

Ústav experimentálnej farmakológie SAV

**Správa o činnosti organizácie SAV
*za rok 2004***

Bratislava
január 2005

Obsah osnovy Správy o činnosti organizácie SAV za rok 2004

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

PRÍLOHY

Menný zoznam zamestnancov k 31. 12. 2004

Projekty riešené na pracovisku

Vedecký výstup - bibliografické údaje výstupov

Údaje o pedagogickej činnosti organizácie

Údaje o medzinárodnej vedeckej spolupráci

I. Základné údaje o organizácii

1. Kontaktné údaje

Názov: Ústav experimentálnej farmakológie SAV
Riaditeľ: Prof. MUDr. Radomír Nosál, DrSc.
Zástupca riaditeľa: Ing. Mária Ďurišová, DrSc.
Vedecký tajomník: Mgr. Michal Dubovický, CSc.
Predseda vedeckej rady: RNDr. Ivo Juránek, CSc.
Adresa sídla: Dúbravská cesta 9, 841 04 Bratislava 45

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

Vedúci detašovaných pracovísk: MVDr. Andrej 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
		M	Ž	M	Ž		
Celkový počet zamestnancov	57	-	7	11	16	56	56
Vedeckí pracovníci	27	-	3	11	16	25	24
Odborní pracovníci VŠ	6	-		-	-	6	7
Odborní pracovníci ÚS	17	-	3	-	-	17	17
Ostatní pracovníci	7	-	1	-	-	8	8
Doktorandi v dennej forme doktorandského štúdia	6	3	3	-	-	6	4

Vysvetlivky:

K - kmeňový stav zamestnancov v pracovnom pomere k 31.12.2004 (uvádzať zamestnancov v pracovnom pomere, vrátane riadnej materskej dovolenky, zamestnancov pôsobiacich v zahraničí, v štátnych funkciách, členov Predsedníctva SAV, zamestnancov pôsobiacich v zastupiteľských zboroch a na základnej vojenskej službe)

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

P - celoročný priemerný prepočítaný počet zamestnancov

M, Ž – muži, ženy

Priemerný vek všetkých kmeňových zamestnancov k 31.12. 2004: 52

Priemerný vek kmeňových vedeckých pracovníkov k 31.12.2004: 53

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

3. Štruktúra vedeckých pracovníkov (kmeňový stav k 31.12.2004)

Pracovníci s hodnosťou				Vedeckí pracovníci v stupňoch		
DrSc.	CSc., PhD.	prof.	doc.	I.	IIa.	IIb.
7	20	2	2	10	13	4

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

II. Vedecká činnosť

1. Domáce projekty ;

ŠTRUKÚRA PROJEKTOV	Počet	Pridelené financie na r. 2004
1. Vedecké projekty VEGA, na ktoré bol v r. 2004 udelený grant	12	1 210 000 Sk
2. Projekty APVT, na ktoré bol v roku 2004 udelený grant	2	2 180 000 + 415 000 Sk (presun z roku 2003)
3. Vedecko-technické projekty, na ktoré bol v r. 2004 udelený grant		
4. Projekty riešené v rámci ŠPVV a ŠO	1	100 000 Sk
5. Projekty riešené v centrách excelentnosti SAV		
6. Iné projekty (ústavné, na objednávku rezortov a pod.)		

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

Medzinárodná vedecká spolupráca (bod 2, 3)

Bližšie vysvetlenie je v Prílohe č. 2

2. Najvýznamnejšie výsledky vedeckej práce:

a) základného výskumu

Aby bol účinok antioxidantu stobadínu ľahšie predvídateľný na úrovni celého organizmu, študovali sme jeho účinok na opsonizovaným zymozanom stimulovanú tvorbu voľných radikálov v ľudskej krvi, tvorbu superoxidu v zmesi neutrofilov (N): krvné doštičky (KD) (1:50, v pomere blízkom fyziologickým podmienkam) a tvorbu superoxidu a degranuláciu (uvoľnenie myeloperoxidázy) z izolovaných N. Stobadín v konc. 10 a 100 $\mu\text{mol/L}$ znižoval stimulovanú chemiluminiscenciu v plnej krvi a redukoval uvoľnenie myeloperoxidázy z izolovaných neutrofilov. Tvorbu superoxidu signifikantne znižoval len v koncentrácii 100 $\mu\text{mol/L}$, pričom v porovnaní so samotnými neutrofilmi jeho účinok na zmes N : KD bol menej výrazný. Naše výsledky naznačujú, že použitie stobadínu by mohlo byť prospešné v chorobných alebo fyziologických stavoch, kde by nadbytočná prítomnosť voľných radikálov mohla byť škodlivá.

To predict more precisely the effect of antioxidant stobadine in the whole organism, we studied its effect on opsonized zymosan-stimulated free radical generation in whole blood, on superoxide generation in the mixture of neutrophils (N) : blood platelets (BP) (1:50, in the ratio close to physiological conditions), as well as on superoxide generation and degranulation (myeloperoxidase release) in isolated N. Stobadine in concentrations of 10 and 100 $\mu\text{mol/L}$ significantly decreased stimulated chemiluminescence of whole blood and reduced myeloperoxidase release from isolated neutrophils. Stobadine significantly decreased superoxide generation in isolated neutrophils in 100 $\mu\text{mol/L}$, while its effect was much less pronounced in the mixture of N:BP. Our results suggest that stobadine might exert a beneficial effect in diseases or states where superfluous free radical generation could be deleterious.

(PEČIVOVÁ J., MAČIČKOVÁ T., ČÍŽ M., NOSÁL R., LOJEK A., GRANT MŠ SR 131).

Publikácia:

PEČIVOVÁ, J. – MAČIČKOVÁ, T. – ČÍŽ, M. - NOSÁL, R. – LOJEK, A. Effect of stobadine on opsonized zymosan stimulated generation of reactive oxygen species in human blood cells. In *Physiological Research*. Vol. 53, no. 1 (2004), p.97-102.

b) aplikačného typu

V súvislosti so snahou využiť magnetické tekutiny vyvíjané na Ústave experimentálnej fyziky SAV v Košiciach ako nosiče liečiv na ich ciele aplikovanie do organizmu, stanovila sa akútna toxicita vybraných tekutín po ich perorálnom a intravenóznom podaní myšiam. Pripravili sa modely (adjuvantná artritída u potkanov, trauma hlavy u myší, hypoxicko-ischemické poškodenie mozgu u gerbíl) vhodné na porovnanie farmakodynamického účinku modelových farmák vo voľnej forme a vo forme viazanej na magnetický nosič v podmienkach *in vivo*.

Related to the usage of magnetic fluids (which are developed at the Institute of Experimental Physics SAS in Košice) as a vehicle of drugs which will be administered to the organism, acute toxicity of selected fluids after peroral and intravenous treatment in mice has been established. Appropriate models (adjuvant arthritis in rats, trauma of the head in mice and hypoxic-ischemic brain damage in gerbils) have been introduced to study pharmacodynamic effect of model drugs in the free form compared to the drugs bound to the magnetic vehicle in the condition of *in vivo*.

(ŠTOLC S., BAUEROVÁ K., Štátny plán vedy a výskumu ŠPVV SO 51/03R 06 00/03R 06 04, koordinátor: Ústav experimentálnej fyziky SAV, Košice, používateľ: farmaceutický priemysel).

c) medzinárodných vedeckých projektov

Na modeli experimentálneho diabetu potkanov indukovanom streptozotocínom sa metódou chemiluminiscencie študoval vplyv stobadínu na schopnosť leukocytov produkovať reaktívne formy kyslíka. U diabetických zvierat bola významne znížená chemiluminiscencia plnej krvi po stimulácii forbol myristátom. Podávanie stobadínu diabetickým zvieratám po dobu 10 týždňov zabránilo zníženiu chemiluminiscenčného signálu krvi, čo poukazuje na schopnosť antioxidantu stobadínu chrániť leukocyty a udržiavať ich vo funkčnom stave i za podmienok chronického diabetu. Pozorovaný efekt stobadínu bol porovnateľný s účinkom vitamínu E. Zlepšenie baktericídnej funkcie neutrofilov môže znížiť riziko klinickej bakteriálnej infekcie diabetických pacientov.

In a model of experimental diabetes in rats induced by streptozotocin, we investigated the effect of the antioxidant stobadine on the ability of leukocytes to produce reactive oxygen species. Diabetic rats revealed significantly decreased chemiluminiscence of the whole blood after stimulation by phorbol myristate. Treatment of diabetic rats with stobadine for 10 weeks prevented the depression of the chemiluminiscence response. The results showed that stobadine was effective in prevention of impairment of leukocyte free radical release function in diabetic rats. The effect of stobadine was comparable with that of vitamin E. Improvement of the neutrophil bactericidal function in diabetes may reduce the incidence of clinical bacterial infections in diabetic patients.

(DEMIRYUREK, A.T.- KARASU, C.- ŠTEFEK, M.- ŠTOLC, S., Projekt v rámci spolupráce s TUBITAK (The Scientific and Technical Research Council), Turecko,

Publikácia:

DEMIRYUREK, A.T.- KARASU, C.- ŠTEFEK, M.- ŠTOLC, S. Effect of stobadine on leukocyte free radical generation in streptozotocin-diabetic rats: comparison with vitamin E. In *Pharmacology*. Vol. 70, no. 1 (2004), p.1-4

Ostatné najvýznamnejšie výsledky

a) základného výskumu

Študoval sa účinok stobadínu na degranuláciu (uvoľnenie myeloperoxidázy) a oxidatívne vzplanutie, merané ako tvorba superoxidového aniónu v ľudských polymorfonukleárných leukocytoch (PMNL) aktivovaných špecifickými receptorovými stimulmi (fMLP, opsonizovaný zymozan - OpZ) ako aj nereceptorovými stimulmi (PMA, A23187). Wortmannín, špecifický inhibitor 1-fosfatidylinozitol 3-kinázy, významne inhiboval len fMLP stimulovanú tvorbu superoxidu. Jeho účinok bol ešte zvýraznený stobadínom. Stobadín v koncentračnej závislosti znižoval tvorbu superoxidu ako aj uvoľnenie myeloperoxidázy, pričom tvorba superoxidu bola najvýraznejšie znížená po stimulácii fMLP a uvoľnenie myeloperoxidázy bolo najvýznamnejšie znížené po stimulácii OpZ. Výsledky naznačujú, že stobadín interferuje s prenosom signálu po receptorovej stimulácii. (PEČIVOVÁ J., MAČIČKOVÁ T., NOSÁL R., FÁBRYOVÁ V., VEGA 2/4003/04).

Stimulované, ako aj nestimulované ľudské krvné doštičky inhibujú chemiluminiscenciu polymorfonukleárných leukocytov (PMNL). Kým inhibičný účinok

nestimulovaných krvných doštičiek sa ruší v prítomnosti extracelulárnej peroxidázy, inhibícia chemiluminiscencie aktivovanými doštičkami sa potencuje v prítomnosti peroxidázy a je doprevádzaná uvoľnením serotonínu z doštičiek. Množstvo serotonínu uvoľnené z doštičiek bolo dostatočne vysoké na inhibíciu chemiluminiscencie, t.j. na zníženie koncentrácie voľných kyslíkových metabolitov produkovaných PMNL. Pretože krvné doštičky sa aktivujú a akumulujú súčasne s PMNL, môžu predstavovať účinný ochranný mechanizmus na miestach vystavených toxickému pôsobeniu radikálov. (JANČINOVÁ V., DRÁBIKOVÁ K., PETRÍKOVÁ M., NOSÁL R., VEGA 2/4003/04).

Obidvaja reprezentanti histamínových H₁-antagonistov Dithiaden (DIT) a Loratadín (LOR) vykazujú významný protidoštičkový a antioxidačný-antifagocytárny účinok in vitro. V porovnaní s LOR, DIT účinnejšie inhiboval agregáciu ľudských krvných doštičiek stimulovaných trombínom, A23187, adrenalínom a ADP, ako aj chemiluminiscenciu plnej ľudskej krvi a izolovaných PMNL stimulovaných OpZ. (NOSÁL R., DRÁBIKOVÁ K., JANČINOVÁ V., PETRÍKOVÁ M., FÁBRYOVÁ V., VEGA 2/4003/04).

Tvorba reaktívnych foriem kyslíka a degranulácia patria k základným prejavom aktivácie polymorfonukleárných leukocytov (PMNL). Študovali sme účinok stobadínu (STO) [0,1, 1, 10 a 100 µmol/L], pyridoindolovej látky so zhasňujúcimi účinkami na voľné kyslíkové radikály, na tvorbu superoxidového aniónu (O₂⁻) a na uvoľnenie enzýmu (β-D-glukuronidázy) z azurofilných granúl PMNL. Zmeny sa sledovali na izolovaných ľudských PMNL stimulovaných špecifickým receptorovým aktivátorom opsonizovaným zymozanom (OpZ) a PMA, stimulom obchádzajúcim membránové receptory, stimulujúcim proteínovú kinázu C. Nestimulované bunky nevykazovali tvorbu superoxidu ani uvoľnenie enzýmu po predinkubácii s liečivom. V PMNL aktivovaných OpZ, STO v koncentračnej závislosti znižoval uvoľnenie β-D-glukuronidázy v rozmedzí 0,1-100 µmol/L a tvorbu O₂⁻ len v koncentrácii 100 µmol/L. STO v žiadnej použitej koncentrácii neovplyvnil uvoľňovanie β-D-glukuronidázy ani tvorbu O₂⁻ po aktivácii PMA. To poukazuje na skutočnosť, že STO neinterferuje s proteínovou kinázou C a nezhasá superoxidový anión. Inhibičný účinok STO na tvorbu O₂⁻ a uvoľňovanie enzýmu môže súvisieť s prenosom signálu, pretože sa nezistil žiaden účinok na študované ukazovatele u PMNL aktivovaných PMA. (MAČIČKOVÁ T., PEČIVOVÁ J., NOSÁL R., FÁBRYOVÁ V., VEGA 2/4003/04).

Analýzou sa účinnosť izolovaných a purifikovaných frakcií zo slinných žliaz kliešťov *Amblyomma variegatum* (Acari: Ixodidae) na protidoštičkové pôsobenie. Z izolovaných a HPLC-purifikovaných frakcií (hrubá SGE, AV-II, AV-III a AV16/2) bola najúčinnjšia purifikovaná frakcia AV16/2, ktorá inhibovala trombínom navodenú agregáciu ľudských krvných doštičiek až 10-násobne viac než hirudín. Z analýzy výsledkov vyplýva, že mechanizmus účinku frakcie AV16/3 je podobný účinku hirudínu. (NOSÁL R., PETRÍKOVÁ M., KAZIMÍROVÁ M., JANČINOVÁ V., TAKÁČ P., LABUDA M., VEGA 2/4003/04).

U H₁-antagonistu dithiadenu (DIT) sa dokázal účinok na rôzne funkcie krvných elementov. V našej štúdii sme porovnali účinok DIT na chemiluminiscenciu (CL) v ľudskej krvi po aktivácii opsonizovaným zymozanom (OpZ), tvorbu superoxidu (SO) a uvoľnenie myeloperoxidázy (MPO) z granúl ľudských neutrofilov (N) a napokon tvorbu SO v N v prítomnosti krvných doštičiek (KD) v pomere blízkom fyziologickým podmienkam (1:50), všetko po stimulácii OpZ. Zistili sme, že DIT v koncentračnej závislosti [0,01-100µmol/L] signifikantne inhiboval CL v krvi. V izolovaných N významne znížil tvorbu SO, ako aj uvoľnenie MPO [1-100µmol/L]. Účinok DIT bol ešte výraznejší pri inhibícii tvorby SO v zmesi N:KD v koncentráciách 50 a 100µmol/L. (MAČIČKOVÁ T., PEČIVOVÁ J., ČÍŽ M., LOJEK A., NOSÁL R., FÁBRYOVÁ V., VEGA 2/4003/04).

Popri antihistamínovom pôsobení, antagonisti H₁-receptorov vykazujú rad vedľajších účinkov. Porovnali sme účinok Dithiadenu (DIT) a Loratadínu (LOR) in vitro, na agregáciu krvných doštičiek (KD) a antifagocytárnu aktivitu polymorfonukleárov (PMNL) izolovaných z krvi zdravých darcov meranú chemiluminiscenčne (CL). V dávkovej závislosti DIT účinnejšie inhiboval agregáciu KD v porovnaní s LOR. DIT aj LOR v koncentračnej závislosti znižovali CL v plnej krvi a izolovaných PMNL, v bezbunkovom systéme bol DIT neúčinný. Protidoštičkové a antifagocytárne pôsobenie DIT a LOR môže prispievať k ich priaznivým vedľajším účinkom, ktoré spočívajú v znížení rizika oxidatívneho stresu a v ich antiagregačnom pôsobení. (NOSÁL R., DRÁBIKOVÁ K., JANČINOVA V., PETRÍKOVÁ M., LOJEK A., ČÍŽ M., FÁBRYOVÁ V., VEGA 2/4003/04).

V súbore klinických izolátov čeľade *Enterobacteriaceae*, ktoré pochádzali z troch rôznych oddelení Detskej fakultnej nemocnice na Kramároch, sme stanovili ich citlivosť voči aminoglykozidovým a beta-laktámovým antibiotikám, ako aj flurochinolónovým chemoterapeutikám. Všetky izoláty boli rezistentné voči gentamicínu, tobramycínu a ampicilínu. U väčšiny sme zistili aj rezistenciu voči netilmicínu, amikacínu, cefalosporínom a astreonamu. Izoláty boli citlivé na meropeném a fluorochinolóny. Za rezistenciu voči aminoglykozidom boli zodpovedné enzýmy, modifikujúce tieto antibiotiká (AGME). U väčšiny izolátov sme dokázali prítomnosť 2 - 4 AGME. (VRÁBELOVÁ M., KOLLÁROVÁ K., MICHÁLKOVÁ-PAPAJOVÁ D., HANZEN J., MILOŠOVIČ P., MAČIČKOVÁ T., KETTNER M., VEGA 1/1181/04).

Porovnali sme účinok carvedilolu na chemiluminiscenciu (CL) ľudskej krvi stimulovanej opsonizovaným zymozanom (0,5 mg/mL) s účinkom atenololu, metoprololu, metipranololu a propranololu (0,1-100 μmol/L) v závislosti od ich fyzikálno-chemických parametrov (parameter lipofility, dipólový moment a molárna refrakcia). Zistili sme, že carvedilol v porovnaní s testovanými beta-blokátormi: a) najvýraznejšie inhiboval CL krvi, b) vykazoval parametre, ktoré poukazujú na možnosť rýchlejšej inkorporácie do plazmatickej membrány neutrofilov a jej následnej dezorganizácie (vysoká lipofilita, nízky dipólový moment) a naznačujú vyššiu afinitu k membránovým makromolekulám napr. k fosfolipidom, glykoproteínom a enzýmom (vysoká molárna refrakcia). Predpokladáme, že inhibícia CL je prevažne výsledkom interakcie carvedilolu s neutrofilmi (neovplyvňoval CL bezbunkového systému) a pravdepodobne súvisí s jeho fyzikálno-chemickými vlastnosťami. (DRÁBIKOVÁ K., JANČINOVA V., RAČKOVÁ L., MÁJEKOVÁ M., NOSÁL R., FÁBRYOVÁ V., APVT-51-0296/02).

Blokátor α,β-adrenergických receptorov carvedilol inhibuje trombínom stimulovanú agregáciu ľudských krvných doštičiek in vitro, súbežne s inhibíciou tvorby doštičkového tromboxánu A₂. Ekvimolárny propranolol bol neúčinný. Carvedilol inhibuje chemiluminiscenciu reaktívnych kyslíkových metabolitov in vitro. V bezbunkovom systéme carvedilol znižoval chemiluminiscenciu v poradí radikálov: hydroxylový radikál > peroxid vodíka > superoxidový radikál. Inhibícia myeloperoxidázy nastala po carvedilole v koncentráciách 10 a 100 μmol/L. V plnej krvi carvedilol významne inhiboval chemiluminiscenciu indukovanú ako receptorovými, tak aj nereceptorovými stimulmi. Carvedilol významne znižoval chemiluminiscenciu ľudských izolovaných polymorfonukleárných leukocytov stimulovanú fMLP a OpZ. V prítomnosti doštičiek carvedilol neovplyvnil významne chemiluminiscenciu PMNL stimulovanú fMLP a OpZ. (NOSÁL R., DRÁBIKOVÁ K., JANČINOVA V., PETRÍKOVÁ M., ČÍŽ M., LOJEK A., FÁBRYOVÁ V., APVT-51-0296/02).

Carvedilol predstavuje jedinečné kardiovaskulárne liečivo s mnohorakým terapeutickým potenciálom. Napriek definovanému membrány blokujúcemu adrenergnému

účinku a pôsobeníu na endotelové a hladkosvalové bunky, antioxidačné a antileukocytárne pôsobenie carvedilolu nie sú dostatočne objasnené. Hlavným cieľom tejto práce bolo prispieť novou informáciou k účinku carvedilolu na oxidatívne vzplanutie leukocytov. Plazma bohatá leukocyty sa pripravila dextranovou sedimentáciou heparinizovanej potkanej krvi. Získané leukocyty resuspendovali v HBSS. Leukocytmi produkované voľné radikály, aktivované rôznymi stimulmi (opsonizovaný zymosan-OpZ, bakteriálny polypeptid fMLP, vápnikový ionofor CaI, forbol myristát acetát-PMA) sa merali v prítomnosti alebo neprítomnosti carvedilolu pomocou luminolom-zosilnenej chemiluminiscencie (CL). CL aktivita sa stanovila v mikrotitračných doštičkách na Luminometri LM-01T (ČR) a analyzovala kineticky v priebehu 1 hod po aktivácii. Koncentrácie carvedilolu nižšie ako 1 $\mu\text{mol/L}$ nemali žiaden účinok na CL leukocytov. Antioxidačné vlastnosti carvedilolu sa potvrdili v experimentoch nasledovne: antioxidačný potenciál na jednotlivé metabolity kyslíka klesal v nasledovnom poradí: hydroxylové radikály > peroxid vodíka > superoxidový radikál > peroxylové radikály. Zistené antioxidačné vlastnosti carvedilolu môžu len čiastočne vysvetliť zníženie bunkovej CL. Zatiaľ zostáva nevysvetlené, čo je príčinou pôsobenia carvedilolu na CL vyvolanú rôznymi stimulmi. (LOJEK A., NOSÁL R., DRÁBIKOVÁ K., PEČIVOVÁ J., ČÍŽ M., APVT-51-0296/02).

Azurofilné granuly neutrofilov (N) obsahujú značné množstvo enzýmu obsahujúceho hem-myeloperoxidázu, ktorá sa postupne uvoľňuje intracelulárne do formujúceho sa fagozómu, alebo intra- a extracelulárne po stimulácii bunky. Myeloperoxidáza ovplyvňuje celý rad zápalových odpovedí a spolu s membránovou NADPH oxidázou, sa podieľa na tvorbe reaktívnych foriem kyslíka a oxidácii biologického materiálu. Nakoľko vo všeobecnosti každé ochorenie je ovplyvnené určitým oxidačným stresom, študovali sme účinok carvedilolu (látka vykazujúca rad farmakologických účinkov) [0.1-100 $\mu\text{mol/L}$] na respiračné vzplanutie a uvoľnenie myeloperoxidázy z izolovaných ľudských neutrofilov stimulovaných fagocytárnymi časticami (OpZ) alebo rozpustným stimulom (chemotaktický tripeptid fMLP). Carvedilol v koncentračnej závislosti znižoval OZ stimulovanú tvorbu superoxidu (O_2^-). Wortmannín, špecifický inhibítor 1-phosphatidylinozitol 3-kinázy, inhiboval významne len tvorbu (O_2^-) stimulovanú fMLP. Carvedilol [100 $\mu\text{mol/L}$] s wortmannínom [100 nmol/L] znížil tvorbu superoxidu po oboch stimuloch (OpZ, fMLP). Carvedilol znížil uvoľnenie MPO po stimulácii OZ a fMLP v koncentračnej závislosti [1, 10, 100 $\mu\text{mol/L}$], kým v najnižšej koncentrácii [0.1 $\mu\text{mol/L}$] bol neúčinný. (PEČIVOVÁ J., MAČIČKOVÁ T., LOJEK A., NOSÁL R., ČÍŽ M., FÁBRYOVÁ V., APVT-51-0296/02).

Sledovali sa účinky melatonínu a jeho derivátu 2,3-dihydromelatonínu (DHM) na intestinálne a vaskulárne poškodenie vyvolané ischémiou/reperfúziou (I/R) na modeli prechodnej oklúzie a. mesenterica superior (SMA) potkanov. Melatonín a DHM sa aplikoval v dávkach 5 a 10 mg/kg i.p. Po 60 min ischémií s následnou 30 min reperfúziou došlo k výraznému intestinálnemu poškodeniu, siahajúcemu od hyperémie až po ťažkú hemoragickú nekrózu a krvácanie. V závislosti od dávky melatonín a DHM zmenšili rozsah intestinálneho poškodenia aj pokles redukovaného glutationu v sére a v črevnom tkanive. I/R poškodila relaxáciu SMA prstencov závislú od endotelu, čo sa prejavilo poklesom maximálnych odpovedí arteriálnych preparátov na acetylcholín ako aj redukciou pD_2 hodnôt. Melatonín aj DHM čiastočne týmto zmenám zabránil. Pozorované protektívne účinky boli výraznejšie po aplikácii DHM (NOSÁLOVÁ V., SOTNÍKOVÁ R., SZÖCS K., grant VEGA 2/2052/22, APVT 20-02802).

Na modeli intestinálnej I/R vyvolanej oklúziou SMA sa sledoval účinok niektorých derivátov stobadínu na rozsah poškodenia intestinálneho tkaniva a na obsah redukovaného glutatiónu (GSH) a lyzozómového enzýmu NAGA vo vzorkách tenkého čreva. Zistil sa

priaznivý účinok stobadínu a jeho dvoch derivátov SMe1 a SMe1EC2 podaných intravenózne pred I a pred R v dávke 5 a 10 mg/kg. Stobadín aj jeho deriváty vyvolali významnú redukciu rozsahu intestinálneho poškodenia vyvolaného I/R a ovplyvnili niektoré biochemické ukazovatele zmenené vplyvom I/R. Rozdiel medzi protektívnym účinkom stobadínu a jeho derivátmi nebol významný (NOSÁĽOVÁ V., SOTNÍKOVÁ R., NAVAROVÁ J., KYSEĽOVÁ Z., grant VEGA 2/2052/22, APVT 20-02802).

Použila sa metóda chemiluminiscencie na detekciu produkcie reaktívnych foriem kyslíka (RFK) vo vzorkách tkaniva tenkého čreva a SMA potkanov s intestinálnou I/R, ktorá sa vyvolala 60 min oklúziou SMA následnou reperfúziou v trvaní 0, 5 alebo 30 min. Vzorky čreva z I/R potkanov produkovali významne viac chemiluminiscencie ako vzorky zo sham-operovaných potkanov. Výraznejšia chemiluminiscencia sa pozorovala vo vzorkách z ilea v porovnaní s jejunom a duodenom. Na konci ischémie bola chemiluminiscencia nízka. Reperfúzia 5 min zvýšila významne úroveň chemiluminiscencie tkaniva čriev I/R potkanov. Po 30 min reperfúzii bola úroveň chemiluminiscencie značne nižšia vo všetkých intestinálnych vzorkách, ale stále významne výraznejšia ako u sham-operovaných potkanov. SOD mimetikum TEMPOL významne inhiboval chemiluminiscenčnú odpoveď. Výsledky ukázali, že k maximálnemu vzostupu chemiluminiscencie došlo v ileu počas včasnej postischemickej periódy. V tkanive SMA z potkanov po ischémii a 30-minútovej reperfúzii sa pozorovala výraznejšia chemiluminiscencia ako v tkanive zo sham-operovaných zvierat a zo zvierat, u ktorých reperfúzia trvala 0 alebo 5 minút. V súlade s tým bolo pozorované, že endotelová dysfunkcia vznikala až po 30 minútovej reperfúzii. Na základe pokusov s SOD mimetikom TEMPOLOM je predpoklad, že v tomto období sa tvoria okrem superoxidu aj iné RFK, pravdepodobne zodpovedné za poruchy vo funkcii endotelu (NOSÁĽOVÁ V., SOTNÍKOVÁ R., SZÖCS K., DRÁBIKOVÁ K., JANČINOVÁ V., PETRÍKOVÁ M., NOSÁĽ R., grant VEGA 2/2052/22, APVT 20-02802).

V sérii substituovaných pyridoindolov sa korelovali vypočítané parametre rozdeľovania medzi hydrofilnú a lipofilnú fázu s experimentálne získanými údajmi. Zistilo sa, že retenčný faktor stanovený metódou RP TLC vyjadruje toto rozdeľovanie primeranejšie, ako rozdeľovací koeficient vypočítaný fragmentačnou metódou. V dostatočnom množstve sa pripravili sa základné tetrahydropyridoindolové prekurzory (tetrahydro-SMe1, tetrahydro-SMe1EC2, tetrahydro-SM1M3EC2 a tetrahydro-SM3M4EC2) potrebné na syntézu ďalších hexahydropyridoindolových derivátov. Pomocou GCMS sa stanovila čistota derivátov SMe1.2HCl, SMe1EC2.HCl, SM1M3n-ProC2.HCl, SM1M3n-BuoC2.HCl a SM3M4BzoC2.HCl. Tieto hexahydro- γ -karbolínové deriváty sa dočistili klasickou kryštalizáciou, alebo stĺpcovou chromatografiou. Pristúpilo sa k syntéze štruktúr vybraných v predbežných experimentoch vo väčších množstvách potrebných na širšie testovanie ich farmakodynamických a toxikologických účinkov. V podmienkach *in vitro* sa na homogenáte mozgu potkana stanovila antioxidačná účinnosť série látok. U niektorých sa stanovila ich chemická stabilita v podmienkach biologického experimentu na izolovaných rezoch mozgu. Na skriningovom modeli akútnej traumy hlavy u myši sa overila ich schopnosť zmenšiť akútne následky neurotraumy. Doplnili sa údaje potrebné na analýzu vzťahu účinnosti látok k ich štruktúre. (ŠTOLC S., MÁJEKOVÁ M., ŠNIRC V., RAČKOVÁ L., GÁŠPÁROVÁ Z., JARIABKA P., VEGA 2/2054/22, APVT-51-020802, COST B10)

Ukázalo sa, že adenzín (10 μ M) ako neselektívny agonista adenzínových receptorov a teofylín (200 μ M) ako ich neselektívny antagonist zväčšili odolnosť rezov hipkampu potkana voči krátkodobej hypoxii s hypoglykémiou (model ischémie). Tento účinok mal podobný charakter ako pôsobenie nového pyridoindolu SMe1EC2. Aditívny účinok týchto zásahov sa však nepotvrdil. Súčasná aplikácia teofylínu i SMe1EC2 však významne spomalila

zanikanie synaptického prenosu počas hypoxie. Výsledky prispievajú k pochopeniu mechanizmu neuroprotektie vyskytujúcej sa pri uvedenej farmakologickej intervencii. (ŠTOLC S., GÁŠPÁROVÁ, Z., VEGA 2/2054/22, APVT-51-020802, COST B10)

Stanovil sa obsah karbonylových skupín v proteínoch (PCG) mozgu pieskomilov, u ktorých sa indukovala jeho krátkodobá ischemia (20 min) obojstranným uzáverom a. carotis comm. Obsah PCG sa po ischemii signifikantne zvýšil ($p < 0.001$). Po 60 min reperfúzií sa v porovnaní hodnotou po ischemii sa obsah PCG opäť znížil ($p > 0.05$) a bol už iba nevýznamne vyšší ako v kontrole. Stobadín signifikantne znížil obsah PCG po ischemii a ešte zvýraznil pokles karbonylov po reperfúzií. Nesignifikantne znižoval bazálnu koncentráciu PCG aj u sham operovaných zvierat. Ukázalo sa teda, že ischemia mozgu pieskomilov poškodzuje jeho proteíny oxidatívnym mechanizmom. Vysvetlením krátkodobého charakteru zvýšenia PCG môže byť ďalšia degradácia poškodených proteínov, alebo ich eliminácia. Stobadín pôsobí pravdepodobne zvýšením antioxidačnej kapacity tkaniva, čím môže chrániť mozgové proteíny proti oxidatívnejmu stresu. Popri sledovaní ischemicko/reperfúzneho poškodenia mozgu gerbil sa zaviedlo dlhodobé sledovanie behaviorálnych ukazovateľov metódou otvoreného poľa a vodného bludiska. Zvláštny zreteľ sa pritom kladie na poškodenie pamäťových funkcií. Pri testovaní vplyvu DH-melatonínu sa získali základné údaje o validite týchto testov, ako predpoklad ďalších komparatívnych štúdií. (ŠTOLC S., ONDREJIČKOVÁ O., JARIABKA P., DUBOVICKÝ M., VEGA 2/2054/22, APVT-51-020802, COST B10)

Potvrdila sa hypotéza o kauzálnej účasti vazoaktívnych peptidov endotelínu a angiotenzínu na remodelácii koronárnych artérií a zlyhaní ľavej komory po experimentálnom infarkte myokardu (IM). V chronických pokusoch na mladých potkanoch (W-kmeň DV) s ligatúrou vetvy ľavej koronárnej artérie sa zistili zvýšené hladiny endotelínu (ET) a angiotenzínu (AT) 24, 48 h, 7 a 14 dní po infarkte myokardu. Štúdie hemodynamiky poukázali na známky zvýšenej sympatikovej aktivity, významné zníženie systolickej funkcie ľavej komory 24 h po ligatúre a zväčšenie koncovo diastolického tlaku. Exogénny vazopresorický peptid ET iniciálne významne znížil arteriálny tlak pri IM a vazodilatačný peptid adrenomedulín (AM) ľahko zvýšil arteriálny tlak za známok progredujúcej insuficiencie ľavej komory. Známky depresie ľavej komory pretrvávali 48h a čiastočne sa normalizovali 7 dní po IM. (DŘÍMAL J., KNEZL, V., VEGA 2/2055).

Prítomnosť endogénnych mitogénnych peptidov endotelínu (ET) a angiotenzínu (AT) stimuluje proliferáciu buniek cieľových tkanív a je príčinou hypertrofiie a zlyhania srdca po IM. Konkurenčný vazodilatačný peptid adrenomedulín (AM) pôsobí antiproliferatívne. Spôsob, ktorým je regulovaný AM gén, sekrécia AM a hyper-proliferatívne funkcie bunky nie sú známe. V koronárnych artériách i v myokarde sú prítomné AT, AM a dva podtypy ET receptorov, stimulačný ET_A i inhibičný ET_B receptor. U ľudských tumorigénnych buniek je expresia inhibičného ET_B podtypu významne znížená. S cieľom ozrejmiť regulatívnu úlohu endogénneho AM, produkciu a sekréciu AM a hyperproliferatívne mechanizmy účinku mitogénov sme v kultúrach ľudských tumorigénnych buniek (HeLa bunky) RIA/AM metódou, analýzou väzobnosti [125 I]ET a [125 I]AM, za využitia špecifických antagonistov peptidov skúmali expresiu mRNA kódujúcej ľudský ET a AM, sekréciu ET a AM do média a proliferatívnu aktivitu buniek. Humánny ET indukoval ET_A receptormi sprostredkovanú proliferáciu buniek, ET_A antagonisti (nie ET_B selektívny BQ788) pôsobili prevážne antiproliferatívne. Po preinkubácii antagonistov ET intenzita zníženia dominantne-proliferatívnej aktivity buniek klesala v poradí PD151242 > PD142893 > BQ123 >> BQ788. (DŘÍMAL J., VEGA 2/2055).

Úloha celulárnych autokrinných/parakrinných mechanizmov v regulácii produkciu adrenomedulínu (AM) nebola doposiaľ objasnená. Expresia AM, klasického génu rýchlych

odpovedí buniek, je vysoko indukovaná zníženou tenziou kyslíka. AM má v sekvencii promotora väčší počet väzobných miest pre celulárne aktivačné proteíny a nukleárne factory, strata polarizácie a sekvestrácia buniek je včasnou odpoveďou na vznikajúcu ischémiu a s ňou spojenú nekrozu. Produkcia a sekrécia AM môže mať adaptívny, alebo inflamatórny charakter. Zvýšenie expresie AM môže za určitých podmienok chrániť bunku pred vznikajúcou ischémiou. Hypoxiu a a metabolický stress v kultúrach čistých línií renálnych tubulárnych epiteliálnych buniek (RTC) sme použili ako vhodný in vitro model napodobujúci regulácie membránových AM receptorov na hypoxických (H) a metabolicky stresovaných RTC. Hypoxia významne zvýšila mRNA AM i IR-AM v médiu (3.8-5.7 krát), exogénny AM v kombinácii s s hypoxiou RTC významne zvýšil proliferáciu a výrazne indukoval expresiu mRNA kódujúcej AM. Preinkubácia aktinomycínu-D zredukovala zvýšenie expresie mRNA pri hypoxii, čo nasvedčuje tomu, že expresia mRNA AM je čiastočne regulovaná na úrovni transkripcie. (DŘÍMAL J., VEGA 2/2055).

Na modeli adjuvantnej artritídy sa hodnotili dva meďnaté komplexy pripravené na Farmaceutickej fakulte Univerzity Komenského v Bratislave – látka A (N-salicylidén- α -alanínato-meďnatý komplex) a látka B (N-salicylidén- β -alanínato-meďnatý komplex). Adjuvantná artritída sa potkanom kmeňa Lewis indukovala štandardným spôsobom (*Mycobacterium butyricum* vo Freundovom adjuvans). Oba testované komplexy sa aplikovali kontrolným a artritickým zvieratám v dávke 20 μ M na kg hmotnosti počas 28 dní. Stanovili sa viaceré biochemické a biometrické parametre. Antireumatická aktivita sa hodnotila sledovaním schopnosti komplexov: a) potlačiť tvorbu inflamačného opuchu zadných končatín, b) upraviť pokles hmotnosti artritických zvierat a c) inhibovať peroxidáciu lipidov v homogenátoch sleziny a pečene stimulovanú artritídou. Lipoperoxidácia sa hodnotila metódou stanovenia hladiny TBARS. V plazme sa stanovila aktivita enzýmu N-acetyl- β -D-glukozaminidáza (NAGA) a hladina proteínových karbonylov. Vyhodnocovali sa i relatívne hmotnosti sleziny a pečene. Získali sa tieto údaje: a) V homogenáte sleziny boli TBARS štatisticky významne vyššie ($p < 0,01$) u artritických zvierat v porovnaní s kontrolnou skupinou zvierat. Oba testované komplexy štatisticky významne inhibovali nárast hladiny TBARS v homogenáte sleziny artritických zvierat; b) Testované komplexy štatisticky významne zabránili zníženiu telesnej hmotnosti zvierat vyvolaného adjuvantnou artritídou. c) Komplex A štatisticky významne inhiboval tvorbu inflamačného edému; d) Nepozoroval sa ochranný účinok komplexov na nárast relatívnej hmotnosti sleziny a pečene u artritických zvierat; e) Experimentálna artritída štatisticky významne zvyšovala aktivitu NAGA a hladinu proteínových karbonylov v plazme. Oba komplexy upravovali tieto parametre k norme. f) Keďže u kontrolných zvierat sa obidva parametre po podaní komplexov paradoxne zvyšovali, vzniká nutnosť rozšíriť toxikokinetickú charakterizáciu týchto látok. Výsledky podporujú hypotézu, že látky s antioxidačným účinkom, ku ktorým patria aj uvedené meďnaté komplexy, by sa mohli uplatniť v terapii reumatoidnej artritídy. (K. BAUEROVÁ, J. VALENTOVÁ, J. NAVAROVÁ, S. PONIŠT, D. MIHALOVÁ, D. KOMENDOVÁ, Grant APVT-51-020802 a VEGA 2/2049/22.)

Na modeli adjuvantnej artritídy (AA) u potkanov kmeňa Lewis sa testoval ochranný efekt dipalmitátovej soli stobadínu. V kombinačnej terapii s indometacínom sa analyzovala jej schopnosť minimalizovať nežiadúce účinky tohoto nesteroidového antireumatika (NSA). Na stanovenie GGTP podľa Orłowského a Meistera (1970) sa v enzymatickej reakcii ako donor skupiny použil gama-glutamyl- p-nitroanilid a ako jej akceptor metionín. Na základe získaných biometrických dát (živá hmotnosť, objem zadných končatín, relatívna hmotnosť sleziny, žalúdočné a črevné lézie) a biochemických výsledkov (stanovenie aktivity N-acetyl- β -D-glukozaminidázy v slezine a γ -glutamyl transpeptidázy v slezine, žalúdočnej sliznici

a v ileu) možno formulovať tieto závery: 1) Pri podávaní indometacínu (5mg/kg/deň s.c.) sa nezistilo makroskopické poškodenie GIT. Táto dávka sa preto zvolila ako „terapeutická“. Dávka indometacínu 7 mg/kg/deň s.c. sa vybrala ako dávka vhodná na vyvolanie gastroenteropatie a na štúdium ochranného účinku pyridoindolových antioxidantov. 2) U kontrolných zvierat, ktorým sa aplikoval indometacín v dávke 7 mg/kg bola priemerná dĺžka lézií gastrickej mukózy približne rovnaká ako u artritických zvierat bez aplikácie indometacínu. Kombináciou oboch zásahov sa priemerná dĺžka lézií predĺžila až 5-násobne. Tým sa potvrdila potenciácia ich negatívneho efektu na gastrickú mukózu. 3) Stobadín dipalmitát v dávke 15 mg/kg v kombinácii s indometacínom v dávke 7 mg/kg zmiernil zhoršenie artritických parametrov a zlepšil prežívanie zvierat. Nezabránil však makroskopickému a biochemickému poškodeniu GIT. 4) Aktivita GGTP sa v dôsledku rozvoja procesov spojených s AA najvýznamnejšie zvyšuje v slezine a v zažívacom trakte, zatiaľ čo pohybový aparát reaguje menej významne. Získané údaje ukazujú, že nové pyridoindoly môžu zmenšovať nežiaduce účinky klasických NSA a súčasne pôsobiť ako účinné antiureumatiká. Predpokladá sa preto pokračovať v testovaní nových pyridoindolov v individuálnej i kombinačnej terapii reumatoidnej artritídy. (K. BAUEROVÁ, D. MIHÁLOVÁ, V. NOSÁLOVÁ, J. NAVAROVÁ, S. ŠTOLC Grant APVT-51-020802 a VEGA 2/2049/22.)

Bola vyvinutá metóda na PC-podporované testovanie linearity procesov vyvolaných na cievach v *in vitro* podmienkach podaním biologicky aktívnych látok. Digitálne záznamy cievnych odpovedí umožňujú vytvárať matematické modely týchto procesov. Následne, uvedené modely umožňujú určiť parametre charakterizujúce odpovede ciev: parameter charakterizujúci citlivosť ciev na podané biologicky aktívne látky a priemernú dobu vyvolaného procesu. Za podmienky, že proces vyvolaný podaním študovanej biologicky aktívnej látky je lineárny, uvedené parametre 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.)

Metódou gélovej elektroforézy sa analyzovali hmotnostné profily proteínov očnej šošovky potkanov štrukturálne modifikované v podmienkach *in vitro* hydroxylovými a peroxylovými radikálmi a porovnali sa so situáciou *in vivo* u diabetických potkanov s rozvinutou kataraktou. V obidvoch systémoch bol pozorovaný vznik produktov kovalentného sieťovania s molekulovou hmotnosťou >101 kDa. Systémy sa však významne líšili príspevkom redukovateľných disulfidických mostíkov v procese sieťovania: za podmienok diabetickej katarakty *in vivo* bol podiel disulfidov výrazne vyšší v porovnaní s proteínmi modifikovanými hydroxylovými a peroxylovými radikálmi v podmienkach *in vitro*. Tieto výsledky naznačujú, že pri diabetickej kataraktogenéze významnú úlohu môžu zohrávať mechanizmy sieťovania proteínov nezávislé na hydroxylových a peroxylových radikáloch. (M. ŠTEFEK, Z. KYSELOVÁ, A. GAJDOŠÍK, A. GAJDOŠÍKOVÁ, grant VEGA 2/2050/22, APVT 20-020802)

Uskutočnila sa chemická syntéza, štrukturálna charakterizácia a konformačná analýza novej skupiny karboxymetylovaných derivátov stobadínu, s kódovým označením ARI-M, ARI-BE, ARI-FE, ARI-DHM a ARI-DHBE, potencionálnych inhibítorov aldóza reduktázy. V podmienkach *in vitro* sa testovala inhibičná účinnosť dvoch derivátov vo vzťahu k aldóza reduktáze. S použitím preparátu enzýmu aldóza reduktáza, izolovaného z očných šošoviek potkanov, sa stanovili príslušné inhibičné konštanty IC₅₀ dvoch hodnotených derivátov: ARI-M (51,99±7.51μM) a ARI-FE (17.03±1.73μM); samotný stobadín bol neúčinný. Kinetická analýza preukázala akompetitívny typ inhibície. Všetky novosyntetizované

karboxymetylované deriváty stobadínu sa vyznačujú schopnosťou eliminovať v podmienkach *in vitro* stabilný voľný radikál DPPH s účinnosťou nižšou (ARI-M, ARI-BE, ARI-FE), alebo porovnateľnou (ARI-DHM a ARI-DHBE) so stobadínom. Hodnotené deriváty ARI-M a ARI-FE neovplyvňovali významne agregabilitu krvných doštičiek po stimulácii ADP, adrenalínom a trombínom. (M. ŠNIRC, M. ŠTEFEK, L. RAČKOVÁ, M. MÁJEKOVÁ, P. DJOUBISSIE, V. JANČINOVÁ, M. PETRÍKOVÁ, grant VEGA 2/2050/22, APVT 20-020802)

V chronickom diabetickom experimente sa u potkanov zistil významný pokles aktivity Na,K-ATPázy v diabetickom srdci po stimulácii rastúcimi koncentraciami ATP a Na⁺. Podávanie stobadínu diabetickým zvieratám dramaticky zlepšilo funkciu kardiálnej Na,K-ATPázy vo vzťahu k využitiu Na⁺. Výsledky naznačujú, že stobadín môže zmierňovať zhoršenie funkcie Na,K-ATPázy v diabetickom srdci a tak normalizovať jej funkciu v regulácii intracelulárnej homeostázy sodíkových a draslíkových iónov. (J. VLKOVIČOVÁ, V. JAVORKOVÁ, M. ŠTEFEK, Z. KYSELOVÁ, A. GAJDOŠÍKOVÁ, N. VRBJAR, Grant VEGA 2/2050/22, APVT 20-020802)

Oxidácia Ca²⁺-ATPázy prebieha počas starnutia a za podmienok oxidačného stresu. Tento kalcium regulačný proteín je prednostne oxidovaný aj za podmienok *in vitro*. Selektívna oxidácia tohto signálneho proteínu pravdepodobne reprezentuje regulačný mechanizmus, ktorého funkciou je znížiť tvorbu reaktívnych kyslíkových foriem (ROS). Systém Fe²⁺/H₂O₂/kyselina askorbová a 4-hydroxy-2-nonenal (HNE) sú zložky prirodzene sa vyskytujúce v živých organizmoch za podmienok oxidačného stresu. Obidva tieto systémy sa použili na poškodenie sarkoplazmatického retikula (SR) zo svalu králika. Systém obsahujúci 1,5 mmol/l H₂O₂, 50 μmol/l Fe²⁺ a 6 mmol/l kyseliny askorbovej znížil približne na 50 % enzýmovú aktivitu Ca²⁺-ATPázy a obsah SH- skupín nachádzajúcich sa v SR na 35 %. Proteínové karbonyly narástli v prítomnosti tohto systému dvojnásobne. Intenzívne zvýšená bola aj lipidová peroxidácia SR, ktorá bola signifikantne inhibovaná butylovaným hydroxytoluénom (BHT). Produkt lipidovej peroxidácie, HNE zapríčinil koncentračne závislý pokles ATPázovej aktivity, ktorý koreloval so stratou SH skupín. Približne 25 % pokles enzýmovej aktivity a 25 % pokles SH skupín vyvolal 1.5 mmol/l HNE po 15 min inkubácii so SR. Proteínové karbonyly narástli dvojnásobne. (HORÁKOVÁ Ľ., ŠTROSOVÁ M., VEGA 2/2051/22)

Za podmienok oxidačného stresu indukovaného systémom Fe²⁺/H₂O₂/kyselina askorbová, všetky študované antioxidanty, trolox, stobadín a extrakty flavonoidov EGb 761 a Pycnogenol preukázali ochranný účinok na lipidy a bielkovinné SH skupiny SR. Obidva extrakty flavonoidov zabránili tvorbe proteínových karbonylov. Antioxidačné vlastnosti študovaných látok neboli spojené s ochranným účinkom na ATPázovú aktivitu. Stobadín nemal žiadny účinok, trolox, pycnogenol a EGb 761 prehĺbili inhibičný účinok na Ca²⁺-ATPázovú aktivitu SR poškodenú systémom Fe²⁺/H₂O₂/kyselina askorbová. Ďalším významným výsledkom je zistenie, že stobadín mal silnú vychytávaciu schopnosť voči kyseline chlórnej (HOCl) ktorá je produktom myeloperoxidázy v zapaľových procesoch. Súčasné výsledky spolu s výsledkami z predchádzajúceho roka týkajúce sa poškodenia Ca²⁺-ATPázy pomocou HOCl naznačujú, že účinok antioxidantov na oxidačne poškodenú ATPázu závisí na spôsobe oxidačného poškodenia. (HORÁKOVÁ Ľ., ŠTROSOVÁ M., APVT-20-020802)

Hodnotila sa antioxidačná aktivita rastlinných polyfenolov-flavonoidov na membránovom modeli reprezentovanom unilamelárnymi DOPC lipozómami. Vypočítali sa zodpovedajúce molekulové parametre testovaných látok pomocou programu HyperChem. Metódou QSAR sa uskutočnila korelácia experimentálne stanovených antioxidačných aktivít

s vypočítanými molekulovými parametrami. (RAČKOVÁ, L., FIRÁKOVÁ, S., MÁJEKOVÁ, M., VEGA 2/4058/24)

Uskutočnila sa izolácia izochinolínových alkaloidov z kôry *Mahonia aquifolium* a stanovila sa ich antioxidačná aktivita vo vzťahu k antioxidačnej aktivite celého extraktu kôry ako i ich inhibičný účinok na živočíšnu 12-lipoxygenázu s použitím substrátu kyseliny linolovej. Výsledky ukázali, že izochinolínové alkaloidy s fenolickou skupinou v molekule majú vyššiu antioxidačnú aktivitu a inhibičný efekt než alkaloidy bez tejto skupiny (RAČKOVÁ, L., KOŠŤALOVÁ, D., VEGA 2/4058/24)

Pripravili sme kultúry diploidných bunkových línií B-HEF-2 (human embryonic fibroblasts) a V-79 (Chinese hamster fibroblasts) kultiváciou v Eaglovom minimálnom esenciálnom médiu (MEM-E), doplnenom 10%-mi fetálneho teľacieho séra (FCS), a antibiotikami. Predbežné pokusy ukázali 20-50% účinnosť fluorescenčného značkovania bunkových membrán kyselinou cis-parinárovou. Inkubácia s roztokom kuménhydroperoxidu viedla ku kontinuálnemu poklesu fluorescenčného signálu extraktov lipidov bunkových membrán (RAČKOVÁ L., BLAŠKO, M., VEGA 2/4058/24)

Vypočítali sa štruktúry a elektrónové vlastnosti vybraných polyfenolických antioxidantov. Vypočítané vlastnosti sa korelovali s nameranými antioxidačnými vlastnosťami. Zistili sa pravdepodobné miesta účinku u týchto molekúl. (MÁJEKOVÁ M., VEGA 2/4058/24)

V spolupráci s Laboratóriom farmakologickej neuroendokrinológie ÚEE SAV sa hodnotil účinok fenytoínu (PHT) podávaného v priebehu gravidity potkanov na vybrané neuroendokrinné ukazovatele ich dospelého potomstva. PHT sa podával perorálne v dávke 150 mg.kg⁻¹ od 7. do 18. dňa gravidity. Zvieratá sa na 100. deň veku podrobili 1 min stresovému podnetu („handling“) a odobrali sme arteriálnou kanylou krv v 1, 15 a 30 min. PHT ovplyvnené potomstvo malo v reakcii na stresový podnet v porovnaní s kontrolou zvýšené hladiny kortikosterónu, adrenalínu a noradrenalínu. Výsledky poukazujú na nepriaznivý vplyv PHT podávaného v gravidite na vývin neuroendokrinného systému potkanov. (E. UJHÁZY, M. MACH, M. DUBOVICKÝ, J. NAVAROVÁ, I. JURÁNEK, P. KOVAČOVSKÝ, D. JEŽOVÁ, VEGA 2/2053/22)

Hodnotil sa účinok melatonínu (MEL) na neurobehaviorálne zmeny navodené neonatálnou anoxiou. MEL sa podával perorálne v dávke 3 mg.kg⁻¹ samiciam od 15. dňa gravidity do 7. dňa *post partum*. Mláďatá sa na 2. deň veku umiestnili na 20 min do anoxického prostredia za normotermických podmienok (37°C). Neonatálna anoxia mala za následok 10%-nú mortalitu mláďat. Somatický rast, dospievanie a neuromotický vývin mláďat nebol negatívne ovplyvnený. (E. UJHÁZY, M. MACH, M. DUBOVICKÝ, J. NAVAROVÁ, I. JURÁNEK, P. KOVAČOVSKÝ, VEGA 2/2053/22)

Aplikácia exogénneho melatonínu mala za následok signifikantné zvýšenie plazmatických koncentrácií hormónu v plazme (veh.- 37,0 ± 7,6 pg/ml verus mel - 62,1 ± 11,6pg/ml) v porovnaní s kontrolnými jedincami, pričom vzostup bol vo fyziologických medziach. Zaznamenala sa značná variabilita nameraných hodnôt u mláďat vrhnutých samicami, ktorým bol aplikovaný melatonín. Hodnoty boli v rozpätí, ktoré je väčšie, ako sa zvyčajne zaznamenáva počas svetlej fázy dňa (86,9 – 678,4 pg/ml). (E. UJHÁZY, M. MACH, K. BALÁŽOVÁ-ŠEBELOVÁ, M. DUBOVICKÝ, J. NAVAROVÁ, I. JURÁNEK, VEGA 2/2053/22)

c) medzinárodných vedeckých projektov

V súvislosti so základnou problematikou programu (*Brain Damage Repair*) sa navrhli, syntetizovali a v skriningu overili nové pyridoindolové deriváty s antioxidantnými vlastnosťami schopné zmenšiť poškodenie nervového systému indukované oxidatívnymi mechanizmami. Takéto mechanizmy sa aktivujú napr. pri náhlych mozgových príhodách, traumatickom a toxickom poškodení, zápaloch, degeneráciach a i. Podstatou účinku nových látok môže byť ich interferencia so vznikom a pôsobením reaktívnych foriem kyslíka vznikajúcim pri oxidatívnom strese v podobných podmienkach. Získali sa údaje o štruktúre nových látok a jej súvislosti s fyzikálnochemickými, chemickými, farmakodynamickými a toxikologickými vlastnosťami týchto látok. (ŠTOLC S., GÁŠPÁROVÁ Z., ŠNIRC V., MÁJEKOVÁ M., ONDREJIČKOVÁ O., JARIABKA P., COST B10 *BRADAREP* - Program sa ukončil v júni 2004. Integroval viac ako 25 pracovných kolektívov z viac ako 15 krajín EÚ.

Bola vyvinutá metóda na matematické modelovanie procesu uvoľňovania liečiv z liekových foriem s nárazovým spôsobom uvoľňovania (burst-release drug delivery systems). Metóda bola testovaná a overená na príklade 2,3,5,3-tetramethylpyrazinu podaného dermálne králikom. (M. ĎURIŠOVÁ, L. DEDÍK, X. QI, Grant VEGA 01/0521/03, Grant MVTS COST B15 a MVTS COST B22.)

Metódou elektroforézy a imunoblotovaním sa štúdovali produkty oxidovaného sarkoplazmatického retikula (SR). Zistilo sa tiež, že Ca^{2+} -ATPáza oxidovaného SR sa nerozkladá proteazomálnym systémom. Štiepne produkty oxidácie sa odoslali na senkvenčnú analýzu. (HORÁKOVÁ L., ŠTROSOVÁ M., Medzinárodná spolupráca s Research Institute for Environmental Medicine, Heinrich Heine University Dusseldorf, Molecular Aging Research, Dusseldorf, Nemecko).

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

PUBLIKAČNÁ*, PREDNÁŠKOVÁ A EDIČNÁ ČINNOSŤ	Počet v r. 2004 a doplnky z r. 2003
1. Vedecké monografie vydané doma	
2. Vedecké monografie vydané v zahraničí	
3. Knižné odborné publikácie vydané doma	
4. Knižné odborné publikácie vydané v zahraničí	
5. Knižné popularizačné publikácie vydané doma	
6. Knižné popularizačné publikácie vydané v zahraničí	
7. Kapitoly v publikáciách ad 1/	
8. Kapitoly v publikáciách ad 2/	1
9. Kapitoly v publikáciách ad 3/	
10. Kapitoly v publikáciách ad 4/	
11. Kapitoly v publikáciách ad 5/	

12. Kapitoly v publikáciách ad 6/	
13. Vedecké práce v časopisoch evidovaných v Current Contents	24
14. Vedecké práce v ostatných časopisoch	17
15. Vedecké práce v zborníkoch	
15a/ recenzovaných	2
15b/ nerecenzovaných	39
16. Recenzie vedeckých prác vo vedeckých časopisoch	
17. Prednášky a vývesky na vedeckých podujatiach s min. 30% zahraničnou účasťou	48
18. Ostatné prednášky a vývesky	12
19. Vydávané periodiká evidované v Current Contents	
20. Ostatné vydávané periodiká	
21. Vydané alebo editované zborníky z vedeckých podujatí	1
22. Vysokoškolské učebné texty	
23. Vedecké práce uverejnené na internete	1
24. Preklady vedeckých a odborných textov	

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

Vedecké recenzie, oponentúry

Vyžiadané recenzie rukopisov monografií a vedeckých prác v zahraničných časopisoch, príspevkov na konferencie s medzinárodnou účasťou, oponovanie grantových projektov	Počet v r. 2004 a doplnok z r. 2003 36
---	--

Citácie

CITÁCIE	Počet v r. 2003 a doplnok za r. 2002
Citácie vo WOS	302
Citácie podľa iných indexov a báz s uvedením prameňa	27 SCOPUS
Citácie v monografiách, učebniciach a iných knižných publikáciách	4

III. Vedecká výchova a pedagogická činnosť

Údaje o doktorandskom štúdiu

Forma	Počet k 31.12.2004				Počet ukončených doktorantúr v r. 2004					
	Doktoranti								Predčasné ukončenie z dôvodov	
	celkový počet		z toho novoprijatí		úspešnou obhajobou		uplynutím času určeného na štúdium	neobhájením dizertačnej práce alebo neudelením vedeckej hodnoty	rodinných, zdravotných a iných, resp. bez udania dôvodu	nevykonania odbornej skúšky
	M	Ž	M	Ž	M	Ž				
Denná	3	3	1	1		2		1		
Externá										

Zmena formy doktorandského štúdia

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

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 hodnotu
L. Račková	denná	1.9.1999	22.1.2004	14-10-09 biochémia	M. Štefek ÚEFa SAV	Prírodoved. fak. UK
Z. Kysel'ová	denná	18.9.2000	24.5.2004	14-10-09 biochémia	M. Štefek ÚEFa SAV	Prírodoved. fak. UK

Údaje o pedagogickej činnosti

PEDAGOGICKÁ ČINNOSŤ	Prednášky		Cvičenia *	
	doma	v zahraničí	doma	v zahraničí
Počet prednášateľov alebo vedúcich cvičení**	4		4	
Celkový počet hodín v r. 2004	52		56	

* – vrátane seminárov, terénnych cvičení a preddiplomovej praxe

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

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

- Počet pracovníkov, ktorí pôsobili ako vedúci alebo konzultanti diplomových prác: 5
 - K. Bauerová
 - M. Dubovický
 - O. Ondrejčíková
 - R. Sotníková
 - E. Ujházy

- Počet vedených alebo konzultovaných diplomových prác: 7
 - K. Bauerová 2
 - M. Dubovický 2
 - O. Ondrejčíková 1
 - R. Sotníková 1
 - E. Ujházy 1

- Počet pracovníkov, ktorí pôsobili ako školitelia doktorandov (PhD.) : 8
 - V. Bauer
 - K. Bauerová
 - E. Horáková
 - J. Navarová
 - R. Sotníková
 - L. Šoltés
 - M. Štefek
 - E. Ujházy

- Počet oponovaných dizertačných a habilitačných prác: 5
 - J. Dřimal 2
 - S. Štolc 2
 - R. Sotníková 1

- Počet pracovníkov, ktorí oponovali dizertačné a habilitačné práce: 3
 - J. Dřimal
 - R. Sotníková
 - S. Štolc

- Počet pracovníkov, ktorí pôsobili ako členovia komisií pre obhajoby doktorandských dizertačných prác: 6
V. Bauer
K. Bauerová
J. Dřímal
R. Sotníková
L. Šoltés
S. Štolc
- Počet pracovníkov, ktorí pôsobili ako členovia komisií pre obhajoby doktorských dizertačných prác: 2
V. Bauer
S. Štolc
- Počet pracovníkov, ktorí pôsobili ako členovia komisií, resp. oponenti v inauguračnom alebo habilitačnom konaní na vysokých školách: 1
S. Štolc
- Menný prehľad pracovníkov, ktorí boli menovaní do spoločných odborových komisií pre doktorandské štúdium:
V. Bauer – farmakológia
K. Bauerová – galenická farmácia
J. Dřímal – farmakológia
R. Nosál – farmakológia
L. Šoltés – biochémia
S. Štolc – farmakológia, farmaceutická chémia
- Menný prehľad pracovníkov, ktorí pôsobili ako členovia vedeckých rád fakúlt a univerzít:
S. Štolc – VR Farmaceutickej fakulty UK, Bratislava
- Menný prehľad pracovníkov, ktorí získali vyššiu vedeckú, pedagogickú hodnosť alebo vyšší kvalifikačný stupeň (s uvedením hodnosti/stupňa):
E. Ujházy - habilitoval na Fakulte zdravotníctva a sociálnej práce v Trnave vo vednom odbore laboratórne vyšetrovacie metódy v zdravotníctve

Iné dôležité informácie k pedagogickej činnosti

(najmä skúsenosti s doktorandským štúdiom)

T. Mačičková - členka komisie pre dizertačnú skúšku z odboru mikrobiológia na Prírodovedeckej fakulte UK v Bratislave

IV. Medzinárodná vedecká spolupráca

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

-

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

Projekt v rámci spolupráce s TUBITAK (The Scientific and Technical Research Council, Turecko).

Téma: Antioxidanty a blokáda aldózareduktázy 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*)

Počet spoluriešiteľských inštitúcií: 2

Dĺžka platnosti: 01/2004 – 12/2006

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

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

Dosiahnuté výsledky: vid' prácu DEMIRYUREK et al. v Prílohe 3

Projekt MAD nadväzujúci na Memorandum of Understanding.

Téma: Protektívne a terapeutické účinky antioxidantov pri poškodení navodenom znečisteným životným prostredím a/alebo gama radiáciou. (*Protective and Therapeutic Effect of Antioxidants in Injury Induced by Environmental Pollutants and/or Gamma Radiation*)

Počet spoluriešiteľských štátov: 2

Zodpovedný za zahraničné pracovisko: Assoc. Prof. Dr. Ihsan Salah El Din Hedayat - The National Center of Radiation Research and Technology (NCRRT), Atomic Energy Authority (AEA) of Egypt

Zodpovední za ÚEFa SAV: Doc. MUDr. Svorad Štolc, DrSc., Ing. Jana Navarová, PhD.

Doba riešenia: 11/2003-12/2006

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

Projekty 6. rámcového programu EÚ – stav riešenia, resp. evaluácie a kontraktovania

Networking of Excellence.

Názov: Biosimulácia – Nový prostriedok pri vývoji liečiv (*Biosimulation – A New Tool in Drug Development*).

Koordinátor: Prof. Erik Mosekilde, DrSc., Technical University of Denmark, Konges Lyngby, Denmark.

Do projektu je ako jeden z partnerov zapojená Ing. Mária Ďurišová, DrSc.

Projekt bol úspešne vyhodnotený v evaluačnom procese v roku 2004. Projekt je v súčasnom období v štádiu prípravy kontraktu s EÚ.

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 B15, (Project of the COST Program, Action B15)

Názov: Modelovanie pri vývoji liečiv (*Modeling in drug development*)

Počet spoluriešiteľských inštitúcií: 29

Doba riešenia: 11/1998-07/2004

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

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

Najvýznamnejšie výsledky: vid' kapitolu II., bod 2

Publikácie: vid' práce DEDÍK *et al.*, 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)

Názov: Vývoj antiparazitárnych liečiv (*Development of antiparasitic drugs*)

Počet spoluriešiteľských inštitúcií: 18

Doba riešenia: 02/2003-02/2007

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

Zodpovedný za zahraničné pracovisko: Prof. F. R. Opperdoes, Research Unit for Tropical Diseases, Ch. de Duve Institute of Cellular Pathology and Catholic University of Louvain, Brussels.

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

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

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

Názov: Farmakologické štúdium neuroprotektívneho účinku nových liečiv počas oxidatívneho stresu (*Pharmacological study of neuroprotective action of new drugs in oxidative stress*)

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

Doba riešenia: 11/2002 – 07/2004

Evidenčné číslo projektu: COST B10 BRADAREP (MVTS)

Spoluriešiteľské pracoviská: 15 (EÚ)

Výška finančného príspevku: 50.000.- Sk + „mobility support“ (EÚ)

Dosiahnuté výsledky: Stanovila sa schopnosť vybraných látok obsahujúcich v molekule indolové jadro (najmä SMe1EC2 a DH-melatonín) chrániť nervové tkanivo proti oxidatívne stresu navodenému traumatickým, ischemicko/reperfúznym, alebo hypoxicko/reoxygenačným poškodením. Ich protektívne účinku sa porovnali s účinkom známych liečiv.

vid' tiež kapitolu II., bod 2

d/ Projekty v rámci medzivládnych dohôd o vedecko-technickej spolupráce

(Grécko, ČR, Nemecko a iné.).

K bodom 2. a 3. je bližšie vysvetlenie v **Prílohe č. 2.**

Téma: Ovplyvňovanie oxidatívneho vzplanutia neutrofilov krvnými doštičkami (*Manipulation of oxidative conflagration of neutrophils by blood platelets*)

Spoluriešiteľské inštitúcie: 2

Zodpovedný za zahraničné pracovisko: RNDr. A. Lojek, PhD., Biofyzikální ústav Akademie věd České republiky, Brno.

Zodpovedný za ÚEFa SAV: Prof. MUDr. Radomír Nosál, DrSc.

Doba riešenia: 1.1.2004-31.12.2005

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

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

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

viď kapitolu II, bod 2

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

V. Bauer

člen IUPHAR

člen EPHAR

člen International Union for GIT smooth muscle

K. Bauerová

člen International Association of Therapeutic Drug Monitoring and Clinical Toxicology

člen International Pharmaceutical Federation

K. Drábiková

člen European Histamine Research Society

M. Dubovický

člen Európskej teratologickej spoločnosti

M. Ďurišová

člen Českej spoločnosti experimentálnej a klinickej farmakológie a toxikológie Jána Evangelistu Purkyně

V. Jančinová

člen European Thrombosis Research Organisation

člen European Histamine Research Society

člen European Platelet Group

T. Mačičková

člen European Society for Biomodulation and Chemotherapy

člen Československej spoločnosti mikrobiologickej

člen European Toxicology Society

člen International Union of Biochemistry and Molecular Biology (IUBMB)

člen Federation of European Biochemical Societies (FEBS)

M. Mach

člen American Society for Pharmacology and Experimental Therapeutics

člen American Physiological Society

J. Navarová

člen European Teratology Society

člen European Toxicology Society

člen Československej biologickej spoločnosti

R. Nosál'

člen medzinárodného výboru a národný sekretár European Histamine Research Society
člen medzinárodného výboru European Platelet Group
člen European Thrombosis Research Organisation

V. Nosál'ová

člen European Histamine Research Society

O. Ondrejčková

člen International Society for Heart Research

J. Pečivová

člen European Histamine Research Society
člen International Union of Biochemistry and Molecular Biology (IUBMB)
člen Federation of European Biochemical Societies (FEBS)

M. Petříková

člen European Thrombosis Research Organisation

L. Šoltés

člen International Society for the Study of Xenobiotics

S. Štolc

člen New York Academy of Sciences
delegát IUPHAR Council za ESF

E. Ujházy

člen Európskej teratologickej spoločnosti
člen Európskej toxikologickej spoločnosti

6. Členstvo v redakčných radách časopisov v zahraničí.

V. Bauer – člen edičnej rady Természet Világa a Collecta Clusiana

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.

V dňoch 15. – 17. septembra 2004 ÚEFa SAV organizoval v poradí už **9. medziodborovú slovensko-českú toxikologickú konferenciu** v Píle-Častej. Zúčastnilo sa jej 94 vedeckých pracovníkov. Významným prínosom bola účasť hostí z Nemecka, prof. H. Foth, riaditeľky Ústavu pre environmentálnu toxikológiu, Lekárskej fakulty Univerzity Martina Luthera, Halle – Salle a prof. P. Wyciska z Ústavu geologických vied, Univerzity Martina Luthera, Halle – Salle. Konferencia poskytla priestor na vzájomnú komunikáciu, výmenu vedeckých poznatkov nielen z oblasti toxikológie, ale aj hraničných vedných disciplín ako farmakológia, endokrinológia, onkológia, fyziológia živočíchov, etológia a.i. Odborný program konferencie pozostával z piatich sekcií, v rámci ktorých odznela vždy plenárna prednáška:

1. Vývinová toxikológia a legislatíva;
2. Cytotoxicita, mutagenita a kancerogenita I, II;

3. Klinická toxikológia;
4. Experimentálna toxikológia I, II;
5. Varia I, II;
6. Posterová sekcia.

V rámci konferencie bolo prezentovaných 49 prednášok a 32 posterov. Časť odprezentovaných prác bude publikovaná v časopise *Biologia*, ktorá je monitorovaná v CC.

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

8. Počet pracovníkov v programových a organizačných výboroch medzinárodných konferencií: 7

M. Dubovický
I. Juránek
M. Mach
T. Mačičková
J. Navarová
R. Sotníková
E. Ujházy

9. Účasť expertov na hodnotení projektov RP, ESF, prípadne iných.

R. Sotníková – člen Efficacy Working Party pri EMEA, Londýn, Veľká Británia

10. Medzinárodné ocenenia a iné informácie k medzinárodnej vedeckej spolupráci

Téma: Výskum oxidačných produktov vápnikovej ATPázy poškodenej rôznymi oxidačnými systémami (*Investigation of oxidative products of the calcium ATPase damaged by various oxidative systems*)

Počet spoluriešiteľských inštitúcií: 2

Dĺžka platnosti: neobmedzená

Zodpovedný za ÚEFA SAV: RNDr. E. Horáková, CSc.

Zodpovedný za zahraničné pracovisko: Assoc Prof. Tilmana Grune, Research Institute for Environmental Medicine, Heinrich Heine University Dusseldorf, Molecular Aging Research, Germany

Výsledky boli publikované v práci: viď prácu HORÁKOVÁ et al. v Prílohe 3

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

Medzinárodné projekty

DRUH MULTILATERÁLNEHO PROJEKTU MVTS	Pridelené financie na r. 2004 (prepočítané na Sk)
Projekt MVTS COST B10 <i>BRADAREP</i>	25 000 z rozpočtu SAV 30 000 Sk Národného koordinátora Slovenska programu COST

Projekt MVTS COST B15	40 000 Sk z rozpočtu SAV 20 000 Sk od Národného koordinátora Slovenska programu COST 66 300 Sk z EÚ (mobilita)
Projekt MVTS COST B22	80 000 Sk z rozpočtu SAV 20 000 Sk od Národného koordinátora Slovenska programu COST 66 450 Sk z EÚ (mobilita)
Projekt 6. RP Biosimulation – A New Tool in Drug Development	150 000 Sk z rozpočtu SAV
Projekt spolupráce medzi SR a ČR	28 000 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 neurofarmakológie:

- **Ústav patológie LF UK Bratislava** (MUDr. S. Štvrtina, CSc.) - spolupráca na histopatologickom hodnotení poškodenia CNS
Dosiahnuté výsledky: Popísal sa vplyv DH-melatonínu na morfológické poškodenie mozgu na modeli akútnej traumy hlavy u myši, ktoré umožnia korelovať zmeny funkčného a morfológického obrazu mozgu.
Publikácie: výsledky doposiaľ nepublikované
- **Katedra organickej chémie FPChT STU Bratislava** (doc. Ing. F. Považanec, CSc.)
Dosiahnuté Výsledky: projekcia a syntéza nových pyridoindolov s antiradikálovými vlastnosťami
Publikácie: výsledky doposiaľ nepublikované

Oddelenie farmakokinetiky:

- **Katedra automatizácie a merania, Strojnícka fakulta, STU, Bratislava** – spolupráca v oblasti vývoja metód pre matematické modelovanie dynamických systémov v oblasti bio-medicíny.
Dosiahnuté výsledky: vid' kapitolu II., bod 2, odsek c).
Publikácie: vid' práce DEDÍK, ĎURIŠOVÁ v Prílohe č. 3.
- **Lekárska fakultou UK, Bratislava.**
Dosiahnuté výsledky: V rámci tejto spolupráce sa aplikoval nový metodologický prístup testovania antireumatík. Metóda je založená na stanovení mitochondriálnych

funkcií a hladiny koenzýmu Q₉ (CoQ₉) v kostrovom svalstve potkanov s adjuvantnou artritídou. Reumatický proces signifikantne stimuloval mitochondriálnu respiráciu a rýchlosť tvorby ATP v komplexe I a komplexe II mitochondriálneho respiračného reťazca. Zistilo sa, že na modeli adjuvantej artritídy, artritický proces irreverzibilne poškodil funkcie mitochondrií kostrového svalu. Uvedenému nezabránila hodnotená suplementácia CoQ₁₀. Opakované podávanie CoQ₁₀ malo ochranný účinok na mitochondrie srdcového svalu.

Publikácie: vid' prácu GVOZDIAKOVÁ *et al.* v Prílohe č. 3.

- **Fakulta chemickej a potravinárskej technológie STU, Bratislava** – spolupráca pri hodnotení účinku kvasinkového karboxymetylovaného glukánu (KMG) *in vitro* a *in vivo* na modeli adjuvantej artritídy.
Dosiachnuté výsledky: Zistilo sa, že zhasávajúci účinok na voľné radikály, dokázaný *in vitro*, prispieva k celkovému antioxidačnému účinku v modeli adjuvantej artritídy.
Publikácie: vid' práce STAŠKO *et al.* a BAUEROVÁ v Prílohe č. 3.

Oddelenie biochemickej farmakológie:

- **Katedrou lekárskej chémie a biochémie LF UK, Bratislava** – spolupráca pri štúdiu niektorých polyfenolových antioxidačných zlúčenín a pri príprave bunkových kultúr.
Dosiachnuté výsledky: vid' kapitolu II., bod 2
Publikácie: vid' prácu HORÁKOVÁ *et al.* v prílohe č. 3.

Laboratórium teratológie:

- **Katedra živočíšnej fyziológie a etológie, Prírodovedecká fakulta UK, Bratislava** (Prof. RNDr. Michal Zeman, DrSc.)
Dosiachnuté výsledky: vid' kapitolu II., bod 2
Publikácie: vid' prácu BALÁŽOVÁ *et al.* v prílohe č. 3.
- **Katedra psychológie, Filozofická fakulta UK, Bratislava** (RNDr. Pavel Kovačovský, CSc.)
Dosiachnuté výsledky: vid' kapitolu II., bod 2
Publikácie: vid' práce DUBOVICKÝ *et al.* v prílohe č. 3.
- **I. Detská klinika LF UK Bratislava** (MUDr. Ingrid Brucknerová)
Dosiachnuté výsledky: vid' kapitolu II., bod 2
Publikácie: vid' práce BRUCKNEROVÁ *et al.* a UJHÁZY *et al.* v Prílohe č. 3.
- **Ústav experimentálnej endokrinológie, SAV, Bratislava** (Doc. PharmDr. Daniela Ježová, DrSc.)
Dosiachnuté výsledky: vid' kapitolu II., bod 2
Publikácie: vid' prácu DUBOVICKÝ A JEŽOVÁ v Prílohe č. 3.

Oddelenie farmakológie hladkého svalu:

- **Neuroimunologický ústav SAV** (dr. N.Žilka) – spolupráca pri zisťovaní tvorby superoxidového aniónradikálu v cievach pomocou konfokálneho mikroskopu.
Publikácie: viď prácu SZÖCS et al. v Prílohe č.3
- **Ústav pre výskum srdca SAV** (dr.Okruhlicová)
Publikácie: viď práce HAVIAROVÁ et al., NAVAROVÁ et al. v Prílohe č.3
- **Zoologický ústav SAV** (dr.Kazimírová)
Publikácie: viď práce SOTNÍKOVÁ et al. v Prílohe č.3.

1b. Členstvo vo vedeckých radách VŠ a fakúlt.

S. Štolc – VR Farmaceutickej fakulty UK, Bratislava

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

Účasť v programe ŠO – Nové materiály a súčiastky v submikrometrovej technológii mechanochemickými a chemickými postupmi. (ŠPVV SO 51/03R 06 00/03R 06/04 – koordinátor ÚEFyz SAV Košice) (riešitelia Štolc / Bauerová)

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.
V. Bauer – veľvyslanec SR v Turecku
3. Expertízna činnosť a iné služby pre štátnu správu a samosprávu
S. Štolc – expert Úradu pre verejné obstarávanie SR
4. Členstvo v radách štátnych programov a podprogramov ŠPVV a ŠO.

VII. Aktivity v orgánoch SAV

1. Členstvo vo vedeckých kolégiách SAV
R. Nosál – člen Kolégia pre biologicko-lekárske vedy pri ÚP SAV
L. Šoltés – člen Vedeckého kolégia SAV pre chemické vedy
S. Štolc – predseda Vedeckého kolégia SAV pre lekárske vedy

2. Členstvo vo výbore Snemu SAV
S. Štolc – člen Snemu SAV
3. Členstvo v komisiách Predsedníctva SAV
L. Šoltés – člen Komisie SAV pre ochranu duševného vlastníctva
4. Členstvo v orgánoch VEGA
L. Šoltés – člen Komisie VEGA pre chemické a chemickotechnologické vedy
5. Členstvo v Učenej spoločnosti SAV
V. Bauer – člen
S. Štolc – vedecký tajomník a člen

Vedecko-organizačné a popularizačné aktivity; ceny a vyznamenania

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

DUBOVICKÝ, M. Radosná veda: O zvieratách, (ľuďoch) a agresii. In *Domino fórum*. Vol. 18 (2004), s. 18.

NOSÁL, R. „Rozprávanie o liekoch“ 23.11.2004, 14.00h, stanica Devín, relácia Solárium, redaktor. Ing. Jeluš, Slovenský Rozhlas

SOTNÍKOVÁ, R. Týždeň vedy. „Veda známa - neznáma“ v ÚEFa SAV. In *Správy Slovenskej akadémie vied 2004*, Vol.40, no.1, p.12

Rozhlasová reportáž z 9. medziodborovej tox. slovensko-českej konferencie, Pila-Častá 2004, 15.9.2004, Slovenský Rozhlas.

ÚEFa SAV zorganizoval v dňoch 8. a 11.11.2004 v rámci „Európskeho týždňa vedy a techniky“ deň otvorených dverí pre študentov bratislavských stredných škôl. Akcie sa zúčastnilo vyše 30 študentov spolu s pedagógmi.

R. SOTNÍKOVÁ zorganizovala dňa 1.12.2004 exkurziu žiakov základnej školy na ÚEFa. Súčasťou exkurzie bola aj prednáška o význame farmakologického a toxikologického výskumu a vedomostný kvíz.

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

K. Bauerová - členka organizačného výboru VII. Zjazdu Slovenskej farmaceutickej spoločnosti, 9.-11. september 2004, Nitra.

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

Z. Kyseľová - 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 01.01.2005)

S. Štolc – medaila PhMr. V. J. Žuffu od výboru Slovenskej farmaceutickej spoločnosti pri SLS

5. Členstvo v redakčných radách domácich časopisov

V. Bauer – člen redakčnej rady Bratislava Medical Journal
- editor General Physiology and Biophysics

M. Štefek - field editor General Physiology and Biophysics

S. Štolc – field editor General Physiology and Biophysics

E. Ujházy - field editor časopisu General Physiology and Biophysics

6. Činnosť v domácich vedeckých spoločnostiach

K. Bauerová

viceprezident Slovenskej farmaceutickej spoločnosti pri SLS

V. Bauer

vedecký tajomník Slovenskej farmakologickej spoločnosti pri SLS

M. Dubovický

člen výboru Slovenskej toxikologickej spoločnosti pri SLS

člen výboru Slovenskej spoločnosti pre vedu o laboratórnych zvieratách

V. Jančinová

členka výboru Slovenskej farmakologickej spoločnosti pri SLS

M. Mach

člen výboru Slovenskej toxikologickej spoločnosti pri SLS

člen výboru Slovenskej spoločnosti pre vedu o laboratórnych zvieratách

J. Navarová

predseda Slovenskej toxikologickej spoločnosti pri SLS

R. Nosál'

člen Výkonneho výboru SAVOL (Spoločnosť autorov vedeckej a odbornej literatúry)

S. Štolc

člen Výboru Slovenskej farmakologickej spoločnosti pri SLS

člen Výboru Slovenskej fyziologickej spoločnosti pri SLS

E. Ujházy

člen výboru Slovenskej toxikologickej spoločnosti pri SLS

člen výboru Slovenskej farmakologickej spoločnosti pri SLS
člen výboru Slovenskej spoločnosti pre vedu o laboratórnych zvieratách

Členstvo vo vedeckých spoločnostiach:

Slovenská farmakologická spoločnosť pri SLS: 15 pracovníkov ÚEFa SAV

Slovenská toxikologická spoločnosť pri SLS: 6

Slovenská farmaceutická spoločnosť pri SLS: 2

Slovenská fyziologická spoločnosť pri SLS: 3

Slovenská diabetologická spoločnosť pri SLS: 2

Slovenská spoločnosť pre klinickú farmáciu pri SLS: 1

Slovenská mikrobiologicko-epidemiologická spoločnosť pri SLS: 1

Slovenská neurologická spoločnosť pri SLS: 1

Slovenská spoločnosť pre klinickú biochémiu pri SAV: 2

Slovenská biochemická spoločnosť pri SAV: 2

Slovenská spoločnosť pre biochémiu a molekulárnu biológiu pri SAV: 2

Slovenská spoločnosť pre patologickú fyziológiu: 1

Slovenská gastroenterologická spoločnosť: 1

Slovenská zoologická spoločnosť: 1

Slovenská chemická spoločnosť: 1

Slovenská spoločnosť pre vedu o laboratórnych zvieratách: 5

Spolok farmaceutov v Bratislave a v Západoslovenskom kraji: 1

Československá spoločnosť mikrobiologická: 1

IX. Činnosť knižnično-informačného pracoviska

Na ÚEFa SAV pracuje knižnica, ktorá organizačne podlieha priamo riaditeľovi ústavu. Knižnica má 6986 knižničných jednotiek, 9 dochádzajúcich vedeckých periodík z toho 7 zo zahraničia. V knižnici pracuje jedna pracovníčka s odborným stredoškolským vzdelaním v oblasti knihovníctva a vedeckých informácií na plný úväzok.

Knižnica poskytuje:

- Výpožičné služby z vlastných knižničných fondov a databáz formou absenčných a prezenčných výpožičiek. V roku 2004 bolo uskutočnených 2219 výpožičiek.
- Výpožičné služby z fondov iných knižníc formou MVS a MMVS.
- Reprografické služby v prevažnej miere v medziknižničnej výpožičnej službe vo forme vyhotovených kópií alebo v elektronickom formáte (PDF z databáz alebo SCAN z našich knižničných jednotiek). Reprografické zariadenie je umiestnené v knižnici na priame využitie pre vedecko-výskumných pracovníkov ÚEFA alebo externých čitateľov. V priebehu prezenčného štúdia majú možnosť vyhotoviť si kópiu z požadovaného článku alebo knihy.
- Informačné služby a konzultačné služby o fondoch, databázach a knižnično-informačných činnostiach iných knižníc.

X. Hospodárenie organizácie

Rozpočtové a príspevkové organizácie SAV

Rozpočtové organizácie SAV Výdavky RO SAV

Kategória	Posledný upravený rozpočet r. 2004	Čerpanie k 31.12.2004 celkom	z toho:	
			z rozpočtu	z mimoroz. zdrojov
Výdavky celkom	25 586	26 018	25 560	458
z toho:				
- kapitálové výdavky	884	1 294	884	410
- bežné výdavky	24 702	24 724	24 676	48
z toho:				
- mzdové výdavky	13 528	13 528	13 528	-
odvody do poisťovní a NUP	4 469	4 469	4 469	-
- tovary a ďalšie služby	5 880	2 399	2 351	48
z toho:				
- výdavky na projekty (VEGA, APVT, ŠO, ŠPVV, MVTP)	3 503	3 503	3 503	-
výdavky na periodickú tlač	-	-	-	-
transfery na vedeckú výchovu	825	825	825	-

Príjmy RO SAV

v tis. Sk

Kategória	Posledný upravený rozpočet r. 2004	Plnenie k 31.12.2004
Príjmy celkom:	1 320	2 034
z toho:		
rozpočtované príjmy (účet 19)	1 320	1 567
z toho:		
- príjmy za nájomné	154	256
mimorozpočtové príjmy (účet 780)	458	458

Rozpočtové organizácie

Podiel: Celkové pridelené prostriedky zo štátneho rozpočtu + mimorozpočtové zdroje
prepočítaný počet pracovníkov organizácie = 465 071 Sk

Podiel: Celkové pridelené prostriedky zo štátneho rozpočtu + mimorozpočtové zdroje
prepočítaný počet vedeckých pracovníkov organizácie = 1 085 167 Sk

Mimorozpočtové príjmy:

Zo spoluriešiteľského pracoviska, Biofyzikální ústav AVČR, Brno ČR (bilaterálny projekt VTS) Oddelenie bunkovej farmakológie získalo zahraničné časopisy Free Radical Research, Publisher: Taylor and Francis Ltd v hodnote **200 000 Sk**.

Prof. Erika Glusa – Centre of Vascular Biology and Medicine, University Hospital of Jena, Nordhauser Strasse 78, Erfurt, 990 89 Germany darovala pracovníkom Oddelenia bunkovej farmakológie chemikálie v cene **6 560 Sk**.

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

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

(s uvedením názvu, zamerania)

XII. Iné významné činnosti pracoviska

Oddelenie toxikológie a chovu laboratórných zvierat ÚEFa SAV na Dobrej Vode produkuje a dodáva externým záujemcom z SAV a vysokých škôl laboratórne zvieratá a certifikované

peletované krmivo. Pravidelným odoberateľom laboratórných morčiat kmeňa TRIK je okrem domácich pracovísk aj Univerzita v Gratzu v Rakúsku. Pracovisko je nositeľom certifikátu Správnej laboratórnej praxe (SLP) udeleného Slovenskou národnou akreditačnou službou (SNAS). Detašované pracovisko je schopné vykonávať testy a toxikologické expertízy podľa kritérií OECD. V spolupráci s domácimi pracoviskami sa v roku 2004 na Dobrej Vode riešili:

- testy akútnej perorálnej a intravenózne toxicity nanočastíc na myšiach (Ústav experimentálnej fyziky SAV, Košice),
- vývoj, certifikácia a príprava a výroba experimentálnej diéty pre psov (Výskumný ústav liečiv, Modra),
- príprava a výroba experimentálnej diéty pre potkanov (Farmaceutická fakulta UK, Bratislava)
- príprava krvných sér rôznych laboratórných zvierat pre výrobu diagnostických kitov (Gnosis, s.r.o., Bratislava),
- ustajnenie pokusných králikov v dlhodobom experimente (Ústav experimentálnej onkológie SAV, Bratislava).

Pracovisko sa aktívne spolupodieľa aj pri riešení projektov VEGA a APVT, ako aj projektov riešených v rámci ŠPVV a ŠO (viď prílohy 2 a 3.).

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

J. Navarová - Cena "European Teratology Society" - *SCIENTIST AWARD* na 32. Konferencii Európskej teratologickej spoločnosti v Thessalonikách v septembri 2004, čo je predplatné časopisu Reproductive Toxicology na rok 2005.

S. Štolc – medaila PhMr. V. J. Žuffu udelená Výborom Slovenskej farmaceutickej spoločnosti

XIV. Poskytovanie informácií v súlade so zákonom o slobode informácií

-

XV. Závažné problémy pracoviska a podnety pre činnosť SAV

1. Finančné zabezpečenie: Chronickým problémom pracoviska je nedostatočné finančné zabezpečenie, ktoré sa týka hlavne investičných prostriedkov. Farmakologický výskum je principiálne založený na biologickom experimente a overovaní hypotéz na živom organizme-experimentálnom zvierati. Prístrojové vybavenie ústavu je zastaralé, z čoho vyplýva, že na dané výrobky neexistuje servis a prevádzka niektorých zariadení je spojená s vysokým bezpečnostným rizikom (centrifúgy). Ceny nových prístrojov sa pohybujú rádovo v miliónoch slovenských korún.

2. Stav nehnuteľností: ÚEfa SAV bol donedávna lokalizovaný v 3 budovách areálu SAV na Dúbravskej ceste. Budovu rádioaktívneho zverinca, ktorá bola svojho času reprezentatívnou v rámci Československa, sme museli pre havarijný stav (opakovane zdôvodňovaný v predošlých výročných správach) definitívne odstaviť z prevádzky za nemalých finančných nákladov pri získavaní potvrdenia o vyňatí z Pracoviska II.kategórie s rádioaktívnymi látkami.

V súčasnej situácii nie je nádej na uvedenie pracoviska do pôvodného stavu a vzniknuté škody nemožno finančne vyčísliť.

Kým hlavná budova Chemického ústavu, v ktorej sa nachádza časť nášho pracoviska je relatívne technicky zabezpečená (vďaka lokalizácii veľkých a „mocných“ ústavov), budove Experimentálneho zverínca, ktorá je rozlohou najrozsiahlejšou súčasťou nášho pracoviska, sa venuje podstatne menšia pozornosť. Prejavilo sa to aj v opakovanom zamietnutí našej požiadavky na výmenu drevených, prehnutých a netesniacich okien. Tieto nezodpovedajú ani bezpečnostným, už vôbec nie energetickým požiadavkám (únik drahocenného tepla). Môže sa stať, že v dohľadnom čase, budeme musieť niektoré okná zadebníť.

3. Osobitnou kapitolou bola, je a za súčasnej situácie aj bude prevádzka Oddelenia pre toxikológiu a chov laboratórnych zvierat na Dobrej Vode. Veľa sa popisalo, veľa sa žiadalo a upozorňovalo na zlý celkový stav tohto zariadenia. Po vstupe do Európskej únie sa toto oddelenie dostalo do ešte kritickejšej situácie pri hodnotení jeho postavenia z medzinárodného hľadiska, hlavne legislatívneho. Na to, aby sa pracovisko na Dobrej Vode dostalo na patričnú medzinárodnú úroveň a spĺňalo súčasné požiadavky a kritéria svojho poslania, je potrebná základná investícia 60 miliónov Sk. Týka sa rekonštrukcie schátralých objektov, vybudovania chovných podmienok pre konvenčné a transgenne druhy experimentálnych zvierat a zariadenia moderných laboratórií pre toxikologické štúdie in vivo (experimentálne zvieratá) ako aj in vitro (bunkové kultúry a testy in vitro). Takto vybavené pracovisko by do 5 rokov bolo schopné stať sa referenčným pre oblasť východných štátov EÚ s vedeckým aj komerčným dosahom. Za týchto podmienok by pracovisko bolo schopné produkovať nemalý zisk, pretože už teraz produkujeme experimentálne zvieratá, ktorých cena je 3 až 5 razy nižšia, ako je zahraničná ponuka a na toxikologických štúdiách pre zahraničie by sme dokázali zarobiť ešte viac. Je pochopiteľné, že ako malý ústav nie sme schopní do zariadenia ani investovať, ani ho prevádzkovať na vyššej úrovni. Je preto potrebné, ak je záujem a niekto si tieto riadky vôbec prečíta, aby náš nadriadený orgán (myslíme riadiaci orgán SAV) požiadal oficiálnou cestou medzinárodné organizácie, na prvom mieste Európsku úniu, o poskytnutie štrukturálnych fondov na revitalizáciu Dobrej Vody. Upozorňujem, že pracovisko Dobrá Voda patrí správne do Trnavského kraja a nie do Bratislavského, ktorý má oveľa menšie šance tieto prostriedky získať. Upozornil som na to ústne Prof. Slezáka aj Prof. Čiampora.

4. Posledné úpravy a rekonštrukcie v Areáli SAV na Patrónke vôbec nenasvedčujú, že by nebolo z čoho tieto financovať. Nové okná na jedálni, nové, iste nie lacné osvetlenie, zvýšená starostlivosť o parkové úpravy. Je to veľmi chválihodné, i keď to kontrastuje s tým, že trebárs my, ako ústav chátrame. Keď už sa horeuvedené zmeny dejú, je prepotrebné zaviesť väčšiu disciplínu pre užívateľov a návštevníkov areálu po každej stránke. Predsa je nemysliteľné, aby tu 2-3 týždne parkovali autá cudzí ľudia, alebo dobrí známi našich zamestnancov, počas dovolenky v zahraničí. Rovnako, aby sa devastoval areál SAV skládkami v lese pri hraničnom plote s ZOO.

5. Za veľký nedostatok považujeme absenciu právneho poradenstva zo strany ÚP SAV. Toto voľakedy existovalo. V súčasnosti, pri riešení závažných problémov, napr. s neplatičmi prenajímaných objektov a následných súdnych konaniach, si musíme draho tieto služby zaplatiť, pričom veľmi často sú, ako všetok právny stav na Slovensku, nekvalitné, nekvalifikované a zdĺhavé.

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

Mgr. Michal Dubovický, CSc, 02/5941 0664

Záver

Správa o činnosti ÚEFa SAV bola prejednaná a odsúhlasená na Vedeckej rade pracoviska dňa 11.1.2005

.....
RNDr. Ivo Juránek, CSc.
predseda Vedeckej rady

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

Príloha č. 1

Pozn.: Pri každom mene sú uvedené tituly, úväzok v % a riešiteľská kapacita v hod/rok sumárne za všetky riešené projekty.

Menný zoznam pracovníkov k 31. 12. 2004

Vedúci vedeckí pracovníci DrSc.:

Prof. MUDr. Viktor Bauer*, DrSc., HPP 100%, (Dlhodobý pobyt v zahraničí)
MVDr. Štefan Bezek, DrSc., HPP 100% (nastúpil 16.9.2004)
MUDr. Ján Dřimal*, DrSc., HPP 100%, 2000 h (PD)
Ing. Mária Ďurišová*, DrSc., HPP 100 %, 2000 h
Prof. MUDr. Radomír Nosál*, DrSc., HPP 100%, 2000 h
Doc. MUDr. Svorad Štolc*, DrSc., HPP 100 %, 2000 h
Ing. Ladislav Šoltés*, DrSc., HPP 100%, 2000 h

Vedúci vedeckí pracovníci CSc.:

MUDr. Viera Nosáľová, CSc., HPP 100 %, 2000 h (PD)
Ing. Milan Štefek*, CSc., HPP 100 %, 2000 h
Doc. RNDr. Eduard Ujházy, CSc., HPP 100 %, 2000 h

Samostatní vedeckí pracovníci CSc., PhD.:

PharmDr. Katarína Bauerová, CSc., HPP 100 %, 2000 h
RNDr. Katarína Drábiková, CSc., HPP 100 %, 2000 h
Mgr. Michal Dubovický, CSc., HPP 100%, 2000 h
RNDr. Ľubica Horáková, CSc., HPP 100%, 2000 h
PharmDr. Viera Jančinová, CSc., HPP 100 %, 2000 h
RNDr. Ivo Juránek, CSc., HPP 100 %, 2000 h
RNDr. Zdenka Gáspárová, CSc., HPP 100 %, 2000 h
RNDr. Tatiana Mačičková, CSc., HPP 100 %, 2000 h
RNDr. Magdaléna Májeková, CSc., HPP 100 %, 2000 h
Ing. Jana Navarová, CSc., HPP 100 %, 2000 h (PD)
RNDr. Oľga Ondrejičková, CSc., HPP 100 %, 2000 h (PD)
RNDr. Jana Pečivová, CSc., HPP 100 %, 2000 h
RNDr. Ružena Sotníková, CSc., HPP 100 %, 2000 h (PD)

Vedeckí pracovníci, CSc, PhD.:

RNDr. Vladimír Knezl, CSc., HPP 100 %, 2000 h
Ing. Lucia Račková, PhD., HPP 100%, 2000 h
MUDr. Katalin Szöcs, PhD., HPP, 100% 2000 h (Dlhodobý pobyt v zahraničí)
Ing. Zuzana Kysel'ová, PhD., HPP, 2000 h

Odborní pracovníci VŠ:

MVDr. Andrej Gajdošík, HPP 100 %, 1000 h
RNDr. Alena Gajdošíková, HPP 100 %, 1000 h
Doc.RNDr. Magdaléna Kouřilová, CSc. HPP 25 % (PD)
Ing. Danica Mihalová, HPP 100 %, 2000 h
PharmDr. Margita Petříková, HPP 70 %, 1400 h
Mgr. Vladimír Šnirc, HPP, 100 %, 2000 h
Ing. Ladislav Šoltés, DrSc., VPČ, 0,1 %
Ing. Pavol Jariabka, HPP, 100 %

Odborní pracovníci ÚSV:

Veronika Bruderová, HPP 100 %, 2000 h (PD)
Monika Červená, HPP 100 %
Monika Červená, VPČ 50 %
Viera Dytrichová, HPP 100 %, 2000 h
Viera Dytrichová, VPČ 50 %
Daniela Golhová, HPP 100 %, 1000 h
Jozef Janšák, HPP 100 %, 2000 h
Denisa Komendová, HPP 100 %, 2000 h
Bernardína Kopecká, HPP 100 %, 1000 h
RNDr. Vladimír Knezl, CSc. VPČ 10 %
Viera Krchnárová, HPP 100 %, 1000 h
Ľudmila Križanová, HPP 100 %, 2000 h
Sidónia Maderová, HPP 100 % (PD)
Margita Ryšánková, HPP 100 % (PD)
Monika Srnová, HPP 100 %, 1500 h
Zuzana Stojkovičová, HPP 100 %,
Zuzana Straková, HPP 100 %,
František Titka, HPP 100 %
František Titka, VPČ 10 %
Soňa Zacharová, HPP 100 %, 1500 h (PD)

Doktorandi:

Mgr.Anita Dudášová, odišla z ústavu 31.8.2004
RNDr. Mojmír Mach, DŠ, 2000 h (návrat zo zahraničného pobytu od 1.10.2004)
Mgr.Miriám Štrosová, DŠ, 2000 h (nastúpila od 1.12.2002)
Mgr. Paul-Omer Djoubissie, DŠ, 800 h (nastúpil 1.9.2003)
Ing. Monika Stankovská, 800 h (nastúpila 1.9.2003)
Mgr. Jana Zúrová, DŠ (nastúpila 1.9.2004)
Mgr. Silvester Poništ, DŠ (nastúpil 1.9.2004)

Ostatní pracovníci:

Ľubica Ambrosová, HPP 100 %
Milan Petkáč, HPP 100 %
Jozefína Tarabová, HPP 100 %
Ladislav Tóth, HPP 100 % (PD)

Štefánia Snopková, HPP 100%

Vysvetlivky:

* -špičkový odborník

HPP - hlavný pracovný pomer

VPČ - vedľajší pracovný pomer

PD- pracujúci dôchodca

Príloha č. 2

Projekty riešené na pracovisku

Projekty VEGA

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

1.

Názov: 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.

Doba riešenia: 01/2002-12/2004

Evidenčné číslo: VEGA 2/2049/23

Počet spoluriešiteľských inštitúcií: 3

Výška finančného príspevku zo štátneho rozpočtu SR: 115 000 Sk

Najvýznamnejšie výsledky: vid' kapitolu II., bod 2

Publikácie: vid' práce K. BAUEROVÁ et al. v Prílohe 3.

2.

Názov: 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 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*)

Zodpovedný riešiteľ: MUDr. Ján Dřimal, DrSc.

Doba riešenia: 01/ 2002 – 12/ 2004

Evidenčné číslo: 2/2055/22

Výška finančného príspevku zo štátneho rozpočtu SR: 145 000 Sk

Počet spoluriešiteľských inštitúcií: 1

Najvýznamnejšie výsledky: vid' kapitolu II., bod 2

Publikácie: vid' práce KNEZL et al., DŘÍMAL et al. a FUNK et al. v Prílohe 3.

3.

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

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

Evidenčné číslo: VEGA 01/0521/03

Počet spoluriešiteľských inštitúcií zo SR: 2

Výška finančného príspevku zo štátneho rozpočtu SR: 38 000 Sk

Najvýznamnejšie výsledky: vid' kapitolu II., bod 2

Publikácie: vid' práce L. DEDÍK et al., M. ĎURIŠOVÁ et al. v Prílohe 3.

4.

Názov: Štúdium mechanizmov antioxidantného účinku prírodných polyfenolových a syntetizovaných pyridoindolových antioxidantov a ich možné účinky (*Mechanisms of antioxidant effects of natural polyphenolic and synthetic pyridoindole antioxidants*)

Zodpovedný riešiteľ: RNDr. Ľ. Horáková, PhD.

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

Evidenčné číslo: 2/2051/24

Počet spoluriešiteľských inštitúcií: 1

Výška finančného príspevku zo štátneho rozpočtu SR: 50 000 Sk

Najvýznamnejšie výsledky: vid' kapitolu II. bod 2

Publikácie: vid' prácu HORÁKOVÁ et al. v Prílohe 3

5.

Názov: Antihypoxické, antiarytmické a kardioprotektívne účinky novosyntetizovaných pyrido-indolových derivátov.

Vedúci projektu: RNDr. Ivo Juránek, CSc.

Dátum začiatku riešenia projektu: 1/2004 – 12/2006

Evidenčné číslo projektu: 2/4127/04

Počet spoluriešiteľských inštitúcií: 1

Výška finančného príspevku zo štátneho rozpočtu SR: 23 000 Sk

Najvýznamnejšie výsledky: vid' práce JURÁNEK et al. v Prílohe 3

6.

Názov: Výskyt, transferabilita a mechanizmy rezistencie proti antiinfekčným látkam u klinických izolátov patogénnych mikroorganizmov spôsobujúcich nosokomiálne infekcie (*Incidence, transferability and mechanisms of resistance against antiinfection substances in clinical isolates of pathogenic microorganisms causing nosocomial infections*)

Zodpovedný riešiteľ: Prof. RNDr. Ing. Milan Kettner, DrSc. – spoločný projekt s MŠ SR (Katedra mikrobiológie a virológie, Prír.F UK, Bratislava),

Zodpovedný vedúci za ÚEFa SAV: RNDr. Tatiana Mačičková, CSc.

Doba riešenia projektu: 01/2004 - 12/2006

Evidenčné číslo projektu: VEGA 1/1181/24

Spoluriešiteľské inštitúcie: 2

Výška finančného príspevku zo štátneho rozpočtu SR: 60 000 Sk

Najvýznamnejšie výsledky: vid' kapitolu II. bod 2

Publikácie: vid' práce VRÁBELOVÁ et al. v Prílohe 3

7.

Názov: Farmakológia protidoštičkových a antioxidantných látok: kardiovaskulárne a imunomodulačné liečivá (*Pharmacology of antiplatelet and antioxidant substances: cardiovascular and immunomodulatory drugs*)

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

Doba riešenia projektu: 1/2004 - 12/2006

Evidenčné číslo: VEGA 2/4003/04.

Počet spoluriešiteľských inštitúcií: 1

Výška finančného príspevku zo štátneho rozpočtu SR: 117 000 Sk

Najvýznamnejšie výsledky: vid' kapitolu II. bod 2

Publikácie: vid' práce NOSÁL *et al.*, JANČINOVÁ *et al.*, PEČIVOVÁ *et al.*, MAČIČKOVÁ *et al.* v Prílohe 3

8.

Názov: 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: do 30.4.2003 Prof. MUDr. Viktor Bauer, DrSc.
od 1.5.2003 MUDr. Viera Nosáľová, CSc.

Doba riešenia: 01/2002 – 12/2004

Evidenčné číslo: VEGA 2/2052/22

Spoluriešiteľské inštitúcie: 1

Výška finančného príspevku zo štátneho rozpočtu SR: 196 000 Sk

Najvýznamnejšie výsledky: vid' kapitolu II. bod 2

Publikácie: vid' práce NOSÁLOVÁ *et al.*, SOTNÍKOVÁ *et al.* v Prílohe 3

9.

Názov: Inhibícia peroxidačného poškodenia bunkových membrán modelu ľudskej kože v prítomnosti prírodných polyfenolových antioxidantov. Vzťahy štruktúra-účinnosť. (*Inhibition of a peroxidative damage of cell membranes in model human skin in the presence of natural polyphenolic antioxidants. Structure-activity relationships*)

Zodpovedný riešiteľ: Ing. L. Račková, PhD.

Dátum začatia a ukončenia: 01/2004 – 12/2006

Evidenčné číslo: 2/4058/24

Počet spoluriešiteľských inštitúcií: 1

Výška finančného príspevku zo štátneho rozpočtu SR: 20 000 Sk

Najvýznamnejšie výsledky: vid' kapitolu II. bod 2

Publikácie: vid' práce RAČKOVÁ *et al.* v Prílohe 3

10.

Názov: 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. M. Štefek, PhD.

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

Evidenčné číslo: 2/2050/22

Počet spoluriešiteľských inštitúcií: 1

Výška finančného príspevku zo štátneho rozpočtu SR: 95 000 Sk

Najvýznamnejšie výsledky: vid' kapitolu II. bod 2

Publikácie: vid' práce ŠTEFEK *et al.*, KYSEĽOVÁ *et al.* v Prílohe 3

11.

Názov: Nové farmaká s protiradikálovým pôsobením na predchádzanie a liečbu niektorých poškodení nervového systému. Ich príprava a účinok (*New drugs with antiradical properties suitable in prevention and therapy of some nervous system injuries. Their synthesis and action.*)

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

Doba riešenia: 01/2002 – 12/2004

Evidenčné číslo projektu: VEGA 2/2054/22

Počet spoluriešiteľských inštitúcií:

Výška finančného príspevku zo štátneho rozpočtu SR: 186 000 Sk

Najvýznamnejšie výsledky: vid' kapitolu II. bod 2

12.

Názov: 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 melatonin on intrauterine hypoxia and neonatal anoxia induced changes in rats*).

Vedúci projektu: RNDr. Eduard Ujházy, CSc.

Doba riešenia: 1/2002 – 12/2004

Evidenčné číslo projektu: 2/2053/22

Počet spoluriešiteľských inštitúcií: 4

Výška finančného príspevku zo štátneho rozpočtu SR: 165 000 Sk

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

Publikácie: vid' práce UJHÁZY et al., DUBOVICKÝ et al., MACH et al., NAVAROVÁ et al. v Prílohe 3

Projekty APVT

Pridelovateľ finančných prostriedkov: Agentúra pre vedu a techniku
Hanulova 5/B, 841 04 Bratislava

1.

Názov: Príspevok k ozdraveniu strednej a staršej populácie. Carvedilol v liečbe srdcovocievnych a mozgovocievnych ochorení (*Contribution to sanitation of middle and aged population. Carvedilol in the treatment of cardiovascular and cerebrovascular diseases*)

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

Doba riešenia projektu: 1/2004 - 12/2006

Evidenčné číslo: APVT-51-0296/02

Spoluriešiteľské inštitúcie: 5

Výška finančného príspevku zo štátneho rozpočtu SR: 580 000.- Sk

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

Publikácie: vid' práce NOSÁL et al., DRÁBIKOVÁ et al., PEČIVOVÁ et al., LOJEK et al. v Prílohe 3

2.

Názov: Starnutie a choroby podmienené reaktívnymi formami kyslíka. Predklinické štúdium ich prevencie a liečby novými farmakami ÚEF SAV s protiradikálovým pôsobením (*Ageing and diseases related to oxygen reactive forms. Preclinical study of their prevention and therapy by new substances with antiradical action developed in the IEP SAS*)

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

Doba riešenia: 09/2002 – 12/2005

Evidenčné číslo projektu: APVT-51-020802

Spoluriešiteľské pracoviská: 2 (SR)

Výška finančného príspevku zo štátneho rozpočtu SR: 1,600.000.-Sk (2004) + 415.000.- Sk (presun z 2003)

Najvýznamnejšie výsledky: vid' kapitolu II. bod 2

Iné projekty

1.

Názov: Nové materiály a súčiastky v submikrometrovej technológii. Vývoj materiálov metódami minerálnych technológií, mechanochemickými a chemickými postupmi (*New materials and components in submicrometer technology. Material development by mineral technologies and mechanochemical and chemical procedures.*)

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

Doba riešenia: 07/2003 – 12/2005

Evidenčné číslo projektu: ŠPVV SO 51/03R 06 00/03R 06 04

Spoluriešiteľské pracoviská: 2 (SR), koordinátor: Ústav experimentálnej fyziky SAV
Košice

Pridel'ovateľ finančných prostriedkov: vláda SR

Výška finančného príspevku zo štátneho rozpočtu SR: 100.000.- Sk

Najvýznamnejšie výsledky:

V spolupráci s hlavným koordinátorom projektu (Ústav experimentálnej fyziky SAV, Košice) sa stanovila toxicita nových magnetických kvapalín po perorálnom a intravenóznom podaní u myší. Vykonali sa prípravné štúdie potrebné na testovanie účinnosti modelových liečiv viazaných na magnetické nosiče umožňujúce ich ciele podávanie do organizmu.

Publikácie: štúdia je rozpracovaná, materiál zatiaľ nepublikovaný

Príloha č. 3

Kapitoly v publikáciách ad 3/

1. NAVAROVÁ, J. – UJHÁZY, E. – MACH, M. – OKRUHLICOVÁ, Ľ. – SOTNÍKOVÁ, R. – DUBOVICKÝ, M. – DYTRICHOVÁ, V. Administration of phenytoin during gravidity – its effect on offsprings. In ŠVEC, P., TOMO I. *Biomedicínske štúdie*. Bratislava: Slovenská biologická spoločnosť pri SAV, 2003. ISBN 80-968314-5-3. p.57-61.
2. SOTNÍKOVÁ, R. – NOSÁĽOVÁ, V. – MIHALOVÁ, D. – SZOCS, K. – NAVAROVÁ, J. Lokálne a vzdialené poškodenie vyvolané mezenterickou ischémiou/reperfúziou. In ŠVEC, P., TOMO I. *Biomedicínske štúdie* Bratislava: Slovenská biologická spoločnosť pri SAV, 2003. ISBN 80-968314-5-3. p.78-82.
3. UJHÁZY, E. – MACH, M. – DUBOVICKÝ, M. – NAVAROVÁ, J. – BRUCKNEROVÁ, I. – JURÁNEK, I. In ŠVEC, P., TOMO I. *Biomedicínske štúdie* Bratislava: Slovenská biologická spoločnosť pri SAV, 2003. ISBN 80-968414-5-3. p.73-77.

Vedecké práce v časopisoch evidovaných v Current Contents

1. BAUEROVÁ, K. – KOGAN, G. – ŠANDULA, J. – NAVAROVÁ, J. – SKALSKÁ, T. Glucans in the model of adjuvant arthritis In *Chemické listy*. Vol. 97, no. 5 (2004), p. 770 (0.354 – IF2003)
2. BELEVYCH, A.E. – JURÁNEK, I. – HARVEY, R.D. Protein Kinase C Regulates Functional Coupling of β_1 -Adrenergic Receptors to $G_{i/o}$ -Mediated Responses in Cardiac Myocytes. In *FASEB Journal*. Vol. 18, no. 15 (2004), p. 367-369. (7,172 – IF2003)
3. DEMIRYUREK, A.T.- KARASU, C.- STEFEK, M.- STOLC, S. Effect of stobadine on leukocyte free radical generation in streptozotocin-diabetic rats: comparison with vitamin E. In *Pharmacology*. Vol. 70, no. 1 (2004), p.1-4. (0.976 – IF2003)
4. DŘÍMAL, J. – KNEZL, V. – DŘÍMAL, J. Jr. – BAUEROVÁ, K. – KETTMANN, V. – ŠTEFEK, M. Cardiac effects of human peptide endothelin-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 (0,939-IF2003) (Doplnok za r. 2003)
5. DUBOVICKÝ, M. – JEŽOVÁ, D. Effect of chronic emotional stress on habituation processes in open field in adult rats. In *Annals of the New York Academy of Sciences*. Vol. 1018, (2004), p. 199-206. (1,682 – IF2003)
6. DUBOVICKÝ, M. – UJHÁZY, E. – KOVAČOVSKÝ, P. – NAVAROVÁ, J. – JURÁNEK, I. Does melatonin affect neurobehavioral development of rats? In *Reproductive Toxicology*. Vol. 18, no.5, (2004), p. 723. (1,868 – IF2003)
7. FUNK, O.F. – KETTMANN, V. – DŘÍMAL, J. Chemical function based pharmacophore generation of endothelin-A selective receptor antagonists. In *Journal of Medicinal Chemistry* Vol. 47 no.11 (2004), p. 2750-2760. (4.82 – IF2003)
8. GVOZDJAKOVÁ, A. – KUCHARSKÁ, J. – TANAKA, S. – NERADOVÁ, B. – BAUEROVÁ, K. Coenzym Q₁₀ supplementation differently modulates heart and

- skeletal mitochondrial function induced by adjuvant arthritis. In *Mitochondrion*. Vol. 4, no. 3 (2004) p. 20-21 (1.47 – IF2003)
9. KETTMANN, V. - KOSTALOVA, D. - JANTOVA, S. - DŘÍMAL, J. In vitro cytotoxicity of berberine against HeLa and L1210 cancer cell lines. In *Pharmazie* Vol. 59, no. 7 (2004), p. 548-551. (0.696 – IF2003)
 10. KNEZL, V. - TRIBULOVA, N. - OKRUHLICOVA, L. - DŘÍMAL, J. Aged heart is prone to low K⁺-induced VF and less able to restore sinus rhythm *Journal of Molecular and Cellular Cardiology* Vol. 35, no.5, (2004), p. 749-749. (4.954 – IF2003)
 11. KYSELOVÁ, Z. - ŠTEFEK, M. - BAUER, V. Pharmacological prevention of diabetic cataract. Review. In *Journal of Diabetes and its Complications*. Vol. 18, no. 2 (2004), p.129-140. (2,345-IF2003)
 12. MACH, M. – GRUBBS, R.D. – PRICE, W.A. – PATON, S. – LUCOT J.B. Behavioral changes after acetylcholinesterase inhibition with pyridostigmine in mice. In *Pharmacology Biochemistry and Behavior*. Vol. 79, no. 3 (2004), p. 533-540. (2,300-IF2003)
 13. NAVAROVÁ, J. – UJHÁZY, E. – DUBOVICKÝ, M. – MACH, M. Effect of antioxidants on biochemical changes induced by phenytoin in pre- and postnatal development of rats. In *Reproductive Toxicology*. Vol. 18, no.5, (2004), p.741 – 742. (1,868 – IF2003)
 14. NAVAROVA, J.- UJHAZY, E.- LISKA, J.- DUBOVICKY, M. Determination of selective biochemical variables in pregnant and lactating mice after stobadine administration. In *Methods Find Exp Clin Pharmacol*. Vol. 25, No. 9 (2003) p.717-721. (0.664 – IF2003) (Doplnok z roku 2003)
 15. NOSÁL, R. - PETŘÍKOVÁ, M. - KAZIMÍROVÁ, M. - JANČINOVÁ, V. - TAKÁČ, P. - LABUDA, M. On the antiplatelet effect of salivary gland product of the hard tick *Amblyomma variegatum* (Acari:Ixodidae). In *Platelets*. Vol.15, no.8 (2004), p. 506-507. (2,017 – IF2003)
 16. NOSÁL, R.J. - DRÁBIKOVÁ, K. - JANČINOVÁ, V. - PETŘÍKOVÁ, M. - ČÍŽ, M. - LOJEK, A. - FÁBRYOVÁ, V. Antiplatelet and antioxidative-antiphagocyte effect of carvedilol. In *Fundamental & Clinical Pharmacology*. Vol.18, suppl. 1 (2004), p.37. (1,037 – IF2003)
 17. OKRUHLICOVA, L.- UJHAZY, E.- MACH, M.- SOTNIKOVA, R.- TRIBULOVA, N.- GULLER, L.- DUBOVICKY, M. Effect of prenatal phenytoin administration on the fine structure of rat myocardium and aorta. *Pathol Res Pract*. Vol. 199, No.10 (2003) p. 677-685. (1.163 – IF2002) (Doplnok z roku 2003)
 18. PEČIVOVÁ, J. – MAČIČKOVÁ, T. – ČÍŽ, M. - NOSÁL, R. – LOJEK, A. Effect of stobadine on opsonized zymosan stimulated generation of reactive oxygen species in human blood cells. In *Physiological Research*. Vol. 53, no. 1 (2004), p.97-102. (0,939 – IF2003)
 19. PEČIVOVÁ, J. – MAČIČKOVÁ, T. – NOSÁL, R. – FÁBRYOVÁ, V. Stobadine-modulated human neutrophil functional responsiveness: effect of particular and soluble stimulation. In *Methods and Findings in Experimental and Clinical Pharmacology* Vol. 26, no.6 (2004), p.395-398. (0,456 – IF2003)

20. RACKOVA, L. - MAJEKOVA, M. - KOSTALOVA, D. - STEFEK, M. Antiradical and antioxidant activities of alkaloids isolated from *Mahonia aquifolium*. Structural aspects. In *Bioorganic & Medicinal Chemistry*. Vol. 12, no. 17 (2004), p. 4709-4715. (2.185 – IF2003)
21. STANKOVSKÁ M. - ŠOLTÉS L. - VIKARTOVSKÁ A. - MENDICHI R. - LATH D. – MOLNÁROVÁ M. - GEMEINER P. Study of hyaluronan degradation by means of rotational viscometry: Contribution of the material of viscometer. In *Chemical Papers* Vol.58, no. 5 (2004), pp. 348-352. (0,226-IF2003)
22. SZÖCS, K. Endothelial dysfunction and reactive oxygen species production in ischemia/reperfusion and nitrate tolerance. In *General. Physiology and Biophysics*. Vol. 23, no. 4 (2004), p. 265-295. (0,794 – IF2003)
23. ŠOLTÉS, L. - MENDICHI, R. - KOGAN, G. - MACH, M. Associating hyaluronan derivatives: A novel horizon in viscosupplementation of osteoarthritic joints. In *Chemistry & Biodiversity*. Vol. 1, no. 3 (2004), p. 468-472. (IF neuvedený; nový časopis)
24. ŠOLTÉS, L. The Hummel-Dreyer method: impact in pharmacology. In *Biomedical Chromatography*. Vol. 18, no. 4 (2004), p. 259-271. (1.269 – IF2003)
25. TRIBULOVA, N. - KNEZL, V. - OKRUHLICOVA, L. - DŘÍMAL, J. - LAMOSOVA, D. - SLEZAK, J. - STYK, J. L-thyroxine increases susceptibility of adult rats to low K⁺-induced ventricular fibrillation, and sinus rhythm restoration in old rats. *Experimental Physiology* Vol.89, no.5, (2004), p. 629-636. (1.2-IF2003)
26. UJHÁZY, E. – MACH, M. – DUBOVICKÝ, M. – NAVAROVÁ, J. – JURÁNEK, I. – BRUCKNEROVÁ, I. Effect of pyridoindole stobadine on maternal and embryofoetal toxicity in rats due to intrauterine hypoxia induced by phenytoin administration. In *Reproductive Toxicology*. Vol. 18, no.5, (2004), p. 751. (1,868 – IF2003)
27. VRBJAR, N. – STRELKOVÁ, S. – ŠTEFEK, M. – KYSELOVÁ, Z. – GAJDOŠÍKOVÁ, A. Effect of the pyridoindole antioxidant stobadine on Na-handling of renal Na, K-ATPase in rats with streptozotocin-induced diabetes. In *Acta Diabetologica*. Vol. 41, no. 4. (2004) p. 172-178 (0,939 – IF2003)

Vedecké práce v ostatných časopisoch

1. BAUEROVÁ, K. – NOSÁL'OVÁ, V. – MIHALOVÁ, D. – NAVAROVÁ, J. Contribution to safe anti-inflammatory therapy with indomethacin. In *Central European Journal of Public Health*. Vol. 12, Suppl, (2004), p.S8-S10.
2. BAUEROVÁ, K. Reumatoidná artritída a jej farmakologické ovplyvnenie: cesta od nesteroidných antiflogistík k biologickým liečivám. In *Farmaceutický Obzor*. Vol. 73, no. 9-10 (2004), p. 278.
3. BAUEROVÁ, K. – ŠTOLC, S – KUCHARSKÁ, J. - GVOZDJAKOVÁ, A. – VALENTOVÁ, J., - KOGAN, G., - JAKUŠ, V., - MIHALOVÁ, D. Potenciálne liečivá s antioxidantným účinkom hodnotené na modeli adjuvantnej artritídy. In *Farmaceutický Obzor*, Vol. 73, no. 9-10 (2004), p. 281.

4. BRUCKNEROVÁ, I.- BENEDEKOVÁ, M.- PECHÁŇ, I.- FRANKOVÁ, E.- UJHÁZY, E. Protection of newborn organism against effects of oxidative stress. In *Central European Journal of Public Health*. Vol. 12, Suppl. (2004), p. S18-S20.
5. ČÍŽ, M. – KOMRSKOVÁ, D. – JANČINOVÁ, V. – DRÁBIKOVÁ, K. – NOSÁL, R. – LOJEK, A. The effect of serotonin on phagocyte-derived reactive oxygen species production. In *Acta Universitatis Palackianae Olomucensis*. Suppl. Chemica 43S (2004), p. 188-189.
6. DUBOVICKÝ, M. – UJHÁZY, E. – KOVAČOVSKÝ, P. – NAVAROVÁ, J. – JURÁNI, M. – ŠOLTÉS, L. Effect of melatonin on neurobehavioral dysfunctions induced by intrauterine hypoxia in rats. In *Central European Journal of Public Health*. Vol. 12, Suppl, (2004), p. S23-S25.
7. 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 *Medimond International Proceedings from the Meeting of the Society for Free Radical Research* (2003), p. 181-184. (doplňok za rok 2003)
8. JANČINOVÁ, V. – DRÁBIKOVÁ, K. – PETRÍKOVÁ, M. – NOSÁL, R. Blood platelets decrease concentration of reactive oxygen species produced by polymorphonuclear leukocytes. In *Bratislavské Lekárske Listy*. Vol. 105, no. 7-8 (2004), p. 250-255.
9. JURÁNEK I. On augmentation of adenosine-mediated negative dromotropic effect by K^+ released during myocardial ischemia. In: *Central European Journal of Public Health*. Vol. 12, Suppl. (2004), p. S33-S36.
10. LOJEK, A. - NOSÁL, R. – DRÁBIKOVÁ, K. – PEČIVOVÁ, J. - ČÍŽ, M. The effect of carvedilol on the oxidative burst of rat leukocytes activated with different types of stimuli. In *Acta Universitatis Palackianae Olomucensis*. Suppl. Chemica. 2004, p. 182-183.
11. NAVAROVÁ, J. – UJHÁZY, E. – DUBOVICKÝ, M. – MACH, M. Effect of melatonin on biochemical variables induced by phenytoin in organs of mothers, fetuses and offsprings of rats. In *Central European Journal of Public Health*. Vol. 12, Suppl, (2004), p. S67-S69.
12. NAVAROVÁ, J. – UJHÁZY, E. – MACH, M. – OKRUHLICOVÁ, E. – SOTNÍKOVÁ, R. – DUBOVICKÝ, M. – DYTRICHOVÁ, V. Podávanie fenytoínu v gravidite – vplyv na potomstvo. In *Československá Fyziologie*. Vol. 52, no. 4 (2003), A18. (Pub Med - indexed for MEDLINE, ISSN: 1210-6313) (Doplňok z roku 2003)
13. NOSÁL'OVÁ, V. – SOTNÍKOVÁ, R. – MIHALOVÁ, D. – NAVAROVÁ, J. Gut and vessel alterations induced by mesenteric ischaemia/reperfusion in rats. In *Central European Journal of Public Health*. Vol. 12, Suppl, (2004), p. S70-S72.
14. PEČIVOVÁ, J.- MAČIČKOVÁ, T. – LOJEK, A. – NOSÁL, R. – ČÍŽ, M. - FÁBRYOVÁ, V. The effect of carvedilol on the superoxide generation in and myeloperoxidase release from activated human neutrophils *in vitro*. In *Acta Universitatis Palackianae Olomucensis*. Suppl. Chemica. 2004, p. 135-136.

15. SZÖCS, K. – SOTNÍKOVÁ, R. Úloha reaktívnych foriem kyslíka v cievach. In *Farmaceutický Obzor*. Vol.73, no.1 (2004), p.3-12.
16. UJHÁZY, E. – MACH, M. – DUBOVICKÝ, M. – NAVAROVÁ, J. – ŠOLTÉS, L. – JURÁNEK, I. – BRUCKNEROVÁ, I. – ZEMAN, M. Effect of melatonin and stobadine on maternal and embryofetal toxicity in rats due to intrauterine hypoxia induced by phenytoin administration. In *Central European Journal of Public Health*. Vol. 12, Suppl, (2004), p. S83-S86.
17. UJHÁZY, E.- ZEMÁNEK, M. IX. Medziodborová slovensko-česká toxikologická konferencia. *Qualt.* Vol. 10 (2004) s. 22-23
18. VRÁBELOVÁ, M. – KOLLÁROVÁ, K. – MICHÁLKOVÁ-PAPAJOVÁ, D. – HANZEN, J. – MILOŠOVIČ, P. – MAČIČKOVÁ, T. – KETTNER, M. Nosocomial plasmids responsible for multiresistance of bacterial isolates at different wards of the Children's university hospital in Bratislava, Slovakia. In *The Journal of Applied Research*. Vol. 4, no 2 (2004), p. 312-320.

Vedecké práce v zborníkoch - recenzovaných

1. DEDÍK, L. – ĎURIŠOVÁ, M. Advanced system-approach based methods for modeling biomedical systems. In *Proceedings of the International Conference on Computational Methods in Science and Engineering, Greece, 18-23 November 2004*. Utrecht-Boston: VSP, 2004. ISBN 90 6764 418 8. p.136-139.
2. STAŠKO, A. - KOGAN, G. – POLOVKA, M. – BAUEROVÁ, K. – ŠOLTÉS, L. – BREZOVÁ, V. – NAVAROVÁ, J. – MIHALOVÁ, D. (1→3)-β-D-glucan as radical scavenger and its activity in the adjuvant arthritis. In *The Abstract Book of Vitamins 2004. Targeted nutritional therapy. Czech Republic, 13-15 September 2004*. Pardubice. ISBN 80-7194-644, p. 157-158.

Vedecké práce v zborníkoch – nerecenzovaných

1. BALÁŽOVÁ, K. - MACH M. – HERICHOVÁ, I. – UJHÁZY, E. - ZEMAN M. The levels of melatonin in pineal gland and gastrointestinal tract of rats after exogenous melatonin and phenytoin application. In *Programme and Abstracts of 9th Interdisciplinary Slovak-Czech Toxicological Conference, Slovak Republic 15-17 September 2004*. Bratislava: Ústav experimentálnej farmakológie SAV, 2004, p. 20.
2. BAUEROVÁ, K. Reumatoidná artritída a jej farmakologické ovplyvnenie: cesta od nesteroidných antiflogistík k biologickým liečivám. In *Program VII. Zjazdu Slovenskej farmaceutickej spoločnosti, Slovak Republic 9-11 September 2004*. Bratislava: Farmaceutická fakulta UK, 2004, p.45.
3. BAUEROVÁ, K. – ŠTOLC, S – KUCHARSKÁ, J. - GVOZDJAKOVÁ, A. – VALENTOVÁ, J., - KOGAN, G., - JAKUŠ, V., - MIHALOVÁ, D. Potenciálne liečivá s antioxidačným účinkom hodnotené na modeli adjuvantnej artritídy. In

Program VII. Zjazdu Slovenskej farmaceutickej spoločnosti, Slovak Republic 9-11 September 2004. Bratislava: Farmaceutická fakulta UK, 2004, p.86.

4. BAUEROVÁ, K. - VALENTOVÁ, J. - PONIŠT, S. - NAVAROVÁ, J. - KOMENDOVÁ, D. - MIHALOVÁ, D. Effect of copper complexes on the development of adjuvant arthritis: therapeutic and toxicological aspects. In *Programme and Abstracts of 9th Interdisciplinary Slovak-Czech Toxicological Conference, Slovak Republic 15-17 September 2004.* Bratislava: Ústav experimentálnej farmakológie SAV, 2004, p. 46.
5. BRUCKNEROVÁ, I. – BENEDEKOVÁ, M. – PECHÁŇ, I. – FRANKOVÁ, E. – UJHÁZY, E. – DUBOVICKÝ, M. The influence of oxidative stress on hepatic cells on 1st and 5th day of life in a case of asphyxial newborns. In *Abstract Book from the 9th Interdisciplinary Slovak-Czech Toxicological Conference, 15-17 september 2004, Píla-Častá, Slovakia, 2004,* Bratislava: Ústav experimentálnej farmakológie SAV, 2004, p. 42.
6. DUBOVICKÝ, M. – UJHÁZY, E. – KOVAČOVSKÝ, P. – NAVAROVÁ, J. – JURÁNEK, I. Effect of melatonin on neurobehavioral development of rats. In *Abstract Book from the 9th Interdisciplinary Slovak-Czech Toxicological Conference, 15-17 september 2004, Píla-Častá, Slovakia, 2004,* Bratislava: Ústav experimentálnej farmakológie SAV, 2004, p. 22.
7. GALLOVÁ L. - PAVELKOVÁ M. - MAČIČKOVÁ T. - NOSÁĽ R., ČÍŽ M. - LOJEK A.: Influence of carvedilol on production of reactive oxygen and nitrogen species by phagocytes. In *Proceedings of the 9th Interdisciplinary Slovak-Czech Toxicological Conference, Píla-Častá, Slovakia, 15-17 September 2004.* Bratislava: Ústav experimentálnej farmakológie SAV, 2004. p. 27.
8. HAVIAROVÁ, Z. – WEISMANN, P. – OKRUHLICOVÁ, Ľ. – TRIBULOVÁ, N. SOTNÍKOVÁ, R. – UJHÁZY, E. – MACH, M. – MRÁZ, P. Elastin concentration comparison in the rat aorta after peroral administration of phenytoin and E vitamin. In *Lojda symposium on Progress in basic, applied and diagnostic histochemistry. Programme and abstracts. 28.6.-1.7.2004, Košice, Slovakia.* Košice: Slovak Society o Histo-Cytochemistry PJSU in Košice, 2004. p.10
9. HORÁKOVÁ, Ľ. - ŠTROSOVÁ, M. - ŠKUCIOVÁ, M. Oxidative injury of sarcoplasmic reticulum Ca^{2+} -ATPase induced by Fe^{2+}/H_2O_2 /ascorbate system. Preventive effects of antioxidants. In *2nd Meeting of the HNE-Club. HNE and lipid peroxidation products: from basic science to medicine, Berlin, Germany, 6-9 July 2004.* Duesseldorf: Heinrich Heine University Research Institute for Environmental Medicine, 2004. Abstract no. P16.
10. HORÁKOVÁ, Ľ. - ŠTROSOVÁ, M. - ŠKUCIOVÁ, M. Protective effects of some antioxidants on oxidatively modified sarcoplasmic reticulum from rabbit skeletal muscle. *Medziodborová slovensko-česká toxikologická konferencia. 15.-17. september 2004, Píla-Častá, Slovenská Republika.* Bratislava: Ústav experimentálnej farmakológie SAV, 2004. p.69
11. JANČINOVÁ, V. – DRÁBIKOVÁ, K. – NOSÁĽ, R. – RAČKOVÁ, L. – MÁJEKOVÁ, M. – FÁBRYOVÁ, V. Chemiluminescence – a sensitive method to detect extra- and intracellular oxidants. In *Proceedings of the 9th Interdisciplinary Slovak-Czech Toxicological Conference, Píla-Častá, Slovakia, 15-17 September 2004.* Bratislava: Ústav experimentálnej farmakológie SAV, 2004. p. 72.

12. JURÁNEK, I. – BELEVYCH, A.E. – HARVEY, R.D. Involvement of protein kinase C in beta-adrenergic responses in guinea-pig cardiomyocytes. In *6th Meeting France – New CEE Members: New Frontiers in Basic Cardiovascular Research – Alterations of Muscular Systems during Cardiovascular Diseases. Programme and Abstracts, 24-27 September 2004, Montpellier, France*, p. 27.
13. JURÁNEK, I. – BELEVYCH, A.E. – HARVEY, R.D. Role of protein kinase C in regulation of beta-adrenergic responses in cardiac myocytes of guinea-pig. In *9th Interdisciplinary slovak-czech toxicological conference. Programme and Abstracts, 15-17 September 2004, Píla – Častá, Slovakia*, Bratislava: Ústav experimentálnej farmakológie SAV, 2004, p. 59.
14. KAŠPAROVÁ, S. – ZBÝŇ, Š. – ŽILKA, N. – HORECKÝ, J. – LIPTAJ, T. – MLYNÁRIK, V. – JURÁNEK, I. Study on creatine kinase kinetics by ³¹P magnetic resonance spectroscopy in the brain of rats with moderate and severe chronic hypertension and severe cerebral insufficiency. In *9th Interdisciplinary slovak-czech toxicological conference. Programme and Abstracts, 15-17 September 2004, Píla – Častá, Slovakia*, Bratislava: Ústav experimentálnej farmakológie SAV, 2004, p. 48.
15. KOVAČOVSKÝ, P. – DUBOVICKÝ, M. – UJHÁZY, E. – MACH, M. Ethopharmacological approaches used in developmental neurotoxicology. In *Abstract Book from the 9th Interdisciplinary Slovak-Czech Toxicological Conference, 15-17 september 2004, Píla-Častá, Slovakia, 2004*, Bratislava: Ústav experimentálnej farmakológie SAV, 2004, p. 21.
16. KUČERA, P., GOLDENBERG, Z., KLOBUČNÍKOVÁ, K., SKALSKÁ, S., ŠTOLC, S., ŠTEFEK, M., KYSELOVÁ, Z., MÁTYAŠ, Š., E. KURČA, P. TRAUBNER: Therapeutic efficacy of alpha-lipoic acid and stobadine in experimental diabetic neuropathy. In *Abstracts from the 3rd Joint Meeting of the DFSG and NEURODIAB in Regensburg, Germany, 2-5 September 2004*, p.198.
17. KYSELOVÁ, Z. – KRIŽANOVÁ, L. – ŠOLTÉS, L. – ŠTEFEK, M. SDS-PAGE fingerprinting of oxidatively modified eye lens proteins: implications for diabetic cataract. In *Proceedings of 12th International Symposium ADVANCES AND APPLICATIONS OF CHROMATOGRAPHY IN INDUSTRY, 29 June-1 July 2004, Bratislava, Slovakia*. Bratislava: Department of Analytical Chemistry, Faculty of Chemical and Food Technology, Slovak University of Technology, 2004. ISBN 1335-8413 CD-ROM - Poster No. H04. (2 paper pages on a CD media).
18. MACH, M. – GRUBBS, R.D. – PRICE, W.A. – PATON, S. – LUCOT J.B. Behavioral effects of subclinical doses of sarin alone and combined with stress or pyridostigmine in mice. In *Abstract Book from the 9th Interdisciplinary Slovak-Czech Toxicological Conference, 15-17 september 2004, Píla-Častá, Slovakia, 2004*, Bratislava: Ústav experimentálnej farmakológie SAV, 2004, p. 50.
19. MAČIČKOVÁ, T. - PEČIVOVÁ, J. - NOSÁL, R. - FÁBRYOVÁ, V. Is superoxide generation and β -D-glucuronidase release from stimulated human polymorphonuclear leukocytes influenced by stobadine? In *Proceedings of the 9th Interdisciplinary Slovak-Czech Toxicological Conference, Píla-Častá, Slovakia, 15-17 September 2004*. Bratislava: Ústav experimentálnej farmakológie SAV, 2004. p. 79.
20. MÁJEKOVÁ, M. – RAČKOVÁ, L. – ŠNIRC, V. – MÁJEK, P. The prediction of partitioning properties of new pyridoindole derivatives. In *Proceedings of 12th*

21. MÁJEKOVÁ, M. – RAČKOVÁ, L. – ŠNIRC, V. – MÁJEK, P. The Prediction of Partitioning Properties of New Pyridoindole Derivatives. In Proceedings of 12th International Symposium: Advances and Applications of Chromatography in Industry, ISSN 1335-8413, FCHPT STU, Bratislava 2004, pp 4-7.
22. MIHALOVÁ, D. - BAUEROVÁ, K. – KOMENDOVÁ, D., - VALENTOVÁ, J. - PONIŠŤ, S. Efekt med'natých komplexov na aktivitu GGTP vo vybraných tkanivách v experimentálnom modeli adjuvantnej artritídy. In *Program - 54. Farmakologické Dny, Czech Republic 8-10 September 2004.* České Budějovice: Jihočeská Univerzita, 2004, p. 75.
23. MOLNÁROVÁ, M. – KRIŽANOVÁ, L. - ŠOLTÉS, L. Electrophoresis as a method for determining BSA fragmentation/aggregation after Pretreatment of oxidised BSA with antioxidants. In *Proceedings of the 12th International Symposium "Advances and Applications of Chromatography in Industry", Slovak Republic, 29 June –1 July 2004.* Bratislava : Poster no. L01 (2 paper pages on a CD media).
24. MOLNÁROVÁ, M. - KRIŽANOVÁ, L. - ŠOLTÉS, L. Pretreatment effect of antioxidants on fragmentation/aggregation of oxidised bovine serum albumin. In *Proceedings of the 9th Interdisciplinary Slovak-Czech Toxicological Conference, Slovak Republic, 15-17 September 2004.* Píla-Častá : Poster no. P16, p. 81.
25. NAVAROVÁ, J. – UJHÁZY, E. – DUBOVICKÝ, M. – MACH, M. Phenytoin administration in pregnancy – effect of antioxidants on biochemical variables in pre- and postnatal development of rats. In *9th Interdisciplinary slovak-czech toxicological conference. Programme and Abstracts, 15-17 September 2004, Píla – Častá, Slovakia.* Bratislava: Ústav experimentálnej farmakológie SAV, 2004. p. 19.
26. NOSÁL, R. – DRÁBIKOVÁ, K. – JANČINOVÁ, V. – PETŘÍKOVÁ, M. – ČÍŽ, M. – LOJEK, A. - FÁBRYOVÁ, V. Antiplatelet and antioxidative-antiphagocyte effect of carvedilol. In *Proceedings of the 4th Congress of the Federation of the European Pharmacological Societies (EPHAR), Porto, 2004,* p.37.
27. NOSÁL, R. - DRÁBIKOVÁ, K. - JANČINOVÁ, V. - PETŘÍKOVÁ, M. - FÁBRYOVÁ, V. Antiplatelet and antiphagocyte activity of H₁-antihistamines. In *Abstracts of 33. Annual Meeting European Histamine Research Society, Dusseldorf/ Koln, Germany, 28 April – 2 May 2004,* p.88.
28. NOSÁL, R. - PETŘÍKOVÁ, M. - KAZIMÍROVÁ, M. - JANČINOVÁ, V. - TAKÁČ, P. - LABUDA, M. On the antiplatelet effect of salivary gland product of the hard tick *Amblyomma variegatum* (Acari:Ixodidae). In *Proceedings of the 10th Erfurt Conference on Platelets, Erfurt, Germany, 20-23 June 2004,* p.77.
29. NOSÁLOVÁ, V. – DRÁBIKOVÁ, K. – SOTNÍKOVÁ, R. – NOSÁL, R. Chemiluminiscence of rat small intestine after mesenteric ischemia/reperfusion. In *9th Interdisciplinary slovak-czech toxicological conference. Programme and Abstracts, 15 – 17 September 2004, Píla – Častá, Slovakia.* Bratislava: Ústav experimentálnej farmakológie SAV, 2004. p.83.
30. RAČKOVÁ, L.- FIRÁKOVÁ, S. – MÁJEKOVÁ, M. Antioxidant properties of flavonoids: structure-activity relationships. In *9th Interdisciplinary slovak-czech*

- toxicological conference. Programme and Abstracts., 15-17 September 2004, Píla - Častá, Slovakia. Bratislava: Ústav experimentálnej farmakológie SAV, 2004. p.85
31. SOTNÍKOVÁ, R. – BEŇOVÁ, M. – DRÁBIKOVÁ, K. – NOSÁLOVÁ, V. – NOSÁL, R. – KAZIMÍROVÁ, M. Increased chemiluminiscence accompanies ischemia/reperfusion-induced endothelial dysfunction of rat superior mesenteric artery. In *9th Interdisciplinary slovak-czech toxicological conference. Programme and Abstracts, 15 – 17 September 2004, Píla – Častá, Slovakia.* Bratislava: Ústav experimentálnej farmakológie SAV, 2004. p.88.
 32. SZOC, K. – ZILKA, N. – SOTNIKOVA, R. Endothelial dysfunction and superoxide production in mesenteric artery upon ischemia/reperfusion. In *Abstract book of the symposium New Frontiers in Basic Cardiovascular Research “ Alterations of Muscular Systems during Cardiovascular Diseases ”* 24 - 27 september 2004, La Grande – Motte, France, p.44.
 33. ŠOLTÉS, L. - SEBILLE, B. - KOGAN, G. - MENDICHI, R. Associating hyaluronan derivatives for viscosupplementation of osteoarthritic knee-joints. In *Proceedings of the World Polymer Congress “Macro 2004” – 40th International Symposium on Macromolecules, France, 4-9 July 2004.* Paris : Poster no. 4.1.4. (2 paper pages on a CD media).
 34. ŠTEFEK, M. – GAJDOŠÍKOVÁ, A.- GAJDOŠÍK, A.- KYSELOVÁ, Z. Glyco-oxidative mechanisms in glucose toxicity : biochemical changes of matrix collagen in diabetic rats. In *9th Interdisciplinary slovak-czech toxicological conference. Programme and Abstracts., 15 –17 September 2004, Píla – Častá, Slovakia.* Bratislava: Ústav experimentálnej farmakológie SAV, 2004. p. 90
 35. ŠTROSOVÁ, M. - HORÁKOVÁ, Ľ. - ŠKUCIOVÁ, M. Oxidative damage to Ca²⁺-ATPase sarcoplasmic reticulum by HOCl and HNE and protective effect of some antioxidants. *2nd Meeting of the HNE-Club. HNE and lipid peroxidation products: from basic science to medicine. Berlin, Germany, 6-9 July 2004.* Duesseldorf: Heinrich Heine University Research Institute for Environmental Medicine, 2004. Abstract no. P35.
 36. ŠTROSOVÁ, M. - HORÁKOVÁ, Ľ. - ŠKUCIOVÁ, M. Oxidative modification of sarcoplasmic reticulum Ca²⁺ -ATPase from rabbit skeletal muscle. *Medziodborová slovensko-česká toxikologická konferencia. 15.-17. september 2004, Píla-Častá, Slovenská Republika.* Bratislava: Ústav experimentálnej farmakológie SAV, 2004. p.91
 37. UJHÁZY, E. – MACH, M. – DUBOVICKÝ, M. – NAVAROVÁ, J. – JURÁNEK, I. – BRUCKNEROVÁ, I. Effect of stobadine on maternal and embryofetal toxicity induced by phenytoin in rats. In *9th Interdisciplinary slovak-czech toxicological conference. Programme and Abstracts, 15-17 September 2004, Píla – Častá, Slovakia.* Bratislava: Ústav experimentálnej farmakológie SAV, 2004. p. 94.
 38. VRBJAR, N. – VLKOVIČOVÁ, J. – JAVORKOVÁ, V. – ŠTEFEK, M. – KYSELOVÁ, Z. – GAJDOŠÍKOVÁ, A. “To be sweet or not to be sweet?” Influence of hyperglycaemia on the function of cardiac Na,K-ATPase. In *Mikrosympóziium a slávnostná pracovná schôdza pri príležitosti 70. narodenín Ing. Attilu Ziegelhöffera, DrSc., 16. november 2004, Bratislava, Slovensko.* Bratislava: Ústav pre výskum srdca – SAV, 2004, p.

39. ZEMAN, M. – HERICHOVÁ, I. – NAVAROVÁ, J. – GRESSNEROVÁ, S. – FILIAČOVÁ, M. Melatonin interacts with effects of herbicide diquate on selected physiological traits during ontogeny of Japanese quail. In *9th Interdisciplinary slovak-czech toxicological conference. Programme and Abstracts, 15-17 September 2004, Píla – Častá, Slovakia*. Bratislava: Ústav experimentálnej farmakológie SAV, 2004. p. 18.

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

1. BALÁŽOVÁ, K. - MACH M. - HERICHOVÁ I. – UJHÁZY, E. - ZEMAN M. The levels of melatonin in pineal gland and gastrointestinal tract of rats after exogenous melatonin and phenytoin application. 9th Interdisciplinary Slovak-Czech Toxicological Conference, Píla-Častá, Slovakia, 15-17 september 2004.
2. BAUEROVÁ, K. – VALENTOVÁ, J. – PONIŠT, S. – NAVAROVÁ, J. – KOMENDOVÁ, D. – MIHALOVÁ, D. Effect of copper complexes on the development of adjuvant arthritis: therapeutic and toxicological aspects. 9th Interdisciplinary Slovak-Czech Toxicological Conference, Píla-Častá, Slovakia, 15-17 september 2004.
3. BRUCKNEROVÁ, I. – BENEDEKOVÁ, M. – PECHÁŇ, I. – FRANKOVÁ, E. – UJHÁZY, E. – DUBOVICKÝ, M. The influence of oxidative stress on hepatic cells on 1st and 5th day of life in a case of asphyxial newborns. 9th Interdisciplinary Slovak-Czech Toxicological Conference, Píla-Častá, Slovakia, 15-17 september 2004.
4. ČÍŽ, M. – KOMRSKOVÁ, D. – JANČINOVÁ, V. – DRÁBIKOVÁ, K. – NOSÁL, R. – LOJEK, A. The effect of serotonin on phagocyte-derived reactive oxygen species production. XIX. Biochemický zjazd, Olomouc, Česká republika, 31.8. – 3.9.2004.
5. DEDÍK, L. – ĎURIŠOVÁ, M. Advanced system-approach based methods for modeling biomedical systems. The International Conference on Computational Methods in Science and Engineering, Greece, 18-23 november 2004.
6. DJOUBISSIE, P-O. – RACKOVA, L. - SNIRC, V. – STEFEK, M. Substituted pyridoindoles as inhibitors of aldose reductase. 54. Farmakologické dny, 8-10 september 2004, České Budějovice.
7. DRÁBIKOVÁ, K. – JANČINOVÁ, V. – RAČKOVÁ, L. – MÁJEKOVÁ, M. – NOSÁL, R. – FÁBRYOVÁ, V. Porovnanie účinku carvedilolu a niektorých ďalších beta-blokátorov na chemiluminiscenciu ľudskej krvi. 54. Farmakologické dni, České Budějovice, 8–10 september 2004.
8. DUBOVICKÝ, M. – UJHÁZY, E. – KOVAČOVSKÝ, P. – NAVAROVÁ, J. – JURÁNEK, I. Effect of melatonin on neurobehavioral development of rats. 9th Interdisciplinary Slovak-Czech Toxicological Conference, Píla-Častá, Slovakia, 15-17 september 2004.
9. DUBOVICKÝ, M. – UJHÁZY, E. – KOVAČOVSKÝ, P. – NAVAROVÁ, J. – JURÁNEK, I. Does melatonin affect neurobehavioral development of rats? European Teratology Society Conference, Thessaloniki, Greece, 19-22 september, 2004.
10. ĎURIŠOVÁ, M. - DEDÍK, L. New advanced modeling methods in development of new drugs and drug formulations. Meeting of Working group No.1 of the COST Action B22, Drug development for parasitic diseases, Belgium, 25 June 2004.

11. GALLOVÁ, L. – PAVELKOVÁ, M. - MAČIČKOVÁ, T. – NOSÁL, R. – ČÍŽ, M. - LOJEK, A. Influence of carvedilol on production of reactive oxygen and nitrogen species by phagocytes. 9. Medziodborová slovensko-česká toxikologická konferencia, Píla-Častá, 15-17 septemebr 2004.
12. GÁSPÁROVÁ, Z. - ŠTOLC, S. Ischémiia hipokampu in vitro: Účinok pyridoindolového antioxidantu SMe1EC2 a adenozinový mechanizmus. 54. Farmakol. dni, České Budějovice, 8-10 september 2004.
13. HAVIAROVÁ, Z. – WEISMANN, P. – OKRUHLICOVÁ, Ľ. – TRIBULOVÁ, N. SOTNÍKOVÁ, R. – UJHÁZY, E. – MACH, M. – MRÁZ, P. Elastin concentration comparison in the rat aorta after peroral administration of phenytoin and E vitamin. Symposium on Progress in basic, applied and diagnostic histochemistry. Košice, 28 jún-1 júl 2004.
14. JANČINOVÁ, V. – DRÁBIKOVÁ, K. – NOSÁL, R. – RAČKOVÁ, L. – MÁJEKOVÁ, M. – FÁBRYOVÁ, V. Chemiluminescence – a sensitive method to detect extra- and intracellular oxidants. 9. Medziodborová slovensko-česká toxikologická konferencia, Píla-Častá, 15–17 september 2004.
15. KNEZL, V. – SKALSKÁ, S. – GAJDOŠÍKOVÁ, A. - ŠTEFEK, M. – DŘÍMAL, J. Vplyv stobadínu a alfa-lipoovej kyseliny na diabetické srdce potkana v podmienkach I-R poškodenia. 54. Farmakologické dni, České Budějovice, Česká republika, 8.- 10. september, 2004.
16. KNEZL, V. – TRIBULOVA, N. – OKRUHLICOVA, L. – SLEZAK, J. - STYK J. - DRIMAL J. Aged heart is prone to low K⁺-induced VF and less able to restore sinus rhythm. European Section Meeting ISHR. Dresden, Germany, June 2-6, 2004.
17. KONCZOVÁ, J. – MÁTYÁS, Š. – SRNOVÁ, M. Štúdium vplyvu peroxidu vodíka na histamínom a acetylcholínom vyvolané kontrakcie trachey morčat'a. 54. Farmakologické dni, 8.-10. september 2004, České Budějovice, ČR
18. KOVAČOVSKÝ, P. – DUBOVICKÝ, M. – UJHÁZY, E. – MACH, M. Ethopharmacological approaches used in developmental neurotoxicology. 9th Interdisciplinary Slovak-Czech Toxicological Conference, Píla-Častá, Slovakia, 15-17 september 2004.
19. KUČERA, P. - GOLDENBERG, Z. - KLOBUČNÍKOVÁ, K. - SKALSKÁ, S. - ŠTOLC, S. - ŠTEFEK, M. - KYSELOVÁ, Z. - MÁTYÁŠ, Š. - KURČA, E. - TRAUBNER, P. Therapeutic efficacy of alpha-lipoic acid and stobadine in experimental diabetic neuropathy. The 3rd Joint Meeting of the DFSG and NEURODIAB in Regensburg, Germany, 2-5 September 2004.
20. KYSELOVÁ, Z. – KRIŽANOVÁ, L. – ŠOLTÉS, L. – ŠTEFEK, M. SDS-PAGE fingerprinting of oxidatively modified eye lens proteins: implications for diabetic cataract. The 12th International Symposium ADVANCES AND APPLICATIONS OF CHROMATOGRAPHY IN INDUSTRY, Bratislava, Slovakia, 29 June-1 July 2004.
21. MOLNÁROVÁ, M. – KRIŽANOVÁ, L. - ŠOLTÉS, L. Electrophoresis as a method for determining BSA fragmentation/aggregation after Pretreatment of oxidised BSA with antioxidants. The 12th International Symposium ADVANCES AND APPLICATIONS OF CHROMATOGRAPHY IN INDUSTRY, Bratislava, Slovakia, 29 June-1 July 2004.

22. MOLNÁROVÁ, M. - KRIŽANOVÁ, L. - ŠOLTÉS, L. Pretreatment effect of antioxidants on fragmentation/aggregation of oxidised bovine serum albumin. 9. Medziodborová slovensko-česká toxikologická konferencia, Píla-Častá, 15. – 17.9. 2004.
23. LOJEK, A. - NOSÁĽ, R. – DRÁBIKOVÁ, K. – PEČIVOVÁ, J. – ČÍŽ, M. The effect of carvedilol on the oxidative burst of rat leukocytes activated with different types of stimuli. XIX. Biochemický zjazd, Olomouc, 31.8. - 3.9. 2004.
24. MACH, M. – GRUBBS, R.D. – PRICE, W.A. – PATON, S. – LUCOT J.B. Behavioral effects of subclinical doses of sarin alone and combined with stress or pyridostigmine in mice. 9. Medziodborová slovensko-česká toxikologická konferencia, Píla-Častá, 15. – 17.9. 2004.
25. MAČIČKOVÁ, T. – PEČIVOVÁ, J. – ČÍŽ, M. – LOJEK, A. – NOSÁĽ, R. – FÁBRYOVÁ, V. Účinok dithiadenu na opsonizovaným zymozanom stimulovanú chemiluminiscenciu a tvorbu superoxidu v ľudských neutrofiloch. 54. Farmakologické dni, České Budějovice, 8. – 10.9. 2004.
26. MAČIČKOVÁ, T. – PEČIVOVÁ, J. – NOSÁĽ, R. – FÁBRYOVÁ, V. Is superoxide generation and β -D-glucuronidase release from stimulated polymorphonuclear leukocytes influenced by stobadine? 9. Medziodborová slovensko-česká toxikologická konferencia, Píla-Častá, 15. – 17.9. 2004.
27. MÁJEKOVÁ M. – RAČKOVÁ L. – ŠNIRC V. – MÁJEK P. The Prediction of Partitioning Properties of New Pyridoindole Derivatives. 12th International Symposium: Advances and Applications of Chromatography in Industry, FCHPT STU, Bratislava 2004.
28. NAVAROVÁ, J. – UJHÁZY, E. – DUBOVICKÝ, M. – MACH, M. Effect of antioxidants on biochemical changes induced by phenytoin in pre- and postnatal development of rats. European Teratology Society Conference, Thessaloniki, Greece, 19-22 september, 2004.
29. NAVAROVÁ, J. – UJHÁZY, E. – DUBOVICKÝ, M. – MACH, M. Phenytoin administration in pregnancy – effect of antioxidants on biochemical variables in pre- and postnatal development of rats. 9th Interdisciplinary slovak-czech toxicological conference, Píla – Častá, Slovakia 15-17 September 2004.
30. NOSÁĽ, R. – DRÁBIKOVÁ, K. – JANČINOVÁ, V. – PETRÍKOVÁ, M. – ČÍŽ, M. – LOJEK, A. - FÁBRYOVÁ, V. Antiplatelet and antioxidative-antiphagocyte effect of carvedilol. 4th Congress of the Federation of the European Pharmacological Societies (EPHAR), Porto, Portugal, 17 – 19 July 2004.
31. NOSÁĽ, R. – DRÁBIKOVÁ, K. – JANČINOVÁ, V. – PETRÍKOVÁ, M. – ČÍŽ, M. – LOJEK, A. – FÁBRYOVÁ, V. Protidoštičkový a antifagocytárny účinok H₁-antihistaminík. 54. Farmakologické dni, České Budějovice, 8. – 10.9.2004.
32. NOSÁĽ, R. – DRÁBIKOVÁ, K. – JANČINOVÁ, V. – PETRÍKOVÁ, M. – FÁBRYOVÁ, V. Antiplatelet and antiphagocyte activity of H₁-antihistamines. 33rd EHRS Meeting, Düsseldorf/Köln, Germany, 28 April – 2 May 2004.
33. NOSÁĽ, R. – PETRÍKOVÁ, M. – KAZIMÍROVÁ, M. – JANČINOVÁ, V. – TAKÁČ, P. – LABUDA, M. On the antiplatelet effect of salivary gland product of the hard tick *Amblyomma variegatum* (Acari: Ixodidae). 10th Erfurt Conference on Platelets, Erfurt, Germany, 20-23 June 2004.

34. NOSÁLOVÁ, V. – SOTNÍKOVÁ, R. – MIHALOVÁ, D. – NAVAROVÁ, J. Effect of melatonin and 2,3,-dihydromelatonin on mesenteric ischaemia/reperfusion injury. 54. Farmakologické dni, 8.-10. september 2004, České Budějovice, ČR
35. NOSÁLOVÁ, V. - DRÁBIKOVÁ, K - SOTNÍKOVÁ, R. - NOSÁL, R. Chemiluminescence of rat small intestine after mesenteric ischaemia/reperfusion. Medziodborová slovensko-česká toxikologická konferencia, Píla-Častá, 15. – 17. 9.2004.
36. PEČIVOVÁ, J.- MAČIČKOVÁ, T. – LOJEK, A. – NOSÁL, R. – ČÍŽ, M. – FÁBRYOVÁ, V. The effect of carvedilol on the superoxide generation in and myeloperoxidase release from activated human neutrophils *in vitro*. XIX. Biochemický zjazd, Olomouc, 31.8. - 3.9. 2004.
37. PUCOVSKÝ, V. – BOLTON, T.B. Functional analysis of primary frequent discharge sites in arterial smooth muscle cells. 54. Farmakologické dni, 8.-10. september 2004, České Budějovice, ČR
38. SOTNÍKOVÁ, R. - BEŇOVÁ, M. - DRÁBIKOVÁ, K. - NOSÁLOVÁ, V. - NOSÁL, R.-KAZIMÍROVÁ, M. Increased chemiluminescence accompanies ischaemia/reperfusion-induced endothelial dysfunction of rat superior mesenteric artery. Medziodborová slovensko-česká toxikologická konferencia, Píla-Častá, 15. – 17. 9.2004.
39. SZOCS, K. – ZILKA, N. – SOTNIKOVA, R. Endothelial dysfunction and superoxide production in mesenteric artery upon ischemia/reperfusion. The symposium New Frontiers in Basic Cardiovascular Research “ Alterations of Muscular Systems during Cardiovascular Diseases ” La Grande – Motte, France, 24 - 27 september 2004.
40. ŠNIRC, V. Syntéza farmakologicky aktívnych gama-karbolínov. 54. Farmakologické dny, České Budějovice, 8.-10. září 2004.
41. ŠOLTÉS, L. - SEBILLE, B. - KOGAN, G. - MENDICHI, R. Associating hyaluronan derivatives for viscosupplementation of osteoarthritic knee-joints. *World Polymer Congress “Macro 2004” – 40th International Symposium on Macromolecules*, Paris, France, 4-9 July 2004.
42. ŠTEFEK, M. – GAJDOŠÍKOVÁ, A. – GAJDOŠÍK, A. - KYSELOVÁ Z. Glyco-oxidative mechanisms in glucose toxicity: biochemical changes of matrix collagen in diabetic rats. 9th Interdisciplinary slovak-czech toxicological conference, Píla – Častá, Slovakia, 15–17 September 2004.
43. TRIBULOVÁ, N. - LIN, H. - IMANAGA, I. - KNEZL, V. - SEKI, S. - MANOACH, M. Factors involved in the antiarrhythmic and proarrhythmic effects of thyroid hormones (TH). ISHR World Congress International Society for Heart Research. Brisbane, Queensland, Australia, 7-11 August 2004.
44. TRIBULOVÁ, N. - KNEZL, V. - OKRUHLICOVÁ, Ľ. - DŘÍMAL, J. - SLEZÁK, J. - STYK, J. Citlivosť potkanov ovplynených L-tyroxínom voči komorovej fibrilácii vyvolanej nízkym K⁺ a schopnosť obnovenia sínusového rytmu 80. Fyziologicke dny. Praha, Česká republika, 3-5 Februar 2004.
45. UJHÁZY, E. – MACH, M. – DUBOVICKÝ, M. – NAVAROVÁ, J. – JURÁNEK, I. – BRUCKNEROVÁ, I. Effect of stobadine on maternal and embryofetal toxicity induced by phenytoin in rats. 9th Interdisciplinary slovak-czech toxicological conference. Píla – Častá, Slovakia, 15-17 September 2004.

46. UJHÁZY, E. – MACH, M. – DUBOVICKÝ, M. – NAVAROVÁ, J. – JURÁNEK, I. – BRUCKNEROVÁ, I. Effect of pyridoinole stobadine on maternal and embryofoetal toxicity in rats due to intrauterine hypoxia induced by phenytoin administration. European Teratology Society Conference, Thessaloniki, Greece, 19-22 september, 2004.
47. VRBJAR, N. – VLKOVIČOVÁ, J. – JAVORKOVÁ, V. – ŠTEFEK, M. – KYSELOVÁ, Z. – GAJDOŠÍKOVÁ, A. "To be sweet or not to be sweet?" Influence of hyperglycaemia on the function of cardiac Na,K-ATPase. Mikrosympóziium a slávnostná pracovná schôdza pri príležitosti 70. narodenín Ing. Attilu Ziegelhöffera, DrSc., Bratislava, 16. november 2004.
48. ZEMAN, M. – HERICHOVÁ, I. – NAVAROVÁ, J. – GRESSNEROVÁ, S. – FILIAČOVÁ, M. Melatonin interacts with effects of herbicide diquate on selected physiological traits during ontogeny of Japanese quail. 9th Interdisciplinary slovak-czech toxicological conference. Píla – Častá, Slovakia, 15-17 September 2004.

Ostatné prednášky a vývesky

1. DEDÍK, L., - ĎURIŠOVÁ, M. Konfrontácia disolučného faktora f2 so systémovým prístupom. 8. Královohradecký „Round Table“: Kritéria farmakologickej bioekvivalencie so zameraním na problémové liečivá v bioekvivalenčných štúdiách. Česká republika, Hradec Králové, 20 Máj 2004.
2. DJOUBISSIE, O. P. - RAČKOVÁ, L. - ŠNIRC, V. – ŠTEFEK, M. Substituted pyridoinoles as inhibitors of aldose reductase. 9. ročník memoriálu prof. MUDr. Františka Šveca, DrSc., 11. november 2004, Bratislava, Slovensko. Bratislava: Farmaceutická fakulta UK, 2004.
3. ĎURIŠOVÁ, M. - DEDÍK, L. Univerzálny parametrický prístup k hodnoteniu bioekvivalenčných štúdií. 8. Královohradecký "Round Table": Kritéria farmakologickej bioekvivalencie so zameraním na problémové liečivá v bioekvivalenčných štúdiách. Česká republika, Hradec Králové, 20 Máj 2004.
4. ĎURIŠOVÁ, M., - DEDÍK, L. Nové prístupy k hodnoteniu bioekvivalencie liekových foriem. Slovenská zdravotnícka univerzita, Slovenská republika, Bratislava, 5 Február, 2004.
5. KONCZOVÁ, J. – MÁTYÁS, Š. – SRNOVÁ, M. Štúdium interakcie peroxidu vodíka s acetylcholínom a histamínom na preparátoch trachey morčat'a. 9. ročník memoriálu prof. MUDr. Františka Šveca, DrSc., 11. november 2004, Bratislava, Slovensko. Bratislava: Farmaceutická fakulta UK, 2004.
6. KYSELOVÁ, Z. - ŠTEFEK, M. - GAJDOŠÍKOVÁ, A. - GAJDOŠÍK, A. – KRIŽANOVÁ, L. Porovnanie oxidačného poškodenia proteínov očnej šošovky v podmienkach in vitro a in vivo. 9. ročník memoriálu prof. MUDr. Františka Šveca, DrSc., 11. november 2004, Bratislava, Slovensko. Bratislava: Farmaceutická fakulta UK, 2004.
7. MACH, M. – GRUBBS, R.D. - PRICE, W.A. – PATON, S. - LUCOT J.B. Vplyv subchronického podávania sarínu v kombinácii so stresom, alebo pyridostigmínom na vybrané behaviorálne ukazovatele. 9. ročník memoriálu prof. MUDr. Františka Šveca,

DrSc., 11. november 2004, Bratislava, Slovensko. Bratislava: Farmaceutická fakulta UK, 2004.

8. STANKOVSKÁ, M. – ŠOLTÉS, L. – VIKARTOVSKÁ, A. – GEMEINER, P. Viskozimetrické štúdie degradácie hyaluronanu *in vitro*. 9. ročník memoriálu prof. MUDr. Františka Šveca, DrSc., 11. november 2004, Bratislava, Slovensko. Bratislava: Farmaceutická fakulta UK, 2004.
9. TRIBULOVÁ, N. - OKRUHLICOVÁ, Ľ. - WEISSMANN, P. - KNEZL, V. - STYK, J. - SLEZÁK, J. Cardiovascular remodelling resulting in abnormal intercellular communication. Mikrosympóziom pri príležitosti 70. narodenín Ing. Attilu Ziegelhöffera, DrSc. 16.11.2004., Bratislava
10. VLKOVIČOVÁ, J. – JAVORKOVÁ, V. – ŠTEFEK, M. – KYSELOVÁ, Z. – GAJDOŠÍKOVÁ, A. – VRBJAR, N. Odpovede srdcovej Na,K-ATPázy na streptozotocínom vyvolaný diabetes. 32. pracovná konferencia Komisie experimentálnej kardiológie, 13-15 október 2004, Vrútky - Piatrová, Slovensko. Martin: Jesseniova lekárska fakulta UK, 2004.
11. VRBJAR, N. - VLKOVIČOVÁ, J. - JAVORKOVÁ, V. - ŠTEFEK, M. - KYSELOVÁ, Z. - GAJDOŠÍKOVÁ, A. To be sweet or not to be sweet? Influence of hyperglycaemia on the function of cardiac Na,K-ATPase. In Mikrosympóziom a slávnostná pracovná schôdza pri príležitosti 70. narodenín Ing. Attilu Ziegelhöffera, DrSc., 16. november 2004, Bratislava, Slovensko. Bratislava: Ústav pre výskum srdca – SAV, 2004
12. ZÚROVÁ, J. – VESELOVSKÝ JÁN. Viskozimetrické štúdie degradácie hyaluronanu *in vitro*. In 9. ročník memoriálu prof. MUDr. Františka Šveca, DrSc., 11. november 2004, Bratislava, Slovensko. Bratislava: Farmaceutická fakulta UK, 2004

Vydané alebo editované zborníky z vedeckých podujatí

1. *9th Interdisciplinary Slovak-Czech Toxicological Conference*. Programme and Abstracts, 15-17 September 2004, Píla – Častá. Ed. M. Dubovický, J. Navarová, E. Ujházy. Bratislava: Ústav experimentálnej farmakológie SAV, 2004, 100s.

Vedecké práce uverejnené na internete

1. BELEVYCH, A.E. - JURÁNEK, I. - HARVEY, R.D. Protein Kinase C Regulates Functional Coupling of β_1 -Adrenergic Receptors to $G_{i/o}$ -Mediated Responses in Cardiac Myocytes. In *FASEB J.* Vol. 17, no. 15 (2003), p. U134-U152. (7,172 – IF2003) (Doplnok za r. 2003)

Vedecké recenzie, oponentúry

V. Bauer

3 práce pre General Physiology and Biophysics

1 práca pre FEBS Letters

1 projekt APVT
1 návrh na člena BAV

K. Bauerová

1 práce pre General Physiology and Biophysics

J. Dřimal

1 práce pre General Physiology and Biophysics
2 projekty APVT

M. Ďurišová

2 práce pre Basic & Clinical Pharmacology & Toxicology

Z. Kyseľová

1 práce pre Free Radical Research

T. Mačičková

2 projekty pre UK Bratislava

R. Nosál

1 práce pre General Physiology and Biophysics
1 projekt VVGS pre UPJŠ Košice

V. Nosáľová

2 práce pre Pharmacological Research

V. Pucovský

1 práce pre British Journal of Pharmacology
1 práce pre Circulation a Journal of Physiology

R. Sotníková

1 práce pre General Physiology and Biophysics
1 projekt VEGA

M. Štefek

1 práce pre Physiological Research
1 práce pre Chemical Papers
1 práce pre General Physiology and Biophysics
1 projekt VEGA

S. Štolc

3 práce pre General Physiology and Biophysics
1 práce pre Journal of Neuroscience Methods
1 práce pre Acta Facultatis Pharmaceuticae Comeniana
2 projekty VEGA

E. Ujházy

1 práce pre General Physiology and Biophysics

1 grant pre GA ČR

Príloha č. 4

Údaje o pedagogickej činnosti pracoviska

Mgr. M. Dubovický, CSc.

- Prednášky z predmetu Vybrané kapitoly z praktickej etológie (4 hodiny za semester)
Katedra psychológie, Filozofická fakulta UK, Bratislava

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.

RNDr. T. Mačičková, CSc.

- Cvičenia zo všeobecnej mikrobiológie (3 hodiny týždenne, celkove 39 hodín v letnom semestri v školskom roku 2003/2004)

Katedra mikrobiológie a virológie, Prírodovedecká fakulta UK, Bratislava

Prof. MUDr. R. Nosál', DrSc.

- Prednášky Fyziológia krvi (2x2 hodiny, spolu 4 hodiny za semester).
- Dopingová kontrola (2 hodiny za semester)
- Semestrálne cvičenia z predmetu Fyziológia krvi (2 hodiny za semester).

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

- Farmakológia respiračného traktu. Antiastmatická. Antihistaminiká H₁ (4 hodiny za semester)

Ústav farmakológie, Lekárska fakulta UK, Bratislava

RNDr. Eduard Ujházy, CSc.

- Základy experimentálnej teratológie (2 hodiny prednášok týždenne a 1 hodina cvičení, úhrnne 18 hodín prednášok a 6 hodín cvičení).

Katedra živočíšnej fyziológie a etológie, Prírodovedecká 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
Česká republika	K. Drábiková	4				
Nemecko					E. Horáková	75
Česká republika	V. Jančinová	3				
Česká republika	T. Mačíčková	4				
Česká republika	R. Nosál	7				
Česká republika	J. Pečivová	6				
Česká republika	M. Petříková	4				
Nemecko					M. Štrosová	30
Počet vyslaní spolu	6	28			2	105

(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
Česká republika	A. Lojek	5				
Česká republika	M. Číž	5				
Počet prijatí spolu	2	10				

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

Krajina	Názov konferencie	Meno pracovníka	Počet dní
<i>Belgicko</i>	<i>Zasadnutie Managment Committee and Working Groups of Action COST B15</i>	<i>M. Ďurišová</i>	<i>4</i>
<i>Belgicko</i>	<i>Zasadnutie Managment Committee and Working Groups of Action COST B22</i>	<i>M. Ďurišová</i>	<i>4</i>
<i>Belgicko</i>	<i>Meeting of Working Group 1 of Action COST B22</i>	<i>M. Ďurišová</i>	<i>4</i>
<i>Česká republika</i>	<i>Drugs in Pregnancy: Consensus Conference on Teratogen Information Services</i>	<i>M. Dubovický</i> <i>E. Ujházy</i>	<i>3</i> <i>3</i>
<i>Česká republika</i>	<i>54. Farmakologické dni</i>	<i>P. Djoubissie</i> <i>Z. Gásparová</i> <i>V. Knezl</i> <i>J. Konczová</i> <i>T. Mačičková</i> <i>D. Mihálová</i> <i>R. Nosál'</i> <i>V. Nosál'ová</i> <i>R. Sotniková</i> <i>V. Šnirc</i>	<i>3</i> <i>3</i> <i>3</i> <i>3</i> <i>3</i> <i>3</i> <i>3</i> <i>3</i> <i>3</i> <i>3</i>
<i>Česká republika</i>	<i>Pharmacokinetic Round Table</i>	<i>M. Ďurišová</i>	<i>4</i>
<i>Česká republika</i>	<i>19. Biochemický zjazd</i>	<i>J. Pečivová</i>	<i>4</i>
<i>Francúzsko</i>	<i>The symposium New Frontiers in Basic Cardiovascular Research "Alterations of Muscular Systems during Cardiovascular Diseases "</i>	<i>K. Šocz</i> <i>I. Juránek</i>	<i>4</i> <i>4</i>
<i>Grécko</i>	<i>International Conference of Computational Methods in Science and Engineering</i>	<i>M. Ďurišová</i>	<i>7</i>
<i>Grécko</i>	<i>32nd Conference of European Teratology Society</i>	<i>M. Dubovický</i> <i>J. Navarová</i> <i>E. Ujházy</i>	<i>4</i> <i>4</i> <i>4</i>
<i>Grécko</i>	<i>Workshop:Improving Environmental Health Research and Management in Newly Associated States</i>	<i>J. Navarová</i>	<i>7</i>

<i>Nemecko</i>	<i>2nd Meeting of HNE Club</i>	<i>E. Horáková M. Štrosová</i>	<i>4 4</i>
<i>Nemecko</i>	<i>33rd EHRS Meeting</i>	<i>R. Nosál'</i>	<i>4</i>
<i>Nemecko</i>	<i>10th Erfurt Conference on Platelets</i>	<i>R. Nosál'</i>	<i>3</i>
<i>Portugalsko</i>	<i>4th Congress of the Federation of the EPHAR</i>	<i>R. Nosál'</i>	<i>3</i>
<i>USA</i>	<i>Experimental Biology Conference</i>	<i>M. Mach</i>	<i>5</i>

Vysvetlivky:

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