

**Ústav experimentálnej farmakológie SAV**

**Správa o činnosti organizácie SAV  
*za rok 2003***

Bratislava  
január 2004

## **Obsah Správy o činnosti organizácie SAV za rok 2003**

- 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. Problémy a podnety pre činnosť SAV

### ***PRÍLOHY***

- 1. Menný zoznam zamestnancov k 31. 12. 2003*
- 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: Ústav experimentálnej farmakológie SAV (ÚEFa SAV)

Riaditeľ: Doc. MUDr. Svorad Štolc, DrSc.,

Zástupca riaditeľa: RNDr. Ružena Sotníková, CSc.,

Vedecký tajomník: Ing. Mária Ďurišová, DrSc.,

Predseda vedeckej rady: Ing. Milan Štefek, CSc.,

Adresa sídla: 841 04 Bratislava, Dúbravská cesta 9

Názvy a adresy detašovaných pracovísk: Oddelenie toxikológie a chovu laboratórných zvierat, 919 54 Dobrá Voda, č. 360

Vedúci detašovaného pracoviska: MVDr. A. Gajdošík

Typ organizácie (rozpočtová/príspevková od r.): rozpočtová od roku 1990

### 2. Počet a štruktúra zamestnancov

ŠTRUKTÚRA ZAMESTNANCOV	K	K do 35 rokov		K ved. prac.		F	P	R
		M	Ž	M	Ž			
<b>Celkový počet zamestnancov</b>	63	2	8	14	14	60	56	99000
<b>Vedeckí pracovníci</b>	28	2	1	14	14	27	24	48600
<b>Odborní pracovníci VŠ</b>	10	6	4	-	-	9	8	17800
<b>Odborní pracovníci ÚS</b>	18	15	3	-	-	17	18	23000
<b>Ostatní pracovníci</b>	7	-	-	-	-	7	6	5000
<b>Doktorandi v dennej forme doktorandského štúdia</b>	6	2	4	-	-	4	5	4600

#### *Vysvetlivky:*

*K - kmeňový stav zamestnancov v pracovnom pomere k 31.12.2003 (uvádzať zamestnancov v pracovnom pomere, vrátane zamestnankýň na riadnej materskej dovolenke, 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 31.12.2003 (bez zamestnankýň na riadnej materskej dovolenke, 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*

R - prepočítaná riešiteľská kapacita v hod/rok  
M. Ž – muži, ženy

**Priemerný vek všetkých kmeňových zamestnancov k 31.12. 2003:** 48.7 rokov

**Priemerný vek kmeňových vedeckých pracovníkov k 31.12.2003:** 50.9 rokov

Pozn.: V Prílohe č. 1 je uvedený menný zoznam pracovníkov k 31.12.2003 s vyznačením úväzku a riešiteľskej kapacity.

### 3. Štruktúra vedeckých pracovníkov (kmeňový stav k 31.12.2003)

Pracovníci s hodnosťou				Vedeckí pracovníci v stupňoch		
DrSc.	CSc., PhD.	prof.	doc.	I.	IIa.	IIb.
6	17	2	1	9	14	4

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

Funkčné obdobie riaditeľa Doc. MUDr. S. Štolca, DrSc. sa skončilo dňa 31.12.2003. V novembri 2003 prebehol konkurz na miesto riaditeľa ÚEFa SAV. Na základe výsledkov tohto konkurzu je riaditeľom ÚEFa SAV Prof. MUDr. Radomír Nosál, DrSc., so začiatkom funkčného obdobia dňa 1.1.2004.

## II. Vedecká činnosť

### 1. Domáce projekty ;

ŠTRUKÚRA PROJEKTOV	Počet	Pridelené financie z rozpočtu SR na r. 2003 v Sk
<b>1. Vedecké projekty VEGA, na ktoré bol v r. 2003 udelený grant</b>	11	1082000
<b>2. Projekty APVT, na ktoré bol v roku 2003 udelený grant</b>	1	1937000
<b>3. Vedecko-technické projekty, na ktoré bol v r. 2003 udelený grant</b>	3	263000
<b>4. Projekty riešené v rámci ŠPVV a ŠO</b>	1	100000
<b>5. Projekty riešené v centrách excelentnosti SAV</b>	-	-
<b>6. Iné projekty (ústavné, na objednávku rezortov a pod.)</b>	1	-

Medzinárodné projekty sú uvedené v kapitole **IV. Medzinárodná vedecká spolupráca.**

## **2. Najvýznamnejšie výsledky vedeckej práce určené pre Správu o činnosti SAV:**

### **a) základného výskumu**

V snahe získať nové látky s neuroprotektívnym účinkom pôsobiace antioxidantným, resp. protiradikálovým mechanizmom sa navrhol, syntetizoval a študoval rad nových derivátov stobadínu, známeho lapača voľných kyslíkových radikálov. Antioxidačné vlastnosti uvedených látok sa overovali v skriningovom teste lipoperoxidácie v homogenáte mozgu potkana, indukovanej Fentonovým oxidačným systémom. V zhode s predpokladom sa ukázalo, že viaceré z nových látok brzdia túto indukovanú lipoperoxidáciu výrazne účinnejšie ako pôvodná látka. Na modeli poškodenia mozgu neurotraumou u myši sa potvrdila výrazná schopnosť nových látok zmenšiť akútne poškodenie senzomotorických funkcií experimentálnych zvierat. Aj na rezoch hipokampu potkana, ako na štruktúre nervového systému mimoriadne citlivej na oxidatívne poškodenie reverzibilnou hypoxiou, sa ukázalo, že niektoré z týchto látok výrazne zvyšujú odolnosť synaptického prenosu v neurónoch typu CA1 v takýchto podmienkach. Účinné neuroprotektívne koncentrácie boli pritom asi o 1 poriadok nižšie ako ekvipotentné koncentrácie stobadínu. Keďže akútna toxicita nových látok stanovená u myši bola nižšia ako toxicita stobadínu, možno u nich predpokladať výrazne výhodnejší terapeutický index, teda bezpečnosť. Zníženie akútnej toxicity možno dať do súvislosti so zmenšením alfa-adrenolytického a hypotenzívneho pôsobenia stobadínu, vhodnou úpravou jeho molekuly. Výsledky sú predmetom prihlášky vynálezu autorov: S. ŠTOLC, F. POVAŽANEC, V. BAUER, M. MÁJEKOVÁ, A.L. WILCOX, V. ŠNIRC, L. RAČKOVÁ, R. SOTNÍKOVÁ, M. ŠTEFEK, Z. GÁSPÁROVÁ, A. GAJDOŠÍKOVÁ, D. MIHÁLOVÁ, A. ALFÖLDI: Pyridoindolové deriváty s antioxidantnými vlastnosťami, spôsob ich prípravy a použitie v liečebnej praxi. Číslo PV 1321-2003.

Aimed at developing new medicines with neuroprotective action based on antioxidative and/or anti-free radical mechanisms, a number of original derivatives of stobadine, the well established scavenger of oxygen free radicals, were computed, designed, synthesized, and pharmacologically studied. Antioxidative properties of substances were assessed in the Fenton system induced lipoperoxidation in rat brain homogenates. As anticipated, some of the new compounds remarkably surpassed the model (*mother*) substance in the ability to inhibit lipoperoxidation. In the model of brain injury induced in mice by acute neurotrauma, a significant decrease in acute impairment of sensomotoric function was observed after treatment with these substances. Accordingly, they protected transmission in CA1 neurons, extremely sensitive to reversible hypoxia. Their neuroprotective concentrations were approximately 1 order lower than the equipotent concentration of stobadine. As acute toxicity of these substances assessed in mice was found to be remarkably lower than that of stobadine, and improved safety margin may be expected with the new substances. That may be linked to loss of some side effects of stobadine, such as alpha-adrenolytic and hypotensive actions, achieved by appropriate modifications of its molecule. The results obtained are subject of the patent pending: S. ŠTOLC, F. POVAŽANEC, V. BAUER, M. MÁJEKOVÁ, A.L. WILCOX, V. ŠNIRC, L. RAČKOVÁ, R. SOTNÍKOVÁ, M. ŠTEFEK, Z. GÁSPÁROVÁ, A. GAJDOŠÍKOVÁ, D. MIHÁLOVÁ, A. ALFÖLDI: Pyridoindole derivatives with antioxidant properties, their synthesis and used in therapy. Number 1321-2003.

### **b) aplikačného typu (s uvedením používateľa)**

Skúmali sa celulózne mechanizmy inhibítora enzýmu 3-hydroxy-3-metylglutaryl-CoA-reduktázy, novej perspektívnej látky VULM-1457 na produkciu ochranných endogénnych peptidov typu adrenomedulínu (AM), ktorý je vo zvýšenej miere exprimovaný i v tumorigénnych bunkách a významne moduluje nukleárnu signalizáciu. Identifikáciu špecifických miest pre

[<sup>125</sup>I] AM a proliferáciu sme použili ako indikátory aktivácie ľudských hepatoblastických buniek (HepG2) a expresie povrchových adhézných proteínov. Zistilo sa významné zníženie celkového počtu receptorov pre ľudský (<sup>125</sup>I)AM a zníženie proliferácie po predchádzajúcej 24 h inkubácii HepG2 buniek s VULM1457 (0,1 μmol/l), ktoré s najväčšou pravdepodobnosťou indikuje zníženie expresie špecifických miest väzby a dokumentuje tak ochranný účinok preinkubovaného VULM1457, s vysokou pravdepodobnosťou spojený s ovplyvnením signálneho reťazca, alebo priamo nukleárnej zložky hyperproliferatívnej aktivácie buniek. (J. DŘÍMAL, V. KNEZL, J. NAVAROVÁ, S. ŠTOLC, A. HÝRAVÁ, V. FÁBEROVÁ, M. BEDNÁRIKOVÁ, L. SCHMIDTOVÁ, v nadväznosti na projekt Grant VEGA 2/2055/22) Používatelia: Výskumný ústav liečiv Modra a.s, Slovakofarma a.s., Léčiva, a.s., Zentiva s.r.o., Warburg-Pincus LLC.

Cellular signaling mechanisms induced by the new lipid lowering drug VULM1457 (the prospective inhibitor of enzyme 3-hydroxy-3-methylglutaryl-CoA reductase) we investigated. The identification of specific cellular [<sup>125</sup>I]Adrenomedullin (AM) binding sites on human HepG2 cells, abundantly expressing AM, production of protective AM family of peptides in human tumorigenic cells, their proliferation and change in viability of cells were used as indicators of activation of cells and expression of surface adhesive proteins. Pre-incubation (24 h) of human cells with the reasonably low concentration of VULM1457 (0.1 μmol/l) induced significant reduction in the total number of specific [<sup>125</sup>I]AM receptors and reduction in proliferative index. Our findings indicate reduced expression of specific AM binding sites on cells, thus documenting a significant protective effects of VULM1457, most probably related to the effects of VULM1457 on signaling chains or to the nuclear component of hyperproliferative activation of cells. (J. DŘÍMAL, V. KNEZL, J. NAVAROVÁ, S. ŠTOLC, A. HÝRAVÁ, V. FÁBEROVÁ, M. BEDNÁRIKOVÁ, L. SCHMIDTOVÁ, v nadväznosti na projekt Grant VEGA 2/2055/22) Users: Drug Research Institute Modra a.s, Slovakofarma a.s., Léčiva, a.s., Zentiva s.r.o., Warburg-Pincus LLC.

### **c) medzinárodných vedeckých projektov, s uvedením medzinárodného programu**

Boli vyvinuté modelovo závislé kritéria pre testovanie individuálnej biologickej ekvivalencie rôznych liekových foriem liečiv. Kritéria vychádzajú z porovnávania statických aj dynamických charakteristík osudu liečiv v organizme s reálnou fyziologickou interpretáciou, čo je ich významnou výhodou oproti klasickým kritériám pre testovanie bioekvivalencie. Posledne menované kritéria vychádzajú z porovnávania veličín, ktoré sú jednak statické a tiež ktoré nemajú reálnu fyziologickú interpretáciu. (M. ĎURIŠOVÁ, L., DEDÍK, C. MIRCIOIU, Grant VEGA 01/0521/03, Granty MVTs COST B15 a MVTs COST B22.)

Model-dependent criteria for testing individual biological equivalence of different drug formulations were developed. The given criteria are based on comparisons of static and dynamic characteristics of the drug behavior in the body which exhibit real physiological interpretation. This is the main advantage of the given criteria over classic criteria for bioequivalence testing. The latter criteria are based on comparisons of quantities which are static, and moreover which do not have any physiological interpretation. (M. ĎURIŠOVÁ, L., DEDÍK, C. MIRCIOIU, Grant VEGA 01/0521/03, Grants MVTs COST B15 and MVTs COST B22.)

### **Ostatné najvýznamnejšie výsledky vedeckej práce:**

#### **Základný výskum:**

Porovnali sa štrukturálne zmeny proteínov očnej šošovky iniciované v podmienkach *in vitro* peroxylovými radikálmi so zmenami u diabetických potkanov *in vivo*. Peroxylové radikály generované termickým rozkladom AAPH iniciovali v inkubačnej zmesi kryštálinov vznik vysokomolekulových nerozpustných produktov (MW>101 kDa) detegovateľných metódou SDS-

PAGE ako aj oxidačné poškodenie, výrazom čoho bol nárast špecifického obsahu voľných karbonylov a úbytok voľných sulfhydričov. Na vzniku kovalentných intermolekulových premostení sa čiastočne podieľali disulfidické väzby. Podobnými zmenami bol doprevádzaný aj proces kataraktogenézy diabetických potkanov. Ak predpokladáme, že jednou z príčin vzniku katarakty je akumulácia obmedzene rozpustných vysokomolekulových produktov kovalentného sieťovania v očnej šošovke, potom možno diabetickú kataraktu v podmienkach *in vitro* modelovať systémom rozpustných kryštálinov inkubovaných v prítomnosti termického azoiniciátora AAPH, ako zdroja peroxylových radikálov. (M. ŠTEFEK, Z. KYSELOVÁ, A. GAJDOŠÍK, A. GAJDOŠÍKOVÁ, Granty VEGA 2/2050/22, APVT 20-020802)

Študovala sa antiradikálová a antioxidačná aktivita troch alkaloidov izolovaných z *Mahonia aquifolium*: berberínu, jatrorrhizínu a magnoflorínu vo vzťahu k ich štruktúre. Antiradikálová aktivita sa hodnotila ako schopnosť eliminovať stabilný voľný radikál 1,1-difenyl-2-pikrylhydrazyl. Antioxidačný potenciál sa študoval v systéme unilamelárnych lipozómov vystavených peroxidačnému poškodeniu termickým azoiniciátorom. Ukázalo sa, že základnou podmienkou antiradikálovej a antioxidačnej aktivity študovaných alkaloidov je prítomnosť fenolickej skupiny. V heterogénnom membránovom systéme je antioxidačná účinnosť daná kombináciou vysokej antiradikálovej aktivity a dostatočnej lipofility, s čím môže významne interferovať proces solvatacie molekúl antioxidantu. (L. RAČKOVÁ, M. ŠTEFEK, D. KOŠŤÁLOVÁ, M. MÁJEKOVÁ, Granty VEGA 2/2050/23 a 1/8216/01)

Zistilo sa poškodenie vyvolané Fe/H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>, HOCl a HNE na hovädzí sérový albumín (BSA) a študoval sa ochranný účinok antioxidantov. Pycnogenol<sup>®</sup> bol najúčinnější voči všetkým trom typom poškodenia. Štandardizované extrakty flavonoidov boli účinnejšie ako nízkomolekulárne antioxidanty (trolox, stobadín, kyselina askorbová) a to vo všetkých troch typoch poškodenia BSA. Študované antioxidanty boli najúčinnější voči poškodeniu vyvolanému HOCl (L. HORÁKOVÁ, M. MOLNÁROVÁ, Grant VEGA 2/2051/22)

Sarkoplazmatické retikulum (SR) zo svalu kráľika bol oxidovaný s HOCl a zisťoval sa účinok antioxidantov pri koncentrácii HOCl, ktorá spôsobila 50 % pokles aktivity Ca<sup>2+</sup>-ATPázy. Stimulačný účinok na enzým mal trolox s maximom v koncentrácii 250 μmol a Egb 761 s maximom v koncentrácii 40 μg/ml. Ochranný účinok na SH-skupiny zo SR mali len stobadín a Egb 761. Vychytávaciu schopnosť voči HOCl prejavil len stobadín. Všetky študované antioxidanty boli schopné zvýšiť Trp fluorescenciu Ca<sup>2+</sup>-ATPázy poškodenej HOCl. SR bol oxidovaný systémom Fe<sup>2+</sup>/H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>/kyselina askorbová. Zistil sa významný pokles aktivity Ca<sup>2+</sup>-ATPázy, ktorý koreloval s výrazným nárastom proteínových karbonylov. Tento systém bol tiež schopný významne zvýšiť tvorbu TBARS (L. HORÁKOVÁ, M. ŠTROSOVÁ, M. MOLNÁROVÁ, Grant APVT 20-02802, etapa 15 a 16)

Zistilo sa že carvedilol (CARV) inhibuje chemiluminiscenciu reaktívnych metabolitov kyslíka v bezbunkovom systéme v poradí: hydroxylový radikál > peroxid vodíka > superoxid. V plnej ľudskej krvi CARV inhibuje CL indukovanú receptorovými (fMLP, OpZ) aj nereceptorovými (A23187, PMA) stimulmi. V koncentračnej závislosti CARV inhibuje CL izolovaných ľudských PMNL po receptorových stimuloch. V prítomnosti krvných doštičiek CARV významne ovplyvnil CL PMNL po stimulácii A23187, pravdepodobne cestou uvoľnenia 5-HT z doštičiek. (R. NOSÁL, V. JANČINOVÁ, M. ČÍŽ, K. DRÁBIKOVÁ, A. LOJEK, Grant VEGA 2/1012/22 a Grant MŠ SR/ČR 049/198)

Zistilo sa že nestimulované krvné doštičky, pridané k PMNL vo fyziologickom pomere (1:50), znižovali chemiluminiscenciu PMNL o 47%. Táto inhibícia nebola sprevádzaná uvoľnením antioxidantu serotonínu z doštičiek. Chlorochín neovplyvňoval CL neutrofilov, ale prehlboval inhibíciu CL doštičkami, pravdepodobne uvoľnením doštičkového serotonínu. (V. JANČINOVÁ, K. DRÁBIKOVÁ, R. NOSÁL, M. PETRÍKOVÁ, M. ČÍŽ, A. LOJEK, E. DANIHELOVÁ, Grant VEGA 2/1012/22 a Grant MŠ SR/ČR 049/198)

V súbore ceftazidím-rezistentných klinických izolátov čeľade *Enterobacteriaceae*, ktoré pochádzali z rôznych zdravotníckych zariadení v Bratislave, sa overila ich citlivosť voči 5 aminoglykozidovým antibiotikám. Pomocou agarovej zriedovacej metódy podľa štandardu NCCLS 2000 sa zistil vysoký výskyt rezistencie voči gentamicínu, tobramycínu, netilmicínu, amikacínu a isepamicínu. Determinanty rezistencie voči aminoglykozidovým antibiotikám s výnimkou isepamicínu u niektorých izolátov *Acinetobacter* sp., boli prenosné bakteriálnou konjugáciou na recipientný kmeň *Escherichia coli* K-12 3110. Horizontálny prenos génov determinujúcich rezistenciu voči aminoglykozidom konjugáciou je veľmi významný z epidemiologického hľadiska najmä v nemocničnom prostredí, kde prispieva k zvyšujúcemu sa výskytu rezistencie voči týmto klinicky dôležitým liečivám. (T. MAČIČKOVÁ, M. KETTNER, M. VRÁBELOVÁ, J. ČERNICKÁ, J. KVAČKAJOVÁ, D. MICHÁLKOVÁ-PAPAJOVÁ, P. MILOŠOVIČ, D. ROVNÁ, L. PERĐOCHOVÁ, S. BENCZEOVÁ, BAGOVA, M., Grant VEGA 1/8221/03)

Zistilo sa že v závislosti od koncentrácie a použitého stimulu dithiaden (DIT) znižoval výraznejšie tvorbu reaktívnych metabolitov kyslíka (chemiluminiscenciu, CL) a agregáciu ľudských polymorfonukleárných leukocytov (PMNL) ako jeho agonista histamín. Izolované ľudské PMNL, po stimulácii opsonizovaným zymosanom (OpZ), tvoria reaktívne metabolity kyslíka extra- a intracelulárne. Histamín a DIT významne znižovali extra- aj intracelulárnu zložku CL. Kým DIT znižuje rovnakou intenzitou extra- a intracelulárnu časť CL, histamín preferenčne znižuje extracelulárnu časť CL. Zníženie CL účinkom DIT a histamínu je pravdepodobne výsledkom inhibície histamínových receptorov (histamín podaný súčasne rušil účinok DIT), ako aj nereceptorového pôsobenia (interakcia so štruktúrou membrán PMNL a/alebo s enzýmami – NADPH-oxidázou, myeloperoxidázou, fosfolipázou A<sub>2</sub>). (NOSÁL, R., DRÁBIKOVÁ, K., JANČINOVÁ, V., ČÍŽ, M., LOJEK, A., Grant VEGA 2/1012/22 a Grant MŠ SR/ČR 049/198)

Zistilo sa že v nestimulovaných ľudských PMNL stobadín (STO) neovplyvňuje tvorbu reaktívnych foriem kyslíka ani uvoľnenie myeloperoxidázy. V koncentráciách 10 a 100 μmol/l STO významne znižuje luminolom zosilnenú chemiluminiscenciu v opsonizovanom zymosanom stimulovanej plnej krvi. V tých istých koncentráciách STO znižuje opsonizovaným zymosanom stimulované uvoľnenie myeloperoxidázy z izolovaných PMNL. Významné zníženie tvorby superoxidu v izolovaných PMNL sme zistili pri 100 μmol/l koncentrácii STO, pričom účinok STO bol menej výrazný v prítomnosti krvných doštičiek. (PEČIVOVA, J., MAČIČKOVÁ, T., NOSÁL, R., FÁBRYOVÁ, V., Grant VEGA 2/1012/22)

Pomocou chemiluminiscencie zosilnenej luminolom sa porovnal účinok kationických amfifilných liečiv (KAL) na oxidatívne vzplanutie ľudských krvných fagocytov stimulovaných opsonizovaným zymosanom, ako aj antioxidačný potenciál (zhášanie peroxylového radikálu) týchto látok. Najsilnejšími inhibítormi CL boli dithiaden, chlorochín a propranolol. Beta-blokátory znižovali CL v poradí carvedilol > metipranolol >> metoprolol > atenolol > sotalol. Z analýz vyplýva, že zistený inhibičný účinok KAL na respiračné vzplanutie ľudských fagocytov v plnej krvi nebol zapríčinený zhášaním reaktívnych foriem kyslíka. (ČÍŽ, M., NOSÁL, R., JANČINOVÁ, V., DRÁBIKOVÁ, K., LOJEK, A., Grant VEGA 2/1012/22 a Grant MŠ SR/ČR 049/198)

V podmienkach *in vitro* sa overila protidoštičková aktivita hrubého extraktu zo slinných žliaz kliešťov (SGE) *Amblyomma variegatum* (Acari-Ixodidae) a vyčistenej proteínovej frakcie SGE. V systémoch izolovaných a v plnej plazme prítomných doštičiek SGE inhiboval agregabilitu v poradí stimulov: trombín > ADP > adrenalín > Ca<sup>2+</sup> ionofor A23187. Z výsledkov vyplýva, že purifikovaná frakcia z extraktov slinných žliaz *A. variegatum* má silný inhibičný účinok na ľudské krvné doštičky, zodpovedajúci aktivite hirudínu. (viď informáciu o udelenom patente v kapitole II., bod 6, odsek a) (KAZIMÍROVÁ, M., JANČINOVÁ, V., PETRÍKOVÁ, M., TAKÁČ, P., LABUDA, M., NOSÁL, R., Grant VEGA 2/1012/22)



Zaviedla sa metóda stanovenia gama-glutamyltranspeptidázy ako inflamačného markera adjuvantnej artritídy. Nové stratégie terapie reumatoidnej artritídy sa hodnotili aplikáciou kvasinkových polysacharidov a derivátov pyridoindolu. U väčšiny sledovaných parametrov v modeli adjuvantnej artritídy u potkanov sa preukázali významné ochranné účinky glukomanánu izolovaného z *Candida utilis* a stobadínu dipalmitátu. Pre kombináciu indometacín a stobadín sa nepotvrdil protektívny účinok stobadínu na gastropátiu vyvolanú indometacínom. Stobadín však významne korigoval artritické ukazovatele a predlžoval život zvierat. (K. BAUEROVÁ, D. MIHALOVÁ, D. KOMENDOVÁ, J. NAVAROVÁ, V. NOSÁĽOVÁ, L. ŠOLTÉS, Grant VEGA 2/2049/23)

Na modeli adjuvantnej artritídy u potkanov sa hodnotil účinok selektívnych inhibítorov iNOS - aminoguanidínu (AGD) a jeho pyridoxal derivátu (PAG). U samcov kmeňa Lewis sa indukovala artritída podaním *Mycobacterium butyricum* vo Freundovom adjuvans. AGD sa aplikoval v dávkach 50 a 500 mg/kg. Pre PAG sa porovnal účinok dávok 5 a 20 mg/kg. Látky sa aplikovali denne per os. Okrem artritických parametrov (zmena hmotnosti zvierat a zmena objemu zadných labiek) sa hodnotila hladina proteínových karbonylov v plazme. Rozvoj ochorenia charakterizovala aj aktivita enzýmu NAGA a relatívna hmotnosť sleziny. Vyššie dávky AGD a PAG ovplyvňovali prírastok hmotnosti a prírastok objemu pozitívne. Nižšie dávky ich zhoršovali. AGD a PAG nezávisle od dávky znižovali aktivitu NAGA. AGD vo vyššej dávke významne znižoval plazmatickú hladinu proteínových karbonylov, v nižšej dávke ju zvyšoval. Obdobný účinok v závislosti na dávke mal aj PAG. AGD v dávke 500 mg/kg zabránil zmenám v hmotnosti sleziny. Štúdia ukázala, že v terapii adjuvantnej artritídy bol AGD v dávke 500 mg/kg v porovnaní s účinkom jeho nižšej dávky a s PAG najefektívnejší. V účinku AGD na adjuvantnú artritídu majú jeho antioxidantné vlastnosti významnú úlohu. (K. BAUEROVÁ, B. NERADOVÁ, J. NAVAROVÁ, D. KOMENDOVÁ, Grant APVT- 51-020802 etapa 12)

Vyvinula sa pôvodná metodika na PC-podporované meranie odpovedí ciev v *in vitro* podmienkach a na automatický záznam týchto odpovedí na elektronické médium. Digitálne záznamy cievnych odpovedí umožňujú vytvárať matematické modely vazokonstrikčných či vazodilatačných procesov vyvolaných podaním rôznych biologicky aktívnych látok. Takéto modely umožňujú zaviesť nový parameter na charakterizáciu citlivosti ciev na podané biologicky aktívne látky. Výhodou tohto parametru je skutočnosť, že za podmienky že sú procesy spôsobujúce odpovede ciev lineárne, hodnoty tohto parametru sú výlučne závislé iba od citlivosti cievy na podanú biologicky aktívnu látku a nie sú závislé od dávky podanej biologicky aktívnej látky. (L. DEDÍK, M. ĎURIŠOVÁ, V. SVRČOK, R. VOJTKO, V. KRISTOVÁ, M. KRIŠKA, Grant VEGA 01/0521/03)

Študoval sa jeden z najvýznamnejších kontrolných systémov organizmu, *t.j.* systém glukóza-inzulín, v podmienkach štandardného intravenózneho tolerančného testu glukózy u dobrovoľníkov. Použitím nameraných koncentračných profilov glukózy a inzulínu v krvi dobrovoľníkov bol vyvinutý pôvodný matematický model, ktorý umožňuje charakterizovať funkčnosť kontrolného systému glukóza-inzulín takým spôsobom, že umožňuje kvantifikovať dominantné procesy po podaní glukózy, *t.j.* stimulované vychytávanie glukózy bunkami tela a prerušenie výstupu glukózy z pečene. Schopnosť modelu poskytovať vyššie uvedené fyziologicky interpretovateľné charakteristiky vychádza zo skutočnosti, že tento model v svojej štruktúre explicitne zahŕňa aproximáciu transportných procesov v spätno-väzobnej slučke krvnej cirkulácie. Vyvinutý cirkulačný model je novou alternatívou ku klasickému minimálnemu modelu a k jeho nedávnym modifikovaným verziám, ktoré sa v súčasnosti používajú pre vyhodnotenie meraní z intravenózných tolerančných testov glukózy. Posledne menované modely však vo svojej štruktúre neobsahujú fyziologickú spätno-väzobnú slučku krvnej cirkulácie a neumožňujú fyziologicky interpretovateľným spôsobom kvantifikovať funkčnosť kontrolného systému glukóza-inzulín, *t.j.* kvantifikovať dôsledok stimulovaného vychytávania glukózy

bunkami tela a dôsledok časovo oneskoreného prerušenia výstupu glukózy z pečene. (L. DEDÍK, M. ĎURIŠOVÁ, A. PENESOVÁ, Ž. ČERVENÁKOVÁ, J. KOŠKA, Grant VEGA 01/0521/03)

V husto vzorkovanom orálnom teste tolerancie glukózy u dobrovoľníkov sa študoval vplyv funkcie vyprázdňovania žalúdka na osud glukózy v organizme dobrovoľníkov. Použitím nameraných koncentračných závislostí glukózy a inzulínu v krvi dobrovoľníkov bol vyvinutý pôvodný matematický model, ktorý umožňuje vystihnúť vplyv vyprázdňovania žalúdka na osud glukózy v organizme a identifikovať viac frakcií glukózy, ktoré sú postupne k dispozícii pre absorpciu. Model umožňuje identifikovať aj veľmi pomalé vyprázdňovanie žalúdka, ktoré môže viesť k spomaleniu pasáže glukózy do duodena, čo v konečnom dôsledku môže viesť ku u falošne negatívneho výsledku orálneho testu tolerancie glukózy u diabetika. (L. DEDÍK, M. ĎURIŠOVÁ, A. PENESOVÁ, Grant VEGA 01/0521/03)

Na modeli intestinálnej ischémie/reperfúzie (I/R) vyvolanej oklúziou *a.mesenterica superior* sme uskutočnili biochemické vyšetrenia. Stanovili sme obsah redukovaného glutatiónu (GSH) a lyzozómového enzýmu NAGA v troch za sebou idúcich úsekoch tenkého čreva a v hrubom čreve, v sére, obličkách, pečeni, pľúcach a v srdci. Obsah GSH v tráviacej trubici sham-operovaných potkanov klesal smerom aborálnym, s najvyššou hladinou v duodéne, naopak, hladina lyzozómového enzýmu NAGA bola najvyššia v kolone. I/R vyvolala signifikantný pokles GSH v tenkom čreve a v pečeni a jeho vzostup v sére. Zmeny aktivity NAGA v čreve neboli signifikantné, ale podobne ako v prípade GSH, došlo k poklesu NAGA v pečeni a k vzostupu jej aktivity v sére. Obsah proteínov sa nemenil. Aktivita gama-glutamyl transpeptidázy (GGTP) u sham-operovaných zvierat klesala smerom aborálnym. Po I/R došlo k významnému poklesu aktivity vo všetkých úsekoch tenkého čreva a tieto zmeny pretrvávali ešte 24 h po ischémii. V porovnaní s kontrolami znížila sa vplyvom I/R reaktivita stredného úseku tenkého čreva na rôzne kontrakčné stimuly a zvýšila sa odpoveď na relaxačné podnety. Pozorované zmeny pravdepodobne odzrkadľujú zmenu východiskového tonusu čreva, vyvolanú reaktívnymi formami kyslíka. Zistili sme priaznivý účinok stobadínu podaného intravenózne pred I a pred R v dávke 6 mg/kg. Stobadín vyvolal signifikantnú redukciu rozsahu intestinálneho poškodenia a cievej permeability zvýšenej vplyvom I/R a ovplyvnil niektoré biochemické ukazovatele. Podobnú, o niečo menej výraznú protekciu sme pozorovali aj po ischemickom preconditioningu. Výsledky boli potvrdené morfológicky. (J. NAVAROVÁ, V. NOSÁĽOVÁ, R. SOTNIKOVÁ, Granty APVT-20-020802 a VEGA 2/2052/23.)

Študovali sa zmeny reaktivity ciev vyvolané I/R, či STZ-diabetom. Zistilo sa, že uvedené patologické stavy vyvolávajú poruchy endotelovej funkcie, demonštrované zníženou relaxačnou schopnosťou ciev. Experimentálny diabetes neovplyvnil odpovede preparátov na endotelín a angiotenzín. V snahe o ochranu ciev pred týmto poškodením sa testoval účinok antioxidantov podávaných *in vivo*, napr. melatonínu, stobadínu, kyseliny alfa-lipoovej, vitamínu E a preconditioningu. Testované antioxidanty mali tendenciu ochrániť endotel ciev pred účinkom I/R a hyperglykémie. Preconditioning významne neovplyvnil zmeny v endotelovej relaxácii vyvolané I/R. (R. SOTNIKOVÁ, V. NOSÁĽOVÁ, K. SZÖCS, J. NAVAROVÁ, Granty APVT-20-020802 a VEGA 2/2052/23.)

Sledovala sa tvorba superoxidu *in situ* pomocou farbenia dihydroetidínom. Tvorba superoxidu bola zvýšená v SMA po 60 min ischémii nasledovanej 5 min reperfúziou. Predĺžovanie reperfúzie nevedlo k zvýšenej tvorbe superoxidu. (K. SZÖCS, Grant VEGA 2/2052/23.)

Na modeli ulceróznej kolitídy sa zistil protektívny účinok melatonínu, ktorý naznačuje možnosť terapeutického využitia antiinflamačných účinkov antioxidantov. (V. NOSÁĽOVÁ, Grant VEGA 2/2052/23.)

Študoval sa vplyv stobadínu a kyseliny alfa-lipoovej. Experimentálny diabetes vyvolaný opakovanými i.v. dávkami streptozotocínu (3x20 mg/kg) potkanom Wistar v trvaní 16 týždňov. V sére sa štatisticky významne znížila hladina GSH u diabetických zvierat ( $p < 0.001$ ) jej zníženie neovplyvnili ani ALA, ani STB. Celková aktivita NAGA a množstvo proteínov v moči,

vyľúčenom za 12 hodín sa štatisticky významne zvýšilo u diabetických zvierat ( $p < 0.01$ ) množstvo kreatinínu zostalo nezmenené. ALA čiastočne znížil aktivitu NAGA ( $p < 0.05$ ), nie však množstvo proteínov. Pomer NAGA/kreatinín v moči sa významne zvýšil ( $p < 0.001$ ), ALA ho čiastočne znížil ( $p < 0.05$ ). STB nemal a ALA mal len čiastočný účinok na biochemické zmeny, vyvolané experimentálnym diabetom, v moči. Na zistenie biochemických zmien v orgánoch v „šetrnejšom“ modeli diabetu je treba vybrať iné biochemické ukazovatele. Štvormesačné série experimentov s DM vyvolaným STZ potvrdili výskyt spontánnych gastrických lézií u neliečeného DM a priaznivý účinok kombinácie stobadín + vitamín E. (V. NOSÁĽOVÁ, J. NAVAROVÁ, Š. MÁTYÁS, Granty APVT-20-020802 a VEGA 2/2052/23.)

Zistilo sa že  $H_2O_2$  pôsobí na dýchací hladký sval predovšetkým cez prostaglandíny. Kým  $H_2O_2$  neovplyvnil pôsobenie acetylcholínu (ACh) a histamínu (Hi), tieto látky zmenili kontrakčný účinok následne aplikovaného  $H_2O_2$  na relaxačný. Naopak,  $H_2O_2$  výrazne znížil relaxáciu vyvolanú izoprenalínom. Zistilo sa, že tento inhibičný účinok je výsledkom sumarizácie čiastkových inhibícií na každej úrovni kaskády relaxácie vyvolanej aktiváciou beta-receptorov. Pri analýze pôsobenia  $H_2O_2$  na elektrickú a mechanickú aktivitu longitudinálnej svalovej vrstvy morčacieho ilea sa zistilo, že väčšina longitudinálnych svalových vrstiev ilea vykazuje spontánnu aktivitu, charakterizovanú rytmickými kontrakciami s následnými pomalými unduláciami membránového potenciálu, na ktoré nasadali akčné potenciály. Ukázalo sa, že kontrakčná odpoveď longitudinálnej svalovej vrstvy ilea, vyvolaná  $H_2O_2$ , vzniká predovšetkým v dôsledku zvýšenej mobilizácie Ca a vznikajúcich akčných potenciálov, nasadajúcich na pomalé vlny membránovej depolarizácie. Zistilo sa, že odpovede celého morčacieho ilea sa na aplikáciu ACh, Hi, KCl, izoprenalínu a dráždenie intramurálnych nervov výrazne odlišujú od odpovedí jeho longitudinálnych a cirkulárnych prúžkov. Pozorované rozdiely sú podmienené mechanickou interakciou longitudinálnej a cirkulárnej svalovej vrstvy, rozdielnou afinitou buniek k pôsobeniu podávaných látok, ako aj aktiváciou mezenterickej pletene. (V. BAUER, Š. MÁTYÁS, J. KONCZOVÁ, A. DUDÁŠOVÁ, Granty APVT-20-020802 a VEGA 2/2052/23.)

Syntetizovala sa a študovala látka 2,3-dihydromelatonín (2,3-DHM). Táto nová látka je odvodená od hormónu melatonínu (MEL), u ktorého sa prikladá význam o.i. aj jeho antioxidačného účinku. Nová látka má v porovnaní s MEL až o 2 poriadky zvýšený antioxidačný účinok, ktorý sa demonštroval na modeli experimentálne navodenej peroxidácie lipidov mozgu potkana *in vitro*. Pri štúdiu experimentálnej traumy hlavy u myši sa ukázalo, že 2,3-DHM má silnejší neuroprotektívny účinok ako pri MEL. V súlade s tým 2,3-DHM výrazne chráni synaptický prenos v rezoch hipokampu potkana *in vitro* v podmienkach krátkodobej hypoxie a reoxygénácie. Výsledky podporujú hypotézu o úlohe oxidatívneho stresu pri akútnej neurotraume a akútnom reverzibilnom nedostatku kyslíka a substrátov v mozgu a demonštrujú význam liečby týchto stavov vhodnými antioxidantmi znižujúcimi negatívny vplyv oxidatívneho stresu v postihnutom tkanive, zároveň rozširujú paletu známych farmák s antioxidačným účinkom o novú účinnú molekulu. (S. ŠTOLC, Z. GÁSPÁROVÁ, V. ŠNIRC, Grant VEGA 2/2054/22, Grant APVT-20-020802, etapa 1-4).

Pri štúdiu farmakologických postupov o prevencii a liečber diabetickej neuropatie, častej komplikácie cukrovky, sa skúmala možnosť ovplyvniť tento proces látkami s antioxidačným účinkom. Hypotéza vychádzala z predpokladov o účasti radikálových reakcií pri dlhotrvajúcej expozícii nervového tkaniva vysokej hladine glukózy. Na modeli experimentálneho diabetu u potkanov vyvolaného opakovaným podaním nízkych dávok streptozotocínu sa sledoval jeden z prejavov diabetickej neuropatie, t.j. spomalenie šírenia vzruchu v periférnych nervoch. Tento ukazovateľ sa meral neinvazívne, priebežne elektromyograficky, ako aj invazívne (neurografia n. ischiadicus *in vitro*). Obidve metódy poskytli zhodné výsledky. Ukázalo sa, že rozvoj tejto experimentálnej diabetickej neuropatie možno spomaliť opakovaným podávaním známeho liečiva kyseliny lipoovej (tioctacid), ale i stobadínu. Pri zvolenom dávkovom režime bol účinok tioctacidu zreteľnejší. Obidve látky pritom možno charakterizovať ako antioxidanty. Výsledok podporuje

predstavu o zmysle podávať látky s antioxidačným pôsobením pri prevencii a liečbe diabetickej neuropatie. (S. ŠTOLC, S. SKALSKÁ a kolektív pracovníkov I. Neurologickej kliniky LFUK, Grant VEGA 2/2054/22, Grant APVT-20-020802, etapa 1-4; M. ŠTEFEK, Z. KYSEĽOVÁ, Š. MÁTYÁS Grant VEGA 2/2050/22)

V snahe získať nové látky s neuroprotektívnym účinkom pôsobiace antioxidačným, resp. protiradikálovým mechanizmom sa navrhol, syntetizoval a študoval rad nových derivátov stobadínu, známeho lapača voľných kyslíkových radikálov. Antioxidačné vlastnosti týchto nových látok sa overovali v skriningovom teste lipoperoxidácie v homogenáte mozgu potkana indukovanej Fentonovým oxidačným systémom. Ukázalo sa, že v zhode s predpokladom viaceré z nových látok sú výrazne účinnejšie ako materská látka a brzdia o lipoperoxidáciu. Na modeli akútneho poškodenia mozgu u myši neurtraumou sa ukázala výrazná schopnosť týchto látok zmenšiť poškodenie senzomotorických funkcií experimentálnych zvierat. Aj na rezoch hipokampu potkana, ako na štruktúre nervového systému mimoriadne citlivej na oxidatívne poškodenie reverzibilnou hypoxiou, sa ukázalo, že niektoré z týchto látok výrazne zvyšujú odolnosť synaptického prenosu v neurónoch typu CA1. Účinné koncentrácie sú pritom asi o 1 poriadok nižšie ako ekvipotentné koncentrácie stobadínu. Keďže ich akútna toxicita stanovená u myši je pritom nižšia, možno u nových látok predpokladať výrazne výhodnejší terapeutický index ako u materskej látky. Získali sa základné údaje o poškodení niektorých funkcií (senzomotorický výkon, učenie a tenacita pamäťovej stopy) a zmenách niektorých biochemických ukazovateľov v CNS (tkanivová hladina glutatiónu, karbonylové proteíny) po krátkodobej reverzibilnej ischémii mozgu pri obojstrannej oklúzii karotíd u pieskomila. Štúdia podporuje úvahy o využití antioxidantov ako o skupine látok vhodných na neuroprotektiu a rozširuje paletu perspektívnych kandidátov na takúto liečbu. (S. ŠTOLC, Z. GÁSPÁROVÁ, V. ŠNIRC, M. MAJEKOVÁ, A. GAJDOŠÍKOVÁ, O. ONDREJIČKOVÁ, M. DUBOVICKÝ, Grant VEGA 2/2054/22, Grant APVT-20-020802, etapa 1-4).

V rámci štúdia účinkov derivátov stobadínu sa zisťovala na preparátoch aorty potkana ich schopnosť inhibovať kontrakčné odpovede alfa-adrenomimetika fenylefrínu, ako prejav nežiadúceho alfa-adrenolytického účinku. Študovalo sa 25 novosyntetizovaných derivátov stobadínu, pričom u žiadneho z nich sa neprejavili alfa-adrenolytické vlastnosti. (R. SOTNÍKOVÁ, Grant VEGA 2/2054/22)

Faktor nekrotizujúci tumory (TNF- $\alpha$ ) je prototypom pleiotropných humánných toxínov-cytokínov zúčastnených na expresii endotelínu-1 (ET-1), aktivácii nukleárných proteínov a po translácii signálu i génov rýchlej odpovede buniek. TNF- $\alpha$  articipuje na rozvoji zápalu a na hyperproliferácii buniek pri ateroskleróze. V rovnovážnych saturačných štúdiách s kultúrami čistých línií renálnych tubulárnych epiteliálnych buniek (RTEC), exprimujúcich vo zvýšenej miere ET(A) receptory, sa analýzou podľa Scatcharda zistila maximálna špecifická väzba ( $^{125}$ I) TNF- $\alpha$  s vysokou afinitou na miesta na povrchu RTEC ( $B_{max} = 2200$  väzobných miest na bunku). Peptidy ET-1, AT-II a promótor nukleárnej aktivity, aktivátor proteínkináz a stimulátor expresie TNF- $\alpha$  forbol-12-myristát-13-acetát (10  $\mu$ mol/l) významne zvýšil  $B_{max}$  a proliferáciu RTE (+42 $\pm$ 7,  $p < 0.05$ ) a špecifický, ireverzibilný inhibítor aktivácie nukleárneho faktora (NF- $\kappa$ B) BAY11-7082 (10  $\mu$ mol/l) významne znížil (-23 $\pm$ 5,  $p < 0.05$ ) saturáciu špecifickej väzby na povrchu RTE. Represia nukleárnej aktivácie buniek s veľkou pravdepodobnosťou reguluje celkový počet povrchových ( $^{125}$ I)TNF- $\alpha$  receptorov a transláciu proliferatívnych odpovedí bunky. (J. DRÍMAL, V. KNEZL, Grant VEGA 2/2055/22)

Hodnotili sa potenciálne antioxidačné účinky melatonínu (MEL, 40  $\mu$ g.ml $^{-1}$  rozpustený v pitnej vode od 2. do 19. dňa gravidity) na fenytoínom (PHT, 150 mg.kg $^{-1}$  perorálne od 7. do 18. dňa gravidity) navodené štruktúrne a funkčné zmeny u potkanov v priebehu ich prenatalného a postnatalného vývinu. Aplikácia PHT počas gravidity spôsobila materskú a embryo-fetálnu toxicitu (zníženie somatickej hmotnosti samíc a hmotnosti plodov a placent). V priebehu dospievania sa v PHT skupine zistili oneskorený neuromotorický a reflexný vývin mladšat

a poruchy priestorového učenia vo vodnom bludisku. Podávanie MEL nemalo protektívny účinok na materskú a embryo-fetálnu toxicitu, ani na zmeny v neurobehaviorálnom vývine navodené pôsobením PHT v gravidite (E. UJHÁZY, M. MACH, M. DUBOVICKÝ, J. NAVAROVÁ, P. KOVAČOVSKÝ, Grant VEGA 2/2053/22)

Sledoval sa vplyv podávania MEL gravidným potkanom na jeho endogénne koncentrácie v epifýze, dvanástniku a hrubom čreve gravidných samíc potkanov, ako aj v čreve plodov. Dlhodobé podávanie MEL vyvolalo jeho vzostup v tkanivách gastrointestinálneho traktu samíc a plodov potkanov. Koncentrácia MEL v epifýze ostala nezmenená. Výsledky potvrdzujú transplacentárny prechod MEL z cirkulácie matky do viscerálnych tkanív plodu. PHT tiež zvýšil aktivitu lyzozómového enzýmu N-acetyl- $\beta$ -D-glukozaminidázy a znížil hladinu redukovaného glutatiónu v sére a v srdci matky, v placente a rovnako v mozgu, pľúcach a pečeni plodov. MEL biochemické zmeny v orgánoch a v sére čiastočne eliminoval (M. ZEMAN, K. BALÁŽOVÁ, E. UJHÁZY, M. DUBOVICKÝ, M. MACH, J. NAVAROVÁ, Grant VEGA 2/2053/22)

### **Medzinárodné vedecké projekty:**

Zistilo sa že v chronickom diabetickom experimente kombinácia stobadínu s vitamínom E signifikantne inhibovala patologické zmeny katalázy v diabetickom srdci a obličke, glutatiónperoxidázy a glutatiónreduktázy v diabetickom srdci a superoxididismutázy v diabetickej obličke potkanov. Naproti tomu kombinovaná terapia stobadín + vitamín E mala prokataraktogénny efekt – významne urýchlila vývoj katarakty u diabetických potkanov. Podávanie samotného stobadínu významne zlepšilo funkciu renálnej Na,K-ATP-ázy s ohľadom na využitie Na i ATP a významne inhibovalo hladinu malondialdehydu v krvi a obličkách, ako i proces kovalentného siet'ovania proteínov očnej šošovky potkana. Glykemický stav diabetických zvierat nebol terapiou ovplyvnený. (C. KARASU, M. ŠTEFEK, Z. KYSELOVÁ, S. ŠTOLC A. GAJDOŠÍK, A. GAJDOŠÍKOVÁ, J. NAVAROVÁ, R. SOTNÍKOVÁ, S. STRELKOVÁ, O.ULIČNÁ, N. VRBJAR, Granty VEGA 2/2050/23, Projects: APVT 20-020802, APVT 51-013802, The Scientific and Technical Research Council of Turkey TUBITAK-SBAG-2397; Ankara University Research Foundation ARFO-2001 08 03 031; Gazi Univerzity Scientific Research Foundation BAP-01-2003-50 )

Feritín sa použil ako modelový proteín na skúmanie poškodenia vyvolaného H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>. Extrakty flavonoidov boli schopné znížiť oxidáciu feritínu (tvorbu karbonylov), zatiaľčo stobadín a trolox boli účinné len pri veľmi vysokých koncentráciách. Všetky študované antioxidanty boli schopné potlačiť proteolytickú citlivosť voči feritínu poškodenému s H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>. Štandardizované extrakty flavonoidov zvyšovali prežívanie PC 12 buniek a boli účinnejšie ako nízkomolekulárne antioxidanty. Antioxidanty v koncentráciách, v ktorých najvýraznejšie zvyšovali prežívanie, neznižovali štatisticky významne obsah proteínových karbonylov. S výnimkou Pycnogenolu intenzívne znižovali obsah malondialdehydu. (Ľ. HORÁKOVÁ, T. GRUNE, Spolupráca s Research Institute of Environmental Medicine, v Dusseldorfe a Grant VEGA 2/2051/22)

Chemiluminiscenčnou metódou sa overil mechanizmus antioxidačnej a antifagocytárnej aktivity histamínu a histamínového H<sub>1</sub>- antagonistu dithiadénu. Zistilo sa, že dithiaden účinnejšie inhibuje oxidačné vzplanutia polymorfonukleárných leukocytov v porovnaní s histamínom, a inhibícia závisí od charakteru použitých stimulov (receptorové versus nereceptorové). Z výsledkov vyplýva, že histamín a dithiaden neznižujú respiračné vzplanutie polymorfonukleárných leukocytov len receptorovým, ale aj nereceptorovým mechanizmom. Redukcia chemiluminiscenčného signálu po histamíne a dithiadéne môže byť výsledkom ich interakcie na úrovni enzýmov (NADPH-oxidázy, myeloperoxidázy, fosfolipázy A<sub>2</sub>), ako aj výsledkom funkčných zmien vyvolaných na úrovni plazmatickej membrány polymorfonukleárných leukocytov. (R. NOSÁĽ, K. DRÁBIKOVÁ, V. JANČINOVÁ, M. ČÍŽ, A. LOJEK, Grant MŠ SR 049/198)

V súvislosti s účasťou v programe COST B10 Brain Damage Repair sa riešila úloha Farmakologické štúdium neuroprotektívneho účinku nových látok počas oxidatívneho stresu (In vitro and in vivo pharmacological studies of neuroprotective action of new compounds in oxidative stress). Pripravila sa séria nových látok odvodených od pyridoindolov. V sérii modelových akútnych poškodení nervového systému sa na predklinickej úrovni dokázal ich neuroprotektívny účinok. Vzhľadom na ich účinnosť a nízku toxicitu možno pokladať tieto poznatky za prínos k úvahám o použití látok s antioxidačným účinkom ako adjuvatných liečiv pri prevencii a liečbe ochorení nervového systému, v ktorých sa zúčastňuje oxidatívny stres (napr. neurotrauma, náhle mozgové príhody, hypoxia CNS). (S.ŠTOLC, Z. GÁSPÁROVÁ, O. ONDREJIČKOVÁ, Projekt MVTs COST B10).

Rozvinula spolupráca s V spolupráca Národným centrom pre radiačný výskum a technológiu Egyptského inštitútu pre atómovú energiu zameraná na využitie antioxidantov ako rádioprotektív. V rámci tejto spolupráce sa dosiaľ charakterizovali vlastnosti extraktu rastliny Centaurea erythraea pri inhibícii lipoperoxidácie antioxidantov *in vitro*. Extrakt dodala partnerská strana. ÚEF SAV jej poskytol sériu derivátov syntetizovaných na tunajšom pracovisku na testovanie ich vplyvu na radiačnú záťaž organizmov. (S. ŠTOLC, V. ŠNIRC, J. NAVAROVÁ, I. HEDAYAT, bilaterálny projekt v rámci MAD)

### **Doplňkové údaje k najvýznamnejším výsledkom:**

#### **Vynález realizovaný:**

Krajina: Veľká Británia

Číslo prihlášky: WO 03-091284 AI, CO7K 14/815

Autori: NUTTALL P.A., KAZIMIROVÁ M., TAKAC P., TRIMNELL A.L., LABUDA M., NOSÁL, R., JANČINOVÁ V., PETRIKOVÁ M.

Názov: Anticoagulants

Majiteľ: Evolutec Limited, The Magdalen Centre, Oxford Science Park, Oxford OX4 4GA, GB

#### **Prihláška vynálezu:**

Číslo PV: 1321-2003.

Autori: ŠTOLC, S. - POVAŽANEC F. - BAUER, V. - MÁJEKOVÁ, M. - WILCOX AL. - ŠNIRC, V. - RAČKOVÁ, L. - SOTNÍKOVÁ, R. - ŠTEFEK, M. - GÁSPÁROVÁ, Z. - GAJDOŠÍKOVÁ, A. - MIHALOVÁ, D. - ALFOLDI J.

Názov: Pyridoindolové deriváty s antioxidačnými vlastnosťami, spôsob ich prípravy a použitie v liečebnej praxi.

Majiteľ: Ústav experimentálnej farmakológie SAV.

### **Významné publikácie v periodikách evidovaných v Current Contents:**

1. BELEVYCH, A.E. - JURÁNEK, I. - HARVEY, R.D. PKC modulates cAMP-dependent regulation of cardiac L-type Ca<sup>2+</sup> channels. In *Biophysical Journal*. Vol. 84, no. 2, 2003, p. 538a. (Impact factor 4.646)
2. BERNATOVÁ, I. - DUBOVICKÝ, M. - PRICE, W. A. - GRUBBS, R.D. - LUCOT J.B. MORRIS, M. Effect of pyridostigmine bromide treatment on cardiovascular and behavioral parameters in mice. In *Pharmacology Biochemistry and Behavior* Vol. 74, no. 4, 2003, p. 901-907. (Impact factor 1.660).
3. HORÁKOVÁ, E. - GRUNE, T. - MOLNÁROVÁ, M. - ŠKUCIOVÁ, M. - ŠTROSOVÁ, M. - ĎURAČKOVÁ, Z. Preventive effects of standardized extracts of flavonoids, Pycnogenol and

- EGb 761 against oxidative injury of bovine serum albumin (BSA) and PC 12 cells. In *Free Radical Research*. Vol. 37, Suppl. 1, 2003, p. 114. (Impact factor 2.523).
4. JANČINOVÁ, V. – DRÁBIKOVÁ, K. – NOSÁL, R. – PETRÍKOVÁ, M. – ČÍŽ, M. – LOJEK, A. – DANIHELOVÁ, E. Inhibition of FMLP-stimulated neutrophil chemiluminescence by blood platelets increased in the presence of the serotonin-liberating drug chloroquine. In *Thrombosis Research*. Vol. 109, 2003, p. 293-298. (Impact factor 1.494)
  5. MENDICHI, R. – ŠOLTĚS, L. - GIACOMETTI SCHIERONI, A. Evaluation of radius of gyration and intrinsic viscosity molar mass dependence and stiffness of hyaluronan. In *Biomacromolecules*. Vol. 4, no. 6, 2003, p. 1805-1810. (Impact factor 2.496)
  6. PUCOVSKÝ, V. – MOSS, R.F. – BOLTON, T.B.: Non-contractile cells with thin processes resembling interstitial cells of Cajal found in the wall of guinea-pig mesenteric arteries. *Journal of Physiology-London*. Vol. 552, no. 1, 2003, p. 119-133. (Impact factor 4.65)

### Významná publikácia, ktorá mala 39 citácií WOS v roku 2002:

1. LASSÈGUE, B. - SORESCU, D. - SZÖCS, K. - YIN, Q. - AKERS, M. - ZHANG, Y. – GRANT, S. - LAMBETH, J. D. - GRIENGLING, K. K. Novel gp91phox homologue in vascular smooth muscle cells mediates Angiotensin II – induced superoxide production and redox-sensitive signaling pathways. In *Circulation Research*. Vol. 88, no.9, 2001, p. 888-894.

### 3. Vedecký výstup (Publikácie sú uvedené v Prílohe č. 3)

<b>PUBLIKAČNÁ*, PREDNÁŠKOVÁ A EDIČNÁ ČINNOSŤ</b>	<b>Počet v r. 2003 a doplnky z r. 2002</b>
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/	3
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	37
14. Vedecké práce v ostatných časopisoch	33
15. Vedecké práce v zborníkoch	

15a/ recenzovaných	5
15b/ nerecenzovaných	30
<b>16. Recenzie vedeckých prác vo vedeckých časopisoch</b>	-
<b>17. Prednášky a vývesky na vedeckých podujatiach s min. 30% zahraničnou účasťou</b>	58
<b>18. Ostatné prednášky a vývesky</b>	10
<b>19. Vydávané periodiká evidované v Current Contents</b>	-
<b>20. Ostatné vydávané periodiká</b>	-
<b>21. Vydané alebo editované zborníky z vedeckých podujatí</b>	-
<b>22. Vysokoškolské učebné texty</b>	-
<b>23. Vedecké práce uverejnené na internete</b>	2
<b>24. Preklady vedeckých a odborných textov</b>	-

#### 4. Vedecké recenzie, oponentúry

<b>Vyžiadané recenzie rukopisov monografií a vedeckých prác v zahraničných časopisoch, príspevkov na konferencie s medzinárodnou účasťou, oponovanie grantových projektov</b>	<b>Počet v r. 2003 a doplnok z r. 2002</b> 15
---	--

#### 5. Citácie

CITÁCIE	Počet v r. 2002 a doplnok za r. 2001
Citácie vo WOS	202
Citácie podľa iných indexov a báz s uvedením prameňa	27 (SCOPUS)
Citácie v monografiách, učebniciach a iných knižných publikáciách	3

*Pozn.: Pri všetkých položkách sú uvedené len tie práce, ktorých aspoň jeden autor je spolu s adresou pracoviska uvedený v autorskom kolektíve (týka sa aj autorov uvedených pod čiarou – on leave,, etc). Neuvádzané sú autocitácie.*

#### 6. Vynálezy a licencie

##### a) Vynálezy, na ktoré bol udelený patent v roku 2003

Vynález realizovaný: 1

Krajina: Veľká Británia

Číslo prihlášky: WO 03-091284 AI, CO7K 14/815



Autori: NUTTALL P.A., KAZIMIROVÁ M., TAKAC P., TRIMNELL A.L., LABUDA M., NOSÁL, R., JANČINOVÁ V., PETRIKOVÁ M.

Názov: Anticoagulants

Majiteľ: Evolutec Limited, The Magdalen Centre, Oxford Science Park, Oxford OX4 4GA, GB

**b) Vynálezy prihlásené v roku 2003**

na Slovensku: 1

Číslo PV: 1321-2003.

Autori: ŠTOLC, S. - POVAŽANEC F. - BAUER, V. - MÁJEKOVÁ, M. - WILCOX A.L. - ŠNIRC, V. - RAČKOVÁ, L. - SOTNÍKOVÁ, R. - ŠTEFEK, M. - GÁSPÁROVÁ, Z. - GAJDOŠÍKOVÁ, A. - MIHALOVÁ, D. - ALFOLDI, J.

Názov: Pyridoindolové deriváty s antioxidačnými vlastnosťami, spôsob ich prípravy a použitie v liečebnej praxi.

Majiteľ: Ústav experimentálnej farmakológie SAV.

v zahraničí -

**c) Predané licencie**

na Slovensku -

v zahraničí -

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

Problémy s ukončením doktorandského štúdia v danom odbore za 3 roky. Keďže ide o experimentálny odbor, je táto doba spravidla nedostatočne dlhá.

Odliv mladých pracovníkov do zahraničia. Relatívne vysoké percento schopných mladých vedeckých pracovníkov odchádza po obhajobe dizertačnej práce (často i pred ňou) na dlhý čas do zahraničia často bez ohľadu na riešenie projektov na ich materskom pracovisku. Ich návrat sa spravidla opakovane odsúva. Motiváciou sú najmä výhodné finančné a pracovné podmienky v zahraničí. Tento proces spôsobuje zhoršovanie vekového profilu odborných pracovníkov pracoviska, ktoré nie je schopné pozitívne ho ovplyvniť.

### III. Vedecká výchova a pedagogická činnosť

#### 1. Údaje o doktorandskom štúdiu

Forma	Počet k 31.12.2003				Počet ukončených doktorantúr v r. 2003							
	Doktoranti				Úspešnou obhajobou				uplynutím času určeného na štúdium	neobhájením dizertačnej práce alebo neudelením vedeckej hodnosti	Predčasné ukončenie z dôvodov	
celkový počet		z toho novoprijatí		Úspešnou obhajobou		rodinných, zdravotných a iných, resp. bez udania dôvodu	nevykonania odbornej skúšky					
M	Ž	M	Ž	M	Ž							
<b>Denná</b>	2	4	1	3	-	1	3	-	1	-		
<b>Externá</b>	-	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
Szöcs Katalin	Denná	1.9.1998	14.5.2003	52-04-9 Farmakológia	RNDr. Ružena Sotníková, CSc., ÚEFa SAV	LF UK, Bratislava

#### 4. Údaje o pedagogickej činnosti

PEDAGOGICKÁ ČINNOSŤ	Prednášky		Cvičenia *	
	Doma	v zahraničí	doma	v zahraničí
Počet prednášateľov alebo vedúcich cvičení**	6	2	5	-
Celkový počet hodín v r. 2002	60	8	112	-

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:

Prof. MUDr. V. Bauer, DrSc.  
PharmDr. K. Bauerová, CSc.,  
Ľ. Horáková, CSc.,  
PharmDr. Š. Mátyás, PhD.,  
RNDr. R. Sotníková, CSc.,  
RNDr. E. Ujházy, CSc.,

Počet pracovníkov, ktorí pôsobili ako oponenti diplomových prác:

2 Ing. M. Ďurišová, DrSc.,  
1 Mgr. M. Dubovický, CSc.,

Počet vedených alebo konzultovaných diplomových prác:

1 Mgr. M. Dubovický, CSc.,  
2 Ľ. Horáková, CSc.,

2 PharmDr. Š. Mátyás, PhD.,  
1 RNDr. R. Sotníková, CSc.,  
1 RNDr. E. Ujházy, CSc.,

Počet pracovníkov, ktorí pôsobili ako školitelia/konzultanti doktorandov (PhD.) :

PharmDr. K. Bauerová, CSc.,  
Ľ. Horáková, CSc.,  
PharmDr. Š. Mátyás, PhD.,  
Ing. J. Navarová, CSc.,  
RNDr. R. Sotníková, CSc.,  
Ing. M. Štefek, CSc.,  
Ing. Ladislav Šoltés, DrSc.,  
doc. MUDr. Svorad Štolc, DrSc.  
RNDr. E. Ujházy, CSc.,

Počet oponovaných dizertačných a habilitačných prác:

doc. MUDr. S. Štolc, DrSc. - 3 dizertačné práce  
-,- - 1 habilitačná práca

Počet pracovníkov, ktorí oponovali dizertačné a habilitačné práce:

doc. MUDr. S. Štolc, DrSc. - 3 dizertačné práce  
-,- - 1 habilitačná práca

Počet pracovníkov, ktorí pôsobili ako členovia komisií pre obhajoby doktorandských dizertačných prác:

PharmDr. K. Bauerová, CSc.,  
Ing. Ladislav Šoltés, DrSc., (2 komisie)  
RNDr. Eduard Ujházy, CSc.,  
Dc. MUDr. S. Štolc, DrSc.

Počet pracovníkov, ktorí pôsobili ako členovia komisií, resp. oponenti v inauguračnom alebo habilitačnom konaní na vysokých školách.

doc. MUDr. S. Štolc, DrSc.

Menný prehľad pracovníkov, ktorí boli menovaní do spoločných odborových komisií pre doktorandské štúdium.

Prof. MUDr. V. Bauer, DrSc. (2 komisie)  
PharmDr. K. Bauerová, CSc.,  
Ing. Ladislav Šoltés, DrSc.,  
doc. MUDr. S. Štolc, DrSc. (2 komisie)

Menný prehľad pracovníkov, ktorí pôsobili ako členovia vedeckých rád fakúlt a univerzít.

doc. MUDr. S. Štolc, DrSc. (VR FaFUK)  
Prof. MUDr. V. Bauer, DrSc. (VR UK, VR FaF UK, VR UPKM)

Menný prehľad pracovníkov, ktorí získali vyššiu vedeckú, pedagogickú hodnosť alebo vyšší kvalifikačný stupeň (s uvedením hodnosti/stupňa).

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

-

#### **6. Iné dôležité informácie k pedagogickej činnosti**

RNDr. Tatiana Mačičková, CSc., pôsobila ako členka komisie pre skúšku z doktorandského minima z odboru Mikrobiológia na PF UK.

Doc. MUDr. S. Štolc, DrSc., pôsobil ako člen komisie dekana FaFUK na obsadenie miesta profesora (2x)

### **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 vplynuli.**

-

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

Projekt MAD nadväzujúci na Memorandum of Understanding

Téma: Protective and Therapeutic Effect of Antioxidants in Injury Induced by Environmental Pollutants and/or Gamma Radiation

Počet spoluriešiteľských štátov: 2

Dĺžka platnosti: 11/2003 – 12/2006

Zodpovedný za ÚEF SAV: Doc. MUDr. S. Štolc, DrSc.

Zodpovedná za zahraničné pracovisko: Dr. Ihsan Hedayat, The National Center of Radiation Reserach and Technology, Atomic Energy Authority, Egyptian Academy of Sciences, Cairo, Egypt

Najvýznamnejšie výsledky: vid' kapitola II,

## **3. Účasť pracoviska na riešení multilaterálnych projektov medzinárodnej vedecko-technickej spolupráce (MVTS).**

Od novembra 2003 je zaradený do evalučného procesu návrh projektu v rámci 6. Rámcového programu - Networking of Excellence. Názov: Biosimulation – A New Tool in Drug Development. Koordinátor: Prof. Erik Mosekilde, DrSc., Technical University of Denmark, Konges Lyngby Denmark. Do projektu je zapojených 26 akademických partnerov, jeden z nich Ing. Mária Ďurišová, DrSc., a 5 partnerov zo sféry priemyslu.

### **Multilaterálne projekty v rámci vedeckých programov COST, INTAS, EUREKA, ESPIRIT, PHARE, NATO, UNESCO, CERN, IAEA, ESF a iné.**

Projekt MVTS COST nadväzujúci na program COST, Akcia B10, (Project of the COST Program, Action B10)

Téma: Farmakologické štúdium neuroprotektívneho účinku nových látok počas oxidatívneho stresu. (In vitro and in vivo pharmacological studies of neuroprotective action of new compounds in oxidative stress)

Počet spoluriešiteľských štátov: 22

Dĺžka platnosti: 01/1998 – 07/2004

Pripojenie sa k Action B 10: 11/2002

Zodpovedný za ÚEF SAV: Doc. MUDr. S. Štolc, DrSc.

Zodpovedný za zahraničné pracovisko: Prof. Roland Pochet, Fac. Medecine, U.L.B., Bruxelles, Belgium

Najvýznamnejšie výsledky: vid' kapitola II,

Publikácie: vid' aktivita Štolc *et al.* v Prílohe 3, Prihláška patentu vid' kapitola II, ods.6b.

Projekt MVTS COST nadväzujúci na program COST, Akcia B15, (Project of the COST Program, Action B15)

Téma: Modelovanie pri vývoji liečiv (Modeling in drug development)

Počet spoluriešiteľských inštitúcií: 29

Dĺžka platnosti: 11/1998-07/2004

Zodpovedný za ÚEF SAV: Ing. M. Ďurišová, DrSc.,

Zodpovedný za zahraničné pracovisko: Prof. Luc P. Balant, PhD, Department of Psychiatry, University of Geneva, Geneva

Najvýznamnejšie výsledky: vid' kapitolu II., bod 2, odsek c).

Publikácie: vid' práce L. Dedík *et al.*, M. Ďurišová *et al.* v Prílohe 3.

Projekt MVTS COST nadväzujúci na program COST, Akcia B22, (Project of the COST Program, Action B22- Development of antiparasitic drugs)

Téma: Vývoj antiparazitárnych liečiv (Development of antiparasitic drugs)

Počet spoluriešiteľských inštitúcií: 18

Dĺžka platnosti: 02/2003-02/2007

Zodpovedný za ÚEF SAV: Ing. M. Ďurišová, DrSc.,

Zodpovedný za zahraničné pracovisko: Dr. Simon L. Croft, PhD, Department of Infectious Diseases, London School of Hygiene and Tropical Medicine, London

Najvýznamnejšie výsledky: vid' kapitolu II., bod 2, odsek c).

Publikácie: vid' prácu M. Ďurišová *et al.* v Prílohe 3.

#### **Projekty v rámci medzivládnych dohôd o vedecko-technickej spolupráce (Grécko, ČR, Nemecko a iné.).**

Projekt MVTS v rámci medzivládnej dohody o vedecko-technickej spolupráci SR a ČR, riešený v spolupráci s Biofyzikálnym ústavom Akademie vied Českej republiky, Brno.

Téma: Antioxidačné vlastnosti kationických amfifilných liečiv a endogénnych pôsobkov krvných doštičiek (Antioxidative properties of cationic amphiphilic drugs and endogene substances from blood platelets)

Číslo projektu: 049/198

Počet spoluriešiteľských inštitúcií: 2

Dĺžka platnosti: 01/2002-12/2003

Zodpovedný za ÚEF SAV: Prof. MUDr. R. Nosál, DrSc.

Zodpovedný za zahraničné pracovisko: RNDr. A. Lojek, PhD.

Najvýznamnejšie výsledky: vid' kapitolu II., bod 2, odsek c).

Publikácie: vid' práce V. Jančinová *et al.*, M. Číž, *et al.*, A. Lojek, *et al.*, R. Nosál *et al.* v Prílohe 3.

Finančné zabezpečenie: MŠ SR, Stromová 1, 813 30 Bratislava,

Výška príspevku: 23 000.-Sk

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

Vid' kapitolu II., bod 2, odsek c).

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

Prof. MUDr. V. Bauer, DrSc.

člen IUPHAR

člen EPHAR

člen International Union for GIT smooth muscle

PharmDr. K. Bauerová, CSc.,

člen International Association of Therapeutic Drug Monitoring and Clinical Toxicology

člen International Pharmaceutical Federation

RNDr. K. Drábiková, CSc.,  
člen European Histamine Research Society

Mgr. M. Dubovický, CSc.,  
člen European Teratological Society  
člen European Toxicological Society

Ing. Mária Ďurišová, DrSc.  
členka Českej spoločnosti experimentálnej a klinickej farmakológie a toxikológie Jána  
Evangelistu Purkyně

PharmDr. V. Jančinová, CSc.,  
člen European Thrombosis Research Organisation  
člen European Histamine Research Society  
člen European Platelet Group

RNDr. T. Mačičková, CSc.  
člen European Society for Biomodulation and Chemotherapy  
člen Československej spoločnosti mikrobiologickej  
člen European Toxicological Society  
člen International Union of Biochemistry and Molecular Biology (IUBMB)  
člen Federation of European Biochemical Societies (FEBS)

PharmDr. Š. Mátyás, PhD  
člen European Association of the Study of Diabetes

Ing. Jana Navarová, CSc.  
člen European Toxicological Society  
člen Československej biologickej spoločnosti

Prof. MUDr. R. Nosál, DrSc.,  
člen medzinárodného výboru a národný sekretár European Histamine Research Society  
člen medzinárodného výboru European Platelet Group  
člen European Thrombosis Research Organization  
člen Česko-Slovenskej psychofarmakologickej spoločnosti

MUDr. V. Nosáľová, CSc.,  
člen European Histamine Research Society

RNDr. O. Ondrejčková, CSc.,  
člen International Society for Heart Research

RNDr. J. Pečivová, CSc.,  
člen European Histamine Research Society  
člen International Union of Biochemistry and Molecular Biology (IUBMB)  
člen Federation of European Biochemical Societies (FEBS)

PharmDr. M. Petříková

člen European Thrombosis Research Organisation

Ing. Ladislav Šoltés, DrSc.  
člen International Society for the Study of Xenobiotics

Doc. MUDr. S. Štolc, DrSc.  
člen New York Academy of Sciences  
delegát IUPHAR Council za SFS  
člen Working Group No.1 Neuroprotection and Repair, COST ACTION B10 Brain Damage and Repair

RNDr. Eduard Ujházy, CSc.  
člen European Teratological Society  
člen European Toxicological Society

#### **6. Členstvo v redakčných radách časopisov v zahraničí.**

Prof. MUDr. V. Bauer, DrSc.  
člen redakčnej rady Természet Világa  
a Colecta Clausiana

Ing. Mária Ďurišová, DrSc.  
členka Editorial board časopisu „Klinická farmakologie a farmacie“, ktorý je vydávaný v Českej republike.

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

1<sup>st</sup> European Workshop on the Analysis of Phagocyte Functions, Brno, September 7-9, 2003, Prof. Radomír Nosál, DrSc., - člen organizačného výboru.

8. medziodborová česko-slovenská toxikologická konferencia, Praha, 3.-5. september 2003 ÚEF SAV - spoluorganizátor konferencie. RNDr. Eduard Ujházy, CSc. a Ing. Jana Navarová, CSc., členovia organizačného výboru.

Konferencie sa zúčastnilo 92 vedeckých pracovníkov z Českej a Slovenskej republiky. Celkovo odoznelo 56 príspevkov z oblasti klinickej, experimentálnej toxikológie, ako aj súdnej a vojenskej toxikológie, až po analytickú chémiu. Príspevky z konferencie budú publikované v časopise Central European Journal of Public Health.

International Regulatory Workshop on Bioequivalence and Dissolution, Bucharest, December 4-5, 2003, Ing. Mária Ďurišová, DrSc., - člen: International Scientific Planning Committee.

#### **8. Medzinárodné vedecké podujatia, ktoré usporiada ústav v r. 2004**

9. medziodborová slovensko-česká toxikologická konferencia, Píla - Častá, 15.-17.9.2004, Členovia organizačného výboru: Ing. Jana Navarová, CSc., 02/59410679, [exfajana@savba.sk](mailto:exfajana@savba.sk) a RNDr. Eduard Ujházy, CSc., 02/59410664, [exfaujha@savba.sk](mailto:exfaujha@savba.sk)



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

Ing. Mária Ďurišová, DrSc.,  
Ing. Jana Navarová, CSc.,  
Prof. Radomír Nosál, DrSc.,  
RNDr. Eduard Ujházy, CSc.

## **9. Účast' expertov na hodnotení projektov RP, ESF, prípadne iných.**

Doc. MUDr. S. Štolc, DrSc.: expert ESF – European Survey on Bio-Medical Infrastructure, Neuroscience/Neurological Research

## **10. Medzinárodné ocenenia a iné informácie k medzinárodnej vedeckej spolupráci**

ÚEFa SAV získal dar v hodnote 600 000 Sk, t.j. spektrofotometer JENA ZEISS od Humboldtovej nadácie.

Oddelenie biochemickej farmakológie ÚEFa SAV spolupracovalo na riešení projektu TUBITAK AK-2397 financovanom tureckou agentúrou Turkish Scientific & Technological Research Council.

Téma: Úloha oxidačného stresu v etiologii diabetických komplikácií. (Role of oxidative stress in etiology of diabetic complications.)

Počet spoluriešiteľských inštitúcií: 3

Dĺžka platnosti: 01/2001 – 12/2003

Zodpovedný za ÚEFa SAV: Ing. M. Štefek, CSc.

Zodpovedný za zahraničné pracovisko: Dr. C. Karasu, PhD.

Najvýznamnejšie výsledky: vid' kapitolu II., bod 2, odsek c).

Publikácie: vid' prácu C. Karasu *et al.*, v Prílohe 3.

Oddelenie biochemickej farmakológie ÚEFa SAV spolupracovalo s Research Institute of Environmental Medicine, v Dusseldorfe.

Téma: Oxidačný stress. (Oxidative stress)

Počet spoluriešiteľských inštitúcií: 2

Zodpovedný za ÚEFa SAV: Ľ. Horáková, CSc.

Zodpovedný za zahraničné pracovisko: Dr. T. Grune

Najvýznamnejšie výsledky: vid' kapitolu II., bod 2, odsek c).

Publikácie: vid' prácu Ľ. Horáková *et al.*, v Prílohe 3.

Oddelenie farmakokinetiky ÚEFa SAV a Katedra automatizácie a merania Sjf STU spolupracovali a s Oddelením klinickej farmakológie Fakultnej nemocnice s poliklinikou v Ostrave  
Téma: Matematické modelovanie osudu cyklosporínu A u pacientov po transplantácii ľadvín (Mathematical modeling of the fate of cyclosporine A in patients undergoing kidney transplantation)

Počet spoluriešiteľských inštitúcií: 3

Dĺžka platnosti: 01/2000 – 12/2003 (v nadväznosti na Grant VEGA 01/0521/03 a Grant MVTs COST B15)

Zodpovedný za ÚEF SAV: Ing. M. Ďurišová, DrSc.

Zodpovedný za zahraničné pracovisko: Doc. MUDr. M. Grundmann, PhD

Publikácie: vid' prácu M. Grundmann *et al.*, v Prílohe 3

Oddelenie neurofarmakológie nadviazalo pracovné kontakty s The National Center for Radiation Research and Technology, Egyptian Energy Authority v rámci MDA.

Téma: Protective and Therapeutic Effect of Antioxidants in Injury Induced by Environmental Pollutants and/or Gamma Radiation

Počet spoluriešiteľských organizácií: 2

Zodpovedný za ÚEFa SAV: Doc. MUDr. S.Štolc, DrSc.

Zodpovedná za zahraničné pracovisko: Dr. Ihsan Hedayat

Najvýznamnejšie výsledky: Vid' časť II.

### Financované multilaterálne projekty MVTS:

Druh multilaterálneho projektu	Pridelené financie na r. 2003 (prepočítané na Sk)
Projekt MVTS COST B10	80 000 Sk z rozpočtu SR 1800 EURO (72000 Sk) z EÚ
Projekt MVTS COST B15	80 000 Sk z rozpočtu SR 1600 EURO (64000 Sk) z EÚ
Projekt MVTS COST B22	80 000 Sk z rozpočtu SR 1000 EURO (40000 Sk) z EÚ
Projekt spolupráce SK/ČR, č. 049/198	23 000 Sk z rozpočtu SR

### 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.

##### *Oddelenie biochemickej farmakológie spolupracovalo s:*

- Katedrou fyzikálnej chémie liečiv, Farmaceutickej fakulty UK, Bratislava pri štúdiu fluorescenčných vlastností Ca<sup>2+</sup>- ATPázy zo svalu králika.
- Ústavom molekulárnej fyziológie a genetiky SAV, Bratislava, pri izolácii sarkoplazmatického retikulum zo svalu králika ultracentrifugáciou.

##### *Oddelenie farmakokinetiky spolupracovalo s:*

- Katedrou chemickej teórie liečiv Farmaceutickej fakulty UK, Bratislava.  
Publikácie: viď práce Valentová J. *et al.*, v Prílohe 3.
- Katedrou životného prostredia, Fakulty chémie a potravinárskej technológie STU, Bratislava. Publikácie: viď práce Kassai, Z. *et al.*, a Koprda, V., *et al.*, v Prílohe 3.
- Katedrou Automatizácie a merania Strojníckej fakulty STU, Bratislava.  
Najvýznamnejšie výsledky: viď kapitolu II., bod 2, odsek c).  
Publikácie: viď práce Dedík L. *et al.*, Ďurišová M. *et al.*, v Prílohe 3.
- Katedrou farmakológie Lekárskej fakulty UK, Bratislava.  
Najvýznamnejšie výsledky: viď kapitolu II., bod 2, odsek c).  
Publikácie: viď prácu Dedík L. *et al.*, v Prílohe 3.
- Ústavom experimentálnej endokrinológie SAV, Bratislava.  
Najvýznamnejšie výsledky: viď kapitolu II., bod 2, odsek c).  
Publikácie: viď práce Dedík L. *et al.*, Penesová A. *et al.*, v Prílohe 3.

### ***Laboratórium teratológie spolupracovalo s:***

- Katedrou fyziológie živočíchov a etológie, Prírodovedeckej fakulty UK, Bratislava  
Najvýznamnejšie výsledky: vid' kapitolu II., bod 2, odsek a).  
Publikácie: vid' práce Balážová K. *et al.*, Ujházy E. *et al.* v Prílohe 3.
- Katedrou psychológie, Filozofickej fakulty UK, Bratislava  
Najvýznamnejšie výsledky: vid' kapitolu II., bod 2, odsek a).  
Publikácie: vid' práce Dubovický M. *et al.* v Prílohe 3.
- Ústavom experimentálnej endokrinológie SAV, Bratislava  
Publikácie: vid' práce Dubovický M. *et al.*, Makatzosi A. *et al.* v Prílohe 3.
- Výskumným ústavom liečiv a.s., Modra  
Publikácie: vid' práce Zemánek M. *et al.* v Prílohe 3.
- Nemocnicou ministerstva obrany SR, Bratislava  
Publikácie: vid' práce Navarová J. *et al.*, Ujházy E. *et al.* v Prílohe 3.
- I. Detskou klinikou, Lekárskej Fakulty UK, Bratislava  
Publikácie: vid' práce Brucknerová I. *et al.*, Ujházy E. *et al.* v Prílohe 3.
- Ústavom normálnej a patologickej fyziológie SAV, Bratislava  
Príprava návrhu projektu VEGA na obdobie 2004 - 2006.  
Konzultácia diplomovej práce.  
Publikácie: vid' práce Bernátová I. *et al.*, Key M.P. *et al.* v Prílohe 3.

### ***Oddelenie neurofarmakológie spolupracovalo s:***

- I. neurologickou klinikou LFUK, Bratislava  
Najvýznamnejšie výsledky: vid' kapitolu II., bod 2, odsek a).  
Publikácie: vid' práca Skalská S. *et al.*, Príloha 3.
- Katedra organickej chémie, Fakulta chemickej a potravinárskej chémie, Slovenská technická univerzita, Bratislava  
Najvýznamnejšie výsledky vid' kapitola II, bod 2, odsek a)  
Publikácie: vid' práce Štolc S a spol., Príloha 3 a prihláška patentu kapitola II, bod 6, odsek b)

### ***Oddelenie farmakológie hladkého svalu spolupracovalo s:***

- Ústavom pre výskum srdca SAV, Bratislava  
Publikácie: vid' práca Okruhlicová Ľ. *et al.*, Príloha 3.

### **1b. Členstvo vo vedeckých radách VŠ a fakúlt.**

#### **2. Významné aplikácie výsledkov výskumu v spoločenskej praxi.**

Vid' kapitolu II., bod 2, odsek b)

#### **3. Úplný prehľad vyriešených problémov pre mimoakademické organizácie, s uvedením finančného efektu.**

Vid' kapitolu II., bod 2, odsek b)

#### **4. Spoločné pracoviská s aplikačnou sférou, s uvedením výsledkov spolupráce.**

Vid' kapitolu II., bod 2, odsek b)

## **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 vládnymi a parlamentnými orgánmi alebo pre ich potrebu**

-

### **2. Členstvo v poradných zboroch vlády SR, Národnej rady SR a pod.**

Prof. MUDr. V. Bauer, DrSc.,  
Člen Akreditačnej komisie vlády SR  
veľvyslanec SR v Turecku

### **3. Expertízna činnosť a iné služby pre štátnu správu a samosprávu**

Doc. MUDr. S. Štolc, DrSc. – expert v paneli Priemyselné výroby a technológie pre Prognózu rozvoja a využívania vedy a techniky do roku 2015 (jún 2003)

Doc. MUDr. S. Štolc, DrSc. – expertíza pre Centrum rozvoja chemického a farmaceutického priemyslu. SWOT analýza v oblasti chémie a farmácie (november 2003)

Prof. MUDr. R. Nosál, DrSc. – vypracovanie posudku pre Slovakofarmu: Zolpidem (CTD EU CTD/NTA, vol.2B, Edition 20) s.46, Slovakofarma a.s., odovzdané 30.10.2003

RNDr. R. Sotníková, CSc. – 4 expertízy na lieky a na klinické skúšky liekov pre ŠÚKL

RNDr. T. Mačičková, CSc. – 3 expertízy na lieky a na klinické skúšky liekov pre ŠÚKL

### **4. Členstvo v radách štátnych programov a podprogramov ŠPVV a ŠO.**

-

## **VII. Aktivity v orgánoch SAV**

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

Ing. Ladislav Šoltés, DrSc.  
člen Vedeckého kolégia SAV pre Chemické vedy

Doc. MUDr. Svorad Štolc, DrSc.-  
predseda Vedeckého kolégia SAV pre lekárske vedy

### **2. Členstvo vo výbore Snemu SAV**

Doc. MUDr. S. Štolc, DrSc.

### **3. Členstvo v komisiách Predsedníctva SAV**

### **4. Členstvo v orgánoch VEGA**

Ing. Ladislav Šoltés, DrSc.  
člen Komisie VEGA č. 11 pre chemické chemickotechnologické vedy

### **5. Členstvo vo Učenej spoločnosti SAV**

Doc. MUDr. Svorad Štolc, DrSc. – vedecký tajomník  
Prof. MUDr. Viktor Bauer, DrSc. – člen

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

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

1. DUBOVICKÝ, M. Aj zvieratá sa musia učiť. *Quark* 7, 20-22, 2003.
2. UJHÁZY E. - DUBOVICKÝ M. Čo je teratológia? *Quark* 10, 20-21, 2003.
3. DUBOVICKÝ, M. Radostná veda. *Domino fórum* 43, 20, 2003.
4. DUBOVICKÝ, M. Radostná veda. *Domino fórum* 49, 18, 2003.
5. ŠTOLC S. – Prvá pracovná schôdza Učenej spoločnosti SAV *Správy SAV* 39(11), 11, 2003.

### **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**

ÚEF SAV bol spoluorganizátorom odborného podujatia pre mladých farmakológov Švecovho memoriál, 13. novembra 2003, FaFUK, Bratislava.

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

-

### **5. Členstvo v redakčných radách domácich časopisov**

Prof. MUDr. V. Bauer, DrSc.,  
Bratislava Medical Journal  
General Physiology and Biophysics

### **6. Činnosť v domácich vedeckých spoločnostiach**

Prof. MUDr. V. Bauer, CSc.  
vedecký sekretár Farmakologickej spoločnosti SLS

PharmDr. K. Bauerová, CSc.,  
viceprezident Slovenskej farmaceutickej spoločnosti SLS

Mgr. Michal Dubovický, CSc.  
člen výboru Slovenskej spoločnosti pre vedu o laboratórnych zvieratách

PharmDr. V. Jančinová, CSc.  
člen Výboru Slovenskej farmakologickej spoločnosti SLS

RNDr. Mojmír Mach  
člen výboru Slovenskej spoločnosti pre vedu o laboratórnych zvieratách

Prof. MUDr. R. Nosál, DrSc.,  
člen Výboru Spoločnosti autorov vedeckej a odbornej literatúry

Doc. MUDr. S.Štolc, DrSc.,  
člen Výboru Slovenskej farmakologickej spoločnosti SLS  
člen Výboru Slovenskej fyziologickej spoločnosti SLS

RNDr. Eduard Ujházy, CSc.  
člen Výboru Slovenskej farmakologickej spoločnosti pri Slovenskej lekárskej spoločnosti  
člen Výboru Slovenskej spoločnosti pre vedu o laboratórnych zvieratách  
člen Výboru Slovenskej toxikologickej spoločnosti pri Slovenskej lekárskej spoločnosti

Členstvo v Slovenskej diabetologickej spoločnosti SLS  
1 pracovník ÚEFa SAV

Členstvo v Slovenskej farmaceutickej spoločnosti SLS  
2 pracovníci ÚEFa SAV

Členstvo v Slovenskej farmakologickej spoločnosti SLS  
15 pracovníkov ÚEFa SAV

Členstvo v Slovenskej fyziologickej spoločnosti SLS  
3 pracovníci ÚEFa SAV

Členstvo v Slovenskej spoločnosti pre patologickú fyziológiu  
1 pracovník ÚEFa SAV

Členstvo v Gastroenterologickej spoločnosti  
1 pracovník ÚEFa SAV

Členstvo v Mikrobiologicko-epidemiologickej spoločnosti SLS  
1 pracovník ÚEFa SAV

Členstvo v Slovenskej neurologickej spoločnosti SLS  
1 pracovník ÚEFa SAV

Členstvo v Slovenskej biochemickej spoločnosti pri SAV  
2 pracovníci ÚEFa SAV

Členstvo v Slovenskej spoločnosti pre vedu o laboratórnych zvieratách  
5 pracovníkov ÚEFa SAV

Členstvo v Slovenskej toxikologickej spoločnosti SLS  
6 pracovníkov ÚEFa SAV

Členstvo v Slovenskej zoologickej spoločnosti  
1 pracovník ÚEFa SAV

Členstvo v Slovenskej Chemickej spoločnosti  
1 pracovník ÚEFa SAV

Členstvo v Slovenskej spoločnosti pre biochémiu a molekulárnu biológiu pri SAV  
2 pracovníci ÚEFa SAV

Členstvo v Slovenskej spoločnosti pre klinickú biochémiu pri SAV  
2 pracovníci ÚEFa SAV

## 7. Účasť na výstavách a jej zhodnotenie

-

## IX. Činnosť knižnično-informačného pracoviska

Na ÚEFa SAV pracuje knižnica, ktorá organizačne podlieha priamo riaditeľovi ústavu. V knižnici pracuje jedna pracovníčka s odborným stredoškolským vzdelaním v oblasti knihovníctva a vedeckých informácií, na plný pracovný úväzok

Knižnica poskytuje:

- Výpožičné služby z vlastných knižničných fondov formou absenčných a prezenčných výpožičiek. V r. 2003 sa zapožičalo žiadateľom 3098 knižničných jednotiek.
- Reprografické služby v prevažnej miere v medziknižničnej výpožičnej službe v elektronickom formáte a vo forme vyhotovených kópií. Personálny počítač a reprografické zariadenie je umiestnené v knižnici na priame využitie pre vedecko-výskumných pracovníkov ÚEFa a externých čitateľov. V priebehu prezenčného štúdia majú možnosť vyhotoviť si kópiu z požadovaného článku, alebo knihy.
- Informačné služby a konzultačné služby o fondoch a knižnično-informačných činnostiach iných knižníc.

Knižnica má 7246 knižničných jednotiek, 11 dochádzajúcich vedeckých periodík z toho 8 zo zahraničia.



## X. Hospodárenie organizácie

v tis. Sk

Kategória	Posledný upravený rozpočet r. 2003	Čerpanie k 31.12.2003 celkom	z toho:	
			z rozpočtu	z mimoroz. zdrojov
<b>Výdavky celkom</b>	23312	23609	23302	307
z toho:				
- kapitálové výdavky	400	590	398	192
- bežné výdavky	22912	23019	22904	115
z toho:				
- mzdové výdavky	12970	12970	12970	
- odvody do poisťovní a NÚP	4695	4695	4695	
- tovary a ďalšie služby	5247	5247	5247	115
z toho:				
- výdavky na projekty (VEGA, APVT, ŠO, ŠPVV, MVTP)	2812	2812	2812	
- výdavky na periodickú tlač				
- transfery na vedeckú výchovu	825	825	825	

### a) Príjmy RO SAV

v tis. Sk

Kategória	Posledný upravený rozpočet r. 2003	Plnenie k 31.12.2003
<b>Príjmy celkom:</b>	1000	1000
z toho:		
<b>rozpočtované príjmy (účet 19)</b>	1000	1000
z toho:		
- príjmy za nájomné	284	200
<b>mimorozpočtové príjmy (účet 780)</b>	307	307

1) Podiel: Celkové pridelené prostriedky zo ŠR + mimorozpočtové zdroje/prepočítaný počet všetkých pracovníkov organizácie = 421589 Sk

2) Podiel: Celkové pridelené prostriedky zo štátneho rozpočtu + mimorozpočtové zdroje/

prepočítaný počet vedeckých pracovníkov organizácie = 983708 Sk

### **Iné mimorozpočtové príjmy:**

#### Spectrophotometer UV-VIS

Humboldt foundation gift in January 2003 (Instrument price: **13 722 Euro**)-Dr. L. Horakova.

During the period 2003-2004 I Dr. M. Majekova was the Institute system network administrator free of charge and thus 2 years salary of approximately **54 000 Sk** for the year 2003 (according to the recent state) was spared.

#### Názov: Štúdium protidoštičkovej aktivity hrubého extraktu zo slinných žliaz kliešťov (SGE) *Amblyomma variegatum* (Acari-Ixodidae)

Objednávateľ: RNDr.Mária Kazimírová, CSc. (Ústav zoológie, SAV, Bratislava)

Zakúpenie chemikálií v celkovej sume **16 202 Sk** (kolagén, trombín, vápnikový ionofor A 23187)

VÚLM, a.s. Modra, Modra a Zentiva, a.s. Hlohovec darovali na zabezpečenie riešenia projektov: Farmakológia protidoštičkových a antioxidačných látok: kardiovaskulárne a imunomodulačné liečivá VEGA 2/4003/04, Príspevok k ozdraveniu strednej a starnúcej populácie. Carvedilol v liečbe srdcovocievnych a mozgovocievnych ochorení. APVT 51-0296/02 Oddeleniu bunkovej farmakológie substancie liekov (Carvedilol, Loratadín, Ditiadén) v hodnote **120 000 Sk**

Pracovníci Oddelenia bunkovej farmakológie získali od spoluriešiteľského pracoviska, Biofyzikální ústav AV ČR, Brno ČR (bilaterálny projekt VTS), Centrifúgu K 24 v sume **35 000 Sk**

Spoluriešiteľské pracovisko, Biofyzikální ústav AVČR, Brno ČR (bilaterálny projekt VTS), poskytlo Oddeleniu bunkovej farmakológie laboratórny materiál a chemikálie v hodnote **15 000 Sk**

K. Szöcs - Dotácia z „*Podporného fondu Štefana Schwarza na vytváranie postdoktorandských miest v SAV*“ - príspevok 50% na plat z ÚP-SAV (po dobu štyroch rokov, s účinnosťou od 01.01.2004)

### **XI. Nadácie a fondy pri pracovisku**

-

### **XII. Iné významné činnosti pracoviska**

Oddelenie toxikológie ÚEF SAV na Dobrej Vode produkuje a dodáva externým záujemcom z SAV a vysokých škôl laboratórne zvieratá a certifikované peletované krmivo. Toto pracovisko je nositeľom certifikátu Správnej laboratórnej praxe (SLP) udelenej Slovenskou národnou akreditačnou službou (SNAS). Je teda schopné vykonávať testy a toxikologické expertízy podľa kritérií OECD.

### **XIII. Závažné problémy pracoviska a podnety pre činnosť SAV**

**Nižšie menované problémy boli uvádzané vo Správach o činnosti ÚEFa SAV už v minulosti. Napriek tomu, nikdy zo strany P SAV či ÚP SAV nebol prejavovaný ani len pokus o ich riešenie.**

Dlhodobo pretrvávajú problémy vyplývajúce z užívania objektov v areáli SAV na Dúbravskej ceste nájomníkmi. Napr.: nájomníci využívajú verejné (nimi neprenajaté) plochy areálu na výkon remeselných prác vrátane opráv a umývania motorových vozidiel pre seba a svojich klientov, čím vzniká zbytočný hluk a ovzdušie je znečisťované alergénmi, a to nie iba v pracovné dni, ale aj mimo ne; nájomníci využívajú uvedené plochy aj na dlhodobé skladovanie rôznych odpadov, motorových vozidiel, súkromných športových vozidiel a podobne. S prítomnosťou nájomníkov sa v areáli nepríjemne zvýšila premávka automobilových vozidiel.

Dlhodobo znečisťujú prostredie areálu SAV na Dúbravskej ceste skládky odpadov a parkujúce vraky motorových vozidiel.

Fyzický vek objektov, v ktorých sú pracoviská ÚEFa SAV na Patrónke (budova aktívneho zverinca, budova experimentálneho zverinca i časť III. posch. v bloku C budovy CHÚ SAV) a na Dobrej Vode sa už zreteľne nepriaznivo prejavuje na ich technickom stave. V roku 2002 bola budova aktívneho zverinca pre haváriu ústredného kúrenia odstavená z prevádzky, nakoľko ústav na rekonštrukciu kúrenia nemá finančné prostriedky a žiadosť o ich pridelenie bola zo strany P SAV zamietnutá. V budovách ústavu sa vyskytujú poruchy elektroinštalácie a vodoinštalácie, zatekanie, deštrukcia a korózia konštrukčných prvkov (rámy okien, mreží a pod.). Napriek príspevkom z centrálnych zdrojov nutné opravy predstavujú vysokú finančnú záťaž na rozpočet pracoviska sústredenú najmä na nedostatkové prevádzkové prostriedky.

Objekty v ktorých je umiestnené Oddelenie pre toxikológiu a chov laboratórnych zvierat na Dobrej Vode majú viac ako 40 rokov, pričom na nich z finančných dôvodov nebolo možno vykonať žiadne závažnejšie rekonštrukčné práce. Napriek tomu toto oddelenie má ako ojedinelé pracovisko SAV náročný štatút Správnej laboratórnej praxe (SLP). Jeho plnenie periodicky v súlade s predpismi OECD vykonáva Slovenská národná akreditačná služba (SNAS). Údržba objektov je však stále náročnejšia a vyžaduje si investície, ktoré presahujú možnosti pracoviska. Je iba otázkou času, kedy bez pomoci od nadriadených orgánov dôjde k devastácii objektov.

Napriek tomu, že pracovisko sa snaží prenajímať časť nepotrebných objektov v Oddelení toxikológie a chovu laboratórnych zvierat, pre insolventnosť nájomníkov naráža opakovane na právne problémy vymáhania dlžôb. Dochádza preto k problémom s plnením príjmov predpísaných pracovisku. Právna pomoc externými odborníkmi je však finančne náročná a teda nedostupná. Za daných okolností je využívanie týchto objektov ešte problematickejšie.

Výskum na pracovisku je vážne poznamenaný problémami so servisom starších investičných zariadení (napr. GC-MASS spektrometer, scintilačný spektrofotometer TRICARB), na ktoré ich výrobcovia už neposkytujú servis. Pritom nákup nových zariadení je z finančných dôvodov nemožný. Táto skutočnosť ovplyvňuje riešenie odborných problémov natoľko vážne, že si vynucuje meniť filozofiu postavenia prebiehajúcich projektov.

Existencia elektronickej siete v SAV je dnes už neodmysliteľným predpokladom vedeckej práce. Sieť si vyžaduje kvalifikovanú údržbu nielen na úrovni Výpočtového strediska SAV, ktorá je kvalitná, ale aj údržbu na úrovni pracovísk. Keďže túto údržbu si zaisťuje každé pracovisko samo, nemožno vždy v improvizovaných podmienkach zaručiť jej potrebnú operatívnu a kvalitu. Vhodným riešením by bolo personálne posilnenie Výpočtového strediska SAV, aby mohlo poskytovať údržbu elektronickej siete na podobnej báze ako ju poskytuje pracoviskám Správa účelových zariadení SAV.

**Správu o činnosti organizácie SAV spracoval(i): uviest' meno a telefón**  
Ing. Mária Ďurišová, DrSc., 02/54775928

## **Záver**

Správa o činnosti ÚEF SAV bola prejednaná a odsúhlasená na Vedeckej rade pracoviska dňa 21. 1. 2004.

-----  
Ing. M. Štefek, CSc.,  
predseda Vedeckej rady

-----  
Prof. MUDr. R. Nosál', DrSc.,  
riaditeľ

## Príloha č. 1

### **Menný zoznam pracovníkov k 31. 12. 2003**

#### **Vedúci vedecký pracovník DrSc.**

1. Prof. MUDr. Viktor Bauer, DrSc. HPP 100%, 660 h (Dlhodobý pracovný pobyt v zahraničí)
2. MUDr. Ján Dřimal, DrSc. HPP 100%, 2000 h
3. Ing. Mária Ďurišová, DrSc. HPP 100 %, 2000 h
4. Prof. MUDr. Radomír Nosál, DrSc. HPP 100%, 2000 h
5. Doc. MUDr. Svorad Štolc, DrSc. HPP 100 %, 2000 h
6. Ing. Ladislav Šoltés, DrSc. HPP 100%, 2000 h

#### **Vedúci vedecký pracovník CSc., PhD.**

1. MUDr. Viera Nosál'ová, CSc. HPP 100 %, 2000 h
2. RNDr. Vladimír Ščasár, CSc. VPP 10 %
3. Ing. Milan Štefek, CSc. HPP 100 %, 2000 h
4. RNDr. Eduard Ujházy, CSc. HPP 100 %, 2000 h

#### **Samostatný vedecký pracovník CSc., PhD.**

1. PharmDr. Katarína Bauerová, CSc. HPP 100 %,2000 h
2. RNDr. Katarína Drábiková, CSc. HPP 100 %, 2000 h
3. Mgr. Michal Dubovický, PhD. HPP 100%, 2000 h
4. RNDr. Ľubica Horáková, CSc. HPP 100%, 2000 h
5. PharmDr. Viera Jančinová, CSc. HPP 100 %, 2000 h
6. Dr. Ivo Juránek, CSc. HPP 100 %, 2000 h
7. RNDr. Zdenka Gáspárová, CSc. HPP 100 %, 2000 h
8. RNDr. Tatiana Mačičková, CSc. HPP 100 %, 2000 h
9. RNDr. Magdaléna Májeková, CSc. HPP 100 %, 2000 h
10. PharmDr. Štefan Mátyás, PhD., HPP 100 %, 2000 h
11. Ing. Jana Navarová, CSc. HPP 100 %, 2000 h
12. RNDr. Oľga Ondrejčíková, CSc. HPP 100 %, 2000 h
13. RNDr. Jana Pečivová, CSc. HPP 100 %, 2000 h
14. RNDr. Ružena Sotníková, CSc. HPP 100 %, 2000 h

#### **Vedecký pracovník CSc., PhD.**

1. RNDr. Vladimír Knezl, CSc. HPP 100 %, 2000 h
2. Doc. PhDr. Magdaléna Kouřilová, CSc. VPP 20 %
3. Mgr. Vladimír Pucovský, PhD. HPP 100 %, (Dlhodobý pracovný pobyt v zahraničí)
4. MUDr. Katalin Szöcs, PhD. HPP 100 %, 2000 h
5. Mgr. Roman Vlkolinský, PhD. HPP 100 %, (Dlhodobý pracovný pobyt v zahraničí)

#### **Odborný pracovník VŠ**

1. MVDr. Andrej Gajdošík HPP 100 %, 1600 h
2. RNDr. Alena Gajdošíková HPP 100 %, 1600 h
3. Ing. Pavol Jariabka HPP, 100 %, 2000 h
4. Ing. Zuzana Kysel'ová, HPP 100 %, 2000 h
5. Ing. Danica Mihalová HPP 100 %, 2000 h
6. Mgr. Marianna Molnárová, HPP 100 %, 2000 h
7. PharmDr. Margita Petriková HPP 70 %, 1400 h
8. Ing. Lucia Račková, HPP 100 %, 2000 h
9. MUDr. Silvia Skalská, HPP 100 %, 1200 h (Dlhodobý pracovný pobyt v zahraničí)
10. Mgr. Vladimír Šnirc HPP 100 %, 2000 h

### **Odborný pracovník ÚSV**

1. Veronika Bruderová PSD 100 %, 2000 h
2. Monika Červená HPP 100 %
3. Monika Červená VPČ 50 %
4. Viera Dytrichová HPP 100 %, 2000 h
5. Viera Dytrichová VPČ 50 %
6. Daniela Golhová, HPP 100 %, 1000 h
7. Andrea Hýravá, HPP 100 %, 2000 h
8. Jozef Janšák HPP 100 %, 2000 h
9. Mária Kollárová PSD 100 %, 2000 h
10. Denisa Komendová HPP 100 %, 2000 h
11. Bernardína Kopecká HPP 100 %, 1000 h
12. RNDr. Vladimír Knézl, CSc. VPČ 10 %
13. Viera Krchnárová HPP 100 %, 1000 h
14. Ľudmila Križanová HPP 100 %, 2000 h
15. Sidónia Maderová HPP 100 %
16. Margita Ryšánková HPP 100 %
17. Monika Srnová HPP 100 %, 2000 h
18. Zuzana Stojkovičová HPP 100 %, (Materská dovolenka)
19. Zuzana Straková HPP 100 %, 2000 h
20. František Titka HPP 100 %
21. František Titka VPČ 10 %
22. Soňa Zacharová HPP 100 %, 2000 h

### **Doktorandi**

1. Mgr. Paul-Omer Djouhisie, DŠ, 800 h
2. Mgr. Anita Dudášová, DŠ, 800 h
3. Ing. Monika Stankovská, DŠ, 800 h
4. Mgr. Miriam Štrosová DŠ, 2000 h
5. Ing. Beáta Nerádová, DŠ, 0 h (Dlhodobý pracovný pobyt v zahraničí)
6. RNDr. Mojmír Mach, DŠ, 200 h (Dlhodobý pracovný pobyt v zahraničí)
7. PharmDr. Judita Konczová, externá ašpirantka

## **Ostatní**

1. Ľubica Ambrosova, HPP 100 %, 1000 h
2. Milan Petkáč, HPP 100 %, 2000 h
3. Milan Kuchár, HPP 100 %
4. Štefánia Snopková, HPP 100 %, 2000 h
5. Jozefína Tarabová, HPP 100 %
6. Ladislav Tóth, PSD 100 %



## Príloha č. 2

### Projekty riešené na pracovisku

#### Projekty VEGA

Účinky antioxidantov a látok ovplyvňujúcich imunitný systém študované na zvieracích modeloch reumatoidnej artritídy a osteoartrózy. (Effects of antioxidants and substances affecting the immune system studied on animal models of rheumatoid arthritis and osteoarthritis)

Zodpovedný riešiteľ: PharmDr. K. Bauerová, CSc.

Dátum začatia a ukončenia: 1/2002-12/2004.

Evidenčné číslo: VEGA 2/2049/23

Počet spoluriešiteľských inštitúcií zo SR: 3

Pridelovateľ finančných prostriedkov: Vedecká grantová agentúra SAV a MŠ SR, Bratislava, Štefánikova 49.

Výška finančného príspevku zo štátneho rozpočtu SR: 94000 Sk.

Najvýznamnejšie výsledky: vid' kapitolu II., bod 2, odsek a).

Publikácie: vid' práce K. Bauerová *et al.*, L. Šoltés *et al.*, J. Valentová *et al.* v Prílohe 3.

#### **Nové počítačové metódy pre analýzu osudu a účinku biologicky aktívnych látok. (New computerized methods for analysis of fate and effect of biologically active substances)**

Evidenčné číslo: VEGA 01/0521/03

Zodpovedný riešiteľ: Doc. Ing. L. Dedík, CSc., SjF STU - spoločný projekt s MŠ SR

Zodpovedný riešiteľ za ÚEF SAV: Ing. M. Ďurišová, DrSc.,

Dátum začatia a ukončenia: 01/2003 - 12/2005

Počet spoluriešiteľských inštitúcií zo SR: 2

Pridelovateľ finančných prostriedkov: Vedecká grantová agentúra SAV a MŠ, Bratislava, Štefánikova 49

Výška finančného príspevku zo štátneho rozpočtu SR: 38000.- Sk

Najvýznamnejšie výsledky: vid' kapitolu II., bod 2, odsek a) a c).

Publikácie: vid' práce L. Dedík *et al.*, M. Ďurišová *et al.*, A. Penesová *et al.*, v Prílohe 3.

#### **Nový cieľ antiproliferatívnej terapie - mitogénne peptidy a ich maladaptívne mechanizmy. Možnosti využitia špecifických antagonistov v terapii konštriktívnej remodelácie ciev a chronického zlyhania srdca. (A Novel Target of the Antiproliferative Therapy: Mitogenic Peptides and their Maladaptive Cell Signaling Mechanisms. Rationale for the Use of Specific Antagonists in Hyperproliferative Vascular Remodelation and in Chronic Heart Failure)**

Evidenčné číslo : VEGA 2/2055/22.

Zodpovedný riešiteľ : MUDr. J. Dřimal, DrSc.

Dátum začatia a ukončenia 1/2002 –12/2004.

Počet spoluriešiteľských inštitúcií zo SR: 1

Pridelovateľ finančných prostriedkov: Vedecká grantová agentúra SAV a MŠ SR, Bratislava, Štefánikova 49.

Výška finančného príspevku zo štátneho rozpočtu SR: 143000.-Sk

Najvýznamnejšie výsledky: vid' kapitolu II., bod 2, odsek a) a b).

Publikácie: vid' práce J. Dřimal, *et al.*, v Prílohe 3.

Štúdium mechanizmov antioxidačného účinku prírodných polyfenolových a syntetizovaných pyridoindolových antioxidantov a ich možné synergické účinky. (Study of the mechanisms of

natural polyphenolic and synthesized pyridoindole antioxidants and their possible synergistic effects).

Zodpovedný riešiteľ: L. Horáková CSc.

Dátum začatia a ukončenia: 1/2002 – 12/2004

Evidenčné číslo: VEGA 2/2051/23

Počet spoluriešiteľských inštitúcií zo SR: 3

Pridelovateľ finančných prostriedkov: Vedecká grantová agentúra SAV a MŠ SR, Bratislava, Štefánikova 49.

Výška finančného príspevku zo štátneho rozpočtu SR: 59000 Sk.

Najvýznamnejšie výsledky: vid' kapitolu II., bod 2, odsek a).

Publikácie: vid' práce L. Horáková, *et al.*, v Prílohe 3.

### **Molekulové modelovanie a dizajn antagonistov endotelínového receptora. (Molecular modeling and desing of endothelin receptor)**

Zodpovedný riešiteľ: RNDr. V. Kettmann, DrSc - spoločný projekt s MŠ SR

Zodpovedný riešiteľ za ÚEF SAV: MUDr. J. Dřimal, DrSc.,

Dátum začatia a ukončenia: 1/2001-12/2003

Evidenčné číslo: VEGA 1/8216/23

Počet spoluriešiteľských inštitúcií zo SR: 1

Pridelovateľ finančných prostriedkov: Vedecká grantová agentúra SAV a MŠ SR, Bratislava, Štefánikova 49

Výška finančného príspevku zo štátneho rozpočtu SR: 29000 Sk

Najvýznamnejšie výsledky: vid' kapitolu II., bod 2, odsek a) a c).

Publikácie: vid' práce J. Dřimal, *et al.*, v Prílohe 3.

Mechanizmy a transferabilita rezistencie voči významným skupinám antibiotík nemocničných kmeňov Gram-negatívnych paličiek a Gram-pozitívnych kokov. (Mechanisms and transferability of resistance to important groups of antibiotics in clinical isolates of Gram-negative bacilli and Gram-positive cocci)

Zodpovedný riešiteľ: Prof. RNDr. Ing. M. Kettner, DrSc., PF UK - spoločný projekt s MŠ SR

Zodpovedný riešiteľ za ÚEF SAV: RNDr. T. Mačičková, CSc.,

Dátum začatia a ukončenia: 1/2001 - 12/2003

Evidenčné číslo: VEGA 1/8221/23

Počet spoluriešiteľských inštitúcií zo SR: 2

Pridelovateľ finančných prostriedkov: Vedecká grantová agentúra SAV a MŠ SR, Bratislava, Štefánikova 49

Výška finančného príspevku zo štátneho rozpočtu SR: 30000.- Sk

Najvýznamnejšie výsledky: vid' kapitolu II., bod 2, odsek a).

Publikácie: vid' práce M. Vrábelová, *et al.*, T. Mačičková, *et al.*, v Prílohe 3.

Protidoštičkové a antioxidantné vlastnosti kationických amfifilných liečiv. Štúdium na bunkovej a subcelulárnej úrovni (Antiplatelet and antioxidative properties of cationic amphiphilic drugs. Studies at cellular and subcellular level)

Zodpovedný riešiteľ: Prof. MUDr. R. Nosál, DrSc,

Dátum začatia a ukončenia.: 1/2001 - 12/2003.

Evidenčné číslo: VEGA 2/1012/23

Počet spoluriešiteľských inštitúcií zo SR: 1

Počet spoluriešiteľských inštitúcií z ČR: 1

Prideľovateľ finančných prostriedkov: Vedecká grantová agentúra SAV a MŠ SR, Bratislava, Štefánikova 49

Výška finančného príspevku zo štátneho rozpočtu SR: 11600 Sk

Najvýznamnejšie výsledky: vid' kapitolu II., bod 2, odsek a) a c).

Publikácie: vid' práce M. Číž *et al.*, K. Drábiková *et al.*, R. Nosál' *et al.*, M. Petříková *et al.*, M. Mondek *et al.*, V. Jančinová *et al.*, A. Lojek *et al.*, M. Kazimírová *et al.*, A. Ligasová *et al.*, T. Mačičková *et al.*, J. Pečivová *et al.* v Prílohe 3.

Vplyv antioxidantov s indolovou štruktúrou na poškodenie hladkých svalov zažívacieho, dýchacieho a cievneho systému vyvolané reaktívnymi formami kyslíka. (Effects of antioxidants with indol structure on injuries caused by reactive oxygen species on smooth muscles of gut, airways and vessels)

Zodpovedný riešiteľ: MUDr. V. Nosál'ová, CSc.

Dátum začatia a ukončenia.: 1/2002 - 12/2004.

Evidenčné číslo: VEGA 2/2052/23.

Počet spoluriešiteľských inštitúcií zo SR: 1.

Prideľovateľ finančných prostriedkov: Vedecká grantová agentúra SAV a MŠ SR, Bratislava, Štefánikova 49.

Výška finančného príspevku zo štátneho rozpočtu SR: 185000.- Sk.

Najvýznamnejšie výsledky: vid' kapitolu II., bod 2, odsek a) a b).

Publikácie: vid' práce J. Navarová *et al.*, V. Nosál'ová *et al.*, R. Sotníková *et al.*, v Prílohe 3.

Antioxidanty a blokáda aldóza reduktázy v prevencii neskorých diabetických komplikácií: štúdium nových pyridoindolových derivátov. (Antioxidants and aldose reductase blockade in prevention of late diabetic complications: study on new pyridoindole derivatives)

Zodpovedný riešiteľ: Ing. Milan Štefek, CSc.

Dátum začatia a ukončenia: 1/2002 – 12/2004

Evidenčné číslo: 2/2050/23

Počet spoluriešiteľských inštitúcií zo SR: 1

Výška finančného príspevku zo štátneho rozpočtu SR: 102000 Sk

Najvýznamnejšie výsledky: vid' kapitolu II., bod 2, odsek a) a c).

Publikácie: vid' práce M. Štefek *et al.*, Z. Kysel'ová *et al.*, v kapitole II. bod 2, odsek a) a c).

Nové farmaká s protiradikálovým pôsobením na predchádzanie a liečbu niektorých poškodení nervového systému. Ich príprava a účinok. (New drugs with antiradical action for prevention and treatment of some nervous system impairments. Synthesis and action.)

Zodpovedný riešiteľ: Doc. MUDr. S. Štolc, DrSc.

Dátum začatia a ukončenia.: 1/2002 - 12/2004.

Evidenčné číslo: VEGA 2/2054/23.

Počet spoluriešiteľských inštitúcií zo SR: 1.

Prideľovateľ finančných prostriedkov: Vedecká grantová agentúra SAV a MŠ SR, Bratislava, Štefánikova 49.

Výška finančného príspevku zo štátneho rozpočtu SR: 184000 Sk.

Najvýznamnejšie výsledky: vid' kapitolu II., bod 2, odsek a) a c).

Publikácie: vid' práce S. Štolc *et al.*, v Prílohe 3.

Štúdium preventívneho účinku nových pyridoindolových antioxidantov a melatonínu na zmeny navodené intrauterinnou hypoxiou a neonatálnou anoxiou u potkanov. (Study of the preventive effect of new pyridoindole antioxidants and melatonine on intrauterine hypoxia and neonatal anoxia induced changes in rats)

Zodpovedný riešiteľ: RNDr. E. Ujházy, CSc.

Dátum začatia a ukončenia: 1/2002 - 12/2004.

Evidenčné číslo: VEGA 2/2053/22

Počet spoluriešiteľských inštitúcií zo SR: 4

Pridelovateľ finančných prostriedkov: Vedecká grantová agentúra SAV a MŠ SR, Bratislava, Štefánikova 49.

Výška finančného príspevku zo štátneho rozpočtu SR: 102000 Sk.

Najvýznamnejšie výsledky: vid' kapitolu II., bod 2, odsek a).

Publikácie: vid' práce I. Brucknerová *et al.*, M. Dubovický *et al.*, E. Okruhlicová *et al.*, M. Mach *et al.*, E. Ujházy *et al.* v Prílohe 3.

### **Projekt APVT**

Starnutie a choroby podmienené reaktívnymi formami kyslíka. Predklinické štúdium ich prevencie a liečby novými farmakami ÚEF SAV s protiradikálovým pôsobením. (Aging and diseases related to reactive oxygen species. Preclinical study of their prevention and treatment by new drugs of IEPH SAS with antiradical properties)

Zodpovedný riešiteľ: Doc. MUDr. S. Štolc, DrSc.

Dátum začatia a ukončenia.: 9/2002 - 8/2005.

Evidenčné číslo: APVT-51-020802.

Počet spoluriešiteľských inštitúcií zo SR: 7.

Pridelovateľ finančných prostriedkov: Agentúra na podporu vedy a techniky, Hanulová 5/B, 84101 Bratislava.

Výška finančného príspevku zo štátneho rozpočtu SR: 570 000 Sk za rok 2002 bola pridelená až v roku 2003.

Výška finančného príspevku zo štátneho rozpočtu SR: 1367 000 Sk za rok 2003.

Najvýznamnejšie výsledky: vid' kapitolu II., bod 2, odsek a).

Publikácie: vid' práce K. Bauerová *et al.*, E. Ujházy *et al.*, S. Štolc *et al.*, J. Navarová *et al.*, V. Nosál'ová *et al.*, R. Sotníková *et al.*, v Prílohe 3.

### Príloha č. 3

#### **Kapitoly vo vedeckých monografiách vydaných v zahraničí**

1. YAMAMOTO, S. - JURÁNEK, I. – SUZUKI, H. Affinities of mammalian arachidonate oxygenases for molecular oxygen. In ISHIMURA, Y. - NOZAKI, M. - YAMAMOTO, S. - SHIMIZU, T. - NARUMIYA, S. - MITANI, F. In *Oxygen and Life: Oxygenases, Oxidases and Lipid Mediators*. Amsterdam: Elsevier, 2002. ISBN 0-444-50872-4. p. 337-342.

#### **Vedecké práce v časopisoch evidovaných v Current Contents**

7. BASTIDE, M. – PÉTRAULT, O. – GRUAND, L. – LAPRAIS, M. - ŠTOLC, S. – BORDET, R. Protective effects of stobadine, an antioxidant agent, on neuronal and vascular alterations induced by ischemia/reperfusion on rat. In *Fundamental and Clinical Pharmacology*. Vol. 17, 2003, p. 254. (Impact factor 1.052)
8. BAUEROVÁ, K.- KOGAN, G.- ŠANDULA, J.- NAVAROVÁ, J.- SKALSKÁ, T.- ŠOLTÉS, L. Glucans in the model of adjuvant arthritis. In *Chemické listy*. Vol. 97, no. 8, 2003, p. 770. (Impact factor 0.320)
9. BELEVYCH, A.E. - JURÁNEK, I. - HARVEY, R.D. PKC modulates cAMP-dependent regulation of cardiac L-type Ca<sup>2+</sup> channels. In *Biophysical Journal*. Vol. 84, no. 2, 2003, p. 538a. (Impact factor 4.646)
10. BERNATOVÁ, I. - DUBOVICKÝ, M. - PRICE, W. A. - GRUBBS, R.D. - LUCOT J.B. MORRIS, M. Effect of pyridostigmine bromide treatment on cardiovascular and behavioral parameters in mice. In *Pharmacology Biochemistry and Behavior* Vol. 74, no. 4, 2003, p. 901-907. (Impact factor 1.660).
11. DEDÍK, L. - ĎURIŠOVÁ, M. - SVRČEK, V. - VOJTKO, R. - KRISTOVÁ, V. - KRIŠKA, M. Computer-based methods for measurement, recording, and modeling vessel responses in vitro: A pilot study with noradrenaline. In *Methods and Findings in Experimental and Clinical Pharmacology*. Vol. 25, no. 5, 2003, p. 441-445. (Impact factor 0.489).
12. DŘÍMAL, J.- KNEZL, V.- DŘÍMAL, JR. J.- DRIMAL, D.- BAUEROVA, K.- KETTMANN, V.- DOHERTY, A.M.- ŠTEFEK, M. Cardiac effects of endothelin-1 (ET-1) and related C terminal peptide fragment: increased inotropy or contribution to heart failure? In *Physiological Research*. Vol. 52, no. 6, 2003, p.701-708. (Impact factor 0.984)
13. ĎURIŠOVÁ, M. - DEDÍK, L. A system approach method for the adjustment of time-varying continuous drug infusion in individual patients: A simulation study. In *Journal of Pharmacokinetics and Pharmacodynamics*. Vol. 29, no.5-6, 2002, p. 427-440. (Impact factor 1.185) (Doplnok z roku 2002)
14. GÁSPÁROVÁ-KVALTÍNOVÁ, Z. – ŠTOLC, S. Effects of antioxidants and NMDA antagonists on the density of NMDA binding sites in rat hippocampal slices exposed to hypoxia/reoxygenation. In *Methods and Findings in Experimental and Clinical Pharmacology*. Vol. 25, no. 2, 2003, p. 17-25. (Impact factor 0.489).
15. GRUNDMANN, M. – DEDÍK, L. – ĎURIŠOVÁ, M. – SUCHÝ, D. – KOMZÁKOVÁ, I. – BROZMANOVÁ, H. Modeling behavior of cyclosporine A and its metabolites in patients. In *Therapeutic Drug Monitoring*. Vol. 25, no. 4, 2003, p.97. (Impact factor 2.140).
16. HORÁKOVÁ, L. - JAKSTADT, M. - SANDIG, G. - ĎURAČKOVÁ, Z. - GRUNE, T. Prevention of Protein Oxidation by Antioxidants: Inhibition of Ferritin Oxidation. In *Free Radical Research*. Vol. 36, Suppl. 1, 2002, p. 40-42. (Impact factor 2.523). (Doplnok z roku 2002)
17. HORÁKOVÁ, L. - LICHT, A. – SANDIG, G. – JAKSTADT, M. – ĎURAČKOVÁ, Z. – GRUNE, T. Standardized extracts of flavonoids increase the viability of PC12 cells treated with hydrogen peroxide: effects on oxidative injury. In *Archives of Toxicology*. Vol. 77, 2003, p. 22-29. (Impact factor 1.852).

18. HORÁKOVÁ, L. – GRUNE, T. – MOLNÁROVÁ, M. – ŠKUCIOVÁ, M. – ŠTROSOVÁ, M. – ĎURAČKOVÁ, Z. Preventive effects of standardized extracts of flavonoids, Pycnogenol and EGb 761 against oxidative injury of bovine serum albumin (BSA) and PC 12 cells. In *Free Radical Research*. Vol. 37, Suppl. 1, 2003, p. 114. (Impact factor 2.523).
19. JANČINOVÁ, V. – DRÁBIKOVÁ, K. – NOSÁL, R. – PETŘÍKOVÁ, M. – ČÍŽ, M. – LOJEK, A. – DANIHELOVÁ, E. Inhibition of FMLP-stimulated neutrophil chemiluminescence by blood platelets increased in the presence of the serotonin-liberating drug chloroquine. In *Thrombosis Research*. Vol. 109, 2003, p. 293-298. (Impact factor 1.494)
20. JURÁNEK, I. - BAUER, V. - DONNERER, J. - LEMBECK, F. - PESKAR, B.A. Severe hypoxia inhibits prostaglandin I<sub>2</sub> biosynthesis and vasodilatory responses induced by ionophore A23187 in the isolated rabbit ear. *Pharmacology*. Vol. 66, no. 4, 2002, p. 199-205. (Impact factor 1.599).
21. KARASU, C.- AVCI, A.- CANBOLAT, O.- BALI, M.- OZANSOY, G.- CEYLAN, A.- ARI, N.- ŠTEFEK, M. Comparative effects of stobadine and vitamin E treatments on oxidative stress markers in heart and kidney of streptozotocin-diabetic rats. In *Free Radicals in Biology and Medicine*. Vol. 33, no. Suppl. 1, 2002, p. S188. (Impact factor 5.533).
22. KASSAI, Z.- KOPRDA, V.- BAUEROVÁ, K.- HARANGOZÓ, M.- BENDOVÁ, P.- BUJNOVÁ, A.- KASSAI, A. Contribution to the penetration of radionuclides across the skin. In *Journal of Radioanalytical and Nuclear Chemistry*. Vol. 258, no. 3, 2003, 669-672 (Impact factor 0.502).
23. KAZIMÍROVÁ, M. – JANČINOVÁ, V. – PETŘÍKOVÁ, M. – TAKÁČ, P. – LABUDA, M. – NOSÁL, R. An inhibitor of thrombin-stimulated blood platelet aggregation from the salivary glands of the hard tick *Amblyomma variegatum* (Acari: Ixodidae). In *Experimental and Applied Acarology*. Vol. 28, 2002, p. 97-105. (Impact factor: 0.921) (Doplnok z roku 2003)
24. KEY, M.P. - FRIETZE, T. - BERNATOVÁ, I. - LUCOT, J. - PATON, S. - DUBOVICKÝ, M. - MORRIS, M. Diurnal rhythm in chronic stress responsiveness in mice. In *FASEB Journal*. Vol. 17, no. 4, 2003, p. A446. (Impact factor 8.820).
25. KYSELOVÁ, Z.- RAČKOVÁ, L.- ŠTEFEK, M. Pyridoinole antioxidant stobadine protected bovine serum albumin against the hydroxyl radical mediated cross-linking in vitro. In *Archives of Gerontology and Geriatrics*. Vol. 36, no. 3, 2003, p. 221-229. (Impact factor 0.681)
26. MACHOVÁ, J.- ŠTEFEK, M.- KUKAN, M.- ŠINSKÝ, M.- ONDRIAŠ, K.- RAČKOVÁ, L.- NAVAROVÁ, J.-BAUER, V. Involvement of L-arginine-nitric oxide system in the response of isolated trachea to reactive oxygen species. In *Methods and Findings in Experimental and Clinical Pharmacology*. Vol. 25, no. 4, 2003, p. 287-296. (Impact factor 0.489)
27. MENDICHI, R. – ŠOLTÉS, L. - GIACOMETTI SCHIERONI, A. Evaluation of radius of gyration and intrinsic viscosity molar mass dependence and stiffness of hyaluronan. In *Biomacromolecules*. Vol. 4, no. 6, 2003, p. 1805-1810. (Impact factor 2.496)
28. NAVAROVÁ, J. - UJHÁZY, E. - DUBOVICKÝ, M. - BLAŽÍČEK, P. - ŠOLTÉS, L. Biochemical and neurochemical changes in rat offspring after prenatal phenytoin administration. In *Chemické Listy*. Vol. 97, no. 8, 2003, p. 835. (Impact factor 0.320)
29. NAVAROVÁ, J. – UJHÁZY, E. - LÍŠKA, J. - DUBOVICKÝ, M.: Determination of selective biochemical variables in pregnant and lactating mice after stobadine administration. In: *Methods and Findings in Experimental and Clinical Pharmacology*, Vol. 25, no. 9, 2003, 717-721 (Impact factor 0,49)
30. NOSÁL, R. – DRÁBIKOVÁ, K. – JANČINOVÁ, V. – ČÍŽ, M. – LOJEK, A. Histamine, dithiaden and human polymorphonuclear leukocytes *in vitro*. In *Inflammation Research*. Vol. 52, Suppl. 1, 2003, p. S19-S20. (Impact factor 1.602)

31. NOSÁLOVÁ, V. – ŘIČICOVÁ, V. - KUPKOVÁ, Z. - BENEŠ, L. – BABUŠOVÁ, A. Differences between gastric antiulcer effect of trapezine enantiomers. In *Pharmazie*. Vol. 58, no. 9, 2003, p. 657-660. (Impact factor 0.74)
32. OKRUHLICOVÁ, I. – UJHÁZY, E. – MACH, M. – SOTNÍKOVÁ, R. – TRIBULOVÁ, N. - GULLER, L. – DUBOVICKÝ, M. Effect of prenatal phenytoin administration on fine structure of rat myocardium and aorta. In *Pathology Research and Practice*. Vol. 199, no. 10, 2003, p.677-681. (Impact factor 0.85)
33. OKRUHLICOVÁ, I. - SOTNÍKOVÁ, R. – TRIBULOVÁ, N. - WEISMANN, P. - BEŇUŠKA, J.- STYK, J. - GAJDOŠÍK, A. The effect of L-arginine on the structure of diabetic rat aorta. In *Physiological Research*. Vol. 52, no.5, 2002, p.62P. (Impact factor 0.984). (Doplnok z roku 2002)
34. POLOVKA, M. – STAŠKO, A. – BREZOVÁ, V. – KOGAN, G. – ŠOLTÉS, L. Antioxidant properties of (1-3)-beta-D-glucan studied by EPR. In *Chemické Listy*. Vol. 97, no. Supplement, 2003, p. 685. (Impact factor 0.336)
35. PUCOVSKÝ, V. – MOSS, R.F. – BOLTON, T.B.: Non-contractile cells with thin processes resembling interstitial cells of Cajal found in the wall of guinea-pig mesenteric arteries. *Journal of Physiology-London*. Vol. 552, no. 1, 2003, p. 119-133. (Impact factor 4.65)
36. REKALOV, V. - JURÁNEK, I. - GURKOVSKAYA, A. - SHUBA, M. – BAUER, V. The effects of H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> on electromechanical activity of the ileum longitudinal muscle. *General Physiology and Biophysics*. Vol. 22, no. 2, 2003, p. 151-166. (Impact factor 0.719)
37. ŠOLTÉS, L. – MENDICHI, R. Molecular characterization of two host-guest associating hyaluronan derivatives. In *Biomedical Chromatography*. Vol. 17, no. 6, 2003, p. 376-384. (Impact factor 1.388 )
38. ŠTEFEK, M.- GAJDOŠÍK, A.- TRIBULOVÁ, N.- NAVAROVÁ, J.- VOLKOVÁ, K.- WEISMANN, P.- GAJDOŠÍKOVÁ, A.- DRÍMAL, J.- MIHALOVÁ, D. The pyridoinole antioxidant stobadine attenuates albuminuria, enzymuria, kidney lipid peroxidation and matrix collagen cross-linking in streptozotocin-induced diabetic rats. In *Methods and Findings in Experimental and Clinical Pharmacology*. Vol. 24, no. 9, 2002, p. 565-571. (Impact factor 0.489)
39. ŠTOLC, S. Protection of nervous tissue against oxidative stress; Indole derivatives as model protectants. In *Physiological Research* Vol. 52, no. 1, 2003, p. 20P. (Impact factor 0.984)
40. UJHÁZY, E. - MACH, M. - DUBOVICKÝ, M. - NAVAROVÁ, J. - BLAŽÍČEK, P. - ŠOLTÉS, L. Neurobehavioral and biochemical changes in rat offspring after prenatal phenytoin administration. In *Drug Metabolism Review*. Vol. 35, no. S1, 2003, p. 138. (Impact factor 3.460)
41. ULUSU, N.N.- SAHILLI, M.- AVCI A.- CANBOLAT, O.- OZANSOY, G.- ARI, N.- BALI, M.- ŠTEFEK, M.- ŠTOLC, S. – GAJDOŠÍK, A.- KARASU, C. Pentose phosphate pathway, glutathione-dependent enzymes and antioxidant defense during oxidative stress in diabetic rodent brain and peripheral organs: effects of stobadine and vitamin E. In *Neurochemical Research*. Vol. 28, no. 6, 2003, p. 815-823. (Impact factor 1.672)
42. VRÁBELOVA, M. – ČERNICKÁ, J. – KVAČKAJOVÁ, J. – MICHÁLKOVÁ-PAPAJOVÁ, D. – MILOŠOVIČ, P. – ROVNÁ, D. – PERĐOCHOVÁ, I. – MAČIČKOVÁ, T. – BENCZEOVÁ, S. – KETTNER, M. Occurrence of aminoglyco-side-modifying enzymes and  $\beta$  –lactamases in *Acinetobacter* spp., isolated from different hospitals in Bratislava. In *Biologia*. Roč. 58, č. 6, 2003, s. 1089-1096. (Impact factor 0.169)
43. ZEMÁNEK, M. - SADLOŇOVÁ, I. - UJHÁZY, E. - DUBOVICKÝ, M. - FABEROVÁ, V. - BEZEK, Š. Toxicological evaluation of a novel ACAT inhibitor VULM 1457. In *Toxicology Letters*. Vol. 144, no. Suppl.1, 2003, p. 76. (Impact factor 1.590).

## Vedecké práce v ostatných časopisoch

1. BAUER, V. - REKALOV, V. – MATYAS, S.: Pharmacologic differences and interactions between circular and longitudinal muscle layer of the guinea pig ileum. In *Journal of Pharmacological Sciences*. Vol. 91, Suppl. 1, 2003, p. 110P.
2. BAUER, V. – REKALOV, V. – GURKOVSKAYA, A. – ITO, Y.: Ionic nature of hydrogen peroxide induced alterations of the mechanical activity of taenia caeci and trachea. In *Journal of Pharmacological Sciences*. Vol. 91, Suppl. 1, 2003, p. 273P.
3. BAUEROVÁ, K.- SKALSKÁ, T.- KOMENDOVÁ, D.- KOGAN, G.- MIHALOVÁ, D.- NAVAROVÁ, J. Farmakologické ovplyvnenie adjuvantnej artritídy u potkanov kvasinkovými polysacharidmi. In *Československá fyziologie*, Vol.52, no.4, 2003, p.A2-A3.
4. BAUEROVÁ, K.- ŠEĐOVÁ, I.- NERADOVÁ, B.- NAVAROVÁ, J.- ONDRIÁŠOVÁ, E.- JAKUŠ, V. Farmakologické ovplyvnenie adjuvantnej artritídy u potkanov aminoguanidínom a jeho pyridoxal derivátom. In *Československá fyziologie*, Vol.52, no.4, 2003, p.A3.
5. DEDÍK, L. - ĎURIŠOVÁ, M. - PENESOVÁ, A. Circulatory model for glucose – insulin interaction after intravenous administration of glucose to healthy volunteers. In *Klinická Farmakologie a Farmacie*, Vol. 17, no. 3-7, 2003, p. 132-138.
6. DEDÍK, L. - ĎURIŠOVÁ, M. - PENESOVÁ, A. Model for evaluation of data from oral glucose tolerance test. In *Klinická Farmakologie a Farmacie*. Vol. 17, no. 3-7, 2003, p. 139-144.
7. DEDÍK, L. - ĎURIŠOVÁ, M. - PENESOVÁ, A. Nové spôsoby tvorby fyziologicky opodstatnených modelov osudu biologicky aktívnych látok v organizme. In *Československá fyziologie*, Vol.52, no.4, 2003, p.A5.
8. DRÁBIKOVÁ, K. – JANČINOVÁ, V. – PEČIVOVÁ, J. – MAČIČKOVÁ, T. – NOSÁL, R. Štúdium účinku stobadínu na dve zložky chemiluminiscencie ľudských polymorfonukleárných leukocytov. In *Československá fyziologie*, Vol.52, no.4, 2003, p.A6.
9. DUBOVICKÝ, M. - JEŽOVÁ, D. Effect of chronic emotional stress on habituation processes in open field in adult rats. In *Endocrine Regulations*, Vol. 37, no. 2, 2003, p. 94.
10. GÁSPÁROVÁ, Z. – ŠTOLC, S. – SKALSKÁ, S. – ŠNIRC, V. 2,3-dihydromelatonin; Zvýšenie odolnosti hipokampu potkana proti poškodeniu hypoxiou/reoxygenáciou. In *Československá fyziologie*, Vol.52, no.4, 2003, p.A8.
11. HANNA, I.- TANIYAMA, Y. - SZŐCS, K. - ROCIC, P. - GRIENGLING, K.K. NAD(P)H oxidase-derived reactive oxygen species as mediators of angiotensin II signaling. In: *Antioxidants and Redox Signaling*, Vol. 4, no.6, 2002, p. 899-914. (Doplnok z roku 2002)
12. JANČINOVÁ, V. – DRÁBIKOVÁ, K. – NOSÁL, R. – FÁBRYOVÁ, V. Stobadín, krvné doštičky, polymorfonukleárne leukocyty a ich interakcie. In *Československá fyziologie*, Vol.52, no.4, 2003, p.A10.
13. KONCZOVÁ, J. - MÁTYÁS, Š.: Vplyv acetylcholínu a histamínu na kontrakcie trachey morčat'a vyvolané H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>. In *Československá fyziologie*, Vol.52, no.4, 2003, p.A11.
14. KYSELOVÁ, Z.- ŠTEFEK, M.- WILHELM, J.- GAJDOŠÍK, A.- GAJDOŠÍKOVÁ, A. Fluorescenčné zmeny proteínov očnej šošovky u diabetických potkanov. In *Československá fyziologie*, Vol.52, no.4, 2003, p.A14.
15. MAČIČKOVÁ, T. – PEČIVOVÁ, J. – NOSÁL, R. – FÁBRYOVÁ, V. Vplyv dithiadenu na tvorbu superoxidu a uvoľnenie myeloperoxidázy zo stimulovaných ľudských polymorfonukleárných leukocytov. In *Československá fyziologie*, Vol.52, no.4, 2003, p.A16.
16. MAČIČKOVÁ, T. – KETTNER, M. – BAGOVÁ, M. Výskyt a transferabilita rezistencie voči aminoglykozidovým antibiotikám u *Enterobacteriaceae* izolovaných zo zdravotníckych zariadení v Bratislave. In *Československá fyziologie*, Vol.52, no.4, 2003, p.A16.
17. MIHALOVÁ, D.- BAUEROVÁ, K.- ONDREJČKOVÁ, O.- NOSÁLOVÁ, V. Zmeny aktivity gamma-glutamyl transpeptidázy ako ukazovateľ rozvoja adjuvantnej artritídy u potkanov kmeňa Lewis. In *Československá fyziologie*, Vol.52, no.4, 2003, p.A17.



18. MIHALOVÁ, D. – NOSÁLOVÁ, V. – SOTNÍKOVÁ, R.: Stanovenie aktivity gama-glutamyl transpeptidázy u potkanov s poškodením vyvolaným mezenterickou ischémiou/reperfúziou. In *Československá fyziologie*, Vol.52, no.4, 2003, p.A17.
19. MOLNÁROVÁ, M. – HORÁKOVÁ, L. - BALGAVÝ, P. Vplyv vybraných antioxidantov na tryptofánovú fluorescenciu a aktivitu Ca.Mg-ATPázy, oxidovanej kyselinou chlórnu. In *Československá fyziologie*, Vol.52, no.4, 2003, p.A18.
20. NAVAROVÁ, J. – UJHÁZY, E. – MACH, M. – OKRUHLICOVÁ, L. – SOTNÍKOVÁ, R. – DUBOVICKÝ, M. – DYTRICHOVÁ, V. Podávanie fenytoínu v gravidite – účinok na potomstvo. In *Československá fyziologie*, Vol.52, no.4, 2003, p.A18.
21. NOSÁL, R. – RYBÁR, A. – ČÍŽ, M. – JANČINOVÁ, V. – LOJEK, A. Antioxidačné vlastnosti derivátov propentofylínu. In *Československá fyziologie*, Vol.52, no.4, 2003, p.A18.
22. NOSÁLOVÁ, V. – SOTNÍKOVÁ, R. - NAVAROVÁ, J. Účinok stobadínu na poškodenie čreva vyvolané mezenterickou ischémiou/reperfúziou. In *Československá Fyziologie* Vol. 52, no.4, 2003, p.A18.
23. ONDREJČKOVÁ, O. – ŠTOLC, S. – RAPKOVÁ, M. – JARIABKA, P. – ZIEGELHÖFFER, A. The content of glutathione in gerbil brain after reversible bilateral carotid occlusion. In *Československá fyziologie*, Vol.52, no.4, 2003, p.A19.
24. PEČIVOVÁ, J. – MACÍČKOVÁ, T. – NOSÁL, R. – FÁBRYOVÁ, V. Interferuje stobadín s prenosom signálu v ľudských neutrofiloch? In *Československá fyziologie*, Vol.52, no.4, 2003, p.A20.
25. PETRÍKOVÁ, M. – JANČINOVÁ, V. – KAZIMÍROVÁ, M. – NOSÁL, R. Vplyv extraktov zo slinných žliaz kliešťa "Amblyomma variegatum" na agregáciu krvných doštičiek. In *Československá fyziologie*, Vol.52, no.4, 2003, p.A20.
26. PENESOVÁ, A. – ČERVENÁKOVÁ, Ž. – KOŠKA, J. - ĎURIŠOVÁ, M. - DEDÍK, L. Nový matematický model hodnotenia intravenózneho glukózového tolerančného testu. In *Diabetologie Metabolismus Endokrinologie Výživa*, Vol. 6, Suppl. 1, 2003, p. 46.
27. RAČKOVÁ, L.- MÁJEKOVÁ, M.- KOŠTÁLOVÁ, D.- ŠTEFEK, M. Antiperoxidačné vlastnosti alkaloidov izolovaných z Mahonia aquifolium. Vzťahy štruktúra - účinok. In *Československá fyziologie*, Vol.52, no.4, 2003, p.A21.
28. SOTNÍKOVÁ, R. – NOSÁLOVÁ, V. – SZOCS, K.: Priebeh poškodenia endotelovej funkcie a mesenterica superior vyvolaného ischémiou a reperfúziou. In *Československá fyziologie*, Vol.52, no.4, 2003, p.A22.
29. SKALSKÁ, S.- ŠTOLC, S.- KUČERA, P.- GOLDENBERG, Z.- KLOBUČNÍKOVÁ, K.- ŠTEFEK, M.- KYSELOVÁ, Z.- MÁTYÁS, Š. Neuropatia u diabetu vyvolanom opakovanými nízkymi dávkami streptozotocínu u potkanov. Vplyv thioctacidu a stobadínu. In *Československá fyziologie*, Vol.52, no.4, 2003, p.A21-A22.
30. ŠNIRC, V. – ŠTOLC, S. – RAČKOVÁ, L. 2,3-dihydromelatonin: Syntéza a antioxidačná aktivita. In *Československá fyziologie*, Vol.52, no.4, 2003, p.A24.
31. ŠTEFEK, M.- KYSELOVÁ, Z.- RAČKOVÁ, L.- KRIŽANOVÁ, L. Štruktúrna modifikácia proteínov očnej šošovky potkana iniciovaná peroxylovými radikálmi in vitro ako model diabetickej katarakty. In *Československá fyziologie*, Vol.52, no.4, 2003, p.A24.
32. ŠTOLC, S. – JARIABKA, P. – ONDREJČKOVÁ, O. – ŠNIRC, V. 2,3-dihydromelatonin: Vplyv na traumy hlavy u myši. In *Československá fyziologie*, Vol.52, no.4, 2003, p.A24-A25.
33. ŠTROSOVÁ, M. – ŠKUCIOVÁ, M. – KESSELOVÁ, P. – HORÁKOVÁ, L. Oxidačné poškodenie CA<sup>2+</sup>, Mg<sup>2+</sup>-ATPázy sarkoplazmatického retikula s HOCl a ochranný účinok vybraných antioxidantov. In *Československá fyziologie*, Vol.52, no.4, 2003, p.A25.

## Vedecké práce v zborníkoch

### a) recenzovaných

1. DEDÍK, L. - ĎURIŠOVÁ, M. - PENESOVÁ, A. – SÁSIK, J. Identification of biological control systems. In *Proceedings of: 2<sup>nd</sup> IFAC Conference Control Systems Design, Bratislava, Slovak Republic, 7-9 September 2003*. Bratislava: Slovak University of Technology, 2003. (Publikácia v plnom znení na elektronickom nosiči.)
2. DRÁBIKOVÁ, K. - JANČINOVÁ, V. – PEČIVOVÁ, J. – MAČIČKOVÁ, T. – NOSÁĽ, R. On the antioxidant activity of stobadine in human polymorphonuclear leukocytes. In *Proceedings of: 1<sup>st</sup> European Workshop on the Analysis of Phagocyte Functions, Brno, Czech Republic, 7-9 September 2003*. (Publikácia v plnom znení na elektronickom nosiči.)
3. JANČINOVÁ, V. - DRÁBIKOVÁ, K. – PETRÍKOVÁ, M. – NOSÁĽ, R. – DANIHELOVÁ, E: Chemiluminescence of polymorphonuclear leukocytes is regulated by blood platelets. In *Proceedings of: 1<sup>st</sup> European Workshop on the Analysis of Phagocyte Functions, Brno, Czech Republic, 7-9 September 2003*. (Publikácia v plnom znení na elektronickom nosiči.)
4. MÁJEKOVÁ, M. - RAČKOVÁ, L. – MÁJEK, P. Antioxidačné vlastnosti a rozdeľovanie substituovaných pyridoindolov. In *Proceedings of: 15<sup>th</sup> International Conference Chromatographic Methods and Human Health, Piešťany, Slovak Republic, 10-13 November 2003*. Bratislava: SChS SAV, 2003, ISSN 1335-5236, Ed. J. Sádecká, p.55-56.
5. NOSÁĽ, R. - JANČINOVÁ, V. – ČÍŽ, M. – DRÁBIKOVÁ, K. – LOJEK, A. Carvedilol – a potent inhibitor of neutrophil functions in vitro. In *Proceedings: 1<sup>st</sup> European Workshop on the Analysis of Phagocyte Functions, Brno, Czech Republic, 7-9 September 2003*. (publikácia v plnom znení na elektronickom nosiči)

### b) nerecenzovaných

1. BAUEROVÁ, K.- NOSÁĽOVÁ, V. - MIHALOVÁ, D.- NAVAROVÁ, J. Príspevok k bezpečnej protizápalovej terapii indometacinom. In *Abstrakty: 8. Medzi-oborová česko-slovenská toxikologická konferencia. Praha, Česká republika, 3.-5. september, 2003*, s. 6.
2. BALÁŽOVÁ, K. - MACH, M. - UJHÁZY, E. - HERICHOVÁ, I. - ZEMAN, M. Vplyv podávania melatonínu gravidným potkanom na jeho koncentrácie u matiek a plodov ovplyvnených fenytoínom. In *Abstrakty: Študentská a vedecká konferencia, Bratislava, Slovenská republika, 9.-10. apríl, 2003*, s. 1.
3. BEZEK, Š. - ZEMÁNEK, M. - SADLOŇOVÁ, I. - FLAŠKÁROVÁ, E. - FABEROVÁ, V. - UJHÁZY, E. - DUBOVICKÝ, M. Predklinická toxikológia ACAT inhibítora VULM 1457. In *Abstrakty: 8. Medzi-oborová česko-slovenská toxikologická konferencia. Praha, Česká republika, 3.-5. september, 2003*, s. 66.
4. ČÍŽ, M. – NOSÁĽ, R. – JANČINOVÁ, V. – DRÁBIKOVÁ, K. – LOJEK, A. Effect of cationic amphiphilic drugs on oxidative burst of phagocytes. In *Abstracts of: 1<sup>st</sup> European Workshop on the Analysis of Phagocyte Functions, Brno, Czech Republic, 7-9 September 2003*. Brno: Biofyzikální ústav AV ČR, 2003, p.32.
5. ČÍŽ, M. – KOMRSKOVÁ, D. – NOSÁĽ, R. – PEČIVOVÁ, J. – PETRÍKOVÁ, M. – LOJEK, A. Stanovení antioxidačních vlastností látek pomocí luminiscenčních metod. In *Abstracts of: Symposium teoretické a aplikované biofyziky. Program a souhrny sdělení: České Budějovice, Czech Republic, 18-20 September 2003*. Brno: Biofyzikální ústav AV ČR, 2003, p.13.
6. DEDÍK, L. - ĎURIŠOVÁ, M. - PENESOVÁ, A. Vplyv “gastric-emptying rate” na osud glukózy po jej orálnom podaní. In *Abstrakty: XI. Pracovná konferencia o terapeutickom monitorovaní hladín liekov. Rožnov pod Radhoštěm, Česká republika, 16.-18. október, 2003*. Ostrava: Fakultná nemocnica Ostrava ISBN 80-7042-347-1, p. 9.
7. DUBOVICKÝ, M. - UJHÁZY, E. - KOVAČOVSKÝ, P. - NAVAROVÁ, J. - JURÁNI, M. - ŠOLTĚS, L. Hodnotenie vplyvu melatonínu na neurobehaviorálne poruchy navodené

- intrauterinnou hypoxiou. In *Abstrakty: 8. Medzi-oborová česko-slovenská toxikologická konferencia. Praha, Česká republika, 3.-5. september, 2003*, s. 13.
8. DRÁBIKOVÁ, K. – JANČINOVÁ, V. – PEČIVOVÁ, J. – MAČIČKOVÁ, T. – NOSÁL, R. On the antioxidant activity of stobadine in human polymorphonuclear leukocytes. In *Abstracts of: 1<sup>st</sup> European Workshop on the Analysis of Phagocyte Functions, Brno, Czech Republic, 7-9 September 2003*. Brno: Biofyzikální ústav AV ČR, 2003, p. 66.
  9. GRUNDMANN, M. – DEDÍK, L. – ĎURIŠOVÁ, M. – SUCHÝ, D. – KOMZÁKOVÁ, I. – BROZMANOVÁ, H. Modeling behavior of cyclosporine A and its metabolites in patients. In *Abstracts of: 8<sup>th</sup> Meeting of the International Association of Therapeutic Drug Monitoring and Clinical Toxicology, Basel, Switzerland, 14–17 September 2003*, p.55.
  10. HAVIAROVÁ, Z. - WEISMANN, P. – OKRUHLICOVÁ, Ľ. – TRIBULOVÁ, N. – SOTNÍKOVÁ, R. – UJHÁZY, E. – MACH, M. – MRÁZ, P. Mast cell density of the aortal wall in rat after peroral administration of phenytoin and E vitamin. In *Abstracts of: 40<sup>th</sup> Symposium of the Czech Society of Histo- and Cytochemistry with International Participation. Progress in Basic, Applied and Diagnostic Histochemistry. Hradec Králové, Czech Republic, 16–19 September 2003*, p.18.
  11. JANČINOVÁ, V. – DRÁBIKOVÁ, K. – PETRÍKOVÁ, M. – NOSÁL, R. – DANIHELOVÁ, E. Chemiluminescence of polymorphonuclear leukocytes is regulated by blood platelets. In *Abstracts of: 1<sup>st</sup> European Workshop on the Analysis of Phagocyte Functions, Brno, Czech Republic, 7-9 September 2003*. Brno: Biofyzikální ústav AV ČR, 2003. p.44.
  12. JURÁNEK, I. - DUBOVICKÝ, M. - MACH, M. - UJHÁZY, E. Experimental models of intrauterine hypoxia and neonatal anoxia in rats. In *Abstracts of: 11<sup>th</sup> International Symposium New Frontiers of Neurochemistry and Neurophysics on Diagnosis and Treatment of Neurological Diseases, Martin, Slovak Republic, 4-7 December 2003*, p. 37.
  13. KYSELOVÁ, Z.- ŠTEFEK, M.- GAJDOŠÍKOVÁ, A.- GAJDOŠÍK, A. Oxidačné poškodenie proteínov očnej šošovky u STZ-diabetických potkanov. In *Abstrakty: Študentská a vedecká konferencia, Bratislava, Slovenská republika, 9.-10. apríl, 2003*, s. 240.
  14. KYSELOVÁ, Z.- ŠTEFEK, M.- WILHELM, J.- GAJDOŠÍK, A.- GAJDOŠÍKOVÁ, A. Vplyv stobadínu na glykooxidačné poškodenie proteínov očnej šošovky v etiológii diabetickej katarakty u potkanov. In *Abstrakty: Drobnicov memorál, 2. ročník, Senec, Slovenská republika, 12.-14. november, 2003*, p. 34-35.
  15. LOJEK, A. – NOSÁL, R. – DRÁBIKOVÁ, K. – JANČINOVÁ, V. – ČÍŽ, M. Luminometrická analýza tvorby voľných radikáľů v bunčkách. In *Abstracts of: Symposium teoretické a aplikované biofyziky. Program a souhrny sdělení: České Budějovice, Czech Republic, 18-20 September 2003*. Brno: Biofyzikální ústav AV ČR, 2003. p.35.
  16. MACH, M. - MORRIS, M. - DUBOVICKÝ, M. - LUCOT, J.B. Role of physostigmine on behavioral outcomes in C57BL/6J mice. In *Abstrakty: 8. Medzi-oborová česko-slovenská toxikologická konferencia. Praha, Česká republika, 3.-5. september, 2003*, s. 35.
  17. MAKATSORI, A. - DUBOVICKÝ, M. - UJHÁZY, E. - DUNČKO, R. - BAKOŠ J., JEŽOVÁ, D. Long-term changes induced by prenatal exposure to maternal undernutrition or phenytoin treatment. In *Abstracts of: 11<sup>th</sup> International Symposium: New Frontiers of Neurochemistry and Neurophysics on Diagnosis and Treatment of Neurological Diseases, Martin, Slovak Republic, 4-7 December 2003*, p. 49.
  18. MENDICHI, R. – SCHIERONI, A. G. – ŠOLTÉS, L. Fractionation and characterization of hyaluronan by a multidetectors size exclusion chromatography system. In *Abstracts of: 17<sup>th</sup> Bratislava International Conference on Macromolecules Molecular characterization of polymers, Bratislava, Slovak Republic, 24-28 August 2003, P-13*, p. 75.
  19. MENDICHI, R. – ŠOLTÉS, L. – SCHIERONI, A. G. Conformazione e rigidita della catena polimerica dell'acido ialuronico in soluzione diluita. In *Abstracts of: XVI. Convegno Italiano di scienza e tecnologia delle macromolecole. Pisa, Italy, 22-25 September 2003*, p. 323-324.

20. NAVAROVÁ, J. - UJHÁZY, E. - DUBOVICKÝ, M. - MACH, M. Vplyv melatonínu na biochemické zmeny vyvolané fenytoínom v orgánoch matiek, plodov a novorodencov potkanov. In *Abstrakty: 8. Medzi-oborová česko-slovenská toxikologická konferencia. Praha, Česká republika, 3.-5. september, 2003*, s. 41.
21. NOSÁL, R. - JANČINOVÁ, V. - ČÍŽ, M. - DRÁBIKOVÁ, K. - LOJEK, A. Carvedilol – a potent inhibitor of neutrophil functions in vitro. In *Abstracts of: 1<sup>st</sup> European Workshop on the Analysis of Phagocyte Functions, Brno, Czech Republic, 7-9 September 2003*. Brno: Biofyzikální ústav AV ČR, 2003. p.30.
22. NOSÁLOVÁ, V. - SOTNÍKOVÁ, R. - MIHALOVÁ, D. - NAVAROVÁ, J.: Gut and vessel alterations induced by mesenteric ischemia/reperfusion. In *Abstrakty: 8. Medzi-oborová česko-slovenská toxikologická konferencia. Praha, Česká republika, 3.-5. september, 2003*, s. 42.
23. RAČKOVÁ, L.- MÁJEKOVÁ, M.- KOŠTÁLOVÁ, D.- ŠTEFEK, M. Antiradical and antioxidant activities of alcaloids isolated from Mahonia aquifolium. Structural aspects. In *Abstrakty: 8. Medzi-oborová česko-slovenská toxikologická konferencia. Praha, Česká republika, 3.-5. september, 2003*, s. 47.
24. RAČKOVÁ, L.- ŠTEFEK, M.- MÁJEKOVÁ, M.- ŠNIRC, V. Hodnotenie vzťahov medzi štruktúrou a účinkom pyridoindolových antioxidantov. In *Abstrakty: Drobnicov memorál, 2. ročník, Senec, Slovenská republika, 12.-14. november, 2003*, p. 40-41.
25. SZÖCS, K. - ŽILKA, N. - SOTNÍKOVÁ, R. Detekcia superoxidu a analýza funkčných zmien v a. mesenterica superior vyvolaných ischémiou a reperfúziou. In *Abstrakty: Drobnicov memorál, 2. ročník, Senec, Slovenská Republika, 12.-14. november, 2003*, p.36-37.
26. ŠTOLC, S. - GÁSPÁROVÁ, Z. - SKALSKÁ, S. - ŠNIRC, V. Protection of rat hippocampal slices exposed to hypoxia by indoles. In *Abstracts: COST B10 Brain Damage Repair. 12<sup>th</sup> Management Committee, Uppsala, Sweden, 27-28 June, 2003*, p. 13a.
27. ŠTOLC, S. - GÁSPÁROVÁ, Z. - ŠNIRC, V. New pyridoindole antioxidants with putative neuroprotective action. In *Abstracts: 11<sup>th</sup> International Symposium New Frontiers of Neurochemistry and Neurophysics on Diagnosis and Treatment of Neurological Diseases, Martin, Slovak Republic, 4-7 December, 2003*, p. 77.
28. ŠTOLC, S. - GÁSPÁROVÁ, Z. - ŠNIRC, V. - GAJDOŠÍKOVÁ, A. Novel drugs enhancing nervous system resistance to oxidative stress. In *Abstracts: COST B10 Brain Damage Repair; 13th Management Committee, Warsaw, Poland, 5-6 December, 2003*, p. 14-15.
29. UJHÁZY, E. - MACH, M. - DUBOVICKÝ, M. - NAVAROVÁ, J. - ŠOLTÉS, L. - BRUCKNEROVÁ, I. - ZEMAN, M. Vplyv melatonínu, vitamínu E a stobadínu na embryofetálnu toxicitu navodenú intrauterinnou hypoxiou u potkanov. In *Abstrakty: 8. Medzi-oborová česko-slovenská toxikologická konferencia. Praha, Česká republika, 3.-5. september, 2003*, s. 59.
30. VALENTOVÁ, J.- BAUEROVÁ, K.- SVOBODOVÁ, E. - HUTT, A.J. Stereoselektívne aspekty transdermálneho prechodu Flurbiprofenu. In *Abstrakty: XXXI. konferencia Syntéza a analýza liečiv, Bratislava, Slovenská republika, 11.-13. september, 2003*, s.121.

## **Prednášky a vývesky na vedeckých podujatiach s min. 30% zahraničnou účasťou**

### **a) vyžiadané prednášky**

1. DEDÍK, L. - ĎURIŠOVÁ, M. - PENESOVÁ, A. Nové spôsoby tvorby fyziologicky opodstatnených modelov osudu biologicky aktívnych látok v organizme. 53. Farmakologické dni, Brno, Česká republika, 10.-12. september, 2003.
2. ĎURIŠOVÁ, M. - DEDÍK, L. - MIRCIOIU, C. New methods for modeling and testing equivalence of dissolution and bioavailability processes. AAPS/FIP Regulatory Workshop on Bioequivalence and Dissolution, Bucharest, 4-5 December, 2003.

## b) ostatné prednášky a vývesky

1. BASTIDE, M. – PÉTRAULT, O. – GRUAND, L. – LAPRAIS, M. – ŠTOLC, S. – BORDET, R. Protective effects of stobadine, an antioxidant agent, on neuronal and vascular alterations induced by oischemia/reperfusion on rat. Congress of the French Pharmacological Society, Lille, France, 14-18 April, 2003.
2. BAUEROVÁ, K.- KOGAN, G.- ŠANDULA, J.- NAVAROVÁ, J.- SKALSKÁ, T.- ŠOLTÉS, L. Glucans in the model of adjuvant arthritis. 55<sup>th</sup> Congress of Chemical Society, Košice, Slovak Republic, 8-12 September, 2003.
3. BAUEROVÁ, K.- NOSÁLOVÁ, V. - MIHALOVÁ, D.- NAVAROVÁ, J. Príspevok k bezpečnej protizápalovej terapii indometacínom. 8. Medzi-oborová česko-slovenská toxikologická konferencia. Praha, Česká republika, 3.-5. september, 2003.
4. BAUEROVÁ, K.- SKALSKÁ, T.- KOMENDOVÁ, D.- KOGAN, G.- MIHALOVÁ, D.- NAVAROVÁ, J. Farmakologické ovplyvnenie adjuvantnej artritídy u potkanov kvasinkovými polysacharidmi. 53. Farmakologické dni, Brno, Česká republika, 10.-12. september, 2003.
5. BAUEROVÁ, K.- ŠEĐOVÁ, I.- NERADOVÁ, B.- NAVAROVÁ, J.- ONDRIÁŠOVÁ, E.- JAKUŠ, V. Farmakologické ovplyvnenie adjuvantnej artritídy u potkanov aminoguanidínom a jeho pyridoxal derivátom. 53. Farmakologické dni, Brno, Česká republika, 10.-12. september, 2003.
6. BEZEK, Š. - ZEMÁNEK, M. - SADLOŇOVÁ, I. - FLAŠKÁROVÁ, E. - FABEROVÁ, V. - UJHÁZY, E. - DUBOVICKÝ, M. Predklinická toxikológia ACAT inhibítora VULM 1457. 8. Medzi-oborová česko-slovenská toxikologická konferencia. Praha, Česká republika, 3.-5. september, 2003.
7. BRUCKNEROVA, I. - BENEDEKOVÁ M. - PECHÁŇ, I. - FRANKOVÁ, E. - UJHÁZY, E. - DUBOVICKÝ, M. Ochrana organizmu novorodenca pred pôsobením oxidačného stresu. 8. Medzi-oborová česko-slovenská toxikologická konferencia. Praha, Česká republika, 3.-5. september, 2003.
8. ČÍŽ, M. – NOSÁL, R. – JANČINOVÁ, V. – DRÁBIKOVÁ, K. – LOJEK, A. Effect of cationic amphiphilic drugs on oxidative burst of phagocytes. 1<sup>st</sup> European Workshop on the Analysis of Phagocyte Functions, Brno, Czech Republic, 7-9 September 2003.
9. ČÍŽ, M. – KOMRSKOVÁ, D. – NOSÁL, R. – PEČIVOVÁ, J. – PETŘÍKOVÁ, M. – LOJEK, A. Stanovení antioxidantních vlastností látek pomocí luminiscenčních metod. Symposium teoretické a aplikované biofyziky. České Budějovice, Česká republika, 18.-20. September 2003.
10. DEDÍK, L. - ĎURIŠOVÁ, M. - PENESOVÁ, A. Vplyv "gastric-emptying rate" na osud glukózy po jej orálnom podaní. XI. Pracovná konferencia o terapeutickom monitorovaní hladín liekov. Rožnov pod Radhoštěm, Česká republika, 16.-18. október, 2003.
11. DEDÍK, L. - ĎURIŠOVÁ, M. - PENESOVÁ, A. – SÁSIK, J. Identification of biological control systems. 2<sup>nd</sup> IFAC Conference Control Systems Design, Bratislava, Slovak Republic, 7-9 September 2003.
12. DUBOVICKÝ, M. - UJHÁZY, E. - KOVAČOVSKÝ, P. - NAVAROVÁ, J. - JURÁNI, M. - ŠOLTÉS, L. Hodnotenie vplyvu melatonínu na neurobehaviorálne poruchy navodené intrauterinnou hypoxiou. 8. Medzi-oborová česko-slovenská toxikologická konferencia. Praha, Česká republika, 3.-5. september, 2003.
13. DRÁBIKOVÁ, K. – JANČINOVÁ, V. – PEČIVOVÁ, J. – MAČIČKOVÁ, T. – NOSÁL, R. Štúdium účinku stobadínu na dve zložky chemiluminiscencie ľudských polymorfonukleárných leukocytov. 53. Farmakologické dni, Brno, Česká republika, 10.-12. september, 2003.
14. DRÁBIKOVÁ, K. – JANČINOVÁ, V. – PEČIVOVÁ, J. – MAČIČKOVÁ, T. – NOSÁL, R. On the antioxidant activity of stobadine in human polymorphonuclear leukocytes. 1<sup>st</sup> European Workshop on the Analysis of Phagocyte Functions, Brno, Czech Republic, 7-9 September 2003.

15. GÁSPÁROVÁ, Z. – ŠTOLC, S. – SKALSKÁ, S. – ŠNIRC, V. 2,3-dihydromelatonin; Zvýšenie odolnosti hipokampu potkana proti poškodeniu hypoxiou/reoxygenáciou. 53. Farmakologické dni, Brno, Česká republika, 10.-12. september, 2003.
16. GRUNDMANN, M. – DEDÍK, L. – ĎURIŠOVÁ, M. – SUCHÝ, D. – KOMZÁKOVÁ, I. – BROZMANOVÁ, H. Modeling behavior of cyclosporine A and its metabolites in patients. 8<sup>th</sup> Meeting of the International Association of Therapeutic Drug Monitoring and Clinical Toxicology, Basel, Switzerland, 14–17 September, 2003.
17. HAVIAROVÁ, Z. - WEISMANN, P. – OKRUHLICOVÁ, E. – TRIBULOVÁ, N. – SOTNÍKOVÁ, R. – UJHÁZY, E. – MACH, M. – MRÁZ, P. Mast cell density of the aortal wall in rat after peroral administration of phenytoin and E vitamin. 40<sup>th</sup> Symposium of the Czech Society of Histo- and Cytochemistry with International Participation. Progress in Basic, Applied and Diagnostic Histochemistry. Hradec Králové, Czech Republic, 16–19 September, 2003.
18. HORÁKOVÁ, E. – GRUNE, T. – MOLNÁROVÁ, M. – ŠKUCIOVÁ, M. – ŠTROSOVÁ, M. – ĎURAČKOVÁ, Z. Preventive effects of standardized extracts of flavonoids, Pycnogenol and EGb 761 against oxidative injury of bovine serum albumin (BSA) and PC 12 cells. SFRR-Europe Meeting 2003, Free Radicals and Oxidative Stress: Chemistry, Biochemistry and Pathophysiological Implications. Ioannina, Greece, 26-29 June, 2003.
19. JANČINOVÁ, V. – DRÁBIKOVÁ, K. – PETŘÍKOVÁ, M. – NOSÁL, R. – DANIELOVÁ, E: Chemiluminescence of polymorphonuclear leukocytes is regulated by blood platelets. 1<sup>st</sup> European Workshop on the Analysis of Phagocyte Functions, Brno, Czech Republic, 7-9 September, 2003.
20. JANČINOVÁ, V. – DRÁBIKOVÁ, K. – NOSÁL, R. – FÁBRYOVÁ, V. Stobadín, krvné doštičky, polymorfonukleárne leukocyty a ich interakcie. 53. Farmakologické dni, Brno, Česká republika, 10.-12. september, 2003.
21. JURÁNEK, I. - DUBOVICKÝ, M. - MACH, M. - UJHÁZY, E. Experimental models of intrauterine hypoxia and neonatal anoxia in rats. 11<sup>th</sup> International Symposium. New Frontiers of Neurochemistry and Neurophysics on Diagnosis and Treatment of Neurological Diseases, Martin, Slovak Republic, 4-7 December, 2003.
22. KONCZOVÁ, J. - MÁTYÁS, Š.: Vplyv acetylcholínu a histamínu na kontrakcie trachey morčat'a vyvolané H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>. 53. Farmakologické dni, Brno, Česká republika, 10.-12. september 2003.
23. KYSELOVÁ, Z.- ŠTEFEK, M.- WILHELM, J.- GAJDOŠÍK, A.- GAJDOŠÍKOVÁ, A. Fluorescenčné zmeny proteínov očnej šošovky u diabetických potkanov. 53. Farmakologické dni, Brno, Česká republika, 10.-12. september, 2003.
24. LOJEK, A. – NOSÁL, R. – DRÁBIKOVÁ, K. – JANČINOVÁ, V. – ČÍŽ, M. Luminometrická analýza tvorby voľných radikáľ v buňkách. Symposium teoretické a aplikované biofyziky. České Budějovice, Česká republika, 18.-20. September 2003.
25. MAČIČKOVÁ, T. – PEČIVOVÁ, J. – NOSÁL, R. – FÁBRYOVÁ, V. Vplyv dithiadenu na tvorbu superoxidu a uvoľnenie myeloperoxidázy zo stimulovaných ľudských polymorfonukleárných leukocytov. 53. Farmakologické dni, Brno, Česká republika, 10.-12. september 2003.
26. MAČIČKOVÁ, T. – KETTNER, M. – BAGOVÁ, M. Výskyt a transferabilita rezistencie voči aminoglykozidovým antibiotikám u *Enterobacteriaceae* izolovaných zo zdravotníckych zariadení v Bratislave. 53. Farmakologické dni, Brno, Česká republika, 10.-12. september 2003.
27. MACH, M. - MORRIS, M. - DUBOVICKÝ, M. - LUCOT, J.B. Role of physostigmine on behavioral outcomes in C57BL/6J mice. 8. Medzi-oborová česko-slovenská toxikologická konferencia. Praha, Česká republika, 3.-5. september, 2003.
28. MAKATSORI, A. - DUBOVICKÝ, M. - UJHÁZY, E. - DUNČKO, R. - BAKOŠ J., JEŽOVÁ, D. Long-term changes induced by prenatal exposure to maternal undernutrition or phenytoin treatment. 11<sup>th</sup> International Symposium: New Frontiers of Neurochemistry and Neurophysics on

Diagnosis and Treatment of Neurological Diseases, Martin, Slovak Republic, 4-7 December 2003.

29. MENDICHI, R. – SCHIERONI, A. G. – ŠOLTĚS, L. Evaluation of the molar mass distribution, radius of gyration, and intrinsic viscosity molar mass dependence, and stiffness of hyaluronan. Waters International GPC 2003 and ISPAC-16 Symposium, Baltimore, U.S.A., 7-12 June, 2003.
30. MENDICHI, R. – SCHIERONI, A. G. – ŠOLTĚS, L. Fractionation and characterization of hyaluronan by a multidetectors size exclusion chromatography system. 17<sup>th</sup> Bratislava International Conference on Macromolecules Molecular characterization of polymers, Bratislava, Slovak republic, 24-28 August, 2003.
31. MENDICHI, R. – ŠOLTĚS, L. – SCHIERONI, A. G. Conformazione e rigidita della catena polimerica dell'acido ialuronico in soluzione diluita. XVI. Convegno Italiano di scienza e tecnologia delle macromolecole. Pisa, Italy, 22-25 September, 2003.
32. MIHALOVÁ, D.- BAUEROVÁ, K.- ONDREJIČKOVÁ, O.- NOSÁLOVÁ, V. Zmeny aktivity gamma-glutamyl transpeptidázy ako ukazovateľ rozvoja adjuvantnej artritídy u potkanov kmeňa Lewis. 53. Farmakologické dni, Brno, Česká republika, 10.-12. september, 2003.
33. MIHALOVÁ, D. – NOSÁLOVÁ, V. – SOTNÍKOVÁ, R.: Stanovenie aktivity gama-glutamyl transpeptidázy u potkanov s poškodením vyvolaným mezenterickou ischémiou/reperfúziou. 53. Farmakologické dni, Brno, Česká republika, 10.-12. september, 2003.
34. MOLNÁROVÁ, M. – HORÁKOVÁ, L. - BALGAVÝ, P. Vplyv vybraných antioxidantov na tryptofánovú fluorescenciu a aktivitu Ca.Mg-ATPázy, oxidovanej kyselinou chlórnu. 53. Farmakologické dni, Brno, Česká republika, 10.-12. september 2003.
35. NAVAROVÁ, J. – UJHÁZY, E. – MACH, M. – OKRUHLICOVÁ, L. – SOTNÍKOVÁ, R. – DUBOVICKÝ, M. – DYTRICHOVÁ, V. Podávanie fenytoínu v gravidite – účinok na potomstvo. 53. Farmakologické dni, Brno, Česká republika, 10.-12. september 2003.
36. NAVAROVÁ, J. - UJHÁZY, E. - DUBOVICKÝ, M. - MACH, M. Vplyv melatonínu na biochemické zmeny vyvolané fenytoínom v orgánoch matiek, plodov a novorodencov potkanov. 8. Medzi-oborová česko-slovenská toxikologická konferencia. Praha, Česká republika, 3.-5. september, 2003.
37. NOSÁL, R. – JANČINOVÁ, V. – ČÍŽ, M. – DRÁBIKOVÁ, K. – LOJEK, A. Carvedilol – a potent inhibitor of neutrophil functions in vitro. 1<sup>st</sup> European Workshop on the Analysis of Phagocyte Functions, Brno, Czech Republic, 7-9 September 2003. .
38. NOSÁL, R. – RYBÁR, A. – ČÍŽ, M. – JANČINOVÁ, V. – LOJEK, A. Antioxidačné vlastnosti derivátov propentofylínu. 53. Farmakologické dni, Brno, Česká republika, 10.-12. september, 2003.
39. NOSÁLOVÁ, V. – SOTNÍKOVÁ, R. – MIHALOVÁ, D. – NAVAROVÁ, J.: Gut and vessel alterations induced by mesenteric ischemia/reperfusion. 8. Medzi-oborová česko-slovenská toxikologická konferencia. Praha, Česká republika, 3.-5. september, 2003.
40. NOSÁLOVÁ, V. – SOTNÍKOVÁ, R. - NAVAROVÁ J. Účinok stobadínu na poškodenie čreva vyvolané mezenterickou ischémiou/reperfúziou. 53. Farmakologické dni, Brno, Česká republika, 10.-12. september 2003.
41. ONDREJIČKOVÁ, O. – ŠTOLC, S. – RAPKOVÁ, M. – JARIABKA, P. – ZIEGELHÖFFER, A. The content of glutathione in gerbil brain after reversible bilateral carotid occlusion. 53. Farmakologické dni, Brno, Česká republika, 10.-12. september, 2003.
42. PEČIVOVÁ, J. – MAČIČKOVÁ, T. – NOSÁL, R. – FÁBRYOVÁ, V. Interferuje stobadín s prenosom signálu v ľudských neutrofiloch? 53. Farmakologické dni, Brno, Česká republika, 10.-12. september 2003.
43. PENESOVÁ, A. – ČERVENÁKOVÁ, Ž. – KOŠKA, J. - ĎURIŠOVÁ, M. - DEDÍK, L. Nový matematický model hodnotenia intravenózneho glukózového tolerančného testu. 36. Diabetologické dni, Luhačovice, Česká republika, 24.-26., apríl, 2003.

44. PETŘÍKOVÁ, M. – JANČINOVÁ, V. – KAZIMÍROVÁ, M. – NOSÁL, R. Vplyv extraktov zo slinných žliaz kliešťa "Amblyomma variegatum" na agregáciu krvných doštičiek. 53. Farmakologické dni, Brno, Česká republika, 10.-12. september 2003.
45. RAČKOVÁ, L.- MÁJEKOVÁ, M.- KOŠTÁLOVÁ, D.- ŠTEFEK, M. Antiperoxidačné vlastnosti alkaloidov izolovaných z Mahonia aquifolium. Vzťahy štruktúra - účinok. 53. Farmakologické dni, Brno, Česká republika, 10.- 12. september, 2003.
46. RAČKOVÁ, L.- MÁJEKOVÁ, M.- KOŠTÁLOVÁ, D.- ŠTEFEK, M. Antiradical and antioxidant activities of alkaloids isolated from Mahonia aquifolium. Structural aspects. 8. Medzi-oborová česko-slovenská toxikologická konferencia. Praha, Česká republika, 3.-5. september, 2003.
47. SKALSKÁ, S.- ŠTOLC, S.- KUČERA, P.- GOLDENBERG, Z.- KLOBUČNÍKOVÁ, K.- ŠTEFEK, M.- KYSELOVÁ, Z.- MÁTYÁS, Š. Neuropatia u diabetu vyvolanom opakovanými nízkymi dávkami streptozotocínu u potkanov. Vplyv thioctacidu a stobadinu. 53. Farmakologické dni, Brno, Česká republika, 10.- 12. september, 2003.
48. SOTNÍKOVÁ, R. – NOSÁLOVÁ, V. – SZOCS, K.: Priebeh poškodenia endotelovej funkcie a mesenterica superior vyvolaného ischémiou a reperfúziou. 53. Farmakologické dni, Brno, Česká republika, 10.- 12. september, 2003.
49. ŠNIRC, V. – ŠTOLC, S. – RAČKOVÁ, L. 2,3-dihydromelatonin: Syntéza a antioxidačná aktivita. 53. Farmakologické dni, Brno, Česká republika, 10.-12. september, 2003.
50. ŠTEFEK, M.- KYSELOVÁ, Z.- RAČKOVÁ, L.- KRIŽANOVÁ, L. Štrukturálna modifikácia proteínov očnej šošovky potkana iniciovaná peroxylovými radikálmi in vitro ako model diabetickej katarakty. 53. Farmakologické dni, Brno, Česká republika, 10.-12. september, 2003.
51. ŠTOLC, S. – GÁSPÁROVÁ, Z. – SKALSKÁ, S. – ŠNIRC, V. Protection of rat hippocampal slices exposed to hypoxia by indoles. COST B10 Brain Damage Repair. 12<sup>th</sup> Management Committee, Uppsala, Sweden, 27-28 June, 2003
52. ŠTOLC, S. – GÁSPÁROVÁ, Z. – ŠNIRC, V. New pyridoindole antioxidants with putative neuroprotective action. 11<sup>th</sup> International Symposium New Frontiers of Neurochemistry and Neurophysics on Diagnosis and Treatment of Neurological Diseases, Martin, Slovak Republic, 4-7 December, 2003.
53. ŠTOLC, S. – GÁSPÁROVÁ, Z. – ŠNIRC, V. – GAJDOŠÍKOVÁ, A. Novel drugs enhancing nervous system resistance to oxidative stress. COST B10 Brain Damage Repair; 13<sup>th</sup> Management Committee, Warsaw, Poland, 5-6 December, 2003.
54. ŠTOLC, S. – JARIABKA, P. – ONDREJIČKOVÁ, O. – ŠNIRC, V. 2,3-dihydromelatonin: Vplyv na traumy hlavy u myši. 53. Farmakologické dni, Brno, Česká republika, 10.-12. september, 2003.
55. ŠTROSOVÁ, M. – ŠKUCIOVÁ, M. – KESSELOVÁ, P. – HORÁKOVÁ, L. Oxidačné poškodenie CA<sup>2+</sup>, Mg<sup>2+</sup>-ATPázy sarkoplazmatického retikula s HOCl a ochranný účinok vybraných antioxidantov. 53. Farmakologické dni, Brno, Česká republika, 10.- 12. september, 2003.
56. UJHÁZY, E. - MACH, M. - DUBOVICKÝ, M. - NAVAROVÁ, J. - ŠOLTÉS, L. - BRUCKNEROVÁ, I. - ZEMAN, M. Vplyv melatonínu, vitamínu E a stobadinu na embryofetálnu toxicitu navodenú intrauterinnou hypoxiou u potkanov. 8. Medzi-oborová česko-slovenská toxikologická konferencia. Praha, Česká republika, 3.-5. september, 2003.

## **Prednášky a vývesky na domácich vedeckých podujatiach**

### **a) vyžiadané prednášky**

1. SOTNÍKOVÁ, R. - SZOCS, K. NOSÁLOVÁ, V. Endotelová dysfunkcia vo vzťahu k ischemicko-reperfúznemu poškodeniu v experimente. Seminár Farmakologického ústavu LF UK, Bratislava, Slovenská republika, 10. november, 2003.



## **b) ostatné prednášky**

1. BALÁŽOVÁ, K. - MACH, M. - UJHÁZY, E. - HERICHOVÁ, I. - ZEMAN, M. Vplyv podávania melatonínu gravidným potkanom na jeho koncentrácie u matiek a plodov ovplyvnených fenytoínom. Študentská a vedecká konferencia, Bratislava, Slovenská republika, 9.-10. apríl, 2003.
2. JANČINOVÁ, V. – NOSÁL, R. – PETRÍKOVÁ, M. Kationické amfifilné liečivá a ich protidoštičkové pôsobenie. IX. Kovalčíkov deň: Nové trendy vo farmakoterapii, Martin, Slovenská republika, 12. marec, 2003.
3. KOPRDA, V.- KASSAI, Z.- BUJNOVÁ, A.- BAUEROVÁ, K. Reduction of transdermal penetration of radioactive contaminants, XXXI. Technologické dni, Piešťany, Slovenská republika, 15.-17. október, 2003.
4. KYSELOVÁ, Z.- ŠTEFEK, M.- GAJDOŠÍKOVÁ, A.- GAJDOŠÍK, A. Oxidačné poškodenie proteínov očnej šošovky u STZ-diabetických potkanov. Študentská a vedecká konferencia, Bratislava, Slovenská republika, 9.-10. apríl, 2003.
5. KYSELOVÁ, Z.- ŠTEFEK, M.-WILHELM, J.-GAJDOŠÍK, A.- GAJDOŠÍKOVÁ, A. Vplyv stobadínu na glykooxidačné poškodenie proteínov očnej šošovky v etiológii diabetickej katarakty u potkanov. Drobnicov memorál, 2. ročník, Senec, Slovenská republika, 12.-14. november, 2003.
6. NOSÁL R. Farmakológia a klinická farmakológia protidoštičkových liečiv. IX. Kovalčíkov deň: Nové trendy vo farmakoterapii, Martin, Slovenská republika, 12. marec, 2003.
7. RAČKOVÁ, L.- ŠTEFEK, M.- MÁJEKOVÁ, M.- ŠNIRC, V. Hodnotenie vzťahov medzi štruktúrou a účinkom pyridoindolových antioxidantov. Drobnicov memorál, 2. ročník, Senec, Slovenská republika, 12.-14. november, 2003, p. 40-41.
8. SZÖCS, K. – ŽILKA, N. - SOTNÍKOVÁ, R. Detekcia superoxidu a analýza funkčných zmien v a. mesenterica superior vyvolaných ischemiou a reperfúziou. Drobnicov memorál, 2. ročník, Senec, Slovenská republika, 12.-14. november, 2003, p.36-37.
9. VALENTOVÁ, J.- BAUEROVÁ, K.- SVOBODOVÁ, E. - HUTT, A.J. Stereoselektívne aspekty transdermálneho prechodu Flurbiprofenu. XXXI. konferencia Syntéza a analýza liečiv, Bratislava, Slovenská republika, 11.-13. september, 2003.

## **Vedecké práce uverejnené na internete:**

New physiologically relevant models of glucose-insulin control systems were developed  
<http://www.klinickafarmakologie.cz/artkey/far-200303-0003.php>  
<http://www.klinickafarmakologie.cz/artkey/far-200303-02.php>

## **Vyžiadané recenzie rukopisov monografií a vedeckých prác v zahraničných časopisoch, príspevkov na konferencie s medzinárodnou účasťou, oponovanie grantových projektov**

Ing. Mária Ďurišová, DrSc.,

1 práca pre Pharmacology & Toxicology

1 práca pre Computer Programs and Methods in Biomedicine

3 projekty VEGA

L. Horáková, CSc.,

1 projekt VEGA

field editor pre General Physiology and Biophysics

RNDr. Tatiana Mačičková, CSc.,  
2 oponované projekty, Grantová komisia UK  
Prof. MUDr. Radomír Nosál, DrSc.,  
1 projekt VEGA

MUDr. Viera Nosáľová, CSc.,  
1 práca pre Toxicology Letters

Ing. Milan Štefek, CSc.  
1 práca pre Physiological Research

Doc. MUDr. Svorad Štolc, DrSc.  
1 vydavateľský posudok na monografiu  
3 posudky VEGA

#### Príloha č. 4

##### Údaje o pedagogickej činnosti pracoviska

PharmDr. K. Bauerová, CSc.,

- Prednáška Transdermálne terapeutické systémy (2 hodín za rok).
- Prednáška Základy farmakokinetiky (2 hodín za rok).

Slovenská zdravotnícka univerzita, Bratislava

Mgr. M. Dubovický, CSc.,

- Prednášky z Predmetu Kapitoly z praktickej etológie (4 hodiny za semester).

Katedra Psychológie, Filozofická fakulta UK, Bratislava.

MUDr. J. Dřímal, DrSc.

- Prednášky vybraných kapitol z farmakológie (4 hodín za rok).

Katedra farmakológie, Lekárska fakulta JJ, Martin.

Ing. M. Ďurišová, DrSc.

- Prednášky Ligandové metódy vo fyziológii (2 hodiny týždenne, spolu 20 hodín za semester).
- Semestrálne cvičenia z predmetu Ligandové metódy vo fyziológii (3 hodiny týždenne, spolu 9 hodín za semester, po ukončení prednášok).

Katedra biofyziky a chemickej fyziky, Fakulta matematiky, fyziky a informatiky UK, Bratislava.

Ing. M. Ďurišová, DrSc.

- Prednáška: Klasické a nové vo farmakokinetike, 4 hodiny.

Katedra biofyziky a chemickej fyziky, Fakulta farmácie, Veterinárna a farmaceutická fakulta Brno.

RNDr. T. Mačičková, CSc.

- Semestrálne cvičenia z predmetu Všeobecná mikrobiológia pre poslucháčov odboru Mikrobiológia (3 hodiny týždenne, spolu 39 hodín za semester)
- Semestrálne cvičenia z predmetu Všeobecná mikrobiológia pre poslucháčov pedagogického štúdia (4 hodiny týždenne, spolu 20 hodín za semester)

Katedra mikrobiológie a virológie, Prírodovedecká fakulta UK, Bratislava

PharmDr. Š. Matyas, PhD

- Semestrálne cvičenia z predmetu Farmakológia (3 hodiny týždenne, spolu 42 hodín za semester)

Prof. MUDr. R. Nosál, DrSc.

- Prednášky Fyziológia krvi (4 hodiny za semester).
- Prednášky Dopिंगová kontrola (2 hodiny za semester)
- Semestrálne cvičenia z predmetu Fyziológia krvi (2 hodiny za semester).

Katedra lekárskeho a biologického vied, Fakulta telesnej výchovy a športu UK, Bratislava.

Doc. MUDr. S. Štolc, DrSc.

- Prednáška: Vývoj lieku a liečiva (4 hodiny)

Fakulta farmácie, Veterinárna a farmaceutická univerzita, Brno, ČR.

RNDr. E. Ujházy, CSc.

- Prednáška Základy experimentálnej teratológie (2 hodiny týždenne, spolu 18 hodín za semester).
- Semestrálne cvičenia z predmetu Základy experimentálnej teratológie (spolu 6 za semester, po ukončení prednášok).

Katedra fyziológie živočíchov a etológie, Prírodovedecká fakulta UK, Bratislava.

RNDr. E. Ujházy, CSc.

- Prednášky z Predmetu Kapitoly z praktickej etológie (4 hodiny za semester).

Katedra Psychológie, Filozofická fakulta UK, Bratislava.

## 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
USA					R. Vlkolinský	365
Anglicko					V. Pucovský	365
Česká republika	A. Dudášová	30				
Česká republika	K. Drábiková	4				
Česká republika	V. Jančinová	4				
Česká republika	T. Mačičková	2				
Česká republika	R. Nosál	7				
Česká republika	J. Pečivová	3				
Česká republika	M. Petříková	3				
<b>Počet vyslaní spolu</b>	7	53			2	730

#### (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
Egypt	I. Hedayat				I. Hedayat	28
Česká republika	A. Lojek	10				
Česká republika	M. Číž	10				
Česká republika	R. Hladíková	5				
Česká republika	B. Panáková	5				
Česká republika	L. Vystrčilová	5				
<b>Počet prijatí spolu</b>	5	35			1	28

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

Krajina	Názov konferencie	Meno pracovníka	Počet dní
Česká republika	8. Medziodborová česko-slovenská toxikologická konferencia	<b>K. Bauerová</b>	3
Česká republika	8. Medziodborová česko-slovenská toxikologická konferencia	<b>M. Dubovický</b>	3
Česká republika	8. Medziodborová česko-slovenská toxikologická konferencia	M. Mach	3
Česká republika	8. Medziodborová česko-slovenská toxikologická konferencia	J. Navarová	3
Česká republika	8. Medziodborová česko-slovenská toxikologická konferencia	L. Račková	3
Česká republika	8. Medziodborová česko-slovenská toxikologická konferencia	E. Ujházy	3
Česká republika	XI. Pracovná konferencia o terapeutickom monitorovaní hladín liekov.	M. Ďurišová	4
Česká republika	53. Farmakologické dni	K. Bauerová	3
Česká republika	53. Farmakologické dni	A. Dudášová	3
Česká republika	53. Farmakologické dni	K. Drábiková	3
Česká republika	53. Farmakologické dni	M. Ďurišová	2
Česká republika	53. Farmakologické dni	Z. Gáspárová	3
Česká republika	53. Farmakologické dni	V. Jančinová	3
Česká republika	53. Farmakologické dni	Z. Kyseľová	3
Česká republika	53. Farmakologické dni	O. Ondrejičková	3
Česká republika	53. Farmakologické dni	R. Nosál	3
Česká republika	53. Farmakologické dni	T. Mačičková	3
Česká republika	53. Farmakologické dni	Š. Mátyás	3
Česká republika	53. Farmakologické dni	D. Mihálová	3
Česká republika	53. Farmakologické dni	M. Molnárová	3
Česká republika	53. Farmakologické dni	M. Petříková	3
Česká republika	53. Farmakologické dni	J. Pečivová	3
Česká republika	53. Farmakologické dni	M. Štrosová	3
Česká republika	53. Farmakologické dni	V. Nosáľová	3
Česká republika	53. Farmakologické dni	L. Račková	3
Česká republika	53. Farmakologické dni	S. Skalská	3
Česká republika	53. Farmakologické dni	R. Sotníková	3
Česká republika	53. Farmakologické dni	K. Szöcs	3
Česká republika	53. Farmakologické dni	M. Štefek	3
Česká republika	53. Farmakologické dni	V. Šnirc	3

Česká republika	53. Farmakologické dni	S. Štolc	3
Dánsko	BioSim Meeting	M. Ďurišová	4
Rumunsko	International Regulatory Workshop on Bioequivalence and Dissolution	M. Ďurišová	6
Belgicko	Meeting of Management Committee and Working Groups, COST B15	M. Ďurišová	4
Belgicko	Meeting of Management Committee and Working Groups, COST B22	M. Ďurišová	3
Poľsko	Meeting of Management Committee and Working Groups, COST B10	S. Štolc	4
Švédsko	Meeting of Management Committee and Working Groups, COST B10	S. Štolc	4
Grécko	Society for Free Radical Research Meeting 2003	E. Horáková	6
<b>Počet spolu</b>	39		125

*Vysvetlivky:*

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