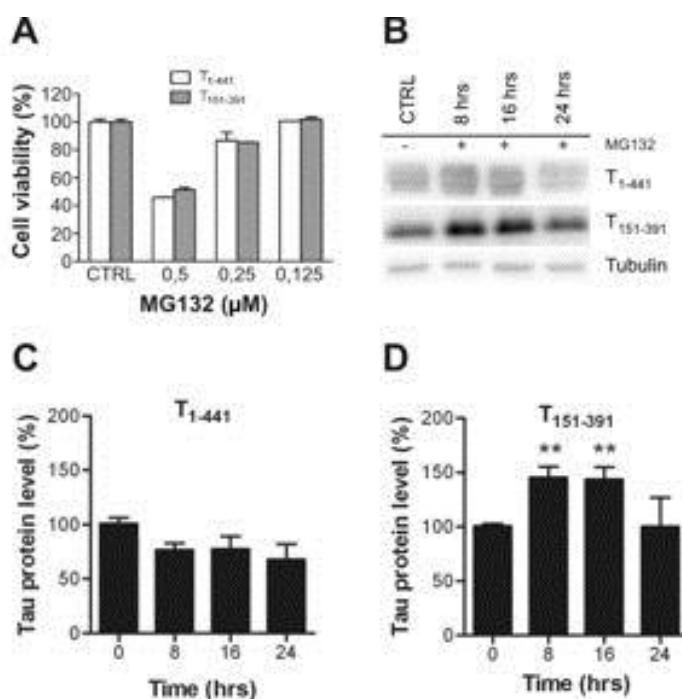


Obr.1 Expresia N- a C terminálne skráteného tau proteínu vedie k vytváraniu intracelulárnych agregátov. Transientne transfekovaný fúzny Tau proteín T<sub>151-391</sub>-GFP sa viaže v COS7 bunkách na mikrotubuly (A, B). Patologicky skrátený tau proteín sa na rozdiel od fyziologickej formy (A) navyše akumuluje do agregovaných foriem v perinukleárnom priestore v 35% transfekovaných buniek (B), čo poukazuje na spontánnu tendenciu skráteného proteínu agregovať. Inhibícia proteazómu pomocou MG132 (0,125μM) nespôsobuje akumuláciu tau v bunkách exprimujúcich fyziologickú formu tau proteínu(T<sub>1-441</sub>) (C: kontrolné bunky, D: bunky ovplyvnené MG132). Na



rozdiel od toho v bunkách exprimujúcich  $T_{151-391}$  (E) dochádza za rovnakých podmienok k výraznej akumulácii patologicky skráteného tau proteínu (F), čo nasvedčuje, že je degradovaný pomocou ubiquitín proteazómového systému.

V našej práci sme sa zamerali na charakterizáciu mechanizmov degradácie fyziologického a patologicky skráteného tau proteínu a zhodnotenie aktivity ubiquitín-proteazómového systému v procese aberantnej akumulácie tau proteínu v transgénnych bunkových modeloch. Taktiež sme testovali možnosť prevencie patologickej agregácie tau proteínu pomocou inhibície jeho vnútrobunkovej akumulácie. Výskum na bunkových modeloch „*in vitro*“ ukázal, že patologicky skrátená forma tau ( $T_{151-391}$ ) je degradovaná pomalšie v porovnaní s fyziologickou formou tau proteínu ( $T_{1-441}$ ). Proteolyticky skrátený tau proteín je v transgénnych bunkách degradovaný prednostne pomocou ubiquitín proteazómového systému (obr.1F a obr.2), pričom jeho prítomnosť výrazne poškodzuje proteazóm. Chymotrypsínová proteazómová aktivita je znížená o 29.12 % v porovnaní s kontrolou ( $p < 0.001$ ). Naopak zvýšenie degradácie patologickej - skrátenej formy tau je možné doceliť inhibíciou aktivity Hsp90, čo poukazuje na esenciálnu úlohu proteínov teplotného šoku v degradácii tau proteínu. Dosiahnuté výsledky poukazujú na dôležitosť a význam regulácie aktivity vnútrobunkových degradačných dráh pre vývin a šírenie neurofibrilárnej patológie typickej pre demenciu Alzheimerovho typu a iné tauopatie.



Obr.2 Vplyv inhibítora proteazómu MG132 na hladinu fyziologického a patologicky modifikovaného tau proteínu. Bunky exprimujúce rôzne formy tau proteínu boli ovplyvnené netoxickou koncentráciou MG132 (125nM) počas 8, 16 a 24 hodín (A). Reprezentatívny western

blot proteínov T<sub>1-441</sub> a T<sub>151-391</sub> detegovaných anti-tau protilátkou DC25 z buniek ovplyvnených MG132 po 8, 16 a 24 hodinách (B). Denzitometrická kvantifikácia množstva tau po Western blote pre jednotlivé formy tau proteínov (C, D) (\* p<0,05; \*\*<0,01; \*\*\* p<0,001; n=3).

### 2.3.2. Aplikačný typ

V dňoch **19.–20.09.2013** sa konala **5. medzinárodná konferencia „Aktivizácia seniorov a nefarmakologické prístupy v liečbe Alzheimerovej choroby“** (Kongresové centrum, Hotel Družba Bratislava). Hlavnými organizátormi konferencie boli **Slovenská Alzheimerova spoločnosť, Centrum MEMORY a Neuroimunologický ústav SAV**. Na podujatí, ktoré sa koná pravidelne každý rok pri príležitosti Svetového mesiaca Alzheimerovej choroby, bolo odprezentovaných niekoľko vedeckých prezentácií. V prezentácii **„Budúcnosť bez Alzheimerovej choroby?“** prof. Eva Kontseková vysvetlila budúcnosť terapie Alzheimerovej choroby, ktorá spočíva vo vývoji terapeutických prístupov, ktoré priamo atakujú proteínovú podstatu ochorenia. Zároveň zdôraznila dôležitosť fyzickej a mentálnej aktivity v kombinácii so zdravým životným štýlom, čo sú účinné formy prevencie vzniku tohto závažného ochorenia.

V rámci konferencie sa konalo množstvo workshopov, ktoré boli zamerané na špecifiká individuálneho plánovania u seniorov, aktivizáciu seniorov s využitím biografie, tanečnú a pohybovú terapiu prostredníctvom reminiscencie a na vplyv hudby na Alzheimerovu chorobu. Konferencie sa zúčastnilo cca. 200 ľudí, predovšetkým profesionáli angažujúci sa v oblasti zdravotnej a sociálnej starostlivosti o ľudí s demenciou.

**V roku 2013 Slovenská Alzheimerova spoločnosť za podpory Neuroimunologického ústavu SAV a Rady slovenských vedeckých spoločností pre SAV vydala Bulletin Slovenskej Alzheimerovej spoločnosti.** Publikácia ponúka návod, ako zachytiť skoré príznaky Alzheimerovej choroby, zaoberá sa problémom zníženia schopnosti riadenia motorových vozidiel a obsluhy strojov pri začínajúcej demencii a poukazuje na modelové situácie, ktoré sú jasnými signálmi, kedy treba s takýmito aktivitami skončiť. Zároveň prináša štandardy profesionálnej komunikácie s klientom – zoznam pravidiel, čo pomáha a čo brzdí komunikáciu.

### 2.3.3. Medzinárodné vedecké projekty

Tang Z, Bereczki E, Zhang H, Wang S, Li C, Ji X, Branca RM, Lehtiö J, Guan Z, **Filipcik P**, Xu S, Winblad B, Pei JJ. mTor mediates tau dyshomeostasis: implication for Alzheimer disease. J Biol Chem. 2013 Apr 12. [Epub ahead of print] PubMed PMID: 23585566.

V oblasti medzinárodnej vedeckej spolupráce je jedným z našich partnerských pracovísk “Department of Neurobiology, Medical University, Karolinska Institutet” vo Švédsku. Túto

spoluprácu inicioval pred viacerými rokmi profesor Novák, riaditeľ NIU-SAV. Partnerské pracovisko sa podobne ako naše zaoberá výskumom molekulových mechnizmov vedúcich k neurodegeneračným ochoreniam, špecificky k Alzheimerovej chorobe. Jedným z projektov, na ktorom sme participovali bol aj výskum narušenia homeostázy tau proteínu pomocou mechanistického cicavčieho cieľa rapamycínu (mTor), známeho aj ako FK506-viažúci proteín FRAP1. mTor je serine/threonine proteín kináza, ktorá reguluje mnoho intracelulárnych procesov a okrem iného, podieľa sa aj na procesoch asociovaných s patogenézou Ach. Vo zvýšenej miere vyskytuje v prítomnosti neurofibrilárnych kĺbk, ktoré sú jedným z dvoch hlavných histopatologických znakov Ach. Publikované dáta naznačujú, že sekvenčné molekulové procesy, ako napríklad syntéza a fosforylácia tau proteínu, môžu byť regulované kinázou p70S6, ktorá je známym a dobre charakterizovaným cieľom pre mTor. Preto bolo významné zistiť, či sa v neurónoch nesúcich tau proteínové kĺbká nachádza aktívna forma mTor, a to predovšetkým v tých, ktoré pochádzajú zo skorých štádií Ach. V rámci tejto štúdie bolo vytvorených niekoľko stabilných bunkových línií s modifikovanou aktivitou mTor. V bunkovom systéme na báze ľudských neuroblastómových línií bolo potvrdené, že mTor je mediátorom syntézy a agregácie tau proteínu, čo vyúsťuje do zníženia stability mikrotubulov. Zmeny v aktivite mTor spôsobujú fluktuácie v hladinách viacerých tau proteín kináz (PKA, v-Akt, GSK3- $\beta$ , cdk5,) ako aj hlavnej tau fosfatázy PP2A. Výsledky štúdie naznačujú, že mTor môže zodpovedať za nerovnováhu v homeostáze tau proteínu a podieľať sa teda na narušení podmienok pre zachovanie fyziologických funkcií neurónu.

**2.4. Publikačná činnosť** (úplný zoznam je uvedený v Prílohe C)

Tabuľka 2c Štatistika vybraných kategórií publikácií

<b>PUBLIKAČNÁ A EDIČNÁ ČINNOSŤ</b>	<b>A Počet v r. 2013/ doplnky z r. 2012</b>	<b>B Počet v r. 2013/ doplnky z r. 2012</b>	<b>C Počet v r. 2013/ doplnky z r. 2012</b>
<b>1. Vedecké monografie vydané v domácich vydavateľstvách</b> (AAB, ABB, CAB)	<b>2 / 0</b>	<b>0 / 0</b>	<b>0 / 0</b>
<b>2. Vedecké monografie vydané v zahraničných vydavateľstvách</b> (AAA, ABA, CAA)	<b>1 / 0</b>	<b>0 / 0</b>	<b>0 / 0</b>
<b>3. Odborné monografie, vysokoškolské učebnice a učebné texty vydané v domácich vydavateľstvách</b> (BAB, ACB)	<b>0 / 0</b>	<b>0 / 0</b>	<b>0 / 0</b>
<b>4. Odborné monografie a vysokoškolské učebnice a učebné texty vydané v zahraničných vydavateľstvách</b> (BAA, ACA)	<b>0 / 0</b>	<b>0 / 0</b>	<b>0 / 0</b>
<b>5. Kapitoly vo vedeckých monografiách vydaných v domácich vydavateľstvách</b> (ABD, ACD)	<b>0 / 0</b>	<b>0 / 0</b>	<b>0 / 0</b>
<b>6. Kapitoly vo vedeckých monografiách vydaných v zahraničných vydavateľstvách</b> (ABC, ACC)	<b>1 / 0</b>	<b>0 / 0</b>	<b>0 / 0</b>
<b>7. Kapitoly v odborných monografiách, vysokoškolských učebniciach a učebných textoch vydaných v domácich vydavateľstvách</b> (BBB, ACD)	<b>0 / 0</b>	<b>0 / 0</b>	<b>0 / 0</b>
<b>8. Kapitoly v odborných monografiách, vysokoškolských učebniciach a učebných textoch vydaných v zahraničných vydavateľstvách</b> (BBA, ACC)	<b>0 / 0</b>	<b>0 / 0</b>	<b>0 / 0</b>
<b>9. Vedecké a odborné práce v časopisoch evidovaných v Current Contents</b> (ADC, ADCA, ADCB, ADD, ADDA, ADDB, CDC, CDCA, CDCB, CDD, CDDA, CDDB, BDC, BDCA, BDCB, BDD, BDDA, BDDB)	<b>9 / 1</b>	<b>0 / 0</b>	<b>0 / 0</b>
<b>10. Vedecké a odborné práce v nekarentovaných časopisoch</b> (ADE, ADEA, ADEB, ADF, ADFA, ADFB, CDE, CDEA, CDEB, CDF, CDFA, CDFB, BDE, BDEA, BDEB, BDF, BDFA, BDFB)	<b>3 / 0</b>	<b>0 / 0</b>	<b>0 / 0</b>
<b>11. Vedecké a odborné práce v zborníkoch (konferenčných aj nekonferenčných, vydaných tlačou alebo na CD)</b>			
<b>a/ recenzovaných, editované</b> (AEC, AED, AFA, AFB, AFBA, AFBB, BEC, BED, CEC, CED)	<b>5 / 0</b>	<b>0 / 0</b>	<b>0 / 0</b>
<b>b/ nerecenzovaných</b> (AEE, AEF, AFC, AFD, AFDA, AFDB, BEE,	<b>10 / 0</b>	<b>0 / 0</b>	<b>0 / 0</b>

BEF)			
<b>12. Vydané periodiká evidované v Current Contents</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>13. Ostatné vydané periodiká</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>14. Vydané alebo editované zborníky z vedeckých podujatí (FAI)</b>	<b>2/0</b>	<b>0/0</b>	<b>0/0</b>
<b>15. Vedecké práce uverejnené na internete (GHG)</b>	<b>0 / 0</b>	<b>0 / 0</b>	<b>0 / 0</b>
<b>16. Preklady vedeckých a odborných textov (EAJ)</b>	<b>0 / 0</b>	<b>0 / 0</b>	<b>0 / 0</b>
<b>17. Heslá v odborných terminologických slovníkoch a encyklopédiách vydaných * (BDA, BDB)</b>	<b>0 / 0</b>	<b>0 / 0</b>	<b>0 / 0</b>

*A - pracovisko SAV je uvedené ako pracovisko (adresa) autora, alebo je súčasťou kolaborácie alebo iného združenia, ktoré je uvedené ako pracovisko (adresa) autora*

*B - pracovisko SAV nie je na publikácii uvedené, pretože prameň údaj o pracovisku autora neobsahuje, práca ale vznikla na pracovisku SAV*

*C - pracovisko SAV je uvedené ako materské pracovisko autora odlišné od pracoviska, na ktorom práca vznikla (napr. „on leave...“, „permanent address...“, „present address...“)*

*\* - uvádzajú sa len heslá, pri ktorých je uvedený autor a ich rozsah je min. 1 autorský hárok*

Tabuľka 2d Ohlasy

<b>OHLASY</b>	<b>A</b> <b>Počet v r. 2012/ doplnky z r. 2011</b>	<b>B</b> <b>Počet v r. 2012/ doplnky z r. 2011</b>
<b>Citácie vo WOS (1.1, 2.1)</b>	220 / 2	35 / 0
<b>Citácie v SCOPUS (1.2, 2.2)</b>	4 / 0	0 / 0
<b>Citácie v iných citačných indexoch a databázach (9, 10)</b>	2 / 0	0 / 0
<b>Citácie v publikáciách neregistrovaných v citačných indexoch (3, 4)</b>	0 / 0	0 / 0
<b>Recenzie na práce autorov z organizácie (5, 6, 7, 8)</b>	0 / 0	0 / 0

*A - pracovisko SAV je uvedené ako pracovisko (adresa) autora, alebo je súčasťou kolaborácie alebo iného združenia, ktoré je uvedené ako pracovisko (adresa) autora, alebo pracovisko SAV nie je na publikácii uvedené, pretože prameň údaj o pracovisku autora neobsahuje, práca ale vznikla na pracovisku SAV*

*B - pracovisko SAV je uvedené ako materské pracovisko autora odlišné od pracoviska, na ktorom práca vznikla (napr. „on leave...“, „permanent address...“, „present address...“)*

## 2.5. Aktívna účasť na vedeckých podujatiach

Tabuľka 2e Vedecké podujatia

<b>Prednášky a vývesky na medzinárodných vedeckých podujatiach</b>	49
<b>Prednášky a vývesky na domácich vedeckých podujatiach</b>	3

## 2.6. Vyžiadané prednášky

### 2.6.1. Vyžiadané prednášky na medzinárodných vedeckých podujatiach

1. BHIDE, Mangesh - CEPKOVA, Martina. Mutations in TLR-1 and TLR-2 cause hyporesponsiveness to Listeria infection. 18. International Symposium on Problems of Listeriosis, Goa, India, 19.-22.9.2013, vyžiadaná prednáška
2. BHIDE, Mangesh. Molecular and proteomics aspects of complement evasion mechanisms by the model pathogens. Proteomics in Farm animal immunology, Milano, Taliansko, 28.8.2013, vyžiadaná prednáška
3. BHIDE, Mangesh. Rapid protein synthesis pipelines. Annual national conference ItPA, Padova, Taliansko, 18-21.6. 2013, vyžiadaná prednáška
4. KONTSEKOVA, Eva. Budúcnosť bez Alzheimerovej choroby. V. ročník medzinárodnej vedeckej konferencie Aktivácia seniorov a nefarmakologické prístupy v liečbe Alzheimerovej choroby, Bratislava, 19-20.9. 2013, vyžiadaná prednáška
5. ZILKA, Norbert – NOVAK, Michal. Inflammation behind the barrier – Neuroinflammation as a disease modifying factor of Alzheimer's disease. 2nd Meeting of Middle-European Societies for Immunology and Allergology, Opatija, Chorvátsko, Október 10-13, 2013, vyžiadaná prednáška
6. ZILKA, Norbert - Neuro-immune proteomic crosstalk in health and disease: Partners in love, partners in divorce. Farm animal proteomics 3rd Meeting, Košice, Slovensko, Apríl 25-26, 2013, vyžiadaná prednáška
7. NOVAK, Michal – Misfolded Protein Tau as Driving Force in Alzheimer's Disease

Neurofibrillary Degeneration. IBRO-APRC School: Injury and Regeneration of the Nervous System, Nantong, Čína, 25.10.- 1. 11. 2013, vyžiadaná prednáška

8. NOVAK, Michal – Vakcína proti Alzheimerovej chorobe: Tau protein alebo beta amyloid? Spoločná pracovná schôdza ČSAKI a ČIS „Mozek a nervy –stále ešte imunologicky privilegované orgány?“ Praha, Česká republika, 12. 9. 2013, vyžiadaná prednáška

9. NOVAK, Michal – Tau mediated neuroinflammation – Two sides of one coin, FENS Featured Regional Meeting, Praha, Česká republika, 11. -14. 9. 2013, vyžiadaná prednáška

10. NOVAK, Michal – ŽILKA, Norbert, - KOVAČECH, Branislav, - KONTSEKOVA, Eva - Tau Immuno – Therapy – The way how to crack the immune code of misfolded protein tau, AAIC, Boston, USA, 13. 7. - 18. 7. 2013, vyžiadaná prednáška

11. NOVAK, Michal – Tau truncation – driving force of Alzheimer's disease. 7th International symposium on Experimental and Clinical Neurobiology, 23. – 27. 6. 2013, Košice, Slovensko.

## 2.6.2. Vyžiadané prednášky na domácich vedeckých podujatiach

1. ŠKRABANA, Rostislav. – ŽILKA, Norbert. – NOVÁK, Michal. Alzheimerova choroba - týka sa aj nás?, prednáška pre verejnosť v rámci podujatia „Nezabudni príst“ usporiadaného Centrom Memory a Nadáciou Memory, KC Dunaj, Bratislava, 11.2.2013, vyžiadaná prednáška

## 2.6.3. Vyžiadané prednášky na významných vedeckých inštitúciách

*Ak boli príspevky publikované, sú súčasťou Prílohy C, kategória (AFC, AFD, AFE, AFF, AFG, AFH)*

## 2.7. Patentová a licenčná činnosť na Slovensku a v zahraničí v roku 2013

### 2.7.1. Vynálezy, na ktoré bol udelený patent

### 2.7.2. Prihlásené vynálezy

### 2.7.3. Predané licencie

### 2.7.4. Realizované patenty

*Finančný prínos pre organizáciu SAV v roku 2013 a súčet za predošlé roky sa neuvádzajú, ak je zverejnenie v rozpore so zmluvou súvisiacou s realizáciou patentu.*

## 2.8. Účasť expertov na hodnotení národných projektov (APVV, VEGA a iných)

Tabuľka 2f Experti hodnotiaci národné projekty

Meno pracovníka	Typ programu/projektu/výzvy	Počet hodnotených projektov
Filipčík Peter	Vega	1
Kontseková Eva	Vega	5
Novák Michal	APVV	74
	Vega	9

Škrabana Rostislav	Vega	1
Žilková Monika	Vega	1

## 2.9. Iné informácie k vedeckej činnosti

- v 1997 bol ústav ustanovený za **Národné vedecké centrum pre spoluprácu Slovenskej republiky s Medzinárodným centrom pre genetické inžinierstvo a biotechnológie pri OSN (ICGEB) a Centrálné laboratórium veterinárnej biomedicíny SR (CLVB).**
- NIU SAV odborne zastrešuje činnosť **SLOVENSKEJ ALZHEIMEROVEJ SPOLOČNOSTI (SAS)**, ktorá vznikla v roku 1998 ako občianske združenie vedeckých a odborných pracovníkov, opatrovateľov, ako aj príbuzných pacientov postihnutých Alzheimerovou chorobou. Jej cieľom je podieľať sa na výskume hľadajúcom príčiny vzniku tohto ochorenia, aplikácii najnovších vedeckých poznatkov do lekárskej starostlivosti a uľahčenie starostlivosti v domácom prostredí. Slovenská Alzheimerova spoločnosť zastupuje Slovensko v Medzinárodnej spoločnosti pre ACh (Alzheimer Disease International - ADI) a v Alzheimer Europe (AE). Spoločnosť úzko spolupracuje s Českou Alzheimerovou spoločnosťou, s Koordinačným výborom pre otázky zdravotne postihnutých občanov SR a s Odborom integrácie občanov so zdravotným postihnutím na Ministerstve práce, sociálnych vecí a rodiny SR.
- NIU SAV zastrešuje a významne sa podieľa aj na činnosti ďalších vedeckých spoločností: **SLOVENSKEJ SPOLOČNOSTI PRE NEUROVEDY a SLOVENSKEJ IMUNOLOGICKEJ SPOLOČNOSTI**, v ktorých je prof. Michal Novák predsedom, resp. členom výboru. Úlohou Slovenskej spoločnosti pre neurovedy (SSN) je podieľať sa na rozvoji a zvyšovaní úrovne odboru neurovied v Slovenskej republike a na koncepcnej a prognostickej činnosti, ako aj na propagácii a realizácii výsledkov vedecko – výskumnej činnosti v praxi. Slovenská imunologická spoločnosť (SIMS) je členom Európskej federácie imunologických spoločností
- v roku 2002 NIU SAV spolu s **Nadáciou Memory** otvoril pracovisko pre priame aplikácie vedy v praxi s názvom **Centrum MEMORY** - prvé preventívne, diagnostické, aktivačné, vzdelávacie centrum a špecializované zariadenie pre ľudí s poruchami pamäti a pacientov trpiacich Alzheimerovou chorobou. Centrum Memory bolo uznané Ministerstvom zdravotníctva SR ako pracovisko s celonárodnou pôsobnosťou.
- v roku 2004 sa NIU stal zakladajúcim členom a koordinátorom **Centra excelentnosti pre Alzheimerovu chorobu a príbuzné neurodegeneračné poruchy (AD CENTRUM)**. AD CENTRUM identifikovalo a združilo popredné pracoviská v Slovenskej republike, ktoré sa navzájom dopĺňajú (základný vedecký výskum – klinické pracoviská – diagnostické centrum – rýchly prenos výsledkov vedy priamo k občanovi) a pod gesciou SAV riešia akútne vedecké otázky spoločnosti v oblasti neurodegeneračných ochorení.



- NIU SAV sa zúčastňoval na projekte **NEUROTRAIN**, ktorý je jedným z dvoch vzdelávacích programov organizovaných Federation of European Neuroscience Societies (FENS). Jeho cieľom bolo zabezpečiť štandardnú vzdelávaciu platformu pre mladých európskych neurovedcov. Projekt NEUROTRAIN zahŕňal 4 podujatia (tréningové školy) od roku 2006-2008. Projekt bol podporovaný Európskou komisiou pre vedu a výskum a Marie Curie Grant.
- NIU SAV v spolupráci s Univerzitou veterinárskeho lekárstva v Košiciach zriadili **Laboratórium biomedicínskej mikrobiológie a imunológie (CMBI)**, ktoré slúži pre štúdium polymorfizmu génov ľudí determinujúcich citlivosť na zoonózy. Spolupráca NIU SAV s UVLF v Košiciach sa odrazila v bohatej publikačnej činnosti v zahraničných periodikách (Journal of Proteomics, Science Reports) a v prezentovaní spoločných výsledkov na medzinárodných konferenciách.
- Neuroimunologický ústav SAV zastrešuje **výskum v oblasti TSE** (Transmisívne špongioformné ochorenia) na Slovensku a zároveň plní úlohu zálohy pre SR pre diagnostickú činnosť pri testovaní hovädzieho dobytku na prítomnosť patologického priónu. Monitoruje výsledky vedeckých a diagnostických medzinárodných pracovísk a pracuje na molekulových mechanizmoch etiológie, patogenézy a šírenia ekonomicky najzávažnejších nákaz zvierat. Výsledky základného výskumu využíva na vývoj potenciálne nových diagnostických postupov hlavne pre TSE.
- NIU SAV je hlavný koordinátor **CENTRA EXCELENTNOSTI PRE VÝSKUM MOZGU**. Združil popredné pracoviská v SR - Neurobiologický ústav SAV, Ústav experimentálnej endokrinológie SAV, Jesseniovu Lekársku fakultu UK, Martin, Lekársku fakultu UK, Bratislava, Univerzitu veterinárskeho lekárstva a farmácie, Košice a Centrum Memory s cieľom vybudovať integrovanú platformu excelentných výskumných a klinických pracovísk zameraných na jednu z najväčších vedeckých výziev 21. storočia - na výskum mozgu. Táto realizačná platforma umožňuje integrovať pracoviská so zameraním na výskum mozgu a koordinovať ich aktivity na regionálnej, nadregionálnej a medzinárodnej úrovni. Vznik integrovanej platformy pre výskum ľudského mozgu s prepojením na celonárodnú a medzinárodnú sieť excelentných vedecko-výskumných pracovísk vedie k vytvoreniu kritickej masy odbornej komunity v oblasti výskumu mozgu, ktorá je schopná úspešne riešiť globálne projekty zamerané na štúdium mozgu. Projekt je špecificky zameraný na kľúčové neurodegeneračné ochorenia (Alzheimerova choroba, Parkinsonova choroba) a neurovývinové ochorenia ľudského mozgu (Aspergerov syndróm, autizmus) ako aj na moderné liečebné postupy traumatických poranení miechy. Vedecko-výskumné zámery projektu zahŕňajú komplexné analýzy neuroproteómu mozgu, identifikácie patologických foriem poškodených bielkovín v ľudských neurodegeneračných ochoreniach, hľadanie nových biologických markerov pre Parkinsonovu chorobu, sledovanie etiopatogenetických ukazovateľov neurovývinových ochorení ako aj validovanie nových regeneračných prístupov traumatických poranení miechy.

- NIU je členom **Biotechnologického centra (BITCET)**. Ide o združenie 18 organizácií základného a aplikovaného výskumu SAV, univerzít, ako aj ministerstiev pôdohospodárstva a zdravotníctva, ktoré vzniklo v rámci riešenia štátneho programu výskumu a vývoja Komplexné riešenie podpory a efektívneho využívania infraštruktúry výskumu a vývoja.
- V roku 2009 sa Slovenská republika stala signatárom iniciatívy členských štátov EÚ zameranej na boj proti ľudským neurodegeneračným ochoreniam (**JPND – Joint Programme in Neurodegenerative Research - Spoločný program vo výskume neurodegeneračných ochorení**). Riaditeľ Neuroimunologického ústavu SAV prof. MVDr. Michal Novák, DrSc., je členom Správnej rady JPND a spoluautorom strategickej výskumnej agendy JPND, ktorá definuje hlavné priority výskumu ľudských neurodegeneračných ochorení v Európe na najbližších 10 rokov. Účasťou v uvedenej iniciatíve sa SR zaviazala naplňovať všetky ciele, ktoré smerujú ku harmonizácii spoločných metodických postupov v oblasti základného a aplikovaného výskumu Alzheimerovej choroby a príbuzných neurodegeneračných ochorení v Európe. Neuroimunologický ústav SAV v spolupráci s MŠVVaŠ SR plnil úlohu neoficiálneho koordinátora týchto aktivít v rámci SR.
- Neuroimunologický ústav SAV je zapojený v rámci 7. Rámcového programu do implementačného projektu **JPND - JUMPAHEAD (“Coordination Action in support of the implementation of a Joint Programming Initiative for Combating Neurodegenerative Diseases, in particular Alzheimer's disease”)**, ktorého cieľom je zmapovať výskumný potenciál zúčastnených európskych krajín, a vybudovať organizačné štruktúry na podporu spoločného postupu členských krajín EÚ pri výskume neurodegeneračných ochorení. Implementácia JUMPAHEAD/JPND uľahčí slovenskej vedeckej komunite prístup do medzinárodných (európskych) konzorcií a spoluprác. Slovenskej vede tak vzniká možnosť zapojiť sa do riešenia komplexných a náročných projektov, ktoré nie sú realizovateľné na národnej úrovni a vytvorí predpoklad pre zvýšenie účasti slovenských vedeckých tímov v rámcových programoch EÚ a iných medzinárodných grantových schémach. Výsledkom programu bude vysoko koordinovaný výskum neurodegeneračných ochorení v Európe a úplná integrácia národných výskumných programov v celoeurópskom snažení.
- NIU SAV zastupoval SR v medzinárodnom projekte **ALzheimer COoperative Valuation in Europe – ALCOVE** ), v ktorom sa spoločne s najlepšimi pracoviskami v Európe (Veľká Británia, Francúzsko, Belgicko, Švédsko, Fínsko, Španielsko a.i.) zaoberal problematikou neurodegeneračných ochorení. Ústav bol zodpovedný za evaluáciu celého projektu a monitorovanie jeho priebehu a relevancie dosiahnutých výsledkov pre vytýčené ciele. Prof. MVDr. Michal Novák, DrSc. bol zodpovedný za pracovnú úlohu č. 3 (WP3), ktorá bola zameraná na získavanie epidemiologických údajov i dát týkajúcich sa diagnostiky a terapie Alzheimerovej choroby z európskych krajín. Ďalšou úlohou WP3 bol vnútorný audit projektu a hodnotenie plnenia

stanovených cieľov.

- NIU SAV je v rámci iniciatívy EU Spoločná tvorba programov v oblasti výskumu neurodegeneračných ochorení (Joint Programme in neurodegenerative Disease Research - JPND) zapojený do špecializovaného programu **BIOMARKAPD (Biomarkery Alzheimerovej choroby a Parkinsonovej choroby)**. Cieľom projektu je dosiahnuť harmonizáciu metodík používaných pri odberoch mozgovo-miechovej tekutiny a pri biochemických analýzach jednotlivých biomarkerov. Predovšetkým vytvorenie štandardných operačných postupov pre stanovenie diagnostických biomarkerov zjednoduší ich využitie v klinickej praxi.
- Neuroimunologický ústav sa v roku 2011 stal ako jediné pracovisko zo Strednej a Východnej Európy členom elitného zoskupenia svetových pracovísk zameraných na výskum ľudských neurodegeneračných ochorení - **The Centres of Excellence in Neurodegeneration Research (CoEN)**. Súčasťou Centra sú okrem NIU nasledovné inštitúcie: Kanadský ústav pre výskum zdravia = Canadian Institutes of Health Research (CIHR), Nemecké centrum pre neurodegeneračné ochorenia - the Deutsches Zentrum für Neurodegenerative Erkrankungen (DZNE), Rada pre lekárske výskum - the Medical Research Council (MRC), Flámsky biotechnologický inštitút - Flanders Institute of Biotechnology (VIB Flanders, Belgium), Rada pre výskum zdravia - the Health Research Board (Ireland) a ministerstvo zdravotníctva - the Ministry of Health (Italy).
- V roku 2012 medzinárodná vedecká akreditačná komisia, zložená z renomovaných vedeckých kapacít, vyhodnotila **NIU SAV ako excelentnú vedeckú inštitúciu** a udelila mu **najvyšší stupeň vedeckej kvality A**.

### 3. Doktorandské štúdium, iná pedagogická činnosť a budovanie ľudských zdrojov pre vedu a techniku

#### 3.1. Údaje o doktorandskom štúdiu

Tabuľka 3a Počet doktorandov v roku 2013

Forma	Počet k 31.12.2013				Počet ukončených doktorantúr v r. 2013					
	Doktorandi				Ukončenie z dôvodov					
	celkový počet		z toho novoprijatí		ukončenie úspešnou obhajobou		predčasné ukončenie		neúspešné ukončenie	
	M	Ž	M	Ž	M	Ž	M	Ž	M	Ž
<b>Interná zo zdrojov SAV</b>	1	8	0	3	0	1	0	1	0	0
<b>Interná z iných zdrojov</b>	2	1	0	0	1	0	0	0	0	0
<b>Externá</b>	2	0	0	0	0	0	1	0	0	0
<b>Spolu</b>	5	9	0	3	1	1	1	1	0	0
<b>Súhrn</b>	14		3		2		2		0	

#### 3.2. Zmena formy doktorandského štúdia

Tabuľka 3b Počty preradení

Z formy	Interná z prostriedkov SAV	Interná z prostriedkov SAV	Interná z iných zdrojov	Interná z iných zdrojov	Externá	Externá
Do formy	Interná z iných zdrojov	Externá	Interná z prostriedkov SAV	Externá	Interná z prostriedkov SAV	Interná z iných zdrojov
<b>Počet</b>	0	1	0	1	0	0

#### 3.3. Zoznam doktorandov, ktorí ukončili doktorandské štúdium úspešnou obhajobou

Tabuľka 3c Menný zoznam ukončených doktorandov v roku 2013 úspešnou obhajobou

Meno doktoranda	Forma DŠ	Mesiac, rok nástupu na DŠ	Mesiac, rok obhajoby	Číslo a názov študijného odboru	Meno a organizácia školiteľa	Fakulta udeľujúca vedeckú hodnotu
Ing. Ondrej Cehlár	interné štúdium hradené	9 / 2009	8 / 2013	4.2.15 imunológia	RNDr. Rostislav Škrabana PhD, Neuroimunologi	Univerzita veterinárskeho lekárstva a

	z iných zdrojov				cký ústav SAV	farmácie v Košiciach
Mgr. Zuzana Kázmérová	interné štúdium hradené z prostriedkov SAV	9 / 2009	8 / 2013	4.2.15 imunológia	Doc. MVDr. Norbert Žilka PhD, Neuroimunologický ústav SAV	Univerzita veterinárskeho lekárstva a farmácie v Košiciach

*Zoznam interných a externých doktorandov je uvedený v Prílohe A.*

### 3.4. Zoznam akreditovaných študijných programov s uvedením VŠ

Tabuľka 3d Zoznam akreditovaných študijných programov s uvedením univerzity/vysokej školy a fakulty

Názov študijného programu (ŠP)	Názov študijného odboru (ŠO)	Číslo ŠO	Univerzita/vysoká škola a fakulta
imunológia	4.2.15 imunológia	4.2.15	Univerzita veterinárskeho lekárstva a farmácie v Košiciach
neurovedy	4.2.16 neurovedy	4.2.16	Univerzita veterinárskeho lekárstva a farmácie v Košiciach
molekulárna biológia	4.2.3 molekulárna biológia	4.2.3	Prírodovedecká fakulta UK
molekulárna biológia	4.2.3 molekulárna biológia	4.2.3	Univerzita Komenského v Bratislave

Tabuľka 3e Účasť na pedagogickom procese

Menný prehľad pracovníkov, ktorí boli menovaní do odborových komisií študijných programov doktorandského štúdia	Menný prehľad pracovníkov, ktorí pôsobili ako členovia vedeckých rád univerzít, správnych rád univerzít a fakúlt	Menný prehľad pracovníkov, ktorí získali vyššiu vedeckú, pedagogickú hodnotu alebo vyšší kvalifikačný stupeň
doc. RNDr. Peter Filipčík, CSc. (neurovedy)	prof. MVDr. Michal Novák, DrSc., Dr.h.c. (Lekárska fakulta UK)	RNDr. Martin Čente, PhD (IIa)
prof. RNDr. Eva Kontseková, DrSc. (viroológia)	prof. MVDr. Michal Novák, DrSc., Dr.h.c. (Univerzita veterinárskeho lekárstva a farmácie v Košiciach)	PharmDr. Andrej Kováč, PhD (IIa)
prof. RNDr. Eva Kontseková, DrSc. (imunológia)		Ing. Ondrej Cehlár (PhD., Univerzita veterinárskeho lekárstva a farmácie v Košiciach)
prof. RNDr. Eva Kontseková, DrSc. (neurovedy)		Mgr. Zuzana Kázmérová (PhD., Univerzita veterinárskeho lekárstva a farmácie v Košiciach)
prof. MVDr. Mikuláš Levkut, DrSc (imunológia)		JUDr. Daniela Stiel Podmajerská (JUDr., Paneurópska vysoká škola)
prof. MVDr. Mikuláš Levkut, DrSc (neurovedy)		Mgr. Ľubica Wojčiaková (Mgr., Vysoká škola zdravotníctva a sociálnej práce sv. Alžbety v Bratislave)
prof. MVDr. Michal Novák, DrSc., Dr.h.c. (imunológia)		
prof. MVDr. Michal Novák, DrSc., Dr.h.c. (neurovedy)		
prof. MVDr. Michal Novák, DrSc., Dr.h.c. (molekulárna biológia)		

prof. MVDr. Michal Novák, DrSc., Dr.h.c. (infekčné a parazitárne choroby zvierat)		
prof. MVDr. Michal Novák, DrSc., Dr.h.c. (neuroológia)		
Doc. MVDr. Norbert Žilka, PhD (neurovedy)		

**3.5. Údaje o pedagogickej činnosti**

Tabuľka 3f Prednášky a cvičenia vedené v roku 2013

PEDAGOGICKÁ ČINNOSŤ	Prednášky		Cvičenia a semináre	
	doma	v zahraničí	doma	v zahraničí
Počet prednášateľov alebo vedúcich cvičení	1	0	0	0
Celkový počet hodín v r. 2013	2	0	0	0

Prehľad prednášateľov predmetov a vedúcich cvičení, s uvedením názvu predmetu, úväzku, katedry, fakulty, univerzity/vysokej školy je uvedený v Prílohe D.

Tabuľka 3g Aktivity pracovníkov na VŠ

1.	Počet pracovníkov, ktorí pôsobili ako vedúci alebo konzultanti diplomových a bakalárskych prác	1
2.	Počet vedených alebo konzultovaných diplomových a bakalárskych prác	1
3.	Počet pracovníkov, ktorí pôsobili ako školitelia doktorandov (PhD.)	5
4.	Počet školených doktorandov (aj pre iné inštitúcie)	16
5.	Počet oponovaných dizertačných a habilitačných prác	10
6.	Počet pracovníkov, ktorí oponovali dizertačné a habilitačné práce	4
7.	Počet pracovníkov, ktorí pôsobili ako členovia komisií pre obhajoby DrSc. prác	1
8.	Počet pracovníkov, ktorí pôsobili ako členovia komisií pre obhajoby PhD. prác	3
9.	Počet pracovníkov, ktorí pôsobili ako členovia komisií, resp. oponenti v inauguračnom alebo habilitačnom konaní na vysokých školách	0

**3.6. Iné dôležité informácie k pedagogickej činnosti****Prof. MVDr. Michal Novák, DrSc.**

· Predseda stálej komisie pre obhajoby doktorských dizertačných prác (DrSc.): **Prírodné vedy-biologické vedy:**

- **imunológia** (aj pre lekárske, farmaceutické, veterinárne, poľnohospodárske a lesnícke vedy)  
010611

- **neurovedy** - 010617

· Člen stálej komisie pre obhajoby doktorských dizertačných prác (DrSc.): **Pôdohospodárske vedy-veterinárske vedy:**

- hygiena chovu zvierat a životné prostredie- 040301

- hygiena potravín-040302

- infekčné a parazitárne choroby zvierat-040303



· Člen stálej komisie pre obhajoby doktorských dizertačných prác (DrSc.): **Lekárske vedy- klinické lekárske vedy a zdravotné vedy:**

- vnútorné choroby- 030215
- dermatovenerológia-030202
- neurológia- 030206
- epidemiológia-030301
- hygiena-030302

· Člen stálej komisie pre obhajoby doktorských dizertačných prác (DrSc.): **Lekárske vedy – základné lekárske vedy a farmaceutické vedy:**

- normálnu a patologickú fyziológiu – 030106

· Člen komisie pre obhajoby doktorandských dizertačných prác (PhD.) v študijnom odbore **7.1.11 neurológia**

· Člen komisie pre obhajoby doktorandských dizertačných prác (PhD.) v študijnom odbore **6.3.7 infekčné a parazitárne choroby zvierat**

· Člen komisie pre obhajoby doktorandských dizertačných prác (PhD.) v študijnom odbore **4.2.15 imunológia**

· Člen a garant komisie pre obhajoby doktorandských dizertačných prác (PhD.) v študijnom odbore **4.2.16 neurovedy**

· Člen komisie pre obhajoby doktorandských dizertačných prác (PhD.) vo vednom odbore **4.2.3 molekulárna biológia**

#### **Prof. MVDr. Mikuláš Levkut, DrSc.**

· Predseda stálej komisie pre obhajoby doktorských dizertačných prác (DrSc.): **Pôdohospodárske vedy- veterinárske vedy:**

- hygiena chovu zvierat a životné prostredie- 040301
- hygiena potravín-040302
- infekčné a parazitárne choroby zvierat-040303

· Člen stálej komisie pre obhajoby doktorských dizertačných prác (DrSc.): **Prírodné vedy- biologické vedy:**

- imunológia (aj pre lekárske, farmaceutické, veterinárne, poľnohospodárske a lesnícke vedy) 010611

- neurovedy- 010617

· Člen stálej komisie pre obhajoby doktorských dizertačných prác (DrSc.):

- veterinárna morfológia – 040306
- výživa zvierat a dietetika - 040309
- ostatné príbuzné odbory veterinárnych vied - 040310

· Predseda a garant komisie pre obhajoby doktorandských dizertačných prác (PhD.) v študijnom odbore **4.2.15 imunológia**

- Člen komisie pre obhajoby doktorandských dizertačných prác (PhD.) v študijnom odbore **4.2.16 neurovedy**
- Člen komisie pre obhajoby dizertačných prác v študijnom odbore **6.3.6. veterinárna morfológia a fyziológia**
- Člen komisie pre obhajoby dizertačných prác v študijnom odbore **6.3.5. veterinárna chirurgia, ortopédia a röntgenológia**

**Prof. RNDr. Eva Kontseková, DrSc.**

- Členka stálej komisie pre obhajoby doktorských dizertačných prác (DrSc.): **Prírodné vedy-biologické vedy:**
  - imunológia (aj pre lekárske, farmaceutické, veterinárne, poľnohospodárske a lesnícke vedy)
- 010611
- neurovedy- 010617
- Členka komisie pre obhajoby doktorandských dizertačných prác (PhD) v študijnom odbore **4.2.15 imunológia**
- Členka komisie pre obhajoby doktorandských dizertačných prác (PhD) v študijnom odbore **4.2.13 virológia**
- Členka komisie pre obhajoby doktorandských dizertačných prác (PhD.) v študijnom odbore **4.2.16 neurovedy**

**Doc.RNDr. Peter Filipčík, PhD.**

- Člen komisie pre obhajoby doktorandských dizertačných prác (PhD.) v študijnom odbore **4.2.15 imunológia**
- Člen komisie pre obhajoby doktorandských dizertačných prác (PhD.) v študijnom odbore **4.2.16 neurovedy**

**Doc. MVDr. Norbert Žilka, PhD.**

- Člen komisie pre obhajoby doktorandských dizertačných prác (PhD.) v študijnom odbore **4.2.16 neurovedy**

**MVDr. Mangesh Bhide, PhD**

- Člen komisie pre obhajoby doktorandských dizertačných prác (PhD.) v študijnom odbore **4.2.16 neurovedy**

## 4. Medzinárodná vedecká spolupráca

### 4.1. Medzinárodné vedecké podujatia

#### 4.1.1. Medzinárodné vedecké podujatia, ktoré organizácia SAV organizovala v roku 2013 alebo sa na ich organizácii podieľala, s vyhodnotením vedeckého a spoločenského prínosu podujatia

7th International Symposium on Experimental and Clinical Neurobiology, Košice, Slovensko, 120 účastníkov, 23.06.-27.06.2013

V Košiciach, Európskom hlavnom meste kultúry 2013, sa v dňoch 23. až 27. júna 2013 konalo 7. Medzinárodné sympóziu o experimentálnej a klinickej neurobiológii (7ISECN). Organizátormi boli Neurobiologický ústav SAV, Slovenská spoločnosť pre neurovedy, Neuroimunologický ústav SAV, Univerzita P. J. Šafárika, Jesseniova lekárska fakulta, Česká a slovenská neurochemická spoločnosť.

Sympóziu so širokou medzinárodnou účasťou - približne 120 účastníkov z 11 krajín (Portugalsko, Španielsko, Francúzsko, Ukrajina, Česká republika, Maďarsko, Poľsko, Srbsko, Slovinsko, USA a Kuvajt) nadviazalo na dlhoročnú tradíciu konferencií zameraných na širokú oblasť moderných neurovied. Hlavnými vedeckými témami boli tentoraz najnovšie objavy vo výskume neurodegeneratívnych ochorení, traumatického a ischemicko-reperfúzneho poškodenia CNS, molekulárnych mechanizmov neurotoxicity a neuroprotektie, a regeneratívnej medicíny. Ako už vyplýva z názvu sympózia, jedným z jeho cieľov bolo prepojenie experimentálnej vedy s klinickou praxou. Po prvý raz v histórii týchto sympózií bola vo vedeckom programe samostatná klinická sekcia za účasti špičkových svetových a domácich neurológov, chirurgov a terapeutov.

Krátkou otváracou ceremóniou sympóziu spoločne otvorili predseda organizačného výboru RNDr. Jaroslav Pavel, PhD., riaditeľka Neurobiologického ústavu SAV v Košiciach RNDr. Nadežda Lukáčová, DrSc. a predseda vedeckého výboru sympózia prof. MUDr. Martin Maršala. Vedecký program sympózia sa začal prednáškou prof. Maršalu z Kalifornskej univerzity v San Diegu venovanej terapeutickému použitiu kmeňových buniek v experimentálnych modeloch poškodenia miechy. S prednáškami vystúpili aj ďalší renomovaní vedci a špičkoví klinickí neurochirurgovia a terapeuti, ako napr. prof. Ch. Loftus, prof. Juan M. Saavedra, prof. C. Matute, prof. J. Laranjinha, prof. M. Novák, prof. J. Toldi, prof. J. Lehotský, prof. M. Salzet, Dr. R. Kvetňanský, doc. M. Galanda, doc. O. Križanová a ďalších. Počas sympózia odznelo v jednotlivých sekciách celkom 31 prednášok, v posterovej sekcii bolo prezentovaných 71 posterov.

Vďaka podpore Medzinárodnej neurochemickej (ISN) a Medzinárodnej spoločnosti pre výskum mozgu (IBRO) bolo v súťaži mladých vedcov Young Investigators Award ocenených 35 nádejných mladých vedcov.

Okrem kvalitného vedeckého programu účastníci sympózia mali možnosť spríjemniť si pobyt účasťou na opernom predstavení Rigolletto od Giuseppe Verdiho v krásnom Štátnom divadle v Košiciach, ako aj výletom do Malej Tíše, ktorý bol spojený s ochutnávkou tokajských vín. Podľa pozitívneho ohlasu účastníkov, 7. Medzinárodné sympóziu o experimentálnej a klinickej neurobiológii bolo veľkou príležitosťou na zdieľanie vedeckých výsledkov, vedomostí, vedeckú spoluprácu a inšpiráciu pre ďalší základný ako aj klinický výskum.

FENS Featured Regional Meeting v Prahe, Praha, Česká republika, 600 účastníkov,  
11.09.-14.09.2013

V dňoch 11. – 14. Septembra 2013 sa v Kongresovom centre Praha konala mezinárodná neurovedecká konferencia „FENS Featured Regional Meeting“ pod záštitou Federácie európskych neurovedných spoločností (FENS).

Konferenciu organizoval Ústav experimentálnej medicíny AV ČR, Neuroimunologický ústav SAV, Česká spoločnosť pre neurovedy, Slovenská spoločnosť pre neurovedy a Rakúska Alzheimerovská spoločnosť. Konferenciu tiež podporili Mezinárodná organizácia pre výskum mozgu (IBRO), Európska aliancia mozgu Dana (EDAB) a Európska spoločnosť mozgu a správania (EBBS).

Prezidentkou konference bola prof. MUDr. Eva Syková, DrSc., riaditeľka Ústavu experimentálnej medicíny AV ČR a predsedkyňa Českej spoločnosti pre neurovedy. Členmi vedeckého výboru boli prof. Josef Syka, doc. Alexandr Chvátal, Ing. Miroslava Anděrová, RNDr. Jiří Popelář, MUDr. Jiří Paleček, MUDr. Ladislav Vyklícký, z Neuroimunologického ústavu SAV prof. MVDr. Michal Novák, DrSc., Dr. h. C. a RNDr. Richard Kvetňanský a ďalší prední vedeckí experti zo zahraničia.

Program konferencie bol zahájený v Kongresovom centre v Prahe v stredu 11. septembra, úvodné slovo okrem prof. Evy Sykovej a prof. Michala Nováka predniesla i prezidentka FENS, prof. Marian Joëls. Následujúce tri dni boli plné odborného programu zaoberajúceho sa problematikou základného i klinického výskumu mozgu a celého nervového systému.

Vedecký program konferencie zahŕňal celkom štyri plenárne prednášky. Ako prvý prehovoril prof. Helmut Kettenmann z Max Delbrück Center for Molecular Medicine z Berlína o najnovších nálezoch týkajúcich sa úlohy gliových buniek. Prof. James W. Fawcett z Cambridge University Centre for Brain Repair sa zaoberal regeneratívnymi procesami v nervovom systéme. Dr. Irina Alafuzoff z Uppsala University, Department of Immunology, Genetics and Pathology (Švédsko) prednášala o nových poznatkoch v liečbe neurodegeneratívnych chorôb.

Zaujímavou prednáškou bola aj prednáška jedného z popredných amerických vedcov českého pôvodu, prof. Karla Svobody z Janelia Farm Research Campus, Howard Hughes Medical Institute (USA), ktorý referoval o výsledkoch svojho výskumu prevádzaného pomocou moderných optogenetických metód.

Súčasťou programu bolo 18 sympozií zameraných napríklad na liečbu Alzheimerovej a Parkinsonovej choroby, terapii nervového systému pomocou kmeňových buniek, regeneráciou tkaniva v prípade mozgovej mŕtvice, problematiku zápalových procesov mozgu, prenos bolesti, náhrady straty sluchu a zraku, plasticitu mozgu počas jeho vývoja, mechanizmy pamäti, funkcie receptorov a synapsí a genetické aspekty neuroendokrinných funkcií. Problematika liečby pacientov a náklady s tým spojených u stále sa zvyšujúceho počtu chorých je závažným celospoločenským problémom v celej Európe a USA.

Neuroimunologický ústav SAV bol poctený úlohou zorganizovať samostatné sympóziu konferencie s názvom Neuroinflammatory signature of Alzheimer's disease brain, ktoré viedol riaditeľ NIU SAV Prof. Michal Novák.

Celkom bolo prezentovaných 30 prednášok, 350 posterových výveskov a šesť špeciálnych sekcií venovaných napr. práci s experimentálnymi zvieratami v neurovednom výskume, postgraduálnej výchove v neurovedách v Európe či etickej problematike v neurovedách.

Konferencie sa zúčastnilo viac ako 600 účastníkov zo 60 krajín sveta. Mimo českých a slovenských účastníkov i vedci z Nemecka, Ruska, USA, Maďarska, Japonska a Francúzska a z ázijských a juhoamerických krajín.

V. medzinárodná konferencia "Aktivizácia seniorov a nefarmakologické prístupy v liečbe Alzheimerovej choroby", Kongresové centrum, Hotel Družba Bratislava, 200 účastníkov, 19.09.-20.09.2013

V dňoch 19.–20.09.2013 sa konala 5. medzinárodná konferencia „Aktivizácia seniorov a nefarmakologické prístupy v liečbe Alzheimerovej choroby“ (Kongresové centrum, Hotel Družba Bratislava). Hlavnými organizátormi konferencie boli Slovenská Alzheimerova spoločnosť, Centrum MEMORY a Neuroimunologický ústav SAV. Na podujatí, ktoré sa koná pravidelne každý rok pri príležitosti Svetového mesiaca Alzheimerovej choroby, bolo odprezentovaných niekoľko vedeckých prezentácií. V prezentácii „Budúcnosť bez Alzheimerovej choroby?“ prof. Eva Kontseková vysvetlila budúcnosť terapie Alzheimerovej choroby, ktorá spočíva vo vývoji terapeutických prístupov, ktoré priamo atakujú proteínovú podstatu ochorenia. Zároveň zdôraznila dôležitosť fyzickej a mentálnej aktivity v kombinácii so zdravým životným štýlom, čo sú účinné formy prevencie vzniku tohto závažného ochorenia.

Vránci konferencie sa konalo množstvo workshopov, ktoré boli zamerané na špecifiká individuálneho plánovania u seniorov, aktivizáciu seniorov s využitím biografie, tanečnú a pohybovú terapiu prestredníctvom reminiscencie a na vplyv hudby na Alzheimerovu chorobu. Konferencie sa zúčastnilo cca. 200 ľudí, predovšetkým profesionáli angažujúci sa v oblasti zdravotnej a sociálnej starostlivosti o ľudí s demenciou.

#### **4.1.2. Medzinárodné vedecké podujatia, ktoré usporiada organizácia SAV v roku 2014 (anglický a slovenský názov podujatia, miesto a termín konania, meno, telefónne číslo a e-mail zodpovedného pracovníka)**

National Program for Combating Alzheimer's disease/Národný program na boj s Alzheimerovou chorobou, Smolenice, 60 účastníkov, 20.03.-23.03.2014, (Norbert Žilka, 02/54788100 kl.108, Norbert.Zilka@savba.sk)

Management Board MB meeting of EU JPND/Zasadnutie MB JPND, NR Slovenskej republiky, 25 zúčastnených krajín, 24.04.-25.04.2014, (Michal Novák, 02/5478 8100, Michal.Novak@savba.sk)

#### **4.1.3. Počet pracovníkov v programových a organizačných výboroch medzinárodných konferencií**

Tabuľka 4a Programové a organizačné výbory medzinárodných konferencií

Typ výboru	Programový	Organizačný	Programový i organizačný
Počet členstiev	0	0	6

#### **4.2. Členstvo a funkcie v medzinárodných orgánoch**

##### **4.2.1. Členstvo a funkcie v medzinárodných vedeckých spoločnostiach, úniách a národných komitétach SR**

MVDr. Mangesh Ramesh Bhide, PhD.

Association for Public Health Veterinarian, INDIA. (M.A.P.H.V.) (funkcia: člen)  
Bombay Veterinary College Alumni Association, INDIA (funkcia: člen)

Ing. Ondrej Cehlár

Česká společnost pro strukturní biologii (funkcia: člen)

Mgr. Branislav Kováčech, PhD

European Society for Neurochemistry (funkcia: člen)  
International Society for Neurochemistry (funkcia: člen)

RNDr. Richard Kvetňanský, DrSc.

Society for Neuroscience (funkcia: člen)

prof. MVDr. Michal Novák, DrSc., Dr.h.c.

Alzheimer's Disease International (funkcia: člen)  
American Association for the Advancement of Science (funkcia: člen)  
American Association of Immunologists (funkcia: člen)  
Cajal club (funkcia: člen)  
Croatian Science Foundation (funkcia: člen vedeckej rady)  
Československá mikrobiologická spoločnosť (funkcia: člen)  
European Federation of Immunological Societies (funkcia: člen)  
Federation of European Neuroscience Societies (funkcia: člen výboru)  
International Brain Research Organization (funkcia: člen výboru)  
International Society for Neurochemistry (funkcia: člen)  
International Society to Advance Alzheimer Research and Treatment (funkcia: člen)  
International Union of Immunological Societies (funkcia: člen)  
New York Academy of Sciences (funkcia: člen)  
Programme of European Neuroscience School (funkcia: chairman)  
Society for Neuroscience (funkcia: člen)

RNDr. Rostislav Škrabana, PhD

Česká společnost pro strukturní biologii (funkcia: člen)

Doc. MVDr. Norbert Žilka, PhD

Cajal Club (funkcia: člen)  
Československá mikroskopická spoločnosť (funkcia: člen)  
European Society for Neurochemistry (funkcia: člen)

RNDr. Monika Žilková, PhD

European Society for Neurochemistry (funkcia: člen)

**4.3. Účast' expertov na hodnotení medzinárodných projektov (EÚ RP, ESF a iných)**

Tabuľka 4b Experti hodnotiaci medzinárodné projekty

Meno pracovníka	Typ programu/projektu/výzvy	Počet hodnotených projektov
Novák Michal	European funds for excellent researchers ERC	12

**4.4. Najvýznamnejšie prínosy MVTS ústavu vyplývajúce z mobility a riešenia medzinárodných projektov a iné informácie k medzinárodnej vedeckej spolupráci**

## **A) JPND a 7. Rámcový Program EÚ**

**Iniciatíva členských štátov EÚ pod názvom Spoločná tvorba programov v oblasti výskumu neurodegeneračných ochorení JPND** („Joint Programming in Neurodegenerative Disease Research“) a **implementačný projekt JUMPAHEAD** („Coordination Action in support of the implementation of a Joint Programming Initiative for Combating Neurodegenerative Diseases, in particular Alzheimer's disease“),

**Číslo grantu: GA no. 260774.**

**Hlavný Európsky Koordinátor: Prof. Philippe Amouyel, MD, PhD**, Institut Pasteur de Lille, Unité d'Epidémiologie et de Santé Publique, Institut National de la Santé et de la Recherche Medicinale (INSERM), Francúzsko

**Zástupca za Slovenskú republiku: Prof. MVDr. Michal Novák, DrSc, Dr.h.c.**, Neuroimunologický ústav, Slovenská akadémia vied

**Cieľom projektu** „Coordination Action JUMPAHEAD“ je podpora implementácie celoeurópskej iniciatívy „*Joint Programming Initiative on combating neurodegenerative diseases, in particular Alzheimer's disease (JPND)*“, zameranej na spoločný programový postup pri výskume a vývoji terapií pre Alzheimerovu chorobu a príbuzné neurodegeneračné ochorenia, pri starostlivosti o pacientov a eliminácii nákladov pre spoločnosť.

Neurodegeneračné ochorenia sú neliečiteľné hendikepujúce stavy vedúce k progresívnemu odumieraniu nervových buniek a strate neuronálnych a kognitívnych funkcií. Tieto ochorenia tvoria najrozšírenejšiu skupinu demencií a očakáva sa, že ich výskyt sa zdvojnásobí v priebehu nasledujúcich 10 rokov. Napriek intenzívnemu výskumu stále ešte nepoznáme spôsob ako zastaviť progres týchto ochorení alebo ho aspoň spomaliť.

Neurodegeneračné ochorenia, zvlášť Alzheimerova choroba, sú preto jednou z najväčších výziev súčasnosti. Jedinou schodnou cestou je vytvorenie širokej spolupráce v oblasti výskumu.

Na riešenie tejto celoeurópskej zdravotnej a sociálnej výzvy sa 22 Európskych krajín rozhodlo spolupracovať a zosúladiť navzájom svoje vedecké a medicínske infraštruktúry pod jednotnou inovatívnou výskumnou iniciatívou: „**Joint Programming on Neurodegenerative Diseases, in Particular Alzheimer's (JPND)**“.

Jej cieľom bolo zvýšiť dopady a efektivitu výskumu v zúčastnených krajinách a identifikovať nové možnosti spolupráce na európskej úrovni.

Partikulárnou úlohou programu JUMPAHEAD (13 *participujúcich Európskych inštitúcií zahrňujúc Neuroimunologický ústav SAV*) bolo zmapovať výskumný potenciál zúčastnených európskych krajín, zosúladiť ich a vybudovať európsky výskumný program pre neurodegeneračné ochorenia.

Riadiacim orgánom je „*Management Board*“ (MB), ktorého členom je aj **prof. MVDr. Michal Novák, DrSc., Dr. h.c.**

### ***Výstupy projektu***

Primárnym cieľom a výstupom projektu je Strategická agenda výskumu v EÚ („**Strategic research agenda**“). Prof. Novák je členom panelu expertov JPND, ktorí v Bruseli prezentovali a obhajovali generálnu Stratégiu výskumu neurodegeneračných ochorení pre Európu vytvorenú iniciatívou JPND. Tejto prezentácie sa zúčastnili predstavitelia európskych krajín na čele s Komisárkou pre vedu a výskum v EU Maire Geoghegan-Quinnovou. Táto stratégia, podporená 24 krajinami Európy, prezentuje víziu budúcnosti výskumu neurodegeneračných ochorení, zvlášť Alzheimerovej choroby pre Európu a bola publikovaná ako samostatný *dokument Európskej únie (ISSN 2049-3290)*.

*Strategická agenda* poskytuje rámec pre štrukturalizáciu budúcich investícií Európskej únie do výskumu neurodegeneračných ochorení na zlepšenie prevencie, liečenia a starostlivosti o pacientov. Tento rámec bude implementovaný v štruktúre projektov Európskej únie.

Jedným zo základných spôsobov implementácie JUMPAHEAD je organizovanie série **Európskych výziev na spoločné projekty** v oblasti neurodegeneračných ochorení pre roky 2011, 2012 a nové projektové výzvy pre rok 2013:

- “A call for European research projects for Cross-Disease Analysis of Pathways related to Neurodegenerative Diseases”
- “A call for European research projects for Pilot Studies on Preventive Strategies related to Neurodegenerative Diseases”

a plánované výzvy pre rok 2014:

- „Evaluating healthcare policy strategies and interventions“
- „Systematic Review(s) of ‘pathways to care‘“
- „Palliative and end-of-life care“

Tieto výzvy zahŕňajú spoločné investície v rozsahu okolo 100 mil EUR.

Súhrnne, výstupom projektu JUMPAHEAD je vybudovanie základov pre implementáciu JPND iniciatívy. Tieto zahŕňajú nové, inovatívne cesty na prepojenie expertíz a zdrojov a vytvorenie robustných schém spolupráce Európskych štátov vo výskume neurodegeneračných ochorení. Výsledkom bude odstránenie fragmentovanosti výskumu a jeho konsolidácia na celoeurópskej úrovni.

### ***Význam projektu pre Slovenskú republiku***

Mapovacia štúdia projektu JUMPAHEAD ukázala, že Slovenská republika je na chvoste krajín Európskej únie v investíciách do výskumu neurodegeneračných ochorení a ako jedna z mála nepodporuje žiaden klinický a aplikovaný výskum neurodegeneračných ochorení.

Implementácia JUMPAHEAD/JPND vytvára rámec pre úspešnú integráciu slovenskej vedeckej komunity do medzinárodných (európskych) konzorcií a spoluprác v oblasti výskumu neurodegeneračných ochorení, a zlepšenie kvality výskumu na Slovensku.

Tým zároveň vytvorí priestor pre efektívnejšiu podporu takýchto vedeckých projektov, zviditeľnenie tejto vysoko akútnej oblasti zdravia populácie a zlepšenie zdravotnej starostlivosti o postihnutých pacientov.

**Významným prínosom je zapojenie Slovenskej republiky už do dvoch európskych projektov, BIOMARKAPD a DEMTEST,** organizovaných v rámci výzvy JUMPAHEAD „Optimisation and harmonisation of biomarkers and their use in clinical centres“.

JUMPAHEAD má mimoriadny význam pre Slovenskú republiku aj z iného hľadiska. Vytvára možnosti na prístup do databáz vzácnych, podrobne charakterizovaných vzoriek tkanív pacientov s neurodegeneračnými ochoreniami v rôznych štádiách ich vývoja, čo je nevyhnutným predpokladom pre výskum vzniku a etiológie týchto neliečiteľných ochorení.

## **B) Európsky projekt**

### **“ALzheimer COoperative Valuation in Europe – ALCOVE”**

Hlavný Európsky Koordinátor: Prof. Laurent DEGOS, MD, PhD, Haute Autorité de Santé, Francúzsko

Zástupca za Slovenskú republiku: Prof. MVDr. Michal Novák, DrSc, Dr. h.c., Neuroimunologický ústav SAV, Bratislava; zodpovedný za vyhodnotenie a vnútorný audit projektu

Trvanie projektu: 2011-2013

Evidenčné číslo projektu: 11548

Počet spoluriešiteľských inštitúcií: 16

Prioritná oblasť: 3.3 PROMOTE HEALTH, 3.3.2 Promote healthier ways of life and reduce major diseases and injuries by tackling health determinants

Organizácia poskytujúca grant: DG-SANCO (The Health and Consumer Protection Directorate General of the European Commission)

DG-SANCO je organizácia celoeurópskeho záberu, so zameraním na ochranu zdravia a zlepšovanie kvality života obyvateľov EU. Je to jedna z vrcholových organizácií EU.



Vzhľadom k mimoriadnej urgentnosti riešenia problémov starnúcej populácie Európskej Únie DG-SANCO vypísala projektovú schému v rámci výzvy “EU Health Programme 2008-2013”.

Prvoradým cieľom spoločného úsilia projektu ALCOVE, riešeného v rámci tejto výzvy, bolo preskúmať a zdefinovať súčasný stav diagnostiky, zberu epidemiologických údajov, starostlivosti o pacientov s demenciou so zvláštnym zreteľom na zvládanie behaviorálnych a psychologických symptómov demencie a v oblasti práv, dôstojnosti a autonómie pacientov s demenciou.

Riešiteľský tím mal ambíciu vypracovať komplexný súbor nástrojov a odporúčaní v študovaných oblastiach, na základe poznatkov zozbieraných naprieč celou Európou, vychádzajúc z rôznych národných situácií, tak, aby sa tento súbor nástrojov stal inšpirujúcou smernicou pre všetky európske krajiny, na úrovni vládnych stratégií a odporúčaní a mohol byť zakomponovaný do zdravotníckej praxe všetkých členských krajín.

### ***Ciele projektu***

- 1) zber a spracovanie existujúcich epidemiologických dát o Alzheimerovej chorobe a ostatných demenciách, a zlepšenie ich kvality definovaním najlepších a najefektívnejších spôsobov organizácie epidemiologických štúdií;
- 2) evaluácia stávajúcich systémov prevencie a diagnostiky, najmä skorej diagnostiky, návrhy na jej zjednotenie a vylepšenie na základe skúseností z jednotlivých krajín;
- 3) zlepšenie existujúcich postupov sociálnej a zdravotnej starostlivosti a vzdelávania zdravotníkov, so zreteľom na obmedzenie neprimeranej aplikácie neuroleptík a antipsychotík pri nepriaznivých prejavoch behaviorálnych a psychologických symptómov demencie;
- 4) zmapovanie stavu legislatívy týkajúcej sa práv, autonómie a dôstojnosti osôb žijúcich s demenciou v jednotlivých členských krajinách, navrhnutie odporúčania v tejto oblasti

Projekt ALCOVE angažoval väčšinu európskych krajín a jeho strategický význam je podtrhnutý zapojením rôznych inštitúcií a organizácií so širokou paletou kompetencií a skúseností; podieľali sa i výskumné inštitúcie a univerzity medzinárodne uznávané v oblasti Alzheimerovej choroby a iných demencií, ktoré garantovali vysokú kvalitu výstupov projektu.

NIU-SAV ako zástupca SR bol poverený úlohou evalvácie celého projektu a monitorovaním jeho priebehu a relevancie dosiahnutých výsledkov pre vytýčené ciele v rámci pracovného balíka č. 3, ktorého je profesor Novák vedúcim (WP3 Leader).

Dôležitou úlohou WP3 bol vnútorný audit projektu a hodnotenie plnenia stanovených cieľov.

### ***Práce na projekte v poslednom období***

Rok 2013 bol záverečným rokom riešenia projektu s ukončením v marci 2013. Práce na tematických pracovných balíčkoch vstúpili do záverečnej fáze charakterizovanej spracovaním výsledkov pre záverečnú publikáciu projektu, prípravou odporúčaní pre prijímateľov projektu - európske politické zastúpenie na úrovni Únie a jednotlivých členských štátov, a pre odbornú verejnosť, ďalej spracovaním súboru nástrojov do formy prístupnej prostredníctvom internetu aj po skončení trvania projektu – ALCOVE Toolbox, a organizovaním finálneho sympózia projektu - ALCOVE konferencie. Súhrn výstupov projektu predstavuje 53 odporúčaní v oblastiach správnej praxe zberu epidemiologických údajov prevalencie a incidencie demencií v Európe, príhodnej a včasnej diagnostiky demencie, starostlivosti o postihnutých demenciou a zvládanie behaviorálnych a psychologických prejavov demencia a v oblasti práv, autonómie a dôstojnosti pacientov s demenciou. Vo všetkých oblastiach odporúčaní bol osobitný dôraz kladený na obmedzovanie nevhodného používania neuroleptík a antipsychotík u pacientov trpiacich demenciou. Finálne sympóziu a prezentáciu výstupov projektu prebehlo v Paríži na konci marca 2013 aj za účasti zástupcov ministerstva školstva SR a odbornej komunity Slovenska. Záverečné hodnotenie projektu bude známe v r. 2014, predbežné hodnotenia zástupcami Európskej komisie boli vysoko pozitívne. ALCOVE ToolBox je k dispozícii aj po ukončení projektu na stránke projektu <http://www.alcove-project.eu>.

Výstupy projektu boli uverejnené v časopise Archives of Public Health a v samostatnej publikácii

### ***Význam účasti v projekte pre Slovensko***

Prostredníctvom výstupov projektu ALCOVE má slovenská vedecká, zdravotnícka a decízna sféra priamy zdroj informácií v štyroch najdôležitejších oblastiach starostlivosti o pacientov s demenciou.

Bezprostredná spolupráca so spoluriešiteľmi projektu a tým s národnými inštitúciami vo väčšine európskych krajín umožní Slovensku jednoduchšie implementovať najnovšie poznatky do zdravotnej a sociálnej praxe, zabezpečiť pre slovenských pacientov informácie o najlepších diagnostických metódach a ich zavedenie na Slovensku a vďaka poznatkom z epidemiológie pomôže formulovať dlhodobé plány pre boj proti demencii v SR.

Veľmi dôležitým výstupom projektu je aj porovnanie a legislatívnych úprav v jednotlivých krajinách Európskej únie v spojení so špecifickými nárokmi pacientov s Alzheimerovou chorobou a inými demenciami, ich rodinných príslušníkov a opatrovateľov, ktoré môže viesť ku harmonizácii relevantnej legislatívy.

Ďalšie prínosy pre SR možno zhrnúť nasledovne:

1. Priama účasť SR na prioritnej iniciatíve EU v boji proti Alzheimerovej chorobe a iným demenciám v excelentnej spoločnosti vysoko kompetentných pracovníkov
2. Možnosť účasti v následných iniciatívach v boji proti Alzheimerovej chorobe a iným demenciám (“byť v obraze a nezmeškať vlak”); pre SR je dôležité sa zapojiť do iniciatívy hneď na jej začiatku - očakáva sa čerpanie významného množstva prostriedkov EU pre boj s demenciou v blízkej budúcnosti

## **C) Projekt UNIDO**

### **ICGEB (International Centre for Genetic Engineering and Biotechnology) pri OSN**

#### ***Základné informácie***

Medzinárodné centrum pre genetické inžinierstvo a biotechnológie (ICGEB) je organizované pod záštitou Organizácie spojených národov. Inštitúcia ICGEB bola zriadená s cieľom poskytovať vedecké a vzdelávacie prostredie na najvyššej úrovni a riadiť výskum v oblasti prírodných vied. ICGEB je významný medzinárodný vedecký uzol v oblasti genetického inžinierstva a molekulárnej biológie, ktoré predstavuje najvýznamnejšiu časť vedeckej revolúcie súčasných dejín.

Okrem Slovenska je do spolupráce v ICGEB zapojených ďalších 62 štátov, zahŕňajúcich 28 laboratórií so 600 vedeckými pracovníkmi v Terste (Taliansko), New Delhi (India) a Kapskom meste (Južná Afrika). Táto vedecká spolupráca vyprodukovala viac ako 2500 publikácií, ICGEB je držiteľom viac ako 60 aktívnych patentov.

#### ***Ciele ICGEB***

ICGEB OSN, ktorej oficiálnym zástupcom v SR je Neuroimunologický ústav SAV, má mimoriadny prínos pre SR najmä v tom, že:

1. podporuje medzinárodnú spoluprácu pri rozvoji a využívaní genetického inžinierstva a biotechnológií,
2. posilňuje vedecké a technologické kapacity, napomáha aktivitám na regionálnych úrovniach,
3. rozvíja a podporuje aplikácie genetického inžinierstva a biotechnológií na riešenie problémov rozvoja,
4. slúži ako fórum výmeny informácií, skúseností a know-how medzi vedcami a technológmi členských krajín,
5. vystupuje ako centrum siete pobočiek výskumných a vývojových centier,
6. vzdeláva a organizuje vzdelávanie pre študentov a vedeckých pracovníkov,
7. podporuje vzájomné spolupôsobenie medzi vedeckou a technologickou komunitou členských

štátov prostredníctvom vedeckých (výmenných) programov,

8. podporuje siete národných a medzinárodných inštitúcií pri organizovaní spoločných výskumných programov, vzdelávania, podieľania sa na výsledkoch, výmene materiálov a informácií,

9. identifikuje a podporuje siete vysoko kvalifikovaných výskumných stredísk,

10. realizuje program bio-informatiky na podporu konkrétneho výskumu,

11. bezplatne poskytuje špičkové postgraduálne (PhD) a postdoktorálne vzdelanie pre talentovaných uchádzačov z členských krajín. Zároveň hradí študentom po celú dobu štúdia ich životné náklady,

12. systémom grantov umožňuje mladým vedeckým pracovníkom riešenie špičkových vedeckých projektov, účasť na medzinárodných konferenciách, prístup ku školeniam a databázam.

### ***Slovensko a ICGEB***

Prostredníctvom členstva sa vedecké inštitúcie Slovenskej republiky (SR) stávajú účastníkmi významných svetových vedeckých aktivít. Členstvo SR v tejto prestížnej organizácii umožňuje univerzitám a vedeckým inštitúciám Slovenska využiť moderné metódy, špeciálne prístroje a laboratóriá molekulárnej biológie a biotechnológií, ako aj patenty. ICGEBnet (zabezpečujúca bioinformatické služby) je zároveň špecializovaným uzlom organizácie EMBnet (European Molecular Biology network). Členstvo Slovenska v ICGEB možnosť účasti na kurzoch, školeniach, štipendiách a dlhodobých školiacich projektoch (cca 2 roky), ako aj elektronická komunikácia s odborníkmi zo spomínaných vedných oblastí.

Neuroimunologický ústav SAV bol poverený vládou Slovenskej republiky funkciou Národného vedeckého centra pre spoluprácu Slovenskej republiky s ICGEB pri OSN. V roku 2004 prešiel Neuroimunologický ústav SAV výberovým konaním v ICGEB a bol menovaný tzv. "Affiliated Centre of ICGEB". Slovensko ako člen EMBnet má touto cestou možnosť získať prístup k veľkému množstvu dát a techník poskytovaných ICGEB. Ide predovšetkým o niekoľko dôležitých biologických databáň, desiatky analyzačných programov a o informačnú základňu venovanú biodiverzite - to všetko prístupné prostredníctvom počítačovej siete. Centrá sa zhostávajú školiacich aktivít a fungujú ako informačný kanál medzi ostatnými pracoviskami členského štátu a ICGEB. Avšak najväčšia výhoda spočíva v tom, že Centrum sa môže oficiálne uchádzať o financovanie vedeckého projektu vo svojej krajine.

Národné vedecké centrum okrem iného organizačne a administratívne zabezpečuje v Medzinárodnom centre pre genetické inžinierstvo a biotechnológie v Terste, Taliansko účasť na jeho vzdelávacích programoch, v rámci ktorých je možné získať hodnotu PhD v nasledovných odboroch: virológia, molekulárna patológia, mikrobiológia, molekulárna imunológia, molekulárna biológia, štruktúra proteínov, bakteriológia. Kvóta pre doktorandské štúdium, z ICGEB pre SR je 5 miest.

### ***Projekty s ICGEB***

ICGEB vytvára jedinečnú príležitosť grantovej podpory pri riešení významného projektu zameraného na štúdium neurodegeneračných ochorení s dôrazom na Alzheimerovu chorobu.

V roku 2010 Neuroimunologický ústav získal grant v rámci ICGEB (ICGEB Ref. No. CRP/SVK10-01), ktorého riešenie začal v roku 2011. Projekt je zameraný na štúdium patologických modifikácií proteínu tau vedúcich k neurodegeneračným ochoreniam.

Tento grant, okrem priamej finančnej podpory výskumu, tiež umožnili účasť PhD študentov na niekoľkých svetových kongresoch v Európe a v USA. Publikácie výsledkov tohto projektu už viedli k vyžiadaným prednáškam na troch medzinárodných mítingoch.

*Prehľad údajov o medzinárodnej mobilite pracovníkov organizácie je uvedený v Prílohe E.*

*Prehľad a údaje o medzinárodných projektoch sú uvedené v kapitole 2 a Prílohe B.*

## 5. Vedná politika

### 6. Spolupráca s univerzitami/vysokými školami, štátnymi a neziskovými inštitúciami okrem aktivít uvedených v kap. 2, 3, 4

#### 6.1. Spolupráca s univerzitami/VŠ (fakultami)

**Názov univerzity/vysokej školy a fakulty:** Univerzita veterinárskeho lekárstva a farmácie v Košiciach

**Druh spolupráce (spoločné pracovisko alebo iné):** Laboratórium biomedicínskej mikrobiológie a imunológie

**Začiatok spolupráce:** 1996

**Zameranie:** Štúdium zoonóz atakujúcich CNS (Štúdium procesu prechodu neuroinvazívnych patogénov cez hematoencefalickú bariéru ).

**Zhodnotenie:** Laboratorium biomedicínskej mikrobiológie a imunológie sa v roku 2011 podieľalo na riešení projektu „Štúdium procesu prechodu neuroinvazívnych patogénov cez hematoencefalickú bariéru (HEB).“ Pre štúdium interakcií medzi hostiteľom a neuroinvazívnym patogénom navrhujeme organizmy *Borrelia* a *Francisella*. Nie všetky druhy *Borrelia* a *Francisella* môžu prechádzať cez HEB. Štúdium mechanizmov prechodu patogénov cez HEB s použitím genomických a proteomických metód môže objasniť patogenézu neuroinvazívnych baktérií. Projekt zodpovie otázku, prečo sú *Borrelia* a *Francisella* schopné invadovať CNS, aké sú genetické základy neuroinvazivity, či je možné invázii CNS zabrániť blokovaním prechodu patogénov cez HEB. Od roku 2008 intenzívne vzrástla spolupráca medzi pracoviskami LBMI-UVLF a NIU SAV. Táto spolupráca sa odrazila v bohatej publikačnej činnosti v zahraničných periodikách (Journal of Proteomics, Science Reports) a v prezentovaní spoločných výsledkov na medzinárodných konferenciách.

**Názov univerzity/vysokej školy a fakulty:** Univerzita veterinárskeho lekárstva a farmácie v Košiciach

**Druh spolupráce (spoločné pracovisko alebo iné):** Nové študijné programy a vzdelávanie na UVLF Košice. ITMS kód projektu: 26110230036

**Začiatok spolupráce:** 2010

**Zameranie:** Neurovedy

**Zhodnotenie:** Pracovníci NIU-SAV sa podieľajú na zavedení nového študijného odboru neurovedy na UVLF Košice.

#### 6.2. Významné aplikácie výsledkov výskumu v spoločenskej praxi alebo vyriešenie problému pre štátnu alebo neziskovú inštitúciu

#### 6.3. Iná činnosť využiteľná pre potreby spoločenskej praxe

## **7. Spolupráca s aplikačnou a hospodárskou sférou okrem aktivít uvedených v kap. 2, 3, 4**

### **7.1. Spoločné pracoviská s aplikačnou sférou**

Názov pracoviska: Laboratórium biomedicínskej mikrobiológie a imunológie

Partner(i): Štátna veterinárna a potravinová správa

Zameranie: Zoonózy, neurodegeneračné ochorenia (Transmisívne špongioformné ochorenia TSE)

Rok založenia: 1996

Zhodnotenie: Neuroimunologický ústav SAV zastrešuje výskum v oblasti TSE na Slovensku a zároveň plní úlohu zálohy pre SR pre diagnostickú činnosť pri testovaní hovädzieho dobytku na prítomnosť patologického priónu. Monitoruje výsledky vedeckých a diagnostických medzinárodných pracovísk a pracuje na molekulových mechanizmoch etiológie, patogenézy a šírenia ekonomicky najzávažnejších nákaz zvierat. Výsledky základného výskumu využíva na vývoj potenciálne nových diagnostických postupov hlavne pre TSE.

Názov pracoviska: Centrum Memory

Partner(i): Neuroimunologický ústav SAV

Zameranie: Preventívne, diagnostické, aktivačné a vzdelávacie centrum, zamerané na ľudí s poruchami pamäti a pacientov trpiacich Alzheimerovou chorobou.

Rok založenia: 2002

Zhodnotenie: 1. januára 2006 bolo Centrum Memory vyhlásené Slovenskou akadémiu vied za súčasť Centra Excelentnosti pre Alzheimerovu chorobu a pridružené neurodegeneračné ochorenia, čím sa zaradilo medzi prestížne pracoviská podporujúce vedu a výskum na Slovensku i v zahraničí. V roku 2011-2014 sa stalo súčasťou Centra Excelentnosti pre výskum mozgu (Brain Centrum, ktoré združuje významné pracoviská so zameraním na výskum mozgu a ktoré koordinuje ich aktivity na regionálnej, nadregionálnej a medzinárodnej úrovni. Tento projekt je zacielený na štúdium ľudských neurodegeneračných a neurovývinových ochorení mozgu, cerebrovaskulárnych ochorení a bunkovej terapie. Neuroimunologický ústav ako pracovisko, ktoré sa venuje výskumu neurodegeneračných ochorení pravidelne monitoruje najnovšie výsledky vo svete a postupne zavádza do každodenného života v Centre Memory. Centrum Memory poskytuje služby aj pre záujemcov o udržiavanie si dobrej pamäti a vitality v každom veku, rodinných príslušníkov alebo blízke osoby, ktoré žijú s chorými v domácnosti alebo sa o nich denne starajú, zdravotníckych a sociálnych pracovníkov profesionálne zainteresovaných na riešení problémov súvisiacich s demenciou.

### **7.2. Kontraktový – zmluvný výskum (vrátane zahraničných kontraktov)**

### **7.3. Iná činnosť využiteľná pre potreby hospodárskej praxe**

## 8. Aktivity pre Národnú radu SR, vládu SR, ústredné orgány štátnej správy SR a iné organizácie

### 8.1. Členstvo v poradných zboroch vlády SR, Národnej rady SR, ministerstiev SR, orgánoch EÚ, EP, NATO a pod.

Tabuľka 8a Členstvo v poradných zboroch Národnej rady SR, vlády SR, ministerstiev SR, orgánoch EÚ, EP, NATO a pod.

Meno pracovníka	Názov orgánu	Funkcia
prof. RNDr. Eva Kontseková, DrSc.	Akreditačná komisia, poradný orgán vlády SR	člen pracovnej skupiny pre oblasť výskumu 13: Vedy o živej prírode
	Akreditačná komisia, poradný orgán vlády SR	člen pracovnej skupiny pre oblasť výskumu 20: Veterinárske vedy
Mgr. Branislav Kováčech, PhD	Akreditačná komisia, poradný orgán vlády SR	člen stálej pracovnej skupiny pre oblasť výskumu 13: Vedy o živej prírode
Prof. MVDr. Ivan Mikula, DrSc.	Akreditačná komisia, poradný orgán vlády SR	člen pracovnej skupiny pre oblasť výskumu 13: Vedy o živej prírode
prof. MVDr. Michal Novák, DrSc., Dr.h.c.	Akreditačná komisia, poradný orgán vlády SR	člen AK pracovnej skupiny pre oblasť výskumu 18: Lekárske a farmaceutické vedy
	Akreditačná komisia, poradný orgán vlády SR	člen pracovnej skupiny pre oblasť výskumu 20: Veterinárske vedy
	Akreditačná komisia, poradný orgán vlády SR	člen pracovnej skupiny pre oblasť výskumu 13: Vedy o živej prírode

### 8.2. Expertízna činnosť a iné služby pre štátnu správu a samosprávu

### 8.3. Členstvo v radách štátnych programov a podprogramov ŠPVV a ŠO

Tabuľka 8b Členstvo v radách štátnych programov a podprogramov ŠPVV a ŠO

Meno pracovníka	Názov orgánu	Funkcia
prof. MVDr. Michal Novák, DrSc., Dr.h.c.	Rada štátneho programu výskumu a vývoja	člen
	Oponentská rada pre hodnotenie riešenia programu: Vybudovanie cetra excelencie pre oblasť biotechnológií „Biotechnologické centrum SR (BITCET)	člen
	Komplexné riešenie podpory a efektívneho využívania infraštruktúry výskumu a vývoja	člen
	Strategická pracovná skupina pre	zástupca pre Slovenskú

	Zdravie a potraviny v oblasti biologických a medicínskych vied	republiku
--	---	-----------

**8.4. Prehľad aktuálnych spoločenských problémov, ktoré riešilo pracovisko v spolupráci s Kanceláriou prezidenta SR, s vládnyimi a parlamentnými orgánmi alebo pre ich potrebu**

## 9. Vedecko-organizačné a popularizačné aktivity

### 9.1. Vedecko-popularizačná činnosť

#### 9.1.1. Najvýznamnejšia vedecko-popularizačná činnosť pracovníkov organizácie SAV

Tabuľka 9a Vedecko-popularizačná činnosť pracovníkov organizácie SAV

Meno	Spoluautori	Typ <sup>1</sup>	Názov	Miesto zverejnenia	Dátum alebo počet za rok
prof. RNDr. Eva Kontseková, DrSc.	Centrum Memory, NIU SAV	PB	V. medzinárodná konferencia: Aktivizácia seniorov a nefarmakologické prístupy v liečbe Alzheimerovej choroby. Budúcnosť bez Alzheimerovej choroby?	Kongresové centrum, Hotel Družba Bratislava	19.9.2013
RNDr. Rostislav Škrabana, PhD	Centrum Memory, NIU SAV	PB	"Nezabudni prít'" Alzheimerova choroba, týka sa aj nás?	KC Dunaj Bratislava	11.2.2013

<sup>1</sup> PB - prednáška/beseda, TL - tlač, TV - televízia, RO - rozhlas, IN - internet, EX - exkurzia, PU - publikácia, MM - multimédiá, DO - dokumentárny film

#### 9.1.2. Súhrnné počty vedecko-popularizačných činností organizácie SAV

Tabuľka 9b Súhrnné počty vedecko-popularizačných činností organizácie SAV

Typ	Počet	Typ	Počet	Typ	Počet
prednášky/besedy	2	tlač	1	TV	0
rozhlas	0	internet	1	exkurzie	0
publikácie	1	multimediálne nosiče	0	dokumentárne filmy	0
iné	0				

### 9.2. Vedecko-organizačná činnosť

Tabuľka 9c Vedecko-organizačná činnosť

Názov podujatia	Domáca/medzinárodná	Miesto	Dátum konania	Počet účastníkov
Zaostrené na mozog - Prednáškové popoludnie	domáca	Zichyho palác Bratislava	13.03.-13.03.2013	90
7th International Symposium on Experimental and Clinical Neurobiology	medzinárodná	Košice, Slovensko	23.06.-27.06.2013	120
FENS Featured Regional Meeting v Prahe	medzinárodná	Praha, Česká republika	11.09.-14.09.2013	600
V. medzinárodná konferencia "Aktivizácia seniorov a	medzinárodná	Kongresové centrum, Hotel Družba Bratislava	19.09.-20.09.2013	200



nefarmakologické prístupy v liečbe Alzheimerovej choroby“				
---	--	--	--	--

### 9.3. Účasť na výstavách

Názov výstavy: „Nezabudni prísť“

Miesto konania: KC Dunaj Bratislava

Dátum: 11.2.2013

Zhodnotenie účasti: Výstava výtvarných diel ľudí s Alzheimerovou chorobou spojená s prednáškou RNDr. Rostislava Škrabanu „Alzheimerova choroba, týka sa aj nás?“. Hlavní organizátori: Nadácia MEMORY, Neuroimunologický ústav SAV. Zúčastnilo sa cca. 120 osôb

### 9.4. Účasť v programových a organizačných výboroch národných konferencií

Tabuľka 9d Programové a organizačné výbory národných konferencií

Typ výboru	Programový	Organizačný	Programový i organizačný
Počet členstiev	0	0	0

### 9.5. Členstvo v redakčných radách časopisov

prof. MVDr. Mikuláš Levkut, DrSc

Folia Veterinaria (funkcia: člen redakčnej rady)

Infovet (funkcia: člen redakčnej rady)

prof. MVDr. Michal Novák, DrSc., Dr.h.c.

Bratislavské Lekárske Listy (funkcia: člen redakčnej rady)

Cellular and Molecular Neurobiology (funkcia: člen redakčnej rady)

Frontiers in Neurodegeneration (funkcia: člen redakčnej rady)

Journal of Alzheimers Disease (funkcia: člen redakčnej rady)

### 9.6. Činnosť v domácich vedeckých spoločnostiach

Mgr. Tomáš Augustín

Slovenská Alzheimerova spoločnosť (funkcia: člen)

Slovenská imunologická spoločnosť (funkcia: člen)

Slovenská spoločnosť pre neurovedy (funkcia: člen)

Mgr. Peter Baráth, PhD.

Slovenská Alzheimerova spoločnosť (funkcia: člen)

Slovenská imunologická spoločnosť (funkcia: člen)

Slovenská spoločnosť pre neurovedy (funkcia: člen)

MVDr. Mangesh Ramesh Bhide, PhD.

Slovenská Alzheimerova spoločnosť (funkcia: člen)  
Slovenská imunologická spoločnosť (funkcia: člen)  
Slovenská spoločnosť pre neurovedy (funkcia: člen)

Ing. Ondrej Cehlár

Slovenská Alzheimerova spoločnosť (funkcia: člen)  
Slovenská imunologická spoločnosť (funkcia: člen)  
Slovenská spoločnosť pre neurovedy (funkcia: člen)

RNDr. Martin Čente, PhD

Slovenská Alzheimerova spoločnosť (funkcia: člen)  
Slovenská imunologická spoločnosť (funkcia: člen)  
Slovenská spoločnosť pre neurovedy (funkcia: člen)

MVDr. Ľubica Fialová, PhD

Slovenská Alzheimerova spoločnosť (funkcia: člen)  
Slovenská imunologická spoločnosť (funkcia: člen)  
Slovenská spoločnosť pre neurovedy (funkcia: člen)

doc. RNDr. Peter Filipčík, CSc.

Slovenská Alzheimerova spoločnosť (funkcia: člen)  
Slovenska imunologická spoločnosť (funkcia: člen výboru)  
Slovenska spoločnosť pre neurovedy (funkcia: člen výboru)

Mgr. Monika Hirmajerová

Slovenská Alzheimerova spoločnosť (funkcia: člen)  
Slovenská imunologická spoločnosť (funkcia: člen)  
Slovenská spoločnosť pre neurovedy (funkcia: člen)

Ing. Peter Horňák

Slovenská Alzheimerova spoločnosť (funkcia: člen)  
Slovenská imunologická spoločnosť (funkcia: člen)  
Slovenská spoločnosť pre neurovedy (funkcia: člen)

Mgr. Santosh Jadhav

Slovenská Alzheimerova spoločnosť (funkcia: člen)  
Slovenská imunologická spoločnosť (funkcia: člen)  
Slovenská spoločnosť pre neurovedy (funkcia: člen)

Mgr. Zuzana Kázmérová

Slovenská Alzheimerova spoločnosť (funkcia: člen)  
Slovenská imunologická spoločnosť (funkcia: člen)

Slovenská spoločnosť pre neurovedy (funkcia: člen)

prof. RNDr. Eva Kontseková, DrSc.

Slovenská Alzheimerova Spoločnosť (funkcia: člen výboru)

Slovenská imunologická spoločnosť (funkcia: vedecký sekretár)

Slovenská spoločnosť pre Neurovedy (funkcia: člen)

RNDr. Miroslava Koreňová, PhD

Slovenská Alzheimerova spoločnosť (funkcia: člen)

Slovenská spoločnosť pre neurovedy (funkcia: člen)

MUDr. Peter Kosoň, PhD

Slovenská Alzheimerova spoločnosť (funkcia: čestný člen)

Slovenská imunologická spoločnosť (funkcia: člen)

Slovenská spoločnosť pre neurovedy (funkcia: člen)

Mgr. Branislav Kováčech, PhD

Slovenská Alzheimerova spoločnosť (funkcia: člen)

Slovenská imunologická spoločnosť (funkcia: člen)

Slovenská spoločnosť pre neurovedy (funkcia: člen)

Ing. Juraj Kučerák, PhD

Slovenská Alzheimerova spoločnosť (funkcia: člen)

Slovenská imunologická spoločnosť (funkcia: člen)

Slovenská spoločnosť pre neurovedy (funkcia: člen)

RNDr. Richard Kvetňanský, DrSc.

Slovenská Alzheimerova spoločnosť (funkcia: člen)

Slovenská imunologická spoločnosť (funkcia: člen)

Slovenská spoločnosť pre neurovedy (funkcia: člen)

Mgr. Petra Majerová

Slovenská Alzheimerova spoločnosť (funkcia: člen)

Slovenská imunologická spoločnosť (funkcia: člen)

Slovenská spoločnosť pre neurovedy (funkcia: člen)

Mgr. Lenka Marošová

Slovenská Alzheimerová spoločnosť (funkcia: člen)

Slovenská imunologická spoločnosť (funkcia: člen)

Slovenská spoločnosť pre neurovedy (funkcia: člen)

Mgr. Anna Mederlyová, PhD.

Slovenská Alzheimerova spoločnosť (funkcia: člen)  
Slovenská imunologická spoločnosť (funkcia: člen)  
Slovenská spoločnosť pre neurovedy (funkcia: člen)

MVDr. Peter Neradil

Slovenská Alzheimerova spoločnosť (funkcia: člen)  
Slovenská imunologická spoločnosť (funkcia: člen)  
Slovenská spoločnosť pre neurovedy (funkcia: člen)

prof. MVDr. Michal Novák, DrSc., Dr.h.c.

Slovenská Alzheimerova spoločnosť (funkcia: predseda)  
Slovenská farmakologická spoločnosť (funkcia: čestný člen)  
Slovenská gerontologická a geriatrická spoločnosť (funkcia: člen)  
Slovenská imunologická spoločnosť (funkcia: člen výboru)  
Slovenská spoločnosť pre neurovedy (funkcia: predseda)  
Učená spoločnosť SAV (funkcia: člen)

Ing. Pavol Novák, PhD

Slovenská Alzheimerova spoločnosť (funkcia: člen)  
Slovenská imunologická spoločnosť (funkcia: člen)  
Slovenská spoločnosť pre neurovedy (funkcia: člen)

MUDr. Petr Novák, PhD

Slovenská Alzheimerova spoločnosť (funkcia: člen)  
Slovenská imunologická spoločnosť (funkcia: člen)  
Slovenská spoločnosť pre neurovedy (funkcia: člen)

Mgr. Michaela Nováková

Slovenská Alzheimerova spoločnosť (funkcia: člen)  
Slovenská imunologická spoločnosť (funkcia: člen)  
Slovenská spoločnosť pre neurovedy (funkcia: člen)

Ing. Alena Opattová, PhD

Slovenská Alzheimerova spoločnosť (funkcia: člen)  
Slovenská imunologická spoločnosť (funkcia: člen)  
Slovenská spoločnosť pre neurovedy (funkcia: člen)

Mgr. Kristína Paholíková

Slovenská Alzheimerova spoločnosť (funkcia: člen)  
Slovenská imunologická spoločnosť (funkcia: člen)  
Slovenská spoločnosť pre neurovedy (funkcia: člen)

MUDr. Vojtech Parrák

Slovenská Alzheimerova spoločnosť (funkcia: člen)  
Slovenská imunologická spoločnosť (funkcia: člen)  
Slovenská spoločnosť pre neurovedy (funkcia: člen)

RNDr. Natália Paulenka-Ivanovová, PhD.

Slovenská Alzheimerova spoločnosť (funkcia: člen)  
Slovenská imunologická spoločnosť (funkcia: člen)  
Slovenská spoločnosť pre neurovedy (funkcia: člen)

Ing. Gabriela Pauliková Roľková, PhD

Slovenská Alzheimerova spoločnosť (funkcia: člen)  
Slovenská imunologická spoločnosť (funkcia: člen)  
Slovenská spoločnosť pre neurovedy (funkcia: člen)

RNDr. Michal Prčina, PhD

Slovenská Alzheimerová spoločnosť (funkcia: člen)  
Slovenská imunologická spoločnosť (funkcia: člen)  
Slovenská spoločnosť pre neurovedy (funkcia: člen)

RNDr. Zuzana Stožická, PhD.

Slovenská Alzheimerova spoločnosť (funkcia: člen)  
Slovenská imunologická spoločnosť (funkcia: člen)  
Slovenská spoločnosť pre neurovedy (funkcia: člen)

Mgr. Barbara Šalingová

Slovenská Alzheimerová spoločnosť (funkcia: člen)  
Slovenská imunologická spoločnosť (funkcia: člen)  
Slovenská spoločnosť pre neurovedy (funkcia: člen)

RNDr. Rostislav Škrabana, PhD

Slovenská Alzheimerova spoločnosť (funkcia: člen)  
Slovenská imunologická spoločnosť (funkcia: člen)  
Slovenská spoločnosť pre neurovedy (funkcia: člen)

Doc. MVDr. Norbert Žilka, PhD

Slovenská Alzheimerova spoločnosť (funkcia: člen)  
Slovenska Imunologická spoločnosť (funkcia: člen)  
Slovenská spoločnosť pre neurovedy (funkcia: člen)

RNDr. Monika Žilková, PhD

Slovenská Alzheimerova spoločnosť (funkcia: člen)  
Slovenská imunologická spoločnosť (funkcia: člen)

Slovenská spoločnosť pre neurovedy (funkcia: člen)

## **9.7. Iné dôležité informácie o vedecko-organizačných a popularizačných aktivitách**

### **5. medzinárodná konferencia „Aktivizácia seniorov a nefarmakologické prístupy v liečbe Alzheimerovej choroby“, Kongresové centrum, Hotel Družba Bratislava, 19.–20.09.2013, počet účastníkov: 200**

Hlavnými organizátormi konferencie boli Slovenská Alzheimerova spoločnosť, Centrum MEMORY a Neuroimunologický ústav SAV. Konferencia sa koná pravidelne každý rok pri príležitosti Svetového mesiaca Alzheimerovej choroby, kde bolo odprezentovaných niekoľko vedeckých prezentácií. V prezentácii „Budúcnosť bez Alzheimerovej choroby?“ prof. Eva Kontseková osvetlila budúcnosť terapie Alzheimerovej choroby, ktorá spočíva vo vývoji terapeutických prístupov, ktoré priamo atakujú proteínovú podstatu ochorenia. Zároveň zdôraznila dôležitosť fyzickej a mentálnej aktivity v kombinácii so zdravým životným štýlom, čo sú účinné formy prevencie vzniku tohto závažného ochorenia.

V rámci konferencie sa konalo množstvo workshopov, ktoré boli zamerané na špecifiká individuálneho plánovania u seniorov, aktivizáciu seniorov s využitím biografie, tanečnú a pohybovú terapiu prestredníctvom reminiscencie a na vplyv hudby na Alzheimerovu chorobu. Konferencie sa zúčastnilo cca. 200 ľudí, predovšetkým profesionáli angažujúci sa v oblasti zdravotnej a sociálnej starostlivosti o ľudí s demenciou.

### **V roku 2013 Slovenská Alzheimerova spoločnosť za podpory Neuroimunologického ústavu SAV a Rady slovenských vedeckých spoločností pre SAV vydala Bulletin Slovenskej Alzheimerovej spoločnosti.**

Publikácia ponúka návod ako zachytiť skoré príznaky Alzheimerovej choroby, zaoberá sa problémom zníženia schopnosti šoférovať v priebehu demencie a poukazuje na modelové situácie, ktoré sú jasnými signálmi, kedy so šoférovaním skončiť. Zároveň prináša štandardy profesionálnej komunikácie s klientom – zoznam pravidiel, čo pomáha, čo brzdí komunikáciu.

### **„Zaostrené na mozog“, Zichyho palác Bratislava, 13.03.2013, počet účastníkov 90**

Prednáškové popoludnie pri príležitosti Týždňa mozgu 2013 pre širokú verejnosť. Prednášajúci: doc. MUDr. Daniela Ostatníková, PaedDr. Mária Čunderlíková. Záštitu nad podujatím prevzala Tatiana Rosová, starostka MČ Staré Mesto. Hlavní organizátori: Slovenská Alzheimerova spoločnosť, Centrum MEMORY, Neuroimunologický ústav SAV. Okrem tejto akcie sa v rámci Týždňa mozgu zorganizovalo na Slovensku ďalších 302 osvetových akcií, na ktorých sa zapojilo takmer 7 500 návštevníkov. Týždeň mozgu sa organizoval v SR po šiestykrát.

## 10. Činnosť knižnično-informačného pracoviska

**Elektronická knižnica "Common brain"** je interný vedecko-informačný systém, ktorý predstavuje sieťovo zdieľanú lokálnu databázu plnotextových publikácií a abstraktov, obsluhovanú profesionálnym bibliografickým databázovým systémom. Neuroimunologický ústav SAV od svojho založenia buduje a systematicky rozširuje centrálnu knižnicu elektronických výtlačkov vedeckých publikácií v jednotlivých oblastiach vedeckého zamerania ústavu ako sú:

- 1) neurovedy,
- 2) imunológia,
- 3) štruktúrna biológia,
- 4) proteomika,
- 5) transkriptomika,
- 6) bunková biológia.

V databázovom systéme sú evidované všetky odborné monografie, ktoré má ústav k dispozícii, dokumentácia z navštívených vedeckých podujatí a aktuálne informácie z ústrednej knižnice SAV. Princíp fungovania tejto knižnice spočíva v tom, že všetci vedeckí pracovníci majú možnosť využívať túto databázu informácií, priebežne ju dopĺňať o nové príspevky zo svojej špecifickej oblasti získané prostredníctvom Internetu v medzinárodných informačných databázach. Postupne sa tak vytvára komplexný zoznam publikovaných výsledkov a trendov dosiahnutých v špecifickej oblasti výskumu Neuroimunologického ústavu SAV.

Význam "Common brain" systému spočíva v spravovaní lokálnych databáz citovaných článkov pri vytváraní vedeckých publikácií. Systém je rýchly, výkonný a ekonomicky neporovnateľne výhodnejší ako je klasický knižničný systém s papierovými výtlačkami časopisov a kníh. Pružnosť a rozsah informácií spracovaných v Common brain významne pomáha pri písaní publikácií a projektov.

## **11. Aktivity v orgánoch SAV**

### **11.1. Členstvo vo Výbore Snemu SAV**

### **11.2. Členstvo v Predsedníctve SAV a vo Vedeckej rade SAV**

### **11.3. Členstvo vo vedeckých kolégiách SAV**

prof. RNDr. Eva Kontseková, DrSc.

- VK SAV pre molekulárnu biológiu a genetiku (člen)

prof. MVDr. Michal Novák, DrSc., Dr.h.c.

- VK SAV pre lekárske vedy (člen)

### **11.4. Členstvo v komisiách SAV**

### **11.5. Členstvo v orgánoch VEGA**

doc. RNDr. Peter Filipčík, CSc.

- lekárske a farmaceutické vedy (člen)



## 12. Hospodárenie organizácie

### 12.1. Výdavky RO SAV

Tabuľka 12a Výdavky RO SAV (v €)

V ý d a v k y	Skutočnosť k 31.12.2013 spolu	v tom:			
		zo ŠR	z toho:	z mimorozp. zdrojov	z toho: ŠF EÚ vr. spolufinan.z o ŠR
			ŠF EÚ vr. spolufina n.zo ŠR		
<b>Výdavky spolu</b>	1 359 971	782 413	168 257	577 558	
<b>Bežné výdavky</b>	1 218 031	671 472	57 316	546 559	
<b>v tom:</b>					
mzdy (610)	494 571	328 240	38 839	166 331	
poistné a príspevkov do poisťovní (620)	166 208	113 395	13 531	52 813	
tovary a služby (630)	449 236	163 575	4 946	285 661	
z toho: časopisy					
VEGA projekty	79 601	79 601			
MVTS projekty	4 000	4 000			
CE	30 100	30 100			
vedecká výchova	4 320	4 320			
bežné transfery (640)	108 016	66 262		41 754	
z toho: štipendiá	92 116	66 262		25 854	
transfery partnerom projektov	15 900			15 900	
<b>Kapitálové výdavky</b>	141 940	110 941	110 941	30 999	
<b>v tom:</b>					
obstarávanie kapitálových aktív	141 940	110 941	110 941	30 999	
kapitálové transfery					
z toho: transfery partnerom projektov					

### 12.2. Príjmy RO SAV

Tabuľka 12b Príjmy RO SAV (v €)

P r í j m y	Skutočnosť k 31.12.2013 spolu	v tom:	
		rozpočtové	z

			<b>mimoroz p. zdrojov</b>
<b>Príjmy spolu</b>	7 883	7 883	
<b>Nedaňové príjmy</b>			
<b>v tom:</b>			
príjmy z prenájmu	7 883	7 883	
príjmy z predaja výrobkov a služieb			
iné			
<b>Granty a transfery (mimo zdroja 111)</b>	817 874	168 257	649 617
<b>v tom:</b>			
<b>tuzemské</b>	813 874	168 257	635 617
<b>z toho: APVV</b>	236 617		236 617
<b>iné</b>	567 257	168 257	399 000
zahraničné	14 000		14 000
z toho: projekty rámcového programu EÚ			
iné	14 000		14 000

### **13. Nadácie a fondy pri organizácii SAV**

Neuroimunologický ústav SAV nemá zriadenú žiadnu nadáciu.

### **14. Iné významné činnosti organizácie SAV**

### **15. Vyznamenania, ocenenia a ceny udelené pracovníkom organizácie v roku 2013**

#### **15.1. Domáce ocenenia**

##### **15.1.1. Ocenenia SAV**

##### **15.1.2. Iné domáce ocenenia**

##### **Mgr. Jadhav Santosh**

2. miesto/ Drobnicov memoriál VII. ročník

*Oceňovateľ: Slovenská spoločnosť pre biochémiu a molekulárnu biológiu*

#### **15.2. Medzinárodné ocenenia**

**16. Poskytovanie informácií v súlade so zákonom č. 211/2000 Z. z. o slobodnom prístupe k informáciám v znení neskorších predpisov (Zákon o slobode informácií)**

Informácie sú prístupné na internetovej stránke [www.niu.sav.sk](http://www.niu.sav.sk)

## **17. Problémy a podnety pre činnosť SAV**

Vzhľadom k tomu, že v nastávajúcom období očakávame transformáciu ústavov SAV na Vedecko Výskumné Inštitúcie (VVI), požadujeme od predsedníctva SAV záväzné a podrobné informácie o tom, aká bude organizačná a funkčná podoba budúcich VVI. Predovšetkým žiadame konkrétne informácie o tom, aké podmienky majú budúce VVI spĺňať, aby v budúcej štruktúre SAV mohli úspešne existovať. Bez týchto informácií nemôžeme zaujať zodpovedné stanovisko pri rozhodovaní o našej budúcnosti. Prajeme si, aby sme v tejto dôležitej fáze vývoja vedeckých inštitúcií na Slovensku mohli rozhodovať sami za seba.

**Správu o činnosti organizácie SAV spracoval(i):**

RNDr. Monika Žilková, PhD, 02/54788100 kl. 106

JUDr. Daniela Stiel Podmajerská, 02/54788100 kl. 106

RNDr. Rostislav Škrabana, PhD, 02/54788100 kl. 106

doc. RNDr. Peter Filipčík, CSc., 02/54788100 kl. 405

**Riaditeľ organizácie SAV:**

.....  
prof. MVDr. Michal Novák, DrSc., Dr.h.c.

**Prílohy****Príloha A****Zoznam zamestnancov a doktorandov organizácie k 31.12.2013****Zoznam zamestnancov podľa štruktúry** (nadväzne na údaje v Tabuľke 1a)

	<b>Meno s titulmi</b>	<b>Úväzok (v %)</b>	<b>Ročný prepočítaný úväzok</b>
<b>Vedúci vedeckí pracovníci DrSc.</b>			
1.	prof. RNDr. Eva Kontseková, DrSc.	50	0.50
2.	RNDr. Richard Kvetňanský, DrSc.	30	0.30
3.	prof. MVDr. Mikuláš Levkut, DrSc	100	1.00
4.	Prof. MVDr. Ivan Míkula, DrSc.	50	0.50
5.	prof. MVDr. Michal Novák, DrSc., Dr.h.c.	100	1.00
<b>Samostatní vedeckí pracovníci</b>			
1.	Mgr. Peter Baráth, PhD.	100	1.00
2.	MVDr. Mangesh Ramesh Bhide, PhD.	100	1.00
3.	doc. RNDr. Peter Filipčík, CSc.	100	1.00
4.	Mgr. Branislav Kováček, PhD	100	1.00
5.	Mgr. Jana Kráľovičová, PhD	100	0.17
6.	doc. MUDr. Alexander Mitro, DrSc.	50	0.46
7.	RNDr. Rostislav Škrabana, PhD	100	1.00
8.	Doc. MVDr. Norbert Žilka, PhD	75	0.75
<b>Vedeckí pracovníci</b>			
1.	RNDr. Martin Čente, PhD	100	1.00
2.	RNDr. Miroslava Koreňová, PhD	100	0.00
3.	MUDr. Peter Kosoň, PhD	50	0.50
4.	PharmDr. Andrej Kováč, PhD	30	0.10
5.	RNDr. Natália Paulenka-Ivanovová, PhD.	100	0.00
6.	Ing. Gabriela Pauliková Roľková, PhD	100	1.00
7.	RNDr. Zuzana Stožická, PhD.	100	0.00
8.	RNDr. Monika Žilková, PhD	100	1.00
<b>Odborní pracovníci s VŠ vzdelaním</b>			
1.	Ing. Ondrej Cehlár	50	0.08
2.	MVDr. Ľubica Fialová, PhD	50	0.50
3.	Ing. Darina Grniaková	100	1.00
4.	Mgr. Monika Hirmajerová	100	1.00
5.	Ing. Peter Horňák	100	1.00

6.	Mgr. Martina Ježovičová	100	0.75
7.	Mgr. Zuzana Kážmerová	20	0.07
8.	Bc. Miloš Kramarčík	100	0.75
9.	Ing. Jana Lísková	100	0.00
10.	Mgr. Anna Mederlyová, PhD.	100	0.00
11.	Bc. Lukáš Novák	100	1.00
12.	Ing. Pavol Novák, PhD	100	1.00
13.	MUDr. Petr Novák, PhD	100	1.00
14.	Mgr. Michaela Nováková	100	0.58
15.	Ing. Zuzana Ondrejíčková	100	1.00
16.	Ing. Alena Opattová, PhD	100	1.00
17.	MUDr. Vojtech Parrák	100	1.00
18.	Ing. Ľubica Pitlová	60	0.60
19.	Ing. Zuzana Poláková	100	0.00
20.	Mgr. Zuzana Revická	100	1.00
21.	JUDr. Daniela Stiel Podmajerská	100	0.33
22.	Mgr. Róbert Szabó	100	1.00
23.	Ing. Alžbeta Veselá	20	0.20
24.	Mgr. Mária Wirth	100	0.00
<b>Odborní pracovníci ÚSV</b>			
1.	Jana Jergušová	100	1.00
2.	Dominika Obetková	100	1.00
3.	Marie Salomonová	100	0.33
4.	Jana Síthová	100	1.00
5.	Martin Studenič	100	1.00
6.	Valéria Štofíková	100	1.00
7.	Jozef Végh	100	1.00
<b>Ostatní pracovníci</b>			
1.	Monika Matkovčíková	100	1.00
2.	Zuzana Siposová	100	1.00

**Zoznam zamestnancov, ktorí odišli v priebehu roka**

	Meno s titulmi	Dátum odchodu	Ročný prepočítaný úväzok
<b>Samostatní vedeckí pracovníci</b>			
1.	doc. MUDr. Alexander Mitro, DrSc.	31.12.2013	-



<b>Odborní pracovníci s VŠ vzdelaním</b>			
1.	PhDr. Eva Heftyová, PhD.	30.6.2013	0.28
2.	Ing. Ľubica Pitlová	31.12.2013	-
<b>Odborní pracovníci ÚSV</b>			
1.	Martin Studenič	31.12.2013	-
2.	Mgr. Ľubica Wojčiaková	31.8.2013	0.67
<b>Ostatní pracovníci</b>			
1.	Mária Fridrichová	30.6.2013	0.50

**Zoznam doktorandov**

	<b>Meno s titulmi</b>	<b>Škola/fakulta</b>	<b>Študijný odbor</b>
<b>Interní doktorandi hrazení z prostředků SAV</b>			
1.	MVDr. Veronika Cubínková	Univerzita veterinárskeho lekárstva a farmácie v Košiciach	4.2.16 neurovedy
2.	Ing. Kristína Koniarová	Univerzita Komenského v Bratislave	4.2.3 molekulárna biológia
3.	Mgr. Lenka Levarská	Prírodovedecká fakulta UK	4.2.3 molekulárna biológia
4.	Mgr. Petra Majerová	Prírodovedecká fakulta UK	4.2.3 molekulárna biológia
5.	Mgr. Alena Michalicová	Univerzita veterinárskeho lekárstva a farmácie v Košiciach	4.2.16 neurovedy
6.	Mgr. Kristína Paholíková	Prírodovedecká fakulta UK	4.2.3 molekulárna biológia
7.	MVDr. Tomáš Smolek	Univerzita veterinárskeho lekárstva a farmácie v Košiciach	4.2.16 neurovedy
8.	Mgr. Ľubica Wojčiaková	Univerzita veterinárskeho lekárstva a farmácie v Košiciach	4.2.16 neurovedy
9.	MVDr. Ivana Zimová	Univerzita veterinárskeho lekárstva a farmácie v Košiciach	4.2.16 neurovedy
<b>Interní doktorandi hrazení z iných zdrojov</b>			
1.	Mgr. Santosh Jadhav	Univerzita veterinárskeho lekárstva a farmácie v Košiciach	4.2.15 imunológia
2.	MVDr. Peter Neradil	Univerzita veterinárskeho lekárstva a farmácie v Košiciach	4.2.15 imunológia
3.	MVDr. Zuzana Somíková	Univerzita veterinárskeho lekárstva a farmácie v Košiciach	4.2.15 imunológia
<b>Externí doktorandi</b>			
1.	Mgr. Tomáš Augustín	Prírodovedecká fakulta UK	4.2.3 molekulárna biológia
2.	MUDr. Vojtech Parrák	Univerzita veterinárskeho lekárstva a farmácie v Košiciach	4.2.15 imunológia

## **Príloha B**

### **Projekty riešené v organizácii**

#### **Medzinárodné projekty**

#### **Programy: COST**

##### **1.) Nanomechanika sietí intermediálnych filamentov (*NANOMECHANICS OF INTERMEDIATE FILAMENT NETWORKS - NANONET*)**

**Zodpovedný riešiteľ:** Norbert Žilka  
**Trvanie projektu:** 25.5.2010 / 24.5.2014  
**Evidenčné číslo projektu:** Action BM1002  
**Organizácia je koordinátorom projektu:** nie  
**Koordinátor:** Netherlands Institute for Neuroscience  
**Počet spoluriešiteľských inštitúcií:** 0  
**Čerpané financie:**

##### *Dosiahnuté výsledky:*

Cieľom projektu je vytvorenie vedeckej platformy zameranej na získavanie nových poznatkov týkajúcich sa výskumu cytoskeletálnych intermediálnych proteínov na úrovni bunkovej a molekulárnej biológie, biochémie, bio-inžinierstva, matematiky a fyziky a ich aplikácia do medicínskej praxe. Platforma zároveň slúži na prepojenie pracovísk zameraných na štúdium intermediálnych proteínov, vytvorenie multidisciplinárneho výskumného tímu odborníkov a prípravu nových medzinárodných projektov zacielených na pochopenie úlohy intermediálnych filamentov v homeostatických procesoch bunkovej biológie. Intermediálne filamenty tvoria základnú zložku bunkového skeletu, podieľajú sa na formovaní tvaru buniek, aktívnom transporte látok a bunkových organel a priamo zasahujú do bunkovej plasticity. Podieľajú sa na bunkovej rezistencii voči mechanickému stresu a bránia tak bunky pred rozpadom a zánikom. Projekt sa bude zaoberať širokým spektrom experimentálnych prístupov, ktoré budú viesť od základného až po translačný výskum.

#### **Programy: 7RP**

##### **2.) Koordinačná aktivita na podporu implementácia iniciatívy Spoločné programovanie v boji proti neurodegeneračným ochoreniam, zvlášť Alzheimerovej chorobe. (*COORDINATION ACTION IN SUPPORT OF THE IMPLEMENTATION OF A JOINT PROGRAMMING INITIATIVE FOR COMBATING NEURODEGENERATIVE DISEASES, IN PARTICULAR ALZHEIMER'S DISEASE*)**

**Zodpovedný riešiteľ:** Michal Novák  
**Trvanie projektu:** 1.9.2010 / 31.8.2013  
**Evidenčné číslo projektu:** Evidenčné číslo projektu:260774  
**Organizácia je koordinátorom projektu:** nie  
**Koordinátor:** Institut National de la Santé et de la Recherche Medicinale (INSERM)  
**Počet spoluriešiteľských inštitúcií:** 0

## Čerpané financie:

### Dosiahnuté výsledky:

Primárnym cieľom a výstupom projektu je vypracovanie Strategickej agendy výskumu v EÚ („Strategic research agenda“). Prof. Novák je členom panelu expertov JPND, ktorí v Bruseli prezentovali a obhajovali generálnu Stratégiu výskumu neurodegeneračných ochorení pre Európu vytvorenú iniciatívou JPND. Tejto prezentácie sa zúčastnili predstavitelia európskych krajín na čele s Komisárkou pre vedu a výskum v EU Maire Geoghegan-Quinnovou. Táto stratégia, podporená 24 krajinami Európy, prezentuje víziu budúcnosti výskumu neurodegeneračných ochorení, zvlášť Alzheimerovej choroby pre Európu a bola publikovaná ako samostatný dokument Európskej únie (ISSN 2049-3290).

Strategická agenda poskytuje rámec pre štrukturalizáciu budúcich investícií Európskej únie do výskumu neurodegeneračných ochorení na zlepšenie prevencie, liečenia a starostlivosti o pacientov. Tento rámec bude implementovaný v štruktúre projektov Európskej únie.

Jedným zo základných spôsobov implementácie JUMPAHEAD je organizovanie série Európskych výziev na spoločné projekty v oblasti neurodegeneračných ochorení pre roky 2011, 2012 a nové projektové výzvy pre rok 2013: „A call for European research projects for Cross-Disease Analysis of Pathways related to Neurodegenerative Diseases“ a „A call for European research projects for Pilot Studies on Preventive Strategies related to Neurodegenerative Diseases“. Pre rok 2014 sú plánované výzvy v oblastiach „Evaluating healthcare policy strategies and interventions“, „Systematic Review(s) of ‘pathways to care‘“ a „Palliative and end-of-life care“. Tieto výzvy zahŕňajú spoločné investície v rozsahu okolo 100 mil EUR.

Súhrnne, výstupom projektu JUMPAHEAD je vybudovanie základov pre implementáciu JPND iniciatívy. Tieto zahŕňajú nové, inovatívne cesty na prepojenie expertíz a zdrojov a vytvorenie robustných schém spolupráce Európskych štátov vo výskume neurodegeneračných ochorení. Výsledkom bude odstránenie fragmentovanosti výskumu a jeho konsolidácia na celoeurópskej úrovni.

## Programy: UNIDO

### **3.) Patologické štiepenie tau: samoobnovujúci sa propagátor neurofibrilárnej degenerácie v Alzheimerovej chorobe** (*Tau truncation: the self-renewing propagator of neurofibrillary degeneration in Alzheimer's disease*)

<b>Zodpovedný riešiteľ:</b>	Branislav Kováčech
<b>Trvanie projektu:</b>	1.1.2011 / 31.12.2013
<b>Evidenčné číslo projektu:</b>	CRP/SVK 10-01
<b>Organizácia je koordinátorom projektu:</b>	áno
<b>Koordinátor:</b>	Neuroimunologický ústav SAV
<b>Počet spoluriešiteľských inštitúcií:</b>	0
<b>Čerpané financie:</b>	ICGEB: 14000 €

Podpora medzinárodnej spolupráce z národných zdrojov: 4000 €

### Dosiahnuté výsledky:

V snahe poznať príčiny a mechanizmus neurofibrilárnej patológie v neurodegeneračných ochoreniach akými sú Alzheimerova choroba (DAT), frontotemporálna demencia a iné tauopatie sa značná časť súčasného výskumu neurodegeneračných ochorení orientuje na vývin vhodných modelových systémov. Neurofibrilárna patológia je spôsobená abnormálnym tau proteínom.

Objasnenie vzniku tejto patológie je možné len analýzou vhodných zvieracích modelov s následnou aplikáciou výsledkov na ľudské tkanivá.

V projekte sme sa zamerali na identifikáciu post-translačných modifikácií tau proteínu v neurofibrilárnych kľbkách izolovaných z mozgu pacientov s Alzheimerovou chorobou. Naša analýza ukázala špecifický vzorec patologického štiepenia tau proteínu v neurónoch pacientov s Alzheimerovou chorobou. podobná analýza neurofibrilárnych kľbiek z mozgu modelových transgénnych zvierat ukázala rovnaký vzorec, čím sme ukázali, že tento model verne kopíruje molekulárno-biologické procesy neurofibrilárnej patológie.

Prekvapujúco, naša analýza vzoriek z mozgov nedementných pacientov ukázala, že proteolytické štiepenie tau proteínu prebieha aj v normálnom mozgu a má fyziologickú funkciu. Rovnaké fyziologické štiepenie tau proteínu sme ukázali aj v neurónoch laboratórnych zvierat. To potvrdilo, že tieto proteolytické procesy sú zachované v rôznych druhoch cicavcov a musia mať fyziologickú funkciu.

In vitro analýza identifikovaných patologických foriem tau proteínu ukázala, že majú zvýšenú schopnosť tvoriť agregáty a sú tiež rozpoznávané konformačnou protilátkou špecifickou pre patologické formy tau.

Výsledky nášho výskumu boli publikované a prezentované v prednáškach a posteroch na medzinárodných a domácich konferenciách.

## **Programy: Multilaterálne - iné**

### **4.) Spoločná európska evaluácia problematiky Alzheimerovej choroby (ALzheimer COoperative Valuation in Europe)**

<b>Zodpovedný riešiteľ:</b>	Michal Novák
<b>Trvanie projektu:</b>	1.4.2011 / 31.3.2013
<b>Evidenčné číslo projektu:</b>	20102201
<b>Organizácia je koordinátorom projektu:</b>	nie
<b>Koordinátor:</b>	Haute Autorité de Santé (HAS), Paríž
<b>Počet spoluriešiteľských inštitúcií:</b>	7 - Belgicko: 1, Španielsko: 1, Fínsko: 1, Francúzsko: 1, Veľká Británia: 2, Taliansko: 1
<b>Čerpané financie:</b>	

#### Dosiahnuté výsledky:

Rok 2013 bol záverečným rokom riešenia projektu s ukončením v marci 2013. Práce na tematických pracovných balíčkoch vstúpili do záverečnej fáze charakterizovanej spracovaním výsledkov pre záverečnú publikáciu projektu, prípravou odporúčaní pre prijímateľov projektu - európske politické zastúpenie na úrovni Únie a jednotlivých členských štátov, a pre odbornú verejnosť, ďalej spracovaním súboru nástrojov do formy prístupnej prostredníctvom internetu aj po skončení trvania projektu – ALCOVE Toolbox, a organizovaním finálneho sympózia projektu - ALCOVE konferencie. Súhrn výstupov projektu predstavuje 53 odporúčaní v oblastiach správnej praxe zberu epidemiologických údajov prevalencie a incidencie demencií v Európe, príhodnej a včasnej diagnostiky demencie, starostlivosti o postihnutých demenciou a zvládanie behaviorálnych a psychologických prejavov demencia a v oblasti práv, autonómie a dôstojnosti pacientov s demenciou. Vo všetkých oblastiach odporúčaní bol osobitný dôraz kladený na obmedzovanie nevhodného používania neuroleptík a antipsychotík u pacientov trpiacich demenciou. Finálne sympóziu a prezentácia výstupov projektu prebehlo v Paríži na konci marca 2013 aj za účasti zástupcov ministerstva školstva SR a odbornej komunity Slovenska. Záverečné hodnotenie projektu bude známe v r. 2014, predbežné hodnotenia zástupcami Európskej komisie boli vysoko pozitívne.

## **5.) Biomarkery pre Alzheimerovu a Parkinsonovu chorobu** (*Biomarkers for Alzheimer's disease and Parkinson's disease*)

**Zodpovedný riešiteľ:** Norbert Žilka  
**Trvanie projektu:** 1.6.2012 / 1.6.2015  
**Evidenčné číslo projektu:**  
**Organizácia je koordinátorom projektu:** nie  
**Koordinátor:**  
**Počet spoluriešiteľských inštitúcií:** 0  
**Čerpané financie:**

### Dosiahnuté výsledky:

Neurodegeneračné ochorenia, predovšetkým Alzheimerova choroba a Parkinsonova choroba, sú charakterizované progresívnym poškodzovaním nervových buniek a bunkovou smrťou. Napriek tomu, že mozog disponuje určitou regeneračnou kapacitou, odumreté bunky nie je možné nahradiť. Tieto poznatky naznačujú, že nové liečivá zacielené proti neurodegeneračným procesom môžu byť efektívne iba v prípade, ak bude terapia nasadená vo veľmi skorých fázach ochorenia. Avšak v súčasnosti nie sú k dispozícii také diagnostické metódy, ktoré by dokázali odhaliť skoré neurodegeneračné zmeny ešte pred objavením sa prvých klinických príznakov. V tomto ohľade môžu biomarkery, ktoré odzrkadľujú skoré patologické zmeny, zohrávať v budúcnosti významnú úlohu pri včasnej diagnostike neurodegeneračných ochorení. V súčasnosti sa v diagnostike Alzheimerovej choroby najviac využíva trojica biomarkerov v mozgovo-miechovej tekutine (tau protein, fosforylovaný tau protein a amyloid beta). V Parkinsonovej chorobe je v centre záujmu predovšetkým alfa synukleín, ktorého hladiny je možné stanoviť v mozgovo-miechovej tekutine. Najväčšou limitáciou v rutinnom využívaní spomenutých biomarkerov je veľká variabilita medzi jednotlivými meraniami ako aj rozdielnosť výsledkov nameraných v rôznych laboratóriách. Z tohto dôvodu sa projekt BIOMARKAPD zameriava na identifikovanie pre-analytických a analytických faktorov, ktoré ovplyvňujú variabilitu stanovených parametrov. V rámci riešenia projektu participujúce pracoviská vypracovali štandardné operačné postupy pre odber mozgovo-miechovej tekutiny a analýzu biomarkerov v CSF. Naše laboratórium sa zároveň zúčastnilo kruhových testov, kde sa zisťovala miera variability meraných parametrov medzi jednotlivými európskymi laboratóriami.

### **Projekty národných agentúr**

### **Programy: VEGA**

#### **1.) ŠTÚDIUM FUNKCIE TAU PROTEÍNU V JADRÁCH NEURÓNOV** (*Studies of tau protein functions in nuclei of neurons*)

**Zodpovedný riešiteľ:** Peter Baráth  
**Trvanie projektu:** 1.1.2012 / 31.12.2015  
**Evidenčné číslo projektu:** 2/0186/12  
**Organizácia je koordinátorom projektu:** áno  
**Koordinátor:** Neuroimunologický ústav SAV  
**Počet spoluriešiteľských inštitúcií:** 0

**Čerpané financie:**

VEGA: 6780 €

Dosiahnuté výsledky:

V priebehu druhého roku riešenia projektu sme sa zamerali na štúdium lokalizácie tau proteínov v primárnych neurónoch pochádzajúcich z potkanieho modelu Alzheimerovej choroby. Zaujímalo nás, či aj v tomto systéme dochádza k translokácii skrátenej formy tau proteínu (Tau151-391/4R) do jadra neurónov. Kultúry primárnych neurónov sme spracovali pomocou už implementovaného protokolu na izoláciu vysoko čistej jadrovej frakcie. Zistili sme, že podobne ako v neuroblastómových bunkách, odstránenie N-terminálnej časti proteínu je nasledované prítomnosťou Tau151-391/4R nielen v cytoplazme, ale aj v jadre. V ďalšom kroku sme sa zaoberali otázkou, akú úlohu zohráva veľkosť proteínu v nefyziologickej distribúcii Tau151-391/4R vo vnútri buniek. Predpokladali sme, že napriek nízkej molekulovej hmotnosti, translokácia Tau151-391/4R prebieha aktívne. Aby sme vylúčili možnosť pasívnej difúzie skráteného tau proteínu medzi cytoplazmou a jadrom, vytvorili sme neuroblastómové bunkové línie exprimujúce tau proteíny fúzané so zeleným fluorescenčným proteínom GFP, čím ich veľkosť narástla približne o 27 kDa. Biochemická analýza z izolovaných jadri, ako aj konfokálna mikroskopia živých buniek ukázali prítomnosť GFP-Tau151-391/4R v bunkovom jadre. To potvrdilo, že import do jadra nie je dôsledkom skrátenia tau proteínu a jeho pasívnej difúzie do jadra, ale skôr dôsledok zmien v konformácii vyplývajúcich zo skrátenia.

**2.) MITOCHONDRIÁLNE OXIDAČNO-REDUKČNÉ SIGNÁLNE DRÁHY V PATOGENÉZE DEGENERÁCIE CENTRÁLNEHO NERVOVÉHO SYSTÉMU.**

*(Mitochondrial redox signaling pathways in the pathogenesis of degeneration of central nervous system.)*

**Zodpovedný riešiteľ:**

Martin Čente

**Trvanie projektu:**

1.1.2011 / 31.12.2013

**Evidenčné číslo projektu:**

2/0146/11

**Organizácia je**

áno

**koordinátorom projektu:**

**Koordinátor:**

Neuroimunologický ústav SAV

**Počet spoluriešiteľských**

0

**inštitúcií:**

**Čerpané financie:**

VEGA: 6877 €

Dosiahnuté výsledky:

Na štúdium oxidačno-redukčných dráh v patogenéze degenerácie centrálneho nervového systému sme použili animálny model, ktorý rekapituluje znaky neurofibrilárnej degenerácie Alzheimerovho typu. Pomocou transkriptomického analýzy sme zistili, že expresia patologicky skráteného proteínu tau vedie k významnej dysregulácii signálnych dráh, ktoré zabezpečujú vnútrobunkovú homeostázu. Identifikovali sme zmenu expresného profilu génov mitochondriálnych oxidačno-redukčných dráh, tvorby ATP, odbúravania voľných radikálov, regulácie apoptózy, proteostázy a neurozápalu. Okrem toho, výsledky transkriptomických analýz signifikantne korelovali s biochemickými parametrami neurofibrilárnej degenerácie, čím sme dokázali, že identifikované molekulárne dráhy kvantitatívne odrážajú progresiu patologických zmien. Získané poznatky významne prispeli k objasneniu porúch mitochondriálnych molekulárných mechanizmov zúčastňujúcich sa na neurodegeneračnom procese Alzheimerovho typu indukovanom expresiou skráteného proteínu tau.

**3.) UBIQUITÍN- PROTEAZÓMOVÝ SYSTÉM A JEHO AKTIVITA V BUNKOVOM**

**MODELÝ NEURODEGRADÁCIE: IMPLIKÁCIE PRE ETIOPATOGENÉZU  
DEGENERATÍVNYCH OCHORENÍ MOZGU** (*Ubiquitin proteasomal system and it's activity  
in cellular model of neurodegeneration: implications for etiopathogenesis of degenerative diseases  
of brain*)

**Zodpovedný riešiteľ:** Peter Filipčík  
**Trvanie projektu:** 1.1.2013 / 31.12.2015  
**Evidenčné číslo projektu:** 2/0161/13  
**Organizácia je** áno  
**koordinátorom projektu:**  
**Koordinátor:** Neuroimunologický ústav SAV  
**Počet spoluriešiteľských** 0  
**inštitúcií:**  
**Čerpané financie:** VEGA: 6227 €

Dosiahnuté výsledky:

V prvej fáze riešenia projektu sme vykonali niekoľko experimentov zameraných na sledovanie hladiny expresie rôznych foriem tau proteínu v inducibilnom systéme neuroblastomových buniek in vitro. Odbrali sme vzorky pre analýzu proteínov v rôznych časových intervaloch po dosiahnutí maximálnej expresie patologických a fyziologických foriem proteínu tau. Optimalizovali sme metódy na stanovenie rôznych typov proteazómovej aktivity a v proteínových extraktoch sme stanovili tri základné aktivity proteazómu (chymotrypsínovú, trypsínovú a peptydylglutamyllovú). Výsledky sme korelovali s hladinami expresie tau. Súčasne sme definovali intracelulárne degradačné rýchlosti rôznych typov tau proteínov. V tom istom materiáli sme pomocou Western blotovej analýzy sledovali expresie niektorých proteínov teplotného stresu (Hsp70, Hsp90, Hsp27), o ktorých vieme, že sa významnou mierou podieľajú na neuroprotektívnych aktivitách mozgového tkaniva po poškodení neurónov CNS. Definovali sme vplyv inhibítorov aktivity proteínov teplotného stresu na expresiu tau proteínov a stanovili sme degradačnú rýchlosť patologického tau proteínu a aktivity proteazómu za podmienok inhibície aktivity proteínov teplotného stresu.

**4.) ANALÝZY INERAKČNÝCH PARTNEROV PRIÓNOVÉHO PROTEÍNU A ICH  
FUNKČNÝ VÝZNAM** (*Analysis of prion protein interaction partners and their functional  
significance*)

**Zodpovedný riešiteľ:** Eva Kontseková  
**Trvanie projektu:** 1.1.2012 / 31.12.2014  
**Evidenčné číslo projektu:** 2/0130/12  
**Organizácia je** áno  
**koordinátorom projektu:**  
**Koordinátor:** Neuroimunologický ústav SAV  
**Počet spoluriešiteľských** 0  
**inštitúcií:**  
**Čerpané financie:** VEGA: 6315 €

Dosiahnuté výsledky:

Náš projekt je zameraný na analýzu interakčných partnerov priónového proteínu (PrP). Predpokladáme, že identifikáciou makromolekúl, hlavne proteínov, ktoré interagujú s PrP môžeme získať lepšiu predstavu o fyziologickej funkcii PrP. Kvôli lokalizácii PrP v plazmatickej membráne (GPI ukotvený proteín) sme sa rozhodli pre izoláciu membrán a ich solubilizáciu v oktylglukozide

pred samotnou imunoprecipitáciou. Pri imunoprecipitácii PrP sme použili protilátky PrP1 (špecifická pre PrP) a RAB18 (kontrolná, rozpoznávajúca obalový proteín vírusu besnoty). MS/MS analýzou proteínov získaných zo špecifickej dráhy sme získali niekoľko proteínov, ktoré je možné rozdeliť do skupín podľa funkčného významu. Sú medzi nimi proteíny zapojené do synaptickej plasticity (synapsín 2, synaptogyrin), proteíny zodpovedné za axonálny rast a formáciu nervových spojení (alfa-centraktin, CRMP2, F3/contactin), vezikulárny transport a exocytózu (vacuolar protein sorting-associated protein 26B, Munc-18, N-ethylmaleimide sensitive fusion protein). Identifikované proteíny súvisia s niektorými funkciami PrP, ktoré už boli navrhnuté v literatúre. Predpokladá sa totiž, že funkcia PrP môže byť naviazaná na synapsie, kde sa PrP nachádza v najväčšom množstve a taktiež je možná úloha PrP vo vyvíjajúcom sa nervovom systéme. Získané výsledky by bolo potrebné overiť nezávislými experimentami, napr. cross-linkovaním činidlom s krátkym ramienkom. Funkčný význam týchto interakcií je nutné zistiť na úrovni fenotypu, napr. pomocou knock-downu skúmaných proteínov na génovej úrovni.

## **5.) ANALÝZA BIOMARKEROV V CEREBROSPINÁLNEJ TEKUTINE TRANSGÉNNYCH ANIMÁLNYCH MODELOV PRE ĽUDSKÉ TAUOPATIE.** (*Analysis of biomarkers in cerebrospinal fluid in transgenic animal models for human tauopathies.*)

**Zodpovedný riešiteľ:** Peter Kosoň  
**Trvanie projektu:** 1.1.2011 / 31.12.2013  
**Evidenčné číslo projektu:** 2/0205/11  
**Organizácia je koordinátorom projektu:** áno  
**Koordinátor:** Neuroimunologický ústav SAV  
**Počet spoluriešiteľských inštitúcií:** 0  
**Čerpané financie:** VEGA: 3077 €

### Dosiahnuté výsledky:

Experimentálny transgénny potkaní model exprimujúci patologický ľudský proteín tau bol použitý v našom projekte pre analýzu CSF biomarkerov a neurofibrilárnej degenerácie Alzheimerovho typu. Pomocou novej vlastnej validovanej metódy s využitím ultraúčinnnej kvapalinovej chromatografie v kombinácii s hmotnostnou spektrometriou (UPLC/MS) sa nám podarilo identifikovať významné zmeny v koncentrácii niektorých neurotransmitterov a ich metabolitov (adrenalin a kyselina 5-hydroxyindolová) v CSF počas vývoja neurodegeneračného procesu u transgénnych zvierat.

## **6.) KONVERZIA NEURONÁLNEHO PROTEÍNU TAU NA PATOLOGICKÉ FORMY VO ZVIERACOM MODELI NEUROFIBRILÁRNEJ DEGENERÁCIE** (*Conversion of the neuronal protein tau into pathological forms in the animal model of neurofibrillary degeneration*)

**Zodpovedný riešiteľ:** Branislav Kováčech  
**Trvanie projektu:** 1.1.2013 / 31.12.2016  
**Evidenčné číslo projektu:** 2/0155/13  
**Organizácia je koordinátorom projektu:** áno  
**Koordinátor:** Neuroimunologický ústav SAV  
**Počet spoluriešiteľských inštitúcií:** 0  
**Čerpané financie:** VEGA: 6380 €



Dosiahnuté výsledky:

Neuronálny proteín tau hrá kľúčovú úlohu v regulácii dynamiky mikrotubulov, vytvorenia a udržiavania neuronálnej polarizácie, axonálneho transportu a rastu neuritov. Tieto funkcie tau proteínu sú regulované hlavne alternatívnym zostrihom mRNA a fosforyláciou na mnohých miestach. Vo veľkej skupine neurodegeneračných ochorení sa objavujú abnormálne, patologické formy tau, ktoré indukujú neurofibrilárnu patológiu charakterizovanú hyperfosforyláciou tau, proteolytickým skracovaním a úhynom neurónov. Naša analýza potkanieho modelu neurofibrilárnej patológie ukázala, že patologické skrátenie tau proteínu zmení jeho konformáciu. To vedie k vytvoreniu nového substrátu pre kinázy v mozgu, čo spôsobí jeho vyššiu fosforyláciu v in vivo aj in vitro podmienkach. Táto konformačne zmenená, skrátená forma tau podlieha ďalším zmenám (štiepenie a fosforylácia) a v mozgu transgénnych zvierat tvorí nerozpustné komplexy. Nakoniec tieto konformačne zmenené agregované tau proteíny slúžia ako templát a spôsobia agregáciu fyziologických tau izoforiem, čo znefunkční postihnuté neuróny a dochádza k úmrtiu zvierat.

**7.) VPLYV RNA SEKUNDÁRNEJ ŠTRUKTÚRY NA EFEKTIVITU ZOSTRIHU PREKURZOROVEJ MRNA. IMPLIKÁCIA PRE REGULÁCIU SYNTÉZY TAU EXÓN 10 +/- IZOFORIE** (*Effect RNA secondary structure on RNA splicing efficiency. Implication for regulation synthesis of tau exon10 +/-*)

<b>Zodpovedný riešiteľ:</b>	Jana Kráľovičová
<b>Trvanie projektu:</b>	1.1.2012 / 31.12.2014
<b>Evidenčné číslo projektu:</b>	2/0179/12
<b>Organizácia je</b>	áno
<b>koordinátorom projektu:</b>	
<b>Koordinátor:</b>	Neuroimunologický ústav SAV
<b>Počet spoluriešiteľských inštitúcií:</b>	0
<b>Čerpané financie:</b>	VEGA: 6489 €

Dosiahnuté výsledky:

V druhom roku riešenia projektu sme pokračovali v mutagenéze vybraných pozícií „hairpin“ RNA štruktúry (vlásenkovej slučky) v rámci reportérového minigénu. Pripravili sme sériu konštruktov s mutáciami pre každú nukleotidovú kombináciu v rámci trojnukleotidovej slučky sekundárnej RNA štruktúry. Prítomnosť cielenej nukleotidovej zmeny a zároveň vylúčenie neželanej mutácie, ktorá mohla vzniknúť v priebehu prípravy konštruktov, bola overená pomocou Sangerovho sekvenovania.

Minigénové reportéry boli následne transfekované do dvoch typov bunkových línií-HEK293 a Hep2G. RNA bola izolovaná 24 hodín po transfekcii a zostrih RNA bol analyzovaný pomocou reverznej transkripcie a polymerázovej reťazovej reakcie “PCR”. PCR produkty boli následne separované použitím polyakrylamidovej gélovej elektroforézy. Efektivitu zostrihu každého minigénu sme korelovali s frekvenciou výskytu už známych zostrihových enhancerov a silencerov a so stabilitou RNA štruktúry v danom úseku. Na potvrdenie autonómnosti tohto úseku sme pripravili niekoľko nových minigénov, do ktorých bol vložený tak, aby boli zachované jeho termodynamické vlastnosti. Doposiaľ uskutočnená analýza naznačuje, že ide skutočne o RNA štruktúru, ktorá by mohla byť schopná modulovať RNA zostrih aj v rámci heterológneho kontextu. S cieľom zistiť, do akej miery sa na regulácii tohto procesu podieľa interakcia RNA s trans-faktormi, sme navrhli sériu RNA oligonukleotidov komplementárnych k rôznym úsekom RNA štruktúry, ktoré budú transfekované s vybranými reportérmi. Zároveň ich plánujeme použiť aj v rámci in vitro analýzy, za účelom identifikácie možných interakčných partnerov.

## 8.) ŠTÚDIUM RÔZNYCH ÚNIKOVÝCH STRATÉGIÍ NEUROINVAZÍVNYCH KMEŇOV FRANCISELLA A BORRELIA PRED KOMPLEMENTOVÝM SYSTÉMOM. *(Study of multiple complement evasion strategies used by neuroinvasive Francisella and Borrelia.)*

**Zodpovedný riešiteľ:** Ivan Mikula  
**Trvanie projektu:** 1.1.2011 / 31.12.2013  
**Evidenčné číslo projektu:** 2/0121/11  
**Organizácia je koordinátorom projektu:** áno  
**Koordinátor:** Neuroimunologický ústav SAV  
**Počet spoluriešiteľských inštitúcií:** 0  
**Čerpané financie:** VEGA: 5535 €

### Dosiahnuté výsledky:

Rozpoznanie interakcií medzi hostiteľom a patogénom na molekulárnej úrovni je nepostrádateľné pre pochopenie patogenézy. Francisella a Borrelia majú široký okruh hostiteľov a pri infekcii využívajú množstvo únikových mechanizmov pred imunitným systémom. Pri úniku patogénov pred imunitným systémom sa uplatňuje neustála zmena ich antigénnej výbavy, viazanie regulačných proteínov komplementu, multifázové antigénne variácie, a iné. Predpokladá sa, že Francisella a Borrelia môžu využívať viacero stratégií úniku, napr. viazanie Faktoru H, vitronektínu, C4BP, CD59 like proteínu, a iné. Účinnosť a rozdiely týchto mechanizmov u rôznych hostiteľov, ako aj medzi jednotlivými patogénmi vytvárajú veľa patogenetických modelov, ktorých molekulová podstata stále nie je známa. Pre vývoj liekov, či vakcín je identifikácia povrchových proteínov patogéna a ich štrukturálna a funkčná analýza z hľadiska úniku pred imunitným systémom neodmysliteľná. Ciele projektu boli splnené bez modifikácie vzhľadom k vytýčeným míľnikom projektu. V ciele 1 sme detegovali u rôznych kmeňov borélií 14 proteínov viažucich solubilné komplement regulačné faktory (KRF) a 10 proteínov mimikujúcich membránové KRF, ktoré napomáhajú boréliam vyhnúť sa komplement sprostredkovanej lýze. Získané výsledky a štúdium prežívania borélií v sére poukazujú na zvýšenú schopnosť neuroinvasívnej B. garinii PBi využívať KRF, čo jej umožňuje prežiť v krvnom riečišti a podporuje neurotropizmus. U francisel sme detegovali 11 proteínov viažucich solubilné KRF a 6 proteínov mimikujúcich membránové KRF. Pomocou MALDI sme identifikovali a charakterizovali 4 faktor H viažuce proteíny borélií a 2 proteíny mimikujúce CD59. V ciele 3 sme sa zamerali na štúdium faktorov ovplyvňujúcich túto interakciu zo širšieho pohľadu. V in silico analýze interakcií proteínov sme detegovali zmeny v tvorbe CC domén u B. garinii medzi neuroinvasívnym kmeňom PBi a neneuroinvasívnymi kmeňmi SKT-1 a ZQ1. Dosiahnuté výsledky majú význam z viacerých hľadísk pre ich využitie v praxi. Veľkým prínosom je charakterizácia a zatriedenie kmeňov borélií do skupín s ohľadom na ich schopnosť infikovať rôzne druhy hostiteľov vrátane človeka. Ďalším výstupom projektu pre prax je dôležitý krok v objasnení patogenézy a invazívnej schopnosti kmeňov borélií a francisel na molekulovej úrovni, čo tvorí dobrý základ pre vývoj veľmi špecifických a vysoko efektívnych vakcín, ktoré nie sú v súčasnosti k dispozícii. Štúdium proteínov charakterizovaných v bodoch 2. a 3. a ich expresie môže napomôcť pri vývoji nových druhov vakcín voči Lymfatickej chorobe, ako aj druhovo špecifických veterinárskych liečiv.

## 9.) METABOLOMICKÁ ANALÝZA POTKANIEHO MODELU PRE TAUOPÁTIE. *(Metabolomic analysis of rat model of tauopathy.)*

**Zodpovedný riešiteľ:** Michal Novák  
**Trvanie projektu:** 1.1.2011 / 31.12.2013  
**Evidenčné číslo projektu:** 2/0193/11

**Organizácia je** áno  
**koordinátorom projektu:**  
**Koordinátor:** Neuroimunologický ústav SAV  
**Počet spoluriešiteľských** 0  
**inštitúcií:**  
**Čerpané financie:** VEGA: 6643 €

Dosiahnuté výsledky:

Na štúdium neurofibrilárnej degenerácie Alzheimerovho typu sme použili experimentálny transgénny potkaní model exprimujúci patologický ľudský proteín tau. Podarilo sa nám vyvinúť a validovať dve nové metódy na analýzu hlavných neurotransmiterov a ich metabolitov v cerebrospinálnej tekutine (CSF) potkana s pomocou ultraúčinnnej kvapalinovej chromatografie v kombinácii s hmotnostnou spektrometriou (UPLC/MS). S použitím týchto metód sme zistili zmeny v koncentrácii adrenalínu a kyseliny 5-hydroxyindolactoovej v CSF, ktoré korelujú s progresiou tau patológie v našom transgénnom modeli.

**10.) PROTEOMICKÁ ANALÝZA ZDRAVÉHO A CHORÉHO TAU PROTEÍNU U ALZHEIMEROVEJ CHOROBY.** (*Proteomic analysis of physiological and pathological tau protein by Alzheimer's disease.*)

**Zodpovedný riešiteľ:** Petr Novák  
**Trvanie projektu:** 1.1.2011 / 31.12.2013  
**Evidenčné číslo projektu:** 2/0125/11  
**Organizácia je** áno  
**koordinátorom projektu:**  
**Koordinátor:** Neuroimunologický ústav SAV  
**Počet spoluriešiteľských** 0  
**inštitúcií:**  
**Čerpané financie:** VEGA: 6608 €

Dosiahnuté výsledky:

Identifikované patologické tau proteíny sme testovali na rôznych bunkových líniiach, medzi iným aj na makrofágoch a mikroglia (publikované v: Majerova, Zilkova, Zilka, Kazmerova, Kovac, Koson and Novak: Microglia display limited phagocytic capacity for tau oligomers. Submitted in GLIA). Ďalej sme identifikované patologické tau proteíny naklonovali do expresných vektorov a pripravili sme bunkové línie exprimujúce tieto proteíny, pričom expresia bola indukovateľná. Tieto bunkové línie sme ďalej charakterizovali pomocou rôznych pan-tau a fosfo-špecifických protilátok. Zistili sme, že patologické tau proteíny exprimované v bunkových líniiach sú fosforylované na rôznych epitopoch. Na rozdiel od endogénneho tau expresia patologického tau vykazovala toxický efekt na bunky. Niektoré formy patologického tau spôsobovali veľmi skoré umieranie buniek v krátkom čase po spustení ich expsie.

**11.) BIOFYZIKÁLNA ANALÝZA N-KONCOVEJ DOMÉNY PROTEÍNU TAU MODEL PRE PRIRODZENÉ NEUSPORIADANÝ POLYPEPTID: DÔSLEDKY PRE NEURODEGENERAČNÉ TAUOPÁTIE** (*Biophysics and structure of intrinsically disordered polypeptides studied on the N-terminal tail of tau protein: implications for neurodegenerative tauopathies*)

**Zodpovedný riešiteľ:** Rostislav Škrabana  
**Trvanie projektu:** 1.1.2013 / 31.12.2016

**Evidenčné číslo projektu:** 2/0163/13  
**Organizácia je koordinátorom projektu:** áno  
**Koordinátor:** Neuroimunologický ústav SAV  
**Počet spoluriešiteľských inštitúcií:** 0  
**Čerpané financie:** VEGA: 6138 €

Dosiahnuté výsledky:

V prvom roku riešenia projektu sme sa zamerali na prípravu materiálu pre biofyzikálne a štruktúrne štúdie. Popri tom sme pracovali na dokončení validácie metódy pre presné absolútne stanovenie koncentrácie variantov tau proteínu a iných neusporiadaných proteínov zo znalosti ich aminokyselinovej sekvencie a absorbancie pri 205 nm. Ďalej sme sa venovali príprave použitia postupov in silico modelovania proteínovej štruktúry v podmienkach nášho ústavu, a prípravy metodiky pre stanovenie štruktúry efemérnych konformácií krátkych neusporiadaných proteínov pomocou deuteriovej výmeny s MS detekčnou koncovkou MALDI-TOF. Vytipovali sme štyri monoklónové protilátky s epitopmi v N-koncovej oblasti tau proteínu, pripravili sme ich čisté formy a vypracovali metodiku prípravy Fab fragmentov.

**12.) ZÁPALOVÉ DRÁHY OVPLYVNENÉ GENETICKÝM POZADÍM V TAUOPATII.**

*(Inflammatory pathways influenced by the genetic background in tauopathy.)*

**Zodpovedný riešiteľ:** Norbert Žilka  
**Trvanie projektu:** 1.1.2011 / 31.12.2013  
**Evidenčné číslo projektu:** 2/0161/11  
**Organizácia je koordinátorom projektu:** áno  
**Koordinátor:** Neuroimunologický ústav SAV  
**Počet spoluriešiteľských inštitúcií:** 0  
**Čerpané financie:** VEGA: 6419 €

Dosiahnuté výsledky:

Neurofibrilárna degenerácia a neurozápal sú považované za hlavné znaky Alzheimerovej choroby (DAT). Zatiaľ čo neurofibrilárna degenerácia vyvolaná patologicky modifikovaným proteínom tau súvisí s klinickými príznakmi ochorenia, neurozápal významne ovplyvňuje progresiu DAT. Charakter neurozápalu sa však medzi pacientami výrazne odlišuje. Tento rozdiel je spôsobený dedičným pozadím a správnym resp. nevhodným namiešaním génov, ktoré buď zvyšujú odolnosť mozgu voči neurodegenerácii, alebo naopak prispievajú k zvýšenej vnímavosti k tau neurodegenerácii. V našej štúdii sme použili transgénne zvieratá, ktoré produkujú patologicky modifikovaný proteín v dvoch rôznych kmeňoch potkanov (SHR, Wistar). V oboch líniiach vyvolal neurodegeneračné zmeny, ktoré následne stimulovali zápalovú odpoveď. Imunitná odpoveď bola sprevádzaná zvýšeným počtom aktivovaných mikroglií a astrocytov. Transgénna línia SHR vykazovala väčší počet fagocytujúcich mikroglií (Stožická a kol., 2011). Rukopis zápalovej odpovede sa líšil predovšetkým na úrovni produkcie jednotlivých izotypov MHC II antigénov. Izotypy, RT1B a RT1D vykazovali rovnakú nadprodukciu mRNA v mozgu oboch transgénnych línii. Avšak produkcia na proteínovej úrovni sa významne odlišovala, transgénne potkany SHR takmer vôbec neprodukovali RT1B ani RT1D (Žilka a kol., 2012). V ďalšej fáze sme identifikovali gény zapojené do zápalových dráh, ktoré sú aktivované počas neurodegenerácie: transmembránový glykoproteín NMB, komplement 3 (C3), proteín tepelného šoku HSP27, integrin beta 2 (CD18) a

lyzozomálny glykoproteín CD68. Keďže všetky gény boli rovnako zvýšené v oboch transgénnych líniiach zamerali sme sa v ďalšej fáze na proteíny zúčastnené v prestupe leukocytov. V transgénnej línii Wistar sme pozorovali zvýšený prestup leukocytov cez mozgovo-cievnu bariéru a zvýšenú produkciu chemoatraktantu CINC1. Zvýšený prestup leukocytov pravdepodobne spôsobil zvýšenú citlivosť mozgu voči tau neurodegenerácií. Wistar transgénne zvieratá prechádzali do terminálneho štádia ochorenia o niekoľko týždňov skôr ako SHR transgénne potkany. Naše výsledky ukazujú, že rôzne druhy imunitnej odpovede voči neurodegenerácii môžu ovplyvniť prestup leukocytov do mozgu, čo môže viesť k intenzívnejšej imunitnej odpovedi, ktorá skôr urýchlí proces neurodegenerácie, ako by ju mala utlmiť.

### **13.) MOLEKULOVÝ MECHANIZMUS BUNKOVEJ SMRTI PRI ALZHEIMEROVEJ CHOROBE.** (*Molecular mechanism of cell death in Alzheimer's disease.*)

<b>Zodpovedný riešiteľ:</b>	Monika Žilková
<b>Trvanie projektu:</b>	1.1.2011 / 31.12.2013
<b>Evidenčné číslo projektu:</b>	2/0204/11
<b>Organizácia je</b>	áno
<b>koordinátorom projektu:</b>	
<b>Koordinátor:</b>	Neuroimunologický ústav SAV
<b>Počet spoluriešiteľských inštitúcií:</b>	0
<b>Čerpané financie:</b>	VEGA: 6113 €

#### Dosiahnuté výsledky:

Jedným z hlavných patologických znakov Alzheimerovej choroby (DAT) je úbytok neurónov v rôznych oblastiach mozgovej kôry. Cieľom projektu bolo objasniť procesy vedúce k bunkovej smrti neurónov pri DAT. V prvej etape riešenia projektu sme vyvinuli neuronálny bunkový model na báze neuroblastómovej línie s regulovateľnou expresiou patologicky modifikovaného AlzTau proteínu na analýzu tau – indukovanej bunkovej smrti. Ako porovnávací kontrolný bunkový model bola vyvinutá neuroblastómová línia s regulovateľnou expresiou normálneho tau proteínu Tau40. Produkcia patologického AlzTau indukuje zvýšenú cytotoxicitu (2,7 krát vyššiu ako v prípade kontrolného Tau40 proteínu). Proteomicke analýzy ukázali, že bunková smrť indukovaná skráteným tau proteínom je nezávislá od aktivovaných kaspáz, hoci prítomnosť niektorých znakov apoptózy ako sú redukcia objemu bunky, jadrová a DNA fragmentácia indikujú morfológickú podobnosť s apoptózou (Žilková et al. J Alzheimers Dis 2011, 161-169; Žilková et al. Neurodegeneračné ochorenia mozgu, zborník NIU SAV 2013, 118-131).

Transkriptomická analýza génov zapojených v dráhe bunkovej smrti indukovanej expresiou patologicky modifikovaného AlzTau proteínu bola realizovaná pomocou Rat Cell Death Pathway Finder RT PCR Array (SABiosciences). Analyzovali sme expresiu 84 kľúčových génov zapojených v dráhach apoptózy, autofágie a nekrózy. Našli sme 40 génov, ktorých expresia bola zmenená, z toho zvýšená expresia 8 génov priamo súvisela s produkciou patologicky skráteného AlzTau proteínu. Výsledok transkriptomickej analýzy potvrdil signifikantne zvýšenú expresiu anti-apoptotického génu BCL2A1. Proteín kódovaný týmto génom redukuje uvoľnenie pre-apoptotického cytochrómu c z mitochondrie a blokuje aktiváciu kaspáz, čo potvrdzuje výsledok našej proteomickej štúdie. Ďalší gén, ktorého expresia je zvýšená prítomnosťou patologického tau proteínu je GADD45A (growth arrest and DNA-damage-inducible, alpha). GADD45A patrí do skupiny génov, ktorých transkripcia je zvýšená pôsobením DNA-poškodzujúcich látok. Tento výsledok kompletuje naše poznatky, že patologický tau proteín spôsobuje (neznámym mechanizmom) poškodenie DNA (TUNEL analýza), ktoré následne vedie k indukcii reparačných mechanizmov (GADD45A stimuluje DNA opravu excíziou) a blokovaní bunkového cyklu. Sumárne výsledky proteomickej a transkriptomickej analýzy naznačujú, že skrátený AlzTau proteín

indukuje v bunkovom modeli bunkovú smrť odlišnú od klasickej apoptózy.

## Programy: APVV

### **14.) IDENTIFIKÁCIA POST-TRANSLAČNÝCH MODIFIKÁCIÍ NEURONÁLNEHO PROTEÍNU TAU ZODPOVEDNÝCH ZA NEUROFIBRILÁRNU DEGENERÁCIU V TAUOPÁTIÁCH.** (*Identification of the posttranslational modifications of the neuronal protein tau leading to neurofibrillary degeneration in tauopathies*)

**Zodpovedný riešiteľ:** Branislav Kováčech  
**Trvanie projektu:** 1.5.2011 / 30.4.2014  
**Evidenčné číslo projektu:** APVV-0399-10  
**Organizácia je koordinátorom projektu:** áno  
**Koordinátor:** Neuroimunologický ústav SAV  
**Počet spoluriešiteľských inštitúcií:** 0  
**Čerpané financie:** APVV: 82411 €

#### Dosiahnuté výsledky:

Skupina neurodegeneračných ochorení nazývaných tauopatie sú charakteristické prítomnosťou nerozpustných oligomérnych foriem proteínu tau. Príčiny a mechanizmus vzniku týchto patologických foriem tau nie sú presne známe. Predpokladá sa, že abnormálne modifikácie proteínu spôsobujú jeho konformačnú zmenu a akumuláciu nerozpustných depozitov. Jednou z najvýraznejších abnormálnych modifikácií je proteolytické štiepenie tau.

V našej práci sme analyzovali tau proteóm v mozgu pacientov s Alzheimerovou chorobou a kognitívne normálnych jedincov s cieľom katalogizovať patologické formy tau proteínu a identifikovať tie, ktoré sa priamo podieľajú na vývoji patológie.

Naša metóda tandemovej imunopurifikácie spojenej s hmotnostnou spektrometriou identifikovala niekoľko špecifických štiepiacich miest v tau proteíne, ktorých kombinácia vytvára desiatky skrátených patologických foriem tau. Podskupina skrátených tau proteínov prítomná v nerozpustných agregátoch je charakteristická prítomnosťou špecifických častí mikrotubuly-viažúcej domény tau, ktoré sú potrebné pre patologickú tau-tau interakciu, a chýbajú im N- a C-terminálne časti tau. Na druhej strane, rozpustný tau proteóm obsahuje prevažne normálne tau proteíny a malú skupinu tau fragmentov, ktoré obsahujú N-terminálnu časť molekuly s odštiepeným C-koncom molekuly na špecifických miestach.

In vitro testy ukázali, že tau fragmenty z nerozpustnej skupiny sa aktívne podieľajú na tvorbe nerozpustných agregátov, pretože samy tvoria oligoméry. Rozpustné tau fragmenty nie sú schopné tejto patologickej tau-tau interakcie.

Záverom, naša analýza ukázala, že tau proteín podlieha proteolytickej modifikácii v mozgu pacientov s Alzheimerovou chorobou ale aj v normálnom mozgu. Oligomerizujúce formy tau vznikajú však len za patologických podmienok a sú zrejme iniciátorom vzniku nerozpustných, toxických agregátov.

Výsledky nášho výskumu sú podané na publikovanie v dvoch prácach.

### **15.) ETIOPATOGENÉZA NEURODEGENERATÍVNYCH OCHORENÍ: VÝZNAM POSTTRANSKRIPČNEJ ÚPRAVY RNA PRE VZNIK A PROGRESIE SPORADICKÝCH TAUOPÁTIÍ A ALZHEIMEROVEJ CHOROBY** (*Etiopathogenesis of neurodegenerative diseases: focus on RNA processing regulation in development and progression of sporadic tauopathies and Alzheimer's disease*)

**Zodpovedný riešiteľ:** Jana Kráľovičová  
**Trvanie projektu:** 1.10.2013 / 30.9.2016  
**Evidenčné číslo projektu:** APVV-0206-11  
**Organizácia je koordinátorom projektu:** áno  
**Koordinátor:** Neuroimunologický ústav SAV  
**Počet spoluriešiteľských inštitúcií:** 0  
**Čerpané financie:** APVV: 10950 €

Dosiahnuté výsledky:

V prvej etape riešenia projektu sme v náväznosti na naše predbežné experimenty navrhli a experimentálne testovali niekoľko kandidátnych sekvencií malej interferujúcej RNA „siRNA“ pre downreguláciu expresie potkanieho proteínu tau (MAPT). Navrhnuté sekvencie sme vkladali do eukaryotického expresného vektora pSilencer (Ambion) pod U6 promótor. Plazmidy exprimujúce siRNA sme následne testovali v ko-transfekcii HEK293 buniek s génovým konštruktom produkujúcim najdlhšiu izoformu tau proteínu (T40) aj s cieľovými sekvenciami pre siRNA. Western blotová analýza bunkových extraktov jednoznačne ukázala, že 5 zo 7 siRNA veľmi výrazne inhibuje expresiu tau proteínu.

Paralelne s týmito experimentami sme optimalizovali transdukčné podmienky na potkaních primárnych neurónoch. Je známe, že efektívnosť transdukcie buniek v rôznych typoch tkanív adeno-asociovanými vírusmi „AAV“ významne závisí od ich serotypu. Typickým príkladom sú bunky CNS. Niektoré serotypy preferenčne transdukujú gliové bunky, iné neuróny. Preto sme sa zamerali na určenie optimálneho serotypu AAV pre naše ďalšie experimenty.

**16.) JE STRES JEDNÝM Z PODSTATNÝCH FAKTOROV NEURODEGENERAČNÉHO PROCESU PRI ALZHEIMEROVEJ CHOROBE?** (*Is stress a crucial factor in the process of neurodegeneration accompanying Alzheimer's disease?*)

**Zodpovedný riešiteľ:** Richard Kvetňanský  
**Zodpovedný riešiteľ v organizácii SAV:** Peter Filipčík  
**Trvanie projektu:** 1.5.2011 / 31.10.2014  
**Evidenčné číslo projektu:** APVV-0088-10  
**Organizácia je koordinátorom projektu:** nie  
**Koordinátor:**  
**Počet spoluriešiteľských inštitúcií:** 0  
**Čerpané financie:** APVV: 33390 €

Dosiahnuté výsledky:

Cieľom projektu v tejto fáze riešenia (5. b) bolo stanovenie hladiny AD špecifickej fosforylácie MAPT jednak u CRH-/- myší, ako aj u transgénnych potkanov exprimujúcich patologickú formu MAPT. Podľa predbežných výsledkov vieme, že imobilizačný stres signifikantne zvyšuje hladiny fosforylovaných tau proteínov. Detailnou štúdiou sme zistili, že zvýšenie ich množstva je pravdepodobne dôsledkom zmeny v štruktúre tau, ku ktorej dochádza v priebehu postupujúcej neurodegenerácie u transgénnych zvierat a možno aj za podmienok stresu. Hlavným argumentom pre tento záver je skutočnosť, že hladiny expresie mRNA pre hlavné tau proteín kinázy (GSK-3b -

glycogen synthase kinase-3 beta, Cdk5 - cyclin-dependent kinase 5, Mapk8- mitogen-activated protein kinase 8 a Map3k1- mitogen activated protein kinase kinase kinase 1) sú oproti „wild-type“ kontrolám nezmenené. Súčasne sme sledovali aj aktivitu týchto kináz na proteínovej úrovni, a to pomocou Western blotu s využitím protilátok špecificky rozpoznávajúcich aktivované formy jednotlivých kináz. Zmeny v hladine fosforylovaných tau proteínov za podmienok akútneho a chronického imobilizačného stresu sú ešte v procese biochemickej analýzy. Ďalším cieľom (5.c) bola analýza subtranskriptómu kôrových oblastí mozgu, CA1-, CA3- oblasti hipokampu a mozgového kmeňa u transgénnych a kontrolných zvierat v pokoji a za akútneho a chronického stresu. Analýzu sme vykonali pomocou „PCR arrays“ teda sady vytipovaných génov, o ktorých sme predpokladali, že v nami sledovaných procesoch budú hrať dôležitú úlohu a sú implikované v špecifických signálnych dráhach neurónov CNS. Predovšetkým sme sa zamerali na sady génov kódujúce iónové kanály (vápnikové a od ligandu závislé), enzýmy a inhibítory (lipázy, kinázy, NO-syntázy, fosfodiesterázy, proteázy), proteínové faktory a cytokíny (tumor nekrotizujúce faktory, nukleárny faktor kappa-?, interleukíny, annexíny, kininogény) ako aj ich receptory (predovšetkým z rodiny GPCR, IL, TNF a niektoré jadrové receptory).

### 17.) KOMPLEXNÝ VÝSKUM ŠTRUKTÚRY PRIRODZENE NEUSPORIADANÉHO PROTEÍNU TAU VYSTUPUJÚCEHO V NEURODEGENERAČNÝCH OCHORENIAH.

*(Complex approach to structural study of intrinsically disordered protein tau associated with neurodegenerations.)*

<b>Zodpovedný riešiteľ:</b>	Rostislav Škrabana
<b>Trvanie projektu:</b>	1.9.2009 / 31.8.2013
<b>Evidenčné číslo projektu:</b>	LPP-0038-09
<b>Organizácia je koordinátorom projektu:</b>	áno
<b>Koordinátor:</b>	Neuroimunologický ústav SAV
<b>Počet spoluriešiteľských inštitúcií:</b>	0
<b>Čerpané financie:</b>	APVV: 14323 €

#### Dosiahnuté výsledky:

V priebehu roka 2013 – posledného roka riešenia projektu sme sa zamerali najmä na dokončenie dizertačnej práce doktoranda a obhajobu. Doktorand Ing. Cehlár vo vedeckej časti svojho štúdia dokončil spresňovanie kryštalografických štruktúr a venovali sme sa záverečnému spracovaniu kinetických dát interakcií Fab fragmentu protilátky tau5 s peptidom odvodeným z tau proteínu. Následne sme analyzovali získané štruktúry komplexu a samotných protilátok a opísali sme biologické procesy súvisiace s molekulovým povrchom biomolekúl. Ťažisko tohto obdobia bolo v spísaní dizertačnej práce doktorandom a jej úspešná obhajoba. Ing. Cehlár skončil svoje štúdium úspešnou obhajobou 27.8.2013 na UVLF v Košiciach a obdržal titul PhD v odbore 4.2.15 Imunológia. Projekt v roku 2013 úspešne skončil.

### 18.) RIZIKOVÉ FAKTORY A PROTEOMICKÝ RUKOPIS KOGNITÍVNYCH DYSFUNKCIÍ ANIMÁLNYCH MODELOV PRE ĽUDSKÉ DEMENCIE *(Risk factors and proteomic signature of cognitive dysfunctions in animal models for human dementias)*

<b>Zodpovedný riešiteľ:</b>	Norbert Žilka
<b>Trvanie projektu:</b>	1.7.2012 / 30.6.2015
<b>Evidenčné číslo projektu:</b>	APVV-0206-11
<b>Organizácia je koordinátorom projektu:</b>	áno



**Koordinátor:** Neuroimunologický ústav SAV  
**Počet spoluriešiteľských inštitúcií:** 1 - Slovensko: 1  
**Čerpané financie:** APVV: 38951 €

Dosiahnuté výsledky:

V posledných rokoch sa domáce zvieratá predovšetkým psy a mačky stali žiadaným animálnym modelom pre štúdium kognitívnych dysfunkcií. Kognitívne dysfunkcie psov a mačiek patria medzi poruchy správania, ktoré sa objavujú predovšetkým v pokročilom veku. Klinický obraz zahŕňa znížený záujem o krmivo, nerozpoznávanie známych osôb, miest alebo iných zvierat, zníženú aktivitu, apatiu, zmätenosť a dezorientáciu, poruchy rytmu spánku a bdenia spojené s nočnou aktivitou, celkovým nepokojom a nadmernou vokalizáciou. Cieľom projektu je založiť mozgovú banku animálnych modelov pre kognitívne dysfunkcie ľudí a identifikovať genetické a environmentálne faktory zodpovedné za vznik kognitívnych dysfunkcií animálnych modelov a ľudskej populácie. V druhom roku riešenia projektu sme sa sústredili na dobudovanie databázy testovaných psov. Doposiaľ sme vyšetrili 215 psov, u ktorých sme sledovali 4 kognitívne domény: priestorová orientácia, sociálno-spoločenské interakcia, cyklus spánku a bdenia, zmeny eliminačného správania. Psov sme zatriedili do 4 kategórií podľa miery poškodenia kognitívnych funkcií (NA – „normal aging“; normálne starnúce psy, MiCI – psy s miernym kognitívnym poškodením kognitívnych funkcií, MoCI – psy s rozsiahlym kognitívnym poškodením kognitívnych funkcií, CD – psy s prejavmi ťažkej kanínnej kognitívnej dysfunkcie). Databáza obsahuje všetky potrebné údaje, ktoré sú potrebné pre napĺňanie ďalších cieľov projektu ako je vek, pohlavie, plemeno, spôsob chovu, krmivo atď. Vďaka pedantne spracovaným údajom sa nám podarilo identifikovať dva rizikové faktory vek a kŕmenie. Navyiac sa ukázalo, že používanie nevhodného krmiva významne ovplyvňuje predovšetkým priestorovú orientáciu, čo súvisí s možným poškodením hipokampu.

**19.) MECHANIZMUS INTERAKCIE IMUNITNÉHO A NERVOVÉHO SYSTÉMU V PROCESE NEURODEGENERÁCIE MOZGU** (*Mechanism of immune and neuronal system interaction in the brain during neurodegeneration*)

**Zodpovedný riešiteľ:** Monika Žilková  
**Trvanie projektu:** 1.7.2012 / 30.6.2015  
**Evidenčné číslo projektu:** APVV-0200-11  
**Organizácia je koordinátorom projektu:** áno  
**Koordinátor:** Neuroimunologický ústav SAV  
**Počet spoluriešiteľských inštitúcií:** 0  
**Čerpané financie:** APVV: 56592 €

Dosiahnuté výsledky:

Hlavným cieľom projektu je analyzovať vzťah medzi neurodegeneráciou a neurozápalom v Alzheimerovej chorobe a odhaliť medzibunkovú komunikáciu medzi neurónmi zasiahnutými neurodegeneráciou a bunkami zodpovednými za neurozápal. Na tento účel sme vyvinuli viac-bunkový modelový systém, ktorý je založený na ko-kultivácii neuronálnych a gliových buniek (astrogliové a mikrogliové bunky). Tento model bude slúžiť na modelovanie procesov prebiehajúcich v mozgu, ktorý je zasiahnutý neurodegeneráciou. V prvej etape riešenia projektu sme sa zamerali na izoláciu a stabilizáciu primárnych mikrogliových a astrogliových bunkových kultúr z mozgov jedno-dňových potkanov a na propagáciu regulovateľnej neuroblastómovej AD

bunkovej línie s indukovateľnou expresiou patologicky skráteného AT tau proteínu (tau151-391). Podarilo sa nám nájsť optimálne rastové podmienky pre spoločnú kultiváciu neuronálnych, astrogliových a mikrogliových buniek v jednojamkovej kokultúre. Zároveň sa nám podarilo nájsť optimálne podmienky na diferenciáciu AD bunkovej línie v podmienkach kokultúry s cieľom získať plnohodnotnú neuronálnu líniu s plne vyvinutým neuronálnym fenotypom. Neuronálny fenotyp diferencovaných buniek sme potvrdili imunocytochemickou analýzou morfológicky a pomocou neurón špecifických markerov: beta III tubulín, neurofilament SMI-312 a SNAP25. Na indukciu neurozápalu na bunkovej úrovni sme použili 250ng-ml LPS (lipopolysacharid). Tento klasický aktivačný agens zápalu indukoval rýchlu transformáciu mikroglíi z kludového režimu do aktivovanej formy už po 24 hodinách, čo sa prejavilo nielen na morfologickej úrovni mikroglíi ako je zaguľatenie buniek a vakuolizácia cytoplazmy, ale aj produkciou mediátorov neurozápalu: NO - oxid dusnatý, IL-1 beta, IL6 a TNF alfa. V ďalšej časti projektu sme sledovali vplyv neurozápalu na tau patológiu v multi-komponentnom bunkovom modeli. Western blotová analýza pomocou fosfo-závislých anti-tau protilátok ukázala, že neurozápal v našom modelovom systéme ovplyvnil fosforylačný patern patologicky skráteného tau proteínu na AD relevantných epitopoch pT181 a pS205, kde došlo k výraznému zvýšeniu hladiny fosforylácie. Výsledky sú v súlade s našou hypotézou, že nerovnováha v regulácii aktivácie mikroglíi (napr. vplyvom neuronálneho stresu) hrá kľúčovú úlohu v modulácii tau hyperfosforylácie a agregácie v poškodených neurónoch.

## **Programy: Štrukturálne fondy EÚ Výskum a vývoj**

### **20.) SKRÍNINGOVÝ SYSTÉM PRE IDENTIFIKÁCIU POTENCIÁLNYCH BIOLOGICKÝCH MARKEROV PRE SKORÚ DIAGNOSTIKU PARKINSONOVEJ CHOROBY**

<b>Zodpovedný riešiteľ:</b>	Peter Filipčík
<b>Trvanie projektu:</b>	1.11.2010 / 30.4.2013
<b>Evidenčné číslo projektu:</b>	26240220046
<b>Organizácia je koordinátorom projektu:</b>	áno
<b>Koordinátor:</b>	Neuroimunologický ústav SAV
<b>Počet spoluriešiteľských inštitúcií:</b>	0
<b>Čerpané financie:</b>	

#### Dosiahnuté výsledky:

V priebehu riešenia projektu sme pripravili dva animálne modely pre Parkinsonovu chorobu, jeden pre prodromálnu fázu ochorenia a druhý pre neskorú fázu choroby typickú prítomnosťou výrazných klinických symptómov. Prvý je založený na transgénej expresii patologickej formy  $\alpha$ -synukleínu. Druhý model je založený na inhibícii proteazómovej aktivity v dopaminergných bunkách v substancii nigra, ktorá vedie k akútnym veľmi silným príznakom Parkinsonovej choroby. Každý z týchto modelov má inú výpovednú hodnotu a môže byť využitý pre identifikáciu rôznych spektier biomarkerov pre Parkinsonovu chorobu. Takto sme vytvorili skríningový systém pre identifikáciu potenciálnych biologických markerov pre skorú diagnostiku Parkinsonovej choroby. Tento systém nám umožnil identifikovať prvú sadu potenciálnych biomarkerov Parkinsonovej choroby v centrálnom nervovom systéme. Tieto informácie sú cenné v tom, že niektoré z disregulovaných génov môžu kódovať potenciálne terapeutické ciele využiteľné pre vývoj novej generácie molekúl zameraných na zmiernenie, zastavenie alebo prevenciu Parkinsonovej choroby. Databáza potenciálnych biologických ukazovateľov pre skorú diagnostiku Parkinsonovej choroby doposiaľ obsahuje 62 disregulovaných génov, z nich bolo 6 génov exprimovaných silnejšie ako v kontrole a expresia 52 bola silne znížená. Keďže sme v experimentálnom modeli doteraz testovali iba 168

preselektovaných génov predpokladáme, že celkový počet potenciálnych biomarkerov so stúpajúcim počtom testovaných génov môže významne narastať. Dáta získané počas riešenia projektu predstavujú základ platformy pre ďalší výskum v oblasti mechanizmov neurodegenerácie podieľajúcich sa na vzniku Parkinsonovej choroby. Doposiaľ sme publikovali šesť článkov „in extenso“ v zahraničných vedeckých periodikách a sedem abstraktov z posterov prezentovaných na domácich konferenciách ktoré boli úplne alebo čiastočne podporené grantom zo SF č. 26240220046.

## **Programy: Centrá excelentnosti SAV**

### **21.) CENTRUM EXCELENTNOSTI PRE VÝSKUM MOZGU SAV**

<b>Zodpovedný riešiteľ:</b>	Norbert Žilka
<b>Trvanie projektu:</b>	4.8.2011 / 31.12.2014
<b>Evidenčné číslo projektu:</b>	
<b>Organizácia je</b>	áno
<b>koordinátorom projektu:</b>	
<b>Koordinátor:</b>	Neuroimunologický ústav SAV
<b>Počet spoluriešiteľských inštitúcií:</b>	6 - Slovensko: 6
<b>Čerpané financie:</b>	SAV: 10100 €

#### *Dosiahnuté výsledky:*

Centrum excelentnosti na výskum mozgu združuje domáce akademické a univerzitné pracoviská, ktoré sa podieľajú na výskume mozgu. V roku 2013 sa v rámci centra pokračovalo v riešení niekoľkých projektov s rozmanitým tematickým zameraním. V projekte Neuroimunologického ústavu, ktorý je zameraný na identifikáciu štruktúrnych zmien tau proteínu, sa podarilo identifikovať dve skupiny skrátených tau proteínov, jednu s fyziologickými a druhú s patologickými formami skráteného tau proteínu. Ukazuje sa, že miesto skátenia tau proteínu rozhoduje o ďalšom osude molekuly, niektoré skrátenia môžu tau ochrániť pred auto-agregáciou. V projekte, ktorý bol zameraný na biomarkery pre Parkinsonovu chorobu sme pripravili tabuľku potencionálnych biomarkerov pre diagnostiku Parkinsonovej choroby, ktoré sme získali z rozsiahlej transkriptomickej štúdie. V spoločnom projekte NiU a UEE sa pokračuje v sledovaní vplyvu stresu na rozvoj neurofibrilárnej patológie. Neurobiologický ústav sa zamerail na štúdium alginátového matrixu, ktorý bol presiaknutý rastovými faktormi. Tento matrix bol použitý na kultiváciu neurónových progenitorových buniek, ktoré vďaka matrixu rýchlo proliferovali a difencovali. Výsledky naznačujú, že matrix môže byť použitý ako nosič pre kmeňové bunky. Niektoré výsledky boli úspešne publikované v prestížnych vedeckých periodikách. Centrum pre výskum mozgu naďalej naplňa svoje poslanie, koordinuje jednotlivé výskumné aktivity členov centra a pomáha vytvárať spoločné projekty zamerané na výskum mozgu.

## **Príloha C**

### **Publikačná činnosť organizácie (zoradená podľa kategórií)**

#### **AAA Vedecké monografie vydané v zahraničných vydavateľstvách**

- AAA01 NOSEK, Jozef - BREJOVÁ, Broňa - NEBOHÁČOVÁ, Martina - BARÁTH, Peter - BHATIA-KISSOVA, Ingrid - VALENT, Ivan - KOLLÁR, Richard - TOMÁŠKA, L. Genomika. CreateSpace Independent Publishing Platform, 2013. ISBN 978-1494230623.

#### **AAB Vedecké monografie vydané v domácich vydavateľstvách**

- AAB01 BHIDE, Mangesh - BENCÚROVÁ, Elena - HREŠKO, Stanislav - MLYNARČÍK, Patrik - MUCHA, Rastislav. Nové trendy vo využívaní bioinformatických analýz v genomike a proteomike. Košice : University of veterinary medicine and pharmacy, 2013. ISBN 978-80-8077-321-2.
- AAB02 ŽILKA, Norbert - PILIPČINEC, E. - NOVÁK, Michal. Imunologická pavučina mozgu. Bratislava : VEDA, 2013. ISBN 978-80-224-1265-0.

#### **ABC Kapitoly vo vedeckých monografiách vydané v zahraničných vydavateľstvách**

- ABC01 BARÁTH, Peter. Proteomika. In NOSEK, Jozef et al. Genomika. - CreateSpace Independent Publishing Platform, 2013, p.111-128. ISBN 978-1494230623.

#### **ADCA Vedecké práce v zahraničných karentovaných časopisoch impaktovaných**

- ADCA01 ALONSO, A. - ELAKKAD, Ezzat - GONG, C.X. - LIU, F. - TANAKA, T. - KUDO, T. - TATEBAYASHI, Y. - PEI, J.J. - WANG, J.Z. - KHATOON, S. - FLORY, M. - GHETTI, B. - GOZES, I. - NOVÁK, Michal - NOVÁKOVÁ, Mária - ROBAKIS, N.K. - LEON, M. - IQBAL, Mala. Inge Grundke-Iqbal, Ph.D. (1937–2012): the Discoverer of the Abnormal Hyperphosphorylation of Tau in Alzheimer's Disease. In Journal of Molecular Neuroscience, 2013, vol. 49, no., p. 430-435. (2.891 - IF2012). (2013 - Current Contents). ISSN 0895-8696.
- ADCA02 GYURANECZ, Miklos - KREIZINGER, Zsuzsa - HORVATH, Gabor - RÓNAI, Zsuzsanna - DAN, Adam - NAGY, Beáta - SZEREDI, Levente - MAKRAI, Laszlo - JANOSI, Szilard - HAJTOS, Istvan - MAGYAR, Tibor - BHIDE, Mangesh - ERDELYI, Karoly - DENES, Bela. Natural IS711 insertion causing omp31 gene inactivation in Brucella ovis. In Journal of Veterinary Diagnostic Investigation, 2013, vol.25, no.2, p.234-238. (1.181 - IF2012). (2013 - Current Contents). ISSN 1040-6387.
- ADCA03 JADHAV, Santosh - ŽILKA, Norbert - NOVÁK, Michal. Protein truncation as a common denominator of human neurodegenerative foldopathies. In Molecular Neurobiology, 2013, vol.48, no.3, p.516-532. (5.471 - IF2012). ISSN 0893-7648.
- ADCA04 KÁŽMEROVÁ, Zuzana - ŽILKA, Norbert - ČENTE, Martin - NERADIL, Peter - ŽILKOVÁ, Monika - NOVÁK, Michal. Can we teach old dogs new tricks? Neuroprotective cell therapy in Alzheimer's and Parkinson's disease. In Journal of Alzheimer's Disease, 2013, vol.37, p.251-272. (4.174 - IF2012). (2013 - Current Contents). ISSN 1387-2877.
- ADCA05 KREIZINGER, Zsuzsa - HORNOK, Sandor - DAN, Adam - HREŠKO, Stanislav - MAKRAI, Laszlo - MAGYAR, Tibor - BHIDE, Mangesh - ERDELYI, Karoly - HOFMANN-LEHMANN, Regina - GYURANECZ, Miklos. Prevalence of

- Francisella tularensis and Francisella-Like Endosymbionts in the Tick Population of Hungary and the Genetic Variability of Francisella-Like Agents. In Vector-Borne and Zoonotic Diseases, 2013, vol.13, no.3, p.160-163. (2.277 - IF2012). (2013 - Current Contents). ISSN 1530-3667.
- ADCA06 LEVARSKÁ, Lenka - ŽILKA, Norbert - JADHAV, Santosh - NERADIL, Peter - NOVÁK, Michal. Of rodents and men: The mysterious interneuronal pilgrimage of misfolded protein tau in Alzheimer's disease. In Journal of Alzheimer's Disease, 2013, vol.37, p.569-577. (4.174 - IF2012). (2013 - Current Contents). ISSN 1387-2877.
- ADCA07 OPATTOVÁ, Alena - FILIPČÍK, Peter - ČENTE, Martin - NOVÁK, Michal. Intracellular degradation of misfolded tau protein induced by geldanamycin is associated with activation of proteasome. In Journal of Alzheimer's Disease, 2013, vol.33, no.2, p.339-348. (4.174 - IF2012). (2013 - Current Contents). ISSN 1387-2877.
- ADCA08 TANG, Z. - BERECKZI, E. - ZHANG, H. - WANG, S. - LI, C. - JI, X. - BRANCA, R.M. - LEHTIO, J. - GUAN, Z. - FILIPČÍK, Peter - XU, S. - WINBLAD, B. - PEI, J.J. Mammalian Target of Rapamycin (mTor) Mediates Tau Protein Dyshomeostasis IMPLICATION FOR ALZHEIMER DISEASE. In Journal of Biological Chemistry, 2013, vol. 288, p. 15556-15570. (4.651 - IF2012). (2013 - Current Contents). ISSN 0021-9258.

#### **ADDA Vedecké práce v domácich karentovaných časopisoch impaktovaných**

- ADDA01 FLACHBARTOVÁ, Zuzana - KOVÁČECH, Branislav. Mortalin - a multipotent chaperone regulating cellular processes ranging from viral infection to neurodegeneration. In Acta Virologica : international journal, 2013, vol.57, no.1, p.3-15. (0.759 - IF2012). (2013 - Current Contents). ISSN 0001-723X.
- ADDA02 MAROŠOVÁ, Lenka - NERADIL, Peter - ŽILKA, Norbert. How can viruses influence the neuroinflammation and neurodegeneration in the aged human brain. In Acta Virologica : international journal. - Bratislava : Virologický ústav SAV, 1957-, 2013, vol.57, no.3, p.273-281. (0.759 - IF2012). (2013 - Current Contents). ISSN 0001-723X.

#### **ADEB Vedecké práce v zahraničných nekarentovaných časopisoch neimpaktovaných**

- ADEB01 CEHLÁR, Ondrej - ŠKRABANA, Rostislav - FLACHBARTOVÁ, Zuzana - NOVÁK, Michal. Structural insight into the conformation of one of the microtubule binding motifs on the Alzheimer's disease-associated protein tau. In Materials Structure in Chemistry, Biology, Physics and Technology, 2013, vol. 20, no. 1, p. 15-16. ISSN 1211-5894.
- ADEB02 ŠKRABANA, Rostislav - CEHLÁR, Ondrej - NOVÁK, Michal. Validation of a high-throughput setup for manual assembly of nanolitre vapour-diffusion protein crystallization screens. In Materials Structure in Chemistry, Biology, Physics and Technology, 2013, vol. 20, no. 1, p. 40-41. ISSN 1211-5894.

#### **AEC Vedecké práce v zahraničných recenzovaných vedeckých zborníkoch (aj konferenčných), monografiách**

- AEC01 BENCÚROVÁ, Elena - MLYNARČÍK, Patrik - PULZOVÁ, Lucia - KOVÁČ, Andrej - BHIDE, Mangesh. Pile4 may contribute in the adhesion of Francisella to brain microvascular endothelial cells. In Farm animal proteomics : Proceedings of the 4rd Managing Committee Meeting and 3rd Meeting of Working Groups 1, 2 & 3

- of COST Action FA1002, Košice, Slovakia 25-26 April 2013. - Wageningen Academic Publishers, 2013, s.99-102. ISBN 978-90-8686-222-1.
- AEC02 DOLINSKÁ, Saskia - HREŠKO, Stanislav - VINCOVÁ, Miroslava - PULZOVÁ, Lucia - BENCÚROVÁ, Elena - MLYNARČÍK, Patrik - ČEPKOVÁ, Martina - BHIDE, Mangesh. Trypanosoma brucei brucei binds human complement regulatory protein C4BP. In Farm animal proteomics : Proceedings of the 4rd Managing Committee Meeting and 3rd Meeting of Working Groups 1, 2 & 3 of COST Action FA1002, Košice, Slovakia 25-26 April 2013. - Wageningen Academic Publishers, 2013, s.132-134. ISBN 978-90-8686-222-1.
- AEC03 MLYNARČÍK, Patrik - PULZOVÁ, Lucia - HREŠKO, Stanislav - BENCÚROVÁ, Elena - DOLINSKÁ, Saskia - KOVÁČ, Andrej - DOMINGUEY, Miquel - GARRIDO, Juan - BHIDE, Mangesh. Identification of amino acid residues of OspA of Borrelia involved in binding to CD40 receptor. In Farm animal proteomics : Proceedings of the 4rd Managing Committee Meeting and 3rd Meeting of Working Groups 1, 2 & 3 of COST Action FA1002, Košice, Slovakia 25-26 April 2013. - Wageningen Academic Publishers, 2013, s.107-111. ISBN 978-90-8686-222-1.
- AEC04 PULZOVÁ, Lucia - BENCÚROVÁ, Elena - CSANK, Tomáš - MLYNARČÍK, Patrik - BHIDE, Mangesh. In situ assessment of different adhesion of neuroinvasive and non-neuroinvasive Borrelia strains to BMECs. In Farm animal proteomics : Proceedings of the 4rd Managing Committee Meeting and 3rd Meeting of Working Groups 1, 2 & 3 of COST Action FA1002, Košice, Slovakia 25-26 April 2013. - Wageningen Academic Publishers, 2013, s.151-154. ISBN 978-90-8686-222-1.
- AEC05 VINCOVÁ, Miroslava - KOVÁČ, Andrej - PULZOVÁ, Lucia - DOLINSKÁ, Saskia - BHIDE, Mangesh. Identification BMECs receptors interacting with Trypanosoma brucei brucei. In Farm animal proteomics : Proceedings of the 4rd Managing Committee Meeting and 3rd Meeting of Working Groups 1, 2 & 3 of COST Action FA1002, Košice, Slovakia 25-26 April 2013. - Wageningen Academic Publishers, 2013, s.163-166. ISBN 978-90-8686-222-1.

#### **AEF Vedecké práce v domácich nerecenzovaných vedeckých zborníkoch, monografiách**

- AEF01 BARÁTH, Peter - ŽILKA, Norbert - KOVÁČECH, Branislav - KONTSEKOVÁ, Eva - NOVÁK, Michal. Proteolytické modifikácie neuronálneho tau proteínu ako hybná sila neurofibrilárnej patológie v Alzheimerovej chorobe. In Neurodegeneračné ochorenia mozgu aktuálna výzva ľudstva pre tretie milénium : Zborník. Peter Filipčík, editor. - Dunajská Lužná, Bratislava : AHO3, Neuroimunologický ústav SAV, 2013, s.45-52. ISBN 978-80-971357-0-6.
- AEF02 CEHLÁR, Ondrej - ŠKRABANA, Rostislav - NOVÁK, Michal. Complexes of Intrinsically Disordered Proteins Studied by X-ray Crystallography. In Neurodegeneračné ochorenia mozgu aktuálna výzva ľudstva pre tretie milénium : Zborník. Peter Filipčík, editor. - Dunajská Lužná, Bratislava : AHO3, Neuroimunologický ústav SAV, 2013, s.34-44. ISBN 978-80-971357-0-6.
- AEF03 ČENTE, Martin - OPATTOVÁ, Alena - FILIPČÍK, Peter - NOVÁK, Petr - NOVÁK, Michal. Molekulárne mechanizmy vedúce ku vzniku neurodegeneratívnych ochorení. In Neurodegeneračné ochorenia mozgu aktuálna výzva ľudstva pre tretie milénium : Zborník. Peter Filipčík, editor. - Dunajská Lužná, Bratislava : AHO3, Neuroimunologický ústav SAV, 2013, s.53-64. ISBN 978-80-971357-0-6.
- AEF04 KONTSEKOVÁ, Eva. Budúcnosť bez Alzheimerovej choroby? In V. medzinárodná konferencia. Aktivizácia seniorov a nefarmakologické prístupy v liečbe Alzheimerovej choroby. Kongresové centrum, Hotel Družba Bratislava, Slovensko 19.-20. 9. 2013 : zborník. - Bratislava : Slovenská Alzheimerova spoločnosť, 2013,

- s.14-20. ISBN 978-80-971103-1-4.
- AEF05 KRAJČIOVÁ, Gabriela - FILIPČÍK, Peter - ŠKRABANA, Rostislav - NOVÁK, Michal. Nitrácia ako potenciálny induktor oligomerizácie proteínu tau. In Neurodegeneračné ochorenia mozgu aktuálna výzva ľudstva pre tretie milénium : Zborník. Peter Filipčík, editor. - Dunajská Lužná, Bratislava : AHO3, Neuroimunologický ústav SAV, 2013, s.124-137. ISBN 978-80-971357-0-6.
- AEF06 KUČERÁK, Juraj - KOVÁČECH, Branislav - ŽILKA, Norbert - KONTSEKOVÁ, Eva - NOVÁK, Michal. Proteomika tau proteínu v neurofibrilárnej degenerácii: interakcie normálneho a Alzheimeroveho tau. In Neurodegeneračné ochorenia mozgu aktuálna výzva ľudstva pre tretie milénium : Zborník. Peter Filipčík, editor. - Dunajská Lužná, Bratislava : AHO3, Neuroimunologický ústav SAV, 2013, s.104-117. ISBN 978-80-971357-0-6.
- AEF07 NOVÁK, Petr - ŽILKA, Norbert - FILIPČÍK, Peter - KVETŇANSKÝ, Richard - NOVÁK, Michal. Stres ako modulátor neurodegeneračnej kaskády indukovanej proteínom tau. In Neurodegeneračné ochorenia mozgu aktuálna výzva ľudstva pre tretie milénium : Zborník. Peter Filipčík, editor. - Dunajská Lužná, Bratislava : AHO3, Neuroimunologický ústav SAV, 2013, s.66-82. ISBN 978-80-971357-0-6.
- AEF08 OPATTOVÁ, Alena - FILIPČÍK, Peter - ČENTE, Martin - KOSOŇ, Peter - NOVÁK, Petr - ŠALINGOVÁ, Barbara - NOVÁK, Michal. Spoločný menovateľ v patogenéze Alzheimerovej a Parkinsonovej choroby: Dysregulácia ubiquitin-proteazómového systému. In Neurodegeneračné ochorenia mozgu aktuálna výzva ľudstva pre tretie milénium : Zborník. Peter Filipčík, editor. - Dunajská Lužná, Bratislava : AHO3, Neuroimunologický ústav SAV, 2013, s.20-33. ISBN 978-80-971357-0-6.
- AEF09 PRČINA, Michal - KONTSEKOVÁ, Eva - NOVÁK, Michal. Prionózy prenosné na človeka: vývoj bunkového modelu. In Neurodegeneračné ochorenia mozgu aktuálna výzva ľudstva pre tretie milénium : Zborník. Peter Filipčík, editor. - Dunajská Lužná, Bratislava : AHO3, Neuroimunologický ústav SAV, 2013, s.83-103. ISBN 978-80-971357-0-6.
- AEF10 ŽILKOVÁ, Monika - KOVÁČECH, Branislav - NOVÁK, Michal. Bunkový model pre Alzheimerovu chorobu. In Neurodegeneračné ochorenia mozgu aktuálna výzva ľudstva pre tretie milénium : Zborník. Peter Filipčík, editor. - Dunajská Lužná, Bratislava : AHO3, Neuroimunologický ústav SAV, 2013, s.118-131. ISBN 978-80-971357-0-6.

#### **AEGA Stručné oznámenia, abstrakty vedeckých prác v zahraničných karentovaných časopisoch impaktovaných**

- AEGA01 CEHLÁR, Ondrej - ŠKRABANA, Rostislav - NOVÁK, Michal. Structure and dynamics of the proline-rich microtubule binding motif on the neuronal protein tau. In European Biophysics Journal with Biophysics Letters : EBSA 9th European Biophysics Congress : abstracts : Lisbon - Portugal, July 13 - 17 2013, 2013, vol. 42, suppl. 1, p. 175. (2.274 - IF2012). (2013 - Current Contents). ISSN 0175-7571.
- AEGA02 ČENTE, Martin - FILIPČÍK, Peter - NOVÁK, Michal. Gene expression analysis of oxidative stress and inflammation markers in a rat model of tauopathy. In Neurodegenerative Diseases, 2013, vol.11, suppl.1. (3.410 - IF2012). ISSN 1660-2854.
- AEGA03 JADHAV, Santosh - ŽILKA, Norbert - MAROŠOVÁ, Lenka - NERADIL, Peter - NOVÁK, Michal. Distribution of tau protein in synapses of human and rat brain Mechanisms, cclinical strategies and promising treatments of neurodegenerative diseases. In Neurodegenerative Diseases, 2013, vol.11, suppl.1. (3.410 - IF2012). ISSN 1660-2854.

- AEGA04 KÁŽMEROVÁ, Zuzana - ŽILKA, Norbert - ŽILKOVÁ, Monika - SMOLEK, Tomáš - NOVÁK, Michal. Misfolded truncated tau protein influences neuron-glia interaction via regulation of the „on“ and „off“ signaling molecules. In *Glia*, 2013, vol.61, supplement 1, p.S122. (5.066 - IF2012). (2013 - Current Contents). ISSN 0894-1491.
- AEGA05 MAROŠOVÁ, Lenka - MAĎARI, Aladár - NERADIL, Peter - ŽILKA, Norbert - MAJEROVÁ, Petra - KOZÁK, M. - NOVÁK, Michal. Morphological changes of microglia reflected the canine cognitive decline: Implication for Alzheimer's disease neuroinflammation. In *Neurodegenerative Diseases*, 2013, vol.11, suppl.1. (3.410 - IF2012). ISSN 1660-2854.
- AEGA06 MAJEROVÁ, Petra - ŽILKOVÁ, Monika - ŽILKA, Norbert - NOVÁK, Michal. Mesenchymal stem cells protect cell model from death induced by pathological truncated tau protein. In *Neurodegenerative Diseases*, 2013, vol.11, suppl.1. (3.410 - IF2012). ISSN 1660-2854.
- AEGA07 NOVÁK, Michal. ALZHEIMER MISFOLDED TAU PROTEIN - FROM DISCOVERY OF THE NOVEL ALZHEIMER'S DISEASE TARGET TO THE DISEASE MODIFYING THERAPY. In *Neurodegenerative Diseases*, 2013, vol.11, suppl.1. (3.410 - IF2012). ISSN 1660-2854.
- AEGA08 NOVÁK, Petr - FILIPČÍK, Peter - MRAVEC, Boris - ONDIČOVÁ, K. - KVETŇANSKÝ, Richard - NOVÁK, Michal. RESTRAINT STRESS INDUCES ALZHEIMER DISEASE LIKE HYPER-PHOSPHORYLATION OF TAU PROTEIN IN NORMAL AND CRH DEFICIENT MICE. In *Neurodegenerative Diseases*, 2013, vol.11, suppl.1. (3.410 - IF2012). ISSN 1660-2854.
- AEGA09 OPATTOVÁ, Alena - FILIPČÍK, Peter - ČENTE, Martin - NOVÁK, Michal. Misfolded tau protein impairs the activity of proteasome in cellular and animal model of tauopathy. In *Neurodegenerative Diseases*, 2013, vol.11, suppl.1. (3.410 - IF2012). ISSN 1660-2854.
- AEGA10 PAHOLÍKOVÁ, Kristína - ŠALINGOVÁ, Barbara - MAROŠOVÁ, Norbert - KOVÁČECH, Branislav - BARÁTH, Peter - NOVÁK, Michal. Nuclear Localization of Pathologically Truncated Tau Protein. In *Neurodegenerative Diseases*, 2013, vol.11, suppl.1. (3.410 - IF2012). ISSN 1660-2854.
- AEGA11 ŠKRABANA, Rostislav - CEHLÁR, Ondrej - NOVÁK, Michal. Efficient assembly of nanoliter crystallization screens with handheld motorized pipette. In *European Biophysics Journal with Biophysics Letters : EBSA 9th European Biophysics Congress : abstracts : Lisbon - Portugal, July 13 - 17 2013*, 2013, vol. 42, suppl. 1, p. 182. (2.274 - IF2012). (2013 - Current Contents). ISSN 0175-7571.
- AEGA12 ŽILKA, Norbert - KÁŽMEROVÁ, Zuzana - ŽILKOVÁ, Monika - NERADIL, Peter - NOVÁK, Michal. THE LEUKOCYTES INFLUX IS MODIFIED BY GENETIC BACKGROUND IN ALZHEIMER'S DISEASE RAT MODELS. In *Glia*, 2013, vol.61, supplement 1, p.S188. (5.066 - IF2012). (2013 - Current Contents). ISSN 0894-1491.

#### **AFE Abstrakty pozvaných príspevkov zo zahraničných konferencií**

- AFE01 BHIDE, Mangesh. Rapid protein synthesis pipelines. In *??? : Proceedings of the Annual National Conference ITPA, Padova, Italy 18-21 June 2013*. - 2013, s.
- AFE02 BHIDE, Mangesh. Molecular and proteomics aspects of complement evasion mechanisms by the model pathogens. In *??? : Proceedings of Proteomics in Farm animal immunology, Milan, Italy 28 August 2013*. - 2013, s.

#### **AFFA Abstrakty pozvaných príspevkov z medzinárodných vedeckých konferenciách poriadaných v SR**



- AFFA01 ŠKRABANA, Rostislav - CEHLÁR, Ondrej - DVORSKÝ, Radovan - KOVÁČECH, Branislav - KOVÁČ, Andrej - ŠEVČÍK, Jozef - NOVÁK, Michal. Structure of tau protein in the complexes with monoclonal antibodies studied by X-ray crystallography. In SSB 2013: 8th International Conference Structure and Stability of Biomacromolecules, September 10 - 13, 2013, Košice, Slovakia : book of contributions. - Košice : Institute of Experimental Physics, Slovak Academy of Sciences, 2013, vyžiadaná prednáška, p. 68-69. ISBN 978-80-89656-01-1.

#### AFG Abstrakty príspevkov zo zahraničných konferencií

- AFG01 BENCÚROVÁ, Elena - KOVÁČ, Andrej - PULZOVÁ, Lucia - BHIDE, Mangesh. The potential candidates for Francisella adhesion to brain endothelium. In ??? : Proceedings of the 7th Central and Eastern European Proteomics Conference, Jena, Germany 13-16 October 2013. - 2013, s.
- AFG02 BENCÚROVÁ, Elena - KOVÁČ, Andrej - MUCHA, Rastislav - MLYNARČÍK, Patrik - BHIDE, Mangesh. PilE4 and OmpA of Francisella tularensis LVS involve in the adhesion to brain microvascular endothelial cells. In ??? : Proceedings of the Annual National Conference ITPA, Padova, Italy 18-21 June 2013. - 2013, s.
- AFG03 BHIDE, Mangesh - MLYNARČÍK, Patrik - KOVÁČ, Andrej - PULZOVÁ, Lucia. Adhesion of predicted binding site of OspA (Borrelia garinii) to CD40 of brain microvascular endothelial cells. In ??? : Proceedings of the 7th Central and Eastern European Proteomics Conference, Jena, Germany 13-16 October 2013. - 2013, s.
- AFG04 ČENTE, Martin - FILIPČÍK, Peter - OPATTOVÁ, Alena - NOVÁK, Michal. Gene expression analysis of signaling pathways in a rat model of tauopathy. In Fens Featured Regional Meeting - Book of abstracts. - Praha, 2013, p. 185.
- AFG05 DOLINSKÁ, Saskia - VINCOVÁ, Miroslava - HREŠKO, Stanislav - MLYNARČÍK, Patrik - BENCÚROVÁ, Elena - ČEPKOVÁ, M. - PULZOVÁ, Lucia - BHIDE, Mangesh. Immune evasion of Trypanosoma brucei brucei by acquisition of human complement regulator C4BP but not C1 inhibitor. In ??? : Proceedings of the Annual National Conference ITPA, Padova, Italy 18-21 June 2013. - 2013, s.
- AFG06 FILIPČÍK, Peter - NOVÁK, Petr - MRAVEC, Boris - ONDIČOVÁ, K. - KVETŇANSKÝ, Richard - NOVÁK, Michal. From emotional stress to cognitive deficit: through tau protein modifications? In ??? : The Jerusalem International Conference on Neuroplasticity and cognitive Modifiability. Abstract and program book. Jerusalem, Israel 2 - 6 June 2013. - 2013, s. 41.
- AFG07 JADHAV, Santosh - ŽILKA, Norbert - NERADIL, Peter - MAROŠOVÁ, Lenka - NOVÁK, Michal. Synaptic tau proteome of human and rat brains. In Fens Featured Regional Meeting - Book of abstracts. - Praha, 2013, p. 188.
- AFG08 KÁŽMEROVÁ, Zuzana - ŽILKA, Norbert - ŽILKOVÁ, Monika - SMOLEK, Tomáš - NOVÁK, Michal. Understanding neuron-glia interaction in misfolded truncated tau induced model of neurodegeneration. In Fens Featured Regional Meeting - Book of abstracts. - Praha, 2013, p. 189.
- AFG09 KOVÁČ, Andrej - PULZOVÁ, Lucia - KIŠOVÁ, Lucia - NOVÁK, Michal - BHIDE, Mangesh. OspA-CD40 interaction is important for translocation of neuroinvasive Borrelia across the blood-brain barrier. In ??? : 16th International Symposium on Signal Transduction in the Blood-Brain Barriers - Conference Abstracts. - Sumeg, Hungary, 2013, p. 102.
- AFG10 KOVÁČ, Andrej - PULZOVÁ, Lucia - KIŠOVÁ, Lucia - NOVÁK, Michal - BHIDE, Mangesh. Translocation of neuroinvasive Borrelia across the blood-brain barrier. In ??? : 10th International Conference on Cerebral Vascular Biology,

- Montreal, Canada 18-21 June 2013 - Conference Abstracts. - Montreal, Canada, 2013, p. 60.
- AFG11 KUČERÁK, Juraj - BARÁTH, Peter - KOVÁČECH, Branislav - ŠALINGOVÁ, Barbara - NOVÁK, Michal. The self-perpetuating tau truncation circle as the driving force of the neurofibrillary. In Fens Featured Regional Meeting - Book of abstracts. - Praha, 2013, p. 190.
- AFG12 MAJEROVÁ, Petra - ŽILKOVÁ, Monika - KÁŽMEROVÁ, Zuzana - ŽILKA, Norbert - NOVÁK, Michal. Novel brain – like triple cell model for neuron-glia interactions in Alzheimers disease. In Fens Featured Regional Meeting - Book of abstracts. - Praha, 2013, p. 182.
- AFG13 OPATTOVÁ, Alena - FILIPČÍK, Peter - ČENTE, Martin - NOVÁK, Michal. The role of proteasome in prevention of misfolded tau protein accumulation. In Fens Featured Regional Meeting - Book of abstracts. - Praha, 2013, p.
- AFG14 PRČINA, Michal - KONTSEKOVÁ, Eva - NOVÁK, Michal. PrP prevents metal overload and protects cultured cells against heavy metals toxicity. In Fens Featured Regional Meeting - Book of abstracts. - Praha, 2013, p. 309.

#### **AFHA Abstrakty príspevkov z medzinárodných vedeckých konferenciách poriadaných v SR**

- AFHA01 ČENTE, Martin - FILIPČÍK, Peter - KUČERÁK, Juraj - OPATTOVÁ, Alena - NOVÁK, Michal. Misfolded tau protein induces overexpression of Hsp27 in rat model of tauopathy. In Experimental and Clinical Neurobiology - 7th International Symposium, June 23-27,2013, Košice : programme and Abstract Book. - Košice : Neurobiologický ústav SAV, 2013, p. 24. ISBN 978-80-263-0388-6.
- AFHA02 FILIPČÍK, Peter - OPATTOVÁ, Alena - ČENTE, Martin - NOVÁK, Michal. Regulation of UPS activity in models of protein foldopathies: focus on Alzheimers and Parkinsons diseases. In Experimental and Clinical Neurobiology - 7th International Symposium, June 23-27,2013, Košice : programme and Abstract Book. - Košice : Neurobiologický ústav SAV, 2013, p. 34. ISBN 978-80-263-0388-6.
- AFHA03 KÁŽMEROVÁ, Zuzana - ŽILKA, Norbert - ŽILKOVÁ, Monika - SMOLEK, Tomáš - NOVÁK, Michal. Misfolded truncated tau protein influences neuron-glia interaction via regulation of the „on“ and „off“ signaling molecules. In Experimental and Clinical Neurobiology - 7th International Symposium, June 23-27,2013, Košice : programme and Abstract Book. - Košice : Neurobiologický ústav SAV, 2013, p. 51. ISBN 978-80-263-0388-6.
- AFHA04 KOVÁČECH, Branislav - ŠKRABANA, Rostislav - BARÁTH, Peter - KONTSEKOVÁ, Eva - NOVÁK, Michal. Tauon as novel force in AD pathogenesis. In Experimental and Clinical Neurobiology - 7th International Symposium, June 23-27,2013, Košice : programme and Abstract Book. - Košice : Neurobiologický ústav SAV, 2013, p. 59. ISBN 978-80-263-0388-6.
- AFHA05 MAJEROVÁ, Petra - ŽILKOVÁ, Monika - KÁŽMEROVÁ, Zuzana - ŽILKA, Norbert - NOVÁK, Michal. Multi-component cell model for neuron-glia interactions in Alzheimers disease. In Experimental and Clinical Neurobiology - 7th International Symposium, June 23-27,2013, Košice : programme and Abstract Book. - Košice : Neurobiologický ústav SAV, 2013, p. 70. ISBN 978-80-263-0388-6.
- AFHA06 NOVÁK, Michal - ŽILKA, Norbert - KOVÁČECH, Branislav - BARÁTH, Peter - KONTSEKOVÁ, Eva. Tau truncation- driving force of Alzheimer's disease. In Experimental and Clinical Neurobiology - 7th International Symposium, June 23-27,2013, Košice : programme and Abstract Book. - Košice : Neurobiologický ústav SAV, 2013, p. 80. ISBN 978-80-263-0388-6.
- AFHA07 OPATTOVÁ, Alena - FILIPČÍK, Peter - ČENTE, Martin - NOVÁK, Michal. Alterations of proteostasis in cellular model of tauopathy. In Experimental and

- Clinical Neurobiology - 7th International Symposium, June 23-27,2013, Košice : programme and Abstract Book. - Košice : Neurobiologický ústav SAV, 2013, p. 81. ISBN 978-80-263-0388-6.
- AFHA08 PRČINA, Michal - KONTSEKOVÁ, Eva - NOVÁK, Michal. Prion protein prevents heavy metal overload and protects cultured cells against heavy metal toxicity. In Experimental and Clinical Neurobiology - 7th International Symposium, June 23-27,2013, Košice : programme and Abstract Book. - Košice : Neurobiologický ústav SAV, 2013, p. 87. ISBN 978-80-263-0388-6.
- AFHA09 ŠALINGOVÁ, Barbara - BARÁTH, Peter - KOVÁČECH, Branislav - NOVÁK, Michal. Tauons in Alzheimer's disease. In Experimental and Clinical Neurobiology - 7th International Symposium, June 23-27,2013, Košice : programme and Abstract Book. - Košice : Neurobiologický ústav SAV, 2013, p. 93. ISBN 978-80-263-0388-6.
- AFHA10 ŠKRABANA, Rostislav - CEHLÁR, Ondrej - KOVÁČECH, Branislav - FILIPČÍK, Peter - NOVÁK, Michal. Structural aspects of initiation and propagation of neurodegenerative processes promoted by intrinsically disordered proteins. In Experimental and Clinical Neurobiology - 7th International Symposium, June 23-27,2013, Košice : programme and Abstract Book. - Košice : Neurobiologický ústav SAV, 2013, p. 101. ISBN 978-80-263-0388-6.
- AFHA11 ŽILKOVÁ, Monika - ŽILKA, Norbert - KÁŽMEROVÁ, Zuzana - MAJEROVÁ, Petra - NOVÁK, Michal. Neuroprotective cell therapy in Alzheimer's disease. In Experimental and Clinical Neurobiology - 7th International Symposium, June 23-27,2013, Košice : programme and Abstract Book. - Košice : Neurobiologický ústav SAV, 2013, p. 120. ISBN 978-80-263-0388-6.

#### **AFHB Abstrakty príspevkov z domácich konferencií**

- AFHB01 CEHLÁR, Ondrej - ŠKRABANA, Rostislav - NOVÁK, Michal. X-ray structure of the proline-rich microtubule binding motif on the Alzheimer's disease-associated protein tau. In Naše proteíny 2013 - Štruktúra a funkcia, 2. Konferencia o proteínoch, Bratislava 16.4.2013. - Bratislava, 2013, p. 7.
- AFHB02 ŠKRABANA, Rostislav - CEHLÁR, Ondrej - NOVÁK, Michal. High-throughput setup for manual assembly of nanolitre vapour-diffusion protein crystallization screens: development, validation, results. In Naše proteíny 2013 - Štruktúra a funkcia, 2. Konferencia o proteínoch, Bratislava 16.4.2013. - Bratislava, 2013, p. 6.

#### **FAI Redakčné a zostavovateľské práce knižného charakteru (bibliografie, encyklopédie, katalógy, slovníky, zborníky...)**

- FAI01 Neurodegeneračné ochorenia mozgu aktuálna výzva ľudstva pre tretie milénium : Zborník. Peter Filipčík, editor. Dunajská Lužná, Bratislava : AHO3, Neuroimunologický ústav SAV, 2013. 146 s. ISBN 978-80-971357-0-6.
- FAI02 V. medzinárodná konferencia. Aktivizácia seniorov a nefarmakologické prístupy v liečbe Alzheimerovej choroby. Kongresové centrum, Hotel Družba Bratislava, Slovensko 19.-20. 9. 2013 : zborník. Bratislava : Slovenská Alzheimerova spoločnosť, 2013. ISBN 978-80-971103-1-4.

#### **Ohlasy (citácie):**

#### **ADC Vedecké práce v zahr. karent. časopisoch a recenzovaných zborníkoch**

- ADC01 DMITRIEV, A. - BHIDE, Mangesh - MIKULA, Ivan. cpn60 Gene Based Multiplex-PCR Assay for Simultaneous Identification of Streptococcal Species. In Acta Veterinaria Brno. - Brno : Veterinarní a Farmaceutická Univerzita, 2006, vol. 75, s. 235-240. (2006 - Current Contents). ISSN 0001-7213.

Citácie:

1. [1.1] PUNPANICH, Warunee - MUNSRICHOOM, Anurak - DEJSIRILERT, Surang. *Streptococcus gallolyticus subspecies pasteurianus Meningitis in an Infant: A Case Report and Literature Review. In Journal of the Medical Association of Thailand. ISSN 0125-2208, DEC 2012, vol. 95, no. 12, p. 1606-1612., WOS*
2. [1.1] SHOME, Bibek Ranjan - BHUVANA, Mani - MITRA, Susweta Das - KRITHIGA, Natesan - SHOME, Rajeswari - VELU, Dhanikachalam - BANERJEE, Apala - BARBUDDHE, Sukhadeo B. - PRABHUDAS, Krishnamshetty - RAHMAN, Habibar. *Molecular characterization of Streptococcus agalactiae and Streptococcus uberis isolates from bovine milk. In TROPICAL ANIMAL HEALTH AND PRODUCTION. ISSN 0049-4747, DEC 2012, vol. 44, no. 8, p. 1981-1992., WOS*

#### ADCA Vedecké práce v zahraničných karentovaných časopisoch impaktovaných

- ADCA01 ALONSO, A. - MEDERLYOVÁ, Anna - NOVÁK, Michal - GRUNDKE-IQBAL, I. - IQBAL, K. Promotion of Hyperphosphorylation by Frontotemporal Dementia Tau Mutations. In Journal of Biological Chemistry, 2004, vol. 279, no. 33, p. 34873-34881. (6.482 - IF2003). (2004 - Current Contents). ISSN 0021-9258.

Citácie:

1. [1.1] BRAIDY, Nady - MUNOZ, Pablo - PALACIOS, Adrian G. - CASTELLANO-GONZALEZ, Gloria - INESTROSA, Nibaldo C. - CHUNG, Roger S. - SACHDEV, Perminder - GUILLEMIN, Gilles J. *Recent rodent models for Alzheimer's disease: clinical implications and basic research. In JOURNAL OF NEURAL TRANSMISSION. ISSN 0300-9564, FEB 2012, vol. 119, no. 2, SI, p. 173-195., WOS*
2. [1.1] CUI, Bo - WU, Mingquan - SHE, Xiaojun - LIU, Hongtao. *Impulse noise exposure in rats causes cognitive deficits and changes in hippocampal neurotransmitter signaling and tau phosphorylation. In BRAIN RESEARCH. ISSN 0006-8993, JAN 3 2012, vol. 1427, p. 35-43., WOS*
3. [1.1] CUI, Bo - ZHU, Lixing - SHE, Xiaojun - WU, Mingquan - MA, Qiang - WANG, Tianhui - ZHANG, Na - XU, Chuanxiang - CHEN, Xuwei - AN, Gaihong - LIU, Hongtao. *Chronic noise exposure causes persistence of tau hyperphosphorylation and formation of NFT tau in the rat hippocampus and prefrontal cortex. In EXPERIMENTAL NEUROLOGY. ISSN 0014-4886, DEC 2012, vol. 238, no. 2, p. 122-129., WOS*
4. [1.1] JURITZ, Ezequiel - SILVINA FORNASARI, Maria - MARTELLI, Pier Luigi - FARISELLI, Piero - CASADIO, Rita - PARISI, Gustavo. *On the effect of protein conformation diversity in discriminating among neutral and disease related single amino acid substitutions. In BMC GENOMICS. ISSN 1471-2164, JUN 18 2012, vol. 13., WOS*
5. [1.1] LEE, Gloria - LEUGERS, Chad J. *Tau and Tauopathies. In MOLECULAR BIOLOGY OF NEURODEGENERATIVE DISEASES. ISSN 1877-1173, 2012, vol. 107, p. 263-293., WOS*
6. [1.1] MARWARHA, Gurdeep - GHRIBI, Othman. *Cellular model of Alzheimer's disease - Relevance to therapeutic testing. In EXPERIMENTAL NEUROLOGY.*

ISSN 0014-4886, FEB 2012, vol. 233, no. 2, SI, p. 733-739., WOS

7. [1.1] MENUET, Clement - BORGHGRAEF, Peter - VOITURON, Nicolas - GESTREAU, Christian - GIELIS, Lies - DEVIJVER, Herman - DUTSCHMANN, Mathias - VAN LEUVEN, Fred - HILAIRE, Gerard. Isoflurane anesthesia precipitates tauopathy and upper airways dysfunction in pre-symptomatic Tau.P301L mice: Possible implication for neurodegenerative diseases. In *NEUROBIOLOGY OF DISEASE*. ISSN 0969-9961, APR 2012, vol. 46, no. 1, p. 234-243., WOS

8. [1.1] SCHULZ, Kathrin L. - ECKERT, Anne - RHEIN, Virginie - MAI, Soeren - HAASE, Winfried - REICHERT, Andreas S. - JENDRACH, Marina - MUELLER, Walter E. - LEUNER, Kristina. A New Link to Mitochondrial Impairment in Tauopathies. In *MOLECULAR NEUROBIOLOGY*. ISSN 0893-7648, AUG 2012, vol. 46, no. 1, SI, p. 205-216., WOS

9. [1.1] SILVEYRA, Maria-Ximena - GARCIA-AYLLON, Maria-Salud - GOMEZ DE BARREDA, Elena - SMALL, David H. - MARTINEZ, Salvador - AVILA, Jesus - SAEZ-VALERO, Javier. Altered expression of brain acetylcholinesterase in FTDP-17 human tau transgenic mice. In *NEUROBIOLOGY OF AGING*. ISSN 0197-4580, MAR 2012, vol. 33, no. 3., WOS

10. [1.1] ZHAO QING-XIA - XU YAN - YAN WEN-HAI - HAN XUE-FEI - XING YING. The Expression and Regulation of GSK-3 beta, CDK-5 and PP2A in Differentiated Neural Stem Cells of Rats. In *LIFE SCIENCE JOURNAL-ACTA ZHENGZHOU UNIVERSITY OVERSEAS EDITION*. ISSN 1097-8135, 2012, vol. 9, no. 1, p. 413-418., WOS

ADCA02

ALONSO, A. - ZAIDI, T. - NOVÁK, Michal - GRUNDKE-IQBAL, I. - IQBAL, K. Hyperphosphorylation induces self-assembly of tau into tangles of paired helical filaments/ straight filaments. In *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 2001, vol. 98, p. 6923 - 6928.

Citácie:

1. [1.1] BRAITHWAITE, Steven P. - VORONKOV, Michael - STOCK, Jeffry B. - MOURADIAN, M. Maral. Targeting phosphatases as the next generation of disease modifying therapeutics for Parkinson's disease. In *NEUROCHEMISTRY INTERNATIONAL*. ISSN 0197-0186, NOV 2012, vol. 61, no. 6, p. 899-906., WOS

2. [1.1] BRETTEVILLE, Alexis - MARCOUILLER, Francois - JULIEN, Carl - EL KHOURY, Noura B. - PETRY, Franck R. - POITRAS, Isabelle - MOUGINOT, Didier - LEVESQUE, Georges - HEBERT, Sebastien S. - PLANEL, Emmanuel. Hypothermia-induced hyperphosphorylation: a new model to study tau kinase inhibitors. In *SCIENTIFIC REPORTS*. ISSN 2045-2322, JUN 29 2012, vol. 2., WOS

3. [1.1] BRONCEL, Malgorzata - KRAUSE, Eberhard - SCHWARZER, Dirk - HACKENBERGER, Christian P. R. The Alzheimer's Disease Related Tau Protein as a New Target for Chemical Protein Engineering. In *CHEMISTRY-A EUROPEAN JOURNAL*. ISSN 0947-6539, FEB 2012, vol. 18, no. 9, p. 2488-2492., WOS

4. [1.1] CARDENAS, Ana M. - ARDILES, Alvaro O. - BARRAZA, Natalia - BAEZ-MATUS, Ximena - CAVIEDES, Pablo. Role of Tau Protein in Neuronal Damage in Alzheimer's Disease and Down Syndrome. In *ARCHIVES OF MEDICAL RESEARCH*. ISSN 0188-4409, NOV 2012, vol. 43, no. 8, SI, p. 645-654., WOS

5. [1.1] CHEN, Qian - ZHOU, Zhou - ZHANG, Lei - WANG, Yuan - ZHANG, Yan-wen - ZHONG, Min - XU, Shang-cheng - CHEN, Chun-hai - LI, Li - YU, Zheng-ping. Tau protein is involved in morphological plasticity in hippocampal neurons in response to BDNF. In *NEUROCHEMISTRY INTERNATIONAL*. ISSN



- 0197-0186, FEB 2012, vol. 60, no. 3, p. 233-242., WOS
6. [1.1] COWAN, Catherine M. - QURASHE, Shmma - MUDHER, Amritpal. What is the pathological significance of tau oligomers?. In *BIOCHEMICAL SOCIETY TRANSACTIONS*. ISSN 0300-5127, AUG 2012, vol. 40, 4, p. 693-697., WOS
7. [1.1] DAI, Minxian - FREEMAN, Brandi - SHIKANI, Henry J. - BRUNO, Fernando Pereira - ELIAS COLLADO, J. - MACIAS, Rolando - REZNIK, Sandra E. - DAVIES, Peter - SPRAY, David Conover - TANOWITZ, Herbert Bernard - WEISS, Louis Martin - DESRUISSEAU, Mahalia Sabrina. Altered Regulation of Akt Signaling with Murine Cerebral Malaria, Effects on Long-Term Neuro-Cognitive Function, Restoration with Lithium Treatment. In *PLOS ONE*. ISSN 1932-6203, OCT 17 2012, vol. 7, no. 10., WOS
8. [1.1] DAVE, Kunjan R. - CHRISTIAN, Sherri L. - PEREZ-PINZON, Miguel A. - DREW, Kelly L. Neuroprotection: Lessons from hibernators. In *COMPARATIVE BIOCHEMISTRY AND PHYSIOLOGY B-BIOCHEMISTRY & MOLECULAR BIOLOGY*. ISSN 1096-4959, MAY 2012, vol. 162, no. 1-3, p. 1-9., WOS
9. [1.1] HIMMELSTEIN, Diana S. - WARD, Sarah M. - LANCIA, Jody K. - PATTERSON, Kristina R. - BINDER, Lester I. Tau as a therapeutic target in neurodegenerative disease. In *PHARMACOLOGY & THERAPEUTICS*. ISSN 0163-7258, OCT 2012, vol. 136, no. 1, p. 8-22., WOS
10. [1.1] JAEGER, Laura B. - NATH, Avindra. Modeling HIV-associated neurocognitive disorders in mice: new approaches in the changing face of HIV neuropathogenesis. In *DISEASE MODELS & MECHANISMS*. ISSN 1754-8403, MAY 2012, vol. 5, no. 3, p. 313-322., WOS
11. [1.1] JULIEN, Carl - BRETTEVILLE, Alexis - PLANEL, Emmanuel. Biochemical Isolation of Insoluble Tau in Transgenic Mouse Models of Tauopathies. In *AMYLOID PROTEINS: METHODS AND PROTOCOLS, SECOND EDITION*. ISSN 1064-3745, 2012, vol. 849, p. 473-491., WOS
12. [1.1] LI, Lin - ZHANG, Zhi-Feng - HOLSCHEER, Christian - GAO, Chong - JIANG, Yuan-Hong - LIU, Yue-Ze. (Val(8)) glucagon-like peptide-1 prevents tau hyperphosphorylation, impairment of spatial learning and ultra-structural cellular damage induced by streptozotocin in rat brains. In *EUROPEAN JOURNAL OF PHARMACOLOGY*. ISSN 0014-2999, JAN 15 2012, vol. 674, no. 2-3, p. 280-286., WOS
13. [1.1] MARTIC, Sanela - BEHESHTI, Samaneh - RAINS, Meghan K. - KRAATZ, Heinz-Bernhard. Electrochemical investigations into Tau protein phosphorylations. In *ANALYST*. ISSN 0003-2654, 2012, vol. 137, no. 9, p. 2042-2046., WOS
14. [1.1] MORE, Swati S. - VINCE, Robert. Potential of a gamma-Glutamyl-Transpeptidase-Stable Glutathione Analogue against Amyloid-beta Toxicity. In *ACS CHEMICAL NEUROSCIENCE*. ISSN 1948-7193, MAR 2012, vol. 3, no. 3, p. 204-210., WOS
15. [1.1] NEILL, David. Should Alzheimer's disease be equated with human brain ageing?: A maladaptive interaction between brain evolution and senescence. In *AGEING RESEARCH REVIEWS*. ISSN 1568-1637, JAN 2012, vol. 11, no. 1, p. 104-122., WOS
16. [1.1] NGO, Son Tung - LI, Mai Suan. Curcumin Binds to A beta(1-40) Peptides and Fibrils Stronger Than Ibuprofen and Naproxen. In *JOURNAL OF PHYSICAL CHEMISTRY B*. ISSN 1520-6106, AUG 30 2012, vol. 116, no. 34, p. 10165-10175., WOS
17. [1.1] OREJANA, Lourdes - BARROS-MINONES, Lucia - JORDAN, Joaquin - PUERTA, Elena - AGUIRRE, Norberto. Sildenafil ameliorates cognitive deficits

- and tau pathology in a senescence-accelerated mouse model. In NEUROBIOLOGY OF AGING. ISSN 0197-4580, MAR 2012, vol. 33, no. 3., WOS 18. [1.1] RIBARIC, Samo. The Pharmacological Properties and Therapeutic Use of Apomorphine. In MOLECULES. ISSN 1420-3049, MAY 2012, vol. 17, no. 5, p. 5289-5309., WOS*
19. [1.1] SHIMADA, Kohei - MOTOI, Yumiko - ISHIGURO, Koichi - KAMBE, Taiki - MATSUMOTO, Shin-ei - ITAYA, Masako - KUNICHIKA, Miyuki - MORI, Hideo - SHINOHARA, Atsuko - CHIBA, Momoko - MIZUNO, Yoshikuni - UENO, Takashi - HATTORI, Nobutaka. Long-term oral lithium treatment attenuates motor disturbance in tauopathy model mice: Implications of autophagy promotion. In NEUROBIOLOGY OF DISEASE. ISSN 0969-9961, APR 2012, vol. 46, no. 1, p. 101-108., WOS
20. [1.1] THOMAS, Stefani N. - FUNK, Kristen E. - WAN, Yunhu - LIAO, Zhongping - DAVIES, Peter - KURET, Jeff - YANG, Austin J. Dual modification of Alzheimer's disease PHF-tau protein by lysine methylation and ubiquitylation: a mass spectrometry approach. In ACTA NEUROPATHOLOGICA. ISSN 0001-6322, JAN 2012, vol. 123, no. 1, p. 105-117., WOS
21. [1.1] YAN, Xiao-Xin - CAI, Yan - SHELTON, Jarod - DENG, Si-Hao - LUO, Xue-Gang - ODDO, Salvatore - LAFERLA, Frank M. - CAI, Huaibin - ROSE, Gregory M. - PATRYLO, Peter R. Chronic Temporal Lobe Epilepsy Is Associated with Enhanced Alzheimer-Like Neuropathology in 36 x Tg-AD Mice. In PLOS ONE. ISSN 1932-6203, NOV 14 2012, vol. 7, no. 11., WOS
22. [1.1] YUZWA, Scott A. - SHAN, Xiaoyang - MACAULEY, Matthew S. - CLARK, Thomas - SKOROBOGATKO, Yuliya - VOSSELLER, Keith - VOCADLO, David J. Increasing O-GlcNAc slows neurodegeneration and stabilizes tau against aggregation. In NATURE CHEMICAL BIOLOGY. ISSN 1552-4450, APR 2012, vol. 8, no. 4, p. 393-399., WOS

ADCA03 ALONSO, A. - ZAIDI, T. - NOVÁK, Michal - BARRA, H.S. - GRUNDKE-IQBAL, I. Interaction of Tau Isoforms with Alzheimer's Disease Abnormally Hyperphosphorylated Tau and in Vitro Phosphorylation into the Disease-like Protein. In Journal of Biological Chemistry, 2001, vol. 276, p. 37967-37973. (7.368 - IF2000). (2001 - Current Contents). ISSN 0021-9258.

Citácie:

1. [1.1] BRAIDY, Nady - MUNOZ, Pablo - PALACIOS, Adrian G. - CASTELLANO-GONZALEZ, Gloria - INESTROSA, Nibaldo C. - CHUNG, Roger S. - SACHDEV, Perminder - GUILLEMIN, Gilles J. Recent rodent models for Alzheimer's disease: clinical implications and basic research. In JOURNAL OF NEURAL TRANSMISSION. ISSN 0300-9564, FEB 2012, vol. 119, no. 2, SI, p. 173-195., WOS
2. [1.1] MORAWSKI, Markus - BRUECKNER, Gert - JAEGER, Carsten - SEEGER, Gudrun - MATTHEWS, Russel T. - ARENDT, Thomas. Involvement of Perineuronal and Perisynaptic Extracellular Matrix in Alzheimer's Disease Neuropathology. In BRAIN PATHOLOGY. ISSN 1015-6305, JUL 2012, vol. 22, no. 4, p. 547-561., WOS
3. [1.1] SHIH, Heather H. - TU, Chao - CAO, Wei - KLEIN, Anne - RAMSEY, Renee - FENNELL, Brian J. - LAMBERT, Matthew - SHUILLEABHAIN, Deirdre Ni - AUTIN, Benedicte - KOURANOVA, Eugenia - LAXMANAN, Sri - BRAITHWAITE, Steven - WU, Leeyng - AIT-ZAHRA, Mostafa - MILICI, Anthony J. - DUMIN, Jo Ann - LAVALLIE, Edward R. - ARAI, Maya - CORCORAN, Christopher - PAULSEN, Janet E. - GILL, Davinder - CUNNINGHAM, Orla - BARD, Joel - MOSYAK, Lydia - FINLAY, William J. J. An Ultra-specific Avian Antibody to Phosphorylated Tau Protein Reveals a Unique Mechanism for

- Phosphopeptide Recognition. In JOURNAL OF BIOLOGICAL CHEMISTRY. ISSN 0021-9258, DEC 28 2012, vol. 287, no. 53, p. 44425-44434., WOS*
- ADCA04 BARBIERIKOVÁ, Zuzana - BELLA, Maroš - KUČERÁK, Juraj - MILATA, Viktor - JANTOVÁ, Soňa - DVORANOVÁ, Dana - VESELÁ, Mária - STAŠKO, Andrej - BREZOVÁ, Vlasta. Photoinduced Superoxide Radical Anion and Singlet Oxygen Generation in the Presence of Novel Selenadiazoloquinolones (An EPR Study). In Photochemistry and Photobiology, 2011, vol. 87, no. 1, p.32-44. (2.679 - IF2010). (2011 - Current Contents). ISSN 0031-8655 (Print).
- Citácie:
- [1.1] BAEUMLER, Wolfgang - REGENSBURGER, Johannes - KNAK, Alena - FELGENTRAEGER, Ariane - MAISCH, Tim. UVA and endogenous photosensitizers - the detection of singlet oxygen by its luminescence. In PHOTOCHEMICAL & PHOTOBIOLOGICAL SCIENCES. ISSN 1474-905X; 1474-9092, JAN 2012, vol. 11, no. 1, p. 107-117., WOS
  - [1.1] BELLA, Maros - SCHULTZ, Marcel - MILATA, Viktor. Synthesis of [1,2,5]selenadiazolo[3,4-f]quinolone derivatives by the Gould-Jacobs reaction of 5-amino-2,1,3-benzoselenadiazole. In ARKIVOC. ISSN 1551-7004, 2012, 4, p. 242-251., WOS
- ADCA05 BENCÚROVÁ, Elena - MLYNARČÍK, Patrik - BHIDE, Mangesh. An insight into the ligand-receptor interactions involved in the translocation of pathogens across blood-brain barrier. In FEMS Immunology and medical microbiology, 2011, vol. 63, no.3, pp.297-318. (2.494 - IF2010). (2011 - Current Contents). ISSN 0928-8244.
- Citácie:
- [1.1] COMBES, Valery - GUILLEMIN, Gilles J. - CHAN-LING, Tailoi - HUNT, Nicholas H. - GRAU, Georges E. R. The crossroads of neuroinflammation in infectious diseases: endothelial cells and astrocytes. In TRENDS IN PARASITOLOGY. ISSN 1471-4922, AUG 2012, vol. 28, no. 8, p. 311-319., WOS
  - [1.1] MASOCHA, Willias - KRISTENSSON, Krister. Passage of parasites across the blood-brain barrier. In VIRULENCE. ISSN 2150-5594, MAR-APR 2012, vol. 3, no. 2, p. 202-212., WOS
- ADCA06 BHIDE, Mangesh - CHAKURKAR, E. - TKÁČIKOVÁ, Ľudmila - BARBUDDHE, S. - NOVÁK, Michal - MIKULA, Ivan. IS900-PCR-based detection and characterization of Mycobacterium avium subsp. paratuberculosis from buffy coat of cattle and sheep. In Veterinary Microbiology. - Amsterdam : Elsevier, 2006, vol. 112, p. 33-41. ISSN 0378-1135.
- Citácie:
- [1.1] CARVALHO, Isabel Azevedo - SILVA, Victor Oliveira - PEREIRA VIDIGAL, Pedro Marcus - SILVA JUNIOR, Abelardo - SCATAMBURLO MOREIRA, Maria Aparecida. Genetic evaluation of IS900 partial sequence of Mycobacterium avium subsp paratuberculosis Brazilian isolates from bovine milk. In TROPICAL ANIMAL HEALTH AND PRODUCTION. ISSN 0049-4747, OCT 2012, vol. 44, no. 7, p. 1331-1334., WOS
  - [1.1] CASTELLANOS, Elena - DE JUAN, Lucia - DOMINGUEZ, Lucas - ARANAZ, Alicia. Progress in molecular typing of Mycobacterium avium subspecies paratuberculosis. In RESEARCH IN VETERINARY SCIENCE. ISSN 0034-5288, APR 2012, vol. 92, no. 2, p. 169-179., WOS
  - [1.1] CHIODINI, Rodrick J. - CHAMBERLIN, William M. - SAROSIEK, Jerzy - MCCALLUM, Richard W. Crohn's disease and the mycobacterioses: A quarter century later. Causation or simple association?. In CRITICAL REVIEWS IN MICROBIOLOGY. ISSN 1040-841X, FEB 2012, vol. 38, no. 1, p. 52-93., WOS
- ADCA07 BHIDE, Mangesh - YILMAZ, Z. - GOLCU, E. - TORUN, S. - MIKULA, Ivan. Seroprevalence of anti-Borrelia burgdorferi antibodies in dogs and horses in Turkey.



In Annals of Agricultural and Environmental Medicine, 2008, vol.15, p.85-90.  
(1.074 - IF2007). (2008 - Current Contents). ISSN 1232-1966.

Citácie:

1. [1.1] *BASBULUT, Ese Aslan - GOZALAN, Aysegul - SONMEZ, Cemile - COPLU, Nilay - KORHASAN, Berrin - ESEN, Berrin - AKIN, Levent - ERTEK, Mustafa. Seroprevalence of Borrelia burgdorferi and Tick-Borne Encephalitis Virus in a Rural Area of Samsun, Turkey. In MIKROBIYOLOJİ BULTENİ. ISSN 0374-9096, APR 2012, vol. 46, no. 2, p. 247-256., WOS*
2. [1.1] *EBANI, Valentina V. - BERTELLONI, Fabrizio - PINZAUTI, Paolo - CERRI, Domenico. Seroprevalence of Leptospira spp. and Borrelia burgdorferi sensu lato in Italian horses. In ANNALS OF AGRICULTURAL AND ENVIRONMENTAL MEDICINE. ISSN 1232-1966, 2012, vol. 19, no. 2, p. 237-240., WOS*
3. [1.1] *HANIFEH, M. - MALMASI, A. - VIRTALA, A. -M. K. - NIKBAKHT-BRUJENI, G. R. - SALEHI, T. Zahraei - RAHBARI, S. Seroprevalence, geographic distribution and risk factor analysis of Borrelia burgdorferi sensu lato in naturally exposed dogs of Iran. In AFRICAN JOURNAL OF MICROBIOLOGY RESEARCH. ISSN 1996-0808, JUL 5 2012, vol. 6, no. 25, p. 5353-5361., WOS*
4. [1.1] *XIA, Z. - YU, D. - MAO, J. - ZHANG, Z. - YU, J. The occurrence of Dirofilaria immitis, Borrelia burgdorferi, Ehrlichia canis and Anaplasma phagocytophium in dogs in China. In JOURNAL OF HELMINTHOLOGY. ISSN 0022-149X, JUN 2012, vol. 86, no. 2, p. 185-189., WOS*

ADCA08 BHIDE, Mangesh - MUCHA, Rastislav - MIKULA, Ivan - KIŠOVÁ, Lucia - ŠKRABANA, Rostislav - NOVÁK, Michal - MIKULA, Ivan. Novel mutations in TLR genes cause hyporesponsiveness to Mycobacterium avium subsp paratuberculosis infection. In BMC Genetics, 2009, vol.10, p.21. ISSN 1471-2156.

Citácie:

1. [1.1] *CHIODINI, Rodrick J. - CHAMBERLIN, William M. - SAROSIEK, Jerzy - MCCALLUM, Richard W. Crohn's disease and the mycobacterioses: A quarter century later. Causation or simple association?. In CRITICAL REVIEWS IN MICROBIOLOGY. ISSN 1040-841X, FEB 2012, vol. 38, no. 1, p. 52-93., WOS*
2. [1.1] *SUBHARAT, Supatsak - SHU, Dairu - DE LISLE, Geoffrey W. - BUDDLE, Bryce M. - WEDLOCK, D. Neil. Altered patterns of toll-like receptor gene expression in cull cows infected with Mycobacterium avium subsp paratuberculosis. In VETERINARY IMMUNOLOGY AND IMMUNOPATHOLOGY. ISSN 0165-2427, JAN 15 2012, vol. 145, no. 1-2, p. 471-478., WOS*

ADCA09 BUGOŠ, Ondrej - BHIDE, Mangesh - ŽILKA, Norbert. Beyond the rat models of human neurodegenerative disorders. In Cellular and Molecular Neurobiology, 2009, vol. 29, p. 859-869. (2.550 - IF2008). (2009 - Current Contents, WOS, SCOPUS). ISSN 0272-4340.

Citácie:

1. [1.1] *FOUDAH, Dana - REDONDO, Juliana - CALDARA, Cristina - CARINI, Fabrizio - TREDICI, Giovanni - MILOSO, Mariarosaria. Expression of Neural Markers by Undifferentiated Rat Mesenchymal Stem Cells. In JOURNAL OF BIOMEDICINE AND BIOTECHNOLOGY. ISSN 1110-7243, 2012., WOS*
2. [1.1] *KHANDEKAR, Neeta - LIE, Khun Hong - SACHDEV, Perminder S. - SIDHU, Kuldip S. Amyloid Precursor Proteins, Neural Differentiation of Pluripotent Stem Cells and Its Relevance to Alzheimer's Disease. In STEM CELLS AND DEVELOPMENT. ISSN 1547-3287, MAY 1 2012, vol. 21, no. 7, p. 997-1006., WOS*

3. [1.1] SHELKOVNIKOVA, T. A. - KULIKOVA, A. A. - TSVETKOV, Ph O. - PETERS, O. - BACHURIN, S. O. - BUCHMAN, V. L. - NINKINA, N. N. *Proteinopathies, neurodegenerative disorders with protein aggregation-based pathology. In MOLECULAR BIOLOGY. ISSN 0026-8933, MAY 2012, vol. 46, no. 3, p. 362-374., WOS*
  4. [1.1] SOSA, Miguel A. Gama - DE GASPERI, Rita - ELDER, Gregory A. *Modeling human neurodegenerative diseases in transgenic systems. In HUMAN GENETICS. ISSN 0340-6717, APR 2012, vol. 131, no. 4, p. 535-563., WOS*
- ADCA10 CATTANEO, A. - CAPSONI, S. - MARGOTTI, E. - RIGHI, M. - KONTSEKOVÁ, Eva - PAVLIK, P. - FILIPČÍK, Peter - NOVÁK, Michal. Functional Blockade of Tyrosine Kinase A in the Rat Basal Forebrain by a Novel Antagonistic Antireceptor Monoclonal Antibody. In Journal of neuroscience, 1999, vol.19, no. 22, p. 9687 - 9697. (8.403 - IF1998). (1999 - Current Contents). ISSN 0270-6474.
- Citácie:
1. [1.1] COVACEUSZACH, Sonia - MARINELLI, Sara - KRASTANOVA, Ivet - UGOLINI, Gabriele - PAVONE, Flaminia - LAMBA, Dorian - CATTANEO, Antonino. Single Cycle Structure-Based Humanization of an Anti-Nerve Growth Factor Therapeutic Antibody. In PLOS ONE. ISSN 1932-6203, MAR 5 2012, vol. 7, no. 3., WOS
- ADCA11 ČENTE, Martin - FILIPČÍK, Peter - CALETKOVÁ, Miroslava - NOVÁK, Michal. Expression of a truncated tau protein induces oxidative stress in a rodent model of tauopathy. In European Journal of Neuroscience, 2006, vol.24, p.1085-1090. ISSN 0953-816X.
- Citácie:
1. [1.1] AMADORO, Giuseppina - CORSETTI, Veronica - ATLANTE, Anna - FLORENZANO, Fulvio - CAPSONI, Simona - BUSSANI, Rossana - MERCANTI, Delio - CALISSANO, Pietro. Interaction between NH2-tau fragment and A beta in Alzheimer's disease mitochondria contributes to the synaptic deterioration. In NEUROBIOLOGY OF AGING. ISSN 0197-4580, APR 2012, vol. 33, no. 4., WOS
  2. [1.1] DE ANDA-HERNANDEZ MARTHA, A. - PILAR, Figueroa-Corona - MERAZ-RIOS MARCO, A. Possible role of (PXXP236)-P-233 motif in Tau protein during aggregation of Tau truncated forms in a cellular model. In 27TH INTERNATIONAL CONFERENCE OF ALZHEIMER'S DISEASE INTERNATIONAL. 2012, p. 133-137., WOS
  3. [1.1] QUINTANILLA, Rodrigo A. - ORELLANA, Juan A. - VON BERNHARDI, Rommy. Understanding Risk Factors for Alzheimer's Disease: Interplay of Neuroinflammation, Connexin-based Communication and Oxidative Stress. In ARCHIVES OF MEDICAL RESEARCH. ISSN 0188-4409, NOV 2012, vol. 43, no. 8, SI, p. 632-644., WOS
- ADCA12 ČENTE, Martin - MANDÁKOVÁ, Stanislava - FILIPČÍK, Peter. Memantine Prevents Sensitivity to Excitotoxic Cell Death of Rat Cortical Neurons Expressing Human Truncated Tau Protein. In Cellular and Molecular Neurobiology, 2009, vol. 29, p. 945-949. (2.550 - IF2008). (2009 - Current Contents, WOS, SCOPUS). ISSN 0272-4340.
- Citácie:
1. [1.1] KUTZING, Melinda K. - LUO, Vincent - FIRESTEIN, Bonnie L. Protection from Glutamate-Induced Excitotoxicity by Memantine. In ANNALS OF BIOMEDICAL ENGINEERING. ISSN 0090-6964; 1573-9686, MAY 2012, vol. 40, no. 5, p. 1170-1181., WOS
- ADCA13 CHEON, M.S. - BAJO, Michal - KIM, S.H. - CLAUDIO, J.O. - STEWART, A.K. - PATTERSON, D. - KRUGER, W.D. - KONDOH, H. - LUBEC, Gert. Protein levels of genes encoded on chromosome 21 in fetal Down Syndrome brain: Challenging

the gene dosage effect hypothesis (Part II). In *Amino Acids*, 2003, vol.24, no.1-2, p.119-125. ISSN 0939-4451.

Citácie:

1. [1.1] *EROZ, R. - OKUR, M. - OZKAN, A. - BERIK, O. - GUNES, C. DOES HIGHER NORs EXPRESSION AFFECT THE DEVELOPMENTAL STAGES OF DOWN SYNDROME INFANTS?. In GENETIC COUNSELING. ISSN 1015-8146, 2012, vol. 23, no. 2, p. 249-253., WOS*

2. [1.1] *LETOURNEAU, Audrey - ANTONARAKIS, Stylianos E. Genomic determinants in the phenotypic variability of Down syndrome. In DOWN SYNDROME: FROM UNDERSTANDING THE NEUROBIOLOGY TO THERAPY. ISSN 0079-6123, 2012, vol. 197, p. 15-28., WOS*

ADCA14 CSÓKOVÁ, Natália - ŠKRABANA, Rostislav - LIEBIG, H.D. - MEDERLYOVÁ, Anna - KONTSEK, Peter - NOVÁK, Michal. Rapid purification of truncated tau proteins: most approach to purification of functionally active fragments of disordered proteins, implication for neurodegenerative diseases. In *Protein Expression and Purification*. - Orlando : Academic Press, 2004, vol. 35, no.2, p.366-372. (1.470 - IF2003).

Citácie:

1. [1.1] *BRONCEL, Malgorzata - KRAUSE, Eberhard - SCHWARZER, Dirk - HACKENBERGER, Christian P. R. The Alzheimer's Disease Related Tau Protein as a New Target for Chemical Protein Engineering. In CHEMISTRY-A EUROPEAN JOURNAL. ISSN 0947-6539, FEB 2012, vol. 18, no. 9, p. 2488-2492., WOS*

ADCA15 DMITRIEV, A. - TKÁČIKOVÁ, Ľudmila - SUVOROV, A.L. - KANTÍKOVÁ, M. - MIKULA, Ivan - TOTOLYAN, A. Comparative genetic study of group B streptococcal strains of human and bovine origin. In *Folia microbiologica*, 1999, vol.44, p.449-453. (0.518 - IF1998). (1999 - Current Contents). ISSN 0015-5632.

Citácie:

1. [1.1] *SHOME, Bibek Ranjan - BHUVANA, Mani - MITRA, Susweta Das - KRITHIGA, Natesan - SHOME, Rajeswari - VELU, Dhanikachalam - BANERJEE, Apala - BARBUDDHE, Sukhadeo B. - PRABHUDAS, Krishnamshetty - RAHMAN, Habibar. Molecular characterization of Streptococcus agalactiae and Streptococcus uberis isolates from bovine milk. In TROPICAL ANIMAL HEALTH AND PRODUCTION. ISSN 0049-4747, DEC 2012, vol. 44, no. 8, p. 1981-1992., WOS*

ADCA16 DOVINOVÁ, Ima - PAULÍKOVÁ, H. - RAUKO, Peter - HUNÁKOVÁ, Ľubica - HANUŠOVSKÁ, Eva - TIBENSKÁ, Eva. Main targets of tetraaza macrocyclic copper complex on L1210 murine leukemia cells. In *Toxicology in vitro : an international journal published in association with BIBRA*, 2002, vol. 16, p. 491-498. (2002 - Current Contents). ISSN 0887-2333.

Citácie:

1. [1.1] *SAHA, B - MUKHERJEE, A - SAMANTA, S - PAUL, S - BHATTACHARYA, D - SANTRA, CR - KARKAMAR, P. A novel Cu(II)-mal-picoline complex induces mitotic catastrophe mediated by deacetylation of histones and alpha-tubulin leading to apoptosis in human cell lines MEDCHEMCOMM Volume: 3 Issue: 11 Pages: 1393-1405 DOI: 10.1039/c2md00285j Published: NOV 2012, WOS*

ADCA17 EBRINGER, L. - FERENČÍK, Miroslav - KRAJČOVIČ, J. Beneficial health effects of milk and fermented dairy products. In *Folia microbiologica*, 2008, vol.53, p.378-394. (0.989 - IF2007). (2008 - Current Contents). ISSN 0015-5632.

Citácie:

1. [1.1] *DOIDGE, James C. - SEGAL, Leonie. Most Australians do not meet*

*recommendations for dairy consumption: findings of a new technique to analyse nutrition surveys. In AUSTRALIAN AND NEW ZEALAND JOURNAL OF PUBLIC HEALTH. ISSN 1326-0200, JUN 2012, vol. 36, no. 3, p. 236-240., WOS*

2. [1.1] HOWCROFT, Rachel - ERIKSSON, Gunilla - LIDEN, Kerstin. *The Milky Way: The implications of using animal milk products in infant feeding. In ANTHROPOZOLOGICA. ISSN 0761-3032, 2012, vol. 47, no. 2, p. 31-43., WOS*

3. [1.1] JONES, Julie Miller. *Wheat Belly-An Analysis of Selected Statements and Basic Theses from the Book. In CEREAL FOODS WORLD. ISSN 0146-6283, JUL-AUG 2012, vol. 57, no. 4, p. 177-189., WOS*

4. [1.1] LOPEZ-EXPOSITO, Ivan - AMIGO, Lourdes - RECIO, Isidra. *A mini-review on health and nutritional aspects of cheese with a focus on bioactive peptides. In DAIRY SCIENCE & TECHNOLOGY. ISSN 1958-5586, SEP 2012, vol. 92, no. 5, SI, p. 419-438., WOS*

5. [1.1] PERIN, Luana Martins - MORAES, Paula Mendonca - SILVA, Abelardo, Jr. - NERO, Luis Augusto. *Lantibiotics biosynthesis genes and bacteriocinogenic activity of Lactobacillus spp. isolated from raw milk and cheese. In FOLIA MICROBIOLOGICA. ISSN 0015-5632, MAY 2012, vol. 57, no. 3, p. 183-190., WOS*

6. [1.1] SAGAYA, Francina M. - HURRELL, Richard F. - VERGERES, Guy. *Postprandial blood cell transcriptomics in response to the ingestion of dairy products by healthy individuals. In JOURNAL OF NUTRITIONAL BIOCHEMISTRY. ISSN 0955-2863, DEC 2012, vol. 23, no. 12, p. 1701-1715., WOS*

ADCA18 FASULO, L. - UGOLINI, G. - VISINTIN, M. - BRADBURY, A. - BRANCOLINI, C. - VERZILLO, V. - NOVÁK, Michal. *The neuronal microtubule-associated protein tau is a substrate for caspase-3 and an effector of apoptosis. In Journal of Neurochemistry, 2000, vol. 75, no. 2, p. 1-10. ISSN 0022-3042.*

Citácie:

1. [1.1] DE ANDA-HERNANDEZ MARTHA, A. - PILAR, Figueroa-Corona - MERAZ-RIOS MARCO, A. *Possible role of (PXXP236)-P-233 motif in Tau protein during aggregation of Tau truncated forms in a cellular model. In 27TH INTERNATIONAL CONFERENCE OF ALZHEIMER'S DISEASE INTERNATIONAL. 2012, p. 133-137., WOS*

2. [1.1] FERRER, Isidro. *Defining Alzheimer as a common age-related neurodegenerative process not inevitably leading to dementia. In PROGRESS IN NEUROBIOLOGY. ISSN 0301-0082, APR 2012, vol. 97, no. 1, p. 38-51., WOS*

3. [1.1] GARCIA-SIERRA, Francisco - JARERO-BASULTO, Jose J. - KRISTOFIKOVA, Zdena - MAJER, Emerich - BINDER, Lester I. - RIPOVA, Daniela. *Ubiquitin is Associated with Early Truncation of Tau Protein at Aspartic Acid421 during the Maturation of Neurofibrillary Tangles in Alzheimer's Disease. In BRAIN PATHOLOGY. ISSN 1015-6305, MAR 2012, vol. 22, no. 2, p. 240-250., WOS*

4. [1.1] HO, Yuen-Shan - YANG, Xifei - LAU, Jeffery Chi-Fai - HUNG, Clara Hui-Ling - WUWONGSE, Suthicha - ZHANG, Qishan - WANG, Jianzhi - BAUM, Larry - SO, Kwok-Fai - CHANG, Raymond Chuen-Chung. *Endoplasmic Reticulum Stress Induces Tau Pathology and Forms a Vicious Cycle: Implication in Alzheimer's Disease Pathogenesis. In JOURNAL OF ALZHEIMERS DISEASE. ISSN 1387-2877, 2012, vol. 28, no. 4, p. 839-854., WOS*

ADCA19 FERENČÍK, Miroslav - ŠTVRTINOVÁ, V. - HULÍN, Ivan - NOVÁK, Michal. *Inflammation - a lifelong companion. Attempt at a non-analytical holistic view. In Folia microbiologica, 2007, vol.52, p.159-173. (0.963 - IF2006). (2007 - Current Contents). ISSN 0015-5632.*



Citácie:

1. [1.1] KIM, Eun Ok - MIN, Kyoung Jin - KWON, Taeg Kyu - UM, Byung Hun - MOREAU, Robert A. - CHOI, Sang Won. *Anti-inflammatory activity of hydroxycinnamic acid derivatives isolated from corn bran in lipopolysaccharide-stimulated Raw 264.7 macrophages. In FOOD AND CHEMICAL TOXICOLOGY. ISSN 0278-6915, MAY 2012, vol. 50, no. 5, p. 1309-1316., WOS*
  2. [1.1] RAVEENDRAN, Vineesh V. - VIJAYAN, Fijesh P. - PADIKKALA, Jose. *Antitumor Activities of an Anthraquinone Fraction Isolated From In Vitro Cultures of Ophiorrhiza rugosa var decumbens. In INTEGRATIVE CANCER THERAPIES. ISSN 1534-7354, JUN 2012, vol. 11, no. 2, p. 120-128., WOS*
- ADCA20 FERENČÍK, Miroslav - EBRINGER, L. Modulatory effects of selenium and zinc on the immune system. In *Folia microbiologica*, 2003, vol.48, p.417-426. (0.979 - IF2002). (2003 - Current Contents). ISSN 0015-5632.
- Citácie:
1. [1.1] KOINARSKI, Ventsislav - SOTIROV, Lilian K. - DENEV, Stefan. *Serum lysozyme concentrations in broilers treated with Sel-Plex (R) and sodium selenite and infected with Eimeria tenella. In TURKISH JOURNAL OF VETERINARY & ANIMAL SCIENCES. ISSN 1300-0128, 2012, vol. 36, no. 4, p. 433-437., WOS*
  2. [1.1] SU, Mingming - ZHANG, Ting - ZHAO, Tie - LI, Fen - NI, Yan - WANG, Xiaoyan - CHEN, Tianlu - ZHAO, Aihua - QIU, Yunping - BAO, Yuqian - JIA, Weiping - JIA, Wei. *Human gouty arthritis is associated with a distinct serum trace elemental profile. In METALLOMICS. ISSN 1756-5901, 2012, vol. 4, no. 3, p. 244-252., WOS*
- ADCA21 FIALA, R. - SULOVIÁ, Zdena - EL-SAGGAN, A.H. - UHRÍK, Branislav - LIPTAJ, T. - DOVINOVIÁ, Ima - HANUŠOVSKÁ, Eva - DROBNÁ, Z. - BARANČÍK, Miroslav - BREIER, Albert. P-glycoprotein-mediated multidrug resistance phenotype of L1210/VCR cells is associated with decreases of oligo- and/or polysaccharide contents. In *Biochimica et Biophysica Acta : Molecular Basis of Disease*, 2003, vol. 1639, no. 3, p. 213/224. (3.300 - IF2002). (2003 - Current Contents). ISSN 0925-4439.
- Citácie:
1. [1.1] ZHANG, Z.H. - ZHAO, Y.F. - JIANG, L.L. - MIAO, X.Y. - ZHOU, H.M. - JIA, L. *Glycomic alterations are associated with multidrug resistance in human leukemia. In INTERNATIONAL JOURNAL OF BIOCHEMISTRY & CELL BIOLOGY. ISSN 1357-2725, AUG 2012, vol. 44, no. 8, p. 1244-1253., WOS*
- ADCA22 FILIPČÍK, Peter - ČENTE, Martin - KRAJČIOVÁ, Gabriela - VANICKÝ, Ivo - NOVÁK, Michal. Cortical and Hippocampal Neurons from Truncated Tau Transgenic Rat Express Multiple Markers of Neurodegeneration. In *Cellular and Molecular Neurobiology*, 2009, vol.29, no. 6-7, p. 895-900. (2.550 - IF2008). (2009 - Current Contents, WOS, SCOPUS). ISSN 0272-4340.
- Citácie:
1. [1.1] FERRER, Isidro. *Defining Alzheimer as a common age-related neurodegenerative process not inevitably leading to dementia. In PROGRESS IN NEUROBIOLOGY. ISSN 0301-0082, APR 2012, vol. 97, no. 1, p. 38-51., WOS*
  2. [1.2] KOLAROVA, M.- GARCÍA-SIERRA, F.- BARTOS, A.-RICNY, J.- RIPOVA, D. *Structure and pathology of tau protein in alzheimer disease. In INTERNATIONAL JOURNAL OF ALZHEIMER'S DISEASE, ISSN 20900252, 2012, art. no. 731526, SCOPUS*
- ADCA23 FILIPČÍK, Peter - NOVÁK, Petr - MRAVEC, Boris - ONDIČOVÁ, K. - KRAJČIOVÁ, Gabriela - NOVÁK, Michal - KVETŇANSKÝ, Richard. Tau Protein Phosphorylation in Diverse Brain Areas of Normal and CRH Deficient Mice:

Up-Regulation by Stress. In Cellular and Molecular Neurobiology, 2012, vol. 32, no. 5, pp. 837-845. (1.969 - IF2011). (2012 - Current Contents). ISSN 0272-4340.

Citácie:

1. [1.1] Attems, J.; Thal, DR.; Jellinger, KA.; *The relationship between subcortical tau pathology and Alzheimer's disease. Biochem Soc Trans. 2012; 40: 711-5., WOS*

2. [1.1] Rissman, R.A.; Staup, MA.; Lee, AR.; Justice, NJ.; Rice, KC.; Vale, W.; Sawchenko, PE.; *Corticotropin-releasing factor receptor-dependent effects of repeated stress on tau phosphorylation, solubility, and aggregation. Proc Natl Acad Sci U S A. 2012; 109: 6277-82., WOS*

3. [1.1] Wei, Yan.; Miao, Jun-Ye.; Liu, Ying.; *Endogenous and Exogenous Factors in Hyperphosphorylation of Tau in Alzheimer's Disease. Progress in Biochemistry and Biophysics. 2012; 39: 778-84., WOS*

ADCA24 GODÁNY, Andrej - BUKOVSKÁ, Gabriela - FARKAŠOVSKÁ, Jarmila - BRNÁKOVÁ, Zuzana - DMITRIEV, A. - TKÁČIKOVÁ, Eva - AYELE, T. - MIKULA, Ivan. Characterization of a complex restriction-modification system detected in Staphylococcus aureus and Streptococcus agalactiae strains isolation from infections of domestic animals. In Folia microbiologica : international journal for general, environmental and applied microbiology, and immunology. - Prague : Institute of Microbiology, Academy of Sciences of the Czech Republic, 2004, vol.49, no.3, p.307 - 314. (0.857 - IF2003). (2004 - Current Contents). ISSN 0015-5632.

Citácie:

1. [1.1] LOBOCKA, M. - HEJNOWICZ, M.S. - DABROWSKI, K. - GOZDEK, A. - KOSAKOWSKI, J. - WITKOWSKA, M. - ULATOWSKA, M.I. - WEBER-DABROWSKA, B. - KWIATEK, M. - PARASION, S. - GAWOR, J. - KOSOWSKA, H. - GLOWACKA, A. In ADVANCES IN VIRUS RESEARCH, VOL 83: BACTERIOPHAGES, PT B. 2012, vol. 83, p. 143-216., WOS

ADCA25 HARRINGTON, C.R. - MUKAETOVA-LADINSKÁ, E.B. - HILLS, R. - EDWARDS, P.C. - GARCINI DE E.M. - NOVÁK, Michal - WISCHIK, C.M. Measurement of distinct immunochemical presentations of tau protein in Alzheimer disease. In PNAS, 1991, roč. 88, č., s. 5842-5846.

Citácie:

1. [1.1] REYES, Juan F. - GEULA, Changiz - VANA, Laurel - BINDER, Lester I. *Selective tau tyrosine nitration in non-AD tauopathies. In ACTA NEUROPATHOLOGICA. ISSN 0001-6322, JAN 2012, vol. 123, no. 1, p. 119-132., WOS*

ADCA26 HIRMAJER, Tomáš - BALSÁ-CANTO, Eva - BANGA, Julio R. DOTcvsSB, a Software Toolbox for Dynamic Optimization in Systems Biology. In BMC Bioinformatics, 2009, vol.10, art.No.199. (3.781 - IF2008). ISSN 1471-2105.

Citácie:

1. [1.1] GAMEZ, M. - LOPEZ, I. - VARGA, Z. - GARAY, J. *Stock estimation, environmental monitoring and equilibrium control of a fish population with reserve area. In REVIEWS IN FISH BIOLOGY AND FISHERIES. ISSN 0960-3166, SEP 2012, vol. 22, no. 3, p. 751-766., WOS*

2. [1.1] LOGIST, F. - VALLERIO, M. - HOUSKA, B. - DIEHL, M. - VAN IMPE, J. *Multi-objective optimal control of chemical processes using ACADO toolkit. In COMPUTERS & CHEMICAL ENGINEERING. ISSN 0098-1354, FEB 10 2012, vol. 37, p. 191-199., WOS*

3. [1.1] YUAN, Zhihong - CHEN, Bingzhen - SIN, Gurkan - GANI, Rafiqul. *State-of-the-art and progress in the optimization-based simultaneous design and control for chemical processes. In AIChE JOURNAL. ISSN 0001-1541, JUN*

- 2012, vol. 58, no. 6, p. 1640-1659., WOS
- ADCA27 JAKES, R. - NOVÁK, Michal - DAVISON, M. - WISCHIK, C.M. Identification of 3- and 4-repeat tau isoforms within the PHF in Alzheimer's diseases. In EMBO journal : European Molecular Biology Organization, 1991, roč. 10, č., s. 2725-2729. ISSN 0261-4189.
- Citácie:
1. [1.1] CHAMBERS, James K. - UCHIDA, Kazuyuki - HARADA, Tomoyuki - TSUBOI, Masaya - SATO, Masumi - KUBO, Masahito - KAWAGUCHI, Hiroaki - MIYOSHI, Noriaki - TSUJIMOTO, Hajime - NAKAYAMA, Hiroyuki. *Neurofibrillary Tangles and the Deposition of a Beta Amyloid Peptide with a Novel N-Terminal Epitope in the Brains of Wild Tsushima Leopard Cats. In PLOS ONE. ISSN 1932-6203, OCT 3 2012, vol. 7, no. 10., WOS*
  2. [1.1] JEGANATHAN, Sadasivam - CHINNATHAMBI, Subashchandrabose - MANDELKOW, Eva-Maria - MANDELKOW, Eckhard. *Conformations of Microtubule-Associated Protein Tau Mapped by Fluorescence Resonance Energy Transfer. In AMYLOID PROTEINS: METHODS AND PROTOCOLS, SECOND EDITION. ISSN 1064-3745, 2012, vol. 849, p. 85-99., WOS*
  3. [1.1] VAN ABEL, Daan - ABDULHAMID, Omar - SCHEPER, Wiep - VAN DIJK, Marie - OUDEJANS, Cees B. M. *STOX1A induces phosphorylation of tau proteins at epitopes hyperphosphorylated in Alzheimer's disease. In NEUROSCIENCE LETTERS. ISSN 0304-3940, OCT 24 2012, vol. 528, no. 2, p. 104-109., WOS*
- ADCA28 KATRLÍK, Jaroslav - ŠKRABANA, Rostislav - MISLOVIČOVÁ, Danica - GEMEINER, Peter. Binding of D-mannose-containing glycoproteins to D-mannose-specific lectins studied by surface plasmon resonance. In Colloids and Surfaces A : Physicochem. Eng. Aspects, 2011, vol. 382, p. 198-202. (2.130 - IF2010). (2011 - Current Contents). ISSN 0927-7757.
- Citácie:
1. [1.1] Wang, W (Wang, Wei); Yang, YZ (Yang, Yunze); Wang, SP (Wang, Shaopeng); Nagaraj, VJ (Nagaraj, Vinay J.); Liu, Q (Liu, Qiang); Wu, J (Wu, Jie); Tao, NJ (Tao, Nongjian) In: *NATURE CHEMISTRY Volume: 4 Issue: 10 Pages: 846-853, WOS*
- ADCA29 KIVELA, A.J. - PARKKILA, S. - SAARNIO, J. - KARTTUNEN, T.J. - KIVELÄ, J. - PARKKILA, A.K. - BARTOŠOVÁ, Mária - MUCHA, Vojtech - NOVÁK, Michal - WAHEED, A. - SLY, W.S. - RAJANIEMI, H. - PASTOREKOVÁ, Silvia - PASTOREK, Jaromír. Expression of von Hippel-Lindau tumor suppressor and tumor-associated carbonic anhydrases IX and XII in normal and neoplastic colorectal mucosa. In World Journal of Gastroenterology, 2005, vol. 11, no. 17, p. 2616 - 2625. ISSN 1007-9327.
- Citácie:
1. [1.1] Chien, MH (Chien, Ming-Hsien)[ 3 ] ; Ying, TH (Ying, Tsung-Ho)[ 4,5 ] ; Hsieh, YH (Hsieh, Yi-Hsien)[ 6 ] ; Lin, CH (Lin, Chien-Huang)[ 7 ] ; Shih, CH (Shih, Chun-Han)[ 2 ] ; Wei, LH (Wei, Lin-Hung)[ 8 ] ; Yang, SF (Yang, Shun-Fa)[ 1,9 ] *Tumor-associated carbonic anhydrase XII is linked to the growth of primary oral squamous cell carcinoma and its poor prognosis ORAL ONCOLOGY Volume: 48 Issue: 5 Pages: 417-423 DOI: 10.1016/j.oraloncology.2011.11.015 Published: MAY 2012, WOS*
  2. [1.1] Kobayashi, M (Kobayashi, Makoto)[ 1,2 ] ; Matsumoto, T (Matsumoto, Toshihide)[ 1,4 ] ; Ryuge, S (Ryuge, Shinichiro)[ 6 ] ; Yanagita, K (Yanagita, Kengo)[ 1,2 ] ; Nagashio, R (Nagashio, Ryo)[ 1,2 ] ; Kawakami, Y (Kawakami, Yoshitaka)[ 3 ] ; Goshima, N (Goshima, Naoki)[ 3 ] ; Jiang, SX (Jiang, Shi-Xu)[ 4 ] ; Saegusa, M (Saegusa, Makoto)[ 4 ] ; Iyoda, A (Iyoda, Akira)[ 5 ] ; Satoh, Y

(Sato, Yukitoshi)[ 5 ] ; Masuda, N (Masuda, Noriyuki)[ 6 ] ; Sato, Y (Sato, Yuichi)[ 1,2 ] *CAXII Is a Sero-Diagnostic Marker for Lung Cancer* PLOS ONE Volume: 7 Issue: 3 Article Number: e33952 DOI: 10.1371/journal.pone.0033952 Published: MAR 16 2012, WOS

3. [1.1] von Teichman, A (von Teichman, Adriana)[ 1 ] ; Storz, M (Storz, Martina)[ 1 ] ; Dettwiler, S (Dettwiler, Susanne)[ 1 ] ; Moch, H (Moch, Holger)[ 1 ] ; Schraml, P (Schraml, Peter)[ 1 ] *Whole genome and transcriptome amplification: practicable tools for sustainable tissue biobanking?* VIRCHOWS ARCHIV Volume: 461 Issue: 5 Pages: 571-580 DOI: 10.1007/s00428-012-1315-y Published: NOV 2012, WOS

4. [1.2] Li, X.-J., Xie, H.-L., Lei, S.-J., Cao, H.-Q., Meng, T.-Y., Hu, Y.-L. *Reduction of CAII expression in gastric cancer: Correlation with invasion and metastasis* Chinese Journal of Cancer Research 24 (3) , pp. 196-200 , 2012, SCOPUS

ADCA30 KONTSEKOVÁ, Eva - NOVÁK, Michal - KONTSEK, Peter - BORECKÝ, Ladislav - LEŠŠO, Jozef. The effect of postfusion cell density on establishment of hybridomas. In Folia biologica, 1988, roč. 34, č. 1, s. 18-22. ISSN 0015-5500.

Citácie:

1. [1.1] Kontsekova, S (Kontsekova, Sona)[ 1 ] ; Repic, AO (Repic, Anna Ohradanova)[ 1 ] ; Polcicova, K (Polcicova, Katarina)[ 1 ] ; Tuomaala, P (Tuomaala, Pauliina)[ 2,3 ] ; Pastorek, J (Pastorek, Jaromir)[ 1 ] ; Pastorekova, S (Pastorekova, Silvia)[ 1 ] ; Parkkila, S (Parkkila, Seppo)[ 2,3 ] ; Barathova, M (Barathova, Monika)[ 1 ] *Novel monoclonal antibodies specific for CTLD-SSC and sialomucin domains of endosialin, a mural cell marker of tumor vasculature* INTERNATIONAL JOURNAL OF ONCOLOGY Volume: 41 Issue: 4 Pages: 1365-1372 DOI: 10.3892/ijo.2012.1566 Published: OCT 2012, WOS

ADCA31 KONTSEKOVÁ, Eva - IVANOVOVÁ, Natália - HANDZUŠOVÁ, Martina - NOVÁK, Michal. Chaperone-Like Antibodies in Neurodegenerative Tauopathies: Implication for Immunotherapy. In Cellular and Molecular Neurobiology, 2009, vol. 29, p.793-798. (2.550 - IF2008). (2009 - Current Contents, WOS, SCOPUS). ISSN 0272-4340.

Citácie:

1. [1.1] PANZA, Francesco - FRISARDI, Vincenza - SOLFRIZZI, Vincenzo - IMBIMBO, Bruno P. - LOGROSCINO, Giancarlo - SANTAMATO, Andrea - GRECO, Antonio - SERIPA, Davide - PILOTTO, Alberto. *Immunotherapy for Alzheimer's disease: from anti-beta-amyloid to tau-based immunization strategies.* In IMMUNOTHERAPY. ISSN 1750-743X, FEB 2012, vol. 4, no. 2, p. 213-238., WOS

ADCA32 KOREŇOVÁ, Miroslava - ŽILKA, Norbert - STOŽICKÁ, Zuzana - BUGOŠ, Ondrej - VANICKÝ, Ivo - NOVÁK, Michal. NeuroScale, the battery of behavioral tests with novel scoring system for phenotyping of transgenic rat model of tauopathy. In Journal of Neuroscience Methods, 2009, vol.177, p.108-114. (2.092 - IF2008). ISSN 0165-0270.

Citácie:

1. [1.1] GRUNDMANN, Kathrin - GLOECKLE, Nicola - MARTELLA, Giuseppina - SCIAMANNA, Giuseppe - HAUSER, Till-Karsten - YU, Libo - CASTANEDA, Salvador - PICHLER, Bernd - FEHRENBACHER, Birgit - SCHALLER, Martin - NUSCHER, Brigitte - HAASS, Christian - HETTICH, Jasmin - YUE, Zhenyu - HUU PHUC NGUYEN - PISANI, Antonio - RIESS, Olaf - OTT, Thomas. *Generation of a novel rodent model for DYT1 dystonia.* In NEUROBIOLOGY OF DISEASE. ISSN 0969-9961, JUL 2012, vol. 47, no. 1, p. 61-74., WOS



- ADCA33 HRNKOVÁ, Miroslava - ŽILKA, Norbert - MINICHOVÁ, Zuzana - KOSONĚ, Peter - NOVÁK, Michal. Neurodegeneration caused by expression of human truncated tau leads to progressive neurobehavioural impairment in transgenic rats. In *Brain Research*, 2007, vol.1130, p.206-213. (2.341 - IF2006). (2007 - Current Contents). ISSN 0006-8993.
- Citácie:
1. [1.1] *DE ANDA-HERNANDEZ MARTHA, A. - PILAR, Figueroa-Corona - MERAZ-RIOS MARCO, A. Possible role of (PXXP236)-P-233 motif in Tau protein during aggregation of Tau truncated forms in a cellular model. In 27TH INTERNATIONAL CONFERENCE OF ALZHEIMER'S DISEASE INTERNATIONAL. 2012, p. 133-137., WOS*
  2. [1.1] *MUSTROPH, Martina L. - KING, Michael A. - KLEIN, Ronald L. - RAMIREZ, Julio J. Adult-onset focal expression of mutated human tau in the hippocampus impairs spatial working memory of rats. In BEHAVIOURAL BRAIN RESEARCH. ISSN 0166-4328, JUL 15 2012, vol. 233, no. 1, p. 141-148., WOS*
- ADCA34 KOSONĚ, Peter - ŽILKA, Norbert - KOVÁČ, Andrej - KOVÁČECH, Branislav - KOREŇOVÁ, Miroslava - FILIPČÍK, Peter - NOVÁK, Michal. Truncated tau expression levels determine life span of a rat model of tauopathy without causing neuronal loss or correlating with terminal neurofibrillary tangle load. In *European Journal of Neuroscience*, 2008, vol.28, p.239-246. ISSN 0953-816X.
- Citácie:
1. [1.1] *DE ANDA-HERNANDEZ MARTHA, A. - PILAR, Figueroa-Corona - MERAZ-RIOS MARCO, A. Possible role of (PXXP236)-P-233 motif in Tau protein during aggregation of Tau truncated forms in a cellular model. In 27TH INTERNATIONAL CONFERENCE OF ALZHEIMER'S DISEASE INTERNATIONAL. 2012, p. 133-137., WOS*
- ADCA35 KOVÁČ, Andrej - ERICKSON, Michelle A. - BANKS, William A. Brain microvascular pericytes are immunoactive in culture: cytokine, chemokine, nitric oxide, and LRP-1 expression in response to lipopolysaccharide. In *Journal of Neuroinflammation*, 2011, vol. 8, p. 139. (5.785 - IF2010). (2011 - Current Contents). ISSN 1742-2094.
- Citácie:
1. [1.1] *BIR, Shyamal C. - XIONG, Yan - KEVIL, Christopher G. - LUO, Jincai. Emerging role of PKA/eNOS pathway in therapeutic angiogenesis for ischaemic tissue diseases. In CARDIOVASCULAR RESEARCH. ISSN 0008-6363, JUL 1 2012, vol. 95, no. 1, p. 7-18., WOS*
  2. [1.1] *CETIN, Ferihan - DINCER, Sibel - AY, Ramazan - GUNEY, Sevin. Systemic taurine prevents brain from lipopolysaccharide-induced lipid peroxidation in rats. In AFRICAN JOURNAL OF PHARMACY AND PHARMACOLOGY. ISSN 1996-0816, APR 2012, vol. 6, no. 15, p. 1099-1105., WOS*
  3. [1.1] *MORRISON, Brad E. - MARCONDES, Maria Cecilia Garibaldi - NOMURA, Daniel K. - SANCHEZ-ALAVEZ, Manuel - SANCHEZ-GONZALEZ, Alejandro - SAAR, Indrek - KIM, Kwang-Soo - BARTFAI, Tamas - MAHER, Pamela - SUGAMA, Shuei - CONTI, Bruno. Cutting Edge: IL-13R alpha 1 Expression in Dopaminergic Neurons Contributes to Their Oxidative Stress-Mediated Loss following Chronic Peripheral Treatment with Lipopolysaccharide. In JOURNAL OF IMMUNOLOGY. ISSN 0022-1767, DEC 15 2012, vol. 189, no. 12, p. 5498-5502., WOS*
  4. [1.1] *SA-PEREIRA, Ines - BRITES, Dora - BRITO, Maria Alexandra. Neurovascular Unit: a Focus on Pericytes. In MOLECULAR NEUROBIOLOGY. ISSN 0893-7648, APR 2012, vol. 45, no. 2, p. 327-347., WOS*

- ADCA36 KOVÁČ, Andrej - ŽILKA, Norbert - KÁŽMÉROVÁ, Zuzana - ČENTE, Martin - ŽILKOVÁ, Monika - NOVÁK, Michal. Misfolded Truncated Protein tau Induces Innate Immune Response via MAPK Pathway. In Journal of Immunology, 2011, vol.187, no. 5, p.2732-2739. (5.745 - IF2010). (2011 - Current Contents). ISSN 0022-1767.  
Citácie:  
*1. [1.1] LEMMON, Holly R. - SHAM, Jane - CHAU, Luan A. - MADRENAS, Joaquin. High molecular weight polysaccharides are key immunomodulators in North American ginseng extracts: Characterization of the ginseng genetic signature in primary human immune cells. In JOURNAL OF ETHNOPHARMACOLOGY. ISSN 0378-8741, JUN 26 2012, vol. 142, no. 1, p. 1-13., WOS*
- ADCA37 KOVÁČ, Andrej - ŽILKOVÁ, Monika - DELI, M.A. - ŽILKA, Norbert - NOVÁK, Michal. Human Truncated Tau is Using a Different Mechanism from Amyloid-beta to Damage the Blood-Brain Barrier. In Journal of Alzheimer's Disease, 2009, vol.18, p. 897-906. (5.101 - IF2008). ISSN 1387-2877.  
Citácie:  
*1. [1.1] BROUSSARD, G. Joseph - MYTAR, Jennifer - LI, Rung-chi - KLAPSTEIN, Gloria J. The role of inflammatory processes in Alzheimer's disease. In Inflammopharmacology. ISSN 0925-4692; 1568-5608, JUN 2012, vol. 20, no. 3, Sp. Iss. SI, p. 109-126., WOS*
- ADCA38 KOVÁČECH, Branislav - NOVÁK, Michal. Tau Truncation is a Productive Posttranslational Modification of Neurofibrillary Degeneration in Alzheimer's Disease. In Current Alzheimer Research. - Bentham Science Publishers, 2010, vol. 7, p. 708-716. (4.971 - IF2009). ISSN 1567-2050.  
Citácie:  
*1. [1.1] FAGAN, Anne M. - PERRIN, Richard J. Upcoming candidate cerebrospinal fluid biomarkers of Alzheimer's disease. In BIOMARKERS IN MEDICINE. ISSN 1752-0363, AUG 2012, vol. 6, no. 4, p. 455-476., WOS*  
*2. [1.1] FERRER, Isidro. Defining Alzheimer as a common age-related neurodegenerative process not inevitably leading to dementia. In PROGRESS IN NEUROBIOLOGY. ISSN 0301-0082, APR 2012, vol. 97, no. 1, p. 38-51., WOS*  
*3. [1.1] LUK, Connie - COMPTA, Yaroslau - MAGDALINOU, Nadia - JOSE MARTI, Maria - HONDHAMUNI, Geshanthi - ZETTERBERG, Henrik - BLENNOW, Kaj - CONSTANTINESCU, Radu - PIJNENBURG, Yolande - MOLLENHAUER, Brit - TRENKWALDER, Claudia - VAN SWIETEN, John - CHIU, Wan Zheng - BORRONI, Barbara - CAMARA, Ana - CHESHIRE, Perdita - WILLIAMS, David R. - LEES, Andrew J. - DE SILVA, Rohan. Development and assessment of sensitive immuno-PCR assays for the quantification of cerebrospinal fluid three- and four-repeat tau isoforms in tauopathies. In JOURNAL OF NEUROCHEMISTRY. ISSN 0022-3042, NOV 2012, vol. 123, no. 3, p. 396-405., WOS*
- ADCA39 KOVÁČECH, Branislav - ŠKRABANA, Rostislav - NOVÁK, Michal. Transition of Tau Protein from Disordered to Misordered in Alzheimer's Disease. In Neurodegenerative Diseases, 2010, vol.7, p. 24-27. (3.496 - IF2009). ISSN 1660-2854.  
Citácie:  
*1. [1.1] BRAAK, Heiko - DEL TREDICI, Kelly. Where, when, and in what form does sporadic Alzheimer's disease begin?. In CURRENT OPINION IN NEUROLOGY. ISSN 1350-7540, DEC 2012, vol. 25, no. 6, p. 708-714., WOS*
- ADCA40 KOVÁČECH, Branislav - ŽILKA, Norbert - NOVÁK, Michal. New Age of Neuroproteomics in Alzheimer's Disease Research. In Cellular and Molecular

Neurobiology, 2009, vol. 29, p.799-805. (2.550 - IF2008). (2009 - Current Contents, WOS, SCOPUS). ISSN 0272-4340.

Citácie:

1. [1.1] KE, Yazi - DRAMIGA, Joe - SCHUETZ, Ulrich - KRIL, Jillian J. - ITTNER, Lars M. - SCHROEDER, Hannsjoerg - GOETZ, Juergen. *Tau-Mediated Nuclear Depletion and Cytoplasmic Accumulation of SFPQ in Alzheimer's and Pick's Disease*. In PLOS ONE. ISSN 1932-6203, APR 25 2012, vol. 7, no. 4., WOS

ADCA41 KVETŇANSKÝ, Richard - PALKOVITS, M. - MITRO, Alexander - TORDA, T. - MIKULAJ, L. Catecholamines in individual hypothalamic nuclei of acutely and repeatedly stressed rats. In Neuroendocrinology, 1977, vol. 23, n. 5, p. 257-267. ISSN 0172-780X.

Citácie:

1. [1.1] Chen, P., Fan, Y., Li, Y., Bissette, G., Zhu, M.-Y. *Chronic social defeat up-regulates expression of norepinephrine transporter in rat brains*. *Neurochemistry International*, 60(1): 9-20, 2012, WOS

ADCA42 SLÁVIKOVÁ, Monika - SCHMEISSER, H. - KONTSEKOVÁ, Eva - MATEIČKA, František - BORECKÝ, Ladislav - KONTSEK, Peter. Incidence of Autoantibodies Against Type I and Type II Interferons in a Cohort of Systemic Lupus Erythematosus Patients in Slovakia. In Journal of Interferon and Cytokine Research. - Larchmont : Marry Ann Liebert Inc Publ, 2003, vol. 23, p.143-147. (1.885 - IF2002). ISSN 1079-9907.

Citácie:

1. [1.1] Ching, KH (Ching, Kathryn H.)[ 1 ] ; Burbelo, PD (Burbelo, Peter D.)[ 1 ] ; Tipton, C (Tipton, Christopher)[ 2 ] ; Wei, CW (Wei, Chungwen)[ 2 ] ; Petri, M (Petri, Michelle)[ 3 ] ; Sanz, I (Sanz, Ignacio)[ 2 ] ; Iadarola, MJ (Iadarola, Michael J.)[ 1 ] *Two Major Autoantibody Clusters in Systemic Lupus Erythematosus* PLOS ONE Volume: 7 Issue: 2 Article Number: e32001 DOI: 10.1371/journal.pone.0032001 Published: FEB 21 2012, WOS  
2. [1.2] Bronson, P.G., Chaivorapol, C., Ortmann, W., Behrens, T.W., Graham, R.R. *The genetics of type I interferon in systemic lupus erythematosus* *Current Opinion in Immunology* 24 (5) , pp. 530-537 , 2012, SCOPUS

ADCA43 MADER, Simone - GRENDLER, Viktoria - SCHANDA, Kathrin - ROSTASY, Kevin - DUJMOVIC, Irena - PFALLER, Kristian - LUTTEROTTI, Andreas - JARIUS, Sven - DI PAULI, Franziska - KUENZ, Bettina - EHLING, Rainer - HEGEN, Harald - DEISENHAMMER, Florian - ABOUL-ENEIN, Fahmy - STORCH, Maria K. - KOSOŇ, Peter - DRULOVIC, Jelena - KRISTOFERITSCH, Wolfgang - BERGER, Thomas - REINDL, Markus. Complement activating antibodies to myelin oligodendrocyte glycoprotein in neuromyelitis optica and related disorders. In Journal of Neuroinflammation, 2011, vol. 8, p.184. (5.785 - IF2010). (2011 - Current Contents). ISSN 1742-2094.

Citácie:

1. [1.1] DERFUSS, Tobias - MEINL, Edgar. *Identifying autoantigens in demyelinating diseases: valuable clues to diagnosis and treatment?*. In CURRENT OPINION IN NEUROLOGY. ISSN 1350-7540, JUN 2012, vol. 25, no. 3, p. 231-238., WOS  
2. [1.1] HIRAIWA-SOFUE, Ayako - ITO, Yoshinori - MORI, Harushi - ICHIYAMA, Takashi - OKUMURA, Akihisa. *Pertussis-associated encephalitis/encephalopathy with marked demyelination in an unimmunized child*. In JOURNAL OF THE NEUROLOGICAL SCIENCES. ISSN 0022-510X, SEP 15 2012, vol. 320, no. 1-2, p. 145-148., WOS  
3. [1.1] KITLEY, Joanna - WOODHALL, Mark - WATERS, Patrick - LEITE, M. Isabel - DEVENNEY, Emma - CRAIG, John - PALACE, Jacqueline - VINCENT,

Angela. Myelin-oligodendrocyte glycoprotein antibodies in adults with a neuromyelitis optica phenotype. In *NEUROLOGY*. ISSN 0028-3878, SEP 2012, vol. 79, no. 12, p. 1273-1277., WOS

4. [1.1] KRUMBHOLZ, Markus - DERFUSS, Tobias - HOHLFELD, Reinhard - MEINL, Edgar. B cells and antibodies in multiple sclerosis pathogenesis and therapy. In *NATURE REVIEWS NEUROLOGY*. ISSN 1759-4758, NOV 2012, vol. 8, no. 11, p. 613-623., WOS

5. [1.1] LEE, De-Hyung - LINKER, Ralf A. The role of myelin oligodendrocyte glycoprotein in autoimmune demyelination: a target for multiple sclerosis therapy?. In *EXPERT OPINION ON THERAPEUTIC TARGETS*. ISSN 1472-8222, MAY 2012, vol. 16, no. 5, p. 451-462., WOS

6. [1.1] MAYER, Marie Cathrin - HOHLFELD, Reinhard - MEINL, Edgar. Viability of autoantibody-targets: How to tackle pathogenetic heterogeneity as an obstacle for treatment of multiple sclerosis. In *JOURNAL OF THE NEUROLOGICAL SCIENCES*. ISSN 0022-510X, AUG 15 2012, vol. 319, no. 1-2, p. 2-7., WOS

7. [1.1] PAPADOPOULOS, Marios C. - VERKMAN, A. S. Aquaporin 4 and neuromyelitis optica. In *LANCET NEUROLOGY*. ISSN 1474-4422, JUN 2012, vol. 11, no. 6, p. 535-544., WOS

8. [1.1] POHL, Daniela - TENEMBAUM, Silvia. Treatment of Acute Disseminated Encephalomyelitis. In *CURRENT TREATMENT OPTIONS IN NEUROLOGY*. ISSN 1092-8480, JUN 2012, vol. 14, no. 3, p. 264-275., WOS

9. [1.1] WILLISON, Hugh J. - LININGTON, Christopher. Antibodies to MOG in NMO A seasoned veteran finds a new role. In *NEUROLOGY*. ISSN 0028-3878, SEP 2012, vol. 79, no. 12, p. 1198-1199., WOS

ADCA44 MATUŠKOVÁ, M. - MISTRÍKOVÁ, Jela - MRMUSOVÁ, Miroslava - ŽILKA, Norbert - STANČEKOVÁ, Marta - KONTSEKOVÁ, Eva. Antigenic relationship between five isolates of murine gammaherpesvirus analysed with monoclonal antibodies. In *Archives of Virology*, 2003, vol. 148, p. 1027-1036. (1.967 - IF2002). (2003 - Current Contents). ISSN 0304-8608.

Citácie:

1. [1.1] Kudelova, M (Kudelova, M.)[ 1 ] ; Halasova, Z (Halasova, Z.)[ 1 ] ; Belvoncikova, P (Belvoncikova, P.)[ 1 ] ; Pancik, P (Pancik, P.)[ 1 ] ; Rezuchova, I (Rezuchova, I.)[ 1 ] ; Valovicova, M (Valovicova, M.)[ 1 ] Partial genome analysis of murine gammaherpesvirus 4556 *ACTA VIROLOGICA* Volume: 56 Issue: 3 Pages: 177-186 DOI: 10.4149/av\_2012\_03\_177 Published: 2012, WOS

ADCA45 MENA, R. - WISCHIK, C.M. - NOVÁK, Michal - MILSTEIN, C. - CUELLO, A.C. A progressive deposition of paired helical filaments /PHF/ in the brain characterizes the evolution of dementia in Alzheimer's diseases. In *Journal of Neuropathology & Experimental Neurology*, 1991, vol. 50, no.4, p. 474 - 490. ISSN 0022-3069.

Citácie:

1. [1.1] Irwin, DJ (Irwin, David J.)[ 1,2 ] ; Cohen, TJ (Cohen, Todd J.)[ 1 ] ; Grossman, M (Grossman, Murray)[ 2 ] ; Arnold, SE (Arnold, Steven E.)[ 1,2,3 ] ; Xie, SX (Xie, Sharon X.)[ 4 ] ; Lee, VMY (Lee, Virginia M. -Y.)[ 1 ] ; Trojanowski, JQ (Trojanowski, John Q.)[ 1 ] Acetylated tau, a novel pathological signature in Alzheimer's disease and other tauopathies *BRAIN* Volume: 135 Pages: 807-818 DOI: 10.1093/brain/aww013 Part: 3 Published: MAR 2012, WOS

ADCA46 MIKULA, Ivan jr. - MIKULA, Ivan. Characterization of ovine Toll-like receptor 9 protein coding region, comparative analysis, detection of mutations and maedi visna infection. In *Developmental & Comparative Immunology*, 2011, vol.35, p. 182-192. (3.293 - IF2010). (2011 - Current Contents). ISSN 0145-305X.



Citácie:

1. [1.1] LEWIS, D. H. - CHAN, D. L. - PINHEIRO, D. - ARMITAGE-CHAN, E. - GARDEN, O. A. *The Immunopathology of Sepsis: Pathogen Recognition, Systemic Inflammation, the Compensatory Anti-Inflammatory Response, and Regulatory T Cells. In JOURNAL OF VETERINARY INTERNAL MEDICINE. ISSN 0891-6640; 1939-1676, MAY-JUN 2012, vol. 26, no. 3, p. 457-482., WOS*

ADCA47 MIKULA, Ivan - BHIDE, Mangesh - PASTOREKOVÁ, Silvia - MIKULA, Ivan. Characterization of ovine TLR7 and TLR8 protein coding regions, detection of mutations and Maedi Visna virus infection. In *Veterinary immunology and immunopathology*, 2010, vol. 138, no. 1-2, p. 51-59. (1.963 - IF2009). (2010 - Current Contents). ISSN 0165-2427.

Citácie:

1. [1.1] Dubey, PK (Dubey, P. K.)[ 1 ] ; Goyal, S (Goyal, S.)[ 1 ] ; Aggarwal, J (Aggarwal, J.)[ 1 ] ; Gahlawat, SK (Gahlawat, S. K.)[ 2 ] ; Kathiravan, P (Kathiravan, P.)[ 1 ] ; Mishra, BP (Mishra, B. P.)[ 1 ] ; Kataria, RS (Kataria, R. S.)[ 1 ] Development of tetra-primers ARMS-PCR assay for the detection of A1551G polymorphism in TLR8 gene of riverine buffalo *JOURNAL OF APPLIED ANIMAL RESEARCH* Volume: 40 Issue: 1 Pages: 17-19 DOI: 10.1080/09712119.2011.620247 Published: 2012, WOS

2. [1.1] Lewis, DH (Lewis, D. H.)[ 1 ] ; Chan, DL (Chan, D. L.)[ 1 ] ; Pinheiro, D (Pinheiro, D.)[ 2 ] ; Armitage-Chan, E (Armitage-Chan, E.); Garden, OA (Garden, O. A.)[ 1,2 ] *The Immunopathology of Sepsis: Pathogen Recognition, Systemic Inflammation, the Compensatory Anti-Inflammatory Response, and Regulatory T Cells JOURNAL OF VETERINARY INTERNAL MEDICINE* Volume: 26 Issue: 3 Pages: 457-482 DOI: 10.1111/j.1939-1676.2012.00905.x Published: MAY-JUN 2012, WOS

3. [1.1] Sarvestani, ST (Sarvestani, Soroush T.)[ 1 ] ; Williams, BRG (Williams, Bryan R. G.)[ 1 ] ; Gantier, MP (Gantier, Michael P.)[ 1 ] Human Toll-Like Receptor 8 Can Be Cool Too: Implications for Foreign RNA Sensing *JOURNAL OF INTERFERON AND CYTOKINE RESEARCH* Volume: 32 Issue: 8 Pages: 350-361 DOI: 10.1089/jir.2012.0014 Published: AUG 2012, WOS

ADCA48 MUCHA, Rastislav - BHIDE, Mangesh - CHAKURKAR, E. - NOVÁK, Michal - MIKULA, Ivan. Toll-like receptors TLR1, TLR2 and TLR4 gene mutations and natural resistance to *Mycobacterium avium* subsp paratuberculosis infection in cattle. In *Veterinary immunology and immunopathology*, 2009, vol.128, p.381-388. (1.907 - IF2008). (2009 - Current Contents). ISSN 0165-2427.

Citácie:

1. [1.1] LEWIS, D. H. - CHAN, D. L. - PINHEIRO, D. - ARMITAGE-CHAN, E. - GARDEN, O. A. *The Immunopathology of Sepsis: Pathogen Recognition, Systemic Inflammation, the Compensatory Anti-Inflammatory Response, and Regulatory T Cells. In JOURNAL OF VETERINARY INTERNAL MEDICINE. ISSN 0891-6640; 1939-1676, MAY-JUN 2012, vol. 26, no. 3, p. 457-482., WOS*

2. [1.1] LIU, Feng-Jun - CHEN, En-Qiang - ZHOU, Qiao-Ling - ZHOU, Tao-You - LIU, Cong - LIU, Li - CHENG, Xing - TANG, Hong. Functional Characterization of Interferon Regulation Element of Hepatitis B virus Genome In Vivo. In *INDIAN JOURNAL OF VIROLOGY. ISSN 0970-2822, DEC 2012, vol. 23, no. 3, p. 278-285., WOS*

3. [1.1] SUBHARAT, Supatsak - SHU, Dairu - DE LISLE, Geoffrey W. - BUDDLE, Bryce M. - WEDLOCK, D. Neil. Altered patterns of toll-like receptor gene expression in cull cows infected with *Mycobacterium avium* subsp paratuberculosis. In *VETERINARY IMMUNOLOGY AND IMMUNOPATHOLOGY. ISSN 0165-2427, JAN 15 2012, vol. 145, no. 1-2, p.*

471-478., WOS

4. [1.1] SUN, Liping - SONG, Yapan - RIAZ, Hasan - YANG, Hongzhen - HUA, Guohua - GUO, Aizhen - YANG, Ligu. Polymorphisms in toll-like receptor 1 and 9 genes and their association with tuberculosis susceptibility in Chinese Holstein cattle. In *VETERINARY IMMUNOLOGY AND IMMUNOPATHOLOGY*. ISSN 0165-2427, JUN 30 2012, vol. 147, no. 3-4, p. 195-201., WOS

5. [1.1] VAN HULZEN, K. J. E. - SCHOPEN, G. C. B. - VAN ARENDONK, J. A. M. - NIELEN, M. - KOETS, A. P. - SCHROOTEN, C. - HEUVEN, H. C. M. Genome-wide association study to identify chromosomal regions associated with antibody response to *Mycobacterium avium* subspecies *paratuberculosis* in milk of Dutch Holstein-Friesians. In *JOURNAL OF DAIRY SCIENCE*. ISSN 0022-0302; 1525-3198, MAY 2012, vol. 95, no. 5, p. 2740-2748., WOS

6. [1.1] WHITTINGTON, Richard J. - BEGG, Douglas J. - DE SILVA, Kumudika - PLAIN, Karren M. - PURDIE, Auriol C. Comparative immunological and microbiological aspects of paratuberculosis as a model mycobacterial infection. In *VETERINARY IMMUNOLOGY AND IMMUNOPATHOLOGY*. ISSN 0165-2427, JUL 15 2012, vol. 148, no. 1-2, SI, p. 29-47., WOS

ADCA49 NOVÁK, Michal - JAKES, R. - EDWARDS, P.C. - MILSTEIN, C. - WISHIK, C. Difference between the tau protein of Alzheimer paired helical filament core and normal tau revealed by epitope analysis of Mab 423 and 7-51. In *PNAS*, 1991, roč., č., s. 5837-5841.

Citácie:

1. [1.1] ALVAREZ, Gema - ALDUDO, Jesus - ALONSO, Maria - SANTANA, Soraya - VALDIVIESO, Fernando. Herpes simplex virus type 1 induces nuclear accumulation of hyperphosphorylated tau in neuronal cells. In *JOURNAL OF NEUROSCIENCE RESEARCH*. ISSN 0360-4012, MAY 2012, vol. 90, no. 5, p. 1020-1029., WOS

2. [1.1] GARCIA-SIERRA, Francisco - JARERO-BASULTO, Jose J. - KRISTOFIKOVA, Zdena - MAJER, Emerich - BINDER, Lester I. - RIPOVA, Daniela. Ubiquitin is Associated with Early Truncation of Tau Protein at Aspartic Acid421 during the Maturation of Neurofibrillary Tangles in Alzheimer's Disease. In *BRAIN PATHOLOGY*. ISSN 1015-6305, MAR 2012, vol. 22, no. 2, p. 240-250., WOS

3. [1.1] IRWIN, David J. - COHEN, Todd J. - GROSSMAN, Murray - ARNOLD, Steven E. - XIE, Sharon X. - LEE, Virginia M. -Y. - TROJANOWSKI, John Q. Acetylated tau, a novel pathological signature in Alzheimer's disease and other tauopathies. In *BRAIN*. ISSN 0006-8950, MAR 2012, vol. 135, 3, p. 807-818., WOS

4. [1.1] REYES, Juan F. - GEULA, Changiz - VANA, Laurel - BINDER, Lester I. Selective tau tyrosine nitration in non-AD tauopathies. In *ACTA NEUROPATHOLOGICA*. ISSN 0001-6322, JAN 2012, vol. 123, no. 1, p. 119-132., WOS

5. [1.1] SIMON, Diana - GARCIA-GARCIA, Esther - ROYO, Felix - MANUEL FALCON-PEREZ, Juan - AVILA, Jesus. Proteostasis of tau. Tau overexpression results in its secretion via membrane vesicles. In *FEBS LETTERS*. ISSN 0014-5793, JAN 2 2012, vol. 586, no. 1, p. 47-54., WOS

6. [1.1] VRLINIC, Tjasa - DEBARNOT, Dominique - LEGEAY, Gilbert - COUDREUSE, Arnaud - EL MOUALIJ, Benaissa - ZORZI, Willy - PERRET-LIAUDET, Armand - QUADRIO, Isabelle - MOZETIC, Miran - PONCIN-EPAILLARD, Fabienne. Non-Adhesive Behavior of New Nanostructured PNIPAM Surfaces Towards Specific Neurodegenerative Proteins: Application to Storage and Titration of Tau Proteins. In *MACROMOLECULAR*

ADCA50 *BIOSCIENCE. ISSN 1616-5187, OCT 2012, vol. 12, no. 10, p. 1354-1363., WOS*  
NOVÁK, Michal - KABÁT, Juraj - WISCHIK, C.M. Molecular characterization of the minimal protease resistant tau-unit of the alzheimers-disease paired helical filament. In EMBO journal : European Molecular Biology Organization, 1993, vol.12, p. 365-370. ISSN 0261-4189.

Citácie:

1. [1.1] Cisek, K (Cisek, Katryna)[ 1 ] ; Jensen, JR (Jensen, Jordan R.)[ 1 ] ; Honson, NS (Honson, Nicolette S.)[ 1 ] ; Schafer, KN (Schafer, Kelsey N.)[ 1 ] ; Cooper, GL (Cooper, Grace L.)[ 1 ] ; Kuret, J (Kuret, Jeff)[ 1 ] *Ligand electronic properties modulate tau filament binding site density BIOPHYSICAL CHEMISTRY Volume: 170 Pages: 25-33 DOI: 10.1016/j.bpc.2012.09.001 Published: AUG-SEP 2012, WOS*
2. [1.1] Irwin, DJ (Irwin, David J.)[ 1,2 ] ; Cohen, TJ (Cohen, Todd J.)[ 1 ] ; Grossman, M (Grossman, Murray)[ 2 ] ; Arnold, SE (Arnold, Steven E.)[ 1,2,3 ] ; Xie, SX (Xie, Sharon X.)[ 4 ] ; Lee, VMY (Lee, Virginia M. -Y.)[ 1 ] ; Trojanowski, JQ (Trojanowski, John Q.)[ 1 ] *Acetylated tau, a novel pathological signature in Alzheimer's disease and other tauopathies BRAIN Volume: 135 Pages: 807-818 DOI: 10.1093/brain/aws013 Part: 3 Published: MAR 2012, WOS*
3. [1.1] Siddiqua, A (Siddiqua, Ayisha)[ 1 ] ; Luo, Y (Luo, Yin)[ 2,3 ] ; Meyer, V (Meyer, Virginia)[ 1 ] ; Swanson, MA (Swanson, Michael A.)[ 1 ] ; Yu, X (Yu, Xiang)[ 4 ] ; Wei, GH (Wei, Guanghong)[ 2,3 ] ; Zheng, J (Zheng, Jie)[ 4 ] ; Eaton, GR (Eaton, Gareth R.)[ 1 ] ; Ma, BY (Ma, Buyong)[ 5 ] ; Nussinov, R (Nussinov, Ruth)[ 5,6 ] ; Eaton, SS (Eaton, Sandra S.)[ 1 ] ; Margittai, M (Margittai, Martin)[ 1 ] *Conformational Basis for Asymmetric Seeding Barrier in Filaments of Three- and Four-Repeat Tau JOURNAL OF THE AMERICAN CHEMICAL SOCIETY Volume: 134 Issue: 24 Pages: 10271-10278 DOI: 10.1021/ja303498q Published: JUN 20 2012, WOS*
4. [1.1] Thomas, SN (Thomas, Stefani N.)[ 1 ] ; Funk, KE (Funk, Kristen E.)[ 2 ] ; Wan, YH (Wan, Yunhu)[ 3 ] ; Liao, ZP (Liao, Zhongping); Davies, P (Davies, Peter)[ 4,5 ] ; Kuret, J (Kuret, Jeff)[ 2 ] ; Yang, AJ (Yang, Austin J.)[ 1 ] *Dual modification of Alzheimer's disease PHF-tau protein by lysine methylation and ubiquitylation: a mass spectrometry approach ACTA NEUROPATHOLOGICA Volume: 123 Issue: 1 Pages: 105-117 DOI: 10.1007/s00401-011-0893-0 Published: JAN 2012, WOS*
5. [1.1] Tsuji, H (Tsuji, Hiroshi)[ 1,2 ] ; Nonaka, T (Nonaka, Takashi)[ 1 ] ; Yamashita, M (Yamashita, Makiko)[ 1 ] ; Masuda-Suzukake, M (Masuda-Suzukake, Masami)[ 1 ] ; Kametani, F (Kametani, Fuyuki)[ 1 ] ; Akiyama, H (Akiyama, Haruhiko)[ 3 ] ; Mann, DMA (Mann, David M. A.)[ 4 ] ; Tamaoka, A (Tamaoka, Akira)[ 2 ] ; Hasegawa, M (Hasegawa, Masato)[ 1 ] *Epitope mapping of antibodies against TDP-43 and detection of protease-resistant fragments of pathological TDP-43 in amyotrophic lateral sclerosis and frontotemporal lobar degeneration BIOCHEMICAL AND BIOPHYSICAL RESEARCH COMMUNICATIONS Volume: 417 Issue: 1 Pages: 116-121 DOI: 10.1016/j.bbrc.2011.11.066 Published: JAN 6 2012, WOS*
6. [1.1] Ulrich-Merzenich, G (Ulrich-Merzenich, G.)[ 1 ] ; Kelber, O (Kelber, O.)[ 2 ] ; Koptina, A (Koptina, A.)[ 1,7 ] ; Freischmidt, A (Freischmidt, A.)[ 3 ] ; Hellmann, J (Hellmann, J.)[ 3 ] ; Muller, J (Mueller, J.)[ 2 ] ; Zeitler, H (Zeitler, H.); Seidel, MF (Seidel, M. F.)[ 4 ] ; Ludwig, M (Ludwig, M.)[ 5 ] ; Heinrich, EU (Heinrich, E. U.)[ 2 ] ; Winterhoff, H (Winterhoff, H.)[ 1 ] *Novel neurological and immunological targets for salicylate-based phytopharmaceuticals and for the anti-depressant imipramine PHYTOMEDICINE Volume: 19 Issue: 10*

*Pages: 930-939 DOI: 10.1016/j.phymed.2012.05.004 Published: JUL 15 2012, WOS*

*7. [1.1] Zhong, Q (Zhong, Qi)[ 1 ] ; Congdon, EE (Congdon, Erin E.)[ 1 ] ; Nagaraja, HN (Nagaraja, Haikady N.)[ 2 ] ; Kuret, J (Kuret, Jeff)[ 1 ] Tau Isoform Composition Influences Rate and Extent of Filament Formation*

*JOURNAL OF BIOLOGICAL CHEMISTRY Volume: 287 Issue: 24 Pages: 20711-20719 DOI: 10.1074/jbc.M112.364067 Published: JUN 8 2012, WOS*

- ADCA51 NOVÁK, Petr - PRČINA, Michal - KONTSEKOVÁ, Eva. Tauons and Prions: Infamous Cousins? In Journal of Alzheimer's Disease, 2011, vol.26, no.3, p.413-430. (4.261 - IF2010). (2011 - Current Contents). ISSN 1387-2877.

*Citácie:*

*1. [1.1] CEHLAR, Ondrej - SKRABANA, Rostislav - KOVAC, Andrej - KOVACECH, Branislav - NOVAK, Michal. Crystallization and preliminary X-ray diffraction analysis of tau protein microtubule-binding motifs in complex with Tau5 and DC25 antibody Fab fragments. In ACTA CRYSTALLOGRAPHICA SECTION F-STRUCTURAL BIOLOGY AND CRYSTALLIZATION COMMUNICATIONS. ISSN 1744-3091, OCT 2012, vol. 68, 10, p. 1181-1185., WOS*

*2. [1.1] HALL, Garth F. - PATUTO, Brian A. Is tau ready for admission to the prion club?. In PRION. ISSN 1933-6896, JUL-AUG 2012, vol. 6, no. 3, p. 223-233., WOS*

*3. [1.1] JELLINGER, Kurt A. Interaction between pathogenic proteins in neurodegenerative disorders. In JOURNAL OF CELLULAR AND MOLECULAR MEDICINE. ISSN 1582-1838, JUN 2012, vol. 16, no. 6, p. 1166-1183., WOS*

- ADCA52 PAVELČÍK, F. - ZELINKA, Ján - OTWINOWSKI, Z. Methodology and applications of automatic electron-density map interpretation by six-dimensional rotational and translational search for molecular fragments. In Acta Crystallographica D, 2002, vol. 58, p. 275-283. ISSN 0907-4449.

*Citácie:*

*1. [1.1] LIU, Haiguang - POON, Billy K. - JANSSEN, Augustus J. E. M. - ZWART, Peter H. Computation of fluctuation scattering profiles via three-dimensional Zernike polynomials. In ACTA CRYSTALLOGRAPHICA SECTION A. ISSN 0108-7673, SEP 2012, vol. 68, 5, p. 561-567., WOS*

- ADCA53 PULZOVÁ, Lucia - BHIDE, Mangesh - KOVÁČ, Andrej. Pathogen translocation across the blood-brain barrier. In FEMS Immunology and medical microbiology, 2009, vol.57, p.203-213. (1.972 - IF2008). (2009 - Current Contents). ISSN 0928-8244.

*Citácie:*

*1. [1.1] LAAKKONEN, Johanna P. - ENGLER, Tatjana - ROMERO, Ignacio A. - WEKSLER, Babette - COURAUD, Pierre-Olivier - KREPPEL, Florian - KOCHANÉK, Stefan. Transcellular Targeting of Fiber- and Hexon-Modified Adenovirus Vectors across the Brain Microvascular Endothelial Cells In Vitro. In PLOS ONE. ISSN 1932-6203, SEP 27 2012, vol. 7, no. 9., WOS*

*2. [1.1] VAN SORGE, Nina M. - DORAN, Kelly S. Defense at the border: the blood-brain barrier versus bacterial foreigners. In FUTURE MICROBIOLOGY. ISSN 1746-0913, MAR 2012, vol. 7, no. 3, p. 383-394., WOS*

- ADCA54 RICH, R.L. - ŠKRABANA, Rostislav - MYSZKA, D. A global benchmark study using affinity-based biosensors. In Analytical Biochemistry, 2009, vol.386, p.194-216. (3.088 - IF2008). ISSN 0003-2697.

*Citácie:*

*1. [1.1] KHAIT, Ruth - SCHREIBER, Gideon. FREText: a FRET-based, high-throughput technique to analyze protein-protein interactions. In PROTEIN*



*ENGINEERING DESIGN & SELECTION. ISSN 1741-0126, NOV 2012, vol. 25, no. 11, SI, p. 681-687., WOS*

2. [1.1] KRAMER, Christian - KALLIOKOSKI, Tuomo - GEDECK, Peter - VULPETTI, Anna. The Experimental Uncertainty of Heterogeneous Public K-i Data. In *JOURNAL OF MEDICINAL CHEMISTRY. ISSN 0022-2623, JUN 14 2012, vol. 55, no. 11, p. 5165-5173., WOS*

3. [1.1] LACY, Eilyn R. Equilibrium and kinetic analysis of human interleukin-13 and IL-13 receptor alpha-2 complex formation. In *JOURNAL OF MOLECULAR RECOGNITION. ISSN 0952-3499, MAR 2012, vol. 25, no. 3, SI, p. 184-191., WOS*

4. [1.1] OLKHOV, Rouslan V. - KAMINSKI, Edward R. - SHAW, Andrew M. Differential immuno-kinetic assays of allergen-specific binding for peanut allergy serum analysis. In *ANALYTICAL AND BIOANALYTICAL CHEMISTRY. ISSN 1618-2642, NOV 2012, vol. 404, no. 8, p. 2241-2247., WOS*

5. [1.1] VASHIST, Sandeep Kumar. A method for regenerating gold surface for prolonged reuse of gold-coated surface plasmon resonance chip. In *ANALYTICAL BIOCHEMISTRY. ISSN 0003-2697, APR 1 2012, vol. 423, no. 1, p. 23-25., WOS*

6. [1.1] VASHIST, Sandeep Kumar. Effect of antibody modifications on its biomolecular binding as determined by surface plasmon resonance. In *ANALYTICAL BIOCHEMISTRY. ISSN 0003-2697, FEB 1 2012, vol. 421, no. 1, p. 336-338., WOS*

ADCA55 RUBEN, G.C. - NOVÁK, Michal - EDWARDS, P.C. - IQBAL, K. Alzheimer paired helical filaments (PHFs) studies by high-resolution TEM What can vertical Pt-C replication tell us about the organisation of the pronase/digested PHF core? In *Microscopy Research and Technique*, 2005, vol.67, p.196-209.

Citácie:

1. [1.1] WEGMANN, Susanne - MULLER, Daniel J. - MANDELKOW, Eckhard. Investigating Fibrillar Aggregates of Tau Protein by Atomic Force Microscopy. In *AMYLOID PROTEINS: METHODS AND PROTOCOLS, SECOND EDITION. ISSN 1064-3745, 2012, vol. 849, p. 169-183., WOS*

ADCA56 SAGANOVÁ, Kamila - ORENDÁČOVÁ, Judita - ŠULLA, Igor jr. - FILIPČÍK, Peter - ČÍŽKOVÁ, Dáša - VANICKÝ, Ivo. Effects of Long-Term FK506 Administration on Functional and Histopathological Outcome after Spinal Cord Injury in Adult Rat. In *Cellular and Molecular Neurobiology*, 2009, vol. 29, no. 6-7, p. 1045-1051. (2.550 - IF2008). (2009 - Current Contents, WOS, SCOPUS). ISSN 0272-4340.

Citácie:

1. [1.1] BAS, E. - VAN DE WATER, T. R. - GUPTA, C. - DINH, J. - VU, L. - MARTINEZ-SORIANO, F. - LAINEZ, J. M. - MARCO, J. Efficacy of three drugs for protecting against gentamicin-induced hair cell and hearing losses. In *BRITISH JOURNAL OF PHARMACOLOGY. ISSN 0007-1188, JUL 2012, vol. 166, no. 6, p. 1888-1904., WOS*

2. [1.1] ERSAHIN, Mehmet - OZDEMIR, Zarife - OZSAVCI, Derya - AKAKIN, Dilek - YEGEN, Berrak C. - REITER, Russel J. - SENER, Goksel. Melatonin treatment protects against spinal cord injury induced functional and biochemical changes in rat urinary bladder. In *JOURNAL OF PINEAL RESEARCH. ISSN 0742-3098, APR 2012, vol. 52, no. 3, p. 340-348., WOS*

3. [9] MICAEL Deborah, SALOMONIS Nathan, WILLIGHAGEN Egon. Spinal Cord Injury (Homo sapiens) In *WIKIPATHWAYS BETA*, 2012, <http://www.wikipathways.org/index.php/Pathway:WP2431>

4. [9] SALOMONIS Nathan, MICAEL Deborah, WILLIGHAGEN Egon. Spinal Cord Injury (Mus musculus) In *WIKIPATHWAYS BETA*, 2012,

- <http://www.wikipathways.org/index.php/Pathway:WP2432>
- ADCA57 SCHMEISSER, H. - GORSHKOVA, I. - BROWN P.H. - KONTSEK, Peter - SCHUCK, P. - ZOON, K. Two interferons alpha influence each other during their interaction with the extracellular domain of human type interferon receptor subunit 2. In *Biochemistry*, 2007, vol.46, no. 50, p. 14638-14649. (3.633 - IF2006). (2007 - Current Contents, WOS, SCOPUS). ISSN 0006-2960.
- Citácie:
- [1.1] *ALTSCUH, Daniele - BJORKELUND, Hanna - STRANDGARD, John - CHOULIER, Laurence - MALMQVIST, Magnus - ANDERSSON, Karl. Deciphering complex protein interaction kinetics using Interaction Map. In BIOCHEMICAL AND BIOPHYSICAL RESEARCH COMMUNICATIONS. ISSN 0006-291X, NOV 9 2012, vol. 428, no. 1, p. 74-79., WOS*
  - [1.1] *GJELSTRUP, Louise C. - KASPERSEN, Jorn D. - BEHRENS, Manja A. - PEDERSEN, Jan S. - THIEL, Steffen - KINGSHOTT, Peter - OLIVEIRA, Cristiano L. P. - THIELENS, Nicole M. - VORUP-JENSEN, Thomas. The Role of Nanometer-Scaled Ligand Patterns in Polyvalent Binding by Large Mannan-Binding Lectin Oligomers. In JOURNAL OF IMMUNOLOGY. ISSN 0022-1767, FEB 1 2012, vol. 188, no. 3, p. 1292-1306., WOS*
- ADCA58 SCHMEISSER, H. - KONTSEK, Peter - ESPOSITO, Dominic - GILLETTE, William - SCHREIBER, G. - ZOON, K. Binding characteristics of IFN-alpha subvariants to IFNAR2-EC and influence of the 6-histidine tag. In *Journal of Interferon and Cytokine Research*. - Larchmont : Marry Ann Liebert Inc Publ, 2006, vol.26, no.12, p.866-876. ISSN 1079-9907.
- Citácie:
- [1.1] *PFUHL, Mark - GAUTEL, Mathias. Structure, interactions and function of the N-terminus of cardiac myosin binding protein C (MyBP-C): who does what, with what, and to whom?. In JOURNAL OF MUSCLE RESEARCH AND CELL MOTILITY. ISSN 0142-4319, MAY 2012, vol. 33, no. 1, SI, p. 83-94., WOS*
- ADCA59 SENGUPTA, A. - NOVÁK, Michal - GRUNDKE-IQBAL, I. - IQBAL, K. Regulation of phosphorylation of tau by cyclin-dependent kinase 5 and glycogen synthase kinase-3 at substrate level. In *FEBS Letters*, 2006, vol.580, p.5925-5933. ISSN 0014-5793.
- Citácie:
- [1.1] *SIBILLE, Nathalie - HUVENT, Isabelle - FAUQUANT, Caroline - VERDEGEM, Dries - AMNIAI, Laziza - LEROY, Arnaud - WIERUSZESKI, Jean-Michel - LIPPENS, Guy - LANDRIEU, Isabelle. Structural characterization by nuclear magnetic resonance of the impact of phosphorylation in the proline-rich region of the disordered Tau protein. In PROTEINS-STRUCTURE FUNCTION AND BIOINFORMATICS. ISSN 0887-3585, FEB 2012, vol. 80, no. 2, p. 454-462., WOS*
- ADCA60 SENGUPTA, A. - KABÁT, Juraj - NOVÁK, Michal - WU, Q.L. - GRUNDKE-IQBAL, I. - IQBAL, K. Phosphorylation of tau at both Thr 231 and Ser 262 is required for maximal inhibition of its binding to microtubules. In *Archives of Biochemistry and Biophysics*, 1998, vol.357, p.299-309. (2.649 - IF1997). (1998 - Current Contents). ISSN 0003-9861.
- Citácie:
- [1.1] *CATALGOL, Betul - GRUNE, Tilman. Proteasome and Neurodegenerative Diseases. In THE PROTEASOMAL SYSTEM IN AGING AND DISEASE. ISSN 1877-1173, 2012, vol. 109, p. 397-414., WOS*
  - [1.1] *CUI, Bo - ZHU, Lixing - SHE, Xiaojun - WU, Mingquan - MA, Qiang - WANG, Tianhui - ZHANG, Na - XU, Chuanxiang - CHEN, Xuwei - AN, Gaihong - LIU, Hongtao. Chronic noise exposure causes persistence of tau*

- hyperphosphorylation and formation of NFT tau in the rat hippocampus and prefrontal cortex. In EXPERIMENTAL NEUROLOGY. ISSN 0014-4886, DEC 2012, vol. 238, no. 2, p. 122-129., WOS*
3. [1.1] DONG, Yuanlin - WU, Xu - XU, Zhipeng - ZHANG, Yiyang - XIE, Zhongcong. Anesthetic Isoflurane Increases Phosphorylated Tau Levels Mediated by Caspase Activation and A beta Generation. In PLOS ONE. ISSN 1932-6203, JUN 20 2012, vol. 7, no. 6., WOS
4. [1.1] GILLEY, Jonathan - SEEREERAM, Anjan - ANDO, Kunie - MOSELY, Suzanne - ANDREWS, Simon - KERSCHENSTEINER, Martin - MISGELD, Thomas - BRION, Jean-Pierre - ANDERTON, Brian - HANGER, Diane P. - COLEMAN, Michael P. Age-dependent axonal transport and locomotor changes and tau hypophosphorylation in a "P301L" tau knockin mouse. In NEUROBIOLOGY OF AGING. ISSN 0197-4580, MAR 2012, vol. 33, no. 3., WOS
5. [1.1] LASAGNA-REEVES, Cristian A. - CASTILLO-CARRANZA, Diana L. - SENGUPTA, Urmi - SARMIENTO, Jose - TRONCOSO, Juan - JACKSON, George R. - KAYED, Rakez. Identification of oligomers at early stages of tau aggregation in Alzheimer's disease. In FASEB JOURNAL. ISSN 0892-6638, MAY 2012, vol. 26, no. 5, p. 1946-1959., WOS
6. [1.1] LENART, Nikolett - SZEGEDI, Viktor - JUHASZ, Gabor - KASZTNER, Aniko - HORVATH, Janos - BERECKZI, Erika - TOTTH, Melinda E. - PENKE, Botond - SANTHA, Miklos. Increased Tau Phosphorylation and Impaired Presynaptic Function in Hypertriglyceridemic ApoB-100 Transgenic Mice. In PLOS ONE. ISSN 1932-6203, SEP 24 2012, vol. 7, no. 9., WOS
7. [1.1] MEDEIROS, Rodrigo - KITAZAWA, Masashi - CHABRIER, Meredith A. - CHENG, David - BAGLIETTO-VARGAS, David - KLING, Andreas - MOELLER, Achim - GREEN, Kim N. - LAFERLA, Frank M. Calpain Inhibitor A-705253 Mitigates Alzheimer's Disease-Like Pathology and Cognitive Decline in Aged 3xTgAD Mice. In AMERICAN JOURNAL OF PATHOLOGY. ISSN 0002-9440, AUG 2012, vol. 181, no. 2, p. 616-625., WOS
8. [1.1] WEI YAN - MIAO JUN-YE - LIU YING. Endogenous and Exogenous Factors in Hyperphosphorylation of Tau in Alzheimer's Disease. In PROGRESS IN BIOCHEMISTRY AND BIOPHYSICS. ISSN 1000-3282, AUG 2012, vol. 39, no. 8, p. 778-784., WOS
9. [1.1] WHEELER, Jeanna M. - GUTHRIE, Chris R. - KRAEMER, Brian C. Potential neuroprotective strategies against tauopathy. In BIOCHEMICAL SOCIETY TRANSACTIONS. ISSN 0300-5127, AUG 2012, vol. 40, 4, p. 656-660., WOS
10. [1.1] ZAHID, Saadia - OELLERICH, Michael - ASIF, Abdul R. - AHMED, Nikhat. Phosphoproteome profiling of substantia nigra and cortex regions of Alzheimer's disease patients. In JOURNAL OF NEUROCHEMISTRY. ISSN 0022-3042, JUN 2012, vol. 121, no. 6, p. 954-963., WOS
11. [1.1] ZHOU, Futao - CHEN, Shuangrong - XIONG, Jinping - LI, Yinghui - QU, Lina. Luteolin Reduces Zinc-Induced Tau Phosphorylation at Ser262/356 in an ROS-Dependent Manner in SH-SY5Y Cells. In BIOLOGICAL TRACE ELEMENT RESEARCH. ISSN 0163-4984, NOV 2012, vol. 149, no. 2, p. 273-279., WOS

ADCA61 ŠEVČÍK, Jozef - ŠKRABANA, Rostislav - DVORSKÝ, R. - CSÓKOVÁ, Natália - IQBAL, K. - NOVÁK, Michal. X-ray structure of the PHF core C-terminus: insight into the folding of the intrinsically disordered protein tau in Alzheimer's disease. In FEBS Letters : Federation of European Biochemical Societies Letters for the Rapid Publication of Short Reports in Biochemistry, Biophysics and Molecular Biology, 2007, vol. 581, p. 5872-5878. ISSN 0014-5793.

Citácie:

1. [1.1] NAVARRETE, L.P. - GUZMAN, L. - SAN MARTIN, A. - ASTUDILLO-SAAVEDRA, L. - MACCIONI, R.B. *Molecules of the Quinoline Family Block Tau Self-Aggregation: Implications Toward a Therapeutic Approach for Alzheimer's Disease. In JOURNAL OF ALZHEIMERS DISEASE. 2012, vol. 29, no. 1, p. 79-88., WOS*

ADCA62 SHAWKATOVÁ, Ivana - JAVOR, Juraj - PÁRNICKÁ, Zuzana - VRAŽDA, L. - NOVÁK, Michal - BUC, M. No association between cytokine gene polymorphism and risk of Alzheimers disease in Slovaks. In *Acta neurobiologiae experimentalis*, 2010, vol. 70, p. 303-307. (1.337 - IF2009). (2010 - Current Contents). ISSN 0065-1400.

Citácie:

1. [1.1] DAI, Limeng - LIU, Dan - GUO, Hong - WANG, Yanyan - BAI, Yun. *Association between polymorphism in the promoter region of Interleukin 6 (-174 G/C) and risk of Alzheimer's disease: a meta-analysis. In JOURNAL OF NEUROLOGY. ISSN 0340-5354, MAR 2012, vol. 259, no. 3, p. 414-419., WOS*  
2. [1.1] DI BONA, Danilo - RIZZO, Claudia - BONAVENTURA, Giuseppe - CANDORE, Giuseppina - CARUSO, Calogero. *Association Between Interleukin-10 Polymorphisms and Alzheimer's Disease: A Systematic Review and Meta-Analysis. In JOURNAL OF ALZHEIMERS DISEASE. ISSN 1387-2877, 2012, vol. 29, no. 4, p. 751-759., WOS*

ADCA63 SINGH, T.J. - WANG, J.Z. - NOVÁK, Michal - KONTSEKOVÁ, Eva - GRUNDKE-IQBAL, I. - IQBAL, K. Calcium/calmodulin-dependent protein kinase II phosphorylates tau at Ser-262 but only partially inhibits its binding to microtubules. In *FEBS Letters*, 1996, vol.387, p. 145-148. ISSN 0014-5793.

Citácie:

1. [1.1] CAI, Zhiyou - ZHAO, Yu - ZHAO, Bin. *Roles of Glycogen Synthase Kinase 3 in Alzheimer's Disease. In CURRENT ALZHEIMER RESEARCH. ISSN 1567-2050, SEP 2012, vol. 9, no. 7, p. 864-879., WOS*

ADCA64 ŠKRABANA, Rostislav - ŠEVČÍK, Jozef - NOVÁK, Michal. Intrinsically Disordered Proteins in the Neurodegenerative Processes : Formation of Tau Protein Paired Helical Filaments and Their Analysis. In *Cellular and Molecular Neurobiology*. - New York : Springer, 2006, vol. 26, p.1085-1097. (2.022 - IF2005). (2006 - Current Contents). ISSN 0272-4340.

Citácie:

1. [1.1] CURCO, D. - MICHAUX, C. - ROUSSEL, G. - TINTI, E. - PERPETE, E.A. - ALEMAN, C. *Stochastic simulation of structural properties of natively unfolded and denatured proteins. In JOURNAL OF MOLECULAR MODELING. SEP 2012, vol. 18, no. 9, p. 4503-4516., WOS*

ADCA65 ŠKRABANA, Rostislav - KONTSEK, Peter - MEDERLYOVÁ, Anna - IQBAL, K. - NOVÁK, Michal. Folding of Alzheimers core PHF subunit revealed by monoclonal antibody 423. In *FEBS Letters : Federation of European Biochemical Societies Letters for the Rapid Publication of Short Reports in Biochemistry, Biophysics and Molecular Biology*. - Amsterdam : Elsevier Science Publishers, 2004, vol. 568, no.1-3, p.178-182. (3.609 - IF2003). ISSN 0014-5793.

Citácie:

1. [1.1] JEGANATHAN, Sadasivam - CHINNATHAMBI, Subashchandrabose - MANDELKOW, Eva-Maria - MANDELKOW, Eckhard. *Conformations of Microtubule-Associated Protein Tau Mapped by Fluorescence Resonance Energy Transfer. In AMYLOID PROTEINS: METHODS AND PROTOCOLS, SECOND EDITION. ISSN 1064-3745, 2012, vol. 849, p. 85-99., WOS*  
2. [1.1] KSIEZAK-REDING, Hanna - HO, Lap - SANTA-MARIA, Ismael -



*DIAZ-RUIZ, Carmen - WANG, Jun - PASINETTI, Giulio Maria. Ultrastructural alterations of Alzheimer's disease paired helical filaments by grape seed-derived polyphenols. In NEUROBIOLOGY OF AGING. ISSN 0197-4580, JUL 2012, vol. 33, no. 7, p. 1427-1439., WOS*

- ADCA66 KHUEBACHOVÁ, Michaela - VERZILLO, V. - ŠKRABANA, Rostislav - OVEČKA, Milan - VACCARO, P. - PANI, S. - BRADBURY, A. - NOVÁK, Michal. Mapping the C terminal epitope of the Alzheimer's disease specific antibody MN423. In Journal of Immunological Methods, 2002, vol. 262, č. 1-2, p. 205-215. (2.283 - IF2001). (2002 - Current Contents). ISSN 0022-1759.

*Citácie:*

1. [1.1] REYES, Juan F. - GEULA, Changiz - VANA, Laurel - BINDER, Lester I. Selective tau tyrosine nitration in non-AD tauopathies. In ACTA NEUROPATHOLOGICA. ISSN 0001-6322, JAN 2012, vol. 123, no. 1, p. 119-132., WOS

- ADCA67 ŠVASTOVÁ, Eliška - ŽILKA, Norbert - ZATŮVIČOVÁ, Miriam - GIBADULINOVÁ, Adriana - ČIAMPOR, Fedor - PASTOREK, Jaromír - PASTOREKOVÁ, Silvia. Carbonic anhydrase IX reduces E-cadherin-mediated adhesion of MDCK cells via interaction with beta-catenin. In Experimental Cell Research, 2003, vol. 290, p. 332-345. (4.712 - IF2002).

*Citácie:*

1. [1.1] Brockton, NT (Brockton, Nigel T.)[ 1 ] ; Klimowicz, AC (Klimowicz, Alexander C.)[ 2 ] ; Bose, P (Bose, Pinaki)[ 3 ] ; Petrillo, SK (Petrillo, Stephanie K.)[ 2 ] ; Konno, M (Konno, Mie)[ 2 ] ; Rudmik, L (Rudmik, Luke)[ 4 ] ; Dean, M (Dean, Michelle)[ 2 ] ; Nakoneshny, SC (Nakoneshny, Steven C.)[ 3 ] ; Matthews, TW (Matthews, T. Wayne)[ 4 ] ; Chandarana, S (Chandarana, Shamir)[ 4 ] ; Lau, HY (Lau, Harold Y.)[ 5 ] ; Magliocco, AM (Magliocco, Anthony M.)[ 2,6 ] ; Dort, JC (Dort, Joseph C.)[ 3,4 ] High stromal carbonic anhydrase IX expression is associated with nodal metastasis and decreased survival in patients with surgically-treated oral cavity squamous cell carcinoma ORAL ONCOLOGY Volume: 48 Issue: 7 Pages: 615-622 DOI:

10.1016/j.oraloncology.2012.01.018 Published: JUL 2012, WOS

2. [1.1] Brzozowski, Z., Sławiński, J., Vullo, D., Supuran, C.T Carbonic anhydrase inhibitors. Regioselective synthesis of novel series I-substituted 1,4-dihydro-4-oxo-3-pyridinesulfonamides and their inhibition of the human cytosolic isozymes i and II and transmembrane cancer-associated isozymes IX and XII European Journal of Medicinal Chemistry 56 , pp. 282-291 , 2012, WOS

3. [1.1] Chien, M.-H., Yang, J.-S., Chu, Y.-H., Lin, C.-H., Wei, L.-H., Yang, S.-F., Lin, C.-W. Impacts of CA9 Gene Polymorphisms and Environmental Factors on Oral-Cancer Susceptibility and Clinicopathologic Characteristics in Taiwan PLoS ONE 7 (12) , art. no. e51051 , 2012, WOS

4. [1.1] Chien, MH (Chien, Ming-Hsien)[ 3 ] ; Ying, TH (Ying, Tsung-Ho)[ 4,5 ] ; Hsieh, YH (Hsieh, Yi-Hsien)[ 6 ] ; Lin, CH (Lin, Chien-Huang)[ 7 ] ; Shih, CH (Shih, Chun-Han)[ 2 ] ; Wei, LH (Wei, Lin-Hung)[ 8 ] ; Yang, SF (Yang, Shun-Fa)[ 1,9 ] Tumor-associated carbonic anhydrase XII is linked to the growth of primary oral squamous cell carcinoma and its poor prognosis ORAL ONCOLOGY Volume: 48 Issue: 5 Pages: 417-423 DOI: 10.1016/j.oraloncology.2011.11.015 Published: MAY 2012, WOS

5. [1.1] Fernandes, J (Fernandes, Janaina)[ 1 ] ; Guedes, PG (Guedes, Patricia G.)[ 1 ] ; Lage, CLS (Lage, Celso Luiz S.)[ 1 ] ; Rodrigues, JCF (Rodrigues, Juliany Cola F.)[ 1 ] ; Lage, CDS (Lage, Claudia de Alencar S.)[ 1 ] Tumor malignancy is engaged to prokaryotic homolog toolbox MEDICAL HYPOTHESES Volume: 78 Issue: 4 Pages: 435-441 DOI:

10.1016/j.mehy.2011.12.014 Published: APR 2012, WOS

6. [1.1] Gieling, RG (Gieling, Roben G.)[ 2 ] ; Babur, M (Babur, Muhammad)[ 2 ] ; Mamnani, L (Mamnani, Lupti)[ 2 ] ; Burrows, N (Burrows, Natalie)[ 2 ] ; Telfer, BA (Telfer, Brian A.)[ 2 ] ; Carta, F (Carta, Fabrizio)[ 1 ] ; Winum, JY (Winum, Jean-Yves)[ 3 ] ; Scozzafava, A (Scozzafava, Andrea)[ 1 ] ; Supuran, CT (Supuran, Claudiu T.)[ 1 ] ; Williams, KJ (Williams, Kaye J.)[ 2 ] Antimetastatic Effect of Sulfamate Carbonic Anhydrase IX Inhibitors in Breast Carcinoma Xenografts JOURNAL OF MEDICINAL CHEMISTRY Volume: 55 Issue: 11 Pages: 5591-5600 DOI: 10.1021/jm300529u Published: JUN 14 2012, WOS  
7. [1.1] Kim, B.-R., Shin, H.-J., Kim, J.-Y., Byun, H.-J., Lee, J.H., Sung, Y.K., Rho, S.B. Dickkopf-1 (DKK-1) interrupts FAK/PI3K/mTOR pathway by interaction of carbonic anhydrase IX (CA9) in tumorigenesis Cellular Signalling 24 (7) , pp. 1406-1413 , 2012, WOS

8. [1.1] McDonald, PC (McDonald, Paul C.)[ 1,2 ] ; Winum, JY (Winum, Jean-Yves)[ 3 ] ; Supuran, CT (Supuran, Claudiu T.)[ 4 ] ; Dedhar, S (Dedhar, Shoukat)[ 1,2,5 ] Recent Developments in Targeting Carbonic Anhydrase IX for Cancer Therapeutics ONCOTARGET Volume: 3 Issue: 1 Pages: 84-97 Published: JAN 2012, WOS

9. [1.1] McIntyre, A (McIntyre, Alan)[ 1 ] ; Patiar, S (Patiar, Shalini)[ 1 ] ; Wigfield, S (Wigfield, Simon)[ 1 ] ; Li, JL (Li, Ji-liang)[ 1 ] ; Ledaki, I (Ledaki, Ioanna)[ 1 ] ; Turley, H (Turley, Helen)[ 1,3 ] ; Leek, R (Leek, Russell)[ 1,3 ] ; Snell, C (Snell, Cameron)[ 1,3 ] ; Gatter, K (Gatter, Kevin)[ 3 ] ; Sly, WS (Sly, William S.)[ 4 ] ; Vaughan-Jones, RD (Vaughan-Jones, Richard D.)[ 2 ] ; Swietach, P (Swietach, Pawel)[ 2 ] ; Harris, AL (Harris, Adrian L.)[ 1 ] Carbonic Anhydrase IX Promotes Tumor Growth and Necrosis In Vivo and Inhibition Enhances Anti-VEGF Therapy CLINICAL CANCER RESEARCH Volume: 18 Issue: 11 Pages: 3100-3111 DOI: 10.1158/1078-0432.CCR-11-1877 Published: JUN 1 2012, WOS

10. [1.1] Mizusawa, K., Takaoka, Y., Hamachi, I. Specific cell surface protein imaging by extended self-assembling fluorescent turn-on nanoprobe Journal of the American Chemical Society 134 (32) , pp. 13386-13395 , 2012, WOS

11. [1.1] Monti, SM (Monti, S. M.)[ 1 ] ; Supuran, CT (Supuran, C. T.)[ 2 ] ; De Simone, G (De Simone, G.)[ 1 ] Carbonic Anhydrase IX as a Target for Designing Novel Anticancer Drugs CURRENT MEDICINAL CHEMISTRY Volume: 19 Issue: 6 Pages: 821-830 Published: FEB 2012, WOS

12. [1.2] Li, J., Shen, H., Niu, T., Zhang, X., Qi, Y., Zhang, L. Radiolabeling of anti-carbonic anhydrase IX monoclonal antibody by <sup>99</sup>Tc m and its imaging in the mouse bearing tumors He Jishu/Nuclear Techniques 35 (7) , pp. 535-538 , 2012, SCOPUS

ADCA68

WISCHIK, C.M. - NOVÁK, Michal - THOGERSEN, H.C. - EDWARDS, P.C. - RUNSWICK, M.J. - JAKES, R. - WALKER, J.E. - MILSTEIN, C. - ROTH, M. - KLUG, A. Isolation of a fragment of TAU derived from the core of the paired helical filament of Alzheimer disease. In Proceedings of the National Academy of Sciences USA, 1988, roč. 85, č., s. 4506-4510.

Citácie:

1. [1.1] COMBS, Benjamin - GAMBLIN, T. Chris. FTDP-17 Tau Mutations Induce Distinct Effects on Aggregation and Microtubule Interactions. In BIOCHEMISTRY. ISSN 0006-2960, OCT 30 2012, vol. 51, no. 43, p. 8597-8607., WOS

2. [1.1] GARCIA-SIERRA, Francisco - JARERO-BASULTO, Jose J. - KRISTOFIKOVA, Zdena - MAJER, Emerich - BINDER, Lester I. - RIPOVA, Daniela. Ubiquitin is Associated with Early Truncation of Tau Protein at Aspartic

*Acid421 during the Maturation of Neurofibrillary Tangles in Alzheimer's Disease. In BRAIN PATHOLOGY. ISSN 1015-6305, MAR 2012, vol. 22, no. 2, p. 240-250., WOS*

3. [1.1] GOEDERT, Michel - GHETTI, Bernardino - SPILLANTINI, Maria Grazia. *Frontotemporal Dementia: Implications for Understanding Alzheimer Disease. In COLD SPRING HARBOR PERSPECTIVES IN MEDICINE. ISSN 2157-1422, FEB 2012, vol. 2, no. 2., WOS*

4. [1.1] GROSSO, Hilary - MOURADIAN, M. Maral. *Transglutaminase 2: Biology, Relevance to Neurodegenerative Diseases and Therapeutic Implications. In PHARMACOLOGY & THERAPEUTICS. ISSN 0163-7258, MAR 2012, vol. 133, no. 3, p. 392-410., WOS*

5. [1.1] HARRINGTON, Charles R. *The Molecular Pathology of Alzheimer's Disease. In NEUROIMAGING CLINICS OF NORTH AMERICA. ISSN 1052-5149, FEB 2012, vol. 22, no. 1, p. 11-+., WOS*

6. [1.1] HIMMELSTEIN, Diana S. - WARD, Sarah M. - LANCIA, Jody K. - PATTERSON, Kristina R. - BINDER, Lester I. *Tau as a therapeutic target in neurodegenerative disease. In PHARMACOLOGY & THERAPEUTICS. ISSN 0163-7258, OCT 2012, vol. 136, no. 1, p. 8-22., WOS*

7. [1.1] INOUE, Masafumi - KONNO, Takashi - TAINAKA, Kazuki - NAKATA, Eiji - YOSHIDA, Hiro-o - MORII, Takashi. *Positional Effects of Phosphorylation on the Stability and Morphology of Tau-Related Amyloid Fibrils. In BIOCHEMISTRY. ISSN 0006-2960, FEB 21 2012, vol. 51, no. 7, p. 1396-1406., WOS*

8. [1.1] LIPPENS, Guy - AMNIAI, Laziza - WIERUSZESKI, Jean-Michel - SILLEN, Alain - LEROY, Arnaud - LANDRIEU, Isabelle. *Towards understanding the phosphorylation code of tau. In BIOCHEMICAL SOCIETY TRANSACTIONS. ISSN 0300-5127, AUG 2012, vol. 40, 4, p. 698-703., WOS*

9. [1.1] MITOMI, Yasushi - NOMURA, Takao - KUROSAWA, Masaru - NUKINA, Nobuyuki - FURUKAWA, Yoshiaki. *Post-aggregation Oxidation of Mutant Huntingtin Controls the Interactions between Aggregates. In JOURNAL OF BIOLOGICAL CHEMISTRY. ISSN 0021-9258, OCT 5 2012, vol. 287, no. 41, p. 34764-34775., WOS*

10. [1.1] YOSHIDA, Hirotaka - GOEDERT, Michel. *Phosphorylation of microtubule-associated protein tau by AMPK-related kinases. In JOURNAL OF NEUROCHEMISTRY. ISSN 0022-3042, JAN 2012, vol. 120, no. 1, p. 165-176., WOS*

11. [1.1] YU, Xiang - LUO, Yin - DINKEL, Paul - ZHENG, Jie - WEI, Guanghong - MARGITTAI, Martin - NUSSINOV, Ruth - MA, Buyong. *Cross-seeding and Conformational Selection between Three- and Four-repeat Human Tau Proteins. In JOURNAL OF BIOLOGICAL CHEMISTRY. ISSN 0021-9258, APR 27 2012, vol. 287, no. 18, p. 14950-14959., WOS*

ADCA69

WISCHIK, C.M. - NOVÁK, Michal - EDWARDS, P.C. - KLUG, A. - TICHELAAR, W. - CROWTHER, R.A. *Structural characterization of the core of the paired helical filament of Alzheimer disease. In Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America, 1988, roč. 85, č., s. 4884-4888. ISSN 0027-8424.*

Citácie:

1. [1.1] CUI, Bo - ZHU, Lixing - SHE, Xiaojun - WU, Mingquan - MA, Qiang - WANG, Tianhui - ZHANG, Na - XU, Chuanxiang - CHEN, Xuwei - AN, Gaihong - LIU, Hongtao. *Chronic noise exposure causes persistence of tau hyperphosphorylation and formation of NFT tau in the rat hippocampus and prefrontal cortex. In EXPERIMENTAL NEUROLOGY. ISSN 0014-4886, DEC*

2012, vol. 238, no. 2, p. 122-129., WOS

2. [1.1] GARCIA-SIERRA, Francisco - JARERO-BASULTO, Jose J. - KRISTOFIKOVA, Zdena - MAJER, Emerich - BINDER, Lester I. - RIPOVA, Daniela. Ubiquitin is Associated with Early Truncation of Tau Protein at Aspartic Acid421 during the Maturation of Neurofibrillary Tangles in Alzheimer's Disease. In *BRAIN PATHOLOGY*. ISSN 1015-6305, MAR 2012, vol. 22, no. 2, p. 240-250., WOS
3. [1.1] HARBISON, Nicholas W. - BHATTACHARYA, Shibani - ELIEZER, David. Assigning Backbone NMR Resonances for Full Length Tau Isoforms: Efficient Compromise between Manual Assignments and Reduced Dimensionality. In *PLOS ONE*. ISSN 1932-6203, APR 18 2012, vol. 7, no. 4., WOS
4. [1.1] HARRINGTON, Charles R. The Molecular Pathology of Alzheimer's Disease. In *NEUROIMAGING CLINICS OF NORTH AMERICA*. ISSN 1052-5149, FEB 2012, vol. 22, no. 1, p. 11-+, WOS
5. [1.1] HIMMELSTEIN, Diana S. - WARD, Sarah M. - LANCIA, Jody K. - PATTERSON, Kristina R. - BINDER, Lester I. Tau as a therapeutic target in neurodegenerative disease. In *PHARMACOLOGY & THERAPEUTICS*. ISSN 0163-7258, OCT 2012, vol. 136, no. 1, p. 8-22., WOS
6. [1.1] IRWIN, David J. - COHEN, Todd J. - GROSSMAN, Murray - ARNOLD, Steven E. - XIE, Sharon X. - LEE, Virginia M. -Y. - TROJANOWSKI, John Q. Acetylated tau, a novel pathological signature in Alzheimer's disease and other tauopathies. In *BRAIN*. ISSN 0006-8950, MAR 2012, vol. 135, 3, p. 807-818., WOS
7. [1.1] KSIEZAK-REDING, Hanna - HO, Lap - SANTA-MARIA, Ismael - DIAZ-RUIZ, Carmen - WANG, Jun - PASINETTI, Giulio Maria. Ultrastructural alterations of Alzheimer's disease paired helical filaments by grape seed-derived polyphenols. In *NEUROBIOLOGY OF AGING*. ISSN 0197-4580, JUL 2012, vol. 33, no. 7, p. 1427-1439., WOS
8. [1.1] KUENZE, Georg - BARRE, Patrick - SCHEIDT, Holger A. - THOMAS, Lars - ELIEZER, David - HUSTER, Daniel. Binding of the three-repeat domain of tau to phospholipid membranes induces an aggregated-like state of the protein. In *BIOCHIMICA ET BIOPHYSICA ACTA-BIOMEMBRANES*. ISSN 0005-2736, SEP 2012, vol. 1818, no. 9, p. 2302-2313., WOS
9. [1.1] LIPPENS, Guy - AMNIAI, Laziza - WIERUSZESKI, Jean-Michel - SILLEN, Alain - LEROY, Arnaud - LANDRIEU, Isabelle. Towards understanding the phosphorylation code of tau. In *BIOCHEMICAL SOCIETY TRANSACTIONS*. ISSN 0300-5127, AUG 2012, vol. 40, 4, p. 698-703., WOS
10. [1.1] MANDELKOW, Eva-Maria - MANDELKOW, Eckhard. Biochemistry and Cell Biology of Tau Protein in Neurofibrillary Degeneration. In *COLD SPRING HARBOR PERSPECTIVES IN MEDICINE*. ISSN 2157-1422, JUL 2012, vol. 2, no. 7., WOS
11. [1.1] RAMACHANDRAN, Gayathri - UDGAONKAR, Jayant B. Evidence for the Existence of a Secondary Pathway for Fibril Growth during the Aggregation of Tau. In *JOURNAL OF MOLECULAR BIOLOGY*. ISSN 0022-2836, AUG 10 2012, vol. 421, no. 2-3, 1, p. 296-314., WOS
12. [1.1] SIDDIQUA, Ayisha - LUO, Yin - MEYER, Virginia - SWANSON, Michael A. - YU, Xiang - WEI, Guanghong - ZHENG, Jie - EATON, Gareth R. - MA, Buyong - NUSSINOV, Ruth - EATON, Sandra S. - MARGITTAI, Martin. Conformational Basis for Asymmetric Seeding Barrier in Filaments of Three- and Four-Repeat Tau. In *JOURNAL OF THE AMERICAN CHEMICAL SOCIETY*. ISSN 0002-7863, JUN 20 2012, vol. 134, no. 24, p. 10271-10278., WOS
13. [1.1] WEGMANN, Susanne - MULLER, Daniel J. - MANDELKOW, Eckhard.



- Investigating Fibrillar Aggregates of Tau Protein by Atomic Force Microscopy. In AMYLOID PROTEINS: METHODS AND PROTOCOLS, SECOND EDITION. ISSN 1064-3745, 2012, vol. 849, p. 169-183., WOS*
- ADCA70 ŽILKA, Norbert - KOVÁČECH, Branislav - BARÁTH, Peter - KONTSEKOVÁ, Eva - NOVÁK, Michal. The self-perpetuating tau truncation circle. In Biochemical society transactions, 2012, vol.40, no.4, p.681-686. (3.711 - IF2011). (2012 - Current Contents). ISSN 0300-5127.
- Citácie:
1. [1.1] *SKOULAKIS, Efthimios M. C. - MUDHER, Amritpal. Twice is better: highlights of the second meeting focused on tau biology and pathology. In BIOCHEMICAL SOCIETY TRANSACTIONS. ISSN 0300-5127, AUG 2012, vol. 40, 4, p. 641-643., WOS*
- ADCA71 ŽILKA, Norbert - KÁŽMEROVÁ, Zuzana - JADHAV, Santosh - NERADIL, Peter - MAĐARI, Aladár - OBETKOVÁ, Dominika - BUGOŠ, Ondrej - NOVÁK, Michal. Who fans the flames of Alzheimer's disease brains? Misfolded tau on the crossroad of neurodegenerative and inflammatory pathways. In Journal of Neuroinflammation, 2012, vol.9, p.47. (3.827 - IF2011). (2012 - Current Contents). ISSN 1742-2094.
- Citácie:
1. [1.1] *BACHSTETTER, Adam D. - NORRIS, Christopher M. - SOMPOL, Pradoldej - WILCOCK, Donna M. - GOULDING, Danielle - NELTNER, Janna H. - CLAIR, Daret St. - WATTERSON, D. Martin - VAN ELDIK, Linda J. Early Stage Drug Treatment That Normalizes Proinflammatory Cytokine Production Attenuates Synaptic Dysfunction in a Mouse Model That Exhibits Age-Dependent Progression of Alzheimer's Disease-Related Pathology. In JOURNAL OF NEUROSCIENCE. ISSN 0270-6474, JUL 25 2012, vol. 32, no. 30, p. 10201-10210., WOS*
2. [1.1] *BORJABAD, Alejandra - VOLSKY, David J. Common Transcriptional Signatures in Brain Tissue from Patients with HIV-Associated Neurocognitive Disorders, Alzheimer's Disease, and Multiple Sclerosis. In JOURNAL OF NEUROIMMUNE PHARMACOLOGY. ISSN 1557-1890, DEC 2012, vol. 7, no. 4, p. 914-926., WOS*
3. [1.1] *EIKELENBOOM, Piet - HOOZEMANS, Jeroen J. M. - VEERHUIS, Rob - VAN EXEL, Eric - ROZEMULLER, Annemieke J. M. - VAN GOOL, Willem A. Whether, when and how chronic inflammation increases the risk of developing late-onset Alzheimer's disease. In ALZHEIMERS RESEARCH & THERAPY. ISSN 1758-9193, 2012, vol. 4, no. 3., WOS*
- ADCA72 ŽILKA, Norbert - KOREŇOVÁ, Miroslava - NOVÁK, Michal. Misfolded tau protein and disease modifying pathways in transgenic rodent models of human tauopathies. In Acta Neuropathologica, 2009, vol. 118, p. 71-86. (5.310 - IF2008). (2009 - Current Contents). ISSN 0001-6322.
- Citácie:
1. [1.1] *SARNAT, Harvey - FLORES-SARNAT, Laura - CRINO, Peter - HADER, Walter - BELLO-ESPINOSA, Luis. Hemimegalencephaly: foetal tauopathy with mTOR hyperactivation and neuronal lipidosis. In FOLIA NEUROPATHOLOGICA. ISSN 1641-4640, 2012, vol. 50, no. 4, p. 330-345., WOS*
- ADCA73 ŽILKA, Norbert - FILIPČÍK, Peter - KOSOŇ, Peter - FIALOVÁ, Ľubica - ŠKRABANA, Rostislav - ŽILKOVÁ, Monika - ROLKOVÁ, G. - KONTSEKOVÁ, Eva - NOVÁK, Michal. Truncated tau from sporadic Alzheimers disease suffices to drive neurofibrillary degeneration in vivo. In FEBS Letters : Federation of European Biochemical Societies Letters for the Rapid Publication of Short Reports in Biochemistry, Biophysics and Molecular Biology. - Amsterdam : Elsevier Science

Publishers, 2006, vol.580, p.3582-3588. ISSN 0014-5793.

Citácie:

1. [1.1] BOLOGNIN, Silvia - BLANCHARD, Julie - WANG, Xiaochuan - BASURTO-ISLAS, Gustavo - TUNG, Yunn Chyn - KOHLBRENNER, Erik - GRUNDKE-IQBAL, Inge - IQBAL, Khalid. An experimental rat model of sporadic Alzheimer's disease and rescue of cognitive impairment with a neurotrophic peptide. In ACTA NEUROPATHOLOGICA. ISSN 0001-6322, JAN 2012, vol. 123, no. 1, p. 133-151., WOS
2. [1.1] DE ANDA-HERNANDEZ MARTHA, A. - PILAR, Figueroa-Corona - MERAZ-RIOS MARCO, A. Possible role of (PXXP236)-P-233 motif in Tau protein during aggregation of Tau truncated forms in a cellular model. In 27TH INTERNATIONAL CONFERENCE OF ALZHEIMER'S DISEASE INTERNATIONAL. 2012, p. 133-137., WOS
3. [1.1] HALL, Garth F. - PATUTO, Brian A. Is tau ready for admission to the prion club?. In PRION. ISSN 1933-6896, JUL-AUG 2012, vol. 6, no. 3, p. 223-233., WOS
4. [1.1] MUSTROPH, Martina L. - KING, Michael A. - KLEIN, Ronald L. - RAMIREZ, Julio J. Adult-onset focal expression of mutated human tau in the hippocampus impairs spatial working memory of rats. In BEHAVIOURAL BRAIN RESEARCH. ISSN 0166-4328, JUL 15 2012, vol. 233, no. 1, p. 141-148., WOS
5. [1.1] RISSMAN, Robert A. - STAUP, Michael A. - LEE, Allyson Roe - JUSTICE, Nicholas J. - RICE, Kenner C. - VALE, Wylie - SAWCHENKO, Paul E. Corticotropin-releasing factor receptor-dependent effects of repeated stress on tau phosphorylation, solubility, and aggregation. In PROCEEDINGS OF THE NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES OF THE UNITED STATES OF AMERICA. ISSN 0027-8424, APR 17 2012, vol. 109, no. 16, p. 6277-6282., WOS
6. [1.1] VON BERNHARDI, Rommy - EUGENIN, Jaime. Alzheimer's Disease: Redox Dysregulation As a Common Denominator for Diverse Pathogenic Mechanisms. In ANTIOXIDANTS & REDOX SIGNALING. ISSN 1523-0864, MAY 2012, vol. 16, no. 9, p. 974-1031., WOS

ADCA74

ŽILKA, Norbert - KONTSEKOVÁ, Eva - NOVÁK, Michal. Chaperone-like Antibodies Targeting Misfolded Tau Protein: New Vistas in the Immunotherapy of Neurodegenerative Foldopathies. In Journal of Alzheimer's Disease, 2008, vol.15, p.169-179. ISSN 1387-2877.

Citácie:

1. [1.1] JELLINGER, Kurt A. Interaction between pathogenic proteins in neurodegenerative disorders. In JOURNAL OF CELLULAR AND MOLECULAR MEDICINE. ISSN 1582-1838, JUN 2012, vol. 16, no. 6, p. 1166-1183., WOS
2. [1.1] PANZA, Francesco - FRISARDI, Vincenza - SOLFRIZZI, Vincenzo - IMBIMBO, Bruno P. - LOGROSCINO, Giancarlo - SANTAMATO, Andrea - GRECO, Antonio - SERIPA, Davide - PILOTTO, Alberto. Immunotherapy for Alzheimer's disease: from anti-beta-amyloid to tau-based immunization strategies. In IMMUNOTHERAPY. ISSN 1750-743X, FEB 2012, vol. 4, no. 2, p. 213-238., WOS

ADCA75

ŽILKA, Norbert - STOŽICKÁ, Zuzana - KOVÁČ, Andrej - PILIPČINEC, E. - BUGOŠ, Ondrej - NOVÁK, Michal. Human misfolded truncated tau protein promotes activation of microglia and leukocyte infiltration in the transgenic rat model of tauopathy. In Journal of Neuroimmunology, 2009, vol.209, p.16-25. (3.159 - IF2008). (2009 - Current Contents). ISSN 0165-5728.

Citácie:

1. [1.1] BRITSCHGI, Markus - TAKEDA-UCHIMURA, Yoshiko - ROCKENSTEIN, Edward - JOHNS, Hudson - MASLIAH, Eliezer -

- WYSS-CORAY, Tony. *Deficiency of terminal complement pathway inhibitor promotes neuronal tau pathology and degeneration in mice*. In *JOURNAL OF NEUROINFLAMMATION*. ISSN 1742-2094, SEP 18 2012, vol. 9., WOS
2. [1.1] KALONIA, Harikesh - MISHRA, Jitendriya - KUMAR, Anil. *Targeting Neuro-Inflammatory Cytokines and Oxidative Stress by Minocycline Attenuates Quinolinic-Acid-Induced Huntington's Disease-Like Symptoms in Rats*. In *NEUROTOXICITY RESEARCH*. ISSN 1029-8428, NOV 2012, vol. 22, no. 4, p. 310-320., WOS
3. [1.1] ROBERTS, Toni K. - EUGENIN, Eliseo A. - LOPEZ, Lillie - ROMERO, Ignacio A. - WEKSLER, Babette B. - COURAUD, Pierre-Olivier - BERMAN, Joan W. *CCL2 disrupts the adherens junction: implications for neuroinflammation*. In *LABORATORY INVESTIGATION*. ISSN 0023-6837, AUG 2012, vol. 92, no. 8, p. 1213-1233., WOS
4. [1.1] SARLUS, Heela - HOGLUND, Caroline Olgart - KARSHIKOFF, Bianka - WANG, Xiuzhe - LEKANDER, Mats - SCHULTZBERG, Marianne - OPRICA, Mircea. *Allergy influences the inflammatory status of the brain and enhances tau-phosphorylation*. In *JOURNAL OF CELLULAR AND MOLECULAR MEDICINE*. ISSN 1582-1838, OCT 2012, vol. 16, no. 10, p. 2401-2412., WOS
- ADCA76 ŽILKA, Norbert - KOREŇOVÁ, Miroslava - KOVÁČECH, Branislav - IQBAL, K. - NOVÁK, Michal. *CSF phospho-tau correlates with behavioral decline and brain insoluble phospho-tau levels in the rat model of tauopathy*. In *Acta Neuropathologica*, 2010, vol.119, no. 6, p. 679-687. (6.397 - IF2009). (2010 - Current Contents). ISSN 0001-6322.
- Citácie:
1. [1.1] SAMAN, Sudad - KIM, WonHee - RAYA, Mario - VISNICK, Yvonne - MIRO, Suhad - SAMAN, Sarmad - JACKSON, Bruce - MCKEE, Ann C. - ALVAREZ, Victor E. - LEE, Norman C. Y. - HALL, Garth F. *Exosome-associated Tau Is Secreted in Tauopathy Models and Is Selectively Phosphorylated in Cerebrospinal Fluid in Early Alzheimer Disease*. In *JOURNAL OF BIOLOGICAL CHEMISTRY*. ISSN 0021-9258, FEB 3 2012, vol. 287, no. 6, p. 3842-3849., WOS
- ADCA77 ŽILKOVÁ, Monika - ŽILKA, Norbert - KOVÁČ, Andrej - KOVÁČECH, Branislav - ŠKRABANA, Rostislav - ŠKRABANOVÁ, Michaela - NOVÁK, Michal. *Hyperphosphorylated truncated protein tau induces caspase-3 independent apoptosis-like pathway in the Alzheimer's Disease cellular model*. In *Journal of Alzheimer's Disease*, 2011, vol.23, no. 1, p.161-173. (4.261 - IF2010). (2011 - Current Contents). ISSN 1387-2877.
- Citácie:
1. [1.1] CAI, Zhiyou - ZHAO, Yu - ZHAO, Bin. *Roles of Glycogen Synthase Kinase 3 in Alzheimer's Disease*. In *CURRENT ALZHEIMER RESEARCH*. ISSN 1567-2050, SEP 2012, vol. 9, no. 7, p. 864-879., WOS
2. [1.1] DE ANDA-HERNANDEZ MARTHA, A. - PILAR, Figueroa-Corona - MERAZ-RIOS MARCO, A. *Possible role of (PXXP236)-P-233 motif in Tau protein during aggregation of Tau truncated forms in a cellular model*. In *27TH INTERNATIONAL CONFERENCE OF ALZHEIMER'S DISEASE INTERNATIONAL*. 2012, p. 133-137., WOS
3. [1.1] FERRER, Isidro. *Defining Alzheimer as a common age-related neurodegenerative process not inevitably leading to dementia*. In *PROGRESS IN NEUROBIOLOGY*. ISSN 0301-0082, APR 2012, vol. 97, no. 1, p. 38-51., WOS

#### ADDA Vedecké práce v domácich karentovaných časopisoch impaktovaných

- ADDA01 KONTSEK, Peter - KARAYIANNI-VASCONCELOS, G. - KONTSEKOVÁ, Eva.

The human interferon system: characterization and classification after discovery of novel members. In *Acta Virologica : international journal*. - Bratislava : Virologický ústav SAV, 1957-, 2003, vol. 47, p. 201 - 215. (0.660 - IF2002). (2003 - Current Contents). ISSN 0001-723X.

Citácie:

1. [1.1] BERRY, Cassandra M. - HERTZOG, Paul J. - MANGAN, Niamh E.

*Interferons as biomarkers and effectors: lessons learned from animal models. In BIOMARKERS IN MEDICINE. ISSN 1752-0363, APR 2012, vol. 6, no. 2, p. 159-176., WOS*

2. [1.1] OHTANI, Maki - HIKIMA, Jun-ichi - HWANG, Seong Don - MORITA, Takahiro - SUZUKI, Yoshiaki - KATO, Goshi - KONDO, Hidehiro - HIRONO, Ikuo - JUNG, Tae-Sung - AOKI, Takashi. *Transcriptional regulation of type I interferon gene expression by interferon regulatory factor-3 in Japanese flounder, Paralichthys olivaceus. In DEVELOPMENTAL AND COMPARATIVE IMMUNOLOGY. ISSN 0145-305X, APR 2012, vol. 36, no. 4, p. 697-706., WOS*

ADDA02

MIKULA, Ivan jr. - PASTOREKOVÁ, Silvia - MIKULA, Ivan. Toll-like receptors in immune response to viral infections. In *Acta Virologica : international journal*, 2010, vol. 54, no. 4, p. 231 - 245. (0.746 - IF2009). (2010 - Current Contents). ISSN 0001-723X.

Citácie:

1. [1.1] Boga, JA (Boga, Jose Antonio)[ 1 ] ; Coto-Montes, A (Coto-Montes, Ana)[ 1 ] ; Rosales-Corral, SA (Rosales-Corral, Sergio A.)[ 1 ] ; Tan, DX (Tan, Dun-Xian)[ 1 ] ; Reiter, RJ (Reiter, Russel J.)[ 1 ] *Beneficial actions of melatonin in the management of viral infections: a new use for this "molecular handyman"? REVIEWS IN MEDICAL VIROLOGY Volume: 22 Issue: 5 Pages: 323-338 DOI: 10.1002/rmv.1714 Published: SEP 2012, WOS*

2. [1.1] Goyal, S (Goyal, Shubham)[ 5 ] ; Dubey, PK (Dubey, Praveen K.)[ 5 ] ; Tripathy, K (Tripathy, Kabita)[ 5 ] ; Mahajan, R (Mahajan, Ritu)[ 1 ] ; Pan, S (Pan, S.)[ 2 ] ; Dixit, SP (Dixit, S. P.)[ 5 ] ; Kathiravan, P (Kathiravan, P.)[ 3 ] ; Mishra, BP (Mishra, B. P.)[ 4 ] ; Niranjana, SK (Niranjana, S. K.)[ 5 ] ; Kataria, RS (Kataria, R. S.) *DETECTION OF POLYMORPHISM AND SEQUENCE CHARACTERIZATION OF TOLL-LIKE RECEPTOR 7 GENE OF INDIAN GOAT REVEALING CLOSE RELATIONSHIP BETWEEN RUMINANT SPECIES ANIMAL BIOTECHNOLOGY Volume: 23 Issue: 3 Pages: 194-203 DOI: 10.1080/10495398.2012.684417 Published: 2012, WOS*

ADDA03

NOVÁK, Michal. TRUNCATED TAU-PROTEIN AS A NEW MARKER FOR ALZHEIMERS-DISEASE. In *Acta Virologica : international journal*, 1994, vol. 38, no. 3, p. 173 - 189. (0.205 - IF1993). (1994 - Current Contents). ISSN 0001-723X.

Citácie:

1. [1.1] Jellinger, Kurt A. *Interaction between pathogenic proteins in neurodegenerative disorders JOURNAL OF CELLULAR AND MOLECULAR MEDICINE Volume: 16 Issue: 6 Pages: 1166-1183 DOI: 10.1111/j.1582-4934.2011.01507.x Published: JUN 2012, WOS*

ADDA04

VANČOVÁ, Iveta - MARTENS, E. - VANDENBROECK, K. - KONTSEKOVÁ, Eva - BILLIAU, A. - KONTSEK, Peter. Low pH does not rearrange antigenic structure of porcine interferon Gamma but inhibits its receptor binding. In *Acta Virologica : international journal*, 2000, vol. 44, p. 121-122. (0.476 - IF1999). (2000 - Current Contents). ISSN 0001-723X.

Citácie:

1. [1.1] Mah, N (Mah, Nancy)[ 1 ] ; Wang, Y (Wang, Ying)[ 2 ] ; Liao, MC (Liao, Mei-Chih)[ 2 ] ; Prigione, A (Prigione, Alessandro)[ 2 ] ; Jozefczuk, J (Jozefczuk, Justyna)[ 2 ] ; Lichtner, B (Lichtner, Bjoern)[ 2 ] ; Wolfrum, K (Wolfrum,



*Katharina*][ 2 ] ; Haltmeier, M (Haltmeier, Manuela)[ 3 ] ; Flottmann, M (Floettmann, Max)[ 4 ] ; Schaefer, M (Schaefer, Martin)[ 1 ] ; Hahn, A (Hahn, Alexander)[ 3 ] ; Mrowka, R (Mrowka, Ralf)[ 5 ] ; Klipp, E (Klipp, Edda)[ 4 ] ; Andrade-Navarro, MA (Andrade-Navarro, Miguel A.)[ 1 ] ; Adjaye, J (Adjaye, James)[ 2,6 ] *Molecular Insights into Reprogramming-Initiation Events Mediated by the OSKM Gene Regulatory Network* PLOS ONE Volume: 6 Issue: 8 Article Number: e24351 DOI: 10.1371/journal.pone.0024351 Published: AUG 31 2011, WOS

2. [1.1] Qin, L (Qin, Li)[ 1,2 ] ; Upton, C (Upton, Chris)[ 3 ] ; Hazes, B (Hazes, Bart)[ 1 ] ; Evans, DH (Evans, David H.)[ 1,2 ] *Genomic Analysis of the Vaccinia Virus Strain Variants Found in Dryvax Vaccine* JOURNAL OF VIROLOGY Volume: 85 Issue: 24 Pages: 13049-13060 DOI: 10.1128/JVI.05779-11 Published: DEC 2011, WOS

ADDA05 STOŽICKÁ, Zuzana - ŽILKA, Norbert - NOVÁK, Michal. Risk and protective factors for sporadic Alzheimer's disease. In Acta Virologica : international journal, 2007, vol.51, p.205-222. (0.788 - IF2006). (2007 - Current Contents). ISSN 0001-723X.

Citácie:

1. [1.1] CHEN, Shih-Yuan - CHEN, Ta-Fu - LAI, Liang-Chuan - CHEN, Jen-Hau - SUN, Yu - WEN, Li-Li - YIP, Ping-Keung - CHU, Yi-Min - CHEN, Yen-Ching. Sequence variants of interleukin 6 (IL-6) are significantly associated with a decreased risk of late-onset Alzheimer's disease. In JOURNAL OF NEUROINFLAMMATION. ISSN 1742-2094, JAN 24 2012, vol. 9., WOS
2. [1.1] CHEN, Yen-Ching - YIP, Ping-Keung - HUANG, Yi-Ling - SUN, Yu - WEN, Li-Li - CHU, Yi-Min - CHEN, Ta-Fu. Sequence Variants of Toll Like Receptor 4 and Late-Onset Alzheimer's Disease. In PLOS ONE. ISSN 1932-6203, DEC 18 2012, vol. 7, no. 12., WOS
3. [1.1] MALEK, Angela M. - BARCHOWSKY, Aaron - BOWSER, Robert - YOUK, Ada - TALBOTT, Evelyn O. Pesticide exposure as a risk factor for amyotrophic lateral sclerosis: A meta-analysis of epidemiological studies Pesticide exposure as a risk factor for ALS. In ENVIRONMENTAL RESEARCH. ISSN 0013-9351, AUG 2012, vol. 117, p. 112-119., WOS
4. [1.1] MARQUES, S. C. F. - LEMOS, R. - FERREIRO, E. - MARTINS, M. - DE MENDONCA, A. - SANTANA, I. - OUTEIRO, T. F. - PEREIRA, C. M. F. EPIGENETIC REGULATION OF BACE1 IN ALZHEIMER'S DISEASE PATIENTS AND IN TRANSGENIC MICE. In NEUROSCIENCE. ISSN 0306-4522, SEP 18 2012, vol. 220, p. 256-266., WOS

#### ADEB Vedecké práce v zahraničných nekarentovaných časopisoch neimpaktovaných

ADEB01 NOVÁK, Michal - WISCHIK, C.M. - EDWARDS, P.C. - PANNELL, R. - MILSTEIN, C. Characterisation of the first monoclonal antibody against the pronase resistant core of the Alzheimer PHF. In Progress in Clinical & Biological Research, 1989, vol.317, p.755-761. ISSN ISSN: 0361-7742.

Citácie:

1. [1.1] GARCIA-SIERRA, Francisco - JARERO-BASULTO, Jose J. - KRISTOFIKOVA, Zdena - MAJER, Emerich - BINDER, Lester I. - RIPOVA, Daniela. Ubiquitin is Associated with Early Truncation of Tau Protein at Aspartic Acid421 during the Maturation of Neurofibrillary Tangles in Alzheimer's Disease. In BRAIN PATHOLOGY. ISSN 1015-6305, MAR 2012, vol. 22, no. 2, p. 240-250., WOS
2. [1.1] IRWIN, David J. - COHEN, Todd J. - GROSSMAN, Murray - ARNOLD,

*Steven E. - XIE, Sharon X. - LEE, Virginia M. -Y. - TROJANOWSKI, John Q. Acetylated tau, a novel pathological signature in Alzheimer's disease and other tauopathies. In BRAIN. ISSN 0006-8950, MAR 2012, vol. 135, 3, p. 807-818., WOS*

**ADFA Vedecké práce v domácich nekarentovaných časopisoch impaktovaných**

ADFA01 FILIPČÍK, Peter - ČENTE, Martin - FERENČÍK, Miroslav - HULÍN, Ivan - NOVÁK, Michal. The Role of oxidative stress in the pathogenesis of Alzheimers diseases. In Bratislavské lekárske listy. - Bratislava : Slovak Academic Press, 2006, vol. 107, no. 9-10, s. 384-394. ISSN 0006-9248.

Citácie:

*1. [1.1] LIN, F. - XIE, B. - CAI, F. - WU, G. Protective Effect of Puerarin on beta-Amyloid-Induced Neurotoxicity in Rat Hippocampal Neurons. In ARZNEIMITTELFORSCHUNG-DRUG RESEARCH. ISSN 0004-4172, APR 2012, vol. 62, no. 4, p. 187-193., WOS*

*2. [1.1] TAUPIN, Philippe. Adult Neurogenesis in Etiology and Pathogenesis of Alzheimer's Disease. In STEM CELLS AND CANCER STEM CELLS: THERAPEUTIC APPLICATIONS IN DISEASE AND INJURY. 2012, vol. 2, p. 259-265., WOS*

***Príloha D***

**Údaje o pedagogickej činnosti organizácie**

Semestrálne prednášky:

Semestrálne cvičenia:

Semináre:

Terénne cvičenia:

Individuálne prednášky:

Mgr. Peter Baráth, PhD.

Názov semestr. predmetu: Genomika - Proteomika

Počet hodín za semester: 2

Názov katedry a vysokej školy: Univerzita Komenského v Bratislave, Katedra genetiky

**Príloha E****Medzinárodná mobilita organizácie****(A) Vyslanie vedeckých pracovníkov do zahraničia na základe dohôd:**

Krajina	D r u h d o h o d y					
	MAD, KD, VTS		Medziústavná		Ostatné	
	Meno pracovníka	Počet dní	Meno pracovníka	Počet dní	Meno pracovníka	Počet dní
Počet vyslaní spolu						

**(B) Prijatie vedeckých pracovníkov zo zahraničia na základe dohôd:**

Krajina	D r u h d o h o d y					
	MAD, KD, VTS		Medziústavná		Ostatné	
	Meno pracovníka	Počet dní	Meno pracovníka	Počet dní	Meno pracovníka	Počet dní
Počet prijatí spolu						

**(C) Účast' pracovníkov pracoviska na konferenciách v zahraničí (nezahrnutých v "A"):**

Krajina	Názov konferencie	Meno pracovníka	Počet dní
Česko	FENS 2013	Martin Čente	5
		Santosh Jadhav	5
		Zuzana Kázmérová	5
		Petra Majerová	5
		Michal Novák	5
		Alena Opatková	6
		Michal Prčina	6
		Norbert Žilka	4
	XI. Discussions in Structural Molecular Biology	Ondrej Cehlár	5
		Rostislav Škrabana	5
Írsko	Heathly Europe Conference 2013	Michal Novák	2
Izrael	Conference on Neuroplasticity and Cognitive Modif	Peter Filipčík	5
Nemecko	XI European Meeting on Glial cells	Zuzana Kázmérová	4
Poľsko	XXI. škola Zimovej Hodowcow Bydla	Ivan Mikula	3
Španielsko	Cantoblanco workshops on Biology - Is tau a prion-	Michal Novák	3
		Norbert Žilka	3
Taliansko	AD/PD	Martin Čente	7
		Peter Filipčík	5
		Santosh Jadhav	7
		Petra Majerová	7



		Lenka Marošová	7
		Petr Novák	5
		Alena Opattová	7
		Kristína Paholíková	7
	AD/PD	Rostislav Škrabana	5
	AD/PD	Monika Žilková	5
USA	AAIC	Michal Novák	5
<b>Spolu</b>	<b>11</b>	<b>27</b>	<b>138</b>

*Vysvetlivky: MAD - medziakademické dohody, KD - kultúrne dohody, VTS - vedecko-technická spolupráca v rámci vládnych dohôd*

#### Skratky použité v tabuľke C:

Conference on Neuroplasticity and Cognitive Modif - The Jerusalem International Conference on Neuroplasticity and Cognitive Modifiability

AAIC - Alzheimer's Association International Conference 2013

AD/PD - 11th International Conference AD/PDTM

Cantoblanco workshops on Biology - Is tau a prion- - Cantoblanco workshops on Biology - Is tau a prion-like protein?

FENS 2013 - FENS Featured Regional Meeting

Heathly Europe Conference 2013 - Heathly Europe Conference 2013

XI European Meeting on Glial cells - XI European Meeting on Glial Cells in Health and Disease

XI. Discussions in Structural Molecular Biology - XI. Discussions in Structural Molecular Biology

XXI. škola Zimovej Hodowcow Bydla - XXI. škola Zimovej Hodowcow Bydla