

Neurobiologický ústav SAV

Správa o činnosti Neurobiologického ústavu SAV *za rok 2004*

Košice
január 2005

Obsah osnovy Správy o činnosti organizácie SAV za rok 2004

- I. Základné údaje o organizácii
- II. Vedecká činnosť
- III. Vedecká výchova a pedagogická činnosť
- IV. Medzinárodná vedecká spolupráca
- V. Spolupráca s vysokými školami, inými domácimi výskumnými inštitúciami a s hospodárskou sférou pri riešení výskumných úloh
- VI. Aktivity pre Národnú radu SR, vládu SR, ústredné orgány štátnej správy SR a iné subjekty
- VII. Aktivity v orgánoch SAV
- VIII. Vedecko-organizačné a popularizačné aktivity; ceny a vyznamenania
- IX. Činnosť knižnično-informačného pracoviska
- X. Hospodárenie organizácie
- XI. Nadácie a fondy pri organizácii
- XII. Iné významné činnosti
- XIII. Vyznamenania, ocenenia a ceny udelené pracovníkom organizácie v roku 2004 (mimo SAV)**
- XIV. Poskytovanie informácií v súlade so zákonom o slobode informácií**
- XV. Problémy a podnety pre činnosť SAV

PRÍLOHY

1. *Menný zoznam zamestnancov k 31. 12. 2004*
2. *Projekty riešené na pracovisku*
3. *Vedecký výstup - bibliografické údaje výstupov*
4. *Údaje o pedagogickej činnosti organizácie*
5. *Údaje o medzinárodnej vedeckej spolupráci*

I. Základné údaje o organizácii

1. Kontaktné údaje

Názov pracoviska: Neurobiologický ústav SAV
Riaditeľ: MVDr. Ivo Vanický, CSc.
tel:055 6785 069 fax:055 6785 074 e-mail:vanicky@ saske.sk
Zástupca riaditeľa: MVDr. Jozef Burda, CSc.
tel: 055 6785 072 fax: 055 6785 074 e-mail:burda@ saske.sk
Zástupca riaditeľa: MUDr. Judita Orendáčová, CSc.
tel: 055 6785 064 fax: 055 6785 074 e-mail:orendac@ saske.sk
Vedecký tajomník: MVDr. Viera Danielisová, CSc.
tel: 055 6785 064 fax: 055 6785 074 e-mail:danielis@ saske.sk
Predseda vedeckej rady: Prof. MUDr. Jozef Maršala, DrSc.
tel: 055 6785075 fax: 055 6785 074 e-mail:marsala@ saske.sk

Adresa sídla: **Šoltésovej 4,6 040 01 Košice**
tel: 055 6785 064 fax: 055 6785 074 e-mail:nbusav@saske.sk

Názvy a adresy detašovaných pracovísk: žiadne

Typ organizácie (rozpočtová/príspevková od r.): rozpočtová od r. 1964

2. Počet a štruktúra zamestnancov

ŠTRUKTÚRA ZAMESTNANCOV	K	K do 35 rokov		K ved. prac.		F	P
		M	Ž	M	Ž		
Celkový počet zamestnancov	40	2	10			31	29,93
Vedeckí pracovníci	16	1	1	7	9	11	11,33
Odborní pracovníci VŠ	7	1	4			3	2,76
Odborní pracovníci ÚS	14	-	4			14	12,83
Ostatní pracovníci	3	-	1			3	3,00
Doktorandi v dennej forme doktorandského štúdia	5	1	4			4	5,33

Vysvetlivky:

K - kmeňový stav zamestnancov v pracovnom pomere k 31.12.2004 (uvádzať zamestnancov v pracovnom pomere, vrátane riadnej materskej dovolenky, zamestnancov pôsobiacich v zahraničí, v

štátnych funkciách, členov Predsedníctva SAV, zamestnancov pôsobiacich v zastupiteľských zboroch a na základnej vojenskej službe)

F - fyzický stav zamestnancov k 31.12.2004 (bez riadnej materskej dovolenky, zamestnancov pôsobiacich v zahraničí v štátnych funkciách, členov Predsedníctva SAV, zamestnancov pôsobiacich v zastupiteľských zboroch a na základnej vojenskej službe)

P - celoročný priemerný prepočítaný počet zamestnancov

M. Ž – muži, ženy

Priemerný vek všetkých kmeňových zamestnancov k 31.12. 2004: 42,4

Priemerný vek kmeňových vedeckých pracovníkov k 31.12.2004: 46,9

Pozn.: V **Prílohe č. 1** uviesť menný zoznam pracovníkov k 31.12.2004 s vyznačením úväzku a riešiteľskej kapacity.

3. Štruktúra vedeckých pracovníkov (kmeňový stav k 31.12.2004)

Pracovníci s hodnosťou				Vedeckí pracovníci v stupňoch		
DrSc.	CSc., PhD.	prof.	doc.	I.	IIa.	IIb.
1	15	1	-	1	8	7

4. Iné dôležité informácie k základným údajom o organizácii a zmeny za posledné obdobie (v zameraní, v organizačnej štruktúre a pod.) – bez zásadných zmien

II. Vedecká činnosť

1. Domáce projekty ;

ŠTRUKÚRA PROJEKTOV	Počet	Pridelené financie na r. 2004
1. Vedecké projekty VEGA, na ktoré bol v r. 2004 udelený grant	7	901
2. Projekty APVT, na ktoré bol v roku 2004 udelený grant	1	550
3. Vedecko-technické projekty, na ktoré bol v r. 2004 udelený grant	-	-
4. Projekty riešené v rámci ŠPVV a ŠO	-	-
5. Projekty riešené v centrách excelentnosti SAV	-	-

6. Iné projekty (ústavné, na objednávku rezortov a pod.)	-	-
---	---	---

Do bodu 3 zaradiť projekty financované z prostriedkov privatizácie Slovenských telekomunikácií a projekty SAV na spoluprácu s priemyslom. Medzinárodné projekty uviesť v kapitole IV.

Medzinárodná vedecká spolupráca (bod 2, 3)

Bližšie vysvetlenie je v *Prílohe č. 2*

2. Najvýznamnejšie výsledky vedeckej práce:

a) základného výskumu

Jednou z významných tém riešených na pracovisku je štúdium distribúcie a úlohy nitrergických štruktúr v mieche, a ich účasti na patologických procesoch. Za pomoci histochemických, imunohistochemických a biochemických analýz tkaniva miechy sme sledovali lokalizáciu a aktivitu enzýmov produkujúcich oxid dusnatý v mieche.

1, Za významný výsledok považujeme opis novej nitrergickej dráhy v mieche, ktorá má pôvod v neurónoch umiestnených v štruktúrach sivej hmoty dolného rozšírenia miechy. Projekcie z týchto neurónov prebiehajú ipsilaterálne vo ventrolaterálnom povrazci a laterálnej a mediálnej časti ventrálneho stĺpca. Zakončenie týchto dráh je z veľkej časti vo ventrálnom motorickom jadre v segmentoch C7-Th1. Priebeh tejto dráhy bol opísaný za pomoci imunohistochemických analýz v kombinácii s retrográdnym fluorescenčným značkováním (Fluorogold) a doplnený pozorovaním zmien po jednostrannej hemisekcii v hrudnej časti miechy. (MARŠALA JOZEF,- LUKÁČOVÁ NADEŽDA,- ČÍŽKOVÁ DÁŠA,- LUKÁČ I-KUCHÁROVÁ KAROLÍNA,- MARŠALA MARTIN. Premotor nitric oxide synthase immunoreactive pathway connecting lumbar segments with the ventral motor nucleus of the cervical enlargement in the dog. In *Journal of Chemical Neuroanatomy*. Vol. 27, no.1 (2004), p. 43-54. IF= 2.233) **Projekt VEGA 2/3217/24**

2, Syndróm konského chvosta je klinicky významné ochorenie, ktoré je spôsobené kompresiou mnohočetných bedrových a krížových miechových koreňov. Mechanizmus jeho vzniku a pretrvávania symptómov nie je úplne jasný. Na našom pracovisku sme sledovali úlohu nitrergických štruktúr miechy na vývoji tohto syndrómu v experimente. Pomocou imunohistochemických metód sme zobrazili vývoj zmien v štruktúrach lumbosakrálnej miechy počas prvých 2-5 dní po konstrikcii koreňov (MARŠALA JOZEF- KAFKA, J.- LUKÁČOVÁ NADEŽDA – ČÍŽKOVÁ DÁŠA – MARŠALA MARTIN - KATSUBE, N. Cauda equina syndrome and nitric oxide synthase immunoreactivity in the spinal cord of the dog. *Physiol. Res.* Vol. 52, 2003, 481-496. IF=0,984). Histologické pozorovania boli doplnené biochemickými analýzami aktivity enzýmov v rôznych štruktúrach miechy. Dynamika týchto zmien poukazuje na aktívnu úlohu oxidu dusnatého pri vývoji syndrómu konského chvosta v experimente. (LUKÁČOVÁ NADEŽDA,- KAFKA J,- ČÍŽKOVÁ DÁŠA,- MARŠALA MARTIN, -MARŠALA JOZEF. The effect of cauda equina constriction on nitric oxide synthase activity. In *Neurochemical Research*. Vol. 29, no. 2 (2004), p. 429-39. IF= 1.511)

Projekt VEGA 2/2079/24

b) aplikačného typu (uviesť používateľa)

V roku 2004 na pracovisku nevznikli výsledky aplikačného typu

c) medzinárodných vedeckých projektov (uviesť zahraničného partnera alebo medzinárodný program)

Pracovníci Neurobiologického ústavu SAV sa podieľajú na riešení projektu NIH na Department of Anesthesiology Research, University of California, San Diego, USA. V roku 2004 boli publikované spoločné vedecké práce, ktoré dokumentujú možnosť funkčnej obnovy poškodeného nervového tkaniva v experimente pomocou transplantácie buniek. Po ischemickom poškodení miechy boli do poškodených oblastí transplantované špecifické populácie nervových buniek kultivovaných *in vitro*. Po transplantácii ľudských buniek neurónového typu (human neuroteratoma cells - hNT) alebo potkaních neurónových prekursorov bolo zdokumentované ich dlhodobé prežívanie, integrácia a vytváranie dlhých projekcií v poškodenej mieche. U zvierat po transplantácii bolo pozorované postupné uvoľnenie spasticity a vylepšenie neurologických funkcií. Histologické analýzy miechy dokázali v mieste transplantácie prítomnosť neurónov (s prítomnosťou typických neurónových markerov) s prevažne inhibičným neurotransmiterovým fenotypom (GABA-ergické neuróny), ktoré pravdepodobne nahradili ischemiou poškodené interneuróny v sivej hmote miechy. Tieto výsledky poukazujú na možnosť náhrady poškodeného nervového tkaniva transplantáciou čiastočne diferencovaných buniek nervového typu.

(MARŠALA MARTIN,- KAKINOHANA O,- YAKSH TL,- TOMORI Z,- MARŠALA S,- ČÍŽKOVÁ DÁŠA. Spinal implantation of hNT neurons and neuronal precursors: graft survival and functional effects in rats with ischemic spastic paraplegia. In *European Journal of Neuroscience*. Vol. 20, no.9(2004), p. 2401-14. IF= 3.872, KAKINOHANA O,- ČÍŽKOVÁ DÁŠA,- TOMORI Z, -HEDLUND E,- MARŠALA S,- ISACSON O, -MARŠALA MARTIN. Region-specific cell grafting into cervical and lumbar spinal cord in rat: a qualitative and quantitative stereological study. In *Experimental Neurology*. Vol.190, no.1 (2004), p. 122-32. IF= 3.676) **Projekt NIH-NINDS 5 RO1 NS 40386: Ischemic paraplegia: modulation by stem cells implant. PI Maršala Martin**

The most important results:

a, basic research

One of the major topics in our laboratory is focused on studying the distribution and role of nitrergic structures in the spinal cord, and understanding of their participation on pathological processes. Distribution and activities of enzymes producing nitric oxide in the spinal cord have been visualized and quantitated by using complex analyses involving histochemical, immunohistochemical and biochemical methods.

1, An important finding represents description of a new nitrergic pathway in the spinal cord. The pathway originates from neurons located in the grey matter structures in lumbar intumescence of the spinal cord. These neurons project their axons ipsilaterally in the ventrolateral funiculus and in the lateral and medial portions of the ventral column. These projections terminate mostly in the ventral motor nucleus located in C7-Th1 segments. This pathway has been revealed by using immunohistochemical analyses in combination with retrograde fluorescent tracer (Fluorogold). In addition, its ascending projections have been confirmed by observing degeneration changes after unilateral hemisection at thoracic level. (MARŠALA JOZEF,- LUKÁČOVÁ NADEŽDA,- ČÍŽKOVÁ DÁŠA,- LUKÁČ I-KUCHÁROVÁ KAROLÍNA,- MARŠALA MARTIN. Premotor nitric oxide synthase immunoreactive pathway connecting lumbar segments with the ventral motor nucleus of the cervical enlargement in the dog. In *Journal of Chemical Neuroanatomy*. Vol. 27, no.1 (2004), p. 43-54. IF= 2.233) **Grant VEGA 2/3217/24**

2, The cauda equina syndrome is an important clinical problem, which develops as a consequence of multiple lumbar and sacral root constriction. Spinal mechanisms involved in the development of this syndrome are not completely understood. Our experiments sought to clarify the role of nitrergic spinal cord structures in this process. The dynamics of changes in enzymes producing nitric oxide in lumbosacral spinal cord have been documented immunohistochemically during the first 2-5 days after root constriction in experimental animals. (MARŠALA JOZEF- KAFKA, J.- LUKÁČOVÁ NADEŽDA – ČÍŽKOVÁ DÁŠA – MARŠALA MARTIN - KATSUBE, N. Cauda equina syndrome and nitric oxide synthase immunoreactivity in the spinal cord of the dog. *Physiol. Res.* Vol. 52, 2003, 481-496. IF=0,984). Histological observations have been complemented by biochemical analyses studying the activity of nitric oxide producing enzymes in various spinal cord structures. The dynamics of these changes indicate that nitric oxide plays an important role during the development of cauda equina syndrome. (LUKÁČOVÁ NADEŽDA, - KAFKA J, - ČÍŽKOVÁ DÁŠA, - MARŠALA MARTIN, - MARŠALA JOZEF. The effect of cauda equina constriction on nitric oxide synthase activity. In *Neurochemical Research*. Vol. 29, no. 2 (2004), p. 429-39. IF= 1.511)

Grant VEGA 2/2079/24

b, results for application

There were no application results in 2004

c, results of international projects.

Institute of Neurobiology in Košice participates on projects of the Department of Anesthesiology Research, University of California, San Diego, USA. In 2004, we have published results documenting that transplantation of specific cells can improve functions of injured spinal cord. Specific populations of neural cells (cultivated *in vitro*) have been transplanted into the spinal cord of ischemically damaged animals.. It has been found that transplanted human cells (human neuroteratoma cells – hNT), or rat neuronal precursors can survive for long time, integrate with host tissue and eventually form long projections. Transplanted animals showed gradual improvement in their spasticity and better recovery of neurological functions. Histological analyses documented presence of transplanted cells, their differentiation into neurons (producing typical neuronal marker proteins), mostly of inhibitory phenotype (GABA-ergic neurons). These cells seem to replace ischemically damaged interneurons in the grey matter of the spinal cord. These observations indicate that damaged neurons in the spinal cord can be replaced by transplantation of partially differentiated cells. (MARŠALA MARTIN, - KAKINOHANA O, - YAKSH TL, - TOMORI Z, - MARŠALA S, - ČÍŽKOVÁ DÁŠA. Spinal implantation of hNT neurons and neuronal precursors: graft survival and functional effects in rats with ischemic spastic paraplegia. In *European Journal of Neuroscience*. Vol. 20, no.9(2004), p. 2401-14. IF= 3.872, KAKINOHANA O, - ČÍŽKOVÁ DÁŠA, - TOMORI Z, - HEDLUND E, - MARŠALA S, - ISACSON O, - MARŠALA MARTIN. Region-specific cell grafting into cervical and lumbar spinal cord in rat: a qualitative and quantitative stereological study. In *Experimental Neurology*. Vol.190, no.1 (2004), p. 122-32. IF= 3.676)

Project NIH-NINDS 5 RO1 NS 40386: Ischemic paraplegia: modulation by stem cells implant. PI Maršala Martin

3. Vedecký výstup (*Knižné publikácie uviesť v Prílohe č. 3*)

PUBLIKAČNÁ*, PREDNÁŠKOVÁ A EDIČNÁ ČINNOSŤ	Počet v r. 2004 a doplňky z r. 2003
1. Vedecké monografie vydané doma	-
2. Vedecké monografie vydané v zahraničí	-
3. Knižné odborné publikácie vydané doma	-
4. Knižné odborné publikácie vydané v zahraničí	-
5. Knižné popularizačné publikácie vydané doma	-
6. Knižné popularizačné publikácie vydané v zahraničí	-
7. Kapitoly v publikáciách ad 1/	-
8. Kapitoly v publikáciách ad 2/	1
9. Kapitoly v publikáciách ad 3/	-
10. Kapitoly v publikáciách ad 4/	-
11. Kapitoly v publikáciách ad 5/	-
12. Kapitoly v publikáciách ad 6/	-
13. Vedecké práce v časopisoch evidovaných v Current Contents	21
14. Vedecké práce v ostatných časopisoch	5
15. Vedecké práce v zborníkoch	
15a/ recenzovaných	21
15b/ nerecenzovaných	1
16. Recenzie vedeckých prác vo vedeckých časopisoch	4
17. Prednášky a vývesky na vedeckých podujatiach s min. 30% zahraničnou účasťou	24
18. Ostatné prednášky a vývesky	1
19. Vydávané periodiká evidované v Current Contents	-
20. Ostatné vydávané periodiká	-
21. Vydané alebo editované zborníky z vedeckých podujatí	1
22. Vysokoškolské učebné texty	-
23. Vedecké práce uverejnené na internete	-
24. Preklady vedeckých a odborných textov	-

* Uviesť, ak je publikácia aj na elektronickom nosiči alebo iba na elektronickom nosiči

4. Vedecké recenzie, oponentúry

Vyžiadané recenzie rukopisov monografií a vedeckých prác v zahraničných časopisoch, príspevkov na konferencie s medzinárodnou účasťou, oponovanie grantových projektov	Počet v r. 2004 a doplnok z r. 2003 7
---	---

5. Citácie

CITÁCIE	Počet v r. 2003 a doplnok za r. 2002
Citácie vo WOS	112
Citácie podľa iných indexov a báz s uvedením prameňa	nesledované
Citácie v monografiách, učebniciach a iných knižných publikáciách	1

Pozn.: Pri všetkých položkách je potrebné uviesť len tie práce, ktorých aspoň jeden autor (zamestnanec organizácie) je spolu s adresou pracoviska uvedený v autorskom kolektíve (týka sa aj autorov uvedených pod čiarou – on leave, etc). Neuvádzať autocitácie. Citácie spracovať za ústav ako celok, nie iba sumarizovať podľa jednotlivých pracovníkov. Zoznam citácií stačí dodať len v jednom vyhotovení, prípadne iba v elektronickej forme.

6. Patentová a licenčná činnosť

a) Vynálezy, na ktoré bol udelený patent v roku 2004

- na Slovensku (uviesť počet/ z toho realizované) -
- v zahraničí (uviesť počet/ z toho realizované) -

b) Vynálezy prihlásené v roku 2004

- na Slovensku -
- v zahraničí -

c) Predané licencie

- na Slovensku (uviesť predmet licencie a nadobúdateľa) -
- v zahraničí (uviesť krajinu, predmet licencie a nadobúdateľa licencie) -

7. Komentáre k vedeckému výstupu a iné dôležité informácie k vedeckým aktivitám pracoviska

-

III. Vedecká výchova a pedagogická činnosť

1. Údaje o doktorandskom štúdiu

Forma	Počet k 31.12.2004				Počet ukončených doktorantúr v r. 2004					
	Doktoranti								Predčasné ukončenie z dôvodov	
	celkový počet		z toho novoprijatí		úspešnou obhajobou		uplynutím času určeného na štúdium	neobhájením dizertačnej práce alebo neudelením vedeckej hodnosti	rodinných, zdravotných a iných, resp. bez udania dôvodu	nevykonania odbornej skúšky
	M	Ž	M	Ž	M	Ž				
Denná	1	4	-	1	-	-	4	-	-	-
Externá	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-

2. Zmena formy doktorandského štúdia

	Počet
Preradenie z dennej formy na externú	-
Preradenie z externej formy na dennú	-

3. Prehľad údajov o doktorandoch, ktorí ukončili doktorandské štúdium úspešnou obhajobou

Meno doktoranda	Forma DŠ	Deň,mesiac, rok nástupu na DŠ	Deň,mesiac, rok obhajoby	Číslo a názov vedného odboru	Meno a organizácia školiteľa	Fakulta udeľujúca vedeckú hodnosť
-	-	-	-	-	-	-

4. Údaje o pedagogickej činnosti

PEDAGOGICKÁ ČINNOST'	Prednášky		Cvičenia *	
	doma	v zahraničí	doma	v zahraničí
Počet prednášateľov alebo vedúcich cvičení**	1	-	-	-
Celkový počet hodín v r. 2004	52	-	-	-

* – vrátane seminárov, terénnych cvičení a preddiplomovej praxe

** – neuvádzať pracovníkov, ktorí sú na dlhodobých stážach na univerzitách

Prehľad prednášateľov predmetov a vedúcich cvičení, s uvedením názvu predmetu, úväzku, katedry a vysokej školy je uvedený v **Prílohe č. 4**

- Počet pracovníkov, ktorí pôsobili ako vedúci alebo konzultanti diplomových prác: 5
- Počet vedených alebo konzultovaných diplomových prác: 6
- Počet pracovníkov, ktorí pôsobili ako školitelia doktorandov (PhD.): 5
- Počet oponovaných dizertačných a habilitačných prác: 2
- Počet pracovníkov, ktorí oponovali dizertačné a habilitačné práce: 2
- Počet pracovníkov, ktorí pôsobili ako členovia komisií pre obhajoby doktorandských dizertačných prác: 3
- Počet pracovníkov, ktorí pôsobili ako členovia komisií pre obhajoby doktorských dizertačných prác: 1
- Počet pracovníkov, ktorí pôsobili ako členovia komisií, resp. oponenti v inauguračnom alebo habilitačnom konaní na vysokých školách. -
- Menný prehľad pracovníkov, ktorí boli menovaní do spoločných odborových komisií pre doktorandské štúdium. 3- MVDr. J. Burda, CSc, MUDr. J. Orendáčová, CSc., Prof. MUDr. J. Maršala, DrSc
- Menný prehľad pracovníkov, ktorí pôsobili ako členovia vedeckých rád fakúlt a univerzít. 1, Prof. MUDr. J. Maršala, DrSc, Jesseniova lekárska fakulta UK Martin
- Menný prehľad pracovníkov, ktorí získali vyššiu vedeckú, pedagogickú hodnotu alebo vyšší kvalifikačný stupeň (s uvedením hodnoty/stupňa). -

5. Zoznam spoločných pracovísk SAV s vysokými školami s uvedením stručných výsledkov spolupráce

-

6. Iné dôležité informácie k pedagogickej činnosti

(najmä skúsenosti s doktorandským štúdiom)

V roku 2004 končí možnosť prijímania doktorandov na odbor Všeobecná biológia, v ktorom pracovisko školovalo doktorandov doposiaľ. V priebehu roka podala žiadosť o akreditáciu v novom odbore Neurovedy Lekárska fakulta UPJŠ a v spolupráci s ňou sa uchádza o akreditáciu v tomto odbore aj Neurobiologický ústav SAV.

IV. Medzinárodná vedecká spolupráca

1. Aktívne medzinárodné dohody organizácie s uvedením partnerského pracoviska v zahraničí, doby platnosti, náplne a dosiahnutých výsledkov, vrátane publikácií, ktoré zo spolupráce vyplynuli.

1.

Maďarsko, Katedra fyziológie Univerzity vied v Szegede – Grant OTKA T046687: Neuronal plasticity and neuronal protection – research with tryptophan metabolites and conjugates.

2.

Poľsko, SAS/PAV Centrum lekárskeho výskumu – projekt 17/24-26: Neuroprotective vs neurodegenerative role of nitric oxide in CNS under neuropathological disorder.

3.

USA, University of California, Anesthesiology Research Department – grant NIH-NINDS 5 RO1 NS 40386: Ischemic paraplegia: modulation by stem cells implant.

4.

Španielsko, Oddelenie biochémie, Hospital Ramon y Cajal – Grant Fondo de Investigación Sanitaria, MSyC, 02/0303: Translational alterations during transient cerebral ischemia and ischemic preconditioning. The role of initiation factors".

Publikácie v roku 2004:

1,

GARCIA L., BURDA J., HREHOROVSKA M., BURDA R., MARTIN M.E. AND SALINAS M.: Ischaemic preconditioning in the rat brain: effect on the activity of several initiation factors, Akt and extracellular signal-regulated protein kinase phosphorylation, and GRP78 and GADD34 expression. Journal of Neurochemistry, 88, 2004, 136-147

2,

GARCIA, L., O'LOGHLEN, A., MARTIN, M.E., BURDA, J. & SALINAS, M. Does phosphorylation of eukaryotic elongation factor eEF2 regulate protein synthesis in ischemic preconditioning? Journal of Neuroscience Research, 77, 2004, 292-298

3,

BURDA, J., HREHOROVSKÁ, M., GOTTLIEB, M., DANIELISOVÁ, V., NÉMETHOVÁ M., GARCIA, L., SALINAS, M., BURDA, R.: Retrograde ischemic tolerance as a possible tool in the prevention of delayed neuronal death in selectively vulnerable brain regions. 3rd Congress of the Slovak Neurosurgical Society with International Participation, 2004, 14.- 16. 10., Stará Lesná

4,

GARCIA BONILLA, L., BURDA, J., HREHOROVSKA, M., SALINAS, M.: Papel de la traducción en el efecto neuroprotector del IGF1 en la isquemia cerebral. XXVII. Congreso SEBBM, Lleida, 12.-15. 9. 2004, P08-48

5,

GARCIA BONILLA, L., BURDA, J., HREHOROVSKA, M., SALINAS, M.: Role of translation in the IGF1-induced neuroprotection of ischemic damage. Cost B10: Brain damage repair 14th management meeting, Lisboa, 8. -10. 7. 2004, p. 46

2. Aktívne bilaterálne medzinárodné projekty nadväzujúce na medziakademické dohody (MAD) – uviesť počet. -

3. Účasť pracoviska na riešení multilaterálnych projektov medzinárodnej vedecko-technickej spolupráce (MVTs). -

4. Najvýznamnejšie prínosy MVTS ústavu vyplývajúce z uskutočnenej mobility a riešenia medzinárodných projektov. -

5. Členstvo a funkcie v medzinárodných vedeckých spoločnostiach, úniách a národných komitétach SR.

ESN (European Society for Neurochemistry) – 3

IBRO (International Brain Research Organization) – 8

ANG (Anatomische Gesellschaft) – 4

ENA (European Neuroscience Association) – 1

SFN (Society for Neuroscience) – 5

World Federation of Neurology Commission for Comparative Neuroanatomy – 1

American Society for Neural Transplantation and Repair – 1

ECRO – European Chemoreceptor Organization – 1

International Association for the Study of Pain – 2

Predseda IBRO na Slovensku – Prof. MUDr. J. Maršala, DrSc.

6. Členstvo v redakčných radách časopisov v zahraničí.

Journal of Brain Research/Berlin - Prof. MUDr. J. Maršala, DrSc. – člen redakčnej rady

Prague Medical Report - Prof. MUDr. J. Maršala, DrSc. – člen redakčnej rady

7. Medzinárodné vedecké podujatia, ktoré ústav organizoval alebo sa na ich organizácii podieľal, s vyhodnotením vedeckého a spoločenského prínosu podujatia. Do tejto kategórii patria podujatia s aspoň 30 % zahraničných účastníkov. –

3rd Congress of the Slovak Neurosurgical Society with International Participation, 2004, 14.-16. 10., Stará Lesná

MVDr. I. Vanický, CSc., člen organizačného výboru

8. Medzinárodné vedecké podujatia, ktoré usporiada ústav v r. 2005 (anglický a slovenský názov podujatia, miesto a termín konania, meno, telefónne číslo a e-mail zodpovedného pracovníka).

5th International Symposium on Experimental and Clinical Neurobiology (5. medzinárodné sympóziu o experimentálnej a klinickej neurobiológii)

September 19-22, 2005

The High Tatras - Stará Lesná

Slovak Republic

Predseda organizačného výboru: MUDr. Judita Orendáčová, CSc., orendac2saske.sk (tel. 0555 6784443)

9. Počet pracovníkov v programových a organizačných výboroch medzinárodných konferencií. 1

10. Účasť expertov na hodnotení projektov RP, ESF, prípadne iných.-

11. Medzinárodné ocenenia a iné informácie k medzinárodnej vedeckej spolupráci

-

Prehľad údajov o medzinárodnej vedeckej spolupráci je uvedený v **Prílohe č. 5**

Medzinárodné projekty

DRUH MULTILATERÁLNEHO PROJEKTU MVTs	Pridelené financie na r. 2004 (prepočítané na Sk)
-	-

V. Spolupráca s vysokými školami, inými domácimi výskumnými inštitúciami a s hospodárskou sférou pri riešení výskumných úloh

1a. Prehľad spolupracujúcich vysokých škôl (fakúlt) a výsledky spolupráce. Lekárska fakulta UPJŠ Košice – spoločná príprava medzinárodného sympózia v roku 2005

1b. Členstvo vo vedeckých radách VŠ a fakúlt. Prof. MUDr. J. Maršala, DrSc LF UPJŠ Košice, LJF UK v Martine

2. Významné aplikácie výsledkov výskumu v spoločenskej praxi. -
3. Úplný prehľad vyriešených problémov pre mimoakademické organizácie, s uvedením finančného efektu. -
4. Spoločné pracoviská s aplikačnou sférou, s uvedením výsledkov spolupráce. -

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

1. Prehľad aktuálnych spoločenských problémov, ktoré riešilo pracovisko v spolupráci s vládami a parlamentnými orgánmi alebo pre ich potrebu -
2. Členstvo v poradných zboroch vlády SR, Národnej rady SR a pod. -
3. Expertízna činnosť a iné služby pre štátnu správu a samosprávu -
4. Členstvo v radách štátnych programov a podprogramov ŠPVV a ŠO. -

VII. Aktivity v orgánoch SAV

1. Členstvo vo vedeckých kolégiách SAV
Prof. MUDr. J. Maršala, DrSc, MVDr. Ivo Vanický, CSc., členstvo vo VK pre lekárske vedy, MVDr. Jozef Burda, CSc. Člen VK pre molekulovú biológiu a genetiku

2. Členstvo vo výbore Snemu SAV -
3. Členstvo v komisiách Predsedníctva SAV

Komisia pre drahú prístrojovú techniku člen MUDr. Judita Orendáčová, CSc.

4. Členstvo v orgánoch VEGA

Člen komisie č. 7. VEGA pre Lekárske vedy – MUDr. Judita Orendáčová. CSc.

VIII. Vedecko-organizačné a popularizačné aktivity; ceny a vyznamenania

1. Vedecko-popularizačná činnosť (počet monografií, prednášok, príspevkov v tlači, rozhlase, televízii a pod.)

Organizácia dňa otvorených dverí ústavu v rámci Európskeho týždňa vedy, tlačová konferencia

Príspevky v tlači – 2

Vystúpenie v televízii - 2

Účasť v rozhlasovej relácii - 3

2. Usporiadanie domácich vedeckých podujatí (vrátane kurzov a škôl), s uvedením názvu podujatia, dátumu a miesta konania a počtu účastníkov -

3. Členstvo v organizačných výboroch domácich vedeckých podujatí, s uvedením názvu podujatia, dátumu a miesta konania –

4. Domáce vyznamenania a ceny za vedeckú a inú činnosť a iné dôležité informácie k vedecko-organizačným a popularizačným aktivitám (uviesť konkrétne)

Prof. MUDr. J. Maršala, DrSc. Cena MŠ SR za vedu a techniku v kategórii: Ucelené dielo vo vede a technike.

Cena za najlepší poster - MUDr. K. Kuchárová Lojda symposium on progress in basic, applied and diagnostic histochemistry, Košice, Jún 2004

5. Členstvo v redakčných radách domácich časopisov -

6. Činnosť v domácich vedeckých spoločnostiach -

7. Účasť na výstavách a jej zhodnotenie -

IX. Činnosť knižnično-informačného pracoviska

1. Uviesť, či ide o knižnicu alebo základné informačné stredisko (počet pracovníkov, prepočítaný na plný úväzok)

Ústavná knižnica-1 pracovník, 0,25 úväzok

2. Prehľad poskytnutých knižnično-informačných služieb (rešerše, výpožičky, reprografie a pod.) výpožičky, MVS

3. Stav knižničných fondov (počet titulov dochádzajúcich periodík, počet dizertácií, fotodokumentov a pod.) dochádzajúce periodika - 1

X. Hospodárenie organizácie

Rozpočtové a príspevkové organizácie SAV

1. Rozpočtové organizácie SAV

a) Výdavky RO SAV

v tis. Sk

Kategória	Posledný upravený rozpočet r. 2004	Čerpanie k 31.12.2004 celkom	z toho:	
			z rozpočtu	z mimoroz. zdrojov
Výdavky celkom	12925	13046	12920	126
z toho:				
- kapitálové výdavky	642	642	642	
- bežné výdavky	12283	12404	12278	126
z toho:				
- mzdové výdavky	6230	6229	6229	
- Odvody do poisťovní a NÚP	2374	2374	2374	
- tovary a ďalšie služby	3679	3801	3675	126
z toho:				
- Výdavky na projekty (VEGA, APVT, ŠO, ŠPVV, MVTP)	1 406	1 406	1 406	
- Výdavky na periodickú tlač	4	4	4	
- transfery na vedeckú výchovu	999	999	999	

b) Príjmy RO SAV

v tis. Sk

Kategória	Posledný upravený rozpočet r. 2004	Plnenie k 31.12.2004
Príjmy celkom:	R326+MR126=452	368
z toho:		
rozpočtované príjmy (účet 19)	326	242
z toho:		
- príjmy za nájomné	188	
mimorozpočtové príjmy (účet 780)	126	126

Rozpočtové organizácie

- 1) Podiel: Celkové pridelené prostriedky zo štátneho rozpočtu + mimorozpočtové zdroje 13 051
prepočítaný počet pracovníkov organizácie 29,93
= 436 tis. Sk
- 2) Podiel: Celkové pridelené prostriedky zo štátneho rozpočtu + mimorozpočtové zdroje 13 051
prepočítaný počet vedeckých pracovníkov organizácie 11,33
= 1151 tis. Sk

XI. Nadácie a fondy pri pracovisku

(s uvedením názvu, zamerania) -

XII. Iné významné činnosti pracoviska -

XIII. Vyznamenania, ocenenia a ceny udelené pracovníkom organizácie v roku 2004 (mimo SAV)

Prof. MUDr. J. Maršala, DrSc. Cena MŠ SR za vedu a techniku v kategórii: Ucelené dielo vo vede a technike.

XIV. Poskytovanie informácií v súlade so zákonom o slobode informácií

-

XV. Závažné problémy pracoviska a podnety pre činnosť SAV

-

Správu o činnosti organizácie SAV spracoval(i): uviesť meno a telefón

MVDr. Ivo Vanický, PhD. riaditeľ ústavu, č.tel.: 055/6785069

Božena Lukáčová, vedúca sekretariátu, č.tel.: 055/6785074

Prílohy

Príloha č. 1

Menný zoznam pracovníkov k 31. 12. 2004

Vedúci vedecký pracovník DrSc.

Prof. MUDr. Jozef Maršala, DrSc	HPP/100		2000
---------------------------------	---------	--	------

Samostatný vedecký pracovník CSc., PhD.

MVDr. Jozef Burda, CSc.	HPP/100		2000
MVDr. Dáša Čížková, CSc.	HPP/100		2000
MVDr. Viera Danielisová, CSc.	HPP/100		2000
RNDr. Miroslav Gottlieb, CSc.	HPP/100	ZS	2000
RNDr. Nadežda Lukáčová, CSc.	HPP/100		2000
MUDr. Judita Orendáčová, CSc.	HPP/100		2000
RNDr. Eniko Račeková, CSc.	HPP/100		2000
MVDr. Ivo Vanický, CSc.	HPP/100		2000

Vedeckí pracovníci CSc., PhD.

RNDr. Ján Gálik, CSc.	HPP/100		2000
RNDr. Tibor Kristián, CSc.	HPP/100	ZS	2000
MUDr. Karolína Kuchárová, PhD.	HPP/100	ZS	2000
MVDr. Miroslava Némethová, PhD.	HPP/100		2000
RNDr. Kamila Saganová, CSc.	HPP/100		2000
MVDr. Gabriela Sekerková, CSc.	HPP/100	ZS	2000
RNDr. Jaroslav Pavel, PhD.	HPP/100	ZS	2000

Odborní pracovníci VŠ

RNDr. Stanislava Jergová	HPP/100		2000
RNDr. Mária Kolesárová	HPP/100		2000
RNDr. Valéria Kristiánová	HPP/100	ZS	2000
MUDr. Martin Maršala	HPP/100	ZS	2000
RNDr. Marcela Martončíková	HPP/100		2000
RNDr. Barbora Mitrušková	HPP/100	NV	2000
RNDr. Tomáš Ondrejčák	HPP/100	ZS	2000

Odborní pracovníci ÚSV

Daniela Jurušová	HPP/100		2000
Jolana Kalinčáková	HPP/100		2000
Annamária Košová	HPP/100		2000
Daniel Krokavec	HPP/100		2000
Viera Kujaníková	HPP/100		2000

Jana Siládiová	HPP/100	2000
Marta Syneková	HPP/100	2000
Mária Špontáková	HPP/100	2000
Viera Ujháziiová	HPP/100	2000
Monika Vargová	HPP/50	1000
Ingrid Vrábelová	HPP/100	2000
Božena Lukáčová	HPP/100	
Ingrid Oršulová	HPP/100	
Ivan Jurčík	VPP/43	

Doktorandi

RNDr. Milina Hrehorovská	HPP/100	2000
MUDr. Dalibor Kolesár	HPP/100	2000
RNDr. Monika Lacková	HPP/100	2000
RNDr. Andrea Schreiberová	HPP/100	2000
MUDr. Lucia Urdziková	HPP/100	ZS 2000

Ostatní

Viera Bodnárová	HPP/100
Eva Krutková	HPP/100
Alena Tkačiová	HPP/100

ZS - zahraničná stáž

NV - neplatené voľno

Príloha č. 2

Projekty riešené na pracovisku

Pri projektoch je potrebné uviesť:

názov, meno vedúceho projektu, resp. zodpovedného riešiteľa; dátum začiatku/ukončenia riešenia projektu; evidenčné číslo projektu; počet spoluriešiteľských inštitúcií podľa krajín, vrátane SR; finančné zabezpečenie (uviesť pridelovateľa finančných prostriedkov a jeho adresu, výšku finančného príspevku zo zahraničia a zo štátneho rozpočtu SR); dosiahnuté výsledky – najmä publikácie, prípadne patenty, ktoré zo spolupráce vyplynuli. Pri všetkých projektoch uviesť do zátvorky ich anglický názov.

1. Začiatok, priebeh a zakončenie trunkospinálnych premotorických syntáz a oxidu dusnatého imunoreaktívnych dráh v mieche

(The origin, course and termination of truncospinal premotor nitric oxide synthase immunoreactive pathways in the spinal cord)

Vedúci projektu: Prof. MUDr. Jozef Maršala, DrSc.

Dátum začiatku/ukončenia projektu: 1/2003 do 12/2005

Ev. č. projektu: **2/3217/24**

Spoluriešiteľská inštitúcia: Lekárska fakulta UPJŠ, Košice

Štátny rozpočet: 185 000,-Sk

2. Patofyziológia poranenia miechy – úloha oxidu dusnatého v procese sekundárneho poškodenia bielej hmoty

(Pathophysiology of spinal cord injury - the role of nitric oxide in the process of secondary injury in the white matter.)

Vedúci projektu: MVDr. Ivo Vanický, CSc.

Dátum začiatku/ukončenia projektu: 1/ 2003 do/ 12/2005

Ev. č. projektu: **2/3216/24,**

Štátny rozpočet: 100 000,-Sk

3. Štúdium mechanizmov zmien syntézy bielkovín po ischemii a následnej reperfúzii v mozgu potkana so zameraním na selektívne vulnerabilné neuróny.

(Mechanisms of translational changes in the rat brain after ischemia and subsequent reperfusion. Study focussed to the selectively vulnerable neurons.)

Vedúci projektu: MVDr. Jozef Burda, CSc.

Dátum začiatku/ukončenia projektu: od 1/2003 do 12/2005

Ev. č. projektu: **2/3219/24**

Štátny rozpočet: 182 000,-Sk

4. Neurogenéza u novorodených, dospelých a starnúcich potkanov: jej priebeh v zdraví a chorobe

(Neurogenesis in new born, adult and aging Rats: Prospects in health and Pathology)

Vedúci projektu: RNDr. Eniko Račková, CSc.

Dátum začiatku/ukončenia projektu: 1/ 2003 do/ 12.2005

Ev. č. projektu: **2/3218/24**

Spoluriešiteľská inštitúcia: Lekárska fakulta UPJŠ, Košice

Štátny rozpočet: 94 000,-Sk

5. Zákonitosti transformácie neuroepitelových a endymálnych buniek v zdraví a za patologických podmienok.

(Regularities of rat neuroepithelial and ependymal cells transformation in health and pathology)

Vedúci projektu: MUDr. Judita Orendáčová, CSc.

Dátum začiatku/ukončenia projektu: 1/ 2002 do 12/2004

Ev. č. projektu: **2/2082/22**

Spoluriešiteľská inštitúcia: Lekárska fakulta UPJŠ, Košice

Štátny rozpočet: 146 000,-Sk

6. Ischémiou- a traumou- indukované poškodenie bielej hmoty a neuroprotektívna a neurodeštruktívna úloha syntázy oxidu dusnatého a oxidu dusnatého.

(Ischemia-and trauma-induced damage of the white matter and neuroprotective and neurodestructive role of nitric oxide synthase and nitric oxide)

Vedúci projektu: RNDr. Lukáčová Nadežda, CSc.

Dátum začiatku/ukončenia projektu: 1/ 2002 do 12/2004

Ev. č. projektu: **2/2079/24**

Spoluriešiteľská inštitúcia: Lekárska fakulta, Martin

Štátny rozpočet: 162 000,-Sk

7. Molekulové zmeny buniek CNS indukované ischemicko-reperfúznym poškodením a možnosti ochrany.

Vedúci projektu: Prof. RNDr. Lehotský Ján, CSc.

Zástupca vedúceho projektu: RNDr. Nadežda Lukáčová

Dátum začiatku/ukončenia projektu: 1/ 2003 do 12/2005

Ev. č. projektu: **1/0034/24**

Riešiteľská inštitúcia: JLF, Martin

Spoluriešiteľská inštitúcia: Neurobiologický ústav SAV
Štátny rozpočet: 32 000,-Sk

8. Postraumatická regenerabilita krátkych propriospinálnych a dlhých premotorických trunkospinálnych vodivých systémov v mieche

Vedúci projektu: Prof. MUDr. Jozef Maršala, DrSc.
Dátum začiatku/ukončenia projektu: 1.8.2002 do 2005
Ev. č. projektu: **APVT-51-013002**
Štátny rozpočet: 550 000,-Sk

Projekty iných pracovísk, na ktorých participujú vedeckí pracovníci ústavu bez finančného krytia v roku 2004:

Súdnolekárska analýza traumatických a netraumatických poškodení CNS a ich datovanie pomocou imunohistochemických metód.

Medico-legal analysis of traumatic and nontraumatic lesions of the CNS and their timing with application of immunohistochemical methods

Vedúci projektu: Doc.MUDr. František Longauer, CSc.
Zástupca vedúceho projektu: RNDr. Enikő Račková, PhD.
Ev. č. projektu: **1/0511/03**
Dátum začiatku/ukončenia projektu: 01/2003-12/2005
Riešiteľská inštitúcia: LF UPJŠ Košice,
Spoluriešiteľská inštitúcia: NbÚ SAV

Príloha č. 4

Údaje o pedagogickej činnosti pracoviska

Uviesť menný zoznam kmeňových pracovníkov ústavu, ktorí pôsobia ako prednášatelia semestrálnych predmetov a ako vedúci semestrálnych cvičení (seminárov) v roku 2004, názov semestrálneho predmetu alebo cvičenia (semináru), počet hodín prednášok alebo cvičení (seminárov) týždenne a úhrnne za semester, názov katedry a vysokej školy.

Prof. MUDr. Jozef Maršala, DrSc., semestrálne prednášky z predmetu Histológia a embryológia človeka, počet hodín prednášok týždenne 3, semestrálne 26 na katedre anatómie a histológie, Jeseniova LF UK v Martine.

Príloha č. 5

Údaje o medzinárodnej vedeckej spolupráci

(A) Vyslanie vedeckých pracovníkov do zahraničia na základe dohôd:

Krajina	Druh dohody					
	MAD, KD, VTS		Medziústavná		Ostatné	
	Meno pracovníka	Počet dní	Meno pracovníka	Počet dní	Meno pracovníka	Počet dní
Maďarsko			Račeková E.	6		
Počet vyslaní spolu				1		

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

Krajina	Druh dohody					
	MAD, KD, VTS		Medziústavná		Ostatné	
	Meno pracovníka	Počet dní	Meno pracovníka	Počet dní	Meno pracovníka	Počet dní
Poľsko	Chalimoniuk M.	10				
Poľsko	Langfort J.	10				
Počet prijatí spolu		2				

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

Krajina	Názov konferencie	Meno pracovníka	Počet dní
Portugalsko	FENS 4-th forum of European Neuroscience	Martončíková	3

Vysvetlivky:

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