

**ÚSTAV EXPERIMENTÁLNEJ ENDOKRINOLÓGIE**  
**SAV**

**Správa o činnosti organizácie SAV**  
**za rok 2007**

Bratislava  
január 2008

Výročná správa bola prerokovaná vo Vedeckej rade ÚEE SAV dňa 3.1.2008

**Ing. Július Brtko, DrSc.**  
predseda Vedeckej rady ÚEE SAV

**Prof. MUDr. Iwar Klimeš, DrSc.**  
riaditeľ ÚEE SAV

## OBSAH

|       |  |    |
|-------|--|----|
| I.    | Základné údaje o organizácii   | 4  |
| II.   | Vedecká činnosť  | 8  |
| III.  | Doktorandské štúdium, iná pedagogická činnosť a budovanie ľudských zdrojov pre vedu a techniku | 20 |
| IV.   | Medzinárodná vedecká spolupráca  | 27 |
| V.    | Vedná politika   | 38 |
| VI.   | Spolupráca s univerzitami a inými subjektmi v oblasti vedy a techniky v SR                     | 39 |
| VII.  | Spolupráca s aplikačnou a hospodárskou sférou  | 48 |
| VIII. | Aktivity pre Národnú radu SR, vládu SR, ústredné orgány štátnej správy SR a iné subjekty       | 50 |
| IX.   | Vedecko-organizačné a popularizačné aktivity; ceny a vyznamenania                              | 51 |
| X.    | Činnosť knižnično-informačného pracoviska  | 58 |
| XI.   | Aktivity v orgánoch SAV  | 59 |
| XII.  | Hospodárenie organizácie   | 61 |
| XIII. | Nadácie a fondy pri organizácii  | 61 |
| XIV.  | Iné významné činnosti  | 62 |
| XV.   | Vyznamenania, ocenenia a ceny udelené pracovníkom organizácie v roku 2007 (mimo SAV)           | 63 |
| XVI.  | Poskytovanie informácií v súlade so zákonom o slobode informácií                               | 64 |
| XVII. | Problémy a podnety pre činnosť SAV   | 65 |

## **PRÍLOHY**

|    |   |      |
|----|---|------|
| 1. | <i>Menný zoznam zamestnancov k 31. 12. 2007</i>       | 1-4  |
| 2. | <i>Projekty riešené na pracovisku</i>                 | 1-66 |
| 3. | <i>Vedecký výstup – bibliografické údaje výstupov</i> | 1-32 |
| 4. | <i>Údaje o pedagogickej činnosti organizácie</i>      | 1-10 |
| 5. | <i>Údaje o medzinárodnej vedeckej spolupráci</i>      | 1-32 |
|    | <i>Citovanosť pracoviska za r. 2006</i>               | 1-51 |

## I. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O ORGANIZÁCIÍ

### I.1. Kontaktné údaje

|                         |  |
|-------------------------|--|
| Názov:                  | Ústav experimentálnej endokrinológie SAV                         |
| Riaditeľ:               | Prof. MUDr. Iwar Klimeš, DrSc.                                   |
| Zástupca riaditeľa:     | RNDr. Alexander Kiss, DrSc.                                      |
| Vedeckí tajomníci:      | Ing. Július Brtko, DrSc.<br>Prof. PharmDr. Daniela Ježová, DrSc. |
| Predseda vedeckej rady: | Ing. Július Brtko, DrSc.   |
| Adresa sídla:           | Vlárska 3, 833 06 Bratislava                                     |
| Tel.:                   | 02/5477-2800   |
| E-mail:                 | endo@savba.sk  |
| Typ organizácie:        | rozpočtová od r. 1954  |

### I.2. Počet a štruktúra zamestnancov

| ŠTRUKTÚRA<br>ZAMESTNANCOV                                  | K  | K<br>do 35<br>rokov |    | K<br>ved.<br>prac. |    | F  | P     |
|--|----|---------------------|----|--------------------|----|----|-------|
|  |    | M                   | Ž  | M                  | Ž  |    |       |
| <b>Celkový počet zamestnancov</b>                          | 97 | 16                  | 27 | 22                 | 32 | 85 | 77,46 |
| <b>Vedeckí pracovníci</b>                                  | 38 | 9                   | 9  | 14                 | 6  | 28 | 25,53 |
| <b>Odborní pracovníci VŠ</b>                               | 24 | 7                   | 14 | -                  | 3  | 24 | 17,01 |
| <b>Odborní pracovníci ÚS</b>                               | 25 | -                   | 4  | 1                  | 20 | 23 | 25,32 |
| <b>Ostatní pracovníci</b>                                  | 10 | -                   | -  | 7                  | 3  | 10 | 9,60  |
| <b>Doktorandi v dennej forme<br/>doktorandského štúdia</b> | 12 | 1                   | 11 | -                  | -  | 12 | 12    |

#### Vysvetlivky:

*K* – kmeňový stav zamestnancov v pracovnom pomere k 31. 12. 2007 (uvádzať zamestnancov v pracovnom pomere, vrátane riadnej materskej dovolenky, zamestnancov pôsobiacich v zahraničí, v štátnych funkciách, členov Predsedníctva SAV, zamestnancov pôsobiacich v zastupiteľských zborech a na základnej vojenskej službe)

*F* – fyzický stav zamestnancov k 31. 12. 2007 (bez riadnej materskej dovolenky, zamestnancov pôsobiacich v zahraničí, v štátnych funkciách, zamestnancov pôsobiacich v zastupiteľských zborech a na základnej vojenskej službe)

*P* – celoročný priemerný prepočítaný počet zamestnancov

*M, Ž* – muži, ženy

### I.3. Štruktúra vedeckých pracovníkov (kmeňový stav k 31. 12. 2007)

| Rodová skladba | Pracovníci s hodnosťou |               |       |      | Vedeckí pracovníci v stupňoch |      |      |
|----------------|------------------------|---------------|-------|------|-------------------------------|------|------|
|                | DrSc.                  | CSc.,<br>PhD. | prof. | doc. | I.                            | IIa. | IIb. |
| Muži           | 8                      | 15            | 1     | 1    | 8                             | 9    | 6    |
| Ženy           | 2                      | 13            | 1     | 1    | 2                             | 6    | 7    |

### I.4. Štruktúra pracovníkov zo stĺpca F v bode 2 zaradených do riešenia projektov (domácich alebo medzinárodných)

| Veková štruktúra (roky) | < 30 | 30-34 | 35-39 | 40-44 | 45-49 | 50-54 | 55-59 | 60-64 | >65 |
|-------------------------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----|
| Muži                    | 8    | 5     | -     | -     | 2     | 1     | 3     | 1     | 4   |
| Ženy                    | 14   | 5     | 3     | 1     | -     | 1     | 2     | 1     | -   |

*Pozn.: Pracovníkov zaradiť podľa veku, ktorí dosiahli v priebehu roka 2007.*

**Priemerný vek riešiteľov projektov podľa vyššie uvedenej tabuľky:**

Muži = 44,50

Ženy = 33,55

**Priemerný vek všetkých kmeňových zamestnancov k 31. 12. 2007: 43,64**

**Priemerný vek kmeňových vedeckých pracovníkov k 31. 12. 2007: 38,19**

*Pozn.: V **Prílohe č. 1** je uvedený menný zoznam pracovníkov k 31. 12. 2007 s požadovanými údajmi.*

### I.5. Iné dôležité informácie k základným údajom o organizácii a zmeny za posledné obdobie (v zameraní, v organizačnej štruktúre a pod.)

Rok 2007 bol mimoriadne bohatý na udalosti v živote nášho ústavu. Absolvovali sme evaluáciu i akreditáciu, v ktorých osobitné komisie P SAV hodnotili činnosť ústavu za 1, resp. 4 roky. V oboch obdobiach sme boli zaradení medzi excelentné ústavy SAV, štvorročné vyhodnotenie nás zaradilo na prvé miesto medzi ústavmi II. oddelenia vied SAV. Tieto skvelé výsledky ukázali, že náš ústav kráča vo vednej politike správnym smerom, čo potvrdzujú i scientometrické ukazovatele roku 2007:

|                      | <u>2007</u>  | 2006 | 2005 | 2004 | 2003 | 2002 |
|----------------------|--------------|------|------|------|------|------|
| <b>Publikácie CC</b> | <b>39</b>    | 39   | 37   | 46   | 37   | 30   |
| <b>IF priemer</b>    | <b>3,24</b>  | 3,65 | 2,16 | 2,18 | 1,87 | 1,96 |
| <b>IF top 10</b>     | <b>6,012</b> | 7,0  | 3,67 | 3,73 | 3,47 | 2,8  |
| <b>Citácie SCI</b>   | <b>732</b>   | 634  | 536  | 628  | 497  | 540  |

Okrem vysokej citovanosti prác nášho ústavu by sme radi upriamili pozornosť na udržanie vysokého priemerného impakt faktoru prvej desiatky najlepších prác s tým, že na ôsmom mieste sa umiestnili *ex equo* až štyri práce s rovnakým impakt faktorom (3,2), *ergo* priemerný impakt faktor najlepšej desiatky prác sa musel počítať z 11 *in extenso* publikácií.

Veľmi cenné je poznanie, že na najvyššie impaktovanej vedeckej produktivite ústavu sa tentokrát signifikantne podieľali viacerí mladí pracovníci vo veku medzi 27-34 rokov, ktorí boli v tomto roku za svoje vedecké aktivity ocenení rôznymi zahraničnými i domácimi organizáciami mimo SAV: cena prezidenta SR a cena Junior Chamber of Commerce (MUDr. B. Ukropcová), cena ministra školstva SR a druhé miesto v súťaži mladých vedeckých pracovníkov o Cenu SAV (MUDr. B. Mravec, PhD.), Šonkova cena Českej obezitologickej spoločnosti (Mgr. J. Ukropec, PhD.), Guothova cena Slovenskej lekárskej spoločnosti (MUDr. Ž. Rádiková, PhD., MUDr. J. Staník). Publikácia Ukropec J, et al. *Endocrinology* 2006, 147:2468-80 bola zaradená do databázy „Faculty of 1000 Biology“, teda medzi 1000 najlepších doteraz uverejnených publikácií v tomto špičkovom americkom časopise, a Mgr. Z. Bačová, PhD. a RNDr. J. Bakoš, PhD. získali Schwartzov fond SAV.

V tomto roku sa úspešne zavŕšila takmer 2-ročná aktivita riaditeľov vybraných biologicko-lekárskeho ústavov SAV, ktorú z poverenia II. Oddelenia vied koordinoval Prof. MUDr. I. Klimeš, DrSc. K prvému novembru 2007 oficiálne vzniklo špecializované pracovisko s názvom *Molekulárno-medicínske centrum SAV*, ktorého základnými kameňmi sú relevantné, molekulárnou medicínou sa zaoberajúce pracoviská týchto ústavov. Riaditeľom sa stal pracovník ÚEE SAV MUDr. R. Imrich, PhD., ktorý sa na konkurz prihlásil počas svojho študijného pobytu v USA.

V roku 2007 začalo fungovať i Centrum excelentnosti SAV pre výskum neuroendokrinných mechanizmov patogenézy závažných ochorení (CENDO). Jeho základným pracoviskom je ÚEE SAV, ktorý zastrešuje spoluprácu s najlepšimi pracoviskami Slovenskej zdravotníckej univerzity i Prírodovedeckej fakulty UK (MUDr. V. Štrbák, DrSc.).

Náš ústav usporiadal v tomto roku tri veľmi prestížne medzinárodné vedecké akcie. MUDr. V. Štrbák, DrSc. a Prof. PharmDr. D. Ježová, DrSc. boli poriadateľmi najvýznamnejšieho európskeho podujatia fyziológov, ktorým bol „*Joint Meeting of The Slovak Physiological Society and The Physiological Society and Federation of the European Physiological Societies*“ v Bratislave. RNDr. R. Kvetňanský, DrSc. organizoval v poradí už

deviate sympóziu „*Catecholamines and Other Neurotransmitters in Stress*“ v Smoleniciach. Usporiadalo sa aj „*European Young Physiologist Symposium*“, ktorého predsedom bol RNDr. J. Bakoš, PhD.

Pozoruhodné výsledky v oblasti výskumu obezity a stresu mali mimoriadny ohlas v médiách, záznam z tlačovej besedy priniesli všetky televízne stanice s celoslovenským vysielaním v hlavných správach, ako i väčšina denníkov. Pozitívne treba hodnotiť i ohlasy v masovokomunikačných prostriedkoch na domáce a medzinárodné ocenenia vedeckej práce mladých zamestnancov ústavu do 35 rokov.

V roku 2007 ukončila Európska komisia audit na troch projektoch 5. Rámcového programu, ktoré sa riešili na našom ústave. Po hĺbkovej kontrole auditor EK odmietol výsledky auditu konaného litovskou firmou Deloitte v roku 2005, a dospel k pozitívnym záverom, na základe ktorých EK poukázala na účet ústavu ešte ďalšie prostriedky. Tým bolo podčiarknuté nielen dobré meno ústavu, ale uznaná a ocenená aj vedná politika vedenia SAV na podporu projektov EK.

Zmenila sa štruktúra vedeckých pracovníkov, keďže traja doktorandi úspešne obhájili dizertačné práce. Navyše Mgr. J. Ukropec, PhD. bol preradený do vyššieho kvalifikačného stupňa – na samostatného vedeckého pracovníka IIa.

V októbri 2007 menovalo Predsedníctvo SAV doterajšieho predsedu Vedeckej rady ÚEE Prof. MUDr. I. Klimeša, DrSc. riaditeľom ÚEE s nástupom od 1.XII. 2007. Za nového predsedu Vedeckej rady bol zvolený Ing. J. Brtko, DrSc.

## II. VEDECKÁ ČINNOSŤ

### II.1. Domáce projekty

| ŠTRUKÚRA PROJEKTOV  | Počet projektov                                |   | Pridelené financie na rok 2007 |           |
|---|--|---|--------------------------------|-----------|
|   | A<br>organizácia je<br>nositeľom<br>projektu * | B<br>organizácia sa<br>zmluvne<br>podieľa na<br>riešení<br>projektu | A                              | B         |
| 1. Vedecké projekty, ktoré boli v r. 2007 financované VEGA        | 13   | 3   | 2,161.000                      | 14.000    |
| 2. Vedecké projekty, ktoré boli roku 2007 financované APVT, APVV  | 3  | 2   | 4,362.000                      | 327.000   |
| 3. Účast' na nových výzvach APVV r. 2007**                        | 2  | 3   | 4,764.000                      | 2,166.001 |
| 4. Projekty riešené v rámci ŠPVV                                  | -  | -   | -                              | -         |
| 5. Projekty centier excelentnosti SAV                             | 1  | 1   | 884.000                        | 100.000   |
| 6. Vedecko-technické projekty, ktoré boli v roku 2007 financované | -  | -   | -                              | -         |
| 7. Projekty podporované Európskym sociálnym fondom                | 2  | 1   | 1,033.246                      | -         |
| 8. Iné projekty (ústavné, na objednávku rezortov a pod.)          | 2  | 3   | 351.726                        | 1,675.000 |

\*Pracovisko vedúceho projektu, zodpovedného riešiteľa, zhotoviteľa, vedúceho centra alebo manažéra projektu.

\*\* Uviesť projekty so začiatkom financovania v roku 2007

Medzinárodné projekty sú uvedené v **kap. IV.** Bližšie vysvetlenie je v **Prílohe č. 2.**



## II.2. Najvýznamnejšie výsledky vedeckej práce

### a) základného výskumu (uviesť číslo projektu a agentúru, ktorá ho financuje)

#### Názov:

*Úloha alfa<sub>2</sub> adrenergických receptorov v regulácii magnocelulárnych oxytocinergických neurónov hypotalamu*

Magnocelulárne neuróny hypotalamu sú zapojené do regulácie vodno-soľného metabolizmu a alfa<sub>2</sub> adrenergické receptory (α<sub>2</sub>AR) sú v literatúre udávané predovšetkým ako akčné receptory magnocelulárnych vazopresinergických neurónov hypotalamu. Naše štúdie ukázali, že nie vazopresinergické ale oxytocinergické (OXY) neuróny sú citlivé na stimuláciu α<sub>2</sub>AR receptorov. Zistilo sa, že u normálneho kmeňa (Sprague Dawley) potkanov stimulácia α<sub>2</sub>AR receptorov periférnym podaním α<sub>2</sub>AR agonistu - xylazínu vedie: 1) k aktivácii Fos proonkogénu (indikátora aktivity neurónov) v asi 30 % OXY neurónov už za bazálnych podmienok a 2) k potencovaniu účinku slabého osmotického podnetu. V podmienkach spontánne zvýšenej osmolarity a aktivity magnocelulárneho oxytocinergického systému hypotalamu (ako sú vazopresín deficientné homozygotné potkany kmeňa Brattleboro), stimulácia α<sub>2</sub>AR naďalej zvyšuje počet aktivovaných OXY neurónov. Denná synchronizácia príjmu vody je u Brattleboro potkanov osmoregulačne len čiastočne efektívna, ale poukazuje na to, že pri určitej výške osmolarity sa stráca potenciálny efekt α<sub>2</sub>AR stimulovaných xylazínom ako aj s ním spojená aktivácia OXY neurónov. Naše výsledky prinášajú dôkaz, že α<sub>2</sub>AR zohrávajú významnú úlohu v regulácii magnocelulárneho oxytocinergického systému čo môže mať za následok priameho ovplyvnenia plazmatických hladín oxytocínu a jeho antidiuretického účinku.

**Grantová podpora:** Vega 2/7003/07 a Department of Translational Neurobiology, NeuroSearch A/S, Ballerup, Denmark.

Pirnik Z., Mravec B., **Kiss A.:** Fos protein expression in mouse hypothalamic paraventricular (PVN) and supraoptic (SON) nuclei upon osmotic stimulus: colocalization with vasopressin, oxytocin, and tyrosine hydroxylase. *Neurochem Int* 45(5), 597-607, 2004 **IF=3,211**

Pirnik Z., Jezova D., Mikkelsen JD., **Kiss A.:** Xylazine activates oxytocinergic but not vasopressinergic hypothalamic neurons under normal and hyperosmotic conditions in rats. *Neurochem Int* 47:458-465, 2005 **IF=3,159**

Bundzikova J., Pirnik Z., Mikkelsen JD., Zelena D., **Kiss A.:** Activity variations in the hypothalamic oxytocinergic neurons under stimulation of alpha-2 adrenoceptors in osmotically stressed Brattleboro rats. *Ann NY Acad Sci*, 2008. **IF=1,930**

#### Title:

*Role of alpha<sub>2</sub> – adrenoceptors in the regulation of the hypothalamic magnocellular oxytocinergic neurons*

The hypothalamic magnocellular neurons play important role in the salt-water balance regulation. In the literature, the alpha<sub>2</sub>-adrenoceptors (α<sub>2</sub>AR) are presented as receptors involved in the regulation of the hypothalamic magnocellular vasopressinergic neurons. In our

studies it has been revealed that not vasopressinergic but oxytocinergic neurons are sensitive to the  $\alpha_2$ AR stimulation. It has been found that in the normal rat strain (Sprague Dawley)  $\alpha_2$ AR stimulation by peripheral administration of the  $\alpha_2$ AR agonist - xylazine leads to: **1)** activation of the Fos protooncogene (neuron activity indicator) and **2)** potentiation of the weak osmotic stimulus. In the homozygous Brattleboro rat strain (vasopressin deficient rats) with increased osmolarity and activity of the hypothalamic magnocellular oxytocinergic system under basal condition,  $\alpha_2$ AR stimulation further elevates the number of activated OXY neurons. Daily synchronization of water intake in the Brattleboro rats is osmotically only partially effective, however, it indicates that over certain plasma osmolarity level, the stimulatory effect of  $\alpha_2$ AR potentiated with xylazine, is diminished as well as the activation of OXY neurons suppressed. Our results indicate that  $\alpha_2$ AR play a significant role in the regulation of magnocellular oxytocinergic system of the hypothalamus, which may significantly influence the plasmatic levels of OXY and consequently modulate its antidiuretic effect.

**Grant support:** Vega 2/7003/07 and Department of Translational Neurobiology, NeuroSearch A/S, Ballerup, Denmark.

Pirnik Z., Mravec B., **Kiss A.:** Fos protein expression in mouse hypothalamic paraventricular (PVN) and supraoptic (SON) nuclei upon osmotic stimulus: colocalization with vasopressin, oxytocin, and tyrosine hydroxylase. *Neurochem Int* 45(5), 597-607, 2004 **IF=3.211**

Pirnik Z., Jezova D., Mikkelsen JD., **Kiss A.:** Xylazine activates oxytocinergic but not vasopressinergic hypothalamic neurons under normal and hyperosmotic conditions in rats. *Neurochem Int* 47:458-465, 2005 **IF=3.159**

Bundzikova J., Pirnik Z., Mikkelsen JD., Zelena D., **Kiss A.:** Activity variations in the hypothalamic oxytocinergic neurons under stimulation of alpha-2 adrenoceptors in osmotically stressed Brattleboro rats. *Ann NY Acad Sci*, 2008. **IF=1.930**

**b) aplikačného typu** (uviesť používateľa, napr. SME, spin off a p.)

**Názov:**

***Objavenie nového génu zodpovedného za permanentnú novorodeneckú cukrovku, funkčná analýza identifikovaných mutácií a tvorba diagnostických a terapeutických odporúčaní pre cukrovku typu MODY.***

**Grantová podpora:** APVV-51-014205, MZ.2005/15-NEDU-01

Spomedzi monogénovej cukrovky – spôsobenej mutáciou jediného génu - sa v súčasnosti venuje najväčšia pozornosť novorodeneckému diabetu (NDM) a cukrovke typu MODY (diabetes mladistvých so skorým začiatkom). Využitím údajov v Národnom registri detského diabetu sme identifikovali pacientov s neonatálnym diabetom a pre permanentný neonatálny diabetes sa vypočítala presná incidencia tohto ochorenia na Slovensku /1 : 215,417/ (Staník et al., *JCEM* 2007). S britskými spolupracovníkmi sa nám podarilo identifikovať genetické pozadie slovenských prípadov NDM. Najčastejšou príčinou je mutácia génov KCNJ11 a ABCC8, kódujúcich podjednotky od ATP závislých draslíkových kanálov. Funkčné vlastnosti mutovaných iónových kanálov sa následne študovali elektrofyziologickými technikami v oocytoch *xenopus laevis*. Zistilo sa, že mutácie ktoré vedú k veľkému poklesu citlivosti na ATP, nemusia byť vždy spojené so spomalením psychomotorického vývoja, či inými neurologickými problémami. Faktom zostáva však ich necitlivosť na deriváty

sulfonylmočoviny (väčšina pacientov s mutáciou v draslíkových kanáloch je citlivá na sulfonylmočovinu), ktorá sa zatiaľ nedá obísť inak, ako symptomatickou liečbou inzulínom. Príkladom je nová mutácia L164P, ktorá sa našla okrem slovenskej pacientky ešte u dvoch austrálskych pacientov (Tamaro et al., *Diabetologia* 2007). V ďalšej rodine s viacgeneračným výskytom NDM sa objavila ako jeho príčina doposiaľ neopísaná mutácia génu pre inzulín (Edghill et al., *Diabetes* 2007). U iného prípadu s klinickou diagnózou permanentného NDM, kde sa dokonca potvrdil defekt génu KCNJ11 (draslíkový kanál), diabetes priebehom času vymizol, a preto sa pacientka preklasifikovala na tranzientný NDM, čo ju indikovalo na vyšetrenie metylácie 6q chromozómu, kde sa našiel pozitívny nález. Toto unikátne pozorovanie dvoch typov diabetogénne pôsobiacich mutácií u jedného pacienta bolo zaslané do tlače. Naše viacročné skúsenosti v oblasti cukrovky typu MODY nám umožnili stať sa členmi tímu, ktorý zostavoval diagnostické a terapeutické odporúčania jednotlivých podtypov MODY. Publikácia Ellard et al. (*Diabetologia* 2008) má charakter celosvetových odporúčaní a štandardov.

Výsledky sa získali v spolupráci s profesorom Hattersleyom z Institute of Biomedical and Clinical Sciences, Peninsula Medical School, Exeter vo Veľkej Británii a s profesorkou Ashcroft z Department of Physiology, Anatomy and Genetics, University of Oxford vo Veľkej Británii.

Časť týchto výsledkov sa uverejnila *in extenso*:

**Staník J., Gasperikova D.**, Paskova M., Barak L., Javorkova J., Jancova E., Ciljakova M., Hlava P., Michalek J., Flanagan S., Pearson E., Hattersley A., Ellard S., **Klimes I.**: Prevalence of permanent neonatal diabetes in Slovakia and successful replacement of insulin with sulfonylurea therapy in KCNJ11 and ABCC8 mutation carriers. *J Clin Endocrinol Metab* 2007, Apr;92(4):1276-82. **IF = 5,8**

E.L. Edghill, S.E. Flanagan, A.M. Patch, C. Boustred, A. Parrish, B. Shields, M.H. Shepherd, K. Hussain, R. Kapoor, M. Malecki, M.J. MacDonald, J. Støy, D. F. Steiner, L.H. Philipson, G.I. Bell, the Neonatal Diabetes International Collaborative Group (including **I. Klimeš, D. Gašperiková, J. Staník**) A.T. Hattersley, and S. Ellard: Insulin Mutation Screening in 1044 Patients with Diabetes: Mutations in the *INS* gene are a Common Cause of Neonatal Diabetes but a Rarer Cause of Diabetes Diagnosed in Childhood or Adulthood. *Diabetes* 2007 (in press) **IF = 7,96**

P. Tamaro, S.E. Flanagan, B. Zadek, S. Srinivasan, H. Woodhead, S. Hameed, **I. Klimes**, A.T. Hattersley, S. Ellard, F. Ashcroft: A Kir6.2 mutation causing severe functional effects *in vitro* produces neonatal diabetes without the expected neurological complications. *Diabetologia* 2008 (in press) **IF = 5,25**

Ellard S, Bellanne-Chantelot, the European Molecular Genetics Quality Network (EMQN) MODY group (vrátane **D. Gašperikovej a I. Klimeša**) and Hattersley AT: Best Practice Guidelines for the molecular genetic diagnosis of maturity onset diabetes of the young (MODY) *Diabetologia* 2007 (zaslané do tlače) **IF = 5,25**

**Title:**

***Identification of the new gene responsible for the Permanent Neonatal Diabetes, functional analyses of the novel mutations and international diagnostic and therapeutic guidelines for MODY diabetes.***

**Grant support:** APVV-51-014205, MZ.2005/15-NEDU-01

The research in field of the monogenic diabetes – as caused by mutation in one single gene – is largely focused to Neonatal Diabetes Mellitus (NDM) and Maturity Onset Diabetes of the Young (MODY) diabetes. We searched for NDM patients in the Slovak Children Diabetes Registry and calculated the real incidence for the permanent NDM in Slovakia /1: 215,417/ (Staník et al., *JCEM* 2007). In cooperation with British colleagues, we identified genetic background of the Slovak NDM cases. The most common reason causing the NDM, are mutations in the KCNJ11 and ABCC8 genes, coding for ATP-dependent potassium channel subunits. Functional analyses of the novel identified mutations were carried out by electrophysiological methods in *xenopus laevis* oocytes. We found that the mutations causing a large decrease in sensitivity for ATP may not always be accompanied by extrapancreatic symptoms of NDM (e.g. psychomotor delay or neurological problems). Moreover, these patients could be resistant to sulphonylureas (most of the NDM patients are sensitive to this compound) and, therefore, they should be treated with insulin. This was the case of one Slovak patient with the novel L164P mutation. Interestingly, this mutation was also found in two other patients from Australia. (Tammaro et al., *Diabetologia* 2007). In another Slovak family with multi-generation diabetes, a novel mutation in the gene for insulin as the cause of NDM was found (Edghill et al., *Diabetes* 2007). In a further Slovak case with clinical diagnosis of permanent NDM and proven mutation in the KCNJ11 gene, diabetes disappeared during the first year of life, and the patient had to be reclassified as transient NDM. This was also confirmed by the methylation analysis of the chromosome 6q, which had turned out positive. This unique case of two diabetogenic mutations in one patient was recently submitted for publication. Our experience in the field of MODY diabetes facilitated our enrollment on the list of co-authors of the international diagnostic and therapeutic guidelines for MODY diabetes (Ellard et al., *Diabetologia* 2008).

The aforementioned results have been generated within a long-term international collaboration with professor Hattersley and his team at the Institute of Biomedical and Clinical Sciences, Peninsula Medical School, Exeter, UK as well as with professor Ashcroft and her colleagues from the Department of Physiology, Anatomy and Genetics, University of Oxford, UK.

A part of the data has been published *in extenso*:

**Staník J., Gasperikova D.**, Paskova M., Barak L., Javorkova J., Jancova E., Ciljakova M., Hlava P., Michalek J., Flanagan S., Pearson E., Hattersley A., Ellard S., **Klimes I.**: Prevalence of permanent neonatal diabetes in Slovakia and successful replacement of insulin with sulfonylurea therapy in KCNJ11 and ABCC8 mutation carriers. *J Clin Endocrinol Metab* 2007, Apr; 92(4):1276-82. **IF = 5.8**

E.L. Edghill, S.E. Flanagan, A.M. Patch, C. Boustred, A. Parrish, B. Shields, M.H. Shepherd, K. Hussain, R. Kapoor, M. Malecki, M.J. MacDonald, J. Støy, D. F. Steiner, L.H. Philipson, G.I. Bell, the Neonatal Diabetes International Collaborative Group (including **I. Klimesš, D. Gašperiková, J. Staník**) A.T. Hattersley, and S. Ellard: Insulin Mutation Screening in 1044 Patients with Diabetes: Mutations in the *INS* gene are a Common Cause of Neonatal Diabetes but a Rarer Cause of Diabetes Diagnosed in Childhood or Adulthood. *Diabetes* 2007 (in press) **IF = 7.96**

P. Tamaro, S.E. Flanagan, B. Zadek, S. Srinivasan, H. Woodhead, S. Hameed, **I. Klimes**, A.T. Hattersley, S. Ellard, F. Ashcroft: A Kir6.2 mutation causing severe functional effects *in vitro* produces neonatal diabetes without the expected neurological complications. *Diabetologia* 2008 (in press) **IF = 5.25**

Ellard S, Bellanne-Chantelot, the European Molecular Genetics Quality Network (EMQN) MODY group (vrátane **D. Gašperíkovej** a **I. Klimeša**) and Hattersley AT: Best Practice Guidelines for the molecular genetic diagnosis of maturity onset diabetes of the young (MODY) *Diabetologia* 2007 (submitted for publication) **IF = 5.25**

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

**Názov:**

***Stresom indukovaná obezita je spôsobená uvoľneným neuropeptidom Y (NPY) v tukovom tkanive*** (RNDr. Richard Kvetňanský, DrSc.)

V rámci spolupráce so skupinou Prof. Zukowskej z Georgetown University vo Washingtone, USA sa podarilo objasniť mechanizmus stresom vyvolanej obezity u myši. Podstatnou zložkou objaveného mechanizmu je uvoľňovanie peptidu NPY zo sympatikových neurónov predovšetkým v brušnom tukovom tkanive. NPY prostredníctvom svojich receptorov NPY2 vyvoláva zmnoženie tukových buniek (adipocytov) a spôsobuje obezitu hlavne v brušnej oblasti. Vznik stresom vyvolanej obezity je možné eliminovať farmakologickou inhibíciou receptorov NPY2. Zistilo sa, že blokáda receptorov NPY2 v tukovom tkanive myši, ale aj ľudí, je novou cestou zabránenia tvorby tukového tkaniva, ktorá sa dá využiť pri liečbe obezity. Aplikácia uvedeného poznatku v humánnej medicíne je závislá od prípravy špecifického inhibítora NPY2 receptorov, ktorý nebude vykazovať žiadne vedľajšie toxické účinky. Výsledky boli publikované vo významnom medzinárodnom časopise Nature Medicine (IF=28,588).

- Kuo LE, Kitlinska JB, Tilan JU, Li L, Baker SB, Johnson MD, Lee EW, Burnett MS, Fricke ST, **Kvetňanský R**, Herzog H, Zukowska Z. Neuropeptide Y acts directly in the periphery on fat tissue and mediates stress-induced obesity and metabolic syndrome. *Nature Medicine* 13(7): 803-811, 2007. **IF=28,588**

Dosiahnuté v rámci nezmlyvnej spolupráce s americkým pracoviskom Georgetown University, Washington, DC.

**Title:**

***Stress-induced obesity is mediated via released neuropeptide Y directly in fat tissue*** (RNDr. Richard Kvetňanský, DrSc.)

Within the collaboration with Prof. Zukowska's group at Georgetown University in Washington, USA, we succeeded in discovering the mechanism of stress-induced obesity in mice. Release of neuropeptide Y (NPY) from sympathetic neurons, especially in the abdominal white adipose tissue, is the substantial part of the described mechanism. NPY via its NPY-2 receptors stimulates the proliferation and differentiation of new fat cells (adipocytes) resulting in abdominal obesity. The development of stress-induced obesity is possible to eliminate by pharmacological inhibition of NPY-2 receptors. The authors have shown that a blockade of these receptors in adipocytes of mice, but also in human beings, is a new way how to eliminate the formation of fat tissue and thus to treat obesity. Application of

this finding in human medicine, however, depends on preparation of specific inhibitors of NPY-2 receptors, which will be without any toxic side effects. The data were published in the prestigious international scientific journal Nature Medicine (IF=28,588).

- Kuo LE, Kitlinska JB, Tilan JU, Li L, Baker SB, Johnson MD, Lee EW, Burnett MS, Fricke ST, **Kvetňanský R**, Herzog H, Zukowska Z. Neuropeptide Y acts directly in the periphery on fat tissue and mediates stress-induced obesity and metabolic syndrome.

Nature Medicine 13(7): 803-811, 2007. **IF=28.588**

These results were obtained in collaboration with Georgetown University, Washington, DC.

**d) príprava na čerpanie štrukturálnych fondov EÚ**

0

### II.3. Vedecký výstup (bibliografické údaje výstupov sú uvedené v *Prílohe č. 3*)

| <b>PUBLIKAČNÁ, PREDNÁŠKOVÁ A EDIČNÁ ČINNOSŤ</b>   | <b>Počet v r. 2007<br/>a doplnky z r. 2006</b> |
|---|--|
| <b>1. Vedecké monografie * vydané doma</b>  | <b>1</b>                                       |
| <b>2. Vedecké monografie vydané v zahraničí</b>   | <b>-</b>                                       |
| <b>3. Knižné odborné publikácie vydané doma</b>   | <b>-</b>                                       |
| <b>4. Knižné odborné publikácie vydané v zahraničí</b>  | <b>-</b>                                       |
| <b>5. Kapitoly v publikáciách ad 1/</b>   |  |
| <b>6. Kapitoly v publikáciách ad 2/</b>   | <b>6</b>                                       |
| <b>7. Kapitoly v publikáciách ad 3/</b>   | <b>-</b>                                       |
| <b>8. Kapitoly v publikáciách ad 4/</b>   | <b>-</b>                                       |
| <b>9. Vedecké práce v časopisoch evidovaných</b>  |  |
| a/ v Current Contents   | <b>39</b>                                      |
| b/ v iných medzinárodných databázach  | <b>-</b>                                       |
| <b>10. Vedecké práce v ostatných časopisoch</b>   | <b>19</b>                                      |
| <b>11. Vedecké práce v zborníkoch (konferenčných aj nekonferenčných, vydaných tlačou alebo na CD)</b> |  |
| a) recenzovaných  | <b>5</b>                                       |
| b) nerecenzovaných  | <b>-</b>                                       |
| <b>12. Vedecké práce v zborníkoch rozšírených abstraktov</b>  | <b>-</b>                                       |
| <b>13. Recenzie vedeckých prác vo vedeckých časopisoch</b>  | <b>-</b>                                       |
| <b>14. Prednášky a vývesky na vedeckých podujatiach s min. 30% zahraničnou účasťou</b>                |  |
| a) pozvané  | <b>13</b>                                      |
| b) nepozvané  | <b>160</b>                                     |
| <b>15. Ostatné prednášky a vývesky</b>  | <b>17</b>                                      |
| Abstrakty a) uvedené v periodikách a zborníkoch CC  | <b>31</b>                                      |
| b) mimo CC  | <b>108</b>                                     |
| <b>16. Vydávané periodiká evidované v Current Contents</b>  | <b>-</b>                                       |
| <b>17. Ostatné vydávané periodiká</b>   | <b>1</b>                                       |
| <b>18. Vydané alebo editované zborníky z vedeckých podujatí</b>                                       | <b>-</b>                                       |
| <b>19. Vysokoškolské učebnice a učebné texty</b>  | <b>-</b>                                       |
| <b>20. Vedecké práce uverejnené na internete</b>  | <b>-</b>                                       |
| a) v cudzom jazyku  |  |
| b) v slovenčine   |  |
| <b>21. Preklady vedeckých a odborných textov</b>  | <b>-</b>                                       |

\* Publikácia prináša nové vedecké poznatky, alebo sa opiera o vedecké práce.

## II.4. Vedecké recenzie, oponentúry

|  |   |
|--|---|
| Vyžiadané recenzie rukopisov monografií a vedeckých prác v zahraničných časopisoch, príspevkov na konferencie s medzinárodnou účasťou, oponovanie grantových projektov | Počet v r. 2007 a doplnok z r. 2006<br>88 |
|--|---|

## II.5. Ohlasy

| CITÁCIE   | Počet v r. 2006 | Doplnok za r. 2005 |
|---|-----------------|--------------------|
| Citácie vo WOS  | 722             |                    |
| Citácie podľa iných indexov a báz, napr. SCOPUS, s uvedením prameňa | 10              |                    |
| Citácie v monografiách, učebniciach a iných publikáciách            | 6               |                    |

### Zoznam pozvaných príspevkov na medzinárodných konferenciách:

BRTKO J: Nuclear receptors and their cognate biologically active ligands in regulation of physiological functions in organisms. XXIV<sup>th</sup> Xenobiochemical Symposium, Liptovský Ján, Slovakia, 22.-24.5.2007

BRTKO J: Retinoids, rexinoids and their cognate nuclear receptors: Character and their role in therapy of selected malignant diseases. 57<sup>th</sup> Pharmacological Days, Olomouc, ČR, 12.-14.9.2007

JEZOVA D: Hormones, exercise and addiction. Addiction and Eating Disorders – Neurobiology and Comorbidities Workshop, Brno, ČR, 26.–28.4. 2007

JEZOVA D, HLAVACOVA N, MACHO P, OMASTOVA T, VIGAS M, KUKUMBERG P: Endocrine factors in stress and psychiatric disorders: focus on mineralocorticoids. Ninth symposium on catecholamines and other neurotransmitters in stress, Smolenice Castle, Slovakia, 16.–21.6. 2007

JEZOVA D, DUNCKO R, MAKATSORI A, HLAVACOVA N: Stress, anxiety and the hypothalamic-pituitary-adrenocortical axis. Symposium “Hormonal mechanisms of adaptation.” St. Petersburg, Ruská federácia, 3.-5.10.2007

JEŽOVÁ D: Faktory ovplyvňujúce stresovú reakciu. 34. etologická konferencia, Nitra, Slovakia, 7.–10.11.2007

JEŽOVÁ D: HPA axis and mood disorders. Joint meeting of the Slovak Physiological Society, The Physiological Society and FEPS, Bratislava, Slovakia, 11.–14.9.2007

KISS A, MRAVEC B, PALKOVITS M, KVETNANSKY R: Stress-induced changes in tyrosine hydroxylase gene expression in rat hypothalamic paraventricular, periventricular, and



dorsomedial nuclei. The 9th Symposium on Catecholamines and Other Neurotransmitters in Stress, Smolenice, Slovakia 16.-21.6.2007

KVETŇANSKÝ R: Genetic mechanisms of sympathoadrenal system activity during stress. H. Selye Centennial Symposium on Stress: Basic Mechanisms and Clinical Implications. Montreal, Kanada, 11.-14.7.2007

KVETŇANSKÝ R: Effect of repeated stress and novel stressors on gene regulation in catecholaminergic system. 6<sup>th</sup> World Congress on Stress. Viedeň, Rakúsko, 11.-13.10.2007

KVETŇANSKÝ R: Stress and adaptation: Changes in the sympathoadrenal system activity. Hans Selye Centennial Symposium at 2<sup>nd</sup> World Conference of Stress. Budapešť, Maďarsko, 23.-26. 8.2007

KVETŇANSKÝ R; KRIŽANOVÁ O, SABBAN EL, THOMAS SA, KUBOVČÁKOVÁ L. Regulation of catecholamine biosynthetic enzymes gene expression in DBH- and CRH-knockout mice exposed to stress. 9<sup>th</sup> Symposium on Catecholamines and Other Neurotransmitters in Stress, Smolenice, Slovakia, 16.-21.6.2007

ŠTRBÁK V, BAČOVÁ Z, OREČNÁ M, HAFKO R: Cell swelling-induced peptide hormone secretion, pathophysiological implications. Joint Meeting of The Slovak Physiological Society and The Physiological Society and The Federation of European Physiological Societies, Bratislava, Slovensko, 11. –14. 9. 2007

## **Zoznam iných významných ohlasov**

### **II.6. Patentová a licenčná činnosť**

- a) **Vynálezy, na ktoré bol udelený patent v roku 2007**  
na Slovensku: **1**

Brtko, J. – Rondahl, L. – Ficková, M. – Hudecová, D. – Uher, M.: Selénové zlúčeniny derivátov kyseliny kojovej, spôsob ich prípravy a farmaceutický prostriedok, ktorý ich obsahuje.

PV 1008-02

prihlásený: 11.07.2002

udelený : 16.03.2007

**č. patentu: 285642**

majiteľ: Ústav experimentálnej endokrinológie SAV

v zahraničí: **0**

- b) **Vynálezy prihlásené v roku 2007**

na Slovensku: **0**

v zahraničí: **0**

- c) **Predané licencie**

na Slovensku: **0**

v zahraničí: **0**

**d) Realizované patenty**

|               |          |
|---------------|----------|
| na Slovensku: | <b>0</b> |
| v zahraničí:  | <b>0</b> |

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

V priebehu roka 2007 boli pracovníci ÚEE SAV autormi, resp. spoluautormi 14 publikácií uverejnených v prestížnych, vysoko impaktovaných vedeckých časopisoch, počnúc *Nature Medicine* (IF=28,588) a pokračujúc 2x *Diabetes* (IF 7,955), *JCEM* (IF= 5,799), *Journal of Neurochemistry* (IF 4,260), *Mechanisms of Ageing and Development* (IF 3,846), *Hormones and Behavior* (IF 3,789), *Cellular Physiology and Biochemistry* (IF 3,558), *Obesity (Silver Spring)* (IF 3,491), 4x *Stress* (IF 3,200) a *Neurochemistry International* (IF 3,159). Tieto práce vzbudili tiež pozornosť elektronických aj písaných médií a prispeli k výraznej popularizácii vedeckého výskumu v SAV.

Na sklonku roka 2007 ukončila Akreditačná komisia Predsedníctva SAV posudzovanie výkonnosti jednotlivých pracovísk a vyhlásila konečné výsledky za hodnotené obdobie rokov 2003-2006. Vedecko-výskumná činnosť nášho ústavu bola v rámci II. oddelenia vied o živej prírode hodnotená mimoriadne pozitívne, o čom svedčí nielen zaradenie nášho ústavu do prvej kategórie najlepších ústavov A\*, ale aj umiestnenie Ústavu exp. endokrinológie SAV podľa bodového zisku na prvom mieste v rámci svojej kategórie. Na čelnom mieste sa náš ústav umiestnil i v rámci ročnej evaluácie činnosti pracoviska. Tieto skvelé výsledky ukázali, že náš ústav kráča vo vednej politike správnym smerom, čo potvrdzujú i scientometrické ukazovatele roku 2007:

|                      | <u>2007</u>  | 2006 | 2005 | 2004 | 2003 | 2002 |
|----------------------|--------------|------|------|------|------|------|
| <b>Publikácie CC</b> | <b>39</b>    | 39   | 37   | 46   | 37   | 30   |
| <b>IF priemer</b>    | <b>3,24</b>  | 3,65 | 2,16 | 2,18 | 1,87 | 1,96 |
| <b>IF top 10</b>     | <b>6,012</b> | 7,0  | 3,67 | 3,73 | 3,47 | 2,8  |
| <b>Citácie SCI</b>   | <b>732</b>   | 634  | 536  | 628  | 497  | 540  |

Okrem vysokej citovanosti prác nášho ústavu by sme radi upriamili pozornosť na udržanie vysokého priemerného impakt faktoru prvej desiatky najlepších prác s tým, že na ôsmom mieste sa umiestnili *ex equo* až štyri práce s rovnakým impakt faktorom (3,2), *ergo* priemerný impakt faktor najlepšej desiatky prác sa musel počítať z 11 *in extenso* publikácií.

Veľmi cenné je poznanie, že na najvyššie impaktovanej vedeckej produktivite ústavu sa tentoraz signifikantne podieľali viacerí mladí pracovníci vo veku medzi 27-34 rokov, ktorí boli v tomto roku za svoje vedecké aktivity ocenení rôznymi zahraničnými i domácimi organizáciami mimo SAV:

**Mgr. Jozef Ukropec, PhD.**

- získal v Prahe prestížnu „Šonkovu cenu“ Českej obezitologickej spoločnosti „za najlepšiu publikovanú prácu roku 2006“ (Ukropec et al.: *J Biol Chem.* 2006; 281:31894-908)
- jeho publikácia (Ukropec et al.: *Endocrinology* 2006, 147:2468-80) bola zaradená do databázy „Faculty of 1000 Biology“, teda medzi 1000 najlepších doteraz uverejnených publikácií v tomto špičkovom americkom časopise.

**MUDr. Barbara Ukropcová**

- medzinárodná organizácia „Junior Chamber International“ jej udelila cenu „*Študentská osobnosť SR šk. r. 2006/2007*“ v kategórii „Lekárske vedy a farmácia“ za sériu špičkových publikácií, ktoré vznikli v spolupráci s americkými vedcami v Baton Rouge v Louisiane
- stala sa aj *absolútnou víťazkou* tejto súťaže medzi 11 víťazmi svojich odborných kategórií a získala cenu prezidenta SR Ivana Gašparoviča

**MUDr. Žofia Rádiková, PhD. a MUDr. Juraj Staník**

- získali „*Guothovu cenu*“ Predsedníctva Slovenskej lekárskej spoločnosti za publikačnú činnosť mladých vedcov do 35 rokov

**MUDr. Boris Mravec, PhD.**

- získal „Cenu podpredsedu vlády a ministra školstva SR“ za vedu a techniku v kategórii „*Osobnosť vedy a techniky do 35 rokov*“

Tieto pozoruhodné výsledky výskumnej práce sa dosiahli aj v nepriaznivých priestorových a prístrojových podmienkach organizácie. Budova ÚEE SAV je v prevádzke už vyše 35 rokov a nutne potrebuje generálnu rekonštrukciu. Doterajšie úpravy vybraných laboratórií a časti zverincov síce umožnili využívať v primeranom rozsahu molekulárno genetické metodické postupy, experimentálne zvieratá s modelovými poruchami vybraných ochorení vrátane génových porúch, bunkové kultúry a tiež sledovania endokrinných funkcií u ľudí, avšak ďalšie skvalitnenie vedeckého výskumu vyžaduje rozsiahlu rekonštrukciu vnútorných priestorov i obvodového plášťa celej budovy.

**II.8. Účast' na rozvoji vednej politiky SR (štúdié, legislatívne iniciatívy a p.)**

V súlade s pokynmi Sekretariátu P SAV zo dňa 28.12.2007, príslušný text je uvedený v kapitole V. Vedná politika.

### **III. DOKTORANDSKÉ ŠTÚDIUM, INÁ PEDAGOGICKÁ ČINNOSŤ A BUDOVANIE ĽUDSKÝCH ZDROJOV PRE VEDU A TECHNIKU**

#### **III.1. Údaje o doktorandskom štúdiu**

| Forma          | Počet k 31.12.2007 |           |                    |          | Počet ukončených doktorantúr v r. 2007 |          |                                    |   |   |                             |
|----------------|--------------------|-----------|--------------------|----------|--|----------|------------------------------------|---|---|-----------------------------|
|                | Doktorandi         |           |                    |          |  |          |                                    |   | 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        |                                    |   |   |                             |
| <b>Denná</b>   | <b>1</b>           | <b>11</b> |                    | <b>2</b> | <b>2</b>                               | <b>1</b> | <b>1</b>                           | -   | <b>1</b>  | -                           |
| <b>Externá</b> | <b>3</b>           | <b>1</b>  | <b>1</b>           | -        | -                                      | -        | -                                  | -   | -   | -                           |

#### **III.2. Zmena formy doktorandského štúdia**

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

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

| Meno doktoranda      | Forma DŠ | Mesiac, rok nástupu na DŠ | Mesiac, rok obhaj. | Číslo a názov vedného odboru  | Meno a organizácia školiteľa | Fakulta udeľujúca vedeckú hodnotu |
|----------------------|----------|---------------------------|--------------------|-------------------------------|------------------------------|-----------------------------------|
| Ján Bakoš            | interná  | September 2002            | Január 2007        | 15-17-9 Fyziológia živočíchov | D. Ježová ÚEE SAV            | PriF UPJŠ Košice                  |
| Alžbeta Mlynarčíková | interná  | september 2002            | september 2007     | 51-04-9 Farmakológia          | M. Ficková ÚEE SAV           | FaF UK Bratislava                 |
| Andrej Tillinger     | interná  | 1.9.2003                  | november 2007      | 14-10-9 Biochémia             | R. Kvetňanský ÚEE SAV        | PriF UK Bratislava                |

### III.4. Údaje o pedagogickej činnosti

| PEDAGOGICKÁ<br>ČINNOST                             | Prednášky |             | Cvičenia * |             |
|--|-----------|-------------|------------|-------------|
|  | doma      | v zahraničí | doma       | v zahraničí |
| Počet prednášateľov<br>alebo vedúcich<br>cvičení** | 5         | -           | 5          | -           |
| Celkový počet hodín<br>v r. 2007                   | 62        | -           | 962        | -           |

\* – 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**.

|    |  |    |
|----|--|----|
| 1. | Počet pracovníkov, ktorí pôsobili ako vedúci alebo konzultanti diplomových prác:   | 5  |
| 2. | Počet vedených alebo konzultovaných diplomových prác:  | 8  |
| 3. | Počet pracovníkov, ktorí pôsobili ako školitelia doktorandov (PhD.) :  | 13 |
| 4. | Počet oponovaných dizertačných a habilitačných prác:   | 10 |
| 5. | Počet pracovníkov, ktorí oponovali dizertačné a habilitačné práce:   | 6  |
| 6. | Počet pracovníkov, ktorí pôsobili ako členovia komisií pre obhajoby DrSc. prác:  | 3  |
| 7. | Počet pracovníkov, ktorí pôsobili ako členovia komisií pre obhajoby PhD. prác:   | 4  |
| 8. | Počet pracovníkov, ktorí pôsobili ako členovia komisií, resp. oponenti v inauguračnom alebo habilitačnom konaní na vysokých školách. | 2  |

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

**Prof. PharmDr. D. Ježová, DrSc.**

- podpredseda SOK z odboru Fyziológia živočíchov
- člen SOK z odboru Farmakológia
- člen SOK z odboru Toxikológia

**Prof. MUDr. I. Klimeš, DrSc.**

- člen SOK z odboru Normálna a patologická fyziológia

**RNDr. R. Kvetňanský, DrSc.**

- člen SOK z odboru Fyziológia živočíchov
- člen SOK z odboru Biochémia

**MUDr. V. Štrbák, DrSc.**

- člen SOK z odboru Fyziológia živočíchov
- člen SOK z odboru Normálna a patologická fyziológia

**MUDr. M. Vigaš, DrSc.**

- člen SOK z odboru Klinická farmakológia

**Menný prehľad pracovníkov, ktorí boli menovaní do odborových komisií vysokých škôl pre doktorandské štúdium (podľa nového postupu).**

**Ing. J. Brtko, DrSc.**

- člen odborovej komisie v študijnom odbore Biochémia na LFUK, Bratislava
- člen odborovej komisie v študijnom odbore Biochémia na FCHPT STU, Bratislava
- člen odborovej rady doktorského študijného programu Všeobecné lekárstvo študijného odboru Lekárska farmakológia na LF v Plzni Karlovej univerzity v Prahe

**RNDr. R. Farkaš, CSc.**

- člen odborovej komisie v odbore Genetika na Prírodovedeckej fakulte UK, Bratislava

**Mgr. D. Gašperíková, CSc.**

- člen odborovej komisie z odboru Fyziológia živočíchov na Prír. fakulte UK, Bratislava

**Prof. PharmDr. D. Ježová, DrSc.**

- podpredseda odborovej komisie z odboru Fyziológia živočíchov na Prírodovedeckej fakulte UK, Bratislava
- člen odborovej komisie z odboru Farmakológia na Farmaceutickej fakulte UK, Bratislava
- člen odborovej komisie z odboru Farmaceutická chémia na Farmaceutickej fakulte UK, Bratislava
- člen odborovej komisie z odboru Biochémia na Jeséniovej Lekárskej fakulte UK, Martin

**RNDr. A. Kiss, DrSc.**

- člen odborovej komisie z odboru Fyziológia živočíchov na Prírodovedeckej fakulte UK, Bratislava

**Prof. MUDr. I. Klimeš, DrSc.**

- člen komisie pre obhajoby doktorandských prác vo vednom odbore Normálna a patologická fyziológia na Lekárskej fakulte UK v Bratislave
- člen komisie pre obhajoby doktorandských prác vo vednom odbore Vnútorné choroby na Slovenskej zdravotníckej univerzite

**MUDr. V. Štrbák, DrSc.**

- člen odborovej komisie doktorandského štúdia v študijnom odbore Normálna a patologická fyziológia na Lekárskej fakulte UK v Bratislave
- člen odborovej komisie doktorandského štúdia v študijnom odbore Normálna a patologická fyziológia na Jeseniovej Lekárskej fakulte UK v Martine
- člen odborovej komisie doktorandského štúdia v študijnom odbore Normálna a patologická fyziológia na Lekárskej fakulte UPJŠ v Košiciach
- člen odborovej komisie doktorandského štúdia v študijnom odbore Fyziológia živočíchov na Prírodovedeckej fakulte UK, Bratislava

**Menný prehľad pracovníkov, ktorí pôsobili ako členovia vedeckých rád fakúlt a univerzít a správnych rád univerzít****Prof. PharmDr. D. Ježová, DrSc.**

- členka Vedeckej rady Farmaceutickej fakulty UK v Bratislave

**Prof. MUDr. I. Klimeš, DrSc.**

- člen Vedeckej rady Lekárskej fakulty UK v Bratislave

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

- Získala hodnosť RNDr., ktorá jej bola udelená Prírodovedeckou fakultou UPJŠ v Košiciach v júni 2007.

**RNDr. Ján Bakoš**

- Úspešne obhájil doktorandskú dizertačnú prácu z odboru Fyziológia živočíchov a Prírodovedeckou fakultou UPJŠ v Košiciach mu bola jej udelená vedecká hodnosť PhD.

**Mgr. Jana Bundzíková**

- Získala hodnosť RNDr., ktorá jej bola udelená Prírodovedeckou fakultou UPJŠ v Košiciach v októbri 2007.

**Mgr. Nataša Hlaváčová**

- Získala hodnosť RNDr., ktorá jej bola udelená Prírodovedeckou fakultou UPJŠ v Košiciach v októbri 2007.

**Mgr. Alžbeta Mlynarčíková**

- Úspešne obhájila doktorandskú dizertačnú prácu z odboru Farmakológia a Vedecká rada Farmaceutickej fakulty UK, Bratislava jej udelila vedeckú hodnosť PhD.

**Mgr. Mária Ondrejčáková**

- Získala hodnosť RNDr., ktorá jej bola udelená Prírodovedeckou fakultou UPJŠ v Košiciach v októbri 2007.

**Mgr. Eliška Pravdová**

- Získala hodnosť RNDr., ktorá jej bola udelená Prírodovedeckou fakultou UPJŠ v Košiciach v júni 2007.

**Ing. Andrej Tillinger**

- Úspešne obhájil doktorandskú dizertačnú prácu z odboru Biochémia a Vedecká rada Prírodovedeckej fakulty UK, Bratislava mu udelila vedeckú hodnosť PhD.

**Mgr. Jozef Ukropec, PhD.**

- Získal vyšší kvalifikačný stupeň – IIa samostatný vedecký pracovník 4. 5. 2007.

### **III.5. Zoznam spoločných pracovísk SAV s vysokými školami a inými inštitúciami s uvedením stručných výsledkov spolupráce..**

#### **DIABGENE - Spoločné DNA diagnostické pracovisko ÚEE SAV a NEDÚ v Ľubochni so sídlom na ÚEE SAV**

Zodpovedný riešiteľ:

**Prof. MUDr. Iwar Klimeš, DrSc.**

Nositeľ projektu:

ÚEE SAV a NEDÚ Ľubochňa

Spoluriešiteľské inštitúcie:

I. Detská klinika FN a LFUK (rezort MZd a MŠ SR)

Stručné výsledky spolupráce:

V rámci spoločných grantov Ministerva zdravotníctva SR (Doc. Michálek) a APVV (Prof. Klimeš) sa na spoločnom pracovisku DIABGENE školí externý doktorand I. Detskej kliniky FN a LF UK MUDr. J. Staník, a to v študijnom odbore Pediatria, školiteľ špecialista Dr. D. Gašperiková, CSc. (ÚEE SAV) a MUDr. Ľ. Barák, CSc. (I.DKLF UK).

Výsledky dosiahnuté dr. Staníkom boli uverejnené a zaslané do tlače:

- **Staník J, Gasperikova D, Paskova M, Barak L, Javorkova J, Jancova E, Ciljakova M, Hlava P, Michalek J, Flanagan SE, Pearson E, Hattersley AT, Ellard S, Klimes I:** Prevalence of permanent neonatal diabetes in Slovakia and successful replacement of insulin with sulfonylurea therapy in KCNJ11 and ABCC8 mutation carriers. *J CLIN ENDOCRINOL METAB* 92(4):1276-1282, 2007 (**IF=5,799**)
- Suliman SG, **Staník J**, Mišovicová N, **Gašperiková D**, Šandriková V, Wilson N, Edghil EL, Elliot K, Barak L, Ellard S, Volpi E, **Klimeš I**, Gloyn A: Insulin resistance and intrauterine growth retardation caused by mono-allelic expression of insulin receptor gene due to a novel balanced translocation. *Diabetes* 2007 (submitted)



### III.6. Iné dôležité informácie k pedagogickej činnosti (najmä skúsenosti s doktorandským štúdiom)

#### a) Ďalšia pedagogická činnosť nezahrnutá v osnove

##### **Prof. PharmDr. D. Ježová, DrSc.**

- oponent diplomovej práce MUDr. J. Hodosyho na Prírodovedeckej fakulte UK z odboru fyziológia živočíchov, 10.5.2007
- navrhla témy semestrálnych prác z farmakológie pre študentov 3. a 4. ročníka LF UK z oblasti centrálnych anestetík a iných liečiv pôsobiacich na CNS. Študenti opakovane prichádzali na konzultácie. Prof. Ježová vyhodnotila a klasifikovala vyše 20 prác študentov.

##### **RNDr. A. Kiss, DrSc.**

- vypracoval oponentský posudok diplomovej práce Andrey Černej, Katedra živočíšnej fyziológie a etológie PF UK Bratislava

##### **MUDr. B. Mravec, PhD.**

- vypracoval oponentský posudok rigorózneho práce Mgr. Jany Monošíkovej, Katedra živočíšnej fyziológie a etológie PF UK Bratislava

#### b) Konkrétne skúsenosti s doktorandským štúdiom

Na ústave sa úspešne uskutočňuje doktorandské štúdium podľa novej vyhlášky a nariadení. Naši doktorandi sú v 1. – 3. ročníku štúdia na dvoch fakultách univerzity Komenského. Mimoriadne si ceníme veľmi dobrú spoluprácu s Prírodovedeckou fakultou UK, kde naši doktorandi študujú v odbore Fyziológia živočíchov. Všetci štyria doktorandi dennej formy a dvaja doktorandi externej formy štúdia v tomto odbore prijatí v roku 2005 vykonali s potrebným počtom kreditov v termíne dizertačné skúšky. Veľmi úspešne sa uskutočňuje aj štúdium dvoch doktorandiek dennej formy v odbore Normálna a patologická fyziológia na Lekárskej fakulte UK. Je potešujúce, že záujem o doktorandské štúdium u nás prejavil aj pracovník (MUDr. N. Goswami) z rakúskeho laboratória, ktoré bolo partnerom ústavu v rámci centra excelentnosti EÚ. Dr. Goswami bol prijatý na externú formu doktorandského štúdia v odbore Fyziológia živočíchov (školiteľ D. Ježová).

V roku 2007 úspešne obhájili dizertačnú prácu a získali titul PhD. traja doktorandi, ktorých štúdium prebiehalo podľa starých predpisov. Obhajoby sa konali v troch vedných odboroch, a to Fyziológia živočíchov, Farmakológia a Biochémia. Negatívnym dosahom novej formy doktorandského štúdia na ústavy SAV je nutnosť prispôbovať študijné odbory výsledkom akreditácie vysokých škôl. Napriek tomu, že ÚEE SAV bol akreditovaný v štyroch vedných odboroch, toho času sa uskutočňuje štúdium len v dvoch z nich (Normálna a patologická fyziológia a Fyziológia živočíchov). Napríklad študijný odbor farmakológia nebol akreditovaný ani na Lekárskej ani na Farmaceutickej fakulte UK, a z toho dôvodu nemôžu prijímať doktorandov v tomto odbore ani ústavy SAV. Negatívny dopad na doktorandské štúdium majú aj viaceré administratívne požiadavky a nízka výška štipendií, ktoré sa nezvyšujú, ale naopak v niektorých prípadoch znižujú vplyvom nových predpisov o platbe daní a poistenia.

Publikačná a prednášková aktivita doktorandov ÚEE SAV je vysoká. Príkladom je publikácia v Journal of Clinical Endocrinology and Metabolism, ktorej prvým autorom je MUDr. J. Staník, doktorand v odbore Pediatria, ktorého školiteľom špecialistom je Dr. D. Gašperíková a experimentálnu prácu vykonáva na ÚEE SAV. Za uvedenú publikáciu získal

MUDr. Staník Guothovu cenu SLS. Ďalším oceneným doktorandom bola MUDr. B. Ukropcová (školiteľ Prof. I. Klimeš). MUDr. Ukropcová získala grant na prednesenie prednášky na zahraničnom kongrese a bola ocenená vymenovaním za „Študentskú osobnosť SR v roku 2006/2007“, ako aj cenou prezidenta SR. RNDr. E. Pravdová získala čestné uznanie za výbornú vedeckú prácu mladých vedeckých pracovníkov na Drobnicovom memoriáli. Medzinárodná komisia organizujúca European Young Physiologists Symposium, ktoré sa konalo 11.9.2007 v Bratislave, vybrala spomedzi takmer 200 prihlásených abstraktov desať prác na orálnu prezentáciu. Bol medzi nimi príspevok RNDr. N. Hlaváčovej, doktorandky nášho ústavu. RNDr. N. Hlaváčová (školiteľ Prof.D. Ježová) získala tiež cenu za najlepšiu prednášku mladých účastníkov na medzinárodnom sympóziu „Hormonal mechanisms of adaptation“, ktoré sa konalo v St. Petersburgu, v Ruskej federácii.

Významné vedecké úspechy dosiahli viacerí mladí vedeckí pracovníci, absolventi doktorandského štúdia na ÚEE SAV. MUDr. B. Mravec, PhD. získal cenu ministra školstva SR ako „Osobnosť vedy a techniky do 35 rokov“. Postdoktorandka MUDr. Ž. Rádiková, PhD. získala Guothovu cenu SLS za publikačnú aktivitu. Mgr. Z. Bačová bola ocenená čestnou prednáškou Fyziologickej spoločnosti SLS, ktorá odznela v priebehu European Young Physiologists Symposium v Bratislave. Mgr. J. Ukropec, PhD. bol ocenený za najlepšiu publikovanú prácu cenou Endokrinologickej spoločnosti SLS a Šonkovou cenou Českej obezitologickej spoločnosti. Mgr. Z. Bačová, PhD. a RNDr. J. Bakoš, PhD. získali Schwartzov fond, pričom obaja obsadili v súťaži prvé miesto, každý v inom kole hodnotenia. Mladí pracovníci začínajú byť pozývaní predsedať sekciám na vedeckých podujatiach, napr. Z. Bačová na 83. Fyziologických dňoch v Brne, J. Bakoš na sympóziu Biologically Active Peptides v Prahe a doktorandka N. Hlaváčová na Young Scientist Session na sympóziu v St. Petersburgu.

V septembri 2007 sa konal v Bratislave kongres „Joint Meeting of the Slovak Physiological Society, The Physiological Society and FEPS“. Odborný program kongresu predstavoval významný edukačný príspevok k odbornému rastu doktorandov a mladých vedeckých pracovníkov, ktorí sa ho vo vysokom počte zúčastnili. Usporiadanie kongresu v Bratislave zároveň umožnilo mladým pracovníkom rozšíriť si organizačné zdatnosti a je potešujúce, že veľa mladých pracovníkov ústavu prispelo k organizačným prácam. Z pohľadu doktorandského štúdia a výchovy mladých vedcov bolo významné konanie „European Young Physiologists Symposium“, ktorého odborný program a jeho vedenie vyberali mladí vedci z viacerých krajín Európskej federácie fyziologických spoločností (FEPS) podľa vlastných predstáv. Predsedom medzinárodného organizačného výboru bol náš postdoktorand RNDr. J. Bakoš, PhD.

Už tradične sa naši pracovníci podieľali na pedagogickom procese pre pregraduálnych študentov Lekárskej a Prírodovedeckej fakulty UK. Prenos poznatkov vedeckého výskumu na poslucháčov vysokých škôl sa deje aj písaním vysokoškolských učebníc. Na pedagogické účely bude slúžiť vedecká monografia „Neurotransmitery“, ktorej prvým autorom je MUDr. B. Mravec, PhD. a medzi spoluautorov patria RNDr. A. Kiss, DrSc. a RNDr. R. Kvetňanský, DrSc. V tomto roku vyšla tiež učebnica „Základy farmakológie pre nelekárske študijné odbory“, ktorej členom autorského kolektívu a autorom viacerých kapitol je Prof. PharmDr. D. Ježová, DrSc. Ako spoluautor dvoch kapitol prispel MUDr. B. Mravec, PhD. do významného diela so širokým dopadom s názvom „Princípy modernej chirurgie“.

#### IV. MEDZINÁRODNÁ VEDECKÁ SPOLUPRÁCA

##### IV.1. Medzinárodné projekty

| DRUH PROJEKTU  | Počet projektov                          |   | Pridelené financie na rok 2007 (prepočítané na Sk) |         |
|--|--|---|--|---------|
|  | A<br>organizácia je nositeľom projektu * | B<br>organizácia sa podieľa na riešení projektu | A  | B       |
| 1. Projekty 6. rámcového programu EÚ (neuvádzať projekty ukončené pred r. 2007)  | -  | 2   | -  | 837.000 |
| 2. Projekty 7. rámcového programu EÚ   | -  | 1   | -  | -       |
| 3. Multilaterálne projekty v rámci vedeckých programov COST, INTAS, EUREKA, ESPIRIT, PHARE, NATO, UNESCO, CERN, IAEA, ESF (European Science Foundation) a iné. | -  | 1   | -  | -       |
| 4. Projekty v rámci medzivládnych dohôd o vedecko-technickej spolupráci (Grécko, ČR, Nemecko a iné).   | -  | -   | -  | -       |
| 5. Bilaterálne projekty  | 3  | -   | 360.560  | -       |
| 6. Iné projekty financované alebo spolufinancované zo zahraničných zdrojov   | -  | 6   | -  | 375.000 |

\* Koordinátor alebo analogicky ako pri tabuľke II. 1.

##### IV.2. Úspešnosť v získavaní projektov 7. RP EÚ: počet akceptovaných, resp. financovaných projektov/počet podaných návrhov.

Údaje k projektom sú spracované v *Prílohe č. 2.*

### IV.3. Najvýznamnejšie prínosy MVTs ústavu vyplývajúce z uskutočnenej mobility a riešenia medzinárodných projektov.

V roku 2007 ÚEE SAV participoval na riešení mnohých významných multilaterálnych ako aj bilaterálnych projektoch v rámci medzinárodnej vedecko-technickej spolupráce (MVTs).

Úspešne sa pokračovalo v riešení projektu 6. Rámcového programu EC „Network of Excellences“ CASCADE – „**Chemické kontaminanty v potravinovom reťazci**“, FOOD-CT-2004-506319, v rámci ktorého sa získali pôvodné výsledky o vplyve niektorých endokrinných disruptorov na regulačné dráhy buniek, v ktorých participujú transkripčné faktory indukovateľné hormónmi alebo biologicky aktívnymi látkami (zodpovedný riešiteľ: Ing. J. Brtko, DrSc.).

Na základe získania projektu typu SSA v rámci 6. Rámcového programu s názvom: „**Iniciatíva dunajskej biobanky: K medicíne založenej na dôkazoch**“ (zodpovedný riešiteľ: Prof. MUDr. I. Klimeš, DrSc.) sa podali viaceré grantové podania do 6. a do 7. Rámcového programu EC. Zatiaľ z nich bolo úspešné jedno, ktoré je momentálne v záverečnom procese negociácie s plánovaným ukončením vyjednávaní podmienok pridelenia finančných prostriedkov, ktoré sa uskutoční 17. februára 2008. Projekt má názov: „**Lipidové čiastočky ako dynamické organely uskladňovania a uvoľňovania tuku: Translačný výskum smerom k ľudským ochoreniam**“ a koordinátorom slovenského projektového zámeru je Mgr. D. Gašperíková, CSc.

V roku 2007 sa Laboratórium diabetu ÚEE SAV stalo i súčasťou medzinárodného konzorcia riešiteľov, ktorí získali projekt v rámci COST BM 0602 s názvom: „**Tukové tkanivo: Kľúčový cieľ prevencie metabolického syndrómu**“ a Prof. I. Klimeš, DrSc. a Mgr. D. Gašperíková, CSc. sa stali národnými delegátmi SR v predmetnej COST aktivite.

V roku 2007 sa úspešne ukončili riešenia bilaterálnych projektov v rámci slovensko-francúzskej medzivládnej VTS (SK-Fr-02006, program „ŠTEFÁNIK“) s názvom: „**Transmembránové interakcie v bunkovej signalizácii**“ (zodpovedný riešiteľ: RNDr. M. Ficková, CSc.) a v rámci slovensko-rakúskej spolupráce (SK-05/06-BA-007) s názvom: „**Rakúsko-Slovenská výskumná jednotka zameraná na hodnotenie stresu vo vzťahu k mozgu a kardiovaskulárnemu systému**“ (zodpovedný riešiteľ: Prof. PharmDr. D. Ježová, DrSc.). Oba úspešne ukončené projekty MVTs priniesli rad originálnych výsledkov, týkajúcich sa sledovania účinkov transmembránových peptidov na proliferáciu buniek ako aj v oblasti hodnotenia vplyvu stresu na vybrané neuroendokrinné a kardiovaskulárne parametre u človeka.

V roku 2007 sa taktiež úspešne pokračovalo v riešení projektu bilaterálnej slovensko-holandskej spolupráce (projekt „CYBERONICS 2007-2009“) s názvom: „**Vplyv stimulácie nervus vagus na vývoj a progresiu tumorigenézy**“ (zodpovedný riešiteľ: MUDr. B. Mravec, PhD.).

Široký tematický záber ako aj dobrý metodický potenciál pracoviska tvorili i v roku 2007 seriózný základ pre účasť viacerých vedecko-výskumných tímov pracoviska v spolupráci s renomovanými vedeckými pracoviskami v krajinách Európskej Únie.

### IV.4. Členstvo a funkcie v medzinárodných vedeckých spoločnostiach, úniách a národných komitétach SR.

#### RNDr. Ján Bakoš, PhD.

- člen European Peptide Society
- člen Českej a Slovenskej neurochemickej spoločnosti
- člen Českej neuropsychofarmakologickej spoločnosti (volené členstvo)

**Ing. Július Brtko, DrSc.**

- člen spoločnosti „European Thyroid Association“ (ETA) (volené členstvo)
- člen European Peptide Society
- člen Českej a Slovenskej neurochemickej spoločnosti

**Mgr. Daniela Gašperíková, CSc.**

- člen Európskej asociácie pre štúdium diabetu (EASD)
- člen Americkej asociácie pre diabetes (ADA)
- člen Medzinárodnej federácie pre diabetes (IDF)

**RNDr. Nataša Hlaváčová**

- člen Českej neuropsychofarmakologickej spoločnosti (volené členstvo)

**Prof. PharmDr. Daniela Ježová, DrSc.**

- člen Academia Europaea (volené členstvo)
- člen Collegium Internationale Neuro-Psychopharmacologicum - CINP (volené členstvo)
- člen výboru CINP Regional Central/Eastern Europe
- podpredseda Českej a Slovenskej Neurochemickej spoločnosti
- vedecký sekretár výboru Českej neuropsychofarmakologickej spoločnosti
- člen The Endocrine Society (USA) (volené členstvo)
- člen Société de Neuroendocrinologie Expérimentale, Francúzsko (volené členstvo)
- člen Société de Physiologie, Francúzsko (volené členstvo)
- člen European Peptide Society
- člen International Society for Gravitational Physiology

**Ing. Jana Jurčovičová, CSc.**

- člen výkonného výboru International Society for NeuroImmunoModulation
- člen European Peptide Society
- člen Českej fyziologickej spoločnosti

**RNDr. Alexander Kiss, DrSc.**

- člen Českej neuropsychofarmakologickej spoločnosti (volené členstvo)

**Prof. MUDr. Iwar Klimeš, DrSc.**

- Európska asociácia pre štúdium diabetu (EASD), člen
- Federácia dunajských sympózií o diabetes mellitus (FID), člen medzinárodného organizačného výboru (volené členstvo)
- Európska federácia národných endokrinologických spoločností (EFES)
- Medzinárodná endokrinologická spoločnosť (ISE)
- Medzinárodná diabetologická federácia (IDF), člen
- Americká diabetologická spoločnosť (ADA), člen

**RNDr. Richard Kvetňanský, DrSc.**

- riadny člen Central European Academy of Science and Art (volené členstvo)
- člen direktória World Stress Society (volené členstvo)
- člen výboru International Society for Investigation of Stress (ISIS) (volené členstvo)
- riadny člen International Academy of Astronautics (IAA) (volené členstvo)
- člen výboru International Society for Gravitational Physiology (volené členstvo)
- člen výboru Českej a Slovenskej neurochemickej spoločnosti (volené členstvo)
- člen výboru Slovenskej spoločnosti pre neurovedy (volené členstvo)

- podpredseda Slovenského národného komitétu COSPAR
- člen High Level Space Policy Group Európskej Komisie pre vesmírny program (menovaný ministrom školstva SR)
- národný delegát v EC v Bruseli pre 7RP, priorita vesmírne aktivity (menovaný ministrom školstva SR)
- člen European Society for Neurochemistry
- člen American Society for Neuroscience
- člen European Society for Neuroscience
- člen International Brain Research Organization (IBRO)

**MUDr. Pavel Langer, DrSc.**

- člen Medzinárodnej spoločnosti na kontrolu jódového deficitu (ICC/IDD)
- spolupracovník výboru pre UNICEF pre problémy príjmu jódu a stavu štítnej žľazy u mládeže

**MUDr. Ladislav Macho, DrSc.**

- člen International Academy of Astronautics, (IAA) (volené členstvo)
- člen Academiae Scientiarum et Artium Europea (volené členstvo)
- člen Life Science Committee pri IAA/IAF (volené členstvo)
- člen Commission for Gravitation Physiology of IUPS (volené členstvo)
- zakladajúci člen International Society for Gravitational Physiology
- zakladajúci člen International Society for Developmental Neuroscience,
- člen European Society for Comparative Endocrinology
- člen International Brain Research Organization
- člen International Society for Pathophysiology
- člen vedeckej komisie COSPAR-F- Life Sciences
- člen European Peptide Society
- člen Slovenského národného komitétu COSPAR
- čestný člen Českej endokrinologickej spoločnosti J.Ev.Purkyně

**Mgr. Martin Mlynárik**

- člen Českej neuropsychofarmakologickej spoločnosti (volené členstvo)
- člen Českej a Slovenskej neurochemickej spoločnosti

**MUDr. Boris Mravec, PhD.**

- člen Českej neuropsychofarmakologickej spoločnosti (volené členstvo)
- člen European Association for Cancer Research

**Mgr. Zdenko Pirník, PhD.**

- člen Českej neuropsychofarmakologickej spoločnosti (volené členstvo)

**Mgr. Marek Rajman**

- člen Českej neuropsychofarmakologickej spoločnosti (volené členstvo)

**RNDr. Martina Škopková, PhD.**

- člen Európskej asociácie pre štúdium diabetu

**MUDr. Vladimír Štrbák, DrSc.**

- „council member“, Federation of European Physiological Societies do 14.IX.2007
- „council member“, International Society for Pathophysiology

**Mgr. Jozef Ukropec, PhD.**

- člen Európskej asociácie pre štúdium diabetu

**MUDr. Milan Vigaš, DrSc.**

- člen Medzinárodnej astronomickej akadémie v Paríži (volené členstvo)

**Ing. Štefan Zórad, CSc.**

- člen European Peptide Society
- člen Českej a Slovenskej neurochemickej spoločnosti

**IV.5. Členstvo v redakčných radách časopisov v zahraničí.****Ing. Július Brtko, DrSc.**

- člen medzinárodnej redakčnej rady časopisu Biomarkers and Environment (Česká republika)
- člen medzinárodnej redakčnej rady časopisu Biomedical Papers (Česká republika)
- člen medzinárodnej redakčnej rady časopisu Thyroid Research (Poľsko)

**Prof. PharmDr. Daniela Ježová, DrSc.**

- členka medzinárodnej redakčnej rady časopisu Neuroendocrinology (UK, USA)
- členka vedeckej rady časopisu Pediatric Endocrinology (Poľsko)
- členka medzinárodnej redakčnej rady časopisu Neuroendocrinology Letters (Švédsko)

**RNDr. Richard Kvetňanský, DrSc.**

- člen medzinárodnej redakčnej rady časopisu Stress (USA, Holandsko)
- člen medzinárodnej redakčnej rady časopisu Neuroscience News (USA)
- člen medzinárodnej redakčnej rady časopisu Neuroendocrinology Letters (Švédsko)

**MUDr. Pavel Langer, DrSc.**

- člen medzinárodnej redakčnej rady časopisu Polish Journal of Endocrinology (Poľsko)
- člen redakčnej rady časopisu Thyroid Research (Poľsko)

**MUDr. Ladislav Macho, DrSc.**

- člen medzinárodnej redakčnej rady časopisu International Journal Gravitation Physiology (USA)

**MUDr. Vladimír Štrbák, DrSc.**

- editor pre Európu – Cellular and Molecular Neurobiology (USA, NIH)
- Physiological Research (Prague): „Member of the Editorial Board“
- Iugoslavica Physiologica et Pharmacologica Acta: „Member of the International Advisory Board“

**IV.6. Medzinárodné vedecké podujatia, ktoré ústav organizoval alebo sa na ich organizácii podieľal, s vyhodnotením vedeckého a spoločenského prínosu podujatia. Do tejto kategórie patria podujatia s aspoň 30 % zahraničných účastníkov.**

**1.**

**Názov podujatia: NINTH SYMPOSIUM ON CATECHOLAMINES AND OTHER NEUROTRANSMITTERS IN STRESS**

(Deviäte sympóziu o katecholamínoch a iných neurotransmiteroch za stresu)

Sympóziu sa konalo pod záštitou Prezidenta Slovenskej republiky

Termín konania sympózia: 16 – 21. júna 2007

Miesto: Otvorenie v Sále Národnej Rady na Trojičnom námestí v Bratislave

Vedecká časť sa konala v Kongresovom centre SAV v Smolenickom zámku

Hlavným organizátorom a predsedom medzinárodného organizačného výboru sympózia bol **RNDr. Richard Kvetňanský, DrSc.**

Konanie Deviateho Sympózia významne podporila Agentúra na podporu výskumu a vývoja kontraktom číslo APVV-0148-06. Aj touto cestou vyslovujú organizátori vďaka za podporu uvedenej akcie, ktorá vzorne reprezentovala slovenskú vedu a Slovenskú republiku.

Web site : [www.stress.sav.sk](http://www.stress.sav.sk)

Sympóziá sa organizujú na Slovensku v pravidelných štvorročných intervaloch od roku 1975 a v tomto roku sa konala už jeho deviata etapa. Sympóziá dosahujú vysokú vedeckú aj spoločenskú úroveň, a preto sa ich zúčastňujú svetové špičky v danej problematike.

Aj deviateho sympózia v roku 2007 sa zúčastnili najvýznamnejší pracovníci v problematike stresu a neurotransmiterov a program sympózia bol všeobecne hodnotený ako vysoko kvalitný. Program bol uverejnený na web stránke sympózia <http://www.stress.sav.sk> a abstrakty sympózia boli publikované v riadnom čísle periodika Endocrine Regulations.

Otvárací ceremoniál sympózia sa konal dňa 16. júna v prednáškovej sále Národnej rady na Trojičnom námestí v Bratislave, kde bola prednesená Prof. E.L. Sabban z USA aj úvodná prednáška sympózia "Catecholamines in Stress: Molecular Mechanisms of Gene Expression". Odborná časť sympózia sa konala v Smolenickom zámku.

Vysoká vedecká úroveň sympózia sa dosiahla prednesením 44 pozvaných prednášok významnými svetovými odborníkmi z USA, EÚ, Japonska, Izraela, Austrálie, Brazílie, atď. Hlavné témy sympózia pokrývali problematiku základného výskumu aj klinickej aplikácie. Konalo sa 10 orálnych sekcií, ktoré boli predovšetkým zamerané na funkčnú neuroanatómiu stresovej odpovede, účasť monoamínov a neuropeptidov v neuroendokrinných reguláciách, receptory stresových hormónov, interakciu medzi stresovými systémami, molekulárnu genetiku stresových hormónov, zobrazovanie neurotransmisných systémov a klinické aspekty stresom-indukovaných zmien v neurotransmisných a hormonálnych systémoch. Plagátové prezentácie (celkove 55) boli organizované v 9 sekciách. Po diskusii pred posterami nasledovala všeobecná diskusia moderovaná predsedami posterových sekcií. Súhrny a závery sympózia prezentovala Prof. M. Dallman z University of California, San Francisco, USA. Sympózia sa zúčastnilo 112 vedeckých aktívnych účastníkov z 22 krajín. Plné texty pozvaných prednášok (8-10 tlačенých strán) a skrátených textov posterových prezentácií (4 strany) budú publikované v Annals of the New York Academy of Sciences (IF je okolo 2.0).

Sympózia sa zúčastnil veľký počet mladých vedeckých pracovníkov. Bola vypísaná cena Irwina Kopina za najlepšiu prezentáciu mladého pracovníka, ktorému sa hradili cestovné



náklady aj registrácia na sympóziu. Cenu získal M. Jabbi z Holandska, ktorý predniesol svoju prácu v orálnej forme medzi pozvanými prednáškami.

Celkove možno konštatovať, že sympóziu dosiahlo vysokú medzinárodnú úroveň po stránke odbornej, organizačnej aj spoločenskej a všetci účastníci sympózia sa rozchádzali so želaním stretnúť sa opäť na Slovensku v roku 2011 na Desiatom sympóziu o katecholamínoch a iných neurotransmiteroch za stresu.

## 2.

ÚEE SAV v spolupráci so Slovenskou fyziologickou spoločnosťou organizoval hlavné podujatie európskych fyziológov v roku 2007 **Joint Conference of The Slovak Physiological Society, The Physiological Society and Federation of the European Physiological Societies (FEPS)** v Bratislave, 11.-14.septembra 2007. Predsedami Miestneho organizačného výboru a členmi Medzinárodného organizačného výboru boli Prof. PharmDr. D. Ježová, DrSc. a MUDr. V. Štrbák, DrSc.. Na konferencii sa zúčastnili najvyšší predstavitelia spoluporiadajúcich i ďalších národných spoločností. Celkove sa kongresu zúčastnilo 400 výskumníkov, z toho 88 zo Slovenska, ostatní zo zahraničia. Vďaka spolupráci s Výpočtovým strediskom SAV sa po prvý krát v histórii tohto typu spoločného kongresu FEPS a národných spoločností uskutočnil priamy internetový prenos plenárnych čestných prednášok v rámci Slovenska i do zahraničia.

### IV.7. Medzinárodné vedecké podujatia, ktoré usporiada ústav v r. 2008

Ústav v roku 2008 neplánuje usporiadať medzinárodné vedecké podujatie.

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

#### **RNDr. Miroslava Baculíková**

- člen lokálneho organizačného výboru pre „Joint Meeting of the Slovak Physiological Society, The Physiological Society and Federation of European Physiological Societies“, 11.-14.9.2007, Bratislava

#### **RNDr. Ján Bakoš, PhD.**

- predseda medzinárodného organizačného a programového výboru „European Young Physiologists Symposium“, ktoré sa konalo v rámci „Joint Meeting of the Slovak Physiological Society, The Physiological Society and Federation of European Physiological Societies“, 11.9.2007, Bratislava
- člen „Local Organising Committee“ pre Joint Meeting of the Slovak Physiological Society, The Physiological Society and Federation of European Physiological Societies“, 11.-14.9.2007, Bratislava

#### **Mgr. Roman Hafko**

- člen lokálneho organizačného výboru pre „Joint Meeting of the Slovak Physiological Society, The Physiological Society and Federation of European Physiological Societies“, 11.-14.9.2007, Bratislava

**RNDr. Nataša Hlaváčová**

- člen lokálneho organizačného výboru pre „Joint Meeting of the Slovak Physiological Society, The Physiological Society and Federation of European Physiological Societies“, 11.-14.9.2007, Bratislava

**Prof. PharmDr. Daniela Ježová, DrSc.**

- člen medzinárodného organizačného a programového výboru „Joint Meeting of the Slovak Physiological Society, The Physiological Society and Federation of European Physiological Societies“, 11.-14.9.2007, Bratislava (Spoločná konferencia Slovenskej fyziologickej spoločnosti, „The Physiological Society“ (UK a Írsko) a FEPS (Federation of European Physiological Societies), 11.-14.9.2007, Bratislava.
- výkonný sekretár (executive secretary), „Ninth Symposium on Catecholamines and Other Neurotransmitters in Stress“, Smolenice, 16.-21.6.2007
- člen organizačného a programového výboru 49. Česko-Slovenskej psychofarmakologickej konferencie, Lázně Jeseník, Česká republika, 10.-14.1.2007
- člen Scientific Program Committee, „16th IAA Humans in Space Symposium“, Beijing, 20.-24.5.2007

**RNDr. Alexander Kiss, DrSc.**

- člen organizačného výboru medzinárodného sympózia „Ninth Symposium on Catecholamines and Other Neurotransmitters in Stress“, Smolenice Castle, Slovakia 16.-21.6.2007.

**RNDr. Richard Kvetňanský, DrSc.**

- predseda medzinárodného sympózia „Ninth Symposium on Catecholamines and Other Neurotransmitters in Stress“, Smolenice, 16.-21.6.2007.
- člen International Advisory Committee, „Hans Selye Centennial Symposium on Stress: Basic Mechanisms and Clinical Implications“, Montreal, Kanada, 11.-14.7.2007.
- organizátor a predseda Sympózia v rámci „6th World Congress on Stress: Stress Induced Changes in Gene Expression and Translation of Catecholamine Biosynthetic Enzymes“. Viedeň, Rakúsko, 11.-13.10.2007.
- predseda orálnej sekcie v rámci „6th World Congress on Stress: Animal Models of Stress“. Viedeň, Rakúsko, 12.10.2007.

**RNDr. Mária Ondrejčáková**

- člen lokálneho organizačného výboru pre „Joint Meeting of the Slovak Physiological Society, The Physiological Society and Federation of European Physiological Societies“, 11.-14.9.2007, Bratislava

**Mgr. Martina Orečná**

- člen lokálneho organizačného výboru pre „Joint Meeting of the Slovak Physiological Society, The Physiological Society and Federation of European Physiological Societies“, 11.-14.9.2007, Bratislava

**MUDr. Adela Penesová, PhD.**

- člen lokálneho organizačného výboru pre „Joint Meeting of the Slovak Physiological Society, The Physiological Society and Federation of European Physiological Societies“, 11.-14.9.2007, Bratislava

**Mgr. Zdenko Pírník, PhD.**

- člen lokálneho organizačného výboru pre „Joint Meeting of the Slovak Physiological Society, The Physiological Society and Federation of European Physiological Societies“, 11.-14.9.2007, Bratislava

**RNDr. Eliška Pravdová**

- člen lokálneho organizačného výboru pre „Joint Meeting of the Slovak Physiological Society, The Physiological Society and Federation of European Physiological Societies“, 11.-14.9.2007, Bratislava

**MUDr. Žofia Rádiková, PhD.**

- člen lokálneho organizačného výboru pre „Joint Meeting of the Slovak Physiological Society, The Physiological Society and Federation of European Physiological Societies“, 11.-14.9.2007, Bratislava

**Mgr. Marek Rajman, PhD.**

- člen lokálneho organizačného výboru pre „Joint Meeting of the Slovak Physiological Society, The Physiological Society and Federation of European Physiological Societies“, 11.-14.9.2007, Bratislava

**MUDr. Vladimír Štrbák, DrSc.**

- člen medzinárodného organizačného a programového výboru „Joint Meeting of the Slovak Physiological Society, The Physiological Society and Federation of European Physiological Societies“, 11.-14.9.2007, Bratislava (Spoločná konferencia Slovenskej fyziologickej spoločnosti, „The Physiological Society“ (UK a Írsko) a FEPS (Federation of European Physiological Societies), 11.-14.9.2007, Bratislava.

**Ing. Andrej Tillinger, PhD.**

- člen lokálneho organizačného výboru pre „Joint Meeting of the Slovak Physiological Society, The Physiological Society and Federation of European Physiological Societies“, 11.-14.9.2007, Bratislava

**MUDr. Miroslav Vlček**

- člen lokálneho organizačného výboru pre „Joint Meeting of the Slovak Physiological Society, The Physiological Society and Federation of European Physiological Societies“, 11.-14.9.2007, Bratislava

**Ing. Štefan Zórad, CSc.**

- člen organizačného výboru „Biologically Active Peptides X“, Praha, ČR, 11.–13.4. 2007.
- člen lokálneho organizačného výboru pre „Joint Meeting of the Slovak Physiological Society, The Physiological Society and Federation of European Physiological Societies“, 11.-14.9.2007, Bratislava

**Predsedaie sekciám:****RNDr. Ján Bakoš, PhD.**

- predseda sekcie Neurophysiology na „European Young Physiologists Symposium, Joint Meeting of the Slovak Physiological Society, The Physiological Society and Federation of European Physiological Societies“, 11.9.2007, Bratislava

**Ing. Július Brtko, DrSc.**

- predseda sekcie v rámci „57<sup>th</sup> Pharmacological Days“, Olomouc, Česká republika, 12.-14.9.2007
- predseda sekcie - XXIV. Xenobiochemické sympóziu, Liptovský Ján, 22.-24.5.2007

**RNDr. Nataša Hlaváčová**

- predseda sekcie s názvom: Young Scientist Session, Symposium “Hormonal mechanisms of adaptation.” St. Petersburg, Ruská federácia, 4.10.2007

**Prof. PharmDr. Daniela Ježová, DrSc.**

- gestor a predseda sympózia „Genetické aspekty pôsobenia psychofarmák“, 49. Česko-Slovenská Psychofarmakologická Konferencia, Lázně Jeseník, Česká republika, 10.–14.1.2007.
- koordinátor témy „Endocrinology and Aging“, „16th IAA Humans in Space Symposium“, Beijing, Čína, 20.–24.5.2007
- predseda sympózia: „Neuroendocrine Regulations in Stress and Adaptation“. Ninth Symposium on Catecholamines and Other Neurotransmitters in Stress“, Smolenice, Slovensko, 16.-21.6.2007
- navrhovateľ a predseda sympózia „HPA axis in health and disease“, Joint Meeting of the Slovak Physiological Society, The Physiological Society and Federation of European Physiological Societies“, 11.-14.9.2007, Bratislava
- predsedanie sekcii plenárnych prednášok na sympóziu s názvom “Hormonal mechanisms of adaptation.” St. Petersburg, Ruská federácia, 3.10.2007

**Prof. MUDr. Iwar Klimeš, DrSc.**

- predseda prednáškovej sekcie s názvom „Diabetes“ v rámci 9. Európskeho endokrinologického kongresu v Budapešti, Maďarsko, 1.5.2007-

**RNDr. Richard Kvetňanský, DrSc.**

- predseda prednáškovej sekcie v rámci „6th World Congress on Stress: Animal Models of Stress“. Viedeň, Rakúsko, 12.10.2007

**MUDr. Ladislav Macho, DrSc.**

- predsedanie sekcii „Metabolic Disorders na Joint Meeting of the Slovak Physiological Society, The Physiological Society and the FEPS“, Bratislava, 14.9.2007

**MUDr. Vladimír Štrbák, DrSc.**

- predseda sekcie „Srdce a krvný obeh“ na 83. Fyziologických dňoch, Brno, ČR, 6.-8.2.2007

**IV.9. Účast' expertov na hodnotení projektov RP, ESF, prípadne iných.****Prof. PharmDr. Daniela Ježová, DrSc.**

- ako expert sa dvakrát zúčastnila fázy hodnotenia na diaľku, a raz panelu expertov v Bruseli pre posudzovanie vybraných projektov 7. Rámcového programu Európskeho spoločenstva.

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

##### **Mgr. Daniela Gašperíková, PhD.**

- „Cena za najlepší poster“ udelená Európskou endokrinologickou spoločnosťou na 9. Európskom endokrinologickom kongrese v Budapešti, Maďarsko 28.4.-2.5.2007.

##### **RNDr. Nataša Hlaváčová**

- cena za najlepšiu ústnu prezentáciu mladých vedcov na sympóziu “Hormonal mechanisms of adaptation.” St. Petersburg, Ruská federácia, 3.– 5.10.2007

##### **RNDr. Richard Kvetňanský, DrSc.**

- predĺžená funkcia „Visiting Professor“ v Center of Alcohol Studies, Rutgers University, Piscataway, N.J. USA od 1.7.2007

##### **MUDr. Juraj Staník**

- uverejnil v aprílovom čísle prestížneho amerického časopisu *J Clin Endocrinol Metab* v spolupráci s britskými vedcami vôbec prvé informácie na svete o skutočnej incidencii permanentnej novorodeneckej cukrovky vypočítané na podklade národného registra detského diabetu. Článok dr. Staníka bol avizovaný medzi najlepšími článkami *JCEM*, ktoré sa avizujú ešte pred ich uverejnením v tzv. „Endocrine News“ (32:10, 2007) Americkej endokrinologickej spoločnosti.

##### **Mgr. Jozef Ukropec, PhD.**

- získal v januári 2007 v Prahe prestížnu „Šonkovu cenu“ Českej obezitologickej spoločnosti za najlepšiu publikovanú prácu v rokoch 2006 (Ukropec et al. *J Biol Chem.* 2006, 281:31894-908
- publikácia: Ukropec et al. *Endocrinology* 2006, 147:2468-80 bola zaradená do databázy „Faculty of 1000 Biology“, teda medzi 1000 najlepších doteraz uverejnených publikácií v tomto špičkovom americkom časopise.

##### **MUDr. Barbara Ukropcová**

- získala ocenenie medzinárodnej organizácie Junior Chamber International "Študentská osobnosť SR šk. r. 2006/2007" v kategórii Lekárske vedy a farmácia na podklade špičkových publikácií, ktoré vznikli v spolupráci s PBMRC v Baton Rouge, LO, USA
- súčasne sa stala aj *absolútnym víťazom* tejto súťaže (spomedzi 11 uchádzačov) a získala cenu prezidenta SR Ivana Gašparoviča. Slávnostné vyhodnotenie projektu sa konalo dňa 14.11.2007 v Grasalkovičovom kaštieli v Ivanke pri Dunaji.

## V. VEDNÁ POLITIKA

V oblasti rozvoja vednej politiky v rámci biologicko-lekárskych vied Vedecká rada ÚEE SAV iniciovala vypracovanie návrhu na rozvoj a uplatnenie sa molekulárnej genetiky v diagnostike vybraných ochorení v lekárskej praxi, ktorý bol cestou P SAV predložený Ministerstvu zdravotníctva SR.

Vedecká rada ÚEE podporila návrh skupiny riaditeľov vybraných ústavov biologicko-lekárskych vied SAV, koordinovaný predsedom VR ÚEE profesorom Klimešom, na vypracovanie návrhu na zriadenie Molekulárno-medicínskeho centra SAV vrátane na zabezpečovaní jeho činnosti v rámci ÚEE SAV.

Profesor Klimeš v spolupráci s členmi Vedeckej rady ÚEE SAV spracovali expertné stanovisko za oblasť biologicko lekárskych vied do vládou SR schváleného projektu „Vízie a stratégie rozvoja slovenskej spoločnosti“, ktorého koordinátorom je Ekonomický ústav SAV.

V oblasti výskumu kozmického priestoru vedecký pracovník ústavu Dr. Kvetňanský, sa podieľal na vypracovaní „Správy o kozmických aktivitách v SR“ a ako predseda Komisie pre výskum a mierové využívanie vesmíru, predložil túto správu Komisii pre vedu a techniku pri vláde SR. Ďalej sa podieľal na spracovaní výsledkov základného aj aplikovaného výskumu vesmíru, ktoré predložil cestou Stálej misie Slovenskej republiky pri OSN (rezort Ministerstva zahraničných vecí) Výboru pre mierové využívanie vesmíru (COPUOS) pri OSN. Dr. Kvetňanský tiež pôsobil ako delegát SR (menovaný Ministerstvom školstva) v Komisii na vysokej úrovni pre vesmírnu politiku (High Level Space Policy Group), ktorá pracovala pri Európskej komisii v Bruseli.

## **VI. SPOLUPRÁCA S UNIVERZITAMI A INÝMI SUBJEKTMI V OBLASTI VEDY A TECHNIKY V SR**

### **VI.1. Prehľad spolupracujúcich vysokých škôl (fakúlt) a výsledky spolupráce.**

(v kap. II sú tieto výsledky uvedené iba v rámci najvýznamnejších výsledkov pracoviska, tu sa uvedú úhrnne v rozsahu podľa uváženia organizácie).

#### **LEKÁRSKA FAKULTA UK, BRATISLAVA**

##### **Mgr. D. Gašperíková, CSc.**

Pokračovalo sa v spolupráci s V. Internou klinikou FN a LF UK v Bratislave (**Prof. MUDr. J. Payer, CSc.**) v príprave náboru pacientov s deficitom rastového hormónu, u ktorých sa začala liečba rastovým hormónom pred dvomi rokmi. Zároveň sa pokračovalo s molekulárno biologickými prístupmi, ktoré charakterizovali prínos adipokínov tukového tkaniva pre vznik a rozvoj inzulinorezistencie a ďalších fenotypových prejavov metabolického syndrómu. Získané výsledky s dôrazom na výsledky proteínových erejí vzoriek podkožného tuku boli prezentované na zahraničných kongresoch a zaslané na uverejnenie do impaktovaného vedeckého časopisu.

- Ukropec J., Penesová A., Škopková M., Pura M., Vlček M., Rádiková Ž., Koška J., Vaňuga P., Payer J., Eckel J., Klimeš I., Gašperíková D.: Protein array discloses changes in adipokine protein content in subcutaneous adipose tissue associated with growth hormone deficiency. 67<sup>th</sup> American Diabetes Association Scientific Sessions, Chicago, IL, USA 22.–26. jún 2007, *Diabetes*, Vol. 56 Supplement 1, 1388-P, A357.
- Ukropec J., Penesová A., Škopková M., Pura M., Vlček M., Rádiková Z., Imrich R., Belan V., Vaňuga P., Payer J., Eckel J., Klimeš I., Gašperíková D.: Protein array reveals changes in the subcutaneous adipose tissue adipokines expression associated with the growth hormone deficiency. Abstracts of the 43rd EASD Annual Meeting, Amsterdam, The Netherlands, 18-21 September 2007, *Diabetologia* vol. 50, supp.1, No. 0743, pp. 307.
- J. Ukropec, A. Penesová, M. Škopková, M. Vlček, Ž. Rádiková, B. Ukropcová, Š. Zórad, R. Imrich, I. Klimeš, D. Gašperíková Growth hormone deficiency modulates protein expression of adipokines regulating adipose tissue growth, differentiation as well as inflammatory and metabolic properties (*JCEM* 2007, zaslané).

Výskumné laboratórium **Prof. D. Ježovej** a Ústav farmakológie LF UK (**Prof. MUDr. M. Kriška, DrSc., Doc. MUDr. V. Kristová, CSc.**) sledovali vybrané farmakoepidemiologické aspekty obyvateľov Bratislavy a Slovenska. Výsledkom spolupráce je rukopis na tému "Factors influencing the use of potentially inappropriate medication in elderly patients in Slovakia", ktorý je pripravený do tlače.

**Prof. D. Ježová.** a Ústav lekárskej chémie, biochémie a klinickej biochémie LF UK (**Prof. Z. Ďuračková**) sledovali zmeny exkrécie katecholamínov u detí s hyperkinetickým syndrómom (ADHD). Výsledkom spolupráce je publikácia v zahraničnom časopise:

- Dvorakova M., Jezova D., Blazicek P., Trebaticka J., Skodacek I., Suba J., Waczulikova I., Rohdewald P., Durackova Z.: Urinary catecholamines in children with attention deficit hyperactivity disorder (ADHD): Modulation by a polyphenolic extract from pine bark (Pycnogenol). *Nutr. Neurosci.* 10: 151-158, 2007.

Výskumná skupina **RNDr. A. Kissa, DrSc.** (Laboratórium funkčnej neuromorfológie ÚEE SAV) pokračovala v spolupráci s Ústavom patologickej fyziológie LFUK (**Prof. I. Hulin, DrSc.**) na riešení problematiky „Úloha nervus vagus v monitorovaní a modulácii tumorigenézy a reperfúznom poškodení pečene“. Výsledky sa uverejnili v spoločných publikáciách:

- Mravec B, Pirnik Z, Bundzikova J, Bizik J, Hulin I, Kiss A.: Changes in brainstem catecholaminergic neurons activity in tumor bearing rats. In: Acta Physiologica 191, Suppl. 658, p. 81 PTh13-105, 2007.
- Mravec B, Pirnik Z, Bundzikova J, Bizik J, Hulin I, Kiss A.: Activity of brainstem groups of catecholaminergic cells in tumor bearing rats: response to immobilization stress. Ann NY Acad Sci (in press).

#### **Prof. MUDr. I. Klimeš, DrSc.**

##### **1.**

Pokračovala spolupráca s Detským diabetologickým centrom SR pri I. Detskej klinike DFNSP a LF UK (**Prim. MUDr. L. Barák, CSc.**) na aktívnom vyhľadávaní pacientov s rôznymi formami monogénovej cukrovky. Osobitná pozornosť sa venovala indikáciám pre prevod jedincov s DNA diagnostikou potvrdenými formami MODY a/alebo neonatálnej cukrovky z inzulínu na deriváty sulfonylmočoviny. Získané výsledky sa predniesli na 1. ESPE sympóziu vývojovej endokrinológie v Paríži.

- Staník J, Gašperíková D, Pašková M, Barák L, Javorková J, Jančová E, Hlava P, Michálek J, Flanagan SE, Hattersley AT, Ellard S, Klimeš I: Permanent neonatal diabetes in Slovakia. Paríž, Francúzsko, 10. máj 2007.

##### **2.**

Zahájila sa spolupráca s I. otorhinolaryngologickou klinikou LF UK v Bratislave (**Prof. MUDr. M. Profant, CSc.**) na aktívnom vyhľadávaní jedincov s postupne progredujúcou bilaterálnou senzorineurálnou poruchou sluchu, ktorá patrí medzi prvé príznaky mitochondriálne podmieneného diabetu, eventuálne neskôr sa objavujúceho, život ohrozujúceho syndrómu MELAS. Obe ochorenia vznikajú mutáciou A3243G mitochondriálnej DNA. Prehľad problematiky mitochondriálnej cukrovky bol uverejnený v odbornom časopise.

- M. Žigrai, J. Staník, D. Gašperíková, A. Votrubová, M. Škopková, P. Paulíny, K., Fabriciová, A. Penesová, L. Procházková, V. Belan, L. Piesecká a I. Klimeš: Syndróm MELAS a mitochondriálny diabetes: rôzne ochorenia s rovnakým genetickým základom (prehľad problematiky a popis prípadu). Diabetes a obezita 7: 33-39, 2007.

#### **RNDr. R. Kvetňanský, DrSc.**

##### **1.**

Pokračovala spolupráca s katedrou urológie LF UK v Bratislave (**Prof. MUDr. J. Breza, DrSc.**) na problematike sledovania exprese génov enzýmov syntetizujúcich catecholamíny u pacientov s feochromocytómom. Spolupráca má medzinárodný charakter, pretože časť odobratých nádorov sa transportuje na špeciálne vyšetrenie do NIH, Bethesda, USA (**Prof. MUDr. K. Pacák, DrSc.**).



## 2.

RNDr. R. Kvetňanský, DrSc. spolupracoval s Katedrou kardiológie a kardiochirurgie Slovenského ústavu srdcových a cievnych chorôb v Bratislave (**Prof. MUDr. I. Riečanský, DrSc. a Prof. MUDr. Viliam Fischer, CSc.**). Spracovávali sa výsledky analýz malých množstiev tkanív srdca, získaných počas transplantácií v rôznych oblastiach chorého srdca. Merala sa expresia génu phenylethanolamine-N-methyltransferázy (PNMT), t.j. enzýmu katalyzujúceho syntézu adrenalínu z noradrenalínu a expresia génov adrenergických receptorov vo vzorkách srdca. Výsledky dokumentujú lokalizáciu katecholaminergných neurónov v srdci človeka a koreláciu expresie génu PNMT so zmenami expresie génov adrenergických beta receptorov a ich väzobných miest u pacientov s dilatálnou kardiomyopatiou, ktorí absolvovali transplantáciu srdca. Výsledky môžu mať významné využitie v klinickej praxi pri výbere pacientov na transplantáciu srdca. Výsledky expresie adrenergických receptorov v srdci sa predniesli na medzinárodnom sympóziu a sú akceptované na publikovanie v impaktovanom vedeckom časopise.

- Fischer V, Gabauer I, Tillinger A, Pechán I, Nováková M, Križanová O, Kvetňanský R, Mysliveček J. Heart adrenoceptors gene expression and binding sites in dilatation cardiomyopathic patients. 9th Symposium on Catecholamines and Other Neurotransmitters in Stress, Smolenice Castle, Slovakia, 16.-21. jún, 2007. Endocrine Regulations, 41(2-3), str.87.

## SLOVENSKÁ ZDRAVOTNÍCKA UNIVERZITA

### Mgr. D. Gašperíková, CSc.

Pokračovalo sa tiež v spolupráci s Chirurgickou klinikou SZÚ v Bratislave na Kramároch (**Doc. MUDr. J. Štencel, CSc.**). Získavajú sa vzorky viscerálneho a podkožného tuku u extrémne obézných jedincov počas laparoskopickkej bandáže žalúdka, ale aj u jedincov s normálnou hmotnosťou operovaných v situácii bez akútnych bolestivých a zápalových ťažkostí. Okrem toho sa od októbra 2007 začal odber vonkajšieho šikmého brušného svaly u tých istých jedincov, čo umožní unikátne sledovanie úlohy kostrového svaly a tukového tkaniva v patogenéze obezity a inzulínorezistencie *in vivo*, ale aj na bunkovom modeli *in vitro*.

## LEKÁRSKA FAKULTA UPJŠ, INTERNÁ KLINIKA, KOŠICE SLOVENSKÁ ZDRAVOTNÍCKA UNIVERZITA, ÚSTAV PREVENTÍVNEJ A KLINICKEJ MEDICÍNY

**MUDr. P. Langer, DrSc., MUDr. Ž. Rádiková, PhD., Mgr. J. Ukropec, PhD., Mgr. D. Gašperíková, CSc. a Prof. MUDr. I. Klimeš, DrSc.**, ďalej spolupracovali s Internou klinikou LF UPJŠ, Košice (**Prof. MUDr. M. Tajtáková, CSc.**) a s Ústavom preventívnej a klinickej medicíny Slovenskej zdravotníckej univerzity (**Ing. A. Kočan, CSc.**) na komplexnom hodnotení výsledkov získaných v rámci predchádzajúcich projektov zameraných na zisťovania zdravotných dôsledkov chemického znečistenia na východnom Slovensku. Dokázalo sa, že hlavným zdrojom organochlorátov v potrave sú ryby so znečistených miestnych tokov (1), že organochloráty sú špecifickým faktorom, ktorý významne ovplyvňuje zväčšenie objemu štítnej žľazy a zvýšenie výskytu subklinickej aj

manifestnej autoimunitnej hypotyreózy (2,4) a že koktail viacerých organochlorátov zvyšuje hladinu hormónov štítnej žľazy, čo môže vyvolať subklinickú hypertyreózu (3,4).

Publikácie:

- Langer P., Kočan A., Tajtáková M., Petřík J., Chovancová J., Drobná B., Jursa S., Rádiková Ž., Koška J., Kšinantová L., Hučková M., Imrich R., Wimmerová S., Gašperíková D., Shishiba Y., Trnovec T., Šeböková E., Klimeš I.: Fish from industrially polluted freshwater as the main source of organochlorinated pollutants and increased frequency of thyroid disorders and dysglycemia. In *Chemosphere*. Vol. 67, č. 9 (2007), s. S379-S385.
- Langer P., Tajtáková M., Kočan A., Petřík J., Koška J., Kšinantová L., Rádiková Ž., Ukropec J., Imrich R., Hučková M., Chovancová J., Drobná B., Jursa S., Vlček M., Bergman A., Athanasiadou M., Hovander L., Shishiba Y., Trnovec T., Šeböková E., Klimeš I.: Thyroid ultrasound volume, structure and function after long-term high exposure of large population to polychlorinated biphenyls, pesticides and dioxin. In *Chemosphere*. Vol. 69, č. 1 (2007), s. 118-127.
- Langer P., Kočan A., Tajtáková M., Rádiková Ž., Petřík J., Koška J., Kšinantová L., Imrich R., Hučková M., Chovancová J., Drobná B., Jursa S., Bergman A., Athanasiadou M., Hovander L., Gašperíková D., Trnovec T., Šeböková E., Klimeš I.: Possible effects of persistent organochlorinated pollutants cocktail on thyroid hormone levels and pituitary-thyroid interrelations. In *Chemosphere*. Vol. 70, č. 1 (2007), s. 110-118.
- Rádiková Ž., Tajtáková M., Kočan A., Trnovec T., Šeböková E., Klimeš I., Langer P.: Possible effects of environmental nitrates and organochlorines (OPCs) on human thyroid in Slovakia. In *Thyroid*, (v tlači 2008)

## LEKÁRSKA FAKULTA UPJŠ, Košice

Výskumná skupina **Prof. MUDr. I. Klimeša, DrSc.** (Laboratórium diabetu a výživy ÚEE SAV) spolupracovala s Klinikou pneumológie a ftizeológie Univerzity P.J. Šafárika, Košice (**Prof. MUDr. R. Tkáčová, PhD.**). Získal sa spoločný grant APVV, rámci ktorého sa zaviedla metóda nepriamej kalorimetrie (**Mgr. J. Ukropec, PhD.**), tukovej perkutánnej biopsie a euglykemického hyperinzulinemického clampu (**MUDr. A. Penesová, PhD., Mgr. D. Gašperíková, CSc.**), izolácie adipocytov a SVF (**MUDr. B. Ukropcová**) a spracovali sa vzorky tukového tkaniva na imunohistológiu (**Mgr. J. Ukropec, PhD.**).

## PRÍRODOVEDECKÁ FAKULTA UK, BRATISLAVA

Výskumná skupina **RNDr. A. Kissa, DrSc.** (Laboratórium funkčnej neuromorfológie ÚEE SAV) pokračovala v spolupráci s Katedrou živočíšnej fyziológie a etológie PF UK (**Prof. M. Zeman, DrSc., a RNDr. L. Kršková, CSc.**) v rámci riešenia grantu Európskeho sociálneho fondu (ESF, 1.11.2006-31.7.2008) na tému „Súčasný trendy vo fyziologickom a behaviorálnom výskume rozširovaním praktických zručností k vyššej efektívnosti doktorandského štúdia“.

- Talarovicova A., Krskova L., Kiss A.: Some assessments of the amygdala role in suprahypothalamic neuroendocrine regulation: a minireview. *Endocr Regul* 41(4), 155-162, 2007.

- Monosikova J, Herichova I, Mravec B, Kiss A, Zeman M.: Effect of upregulated renin-angiotensin system on the expression of per2 and bmal1 genes in brain structures involved in the blood pressure control in tgr(mren-2)27 rats. Brain Res 1180, 29-38, 2007.

## **STROJNÍČKA FAKULTA SLOVENSKEJ TECHNICKEJ UNIVERZITY, BRATISLAVA**

**MUDr. A. Penesová, PhD.** z Laboratória endokrinológie človeka spolupracuje s Doc. Ing. L. Dedíkom, PhD. na projekte FP6 005137: „Biostimulation – a new tool in drug development“ na probléme: Parametre fyziologického cirkulačného modelu regulácie interakcie glukózy a inzulínu počas FS-IVGTT (frequently sampled intravenous glucose tolerance test) u zdravých dobrovoľníkov.

Cieľom práce bolo vyvinúť fyziologický cirkulačný model na podklade komplexnej dynamiky regulačnej interakcie glukózy a inzulínu počas FS-IVGTT (frequently sampled intravenous glucose tolerance test). FS-IVGTT bol vykonaný na 13-tich zdravých dobrovoľníkoch, z odobratých vzoriek krvi sa štandardnými metódami stanovila koncentrácia glukózy a inzulínu. Počítačový model bol vyvinutý, tak aby korešpondoval s nameranými hodnotami glukózy a inzulínu použitím teórie lineárnych dynamických systémov. Navrhnutý model plne odráža fyziologické správanie a poskytuje fyziologicky plauzibilné parametre. Model je schopný kvantifikovať inzulínom stimulované vychytávanie glukózy v tkanivách a schopnosť supresie produkcie glukózy pečeňou. Tento prístup predstavuje novú metodiku matematického modelovania v diabetológii. Model je schopný okrem hodnotenia parametrov vychytávania glukózy periférnymi tkanivami vypočítať prietok kardiopulmonálnym systémom, ktorý u štyroch probandov veľmi dobre koreluje s nameranými hodnotami súčasne echokardiograficky stanoveným minútovým vývrhovým objemom srdca.

Publikácie:

- L. Dedík, M. Ďurišová, A. Penesová, D. Miklovičová, M. Tvrdoňová: Estimation of gastric emptying on shape of glucose concentration-time profile measured in glucose tolerance test.  
Diabetes Research and Clinical Practice 77(3): 377-384, 2007
- L. Dedík, M. Ďurišová, A. Penesová, D. Miklovičová, M. Tvrdoňová, M. Kozlovský: System approach to physiologically motivated circulatory model of complex dynamic regulatory interaction glucose-insulin of healthy volunteers undergoing frequently sampled intravenous glucose tolerance test.  
Diabetes Research and Clinical Practice (odoslané do tlače)

## **SPOLUPRÁCA S INÝMI SUBJEKTAMI V OBLASTI VÝSKUMU**

### **NÁRODNÝ ENDOKRINOLOGICKÝ A DIABETOLOGICKÝ ÚSTAV (NEDU), ĽUBOCHŇA**

**Mgr. D. Gašperíková, CSc.**

Pokračovalo sa v spolupráci s s NEDU v Ľubochni (**MUDr. P. Vaňuga, PhD.**) v príprave náboru pacientov s deficitom rastového hormónu, u ktorých sa začala liečba rastovým hormónom pred dvomi rokmi. Zároveň sa pokračovalo s molekulárno biologickými

prístupmi, ktoré charakterizovali prínos adipokínov tukového tkaniva pre vznik a rozvoj inzulinorezistencie a ďalších fenotypových prejavov metabolického syndrómu. Získané výsledky s dôrazom na dáta proteínových erejí vzoriek podkožného tuku sa boli prezentované na zahraničných kongresoch a zaslané na uverejnenie do impaktovaného časopisu.

- Ukropec J., Penesová A., Škopková M., Pura M., Vlček M., Rádiková Ž., Koška J., Vaňuga P., Payer J., Eckel J., Klimeš I., Gašperíková D.: Protein array discloses changes in adipokine protein content in subcutaneous adipose tissue associated with growth hormone deficiency. 67<sup>th</sup> American Diabetes Association Scientific Sessions, Chicago, IL, USA 22.–26.jún 2007, *Diabetes*, Vol. 56 Supplement 1, 1388-P, A357
- Ukropec J., Penesová A., Škopková M., Pura M., Vlček M., Rádiková Z., Imrich R., Belan V., Vaňuga P., Payer J., Eckel J., Klimeš I., Gašperíková D.: Protein array reveals changes in the subcutaneous adipose tissue adipokines expression associated with the growth hormone deficiency. Abstracts of the 43rd EASD Annual Meeting, Amsterdam, The Netherlands, 18-21 September 2007, *Diabetologia* vol. 50, supp.1, No. 0743, pp. 307
- J. Ukropec, A. Penesová, M. Škopková, M. Vlček, Ž. Rádiková, B. Ukropcová, Š. Zórad, R. Imrich, I. Klimeš, D. Gašperíková: Growth hormone deficiency modulates protein expression of adipokines regulating adipose tissue growth, differentiation as well as inflammatory and metabolic properties (zaslané do JCEM 2007).

## NÁRODNÝ ÚSTAV REUMATICKÝCH CHORÔB, PIEŠŤANY

**Laboratórium endokrinológie človeka ÚEE SAV** spolupracuje s NURCH, Piešťany na výskume faktorov vedúcich ku skracovaniu života reumatických pacientov v projekte Ministerstva zdravotníctva SR „Účinok chronického zápalu na metabolizmus u reumatických chorôb“ (20-NURCH-04, zodpovedný riešiteľ **Prof. MUDr. Jozef Rovenský, DrSc.**)

Dosiahnuté výsledky:

Pacienti s reumatoidnou artritídou majú skrátenú dobu prežívania o 3-18 rokov, pričom príčinou smrti je zlyhanie kardiovaskulárneho systému. Jeho porucha nie je asociovaná s konvenčnými rizikovými faktormi a príčinou predčasnej aterosklerózy môže byť chronický zápal. V projekte sa rieši úloha zápalových cytokínov na vzniku metabolických následkov, so zisťovaním podielu ich tvorby v imunitnom a tukovom tkanive. Sledovanie sa uskutočnilo na mladých pacientkách v remisii, ktoré boli bez steroidnej liečby, alebo s malými dávkami steroidov (do 10 mg Prednisonu denne). U doteraz vyšetrených pacientiek (30 rokov, BMI 20,9 kg/m<sup>2</sup>) sa zistili zvýšené plazmatické koncentrácie IL-2, IL-4, IL-6, IL-8, IFNgama, a TNFalfa v porovnaní s koncentraciami u zdravých žien (29 rokov, BMI 21,3 kg/m<sup>2</sup>). Produkcia cytokínov v tukovom tkanive sa analyzuje. Východiskové koncentrácie glukózy, inzulínu a C-peptidu boli u pacientiek aj zdravých rovnaké. Po orálnom zaťažení štandardnou dávkou glukózy bol v oboch skupinách počas 60-75 min zhodný priebeh koncentrácie glukózy, inzulínu a C-peptidu v plazme. Po týchto intervaloch sa koncentrácie všetkých meraných hodnôt u pacientiek zvýšili oproti zdravým ženám. V doteraz hodnotených parametroch sa neukázali rozdiely medzi pacientkami liečenými základnou liečbou oproti tým, ktoré dostávali malé množstvá steroidov. V dopĺňovaní sledovaných súborov sa ďalej pokračuje.

Publikované abstrakty

- Radikova Z., Rovensky J., Vlcek M., Penesova A., Kerlik J., Vigas M., Imrich R.: Neuropeptide Y response to orthostatic stress and minimal ACTH test in female patients with rheumatoid arthritis. Ninth Symposium on Catecholamines and other

neurotransmitters in stress. 16.-21. jún 2007 Smolenice. Endocrine Regulations 41, č. 2-3, 112, 2007.

- Vlcek M., Rovensky J., Blazicek P., Radikova Z., Penesova A., Kerlik J., Kvetnansky R., Imrich R.: Sympathetic nervous system response to orthostatic stress in rheumatoid arthritis. Ninth Symposium on Catecholamines and other neurotransmitters in stress. 16.-21.6.2007 Smolenice. Endocrine Regulations 41, č. 2-3, 124, 2007.
- Radikova Z., Rovensky J., Vlcek M., Penesova A., Kerlik J., Vigas M., Imrich R.: Corticoadrenal response to stimulation test in female patients with rheumatoid arthritis. Joint meeting of The Slovak Physiological Society, The Physiological Society and the Federation of European Physiological Societies, 11.-14.9.2007, Bratislava. Acta Physiologica 191(Suppl 658) p. 35, OW07-28, 2007.

Spolupráca Laboratória neurohumorálnych regulácií a Medzinárodného laserového centra (ILC – rezort MŠ SR) na projekte VEGA **Nová signálna cesta sekrécie hormónov navodenej zmenou bunkového objemu** (2/6158/26, zodpovedný riešiteľ **MUDr. V. Štrbák, DrSc.**), viedla k spoločnej publikácii: Orečná M, Hafko R, Bačová Z, Podskočová J, Chorvát Jr. D, Štrbák V. Different secretory response of pancreatic islets and insulin secreting cell lines INS-1 and INS-1E to osmotic stimuli. Physiol. Res. 2007, Nov. 30 (Epub ahead of print).

## INÉ ÚSTAVY SAV

**Prof. PharmDr. D. Ježová, DrSc.** a **RNDr. J. Bakoš, PhD.** spolupracovali s Ústavom pre výskum srdca SAV (**MUDr. T. Ravingerová, CSc.**). Pokračovali v spoločnom riešení problematiky „Neurohormóny a srdce“. Študoval sa vplyv akútneho podania oxytocínu na parametre funkcie srdca za normálnych podmienok a v priebehu ischemicko/reperfúzneho poškodenia myokardu. Vzhľadom na zaujímavosť získaných výsledkov a optimálny priebeh ďalšieho riešenia problematiky prešla doktorandka Dr. Ravingerovej RNDr. Mária Ondrejčáková, ktorej školiteľom-konzultantom bola Prof. Ježová, na externé doktorandské štúdium na ÚEE SAV.

Výskumné laboratórium **RNDr. A. Kissa, DrSc.** (Laboratórium funkčnej neuromorfológie ÚEE SAV) pokračovalo v spolupráci so Zoologickým ústavom SAV (**RNDr. D. Žitňan, DrSc.**) v rámci riešenia APVV projektu (APVV-51-039105) na tému “Expresia a funkciauropeptidov a ich receptorov v hmyze a kliešťoch“.

**Rádioizotopové pracovisko** nášho ústavu zabezpečovalo v roku 2007 meranie vzoriek  $H_3$  (trícia) a  $C_{14}$  v scintilačnom detektore Beckman pre **Ústav experimentálnej onkológie SAV** - 458 vzoriek, pre **Ústav normálnej a patologickej fyziológie SAV** - 659 vzoriek a pre **Ústav patologickej fyziológie LF UK** v Bratislave – 47 vzoriek. Ďalej sme zabezpečovali aj merania vzoriek  $I_{125}$  v detektore gama žiarenia NG 402 a to pre **Prírodovedeckú fakultu UK** v Bratislave v počte 120 vzoriek a dokončili predklinickú štúdiu pozitronového žiariča flouroetyltyrozínu pre **Ústav jadernej fyziky, AVČR** v Prahe.

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

V rámci nezmluvnej spolupráce **Spoločného pracoviska ÚEE a NEDU** s názvom **DIABGENE** s o zahraničnými partnermi na Institute of Biomedical and Clinical Sciences, Peninsula Medical School, Exeter, UK (**Prof. A.T. Hattersely a Prof. S. Ellard**) sa **Prof. Klimeš** a spolupracovníci (**Mgr. D. Gašperíková, CSc.**) i tento rok intenzívne zaoberali štúdiom monogénových foriem cukrovky so zvláštnym zameraním na MODY diabetes. Jedným z najvýznamnejších výsledkov bolo vypracovanie ***Európskej diagnostickej a terapeutickej rukoväte pre MODY diabetes***, ktorá je prvým materiálom tohto druhu na svete a bude publikovaná v roku 2008 v časopise *Diabetologia* a bude slúžiť pre všetkých ambulantne či klinicky pracujúcich diabetológov na medzinárodnej úrovni.

Publikácie :

- Ellard S, Bellanne-Chantelot, the European Molecular Genetics Quality Network (EMQN) MODY group (vrátane **D. Gašperíkovej a I. Klimeša**) and Hattersley AT: Best Practice Guidelines for the molecular genetic diagnosis of maturity onset diabetes of the young (MODY) *Diabetologia* 2007(zaslané)

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

Nemáme.

## VI.4. Spoločné pracoviská s univerzitami

Osobitnou kategóriou spoločných pracovísk s univerzitami je **Centrum excelentnosti pre výskum neuroendokrinných mechanizmov patogenézy závažných ochorení (akronym CENDO)**

Zodpovedný riešiteľ: **MUDr. Vladimír Štrbák, DrSc.**

Nositeľ projektu: **ÚEE SAV**

Spoluriešiteľské organizácie: Slovenská zdravotnícka univerzita, Bratislava (rezort MZ SR)  
Prírodovedecká fakulta UK, Bratislava (rezort MŠ SR)

Stručné výsledky spolupráce:

MUDr. V. Štrbák, DrSc. je prednostom Ústavu fyziológie a patofyziológie SZU.

### **Združenie pracovísk v CE stimulovalo vzájomnú spoluprácu a viedlo k podávaniu spoločných výskumných projektov:**

V spolupráci s Národným ústavom reumatických chorôb skúmali riešitelia z ÚEE SAV rizikové faktory endokrinnnej a metabolickej povahy potencujúce predčasný vznik aterosklerózy, ktorý vedie ku skracovaniu dĺžky života u reumatických pacientov. Výskum endokrinných mechanizmov u mladých pacientov s hypertenziou je prípravou na spoločný projekt so SZU v rámci grantov Ministerstva zdravotníctva SR. (MUDr. K. Šebeková, DrSc.). Spolupráca ÚEE (Ing. Š. Zórad, CSc.) s Oddelením klinickej a experimentálnej farmakoterapie SZU v rámci projektu CENDO vyústila do podania návrhu na univerzitný grant OBOST (Obezita a Osteoporóza), zodpovedný riešiteľ MUDr. K. Šebeková, DrSc.

V rámci tohto projektu sa budú sledovať patofyziologické vzťahy tukového tkaniva k metabolizmu kosti. Po schválení príslušnými etickými komisiami prebehli prvé, skúšobné odbery podkožného a viscerálneho tukového tkaniva od pacientov a izolácia tukových buniek s určením ich veľkosti. Ing. Š. Zórad, CSc. spolupracoval aj s PharmDr. M. Kukanom na projekte: Úlohy proteazómov pri stukovatení pečene a pri ischemicko-reperfúznom poškodení pečene: Vplyvy aeróbného cvičenia na modeli potkana. Laboratórium Prof. Ježovej z ÚEE SAV poskytlo skúsenosti a potrebný materiál (oligonukleotidy) pre pracovnú skupinu Prof. Zemana na PriFUK na analýzu génovej expresie vazopresínu pomocou hybridizácie *in situ*. Prvé výsledky poukazujú na zmenenú expresiu vazopresínu v suprachiazmatickom jadre u transgénneho kmeňa potkanov so zvýšenou expresiou renínu.

## VII. SPOLUPRÁCA S APLIKAČNOU A HOSPODÁRSKOU SFÉROU

### VII.1. Spoločné pracoviská, výsledky spolupráce.

#### 1. DIABGENE

Aj v tomto roku sa veľmi priaznivo rozvíjali aktivity v roku 2002 založeného spoločného pracoviska Laboratória diabetu ÚEE a Detského oddelenia Národného endokrinologického ústavu v Ľubochni – DIABGENE (so sídlom na ÚEE v Bratislave), ktoré vedie **Prof. MUDr. I. Klimeš, DrSc.** Priebežne sa pokračovalo v DNA diagnostike mutácií vedúcim k vzniku monogénne podmienenej cukrovky typu MODY a jej podtypov MODY-3, MODY-2 a MODY-1. Na urýchlenie a zlacnenie diagnostiky sa tento rok zaviedli aj preskriningy mutácií MODY 3 a MODY 2 pomocou techniky dHPLC. Ďalej sa začalo so zavádzaním techniky na detekciu mutácií  $K_{ATP}$  závislého kanála B buniek, a síce jeho podjednotky Kir6.2. V rámci diagnostiky sa objavili aj unikátne mutácie na promótori génu pre glukokinázu, ktoré vedú k vzniku MODY-2. Výsledky tejto veľmi plodnej spolupráce s NEDU v Ľubochni a našimi partnermi v zahraničí, a to najmä v UK, viedli k vzniku rady publikácií a abstraktov.

- Ellard S, Bellanne-Chantelot, the European Molecular Genetics Quality Network (EMQN) MODY group (vrátane **D. Gašperíkovej a I. Klimeša**) and Hattersley AT: Best Practice Guidelines for the molecular genetic diagnosis of maturity onset diabetes of the young (MODY) *Diabetologia* 2007(zaslané)
- Suliman SG, **Staník J**, Mišovicová N, **Gašperíková D**, Šandriková V, Wilson N, Edghill EL, Elliot K, Barak L, Ellard S, Volpi E, **Klimeš I**, Gloyn A: Insulin resistance and intrauterine growth retardation caused by mono-allelic expression of insulin receptor gene due to a novel balanced translocation. *Diabetes* 2007 (submitted)
- Edghill EL, Flanagan SE, Patch AM, Boustred Ch, Parrish A, Shields B, Shepherd MH, Hussain K, Kapoor R, Malecki M, MacDonald MJ, Stoy J, Steiner DF, Philipson LH, Bell GI, the Neonatal Diabetes International Collaborative Group (vrátane **D. Gašperíkovej, I. Klimeša a J. Staníka**): Insulin mutation screening in 1044 patients with diabetes: mutations in the INS gene are a common cause of neonatal diabetes but a rarer cause of diabetes diagnosed in childhood or adulthood. *Diabetes* 2007 (zaslané)
- Tamaro P, Flanagan SE, Zadek B, Srinivasan S, Woodhead H, Hameed S, **Klimeš I**, Hattersley AT, Ellard S, Ashcroft F: A Kir6.2 mutation causing severe functional effects in vitro produces neonatal diabetes without the expected neurological complications. *Diabetologia* 2008 (v tlači)

#### 2. Laboratórium MIKROPET

Pokračovalo sa v činnosti Laboratória microPET, spoločného pracoviska spoločnosti BIONT a.s. a ÚEE SAV. Najmä **RNDr. R. Kvetňanský, DrSc.** a **Mgr. L. Jakubíková** sa podieľali na spoločnom experimentálnom a aplikačnom projekte s firmou BIONT a.s. s názvom "Využitie pozitronovej emisnej tomografie (PET) na štúdium nových rádioligandov v rôznych experimentálnych modeloch u malých cicavcov". Špecifickým cieľom tohto projektu je charakterizovať účinky rádiofarmaceutík na rôzne neurotransmisné systémy u malých cicavcov *in vivo* po vystavení stresovej expozícii, počas adaptácie na chronický a opakovaný stres, ako aj po podávaní rôznych farmák. Projekt sa riešil v návaznosti na spoluprácu s NIH,



Bethesda, USA, kde v súčasnosti pracuje na danej tematike aj doktorandka Dr. Kvetňanského Lucia Martiniová.

Sledovala sa tiež akumulácia izotopom fluoru [ $^{18}\text{F}$ ] označenej deoxyglukózy v nádoroch mliečnej žľazy u potkanov Sprague-Dawley s cieľom zistiť možnosti využitia microPET metódy pri sledovaní odpovede nádorov mliečnej žľazy na možnú chemoprevenčiu alebo chemoterapiu, 13-*cis* retinovou kyselinou, dihydroxyvitamínom  $\text{D}_3$ , ako aj jeho štrukturálnym analógom EB1089. Retinové kyseliny ako aj dihydroxyvitamín  $\text{D}_3$ , ktorých biologické účinky sú sprostredkované špecifickými jadrovými receptormi, majú perspektívu byť efektívne využiteľnými pri terapii maligných ochorení prsníka, ako aj iných orgánov. Zistilo sa, že pri opakovaných meraniach rovnakého experimentálneho zvieraťa v rozdielnych časových intervaloch je možné porovnávať objemy nádorov, výskyt a zmenu ich počtu a najmä zmenu ich metabolickej aktivity. Opakovaným meraním akumulácie izotopom fluoru [ $^{18}\text{F}$ ] označenej deoxyglukózy v nádoroch mliečnej žľazy sa zistili zmeny objemu nádorového tkaniva ako dôsledok intervencie experimentálnych zvierat opakovanými dávkami dihydroxyvitamínu  $\text{D}_3$ , resp. jeho štrukturálneho analógu EB1089. Získané výsledky jednoznačne potvrdzujú, že u niekoľkých nádorov mliečnej žľazy u zvierat, ktorým sa podávali uvedené látky (dihydroxyvitamín  $\text{D}_3$  a EB1089) bolo opakovaným meraním, po presne špecifikovanom čase, zistené zmenšenie objemu nádorov v porovnaní s prvým meraním (**Ing. J. Brtko, DrSc.**)

Abstrakty:

- Brtko J., Jakubíková L., Macejová D.: Retinoids and their cognate all-trans and 9-cis retinoic acid nuclear receptors in breast cancer chemoprevention and treatment. Chinese Journal of Clinical Oncology, Special Issue for the 4<sup>th</sup> Congress of the World Society for Breast Health, 47-48, 2007.

## **VIII. AKTIVITY PRE VLÁDU SR, NÁRODNÚ RADU SR, ÚSTREDNÉ ORGÁNY ŠTÁTNEJ SPRÁVY SR A INÉ ORGANIZÁCIE**

### **VIII.1. Prehľad aktuálnych spoločenských problémov, ktoré riešilo pracovisko v spolupráci s Kanceláriou prezidenta SR, s vládnyimi a parlamentnými orgánmi alebo pre ich potrebu**

Neriešili sa.

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

#### **RNDr. R. Kvetňanský, DrSc.**

- reprezentant SR v „High Level Space Policy Group“ v Európskej Komisii v Bruseli (menovaný ministrom školstva SR)
- národný delegát v EC v Bruseli pre 7RP, prioritá vesmírne aktivity (menovaný ministrom školstva SR)

#### **MUDr. P. Langer, DrSc.**

- člen jódovej komisie pri Ministerstve zdravotníctva SR

#### **Mgr. J. Ukropec, PhD.**

- člen výberovej komisie Národného štipendijného programu Slovenskej republiky pre štipendijné pobyty zahraničných uchádzačov (menovaný ministrom školstva SR)

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

#### **Prof. PharmDr. D. Ježová, DrSc.**

- člen výboru Sekcie pre vedeckú a odbornú literatúru a počítačové programy Literárneho fondu

#### **RNDr. R. Kvetňanský, DrSc.**

- podieľal sa na vypracovaní Správy o kozmických aktivitách v SR pre Stálu misiu SR pri OSN – výbor COPUOS vo Viedni

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

#### **Prof. MUDr. I. Klimeš, DrSc.**

- predseda Rady APVV pre lekárske vedy

## **IX. VEDECKO-ORGANIZAČNÉ A POPULARIZAČNÉ AKTIVITY; CENY A VYZNAMENANIA**

**IX.1. Vedecko-popularizačná činnosť** (počet knižných publikácií, prednášok, príspevkov v tlači, rozhlase, televízii a pod.) \*

### **TLAČOVÉ KONFERENCIE**

- Dňa 2. augusta 2007 sa na Predsedníctve SAV konala tlačová beseda s **RNDr. R. Kvetňanským, DrSc. a MUDr. V. Štrbákom, DrSc.** na tému stres a obezita.

### **PRÍSPEVKY V TELEVÍZII**

#### **Prof. PharmDr. D. Ježová, DrSc.**

- Televízna stanica STV, hlavné správy STV, 14.2.2007 – rozhovor na tému chémia lásky
- Televízna stanica JOJ, hlavné správy, 5.4.2007 – Stres a spánok
- Televízia Centrum, 21.9.2007 – rozhovor o cenách Literárneho fondu za vedeckú literatúru

#### **RNDr. R. Kvetňanský, DrSc.**

- Televízna stanica STV 1, 2.08.2007, Správy STV: Liečenie obezity
- Televízna stanica Markíza, 2.08.2007, Televízne noviny: spot o úspechoch slovenskej vedy v problematike stresom indukovanej obezity
- Televízna stanica JOJ, 2.08.2007, Noviny JOJ: Vedci dokázali, že aj stres spôsobuje obezitu
- Televízna stanica TA3, 2.8.07 o 17.30 hod (9 minút). Rozhovor s redaktorkou Andreou Šuvadovou na tému „Stres a obezita“
- Televízna stanica TA3, 2.8.07. Hlavné správy o 19 hod. (1.5 min)“ Vedci zistili, ako liečiť obezitu zo stresu“
- Televízna stanica Bratislava, 7.08.2007, Metropolitný magazín; beseda o objave mechanizmu obezity vyvolanej stresom

#### **MUDr. V. Štrbák, DrSc.**

- Televízna stanica JOJ, Chémia v potravinách, hlavné správy, 28.7.2007 – rozhovor o rastovom hormóne

#### **MUDr. B. Ukropcová**

- Televízna stanica STV1, správy STV, 14.11.2007, rozhovor o získaní ocenenia Študentská osobnosť SR šk. r. 2006/2007
- Televízna stanica TA3, relácia „Realita v súvislostiach“ 16.11.2007 - rozhovor pri príležitosti získania ocenenia Študentská osobnosť SR šk. r. 2006/2007 udeleného medzinárodnou organizáciou „Junior Chamber International“

### **PRÍSPEVKY V ROZHLASE**

#### **RNDr. R. Kvetňanský, DrSc.**

- Rozhlasová stanica Regina, 16.04.2007, relácia Pondelok s Rádiom Regina, rozhovor na tému zrušenia Komisie pre výskum a mierové využívanie vesmíru na Slovensku

- Rozhlasová stanica Slovensko, 2.8.07, Dobrý deň Slovensko, „Rozhovor s vedcom R. Kvetňanským“
- Rozhlasová stanica Slovensko, 2.8.2007, Správy, „Nové poznatky o vplyve stresu na obezitu“
- Rozhlasová stanica Rádio FM. Správy 2.8.07 „Americkí vedci v spolupráci s partnermi zo SAV zistili, že stres môže zvyšovať obezitu“
- Rozhlasová stanica Rádio Expres, 2.8.2007 rozhovor na tému „Slovenskí vedci tvrdia, že našli spôsob, ako bojovať proti obezite zo stresu“
- Rozhlasová stanica Slovensko, 5.08.2007, Rádiožurnál, „Slovenskí vedci zistili, že obezitu môže spôsobiť stres“
- Rozhlasová stanica Slovensko, Rádio Regina, dňa 6.8.2007, naživo vysielaná relácia „KONTAKTY“ s RNDr. Richardom Kvetňanským, DrSc., na tému „Stres a obezita“. Relácia bola spojená s otázkami poslucháčov
- Rozhlasová stanica Devín VKV (104,4), 15. 11. 2007, rozhovor s redaktorkou Katarínou Kacerovou o strese, obezite a kozmických aktivitách

## PRÍSPEVKY V TLAČI

### MUDr. R. Imrich, PhD.

- Denník PRAVDA, 10.11.2007, (1. 10; redaktor Jancura V.): Slovenskej vede chýbajú ruky. Článok o menovaní R. Imricha riaditeľom novozaloženého Molekulárno-medicínskeho centra SAV

### Prof. MUDr. I. Klimeš, DrSc.

- „Správy SAV“, volume 43, číslo 3 z roku 2007 priniesli na strane 7 článok s názvom „Medaila SAV za podporu vedy Prof. I. Klimešovi“

### RNDr. R. Kvetňanský, DrSc.

- Denník PRAVDA, 31.3.2007. Na stranách 1 a 6 interview s redaktorom Vladimírom Jancurom na tému: „Umeniu ovládať sa patrí budúcnosť“
- Informačný servis SAV, 30.4.2007, Aktuality V. Šmihulu „Zlato Richardovi Kvetňanskému“
- SME, 2.8.2007, príloha Veda, strana 26, „Stres a obezita: spojené nádoby“ - rozhovor o objave vzťahu medzi stresom a obezitou
- Denník PRAVDA, dňa 3.8.2007. Na stranách 1 a 6 celostranové interview s redaktorom Jakubom Prokešom na tému: „Na obezitu zo stresu bude liek“
- Plus jeden deň, 4.8.2007, strana 12, článok „Budeme môcť liečiť obezitu!“
- Správy SAV, ročník 43, číslo 9, strana 3, článok Adely Štrpkovej „Stres a obezita navzájom súvisia – Významný objav so slovenským podielom“
- Zdravotnícke noviny č. 30, strana 7, 16.8.2007, článok „Áno, stres zvyšuje obezitu!“
- Denník PRAVDA, 3.11.2007. Na strane 10, rozhovor s redaktorom Vladimírom Jancurom s názvom: „Zo Slovenska lietali do kozmu potkany a prepelice“
- Quark č. 4/2007, str. 36-37, článok „Štart kozmickej lode v laboratóriu“
- Quark č. 10/2007, str. 39, článok „Stres a obezita“ o mechanizme vzniku obezity v brušnej oblasti v dôsledku stresu i možnosť jej liečby
- EUROBIZNIS č. 11/2007, (Autor: Adela Štrpková) Stres a obezita. Článok o vynikajúcom spoločnom úspechu amerických a našich vedcov z Ústavu experimentálnej endokrinológie SAV vo výskume vplyvu stresu na obezitu.

**MUDr. Ž. Rádiková, PhD., MUDr. J. Staník**

- Denník SME, Príloha Zdravie, s. 33 - 7.12.2007, „Lekári ocenili mladých vedcov“ - článok o udelení Guothovej ceny pre mladých vedcov, ktorí prispievajú k výskumu liečby ochorení
- SME (online), dňa 29.11.2007, „Endokrinológovia SAV získali dve Guothove ceny“
- Medicínsky monitor SLS, 4/2007, str. 46-47, Volebný zjazd delegátov Slovenskej lekárskej spoločnosti –Guothove ceny

**MUDr. B. Ukropcová**

- Denník PRAVDA, 24.11.2007, „Tichého zabijaka možno skrotiť, Lekárka Barbara Ukropcová, odborníčka na diabetes“ - článok I. Majerského o získaní ocenenia medzinárodnej organizácie Junior Chamber International
- „Správy SAV“, volume 43, číslo 12 z roku 2007 priniesli na strane 14 článok s názvom „Veda potrebuje mladú krv“, kde referujú o ocenení Dr. Ukropcovej titulom „Top študentská osobnosť roka 2006/2007“

**TLAČOVÉ AGENTÚRY****RNDr. R. Kvetňanský, DrSc.**

- SITA, 2.08.2007, Vedci objavili mechanizmus priberania pod vplyvom stresu
- ČTK, 2.08.2007, Slovenskí vedci našli spôsob, ako bojovať proti obezite

**INTERNET****Prof. MUDr. I. Klimeš, DrSc.**

- Predsedníctvo SAV vymenovalo nového riaditeľa Ústavu experimentálnej endokrinológie SAV - Prof. Iwara Klimeša.(30.11.2007), [www.sav.sk](http://www.sav.sk)
- Medaila SAV Prof. Iwarovi Klimešovi (5.3.2007), [www.sav.sk](http://www.sav.sk)

**RNDr. R. Kvetňanský, DrSc.**

- Slovenskí vedci bojujú proti obezite zo stresu (2.8.2007), [www.aktualne.sk](http://www.aktualne.sk)
- Slovenskí vedci bojujú proti obezite zo stresu.- <http://iNews.sk>
- Slovenskí vedci zistili, ako bojovať proti obezite (2.8.2007), [www.bleskovky.sk](http://www.bleskovky.sk)
- Slovenskí vedci zistili, ako bojovať proti obezite (2.8.2007), [www.health.sk](http://www.health.sk)
- Slovenskí vedci bojujú proti obezite zo stresu [www.aktualne.centrum.sk](http://www.aktualne.centrum.sk)
- Slovenskí vedci našli spôsob, ako bojovať proti obezite zo stresu (2.8.2007), [www.sme.sk](http://www.sme.sk)
- Koniec obezity zo stresu (2.8.2007) [www.TNky.sk](http://www.TNky.sk)
- Stres a obezita: spojené nádoby (2.8.2007), [www.sme.sk](http://www.sme.sk)
- Vedci objavili mechanizmus priberania pod vplyvom stresu (2.8.2007), [www.hnonline.sk](http://www.hnonline.sk)
- HNonline: Americkí vedci v spolupráci so SAV zistili, že stres môže zvyšovať obezitu (2.8.2007; TASR), <http://slovensko.hnonline.sk>
- Americkí vedci v spolupráci so SAV zistili, že stres môže zvyšovať obezitu, [www.i-news.sk](http://www.i-news.sk) preklik na <http://hnonline.sk>
- Vedci objavili mechanizmus priberania pod vplyvom stresu (2.8.2007), [www.webnoviny.sk](http://www.webnoviny.sk)
- Slovenskí vedci vedia, ako bojovať s obezitou (2.8.2007), [www.pravda.sk](http://www.pravda.sk)
- 24hod.sk - Vedci objavili mechanizmus priberania pod vplyvom stresu [www.24hod.sk](http://www.24hod.sk)
- Vedci objavili mechanizmus priberania pod vplyvom stresu (2.8.2007) <http://spravy.pozri.sk>

- Vedci objavili mechanizmus priberania pod vplyvom stresu SITA, [www.zdravie.sk](http://www.zdravie.sk) (preklik na webnoviny)
- Beauty.sk Priberáte zo stresu? [www.beauty.sk](http://www.beauty.sk) SITA
- i-news Priberáte zo stresu?. <http://www.i-news.sk/81751/priberate-zo-stresu/> preklik na beauty.sk/ SITA
- Slovenskí vedci vedia, ako bojovať s obezitou <http://hs2.firmcenter.com> / SITA 2.8.2007
- Slovenskí vedci vedia, ako bojovať s obezitou [www.webnoviny.sk](http://www.webnoviny.sk) / SITA 2.8.2007 TO SAV
- Slovenskí vedci tvrdia, že našli spôsob, ako bojovať proti obezite zo stresu. 2.8.2007. [www.expres.sk](http://www.expres.sk) SITA (Rádio expres)
- Slovenskí vedci tvrdia, že našli spôsob, ako bojovať proti obezite zo stresu. 2.8.2007. [www.dedo.sk](http://www.dedo.sk) / SITA
- Na obezitu zo stresu bude liek (3.8.2007; Prokeš Jakub), [www.pravda.sk](http://www.pravda.sk)
- Na obezitu zo stresu bude liek (3.8.2007; Prokeš Jakub), Slovenskí vedci <http://denne.sk> (preklik na pravda.sk)
- i-Centrum Na obezitu zo stresu bude liek (3.8.2007; Prokeš Jakub), <http://hs2.firmcenter.com> (preklik na pravda.sk)
- Zlato Richardovi Kvetňanskému (30.4.2007), [www.sav.sk](http://www.sav.sk)

#### **MUDr. Ž. Rádiková, PhD. a MUDr. J. Staník**

- Guothove ceny udelené endokrinológom SAV. E-noviny z 30.11.2007
- Endokrinológovia SAV získali dve Guothove ceny (29.11.2007; Z domova, TASR); [www.sme.sk](http://www.sme.sk)
- Endokrinológovia SAV získali dve Guothove ceny (29.11.2007; TASR); [www.i-news.sk](http://www.i-news.sk)
- Endokrinológovia SAV získali dve Guothove ceny (29.11.2007; TASR); [www.pocitace.sme.sk](http://www.pocitace.sme.sk)
- Endokrinológovia SAV získali dve Guothove ceny (29.11.2007; TASR); [www.e-lap.sk](http://www.e-lap.sk)
- Endokrinológovia SAV získali dve Guothove ceny (29.11.2007; TASR); [www.rss2.sk](http://www.rss2.sk)
- Endokrinológovia SAV získali dve Guothove ceny (29.11.2007; TASR); [www.pese.sk](http://www.pese.sk)
- Guothove ceny endokrinológom (29.11.2007) [www.sav.sk](http://www.sav.sk)

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

#### **Laboratórium diabetu a DIABGENE**

Riešiteľský kolektív **Prof. MUDr. I. Klimeša, DrSc.** pripravil dňa 14. novembra 2007 v rámci Týždňa vedy a techniky, návštevný deň pre verejnosť. Priamo v laboratóriu sa demonštrovala a diskutovala téma „DNA diagnostika cukrovky a nové nádeje jej liečby“.

#### **Laboratórium funkčnej neuromorfológie**

**Organizátori a prednášatelia:** MUDr. B. Mravec, PhD., RNDr. A. Kiss, DrSc.

**Názov podujatia:** Deň otvorených dverí ÚEE SAV

**Cieľová skupina:** študenti gymnázií, doktorandi a ľubovoľní záujemcovia

**Dátum:** 14.11.2007

**Miesto konania:** Laboratórium funkčnej neuromorfológie a knižnica ÚEE SAV Bratislava

**Počet účastníkov:** 45

### **Laboratóriu pre výskum stresu**

Riešiteľský kolektív **RNDr. R. Kvetňanského, DrSc.**, uskutočnil dňa 14. novembra 2007, v rámci Týždňa vedy a techniky, návštevny deň pre verejnosť. Priamo v laboratóriu sa demonštrovala a diskutovala téma „Stresom navodená obezita, jej mechanizmy a možnosti liečby“.

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

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

#### **Mgr. Z. Bačová, PhD.**

- Získala podporný fond Štefana Schwartza

#### **RNDr. J. Bakoš, PhD.**

- Získal podporný fond Štefana Schwartza

#### **Prof. MUDr. I. Klimeš, DrSc.**

- Medaila SAV za „Podporu vedy“ odovzdaná dňa 2.3.2007 podpredsedom SAV Ivanom Zahradníkom
- Cena Slovenskej diabetologickej spoločnosti a SERVIER Slovensko dňa 23.5.2007 odovzdaná za najlepšiu publikáciu za rok 2006, uverejnenú v 2. najlepšom biomedicínskom časopise *New England Journal of Medicine* (IF >51)

#### **RNDr. R. Kvetňanský, DrSc.**

- Zlatá medaila SAV za celoživotný prínos k rozvoju slovenskej vedy doma a v zahraničí. Odovzdaná predsedom SAV, Prof. Štefanom Lubym, DrSc., dňa 20. apríla 2007 na slávnostnom zhromaždení konanom pri príležitosti životného jubilea Dr. Kvetňanského.
- Zlatá medaila Farmaceutickej fakulty UK v Bratislave za významnú reprezentáciu fakulty a slovenskej vedy vo svete. Odovzdaná dekanom fakulty, Prof. Dušanom Mlynarčíkom, DrSc., dňa 20. apríla 2007 na slávnostnom zhromaždení konanom pri príležitosti životného jubilea Dr. Kvetňanského.

#### **MUDr. Ž. Rádiková, PhD.**

- dňa 28.11 2007 obdržala z rúk predsedu Slovenskej lekárskej spoločnosti „Guothovu cenu“ za publikačnú činnosť vedeckého pracovníka do 35 rokov

#### **MUDr. J. Staník**

- dňa 28.11 2007 obdržal z rúk predsedu Slovenskej lekárskej spoločnosti „Guothovu cenu“ za publikačnú činnosť vedeckého pracovníka do 35 rokov

#### **MUDr. V. Štrbák, DrSc.**

- ako dlhoročný predseda Slovenskej fyziologickej spoločnosti SLS (1994 – 2006) sa stal na návrh výboru SFS SLS čestným členom Slovenskej fyziologickej spoločnosti.

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

### **Ing. J. Brtko, DrSc.**

- asociovaný editor medzinárodného časopisu Endocrine Regulations
- člen redakčnej rady medzinárodného časopisu General Physiology and Biophysics
- člen redakčnej rady SPRÁVY SAV

### **MUDr. R. Imrich, PhD.**

- asistent výkonného redaktora medzinárodného časopisu Endocrine Regulations

### **Prof. PharmDr. D. Ježová, DrSc.**

- asociovaný editor medzinárodného časopisu Endocrine Regulations

### **RNDr. A. Kiss, DrSc.**

- člen redakčnej rady medzinárodného časopisu Biológia, sekcia Zoológia

### **Prof. MUDr. I. Klimeš, DrSc.**

- asociovaný editor medzinárodného časopisu Endocrine Regulations
- člen redakčnej rady medzinárodného časopisu Bratislavské lekárske listy
- člen redakčnej rady časopisu Diabetes a obezita

### **RNDr. R. Kvetňanský, DrSc.**

- hlavný redaktor medzinárodného časopisu Endocrine Regulations

### **MUDr. P. Langer, DrSc.**

- výkonný redaktor medzinárodného časopisu Endocrine Regulations

### **MUDr. L. Macho, DrSc.**

- člen redakčnej rady medzinárodného časopisu Endocrine Regulations

### **MUDr. Ž. Rádková, PhD.**

- asistent výkonného redaktora medzinárodného časopisu Endocrine Regulations

### **MUDr. V. Štrbák, DrSc.**

- asociovaný editor medzinárodného časopisu Endocrine Regulations
- redaktor časopisu General Physiology and Biophysics

## **IX.6. Činnosť v domácich, resp. v česko-slovenských vedeckých spoločnostiach**

### **Členstvo v Učenej spoločnosti SAV**

#### **Riadni členovia**

Prof. PharmDr. D. Ježová, DrSc.

Prof. MUDr. I. Klimeš, DrSc.

RNDr. R. Kvetňanský, DrSc.

#### **Emeritní členovia**

MUDr. L. Macho, DrSc.

MUDr. P. Langer, DrSc.

MUDr. M. Vigaš, DrSc.



**Prof. PharmDr. D. Ježová, DrSc.**

- predseda Slovenskej fyziologickej spoločnosti SLS
- predseda poroty Ceny za vedeckú a odbornú literatúru LF v kategórii lekárskech a biologických vied

**Prof. MUDr. I. Klimeš, DrSc.**

- čestný člen Slovenskej endokrinologickej spoločnosti
- člen výboru Slovenskej diabetologickej spoločnosti SLS
- člen Grantovej agentúry výboru Slovenskej diabetologickej spoločnosti
- člen výboru Obezitologickej sekcie Slovenskej diabetologickej spoločnosti
- člen výboru Lipidologickej sekcie Slovenskej diabetologickej spoločnosti

**RNDr. R. Kvetňanský, DrSc.**

- člen výboru Slovenskej spoločnosti pre neurovedy pri SAV

**MUDr. P. Langer, DrSc.**

- spolupracovník Slovenského výboru pre UNICEF pre otázky jódovej profylaxie
- čestný člen Slovenskej endokrinologickej spoločnosti

**MUDr. L. Macho, DrSc.**

- čestný člen výboru Slovenskej fyziologickej spoločnosti
- čestný člen Slovenskej endokrinologickej spoločnosti

**IX.7. Účasť na výstavách a jej zhodnotenie**

Ústav sa nezúčastnil výstav.

## **X. ČINNOSŤ KNIŽNIČNO-INFORMAČNÉHO PRACOVISKA**

### **X.1. Uviest', či ide o knižnicu alebo základné informačné stredisko (počet pracovníkov, prepočítaný na plný úväzok)**

Ústav experimentálnej endokrinológie SAV má knižnicu s jedným pracovníkom na plný úväzok. Uvedený pracovník však okrem knižničnej práce vykonáva i činnosti spojené s vydávaním ústavného medzinárodného časopisu Endocrine Regulations a obhajobami dizertačných prác. Okrem toho organizačne zabezpečuje prevádzku ústavného faxu, rozmnožovne a podľa potreby aj práce sekretariátu riaditeľa ústavu.

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

Knižnica poskytuje nasledovné knižnično-informačné služby: výpožičky, rešerše, vyhľadávanie citovanosti pre potreby jednotlivých pracovníkov ako i celého ústavu a medziknižničnú výpožičnú službu

### **X.3. Stav knižničných fondov (počet titulov dochádzajúcich periodík, počet dizertácií, fotodokumentov a pod.)**

Do knižnice ústavu dochádzalo v r. 2007 30 titulov časopisov, z toho sa 4 získali nákupom, 10 výmenou za časopis Endocrine Regulations a 16 darom, ktoré sa získali členstvom pracovníkov ústavu v redakčných radách a vedeckých spoločnostiach. Eviduje sa 112 dizertačných prác a 6298 knižničných jednotiek.

## **XI. AKTIVITY V ORGÁNOCH SAV**

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

**Prof. PharmDr. D. Ježová, DrSc.**

- vedecký sekretár (od decembra 2007 úradujúci predseda) Vedeckého kolégia SAV pre lekárske vedy

**RNDr. R. Kvetňanský, DrSc.**

- člen Vedeckého kolégia SAV pre molekulovú a bunkovú biológiu

**MUDr. V. Štrbák, DrSc.**

- podpredseda Vedeckého kolégia SAV pre lekárske vedy

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

**RNDr. A. Kiss, DrSc.**

- člen Výboru Snemu SAV

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

**Prof. PharmDr. D. Ježová, DrSc.**

- člen Komisie P SAV pre posudzovanie vedeckej kvalifikácie pracovníkov

**RNDr. A. Kiss, DrSc.**

- člen Komisie SAV pre zahraničné styky
- člen II. oddelenia P SAV

**Prof. MUDr. I. Klimeš, DrSc.**

- člen Ekonomickej komisie P SAV
- člen Etickej komisie SAV

**MUDr. V. Štrbák, DrSc.**

- člen Edičnej komisie SAV
- člen Etickej komisie SAV

**MUDr. L. Macho, DrSc.**

- člen Akreditačnej komisie II. OV SAV

#### **XI.4. Členstvo v orgánoch VEGA**

**Ing. J. Brtko, DrSc.**

- člen Komisie VEGA č. 8 – Molekulová a bunková biológia

**RNDr. A. Kiss, DrSc.**

- člen Komisie VEGA č. 7 pre lekárske a farmaceutické vedy

#### **XI.5 Členstvo vo vedeckých radách ústavov SAV**

**Prof. MUDr. I. Klimeš, DrSc.**

- člen vedeckej rady ÚMFG SAV

**MUDr. V. Štrbák, DrSc.**

- člen vedeckej rady ÚVS SAV

## **XII. HOSPODÁRENIE ORGANIZÁCIE**

### **Rozpočtové a príspevkové organizácie SAV**

#### **Rozpočtové organizácie SAV**

#### **Výdavky RO SAV**

v tis. Sk

| Kategória  | Posledný upravený rozpočet r. 2007 | Čerpanie k 31.12.2007 celkom | z toho:      |                    |
|--|------------------------------------|------------------------------|--------------|--------------------|
|  |                                    |                              | z rozpočtu   | z mimoroz. zdrojov |
| <b>Výdavky celkom</b>                                    | <b>32326</b>                       | <b>47603</b>                 | <b>32325</b> | <b>15278</b>       |
| z toho:  |                                    |                              |              |                    |
| - kapitálové výdavky                                     | 638                                | 1630                         | 638          | 992                |
| - bežné výdavky  | 31688                              | 45973                        | 31687        | 14286              |
| z toho:  |                                    |                              |              |                    |
| - mzdové výdavky   | 17166                              | 18681                        | 17166        | 1515               |
| odvody do poisťovní a NÚP                                | 6488                               | 6976                         | 6488         | 488                |
| - tovary a ďalšie služby                                 | 8033                               | 19812                        | 8033         | 11779              |
| z toho:  |                                    |                              |              |                    |
| výdavky na projekty (VEGA, APVT, APVV, ŠPVV, MVTP, ESF ) | 2310                               | 14089                        | 2310         | 11779              |
| výdavky na periodickú tlač                               | 108                                | 108                          | 108          | -                  |
| transfery na vedeckú výchovu                             | 2264                               | 2264                         | 2264         | -                  |

#### **Príjmy RO SAV**

v tis. Sk

| Kategória                               | Posledný upravený rozpočet r. 2007 | Plnenie k 31.12.2007 |
|---|------------------------------------|----------------------|
| <b>Príjmy celkom:</b>                   | <b>550</b>                         | <b>15830</b>         |
| z toho:                                 |                                    |                      |
| <b>rozpočtované príjmy (účet 19)</b>    | <b>550</b>                         | <b>552</b>           |
| z toho:                                 |                                    |                      |
| - príjmy za nájomné                     | 550                                | 552                  |
| <b>mimorozpočtové príjmy (účet 780)</b> |                                    | <b>15278</b>         |

## **XIII. NADÁCIE A FONDY PRI PRACOVISKU**

Nie sú.

## **XIV. INÉ VÝZNAMNÉ ČINNOSTI PRACOVISKA**

### **1.**

V rámci spolupráce **Spoločného pracoviska ÚEE a NEDU** s názvom **DIABGENE** so zahraničnými partnermi na Institute of Biomedical and Clinical Sciences, Peninsula Medical School, Exeter, UK (**Prof. A.T. Hattersley** a **Prof. S. Ellard**) **Prof. Klimeš** a spolupracovníci (**Mgr. D. Gašperíková, CSc., MUDr. J. Staník**) výrazne prispeli k vypracovaniu ***Európskej diagnostickej a terapeutickej rukoväte pre monogénovú cukrovku typu MODY***, ktorá je prvým materiálom tohto druhu na svete. Bude uverejnená v roku 2008 v časopise *Diabetologia*, a bude slúžiť pre všetkých ambulantne či klinicky pracujúcich diabetológov na medzinárodnej úrovni.

- Ellard S, Bellanne-Chantelot, the European Molecular Genetics Quality Network (EMQN) MODY group (vrátane **D. Gašperíkovej** a **I. Klimeša**) and Hattersley AT: Best Practice Guidelines for the molecular genetic diagnosis of maturity onset diabetes of the young (MODY)

### **2.**

Pracovníci **Laboratória endokrinológie človeka (MUDr. Ž. Rádiková, MUDr. A. Penesová a MUDr. M. Vlček)** vykonali depistáž porúch krvného tlaku a metabolického syndrómu v Úrade Predsedníctva SAV, Ústave fyziológie a molekulárnej genetiky SAV, Ústave experimentálnej onkológie SAV, Virologickom ústave SAV, v Ústave polymérov SAV a vo vlastnom ústave. Vyšetřili záujemcov vo veku nad 50 rokov a pracovníkov s rodinným alebo osobným zdravotným rizikom. Vyhodnotili výsledky merania krvného tlaku, pulzovej frekvencie, glykémie, celkového cholesterolu, HDL cholesterolu, triacylglycerolov a antropometrických údajov s udaním aterosklerotického a kardiovaskulárneho rizika a v jednotlivých prípadoch s doporučením opatrení, včítane dispenzarizácie u odborného lekára.

### **3.**

Vzhľadom na sprísnené legislatívne podmienky prevádzky rádioizotopových pracovísk a hospodárenia s rádioaktívnymi odpadmi, čoraz menej vedeckovýskumných inštitúcií prevádzkuje merania rádioaktívnych vzoriek. Náš ústav zostáva jedným z mála ústavov, ktorý má povolenie Úradu verejného zdravotníctva SR pre prácu s nasledujúcimi rádionuklidmi: H<sub>3</sub>, C<sub>14</sub>, P<sub>32</sub>, S<sub>35</sub>, Ca<sub>45</sub>, Cr<sub>51</sub>, I<sub>125</sub> (beta, gama žiariče); F<sub>18</sub>, Ge<sub>68</sub> (pozitronové žiariče).

Z uvedeného dôvodu náš ústav poskytuje možnosť merania rádioaktívnych vzoriek aj pre iné pracoviská SAV a vysoké školy. V roku 2007 boli naším rádioizotopovým pracoviskom vykonané merania vzoriek H<sub>3</sub> (trícia) a C<sub>14</sub> v scintilačnom detektore Beckman pre **Ústav experimentálnej onkológie SAV** - 458 vzoriek, pre **Ústav normálnej a patologickej fyziológie SAV** - 1659 vzoriek a pre **Ústav patologickej fyziológie LF UK** v Bratislave – 47 vzoriek. Ďalej sme zabezpečovali aj merania vzoriek jódu 125 v detektore gama žiarenia NG 402 a to pre **Prírodovedeckú fakultu UK** v Bratislave v počte 120 vzoriek a dokončili predklinickú štúdiu pozitronového žiariča flouroetyltyrozínu pre **Ústav jadernej fyziky, AVČR** v Prahe.

## **XV. VYZNAMENANIA, OCENENIA A CENY UDELENÉ PRACOVNÍKOM ORGANIZÁCIE V ROKU 2007 (mimo SAV)**

### **RNDr. Nataša Hlaváčová**

- Udelená cena za najlepšiu ústnu prezentáciu mladých vedcov na sympóziu "Hormonal mechanisms of adaptation." St. Petersburg, Ruská federácia 3.-5.10.2007.

### **MUDr. Boris Mravec, PhD.**

- Udelenie ceny podpredsedu vlády a ministra školstva SR za vedu a techniku v kategórii „Osobnosť vedy a techniky do 35 rokov“.

### **MUDr. Žofia Rádiková, PhD.**

- Udelenie Guothovej ceny Prezídia Slovenskej lekárskej spoločnosti za výsledky vedeckej práce mladého pracovníka v roku 2007.

### **MUDr. Adela Penesová, PhD.**

- Slovenská kardiologická spoločnosť ocenila a odmenila jej príspevky na významných medzinárodných kardiologických kongresoch v zahraničí v r. 2006-2007 a vyžiadala ich uverejnenie vo forme rozšírených abstraktov v zborníku Kardiologickej spoločnosti.

### **RNDr. Eliška Pravdová**

- Čestné uznanie za výbornú vedeckú prácu mladých vedeckých pracovníkov v odbore biochémie a molekulárna biológia. Drobnicov memoriál 4. ročník. Kočovce, 2007.

### **MUDr. Juraj Staník**

- Udelenie Guothovej ceny Prezídia Slovenskej lekárskej spoločnosti za výsledky vedeckej práce mladého pracovníka v roku 2007.

### **MUDr. Vladimír Štrbák, DrSc.**

- bol na návrh Slovenskej fyziologickej spoločnosti SLS menovaný Predsedníctvom Slovenskej lekárskej spoločnosti za čestného člena SLS.

### **Mgr. Jozef Ukropec, PhD.**

- Bola mu udelená „Šonkova cena“ Českej obezitologickej spoločnosti za najlepšiu publikovanú prácu v roku 2006 :

Ukropec J, Anunciado RV, Ravussin Y, Hulver MW, Kozak LP. UCP1-independent thermogenesis in white adipose tissue of cold-acclimated Ucp1<sup>-/-</sup> mice.

*J Biol Chem.* 2006; 281:31894-908

- Získal 1. miesto v súťaži o „Najlepšiu publikáciu roka 2007 Slovenskej endokrinologickej spoločnosti SLS“:

Ukropec J, Anunciado RV, Ravussin Y, Kozak LP.: Leptin is required for uncoupling protein 1 independent thermogenesis during cold stress.

*Endocrinology* 2006;147:2468-80.

- Získal cestovný grant Slovenskej diabetologickej spoločnosti, ktorý mu umožnil prezentovať výsledky na 67th Scientific Sessions od the American Diabetes Association June 22-26, 2007, McCormick Place Convention Center, Chicago, IL 2007:  
 Ukropec J, Penesova A, Skopkova M, Pura M, Vlcek M, Radikova Z, Koska J, Vanuga P, Payer J, Eckel J, Klimes I, Gasperikova D.: Protein Array analysis discloses changes in adipokine protein content in subcutaneous adipose tissue associated with adult growth hormone deficiency.  
*Diabetes /suppl/ 1388-P, p. A357*

**MUDr. Barbara Ukropcová**

- Získala cestovný grant EASO - Európskej organizácie pre štúdium obezity - v oblasti základného výskumu, aby mohla prezentovať výsledky svojej práce formou prednášky na 15th ECO - European Congress on Obesity, Budapešť, Maďarsko 22.-25.4.2007.  
 Ukropcova B, Hulver M, Thomas S, Smith SR: Triacylglycerol synthesis is increased in human primary muscle cells from lean vs. obese donors - a mechanism for protection against lipotoxicity.

**XVI. POSKYTOVANIE INFORMÁCIÍ V SÚLADE SO ZÁKONOM  
 Č. 211/2000 Z. Z. O SLOBODNOM PRÍSTUPE K INFORMÁCIÁM  
 V ZNENÍ NESKORŠÍCH PREDPISOV (Zákon o slobode informácií)**

Informácie boli na požiadanie podané telefonicky alebo elektronickou poštou.



## **XVII. PROBLÉMY A PODNETY PRE ČINNOSŤ SAV**

### **1. Projekty ESF**

**S financovaním projektov 067 a 056 sú trvalé problémy:**

**Sumárne:**

**Projekt 067 (MUDr. V. Štrbák, DrSc.)**

**Požiadavky:**

|   |                     |
|---|---------------------|
| <b>Na rok 2006 bol plánovaný rozpočet</b> | <b>724 600,- Sk</b> |
| v zálohovej platbe bolo vyžiadaných       | 336 742,- Sk        |
| v priebežnej platbe bolo vyžiadaných      | 376 819,20 Sk       |
| spolu priebežná + zálohová                | 713 561,20 Sk       |
| <b>Na rok 2007 bol plánovaný rozpočet</b> | <b>724 600,- Sk</b> |
| v zálohovej platbe bolo vyžiadaných       | 259 912,- Sk        |

**Dosiaľ sme dostali rozpočtovým opatrením (nie prevodom na účet)  
z týchto prostriedkov za rok 2006 a 2007**

**338 026,- Sk**

**Projekt 056 (Prof. PharmDr. D. Ježová, DrSc.)**

**Požiadavky:**

|   |                       |
|---|-----------------------|
| <b>Na rok 2006 bol plánovaný rozpočet pre</b> | <b>2 218 980,- Sk</b> |
| v zálohovej platbe bolo vyžiadaných           | 659 600,40 Sk         |
| v priebežnej platbe bolo vyžiadaných          | 805 322,90 Sk         |
| spolu priebežná + zálohová                    | 1 464 923,30 Sk       |
| <b>Na rok 2007 bol plánovaný rozpočet</b>     | <b>1 880 900,- Sk</b> |
| v zálohovej platbe bolo vyžiadaných           | 606 836,80 Sk         |

**Dosiaľ sme dostali rozpočtovým opatrením (nie prevodom na účet)  
z týchto prostriedkov za rok 2006 a 2007**

**695 220,- Sk**

Ďalšie platby sú ohrozené: Priebežná platba za rok 2006 nebola dosiaľ zúčtovaná, podľa vyjadrenia manažérky SORO pani Kolčákovej nám bude poskytnutá zálohová platba až po zúčtovaní priebežnej. Na tú však stále márne čakáme.

**Dosiaľ sme dostali rozpočtovým opatrením (nie prevodom na účet)  
z týchto prostriedkov za rok 2006 a 2007 za oba projekty**

**1 033 246,- Sk**

Podľa zmluvy na projektoch ESF majú byť výdavky preplatené do 90 dní od podania vyúčtovania. V našom prípade sa až po jeden a pol roku začína našimi dokumentami zaoberať príslušný odbor MŠ SR s minimálnou efektívnosťou, takže dodnes nemáme refundácie z roku 2006. Je na uvaženie, či by právne kroky neviedli k náprave, ba dokonca k finančnej kompenzácii.

**2. Adekvátne fungovanie projektov EÚ** si vyžaduje kvalitné administratívne zázemie. Centrálny manažment na úrovni P SAV s personálom majúcim adekvátne vedomosti, by mohol spĺňať požiadavky vyslovené reprezentantom EK pri audite (oddelenie hospodárenia od riešiteľov až na nadústavnej úrovni) a pomohol by sa vyhnúť niektorým opakovaným chybám prameniacim z neskúsenosti.

**3. Budovy areálu lekárskeho ústavu na Kramároch** vyžadujú rozsiahlejšiu rekonštrukciu, v ideálnom prípade s podporou zo štrukturálnych fondov s príspevkom SAV. Úpravy by mali viesť k úprave i oprave interiéru i exteriéru, ako i k rozšíreniu priestorových kapacít. To by sa malo odraziť na energeticky úspornejšej prevádzke i vhodnom laboratórnom pracovnom prostredí umožňujúcom zavádzanie ďalších náročných metódik.

**4. Opakovane upozorňujeme na požiadavky úpravy citovanej literatúry vo výročnej správe organizácie**, ktoré síce vyhovujú norme prijatej v SR, ale sú nekompatibilné s akoukoľvek zahraničnou databázou a nedajú sa priamo použiť v žiadnych vedeckých publikáciách. Navyše s výrazným znížením prostriedkov na nákup literatúry a vedeckých časopisov sú originálne pramene citácií neprístupné, a preto norma ťažko môže byť splnená. Navrhujeme, aby sa P SAV svojou autoritou zasadilo o úpravu citačnej normy tak, aby sa dali používať formy citovania podľa medzinárodných databáz vedeckej literatúry.

**5. Súčasná forma doktorandského štúdia** je nepružná, prebyrokratizovaná a stavia SAV do nevýhodnej pozície, napriek doterajším kvalitným výsledkom vo vedeckej výchove. Treba sa usilovať o zlepšenie postavenia SAV v legislatívnej oblasti.

#### **Správu o činnosti organizácie SAV spracovali:**

**Prof. MUDr. I. Klimeš, DrSc.** riaditeľ ÚEE SAV (5477 4101)

Ing. J. Brtko, DrSc. predseda Vedeckej rady (a členovia VR ÚEE SAV)  
(5477 2800)

Ing. M. Gračková vedúca ETO (5477 1664)

**MENNÝ ZOZNAM PRACOVNÍKOV K 31.12.2007**

| <i>KATEGÓRIA</i>                                | <i>MENO</i>                          | <i>ÚVÄZOK V %</i> | <i>RIEŠ.KAP.H/ROK</i> |
|---|--------------------------------------|-------------------|-----------------------|
| <b>Vedúci vedeckí pracovníci DrSc.</b>          |                                      |                   |                       |
|   | Ing. Július Brtko, DrSc.             | 100               | 2000                  |
|   | Prof. PharmDr. Daniela Ježová, DrSc. | 100               | 2000                  |
|   | RNDr. Alexander Kiss, DrSc.          | 100               | 2000                  |
|   | Prof. MUDr. Iwar Klimeš, DrSc.       | 100               | 2000                  |
|   | RNDr. Richard Kvetňanský, DrSc.      | 100               | 2000                  |
|   | MUDr. Pavel Langer, DrSc.            | 50                | 1000                  |
|   | MUDr. Ladislav Macho, DrSc.          | 100               | 2000                  |
|   | Ing. Elena Šeböková, DrSc.           | 100               | 2000                  |
|   | MUDr. Vladimír Štrbák, DrSc.         | 100               | 2000                  |
|   | MUDr. Milan Vigaš, DrSc.             | 50                | 1000                  |
| <b>Samostatní vedeckí pracovníci CSc., PhD.</b> |                                      |                   |                       |
|   | Mgr. Július Benický, CSc.            | 100               | 2000                  |
|   | MUDr. Roman Dunčko, PhD.             | 100               | 2000                  |
|   | RNDr. Róbert Farkaš, CSc.            | 100               | 2000                  |
|   | RNDr. Mária Ficková, CSc.            | 100               | 2000                  |
|   | Mgr. Daniela Gašperíková, CSc.       | 100               | 2000                  |
|   | MUDr. Richard Imrich, PhD.           | 100               | 2000                  |
|   | Ing. Jana Jurčovičová, CSc.          | 100               | 2000                  |
|   | MUDr. Juraj Koška, PhD.              | 100               | 2000                  |
|   | Mgr. Dana Macejová, PhD.             | 30                | 600                   |
|   | MUDr. Boris Mravec, PhD.             | 50                | 1000                  |
|   | MUDr. Žofia Rádiková, PhD.           | 100               | 2000                  |
|   | Mgr. Soňa Scsuková, CSc.             | 100               | 2000                  |
|   | Mgr. Marek Schwendt, PhD.            | 100               | 2000                  |
|   | Mgr. Jozef Ukropec, PhD.             | 100               | 2000                  |
|   | Ing. Štefan Zorad, CSc.              | 100               | 2000                  |

**Ostatní vědeckí pracovníci CSc., PhD.**

|                                 |     |      |
|---------------------------------|-----|------|
| Mgr. Zuzana Bačová, PhD.        | 100 | 2000 |
| RNDr. Ján Bakoš, PhD.           | 100 | 2000 |
| Mgr. Viera Boháčová, PhD.       | 100 | 2000 |
| Mgr. Roderik Fiala, PhD.        | 135 | 2700 |
| Mgr. Lucia Kubovčáková, PhD.    | 100 | 2000 |
| Ing. Katarína Kršková, PhD.     | 100 | 2000 |
| MVDr. Ján Liška, CSc.           | 38  | 760  |
| Mgr. Alžbeta Mlynarčíková, PhD. | 100 | 2000 |
| Mgr. Fedor Monček, PhD.         | 100 | 2000 |
| MUDr. Adela Penesová, PhD.      | 100 | 2000 |
| Mgr. Zdenko Pírník, PhD.        | 100 | 2000 |
| Mgr. Marek Rajman, PhD.         | 100 | 2000 |
| RNDr. Martina Škopková, PhD.    | 100 | 2000 |

**Odborní pracovníci VŠ**

|                          |     |      |
|--------------------------|-----|------|
| Mgr. Milan Beňo          | 100 | 2000 |
| RNDr. Anna Brezová       | 100 | 2000 |
| Bc. Tatiana Fritzová     | 126 | 2520 |
| Ing. Magdaléna Gračková  | 100 | 2000 |
| RNDr. Miloslava Hučková  | 100 | 2000 |
| Mgr. Lucia Jakubíková    | 100 | 2000 |
| Mgr. Lucia Kuklišová     | 100 | 2000 |
| Mgr. Timea Kurdiová      | 100 | 2000 |
| Mgr. Martin Mlynárik     | 100 | 2000 |
| RNDr. Mária Ondrejčáková | 100 | 2000 |
| Ing. Juraj Petrák        | 100 | 2000 |
| RNDr. Eliška Pravdová    | 100 | 2000 |
| Bc. Miroslava Rabajdová  | 100 | 2000 |
| Ing. Andrej Tillinger    | 100 | 2000 |
| Ing. Peter Vargovič      | 100 | 2000 |
| MUDr. Miroslav Vlček     | 100 | 2000 |

**Odborní pracovníci ÚSV**

|                     |     |      |
|---------------------|-----|------|
| Emília Andelová     | 100 | 2000 |
| Magdaléna Bardáčová | 100 | 2000 |
| Jana Blašková       | 100 | 2000 |
| Katarína Buchová    | 100 | 2000 |
| Zuzana Čechovská    | 100 | 2000 |
| Mária Danihelová    | 100 | 2000 |
| Slávka Gorčíková    | 100 | 2000 |
| Dagmar Holá         | 100 | 2000 |
| Daniela Chalupková  | 100 | 2000 |

|                    |     |      |
|--------------------|-----|------|
| Dagmar Janovová    | 100 | 2000 |
| Alžbeta Kintlerová | 137 | 2740 |
| Valéria Klimová    | 100 | 2000 |
| Eva Krajčírová     | 100 | 2000 |
| Marta Lániová      | 100 | 2000 |
| Mária Mackovičová  | 100 | 2000 |
| Ľubica Máleková    | 9,5 | 190  |
| Dagmar Mehešová    | 100 | 2000 |
| Alica Mitková      | 130 | 2600 |
| Iveta Puššová      | 100 | 2000 |
| Erika Ravaszová    | 100 | 2000 |
| Soňa Rističová     | 100 | 2000 |
| Milan Šajánek      | 155 | 3100 |
| Eva Visztová       | 100 | 2000 |
| Dana Zemeková      | 100 | 2000 |
| Ľudmila Žilavá     | 100 | 2000 |

#### **Doktorandi v najnovšej forme (s úväzkom) – odborní VŠ**

|                            |    |      |
|----------------------------|----|------|
| RNDr. Miroslava Baculíková | 25 | 500  |
| RNDr. Jana Bundzíkova      | 25 | 500  |
| Mgr. Roman Hafko           | 25 | 500  |
| RNDr. Nataša Hlaváčová     | 50 | 1000 |
| MUDr. Jana Kerlík          | 25 | 500  |
| Mgr. Ľubica Lackovičová    | 25 | 500  |
| Ing. Marcela Lauková       | 25 | 500  |
| MUDr. Barbara Ukropcová    | 25 | 500  |

#### **Doktorandi**

|                            |     |      |
|----------------------------|-----|------|
| RNDr. Miroslava Baculíková | 100 | 2000 |
| RNDr. Jana Bundzíkova      | 100 | 2000 |
| Mgr. Roman Hafko           | 100 | 2000 |
| RNDr. Nataša Hlaváčová     | 100 | 2000 |
| MUDr. Jana Kerlík          | 100 | 2000 |
| Mgr. Ľubica Lackovičová    | 100 | 2000 |
| Ing. Marcela Lauková       | 100 | 2000 |
| Mgr. Jana Matejíková       | 100 | 2000 |
| Mgr. Jana Mujkošová        | 100 | 2000 |
| Ing. Slavomíra Ondková     | 100 | 2000 |
| Mgr. Martina Orečná        | 100 | 2000 |
| MUDr. Barbara Ukropcová    | 100 | 2000 |

**Ostatní**

|                  |     |      |
|------------------|-----|------|
| Peter Bitto      | 100 | 2000 |
| Anna Buzeková    | 100 | 2000 |
| František Datko  | 80  | 1600 |
| Miroslav Javorka | 100 | 2000 |
| Ladislav Ležovič | 100 | 2000 |
| Milan Očenáš     | 100 | 2000 |
| Imrich Pék       | 80  | 1600 |
| Helena Píšová    | 100 | 2000 |
| Mária Trčálková  | 100 | 2000 |
| Jozef Víttek     | 100 | 2000 |

## **PROJEKTY RIEŠENÉ NA PRACOVISKU**

---

### **VEDECKÉ PROJEKTY, KTORÉ BOLI V ROKU 2007 FINANCOVANÉ VEGA**

---

**1.**

**Názov projektu:**

**Charakter, funkcia a význam transkripčných faktorov indukovateľných biologicky aktívnymi hydrofóbnymi molekulami v karcinóme mliečnej žľazy potkana**

(Character, function, and role of transcription factors inducible by biologically active hydrophobic molecules in rat mammary gland)

|  |   |
|--|---|
| Evidenčné číslo projektu:                              | <b>2/5017/5</b>                                       |
| Zodpovedný riešiteľ:                                   | <b>Ing. Július Brtko, DrSc.</b>                       |
| Dátum začiatku a ukončenia riešenia projektu:          | <b>2005 - 2007</b>                                    |
| Nositeľ projektu:                                      | <b>ÚEE SAV</b>  |
| Spoluriešiteľské inštitúcie:                           | <b>nie sú</b>   |
| Prídelovateľ finančných prostriedkov a jeho adresa:    | <b>VEGA SAV, Štefánikova 49<br/>814 38 Bratislava</b> |
| Výška finančného príspevku je zo štátneho rozpočtu SR: | <b>171.000.- Sk</b>                                   |

**Stručná charakteristika dosiahnutých výsledkov:**

Sledovala sa akumulácia deoxyglukózy, označenej izotopom fluoru [ $^{18}\text{F}$ ], v nádoroch mliečnej žľazy u potkanov kmeňa Sprague-Dawley pomocou microPET metódy. Cieľom práce bolo sledovanie odpovedi nádorov mliečnej žľazy na možnú chemoprevenu alebo chemoterapiu dihydroxyvitamínom  $\text{D}_3$  ako aj jeho štruktúrovým analógom EB1089. Dihydroxyvitamín  $\text{D}_3$ , ktorého biologický účinok je sprostredkovaný špecifickými jadrovými receptormi, má perspektívu byť efektívne využiteľný pri terapii malígnych ochorení prsníka ako aj rôznych orgánov. Zistilo sa, že pri opakovaných meraniach na tom istom experimentálnom zvierati je možné, v rozdielnych časových intervaloch, porovnávať objemy nádorov, výskyt a zmenu ich počtu a najmä zmenu ich metabolickej aktivity. Opakovaným meraním akumulácie deoxyglukózy, označenej izotopom fluoru [ $^{18}\text{F}$ ], v nádoroch mliečnej žľazy sme zistili zmeny objemu nádorového tkaniva ako dôsledok intervencie opakovaných dávok dihydroxyvitamínu  $\text{D}_3$ , resp. jeho štruktúrového analógu EB1089 u experimentálnych zvierat. Získané výsledky jednoznačne potvrdzujú, že u niekoľkých nádorov mliečnej žľazy

zvierat po podaní látok, ako sú dihydroxyvitamín D<sub>3</sub> a EB1089, dochádza po určitom a presne definovateľnom čase k zmenšeniu objemu nádorov.

Zistilo sa, že aplikácia propyltiouracilu (PTU) alebo metytiouracilu (MTU), t.j. inhibítorov konverzie tyroxínu na 3,5,3'-trijódtyronín, pred a počas 1-metyl-1-nitrózomočovinou (MNU) indukovanej karcinogenézy mliečnej žľazy u potkanov kmeňa Sprague-Dawley spôsobila výskyt zníženého počtu, objemu a hmotnosti nádorov. Vo všetkých analyzovaných nádoroch mliečnej žľazy u zvierat skupín MNU ako aj MNU+PTU sa zistila expresia jadrového receptora pre dihydroxyvitamín D<sub>3</sub> (VDR), pričom expresia VDR bola v týchto skupinách signifikantne vyššia v porovnaní s normálnym tkanivom mliečnej žľazy zdravých, resp. kontrolných zvierat.

## 2.

### Názov projektu:

**Molekulovo-genetická analýza metabolických a vývojových funkcií hormonálne responzívnych malát dehydrogenáz u *Drosophila melanogaster***

(Molecular-genetic analysis of metabolic and developmental functions of hormone responsive malate dehydrogenases in *Drosophila melanogaster*)

|   |   |
|---|---|
| Evidenčné číslo:                                    | <b>2/7102/27</b>                                      |
| Zodpovedný riešiteľ:                                | <b>RNDr. Robert Farkaš, CSc.</b>                      |
| Dátum začiatku a ukončenia riešenia projektu:       | <b>2007-2009</b>                                      |
| Nositeľ projektu:                                   | <b>ÚEE SAV</b>  |
| Spoluriešiteľské inštitúcie:                        | <b>Katedra genetiky PFUK</b>                          |
| Prideľovateľ finančných prostriedkov a jeho adresa: | <b>VEGA SAV, Štefánikova 49<br/>814 38 Bratislava</b> |

Výška finančného príspevku je zo štátneho rozpočtu SR: **176.000.- Sk**

### **Stručná charakteristika dosiahnutých výsledkov:**

V uplynulom období sme zistili, že u niektorých *MDH* génov *Drosophila melanogaster* vzniká viacero izoforiem enzýmu, ako napr. u *MDH53C1*, *MDH53C2* resp. *MDH87D1* a to najčastejšie využívaním alternatívneho promótoru alebo alternatívnym zostrihom počas transkripcie. S cieľom identifikovať úlohu každej jednej izoformy MDH počas embryonálneho aj postembryonálneho vývoja sme pokračovali v skríningu na deficiencie pokrývajúce príslušné cytogenetické *MDH* lokusy a skríning na P-element inzercie v týchto lokusoch. Experimentálny zámer vychádzal z našej nedávnej účasti na riešení jednej z úloh genómového projektu *Drosophila melanogaster* spadajúceho pod 5. rámcový program EK, ktorý sa týkal generovania definovaných delécií a duplikácií na všetkých chromozómoch. Z doterajšieho testovania aliel vyplýva, že pravý homozygótí väčšinou vykazujú letalitu v embryonálnych štádiách vývoja, kým väčšina heteroalelických kombinácií produkuje eskaperov bez výrazného efektu na priebeh vývoja a metamorfózy. Na základe našich zistení, výnimku tvorí kombinácia aliel *Men*<sup>BG02790</sup> a *Men*<sup>EP309</sup>, kde sme zistili veľmi efektívne predĺženie 2. larválneho instaru o vyše 600%. Tento fenotyp je veľmi



podobný účinkom RNA interferencie, ktorou sme u *MDH87D1* a *MDH97E* dosiahli zablokovanie vývoja v 1. a 2. instare, dokonca s prenosom cez dve až tri generácie, avšak v prípade heteroalelickej kombinácie *Men*<sup>BG02790</sup> a *Men*<sup>EP309</sup> sme účinok na 1. instar nepozorovali, čo by mohlo byť spôsobené maternálnym príspevkom *MDH87D1* génu.

Súbežne s vyššie opísanými experimentami sme analyzovali genetickú reguláciu MDH génov, konkrétne *MDH87D1* a *MDH97E*. Okrem predtým už identifikovaných génov *BR-C*, *E74* a *E75* sme zistili aj esenciálnu úlohu pre *EcR*, pričom fenotypicky najsilnejšími sa javia alely postihujúce ligand viažucu doménu *EcR*. Použitím viacerých komplementačných skupín pre *BR-C* sme zistili, že fenotypicky najsilnejšími sú *BR-C* alely postihujúce spoločnú BTB/POZ doménu.

### 3.

#### Názov projektu:

**Estrogénne pôsobenie derivátov ftalátov a fenolov na proliferáciu buniek**  
(Estrogenic activities of phtalate/phenol derivatives on cell proliferation)

|  |   |
|--|---|
| Evidenčné číslo projektu:                              | <b>2/7044/7</b>                                       |
| Zodpovedný riešiteľ:                                   | <b>RNDr. Mária Ficková, CSc.</b>                      |
| Dátum začiatku a ukončenia riešenia projektu:          | <b>2007 - 2009</b>                                    |
| Nositeľ projektu:                                      | <b>ÚEE SAV</b>  |
| Spoluriešiteľské inštitúcie:                           | <b>nie sú</b>   |
| Prideľovateľ finančných prostriedkov a jeho adresa:    | <b>VEGA SAV, Štefánikova 49<br/>814 38 Bratislava</b> |
| Výška finančného príspevku je zo štátneho rozpočtu SR: | <b>176.000.- Sk</b>                                   |

#### **Stručná charakteristika dosiahnutých výsledkov:**

Projekt v prvom roku riešenia bol zameraný na definovanie optimálnych experimentálnych podmienok a skrining derivátov fenolov/ftalátov v zmysle ich koncentračného rozsahu, ktorý indukuje stimuláciu proliferácie MCF7 buniek. Štandardné kritérium predstavoval účinok estradiolu na proliferáciu buniek za bazálnych podmienok a v situácii pôsobenia v prostredí bez prítomnosti steroidných hormónov. Sériá experimentov s modulovanými podmienkami predinkubácie, resp. inkubácie potvrdila zvýšený proliferačný účinok estradiolu a bisfenolu-A v podmienkach neprítomnosti steroidných hormónov a v inkubačnom médiu bez fenolftaleínu (slabý estrogénový účinok).

## 4.

**Názov projektu:**

**Cytotoxické a apoptické vlastnosti sekundárnych metabolitov vyšších rastlín**  
(Cytotoxic and apoptotic properties of secondary metabolites from selected plants)

Evidenčné číslo projektu: **1/4289/07**

Zodpovedný riešiteľ: **Prof. RNDr. D. Grančai, DrSc.**

Nositeľ projektu: **Farmaceutická fakulta UK**

Spoluriešiteľská inštitúcia: **ÚEE SAV  
RNDr. Mária Ficková, CSc.**

Dátum začiatku a ukončenia riešenia projektu: **2007 - 2009**

Pridelovateľ finančných prostriedkov a jeho adresa: **VEGA SAV, Štefánikova 49  
814 38 Bratislava**

Výška finančného príspevku je zo štátneho rozpočtu SR: **0.- Sk**

**Stručná charakteristika dosiahnutých výsledkov:**

Z dôvodu nepridelenia finančných prostriedkov sa neuskutočnili plánované pokusy. Avšak výsledky z predchádzajúceho projektu boli publikované a prezentované na vedeckých konferenciách.

**Publikácie:**

- Ficková M., Nagy M.: Apoptosis – Programmed Cell Death. Chemické Listy 101(2), 131-137, 2007
- Mrizova M., Lacikova L., Haladova M., Eisenreichova E., Grancai D., Fickova M.: Cytotoxic activity of aqueous extract from *Holodiscus discolor* (Pursh) Maxim. Leaves. Planta Medica 73(9), 797-8, 2007
- Vaľko, V., Pravdová, E., Nagy, M., Grančai, D., Ficková, M.: Antiproliferative activity of plants extracts from genus *Philadelphus* L. Acta Fac Univ Comen 54, 209–214, 2007

**Abstrakty:**

- Vaľko, V., Pravdová, E., Nagy, M., Grančai, D., Ficková, M.: Cytotoxická aktivita extraktov rastlín rodu *Philadelphus* L. 12. Mezioborová česko-slovenská toxikologická konference, Praha 2007, Česká republika, s.132
- Mrižová, M., Laciková, L., Haladová, M., Eisenreichová, E., Grančai, D., Ficková, M.: Cytotoxic activity of aqueous extract from *Holodiscus discolor* (Pursh) Maxim. Leaves. Planta Medica, the 55<sup>th</sup> international congress and annual meeting of the society for medicinal plant research, Graz 2007, Austria, p. 932
- Vaľko, V., Pravdová, E., Nagy, M., Grančai, D., Ficková, M.: Antiproliferatívna aktivita extraktov rastlín rodu *Philadelphus* L.. XXXVI. Konferencia: Syntéza a analýza liečiv, Bratislava 2007, s. 137

## 5.

**Názov projektu:****Subklinický zápal v tukovom tkanive obéznych jedincov a jedincov s deficitom rastového hormónu**

(Adipose tissue and innate inflammation in obese subjects and subjects with growth hormone deficiency)

|   |   |
|---|---|
| Evidenčné číslo projektu:                           | <b>2/7110/27</b>                                      |
| Zodpovedný riešiteľ:                                | <b>Mgr. Daniela Gašperíková, CSc.</b>                 |
| Nositeľ projektu:                                   | <b>ÚEE SAV</b>  |
| Dátum začiatku a ukončenia riešenia projektu:       | <b>2007 - 2009</b>                                    |
| Prideľovateľ finančných prostriedkov a jeho adresa: | <b>VEGA SAV, Štefánikova 49<br/>814 38 Bratislava</b> |

Výška finančného príspevku je zo štátneho rozpočtu SR: **183.000.- Sk****Stručná charakteristika dosiahnutých výsledkov:**

Adipokíny (auto- para- a endo-krinne účinné produkty tukového tkaniva) by mohli hrať dôležitú úlohu v patogenéze metabolickej poruchy u pacientov s deficitom rastového hormónu (DRH). V našej predchádzajúcej práci sme zistili, že jedinci s DRH majú väčší obvod pásu, ako aj množstvo podkožného a viscerálneho tuku. Zvýšené sú aj cirkulujúce hladiny hsCRP a u viacerých pacientov s DRH sa zistila porucha tolerancie glukózy. Tukové tkanivo týchto pacientov je charakteristické prítomnosťou veľkých adipocytov. V rámci projektu VEGA sa vykonal skrining exprese proteínov pre 120 adipokínov v jeden vzorke tukového tkaniva. Zistilo sa, že chudí pacienti s DRH majú významne zníženú expresiu adipokínov regulujúcich rast a diferenciáciu adipocytov (IGFBP2,3; EGF; SCF) angiogénu a neurogénu tukového tkaniva (VEGF, angiopoietin, thrombopoietin, BDNF). Naopak u obéznejších pacientov s DRH boli porucha rastu a diferenciácie adipocytov ako aj porucha neovaskularizácie a neurogénu tukového tkaniva menej výrazné, čo je pravdepodobne spojené s prítomnosťou tkanivovej hypoxie. Obezita zvýraznila prítomnosť zápalu v tukovom tkanive pacientov s DRH, čo sa prejavilo zvýšením exprese pro-zápalových adipokínov a cytokínov (IL-1b, IL-6, INF-gama I-TAC). Naše výsledky reprezentujú prvý nález špecifických zmien v expresii adipokínov v tukovom tkanive pacientov s neliečeným DRH. Vzťah mnohých pro-zápalových a rastových faktorov v tuku s fenotypovými parametrami obezity a inzulínovej rezistencie naznačujú, že porucha normálneho rastu a diferenciácie tukového tkaniva u pacientov s DRH môže významne ovplyvňovať prítomnosť chronického zápalu a metabolické vlastnosti tukového tkaniva.

**Publikácie:**

- J. Ukropec, A. Penesová, M. Škopková, M. Vlček, Ž. Rádiková, B. Ukropcová, Š. Zórad, R. Imrich, I. Klimeš, D. Gašperíková.: Growth hormone deficiency modulates protein expression of adipokines regulating adipose tissue growth, differentiation as well as inflammatory and metabolic properties, 2007 (zaslané do JCEM)

## Abstrakty:

- Ukropec, J.- Penesová, A.- Škopková, M.-, Pura, M. – Vlček, M.- Rádiková, Ž. - Koška, J.- Vaňuga, P.- Payer, J.- Eckel, J. - Klimeš, I.- Gašperíková, D.: Protein array discloses changes in adipokine protein content in subcutaneous adipose tissue associated with growth hormone deficiency. The 67<sup>th</sup> American Diabetes Association Scientific Sessions, Chicago 2007, USA. Diabetes 56, Supplement 1, 1388-P, A 357
- Ukropec, J.- Penesová, A.- Škopková, M.-, Pura, M. – Vlček, M.- Rádiková, Z. - Imrich, R.- Belan, V.- Vaňuga, P.- Payer, J.- Eckel, J.- Klimeš, I.- Gašperíková, D.: Protein array reveals changes in the subcutaneous adipose tissue adipokines expression associated with the growth hormone deficiency. The 43rd EASD Annual Meeting, Amsterdam 2007, The Netherlands. Diabetologia 50(0743), suppl.1, p. 307

## 6.

**Názov projektu:**

**Vzt'ah systémového zápalu k obštrukčnej ventilačnej poruche a kachexii u pacientov s chronickou obštrukčnou chorobou pľúc**

(Subclinical systemic inflammation in relationship to obstructive ventilatory impairment and cachexia in patients with chronic obstructive pulmonary disease)

Evidenčné číslo projektu:

**1/4222/07**

Zodpovedný riešiteľ:

**Doc. MUDr. Ján Štubňa, PhD.  
Prof. MUDr. Ružena Tkáčová, PhD.**

Dátum začiatku a ukončenia riešenia projektu:

**2007 - 2009**

Nositeľ projektu:

**LF UPJŠ, Košice**

Spoluriešiteľské inštitúcie:

**ÚEE SAV  
Mgr. Daniela Gašperíková, CSc.**

Pridelovateľ finančných prostriedkov a jeho adresa:

**MŠ SR**

Výška finančného príspevku: - zo štátneho rozpočtu SR: **0.- Sk**

**Stručná charakteristika dosiahnutých výsledkov:**

V rámci projektu v prvom roku riešenia sa uskutočnila in vivo metabolická charakterizácia pacientov s rôznym stupňom závažnosti CHOCHP. Nábor pacientov prebiehajúci na Klinike pneumológie a flizeológie UPJŠ v Košiciach bol sťažený veľmi prísnymi výberovými kritériami pre túto štúdiu. ÚEE SAV sa podieľalo na zavedení techník potrebných na (1) izoláciu RNA/DNA s minimálneho množstva tukového tkaniva, (2) metódu rýchleho mrazenia na štúdium signálnych dráh na úrovni proteínov (3) fixáciu tkanív za účelom imunohistochemických štúdií, (4) izoláciu adipocytov a stromovaskulárnej frakcie. Molekulárno-biologické analýzy získaného materiálu sa uskutočnia v priebehu druhého roku riešenia projektu.

7.

**Názov projektu:****Neuroendokrinné mechanizmy vo vzťahu k psychickému stavu a účinkom psychofarmák**

(Neuroendocrine mechanisms in relation to mental state and the effects of psychotropic drugs)

Evidenčné číslo projektu:

**2/5064/5**

Zodpovedný riešiteľ:

**Prof. PharmDr. Daniela Ježová, DrSc.**

Dátum začiatku a ukončenia riešenia projektu:

**2005 - 2007**

Nositeľ projektu:

**ÚEE SAV**

Spoluriešiteľské inštitúcie:

**Farmakologický ústav LF UK**

Pridelovateľ finančných prostriedkov a jeho adresa:

**VEGA SAV, Štefánikova 49  
814 38 Bratislava**Výška finančného príspevku je zo štátneho rozpočtu SR: **253.000.- Sk****Stručná charakteristika dosiahnutých výsledkov:**

V súčasnosti je zrejmé, že zmeny centrálnych neurotransmiterov nie sú dominantné faktory v patofyziológii depresie. Medzi intenzívne študované nové faktory patria aj viaceré zložky neuroendokrinného systému. Priniesli sme dôkazy o úlohe vazopresínu v rozvoji depresii podobnému správaniu. Použili sme potkany kmeňa Brattleboro, ktoré majú spontánnu mutáciu génu pre vazopresín, a tak predstavujú animálny model vazopresínovej insuficiencie. Výsledky ukázali, že kongenitálny nedostatok vazopresínu vedie k zníženiu depresii podobného správania v teste núteného plávania a teste preferencie sacharózy. Tieto testy modelujú dva odlišné symptómy depresie, a to pasívne zvládanie záťažových situácií a anhedóniu. Genotyp zvierat mal len malý vplyv na aktiváciu ACTH a kortikosterónu na mierne stresory. Znížené a depresii podobné správanie bolo sprevádzané aj zvýšenou účinnosťou negatívnej spätnej väzby v kombinovanom dexametazónovom teste. Dobré to korešponduje s nálezmi u pacientov s depresiou, u ktorých je účinnosť spätnej väzby znížená. Vzhľadom na disociáciu medzi behaviorálnymi a neuroendokrinnými odpoveďami predpokladáme, že v rozvoji depresii podobného správania sa podieľajú iné vazopresínové dráhy než tie, ktoré regulujú funkciu hypotalamo-hypofýzo-adrenokortikálnej osi.

Ďalší endokrinný faktor, ktorý sa len nedávno začal spájať s poruchami nálady je rastový hormón. Sledovali sme mechanizmy spätnoväzbovej regulácie rastového hormónu u zdravých ľudí. Zistili sme, že účinnosť spätnej väzby rastového hormónu na dva po sebe nasledujúce podnety závisí najmä od charakteru podnetu. Pri testovaní rôznych stresových a farmakologických podnetov sa ukázalo, že známe mechanizmy spätnej väzby nie sú účinné v prípade hypoglykémie. Na rozdiel od iných podnetov, odpoveď rastového hormónu na inzulínom vyvolanú hypoglykémiu nebola inhibovaná predchádzajúcim rovnakým podnetom ani dopaminergickou stimuláciou. Vzhľadom na význam stresových situácií pre vznik a priebeh depresie, ako aj vysokú incidenciu mentálnych porúch u pacientov s nedostatkom rastového hormónu sú naše výsledky iniciálnym vkladom pre ďalší rozvoj tejto oblasti výskumu.

Publikácie:

- Mlynarik M., Zelena D., Bagdy G., Makara G.B., Jezova D.: Signs of attenuated depression-like behavior in vasopressin deficient Brattleboro rats. *Horm Behav* 51, 395-405, 2007
- Jezova D., Radikova Z., Vigas M.: Growth hormone response to different consecutive stress stimuli in healthy men: is there any difference? *Stress* 10, 205-211, 2007

8.

**Názov projektu:**

**Vplyv alpha2 adrenergických receptorov na funkčnú plasticitu oxytocinergických neurónov hypotalamu u potkanov s deficitom vazopresínu (Brattleboro) a spontánnou hypernatrémiou a hyperosmolaritou**

(Effect of alpha2 adrenergic receptors on the functional plasticity of hypothalamic oxytocinergic neurons in vasopressin deficient, hypernatremic, and hyperosmotic Brattleboro rats)

|   |   |
|---|---|
| Evidenčné číslo projektu:                           | <b>2/7003/07</b>                                      |
| Zodpovedný riešiteľ:                                | <b>RNDr. Alexander Kiss, DrSc.</b>                    |
| Dátum začiatku a ukončenia riešenia projektu:       | <b>2007 - 2009</b>                                    |
| Nositeľ projektu:                                   | <b>ÚEE SAV</b>  |
| Spoluriešiteľské inštitúcie:                        | <b>nie sú</b>   |
| Pridelovateľ finančných prostriedkov a jeho adresa: | <b>VEGA SAV, Štefánikova 49<br/>814 38 Bratislava</b> |

Výška finančného príspevku je zo štátneho rozpočtu SR: **182.000.- Sk**

**Stručná charakteristika dosiahnutých výsledkov:**

V rámci doterajšieho riešenia projektu sa: 1/ zaviedla metóda štandardizácie trojitého imunohistochemického farbenia na Fos, oxytocín a vazopresín v magnocelulárnych štruktúrach hypotalamu (paraventriculárne jadro-PVN, supraoptické jadro-SON, akcesórne jadrá) na tom istom histologickom reze; 2/ Zistilo sa, že denná synchronizácia príjmu vody je u Brattleboro potkanov osmoregulačne len čiastočne efektívna ale poukazuje na to, že pri určitej výške osmolality sa stráca hyperosmotický efekt alpha2 adrenergických receptorov, aktivovaných receptorovým agonistom xylazínom; 3/ Zistilo sa pomocou imunohistochemickej vizualizácie Fos proteínu, ako indikátora stimulovania buniek, že di/di (homozygotná skupina Brattleboro potkanov) potkany majú za bazálnych podmienok zvýšenú aktivitu oxytocinergického systému v SON; 4/ Stimulácia alpha2 adrenergických receptorov xylazínom zvyšuje počet aktivovaných OXY neurónov v SON u +/-, di/+ a di/di synchronizovaných aj nesynchronizovaných potkanov.

Publikácie:

- Bundzikova J, Laniova M, Pirnik Z, Mikkelsen JD, Kiss A.: Improvement in Fos-neuropeptide colocalization evaluation by employing thin free floating cryocut sections: double and triple colored immunohistochemistry. *Endocrine Regulations* 41(1), 3-10, 2007

- Bundzikova J, Pirnik Z, Zelena D, Mikkelsen JD, Kiss A.: Activity variations in the hypothalamic oxytocinergic neurons under stimulation of alpha-2 adrenoceptors in osmotically stressed Brattleboro rats. Ann NY Acad Sci, 2007 (in press)

Abstrakty:

- Bundziková J., Pirnik Z., Zelena D., Mikkelsen JD., Kiss A.: Activity variations in the hypothalamic oxytocinergic neurons under stimulation of  $\alpha 2$ -adrenoceptors in osmotically stressed Brattleboro rats. The 9<sup>th</sup> Symposium on Catecholamines and other neurotransmitters in stress, Smolenice, 2007, Endocrine Regulations 41, č. 2-3, p. 81
- Bundziková J., Pirnik Z., Zelena D., Mikkelsen JD., Kiss A.: Impact of  $\alpha 2$ -adrenoceptor stimulation on the activity of oxytocin and tyrosine hydroxylase neurons in the supraoptic nucleus of vasopressin deficient Brattleboro rats. The Joint Meeting of The Slovak Physiological Society and The Physiological Society and The Federation of European Physiological Societies, Bratislava, 2007, Slovak Republic. Acta Physiologica 191, Suppl. 658, PW04-25, p. 61
- Bundzikova J, Pirnik Z, Zelena D, Mikkelsen JD, Kiss A.: Effect of  $\alpha 2$ -adrenoceptor stimulation on the activity of OXY, TH, and NPY neurons in the SON of male Brattleboro rats“. The VIIth World Congress on Neurohypophysial Hormones: Advances in Vasopressin and Oxytocin from Genes to Behaviour to Disease, Regensburg, 2007, Germany, P13, p. 82

9.

#### **Názov projektu:**

**Nadobličky a sympatikový nervový systém v patogenéze reumatických ochorení**  
(Adrenal gland and sympathetic nervous system in the pathogenesis of rheumatic diseases)

|  |   |
|--|---|
| Evidenčné číslo projektu:                              | <b>2/6157/27</b>                                      |
| Zodpovedný riešiteľ:                                   | <b>MUDr. Juraj Koška, PhD.</b>                        |
| Dátum začiatku a ukončenia riešenia projektu:          | <b>2006 - 2008</b>                                    |
| Nositeľ projektu:                                      | <b>ÚEE SAV</b>  |
| Spoluriešiteľské inštitúcie:                           | <b>Národný ústav reumatických chorôb, Piešťany</b>    |
| Pridelovateľ finančných prostriedkov a adresa:         | <b>VEGA SAV, Štefánikova 49<br/>814 38 Bratislava</b> |
| Výška finančného príspevku je zo štátneho rozpočtu SR: | <b>103.000.- Sk</b>                                   |

#### **Stručná charakteristika dosiahnutých výsledkov:**

Pokračovali vyšetrenia u premenopauzálnych pacientiek s reumatoidnou artritídou (RA), bez nadváhy a komorbidít a u kontrolnej skupiny zdravých žien rovnakého veku a hmotnosti. Sympatikový nervový systém (SNS) sa vyšetroval v ortostatickom teste, ktorý predstavuje každodenný podnet pre pacienta. V doteraz vyšetrenom súbore sa u pacientiek zistila vyššia východisková koncentrácia noradrenalínu, ktorá sa počas testu zvyšovala

rovnako ako u zdravých. Koncentrácia adrenalínu pred testom bola u pacientiek znížená a počas testu sa zvyšovala menej ako u kontrolnej skupiny. Tento predbežný výsledok zodpovedá zníženej odpovede drene nadobličky zistenej v predchádzajúcej štúdii po intenzívnom metabolickom podnete. Hodnotenie aktivity SNS metodikou variability srdcovej frekvencie neukázali rozdiely medzi skupinami. Sekrécia neuropeptidu Y sa počas ortostázy zvyšovala len u RA pacientiek. Steroidogenéza v nadobličke sa hodnotila minimálnym ACTH testom (1 µg Synacten i.v.). Biosyntéza steroidov po podaní ACTH sa zvýšila u oboch skupín, pričom vyplavenie 17-hydroxyprogesterónu a delta-androstendiónu, ako aj molárny pomer androstendión:kortizol boli signifikantne nižšie u pacientiek ( $p=0,036$ ,  $p=0,008$  a  $p<0,05$ ). V doplnujúcej štúdii sa vylúčil účinok cirkulujúceho kortizolu na vlastnú produkciu v nadobličke (negatívna spätná väzba na úrovni nadobličky). Doteraz dosiahnuté výsledky potvrdzujú hypotézu zníženej adrenomedulárnej odpovede na bežné záťažové podnety a zníženej biosyntézy androgénov v nadobličke pacientiek s RA, ktoré môžu mať podiel v patogenetických mechanizmoch vzniku autoimunitného ochorenia.

#### Abstrakty:

- Radikova Z., Rovensky J., Vlcek M., Penesova A., Kerlik J., Vigas M., Imrich R.: Neuropeptide Y response to orthostatic stress and minimal ACTH test in female patients with rheumatoid arthritis. The 9<sup>th</sup> Symposium on Catecholamines and other neurotransmitters in stress, Smolenice, 2007, Endocrine Regulations 41, č. 2-3, p. 112
- Vlcek M., Rovensky J., Blazicek P., Radikova Z., Penesova A., Kerlik J., Kvetnansky R., Imrich R.: Sympathetic nervous system response to orthostatic stress in rheumatoid arthritis. The 9<sup>th</sup> Symposium on Catecholamines and other neurotransmitters in stress, Smolenice, 2007, Endocrine Regulations 41, č. 2-3, p. 124
- Radikova Z., Rovensky J., Vlcek M., Penesova A., Kerlik J., Vigas M., Imrich R.: Corticoadrenal response to stimulation test in female patients with rheumatoid arthritis. The Joint Meeting of The Slovak Physiological Society and The Physiological Society and The Federation of European Physiological Societies, Bratislava, 2007, Acta Physiologica 191(Suppl 658), OW07-28, p. 35
- Kerlik J., Penesová A., Vlček M., Rádiková Ž.: Lack of negative feedback of cortisol on adrenal steroidogenesis at adrenocortical level in humans. The Joint Meeting of The Slovak Physiological Society and The Physiological Society and The Federation of European Physiological Societies, Bratislava, 2007, Acta Physiologica 191 (Suppl. 658), PW07-57, p. 69



**10.****Názov projektu:****Transkripčné mechanizmy stresom indukovaných zmien génovej expresie enzýmov biosyntézy katecholamínov a ich receptorov****(Transcriptional mechanisms of stress-induced changes in gene expression of catecholamine biosynthetic enzymes and their receptors)**

Evidenčné číslo projektu: **2/5125/27**

Zodpovedný riešiteľ: **RNDr. Richard Kvetňanský, DrSc.**

Dátum začiatku a ukončenia riešenia projektu: **01/2005 - 12/2007**

Nositeľ projektu: **ÚEE SAV**

Spoluriešiteľské inštitúcie: **New York Medical College,  
Valhalla, USA**

Prideľovateľ finančných prostriedkov a jeho adresa: **VEGA SAV, Štefánikova 49  
814 38 Bratislava**

Výška finančného príspevku je zo štátneho rozpočtu SR: **185.000.- Sk**

**Stručná charakteristika dosiahnutých výsledkov:**

V roku 2007 sa experimenty projektu zamerali na sledovanie expresie génov a proteínov adrenergných  $\beta$ -receptorov a cholinergných muskarínových receptorov v predsieňach a komorách srdca potkanov vystavených akútnemu a chronickému imobilizačnému (IMO) a chladovému stresu. Hladiny mRNA a proteínov  $\beta$ 1-receptorov sa pod vplyvom týchto stresorov nemenili. Na druhej strane, u  $\beta$ 2-receptorov sa tieto parametre významne znižovali v predsieňach aj komorách srdca potkanov vystavených IMO, avšak nie vystavených chladu. Podobné zmeny sa zistili aj v expresii génov muskarínových receptorov. Neočakávaným výsledkom bol nález významného vzostupu hladín mRNA  $\beta$ 3-receptorov v ľavej komore a predsieni srdca potkanov vystavených obom stresorom - IMO aj chladu. Dosiahnuté výsledky ukázali rozdielnú reguláciu rôznych typov  $\beta$ -adrenergných receptorov. Opačné zmeny v expresii génov  $\beta$ 2- a  $\beta$ 3-receptorov sú v súlade s predpokladaným protektívnym účinkom  $\beta$ 3-receptorov a naznačujú ich možnú úlohu v regulácii adaptácie činnosti srdca v stresových situáciách.

**Publikácie:**

- Tillinger A., Mysliveček J., Nováková M., Križanová O., Kvetňanský R.: Gene expression of adrenoceptors in the heart of cold acclimated rats exposed to a novel stressor. Ann NY Acad Sci, 2007 (in press)
- Mysliveček J., Tillinger A., Nováková M., Kvetňanský R.: Regulation of adrenoceptors and muscarinic receptors gene expression after single and repeated stress. Ann NY Acad Sci, 2007 (in press)

**11.****Názov projektu:****Úloha nervus vagus v modulácii zápalových procesov****(The role of the vagus nerve in modulation of inflammatory processes)**

|   |   |
|---|---|
| Evidenčné číslo projektu:                           | <b>1/4312/07</b>                                      |
| Zodpovedný riešiteľ:                                | <b>MUDr. Boris Mravec, PhD.</b>                       |
| Dátum začiatku a ukončenia riešenia projektu:       | <b>2007 - 2009</b>                                    |
| Nositeľ projektu:                                   | <b>LF UK</b>  |
| Spoluriešiteľské inštitúcie                         | <b>ÚEE SAV</b>  |
| Prideľovateľ finančných prostriedkov a jeho adresa: | <b>VEGA SAV, Štefánikova 49<br/>814 38 Bratislava</b> |

Výška finančného príspevku je zo štátneho rozpočtu SR: **14.000.-Sk**

**Stručná charakteristika dosiahnutých výsledkov:**

V rámci riešenia projektu sa zaviedla metóda identifikácie subdiafragmatickej časti *nervus vagus* a jeho transektie. Taktiež sa zaviedol model atraumatickej konstriktie ciev pečene. V prvej fáze sa testoval efekt krátkodobej a dlhodobej ischemizácie tkaniva. Boli určené časové intervaly ischemizácie, ktoré budú využité v ďalších experimentoch. Okrem toho sa otestoval model chronického príjmu nikotínu, ktorý sa taktiež bude aplikovať i v ďalších experimentoch.

**12.****Názov projektu:****Účinok binárnych zmesí xenoestrogénov na ovariálne intrafolikulárne procesy****(Effect of binary mixtures of xenoestrogens on ovarian intrafollicular processes)**

|   |  |
|---|--|
| Evidenčné číslo projektu:                           | <b>2/6171/26</b>   |
| Zodpovedný riešiteľ:                                | <b>Mgr. Soňa Scsuková, CSc.</b>  |
| Dátum začiatku a ukončenia riešenia projektu:       | <b>1.1.2006 – 31.12.2007</b>   |
| Nositeľ projektu:                                   | <b>ÚEE SAV</b>   |
| Spoluriešiteľské inštitúcie:                        | <b>Ústav živočíšnej fyziológie a genetiky,<br/>AV ČR, Liběchov, ČR,<br/>University of Birmingham, UK</b> |
| Prideľovateľ finančných prostriedkov a jeho adresa: | <b>VEGA SAV, Štefánikova 49<br/>814 38 Bratislava</b>  |

Výška finančného príspevku je zo štátneho rozpočtu SR: **69.000.- Sk**

#### **Stručná charakteristika dosiahnutých výsledkov:**

Sledoval sa účinok zmesí xenoestrogénov na procesy prebiehajúce v ovariálnom antrálnom folikule, ako je syntéza steroidných hormónov folikulárnymi bunkami, expanzia oocyt-kumulárneho komplexu a jadrové zrenie oocyty. Testované zmesi sa zostavili z reprezentatívnych zástupcov najčastejšie priemyselne používaných chemických látok (deriváty fenolov a ftalátov) a boli vybraté na základe ich účinnosti v predchádzajúcich experimentoch. Zistilo sa, že testované látky (v koncentrácii  $10^{-10}$  –  $10^{-4}$  M) indukujú zmeny v bazálnej, ako aj gonadotropínmi stimulovanej produkcii progesterónu a estradiolu granulóznymi bunkami z antrálnych folikulov ovárií ošipovaných. Účinky zmesí xenoestrogénov boli pritom signifikantne výraznejšie ako pôsobenie jednotlivých chemikálií. Zmesi vybraných derivátov fenolov a ftalátov v závislosti od koncentrácie ( $10^{-10}$ ,  $10^{-8}$ ,  $10^{-6}$ ,  $10^{-4}$  M) inhibovali expanziu oocyt-kumulárnych komplexov z predovulačných folikulov ovárií ošipovaných. Zároveň v najvyššej testovanej koncentrácii signifikantne inhibovali jadrové zrenie oocytov. Denudované oocyty (bez vrstvy kumulárnych buniek) boli oveľa citlivejšie na inhibičný účinok testovaných látok na jadrové zrenie. Výsledky experimentov poukazujú na dôležitosť testovať účinky nielen jednotlivých xenoestrogénov, ale aj ich zmesí v rôznych kombináciách, keďže ich účinky môžu byť rozdielne. Tento model sa viac približuje skutočnosti, pretože v organizme ľudí i zvierat sa akumuluje celé spektrum environmentálnych xenoestrogénov, ktoré môžu ovplyvňovať regulačné procesy nevyhnutné pre úspešnú ovuláciu a fertilizáciu.

### **13.**

#### **Názov projektu:**

**Nová signalizačná cesta sekrécie hormónov navodenej zmenou bunkového objemu**  
(Novel signaling pathway for hormone secretion induced by cell volume alteration)

|   |   |
|---|---|
| Evidenčné číslo projektu:                           | <b>2/6158/26</b>  |
| Zodpovedný riešiteľ:                                | <b>MUDr. Vladimír Štrbák, DrSc.</b>                                 |
| Nositeľ projektu:                                   | <b>ÚEE SAV</b>  |
| Spoluriešiteľská organizácia:                       | <b>Medzinárodné laserové centrum,<br/>Bratislava (rezort MŠ SR)</b> |
| Dátum začiatku a ukončenia riešenia projektu:       | <b>2006 – 2008</b>  |
| Pridelovateľ finančných prostriedkov a jeho adresa: | <b>VEGA SAV, Štefánikova 49<br/>814 38 Bratislava</b>               |
| Výška finančného príspevku zo štátneho rozpočtu SR: | <b>196.000.- Sk</b>   |

### **Stručná charakteristika dosiahnutých výsledkov:**

Resveratrol, prírodný fytoalexín, znižuje sekrečnú odpoveď inzulínu z pankreatických ostrovčekov z línií INS-1 a INS-1E na stimuláciu glukózou. Resveratrol potencuje hypotonicitou (zväčšenie bunkového objemu) vyvolanú sekréciu, zatiaľ čo inhibuje stimuláciu vyvolanú etanolom v izoosmotickom médiu. Resveratrol má však opačný účinok na sekréciu vyvolanú glukózou a hypotonicitou, čo svedčí pre podstatný rozdiel v mechanizme stimulácie. Účinok resveratrolu na stimuláciu etanolom je podobný ako na stimuláciu glukózou. Oba permeanty, etanol a močovina, vyvolajú v izoosmolárnom médiu zväčšenie bunkového objemu B buniek INS-1 a INS-1E. Je preto zaujímavé, že zatiaľ čo etanol sekréciu stimuluje, močovina ju inhibuje.

#### **Publikácie:**

- Bačová Z, Orečná M, Hafko R, Štrbák V: Cell swelling-induced signaling for insulin secretion bypasses steps involving G proteins and PLA<sub>2</sub> and is N-ethylmaleimide insensitive. *Cell Physiol Biochem* 20, 387-396, 2007

#### **Kapitoly v knihách vydaných v zahraničí, Editor:**

- V. Štrbák (Editor): Selected Papers from the Joint Meeting of the Slovak Physiological Society, the Physiological Society and the Federation of European Physiological Societies, 11.-14.9.2007, Bratislava, p. 35-38. Medimond, Bologna, ISBN 978-88-7587-394-3, pp. 1-112

#### **Kapitoly:**

- R. Hafko, M. Orečná, Z. Bačová, D. Chorvát and V. Štrbák: Hypotonicity, Ethanol and Urea Affect Insulin Secretion by Different Mechanisms. In: V. Štrbák (editor), Selected Papers from the Joint Meeting of the Slovak Physiological Society, the Physiological Society and the Federation of European Physiological Societies, 11.-14.9.2007, Bratislava, Medimond, Bologna, ISBN 978-88-7587-394-3, p. 31-34
- Z. Bačová, M. Orečná, R. Hafko and V. Štrbák: Effect of Resveratrol on Glucose- and Swelling- induced Insulin Secretion. In: V. Štrbák (editor), Selected Papers from the Joint Meeting of the Slovak Physiological Society, the Physiological Society and the Federation of European Physiological Societies, 11.-14.9.2007, Bratislava, Medimond, Bologna, ISBN 978-88-7587-394-3, p. 35-38
- M. Orečná, Z. Bačová, R. Hafko and V. Štrbák: Extracellular Calcium Inhibits Secretory Response of Insulinoma Cell Line INS-1E to Cell Swelling. In: V. Štrbák (editor), Selected Papers from the Joint Meeting of the Slovak Physiological Society, the Physiological Society and the Federation of European Physiological Societies, 11.-14.9.2007, Bratislava, Medimond, Bologna, ISBN 978-88-7587-394-3, p. 39-42
- M. Orečná, Z. Bačová, R. Hafko, V. Štrbák: Effect of TRH on Insulin Secretion from INS-1E cells. *Biologically active peptides X*. 11.-13.4.2007, Praha, Česká republika, p. 45

#### **Abstrakty:**

- Bačová Z., Baqi L., Beňačka O., Payer J., Križanová O., Zeman M., Smreková L., Zorad Š., Štrbák V.: TRH in Rat Heart. INYS workshop on Cardiovascular physiology- Mechanisms of Injury and Repair, Smolenice, 2007, p. 5
- Bačová Z., Orečná M., Hafko R., Štrbák V.: Swelling-induced insulin secretion from pancreatic islets is sensitive to tetanus toxin but resistant to N-ethylmaleimide. The 6<sup>th</sup> International Symposium on Cell Volume Regulation in Health and Disease, Salzburg, 2007, Austria, p. 117

- Bačová Z., Orečná M., Hafko R., Štrbák V.: Cell swelling and glucose induce insulin secretion by different pathways. European Young Physiologists Symposium, Bratislava, 2007, p. 7
- Bačová Z., Orečná M., Hafko R., Štrbák V.: Resveratrol influences insulin secretion induced by glucose and cell swelling. The Joint Meeting of The Slovak Physiological Society and The Physiological Society and The Federation of European Physiological Societies, Bratislava, 2007, Acta Physiologica Vol. 191, Suppl. 658, p. 63
- Hafko R., Orečná M., Bačová Z., Štrbák V.: Hypotonicity, ethanol and urea affect insulin secretion by different mechanisms. The 6<sup>th</sup> International Symposium on Cell Volume Regulation in Health and Disease, Salzburg 2007, Austria, p. 121
- Hafko R., Orečná M., Bačová Z., Chorvát D., Štrbák V.: Hypotonicity, ethanol and urea affect insulin secretion by different mechanisms. The Joint Meeting of The Slovak Physiological Society and The Physiological Society and The Federation of European Physiological Societies, Bratislava, 2007, Acta Physiologica Vol. 191, Suppl. 658, p. 63
- Hafko R., Orečná M., Bačová Z. and Štrbák V.: Cellular mechanism of ethanol stimulated peptide and protein secretion. Addiction and Eating Disorders – Neurobiology and Comorbidities, Brno 2007, Czech Republic, p. 51
- Orečná M., Hafko R., Bačová Z., Štrbák V.: Functional signal transduction pathway for glucose-induced insulin secretion is not sufficient prerequisite for secretory response induced by cell swelling. Biologically active peptides X, Praha 2007, Czech Republic, p. 45
- Orečná M., Bačová Z., Hafko R., Štrbák V.: Resveratrol has opposite effect on glucose and swelling-induced insulin secretion. The 6<sup>th</sup> International Symposium on Cell Volume Regulation in Health and Disease, Salzburg 2007, Austria, p. 120
- Orečná M., Bačová Z., Hafko R., Štrbák V.: Extracellular calcium inhibits secretory response of insulinoma cell line INS-1E to cell swelling. The Joint Meeting of The Slovak Physiological Society and The Physiological Society and The Federation of European Physiological Societies, Bratislava, 2007, Acta Physiologica Vol. 191, Suppl. 658, p. 81
- Štrbák V., Baqi L., Beňačka J., Payer J., Orečná M., Hafko R., Križanová O., Zeman M., Zorad ŠA., Bačová Z.: Thyreotropin releasing hormone (TRH) v srdci. 83. fyziologické dni s medzinárodnou účasťou, Brno 2007, Česká republika
- Štrbák V., Bačová Z., Orečná M., Hafko R.: Cell swelling-induced peptide hormone secretion, pathophysiological implications. The Joint Meeting of The Slovak Physiological Society and The Physiological Society and The Federation of European Physiological Societies, Bratislava, 2007, Acta Physiologica Vol. 191, Suppl. 658, p. 17
- V. Štrbák, M. Orečná, M. Hafko, J. Podskočová, D. Chorvát Jr., Z. Bačová: Different secretory response of pancreatic islets and insulin secreting cell lines INS-1 and INS-1E to osmotic stimuli and extracellular  $\text{Ca}^{2+}$ . Cell Volume Control, Functions, Molecules, Interactions. The 6th Int. Symposium on Cell Volume Regulation in Health and Disease, Salzburg 2007, Austria, p. 50

14.

**Názov projektu:****Úloha mitochondrií a cytokínov kostrového svalu a tukového tkaniva pri vzniku diétou navodenej obezity**

(Regulation of mitochondrial function and cytokines production in skeletal muscle and adipose tissue during the development of diet-induced obesity)

|  |   |
|--|---|
| Evidenčné číslo projektu:                              | <b>2/7111/27</b>                                      |
| Zodpovedný riešiteľ:                                   | <b>Mgr. Jozef Ukropec, PhD.</b>                       |
| Dátum začiatku a ukončenia riešenia projektu:          | <b>01/2007 - 12/2009</b>                              |
| Nositeľ projektu:                                      | <b>ÚEE SAV</b>  |
| Spoluriešiteľské inštitúcie:                           | <b>nie sú</b>   |
| Pridelovateľ finančných prostriedkov a jeho adresa:    | <b>VEGA SAV, Štefánikova 49<br/>814 38 Bratislava</b> |
| Výška finančného príspevku je zo štátneho rozpočtu SR: | <b>108.000.- Sk</b>                                   |

**Stručná charakteristika dosiahnutých výsledkov:**

Zaviedlo sa meranie funkčných charakteristík mitochondrií v hedom tukovom tkanive, v bielom podkožnom a viscerálnom tukovom tkanive ako aj v glykolytických (*extensor digitorum longus*) a oxidatívnych (*musculus soleus*) svaloch potkanov, tak že dnes rutinne stanovujeme oxidatívnu kapacitu jednotlivých komplexov respiračného reťazca, aktivitu ATP syntázy, mieru mitochondriálneho odpájania „uncouplingu“ oxidatívnej fosforylácie od tvorby ATP. Súčasne sa zaviedla aj metóda na izoláciu adipocytov, preadipocytov a tzv. stromo-vaskulárnej frakcie, ktorá obsahuje bunky cievneho endotelu, nervové bunky, a rôznorodé bunky imunitného systému. Táto metóda súčasne umožňuje stanovenie veľkosti adipocytov. Zaviedlo sa aj imunohistologické spracovanie vzoriek tkanív a pripravili sa protilátkovo špecifické protokoly na imunohistologické farbenie tkanív na parafrínových rezoch. V tejto fáze sme pripravení spustiť experiment, pri ktorom budeme u inbrednej línie myší vyvolávať obezitu dlhodobým kŕmením vysokotukovou diétou. Predpokladáme, že sa nám vyselektuje skupina, v ktorej budú zvieratá v dôsledku vysokotukovej diéty obézne a naopak skupina zvierat rezistentných na vznik obezity vyvolanej kŕmením vysokotukovou diétou. Tieto skupiny zvierat porovnáme z hľadiska funkčných charakteristík mitochondrií, morfológického, sekrečného a expresného fenotypu rôznych tukových tkanív, kostrového svalu a pečene. Budú sa pritom tiež sledovať parametre tkanivového zápalu a hypoxie.

## 15.

**Názov projektu****Vývoj endokrinných a metabolických rizikových faktorov u mladších pacientov s esenciálnou hypertenziou vo vzťahu k použitej liečbe****(Development of endocrine and metabolic risk factors in young patients with essential hypertension in relation to applied therapy)**

|   |   |
|---|---|
| Evidenčné číslo projektu                      | <b>2/7178/27</b>                                      |
| Zodpovedný riešiteľ                           | <b>MUDr. Milan Vigaš, DrSc.</b>                       |
| Dátum začiatku a ukončenia riešenia projektu: | <b>2007 - 2009</b>                                    |
| Nositeľ projektu:                             | <b>ÚEE SAV</b>  |
| Spoluriešiteľské inštitúcie:                  | <b>nie sú</b>   |
| Pridelovateľ finančných prostriedkov          | <b>VEGA SAV, Štefánikova 49<br/>814 38 Bratislava</b> |

Výška finančného príspevku je zo štátneho rozpočtu SR: **174.000.- Sk**

**Stručná charakteristika dosiahnutých výsledkov:**

Cieľom projektu je sledovanie vývoja hypertenzie, prípadne iných kardiovaskulárnych porúch a zároveň sledovanie efektu antihypertenzívnej terapie a či úpravou TK sa zároveň upravili aj endokrinné a metabolické rizikové faktory.

V prvom roku riešenia tohto projektu sa uskutočnil výber a klinické vyšetrenie tých pacientov s hypertenziou, ktorí boli u nás vyšetrení v rokoch 2003-2004. V spolupráci s neštátnou kardiologickou ambulanciou doc. MUDr. Evy Čižmarovej sa opätovne vyšetřilo 8 (z celkového počtu 31 pacientov s hypertenziou vyšetřených z rokov 2003-2004), ktorým bol na našom pracovisku urobený orálny glukózový tolerančný test a inzulínová hypoglykémia. Okrem toho boli vyšetřené 3 zdravé kontrolné osoby bez hypertenzie. Súbor pacientov sa priebežne dopĺňa a až po dokončení všetkých vyšetření sa budú postupne analyzovať vzorky krvi a výsledky.

**Abstrakty:**

- Penesova A, Koska J, Cizmarova E, Radikova Z, Belan V, Vigaš M: Decreased insulin sensitivity in young lean hypertensive men is not associated with increased visceral fat and changes in plasma adipocytokines. The 9<sup>th</sup> European Congress of Endocrinology, Budapest 2007, Hungary. Endocrine abstracts Vol. 14, P65
- Penesova A, Radikova Z, Cizmarova E, Kvetnansky R, Blazicek P, Vlcek M, Vigaš M: The role of the norepinephrine and insulin resistance in early stage of hypertension. The 9<sup>th</sup> Symposium on Catecholamines and other neurotransmitters in stress, Smolenice, 2007, Endocrine Regulations 41, č. 2-3, 110
- Penesova A, Radikova Z, Cizmarova E, Kvetnansky R, Blazicek P, Vlcek M, Koska J: The association of catecholamines response to stress stimulus with metabolic risk factors in young men with early stage of non-treated hypertension. The Joint Meeting of The Slovak Physiological Society and The Physiological Society and The Federation of European Physiological Societies, Bratislava, 2007, Acta Physiologica 191(Suppl 658), OF21-83, p. 49

- Penesová A, Čižmarová E, Rádiková Ž: Endocrine and metabolic changes in early stage of juvenile hypertension. The 14<sup>th</sup> Annual Meeting of the Middle European Society for Paediatric Endocrinology (MESPE), Bratislava, 2007, Endocrine Regulations 41, č. 4, 172

## 16.

### Názov projektu:

#### **Sledovanie vzťahu štruktúra – biologická aktivita inzulínových analógov pripravených modifikáciou C-konca B-reťazca inzulínu**

(Study on structure – activity relationship of insulin analogs modified in the C-terminus of the insulin B-chain)

|  |   |
|--|---|
| Evidenčné číslo projektu:                              | <b>2/5090/25</b>                                      |
| Zodpovedný riešiteľ:                                   | <b>Ing. Štefan Zórad, CSc.</b>                        |
| Dátum začiatku a ukončenia riešenia projektu:          | <b>2005 – 2007</b>                                    |
| Nositeľ projektu:                                      | <b>ÚEE SAV</b>  |
| Spoluriešiteľské inštitúcie:                           | <b>nie sú</b>   |
| Pridelovateľ finančných prostriedkov a jeho adresa:    | <b>VEGA SAV, Štefánikova 49<br/>814 38 Bratislava</b> |
| Výška finančného príspevku je zo štátneho rozpočtu SR: | <b>185.000.- Sk</b>                                   |

### **Stručná charakteristika dosiahnutých výsledkov:**

Zistilo sa, že všetky testované neskrátené analógy inzulínu modifikované na C konci B reťazca vykazujú veľmi nízku biologickú aktivitu. Potvrdzujeme takto predpoklad, že sekvencie aminokyselín v neskrátených natívnych inzulínoch sú unikátne a koncový tetrapeptid B reťazca pravdepodobne slúži na inhibíciu nežiaducej vysokej afinity hormónu vyvolávajúceho mitogénny účinok. Nami objavené a charakterizované superpotentné skrátené analógy inzulínu (NmeHisB26-dez-tetrapeptid(B27-B30)-inzulín-B26-amid a NmeAlaB26-dez-tetrapeptid(B27-B30)-inzulín-B26-amid) pravdepodobne vykazujú tento nežiadúci mitogénny účinok alebo majú schopnosť sa viazať iba na vysokoafinitné väzbové miesto inzulínového receptora bez mitogénneho efektu. V ďalšom období riešenia projektu budeme pokračovať v overení obidvoch možných mechanizmov účinku superpotentných analógov.

Ďalej sa zistilo, že superpotentné analógy inzulínu vykazujú silnú závislosť ich afinity k receptoru od pH. Najvyššiu afinitu majú analógy v oblasti mimo optima pH pre väzbu natívneho inzulínu. V súčasnosti tieto výsledky analyzujeme použitím rôznych modelov interakcie peptid – receptor. Taktiež opakujeme experimenty so závislosťami afinity od pH s použitím komerčného “receptor grade” jódovaného inzulínu z dôvodu lepšej publikovateľnosti výsledkov. Finančné zabezpečenie nákupu “receptor grade” jódovaného inzulínu bolo zo zdrojov mimo grantu VEGA.



---

## VEDECKÉ PROJEKTY, KTORÉ BOLI V ROKU 2007 FINANCOVANÉ APVT, APVV

1.

**Názov projektu:**

**Hormonálna regulácia expresie génov metabolizmu lipidov v tukovom tkanive obéznych a inzulinorezistentných jedincov**

(Hormonal regulation of gene expression of lipid metabolism in the adipose tissue of obese and insulin resistant subjects)

|   |  |
|---|--|
| Evidenčné číslo projektu:                           | <b>APVT 51-040602</b>  |
| Zodpovedný riešiteľ:                                | <b>Mgr. Daniela Gašperíková, CSc.</b>  |
| Dátum začiatku a ukončenia riešenia projektu:       | <b>2004 – 2007</b>   |
| Nositeľ projektu:                                   | <b>ÚEE SAV</b>   |
| Spoluriešiteľské inštitúcie:                        | <b>Chirurgická klinika FNsP L. Déreza, Bratislava<br/>Rádiodiagnostická klinika FNsP L. Déreza, Bratislava<br/>Interné oddelenie NSP Ružinov, Bratislava</b> |
| Prideľovateľ finančných prostriedkov a jeho adresa: | <b>APVV Mýtna 23,<br/>811 07 Bratislava</b>  |
| Výška finančného príspevku zo štátneho rozpočtu je: | <b>0.- Sk</b>  |

**Stručná charakteristika dosiahnutých výsledkov:**

Projekt APVV pôvodne udelený ako projekt „mladých“ riešiteľov do 35 rokov, oficiálne končí v roku 2007, pričom v tomto roku už nebol financovaný. Napriek tomu sa intenzívne pokračovalo v molekulárno-biologických analýzach troch základných okruhov, a to: (1) porovnanie expresie vybraných génov metabolizmu tukového tkaniva a ich možných regulátorov vo viscerálnom a podkožnom tuku z abdominálnej oblasti u obéznych a neobéznych jedincov; (2) sledovanie vplyvu nedostatku rastového hormónu na expresiu adipokínov; (3) sledovanie vplyvu hyperinzulinémie na sledované molekulárne-biologické mechanizmy tukového tkaniva u jedincov s centrálnou obezitou podmienenou sledovanými endokrinnými abnormalitami a centrálnou obezitou bez zjavnej endokrinnnej príčiny. V rámci týchto častí sa získali výsledky pôvodného charakteru o zmenách v koncentrácii mnohých proteínov produkovaných podkožným tukovým tkanivom u mladých obéznych mužov bez akejkoľvek liečby s ešte normálnou toleranciou glukózy, avšak už so zníženým účinkom inzulínu. Tieto proteíny sú zahrnuté v rôznych biologických procesoch, prebiehajúcich pri obezite, subklinickom zápale a regulácii metabolizmu glukózy, čo naznačuje ich vzájomné prepojenie. Okrem toho sa pozorovala dôležitá úloha aktivácie NF-kB systému vo viscerálnom tukovom tkanive pacientov s extrémnou obezitou, zatiaľ čo v subkutánnom tukovom tkanive sa javí významnejšia úloha leptínu, čo naznačuje na rozdielny mechanizmus chronického zápalu v rôznych častiach tukového tkaniva u týchto jedincov. Okrem toho sme prvý krát poukázali na špecifické zmeny v expresii adipokínov v tukovom tkanive pacientov s

neliečeným deficitom rastového hormónu. U týchto jedincov sa pozoroval vzťah mnohých pro-zápalových a rastových faktorov v tuku s fenotypickými parametrami obezity a inzulínovej rezistencie. Získané výsledky boli prezentované/publikované v nasledovne:

Publikácie in extenso v CC časopisoch

- Škopková, M.- Penesová, A.- Sell, H.- Rádiková, Z.-Vlček, M.-Imrich, R.-Ukropec, J.- Koška, J.- Eckel, J.- Klimeš, I.- Gašperíková, D.: Protein array reveals differentially expressed proteins in subcutaneous adipose tissue in obesity. *Obesity Research* 15(10), 2396-2406, 2007 (IF : 3.491)
- Ukropec, J.-, Penesová, A.-, Škopková, M.-, Pura, M.-, Vlček, M.-, Rádiková, Z.-, Imrich, R.-, Ukropcová, B.-, Tajtáková, M.-, Zorad, S.-, Belan, V.- Vaňuga, P.-, Payer, J.-, Eckel, J.-, Klimeš, I.-, Gašperíková, D.: Adipokine protein expression pattern in growth hormone deficiency predisposes to the higher fat cell size and the whole body metabolic derangements. *Journal of Clinical Endocrinology and Metabolism* 2007 (zaslané do tlače)

Publikácie mimo CC časopisov:

- Škopková, M. - Gašperíková, D. - Klimeš, I.. Blokáda CB1 receptorov endokannabinoidného systému rimonabantom a ovplyvnenie kardiometabolického rizika. *Diabetes a obezita* 2007 (v tlači)

Abstrakty:

- Gašperíková, D.- Štencl, J.- Škopková, M.- Vlček, M.- Pechan J.-Rádiková, Z.- Imrich, R.- Ukropcová, B.- Ukropec, J.- Klimeš, I.- Penesová, A.: Different expression of the adipocytokines in subcutaneous and visceral adipose tissue of extremely obese subjects. The 43rd EASD Annual Meeting, Amsterdam 2007, The Netherlands. *Diabetologia* 50 (0748), supp.1, p. 308 (IF: 5, 247)
- Ukropec, J.- Penesová, A.- Škopková, M.-, Pura, M. – Vlček, M.- Rádiková, Z. - Imrich, R.- Belan, V.- Vaňuga, P.- Payer, J.- Eckel, J.- Klimeš, I.- Gašperíková, D.: Protein array reveals changes in the subcutaneous adipose tissue adipokines expression associated with the growth hormone deficiency. The 43rd EASD Annual Meeting, Amsterdam 2007, The Netherlands. *Diabetologia* 50 (0743), supp.1, p. 307 (IF: 5,247)
- Gašperíková, D.- Ukropec, J.- Penesová, A.- Sell, H.- Škopková, M.-, Vlček, M.- Rádiková, Z. - Koška, J.- Belan.- Pura, M.– Vaňuga, P.- Payer, J.- Eckel, J.- Klimeš, I.-.: Screening of 120 adipokines in subcutaneous adipose tissue of patients with growth hormone deficiency. The 9<sup>th</sup> European Congress of Endocrinology, Budapest 2007, Hungary, p. 14-P22
- Gašperíková, D.- Ukropec, J.- Penesová, A.- Škopková, M.-, Vlček, M.- Rádiková, Z. - Belan.- Pura, M.– Payer, J.- Eckel, J.- Klimeš, I.: Protein array reveals different protein levels in subcutaneous adipose tissue of patients with growth hormone deficiency. The 22nd Symposium of the Federation of the International Donau-Symposia of Diabetes mellitus, Kos 2007, Greece, A4-3

## 2.

**Názov projektu:****Vzdelávanie mladých odborníkov v oblasti výskumu neurobiologickej podstaty duševných chorôb**

(Education of young specialists in the field of the neurobiological basis of mental disorders)

Evidenčné číslo projektu:

**LPP-0194-06**

Zodpovedný riešiteľ:

**Prof. PharmDr. Daniela Ježová, DrSc.**

Dátum začiatku a ukončenia riešenia projektu:

**2006 – 2009**

Nositeľ projektu:

**ÚEE SAV**

Spoluriešiteľské inštitúcie:

**nie sú**

Pridelovateľ finančných prostriedkov a jeho adresa:

**APVV, Mýtna 23,  
811 07 Bratislava**

Výška finančného príspevku je zo štátneho rozpočtu SR: **1,952.000.- Sk**

**Stručná charakteristika dosiahnutých výsledkov:**

Získali sa prvé výsledky v oblasti výskumu nových účinkov a pôsobenia aldosterónu a oxytocínu, ako aj ich vzťahu k mozgovej plasticite. Vykonali sa viaceré chronické experimenty, výsledky ktorých sú v štádiu vyhodnocovania. Vybrané výsledky sa však už prezentovali na medzinárodných vedeckých podujatiach. Vzdelávanie doktorandov, s vedeckou prácou zahrňujúcou plánované úlohy projektu prebiehalo veľmi úspešne. Doktorandka N. Hlaváčová vykonala dizertačnú skúšku a obidve doktorandky získali navyše titul RNDr. Výsledky práce už priniesli aj medzinárodné uznanie, keďže prednáška N. Hlaváčovej na sympóziu „Hormonal Mechanisms of Adaptation“ v St. Petersburgu získala cenu za najlepšiu prednášku v kategórii mladých vedcov.

**Abstrakty:**

- Bakos J., Ondicova K., Steinbusch H.W.M., Jezova D.: Selected hormones in plasma and brain derived neurotrophic factor in the hippocampus of rats kept under enriched environment. Acta Physiol (Oxf) 2007, Vol. 191, Suppl. 658, p. 47
- Bakos J., Hlavacova N., Makatsori A., Jezova D.: Oxytocin levels in response to voluntary wheel running. The VIIth World Congress on Neurohypophysial Hormones: Advances in Vasopressin and Oxytocin from Genes to Behaviour to Disease, Regensburg 2007, Germany, p. 77-78
- Hlavacova N., Bakos J., Ukropec J., Jezova D.: Is chronic voluntary running a model of physical training or of non-substance addiction. In Abstracts on Addiction and Eating Disorders – Neurobiology and Comorbidities Workshop, Brno 2007, Czech Republic, p. 52-53
- Hlavacova N., Jezova D.: Behavioural and endocrine effects of chronic treatment with aldosterone. Acta Physiol (Oxf) 2007, Vol. 191, Suppl. 658, p. 60

- Hlavacova N., Jezova D.: Chronic treatment with aldosterone has no impact on hormones of the hypothalamic-pituitary-adrenocortical axis or vasopressin levels but decreases plasma renin activity. The Symposium on Hormonal Mechanisms of Adaptation, St. Petersburg 2007, Russia, p. 19
- Jezova D., Duncko R., Makatsori A., Hlavacova N.: Stress, anxiety, and the hypothalamic-pituitary-adrenocortical axis. The Symposium on Hormonal Mechanisms of Adaptation, St. Petersburg 2007, Russia, p. 20

### 3.

#### Názov projektu:

**Molekulové mechanizmy pôsobenia nových liečiv ovplyvňujúcich oxidačný stres – významný etiopatogenetický faktor početných chorôb**  
(Molecular mechanisms of new drugs influencing oxidative stress – important ethiopathogenetic factor of numerous diseases)

Evidenčné číslo projektu:

**APVV-51-017905**

Zodpovedný riešiteľ:

**Doc. MUDr. Svorad Štolc, DrSc.**

Dátum začiatku a ukončenia riešenia projektu:

**05/2006 – 04/2009**

Nositeľ projektu:

**Ústav exp. farmakológie SAV**

Spoluriešiteľská inštitúcia:

**ÚEE SAV  
Ing. Jana Jurčovičová, CSc.**

Pridelovateľ finančných prostriedkov a jeho adresa:

**APVV, Mýtna 23  
841 01 Bratislava**

Výška finančného príspevku je zo štátneho rozpočtu SR: **137.000.- Sk**

#### **Stručná charakteristika dosiahnutých výsledkov:**

Pri riešení etapy „Štúdium zmien v CNS vyvolaných adjuvantnou artritídou a ich farmakologické ovplyvnenie liečivami s antioxidačnými vlastnosťami“ sa zistilo, že v rannej fáze rozvoja experimentálneho autoimunitného procesu, adjuvantnej artritídy, dochádza k zvýšenej tvorbe IL-1 beta v hypotalame a hipokampe. V sérii behaviorálnych testov – v Morrisovom vodnom bludisku, vo zvýšenom bludisku tvare kríža, a otvorenom poli – sa zistilo, že ranná fáza autoimunitného zápalu, bez klinických príznakov a prejavov bolesti, neovplyvňuje krátkodobú pamäť, avšak spomaľuje proces učenia, a vyvoláva prejavy úzkosti. Tieto nálezy korelujú so zvýšenou tvorbou IL-1 beta v hipokampe, ktorý môže byť príčinou uvedených behaviorálnych zmien.

Publikácia:

- J. Šereš, O. Roman, M. Pometlová, M. Škurlová, J. Jurčovičová: Early stage of adjuvant arthritis (AA) alters behavioral responses in male but not female rats. *Rheumatology Int* 2007 (v tlači)

## 4.

**Názov projektu:****Vplyv imunostimulátorov a ich kombinácie s metotrexátom na adjuvantnú artritídu u potkanov**

(Effect of immunostimulants and their combination therapy with methotrexate on adjuvant arthritis in rats)

Evidenčné číslo projektu:

**APVV-21-055205**

Zodpovedný riešiteľ:

**Ing. Mária Stančíková, CSc.**

Dátum začiatku a ukončenia riešenia projektu:

**05-2006 – 04-2009**

Nositeľ projektu:

**NURCH, Piešťany**

Spoluriešiteľské inštitúcie:

**ÚEE SAV, ÚEFa SAV  
Ing. Jana Jurčovičová, CSc.**

Prideľovateľ finančných prostriedkov a jeho adresa:

**APVV, Mýtna 23,  
841 01 Bratislava**Výška finančného príspevku je zo štátneho rozpočtu SR: **190.000.- Sk****Stručná charakteristika dosiahnutých výsledkov:**

V sérii experimentov s monoterapiou adjuvantnej artritídy sa zistilo, že imunomodulátory (kolinfant, glukomannan, a transfer faktor), ktoré upravujú imunitné funkcie, zlepšujú anorexiu u artritických zvierat, teda majú mierny blahodárny účinok. V tomto prípade nedochádza k signifikantnému zlepšeniu endogénnych ukazovateľov (albumin, NO, artritické skóre), avšak dôležitým nálezom je, že uvedené imunomodulátory nemajú aktivačný účinok na zápalový proces. Tento nález má priamy klinický dopad, kedy liečeným pacientom so zhoršeným imunitným profilom v dôsledku liečby je možné podať na zlepšenie celkového stavu uvedené imunomodulátory bez potenciálneho rizika zhoršenia zápalového procesu. Ďalším dôležitým nálezom je, že monoterapia metotrexátom zabránila rozvoju anorexie, čo sa prejavilo normalizáciou hladín leptínu u liečených zvierat, taktiež došlo k úprave testikulárnej funkcie.

Publikácia:

- J. Jurčovičová, K Švík, S. Scsuková, J Rovenský, M. Stančíková: Methotrexate treatment ameliorates testicular suppression and improves anorexia induced leptin release in male Lewis rats during adjuvant arthritis. Arthritis Res Therap (pripravené do tlače)

## 5.

**Názov projektu:**

**DNA analýza monogénnych foriem cukrovky na Slovensku**  
(DNA analysis of monogenic forms of diabetes in Slovakia)

|   |   |
|---|---|
| Evidenčné číslo:                                    | <b>APVV-51-014205</b>   |
| Zodpovedný riešiteľ:                                | <b>Prof. MUDr. Iwar Klimeš, DrSc.</b>                                     |
| Dátum začiatku a ukončenia riešenia projektu:       | <b>05/2006 – 04/2009</b>  |
| Nositeľ projektu:                                   | <b>ÚEE SAV</b>  |
| Spoluriešiteľské inštitúcie:                        | <b>I. detská klinika LFUK<br/>a DFNSP, Bratislava,<br/>NEDÚ, Ľubochňa</b> |
| Pridelovateľ finančných prostriedkov a jeho adresa: | <b>APVV, Mýtna 23,<br/>811 07 Bratislava</b>                              |
| Výška finančného príspevku je zo štátneho rozpočtu: | <b>2,410.000.- Sk</b>   |

**Stručná charakteristika dosiahnutých výsledkov:**

V tomto roku sa pokračovalo v štúdiu permanentnej novorodeneckej cukrovky (PND), ktorá vo väčšine prípadov vzniká mutáciou génu *KCNJ11* pre Kir6.2 podjednotku draslíkového kanála B-buniek pankreasu, ktorý reguluje vyplavovanie inzulínu do krvi. Využitím unikátnych údajov v Národnom registri detského diabetu sa identifikovali pacienti s nástupom cukrovky pred 6. mesiacom života bez remisie a autoimunitnej genézy. Tieto údaje nám umožnili vypočítať presnú PND na Slovensku (1 : 215,417), ktorá je výrazne vyššia ako doteraz uvádzali zahraničné pramene (až 1 : 800 000). U 5 pacientov sa našla mutácia v gène pre podjednotky draslíkového kanála a jedného mutácia v gène pre inzulín. V našej štúdii sa podarilo úspešne zmeniť 4 PND pacientov (3 s *KCNJ11* a jedného s *ABCC8* mutáciou) z inzulínu na tablety sulfonfylmočoviny za výrazného zlepšenia glykémii, ako aj kvality života. U jednej pacientky s doposiaľ nepopísanou mutáciou L164P v gène *KCNJ11*, u ktorej sa zmena liečby nemohla vykonať (pre chronickú aktívnu hepatitídu C) sa vykonali *in vitro* štúdie na porovnanie štruktúry a funkcie poškodeného draslíkového kanála.

V rámci diagnostiky a výskumu diabetu typu MODY, sa rutinne vyšetruje gén pre MODY-2 a MODY-3 metódou priameho sekvenovania. Počas roku 2007 sa podarilo zaviesť aj vyšetrovanie génu pre MODY-1 metódou priameho sekvenovania. V priebehu roku 2007 sa zaviedol aj rutinný skrining prítomnosti mutácií génov pre MODY-1, MODY-2 a MODY-3 pomocou dHPLC. Tiež sa touto metodikou overuje nález všetkých mutácií, diagnostikovaných priamym sekvenovaním. V priebehu roku 2007 sa tak podarilo identifikovať viac ako 15 rodín s cukrovkou typu MODY-2 ako aj MODY-3. U viacerých nosičov MODY-3 mutácie sa vykonala zmena liečby z inzulínu na tablety sulfonfylmočoviny s meraním sekrécie inzulínu na záťaž a monitorovaním glykémie pomocou CGMS pred a po prestavení liečby.

Zaviedla sa metodika RFLP, ako aj RT-PCR na identifikáciu pacientov s mutáciou A3243G, ktorá sa prejavuje klinicky buď ako miernejší syndróm MIDD (diabetes asociovaný s hluchotou) alebo život ohrozujúci syndróm MELAS (myopatia, encefalopatia, laktátová acidóza a stroke-like epizódy). Podarilo sa identifikovať 24-ročnú pacientku so syndrómom

MELAS, kde práve až DNA diagnostika potvrdila klinickú diagnózu a uchrániť ju od trepanácie lebky. Molekulárno-genetická analýza zistila výskyt mutácie A3243G aj u matky a sestry probandky, tie však pre nižšie percento mutovanej DNA klinické prejavy nemajú. Časť týchto výsledkov sa uverejnila v nasledovných publikáciách:

Publikácie:

- Staník J., Gasperikova D., Paskova M., Barak L., Javorkova J., Jancova E., Ciljakova M., Hlava P., Michalek J., Flanagan S., Pearson E., Hattersley A., Ellard S., Klimes I.: Prevalence of permanent neonatal diabetes in Slovakia and successful replacement of insulin with sulfonylurea therapy in KCNJ11 and ABCC8 mutation carriers. *J Clin Endocrinol Metab* 92 (4), 1276-82, 2007 IF = 6,02
- M. Žigrai, J. Staník, D. Gašperiková, A. Votrubová, M. Škopková, P. Paulíny, K. Fabriciová, A. Penesová, L. Procházková, V. Belan, L. Piesecká a I. Klimeš: Syndróm MELAS a mitochondriálny diabetes: rôzne ochorenia s rovnakým genetickým základom (prehľad problematiky a popis prípadu). *Diabetes a obezita* 7 (13), 33-39, 2007
- P. Tamarro, S.E. Flanagan, B. Zadek, S. Srinivasan, H. Woodhead, S. Hameed, I. Klimes, A.T. Hattersley, S. Ellard, F. Ashcroft: A Kir6.2 mutation causing severe functional effects *in vitro* produces neonatal diabetes without the expected neurological complications. *Diabetologia* 2007 (v tlači)
- E.L. Edghill, S.E. Flanagan, A.M. Patch, C. Boustred, A. Parrish, B. Shields, M.H. Shepherd, K. Hussain, R. Kapoor, M. Malecki, M.J. MacDonald, J. Støy, D. F. Steiner, L.H. Philipson, G.I. Bell, the Neonatal Diabetes International Collaborative Group (including I. Klimeš, D. Gašperiková, J. Staník) A.T. Hattersley, and S. Ellard: Insulin Mutation Screening in 1044 Patients with Diabetes: Mutations in the *INS* gene are a Common Cause of Neonatal Diabetes but a Rarer Cause of Diabetes Diagnosed in Childhood or Adulthood. *Diabetes* 2007 (zaslané do tlače)
- S. Ellard, C. Bellanne-Chantelot, the European Molecular Genetics Quality Network (EMQN) MODY group (including I. Klimes and D. Gasperikova) and A.T. Hattersley: Best practice guidelines for the molecular genetic diagnosis of maturity-onset diabetes of the young (MODY). *Diabetologia* 2007 (zaslané do tlače)

## ÚČASŤ NA NOVÝCH VÝZVACH APVV R. 2007

(projekty so začiatkom financovania v r. 2007)

1.

### Názov projektu:

**Systémový zápal a expresia cytokínov v tukovom tkanive vo vzťahu k pľúcnym funkciám a kachexii u pacientov s chronickou obštrukčnou chorobou pľúc /CHOCHP/**

(Systemic inflammation and expression of cytokines in the adipose tissue in association with pulmonary functions in patients with the chronic obstructive pulmonary disease /COPD/)

Evidenčné číslo projektu:

**0122-06**

Zodpovedný riešiteľ:

**Prof. MUDr. Ružena Tkáčová, CSc.**

Zodpovedný riešiteľ na ÚEE SAV: **Mgr. Daniela Gašperíková, CSc.**

Dátum začiatku a ukončenia riešenia projektu: **01/2007 - 12/2009**

Nositeľ projektu: **UPJŠ, Košice**

Spoluriešiteľské inštitúcie: **ÚEE-SAV**

Pridelovateľ finančných prostriedkov a jeho adresa: **APVV Mýtna 23,  
81107 Bratislava**

Výška finančného príspevku je zo štátneho rozpočtu SR: **1,715.901.- Sk**

### **Stručná charakteristika dosiahnutých výsledkov:**

Uskutočnila sa *in vivo* metabolická charakterizácia 21 pacientov s rôznym stupňom závažnosti CHOCHP. Nábor pacientov prebiehajúci na Klinike pneumológie a flizeológie UPJŠ v Košiciach bol sťažený veľmi prísnymi výberovými kritériami pre túto štúdiu. Aj napriek tomu sme však po roku práce asi v polovici získavania klinických fenotypov od tohto unikátneho súboru pacientov. ÚEE SAV významne prispelo zavedením metódy nepriamej kalorimetrie a euglykemickej hyperinzulinemickej zámky (EHZ - MUDr. Adela Penesova, PhD, Mgr. Jozef Ukropec, PhD.), ktoré vo vzájomnej kombinácii umožňujú zisťovať (1) metabolickú aktivitu, (2) metabolickú odpoveď na inzulín a tiež (3) (4) dynamické zmeny v substrátovej metabolickej preferencii a (5) mieru inzulínovej senzitivity u pacientov s CHOCHP. Súčasne sme sa podieľali na zavedení špecifických odberov séra potrebných na stanovenie aktívnej formy ghrelínu, ANP a ketecholamínov. V spolupráci s Laboratóriom endokrinológie človeka sme zaviedli odber podkožného tukového tkaniva a vypracovali a zaviedli metódy jeho ďalšieho spracovania na (a) izoláciu RNA/DNA, (b) metódu rýchleho mrazenia na štúdium signálnych dráh na úrovni proteínov (c) fixáciu tkanív za účelom imunohistochemických štúdií (d) izoláciu adipocytov a stromovaskulárnej frakcie. V súčasnosti sa tiež zavádza meranie funkčných charakteristík mitochondrií v adipocytoch a v stromovaskulárnej frakcii z podkožného tukového tkaniva. Radi by sme pritom zmerali aktivitu ATP syntázy a mieru mitochondriálneho odpájania „uncouplingu“ oxidatívnej fosforylácie od tvorby ATP. Predpokladáme, že molekulárno-biologické analýzy získaného materiálu sa uskutočnia v priebehu druhého roku práce na tomto zaujímavom projekte.

## **2.**

### **Názov projektu:**

**Účasť centrálného nervového systému v monitorovaní a modulácii tumorigenézy: nový smer štúdia etiopatogenézy nádorových ochorení**

(Role of the central nervous system in monitoring and modulation of tumorigenesis: new approach for the study of cancer etiopathogenesis)

Evidenčné číslo: **APVV-0045-06**

Hlavný zodpovedný riešiteľ (LF UK): **Prof. MUDr. Ivan Hulín, DrSc.**

Zodpovedný riešiteľ za ÚEE SAV: **RNDr. Alexander Kiss, DrSc.**



Dátum začiatku a ukončenia riešenia projektu: **2007 – 2009**

Nositeľ projektu: **LF UK**

Spoluriešiteľské inštitúcie: **ÚEE SAV a ÚEO SAV**

Prideľovateľ finančných prostriedkov a jeho adresa: **APVV, Mýtna 23,  
811 07 Bratislava**

Výška finančného príspevku je zo štátneho rozpočtu: **360.100.- Sk**

#### **Stručná charakteristika dosiahnutých výsledkov:**

V rámci riešenia projektu sa uskutočnila séria experimentov, ktorých cieľom bolo určiť *in vivo* biologické parametre nádorového rastu indukovaného intraperitoneálnym, resp. subkutánnym podaním fibrosarkómových BP6-TU2 buniek. Na základe získaných poznatkov sa uskutočnili experimenty, v ktorých sa sledoval vplyv periférne prebiehajúceho nádorového rastu na aktivitu vybraných mozgových oblastí. Zistilo sa, že v mozgu zvierat s nádormi dochádza k aktivácii viacerých kmeňových a hypotalamických štruktúr. Mozgové oblasti, ktoré boli u zvierat s nádormi aktivované zodpovedajú tým, ktoré sú aktivované aj po expozícii potkanov imunitným podnetom. V ďalších experimentoch sa budú presne charakterizovať zmeny, ktoré nastávajú v mozgu potkanov s nádormi.

#### **Publikácie:**

- Mravec B., Pirnik Z., Bundzikova J., Bizik J., Hulin I., Kiss A.: Activity of brainstem groups of catecholaminergic cells in tumor bearing rats: response to immobilization stress. Ann NY Acad Sci 2007 (in press)

#### **Abstrakty:**

- Pirnik Z., Bundzikova J., Bizik J., Hulin I., Kiss A., Mravec B.: Effect of immobilization stress on the brainstem groups of catecholaminergic cells in rats exposed to tumorigenesis. In: The 9<sup>th</sup> Symposium on Catecholamines and other neurotransmitters in stress, Smolenice, 2007, Endocrine Regulations 41, č. 2-3, p. 111
- Mravec B., Pirnik Z., Bundzikova J., Bizik J., Hulin I., Kiss A.: Changes in brainstem catecholaminergic neurons activity in tumor bearing rats. The Joint Meeting of The Slovak Physiological Society and The Physiological Society and The Federation of European Physiological Societies, Bratislava, 2007, Acta Physiologica 191, Suppl. 658, PTh13-105, p. 81

### **3.**

#### **Názov projektu:**

**Molekulárno-genetické mechanizmy regulácie adaptácie sympatoadrenálneho systému za stresu**

(Molecular-genetic mechanisms of regulation of sympathoadrenal system adaptation to stress)

Evidenčné číslo projektu: **APVV-0148-06**

Zodpovedný riešiteľ: **RNDr. Richard Kvetňanský, DrSc.**

Dátum začiatku a ukončenia riešenia projektu: **02/2007 - 12/2009**

Nositeľ projektu:

ÚEE SAV

Prideľovateľ finančných prostriedkov a jeho adresa:

APVV, Mýtna 23  
811 07 Bratislava

Výška finančného príspevku je zo štátneho rozpočtu SR: **3,611.000.- Sk**

#### **Stručná charakteristika dosiahnutých výsledkov:**

V roku 2007 sa riešenie projektu orientovalo na sledovanie centrálnej regulácie periférneho sympatikového systému na úrovni exprese génov podieľajúcich sa na syntéze katecholamínov (KA). Zistilo sa, že deafferentácia paraventriculárneho jadra (PVN) v hypotalame redukuje expresiu génu tyrozínhydroxylázy (TH) v dreni nadobličiek, čo dokumentuje regulačný účinok PVN na aktivitu drene nadobličiek. Deafferentácia PVN zablokovala aj vzostup hladín TH mRNA v PVN avšak nie v dorzomediálnom jadre (DMN) hypotalamu.

Aktivita mozgových oblastí sa sledovala aj pomocou unikátnej metódy pozitronovej emisnej tomografie (PET), ktorú máme na ústave. Vychytávanie podanej fluoro-deoxyglukózy (FDG) v mozgu stresovaných potkanov ukázalo najvýraznejšie zmeny v hypotalame a to v závislosti na dĺžke pôsobenia stresora.

V rámci projektu sa tiež zistilo sa, že DBH-knockoutované myši sú citlivejšie na vystavenie stresorom ako kontrolné WT myši. Hladiny PNMT mRNA sa v nadobličkách týchto myší významne zvyšovali po vystavení miernemu restraint (pohybovo reštrikčného) stresu, zatiaľ čo hladiny TH mRNA sa nemenili. Štúdium stresom-indukovaných zmien v expresii enzýmov adrenalínu v dreni nadobličiek ukázalo významnú úlohu transkripčného faktora Egr-1.

Dokázal sa stimulačný účinok NPY na množenie a rast tukových buniek, ktorý je možné zablockovať podaním inhibítora receptora NPY2, čo vedie k redukcii obezity.

Realizovali sa ďalšie experimenty, ktoré sú v štádiu analyzovania vzoriek. Riešenie projektu prebiehalo podľa plánu.

Publikácie:

- Kuo LE, Kitlinska JB, Tilan JU, Li L, Baker SB, Johnson MD, Lee EW, Burnett MS, Fricke ST, Kvetňanský R, Herzog H, Zukowska Z. Neuropeptide Y acts directly in the periphery on fat tissue and mediates stress-induced obesity and metabolic syndrome. *Nature Medicine* 13 (7), 803-811, 2007
- Tai TC, Claycomb R, Siddall BJ, Bell RA, Kvetňanský R, Wong DL. Stress-induced changes in epinephrine expression in the adrenal medulla in vivo. *Journal of Neurochemistry* 101(4), 1108-1118, 2007
- Mravec B, Lukačková R, Bodnar I, Kiss A, Pacak K, Palkovits M, Kvetňanský R. Stress-induced alterations in catecholamine enzymes gene expression in the hypothalamic dorsomedial nucleus are modulated by caudal brain and not hypothalamic paraventricular nucleus neurons. *Brain Research Bulletin* 74(1-3), 147-154, 2007
- Kvetňanský R, Križanová O, Tillinger A, Sabban EL, Thomas SA, Kubovčáková L. Regulation of gene expression of catecholamine biosynthetic enzymes in dopamine- $\beta$ -hydroxylase- and CRH-knockout mice exposed to stress. *Ann NY Acad Sci* 2007 (in press)
- Kiss A, Mravec B, Palkovits M, Kvetňanský R. Stress-induced changes in tyrosine hydroxylase gene expression in rat hypothalamic paraventricular, periventricular, and dorsomedial nuclei. *Ann NY Acad Sci* 2007 (in press)

## 4.

**Názov projektu:**

**Bunkový objem a sekrécia inzulínu**  
(Cell volume and insulin secretion)

|   |  |
|---|--|
| Evidenčné číslo:                                    | <b>APVV-0235-06</b>  |
| Zodpovedný riešiteľ:                                | <b>MUDr. Vladimír Štrbák, DrSc.</b>  |
| Dátum začiatku a ukončenia riešenia projektu:       | <b>2007 – 2009</b>   |
| Nositeľ projektu:                                   | <b>ÚEE SAV</b>   |
| Spoluriešiteľské inštitúcie:                        | <b>Ústav molekulárnej biológie SAV<br/>Ústav biochémie a genetiky živočíchov SAV</b> |
| Prideľovateľ finančných prostriedkov a jeho adresa: | <b>APVV, Mýtna 23,<br/>811 07 Bratislava</b>   |
| Výška finančného príspevku je zo štátneho rozpočtu: | <b>1,153.000.- Sk</b>  |

**Stručná charakteristika dosiahnutých výsledkov:**

Bolo zistené, že proteínkináza C, fosfolipáza A<sub>2</sub>, G-proteíny, Na<sup>+</sup>/K<sup>+</sup>/Cl<sup>-</sup> transportéry nie sú mediátormi signálu, ktorý vedie po zväčšení bunkového objemu k sekrécii inzulínu. SNARE proteíny sa zúčastňujú exocytózy vyvolanej zmenou bunkového objemu, mechanizmus je však rezistentný na N-ethylmaleimid. U nádorových B bunkových línií hrá Ca<sup>2+</sup> rozdielnú úlohu: podporuje odpoveď na hypotonicitu u línie INS-1 a inhibuje u INS-1E buniek.

**Publikácie:**

- Bačová Z, Orečna M, Hafko R, Štrbák V: Cell swelling-induced signaling for insulin secretion bypasses steps involving G proteins and PLA<sub>2</sub> and is N-ethylmaleimide insensitive. *Cell Physiol Biochem* 20, 387-396, 2007

**Kapitoly v knihách vydaných v zahraničí, Editor:**

- V. Štrbák (Editor): Selected Papers from the Joint Meeting of the Slovak Physiological Society, the Physiological Society and the Federation of European Physiological Societies, 11.-14.9.2007, Bratislava, Medimond, Bologna, ISBN 978-88-7587-394-3, pp. 1-112

**Kapitoly:**

- R. Hafko, M. Orečná, Z. Bačová, D. Chorvát and V. Štrbák: Hypotonicity, Ethanol and Urea Affect Insulin Secretion by Different Mechanisms. In: V. Štrbák (editor), Selected Papers from the Joint Meeting of the Slovak Physiological Society, the Physiological Society and the Federation of European Physiological Societies; 11.-14.9.2007, Bratislava, Medimond, Bologna, ISBN 978-88-7587-394-3, p. 31-34
- Z. Bačová, M. Orečná, R. Hafko and V. Štrbák: Effect of Resveratrol on Glucose- and Swelling- induced Insulin Secretion. In: V. Štrbák (editor), Selected Papers from the Joint Meeting of the Slovak Physiological Society, the Physiological Society and the Federation of European Physiological Societies, 11.-14.9.2007, Bratislava, Medimond, Bologna, ISBN 978-88-7587-394-3, p. 35-38

- M. Orečná, Z. Bačová, R. Hafko and V. Štrbák: Extracellular Calcium Inhibits Secretory Response of Insulinoma Cell Line INS-1E to Cell Swelling. In: V. Štrbák (editor), Selected Papers from the Joint Meeting of the Slovak Physiological Society, the Physiological Society and the Federation of European Physiological Societies, 11.-14.9.2007, Bratislava, Medimond, Bologna, ISBN 978-88-7587-394-3, p. 39-42
- M. Orečná, Z. Bačová, R. Hafko, V. Štrbák: Effect of TRH on Insulin Secretion from INS-1E cells. „Biologically active peptides X“, Praha, 2007, Česká republika, p. 45

#### Abstrakty:

- Bačová Z., Baqi L., Beňačka O., Payer J., Križanová O., Zeman M., Smreková L., Zorad Š., Štrbák V.: TRH in Rat Heart. INYS workshop on Cardiovascular physiology- Mechanisms of Injury and Repair. Smolenice, 2007, p. 5
- Bačová Z., Orečná M., Hafko R., Štrbák V.: Swelling-induced insulin secretion from pancreatic islets is sensitive to tetanus toxin but resistant to N-ethylmaleimide. The 6<sup>th</sup> International Symposium on Cell Volume Regulation in Health and Disease, Salzburg, 2007, Austria, p. 117
- Bačová Z., Orečná M., Hafko R., Štrbák V.: Cell swelling and glucose induce insulin secretion by different pathways. European Young Physiologists Symposium, Bratislava, 2007, p. 7
- Bačová Z., Orečná M., Hafko R., Štrbák V.: Resveratrol influences insulin secretion induced by glucose and cell swelling. The Joint Meeting of The Slovak Physiological Society and The Physiological Society and The Federation of European Physiological Societies, Bratislava, 2007, Acta Physiologica Vol. 191, Suppl. 658, p. 63
- Hafko R., Orečná M., Bačová Z., Štrbák V.: Hypotonicity, ethanol and urea affect insulin secretion by different mechanisms. The 6<sup>th</sup> International Symposium on Cell Volume Regulation in Health and Disease, Salzburg, 2007, Austria, p. 121
- Hafko R., Orečná M., Bačová Z., Chorvát D., Štrbák V.: Hypotonicity, ethanol and urea affect insulin secretion by different mechanisms. The Joint Meeting of The Slovak Physiological Society and The Physiological Society and The Federation of European Physiological Societies, Bratislava, 2007, Acta Physiologica Vol. 191, Suppl. 658, p. 63
- Hafko R., Orečná M., Bačová Z. and Štrbák V.: Cellular mechanism of ethanol stimulated peptide and protein secretion. Addiction and Eating Disorders – Neurobiology and Comorbidities, Brno, 2007, Czech Republic, p. 51
- Orečná M., Hafko R., Bačová Z., Štrbák V.: Functional signal transduction pathway for glucose-induced insulin secretion is not sufficient prerequisite for secretory response induced by cell swelling. Biologically active peptides X, Praha, 2007, Czech Republic, p. 45
- Orečná M., Bačová Z., Hafko R., Štrbák V.: Resveratrol has opposite effect on glucose and swelling-induced insulin secretion. The 6<sup>th</sup> International Symposium on Cell Volume Regulation in Health and Disease, Salzburg, 2007, Austria, p. 120
- Orečná M., Bačová Z., Hafko R., Štrbák V.: Extracellular calcium inhibits secretory response of insulinoma cell line INS-1E to cell swelling. The Joint Meeting of The Slovak Physiological Society and The Physiological Society and The Federation of European Physiological Societies, Bratislava, 2007, Acta Physiologica Vol. 191, Suppl. 658, p. 81
- Štrbák V., Baqi L., Beňačka J., Payer J., Orečná M., Hafko R., Križanová O., Zeman M., Zorad ŠA., Bačová Z.: Thyreotropin releasing hormone (TRH) v srdci. 83. fyziologické dni s medzinárodnou účasťou, Brno, 2007, Česká republika
- Štrbák V., Bačová Z., Orečná M., Hafko R.: Cell swelling-induced peptide hormone secretion, pathophysiological implications. The Joint Meeting of The Slovak Physiological Society and The Physiological Society and The Federation of European Physiological Societies, Bratislava, 2007, Acta Physiologica Vol. 191, Suppl. 658, p. 17

- V. Štrbák, M. Orečná, M. Hafko, J. Podskočová, D. Chorvát Jr., Z. Bačová: Different secretory response of pancreatic islets and insulin secreting cell lines INS-1 and INS-1E to osmotic stimuli and extracellular  $\text{Ca}^{2+}$ . Cell Volume Control, Functions, Molecules, Interactions, 6th Int. Symposium on Cell Volume Regulation in Health and Disease, Salzburg, 2007, Austria, p. 50

## 5.

### **Názov projektu:**

#### **Využitie očkovania polymérov v imobilizácii proteínov na tvrdé povrchy pre prípravu glukózových biosenzorov**

(Application of electrografting polymerization for immobilization of proteins onto solid surfaces in design of the implantable glucose sensitive biosensor)

|   |   |
|---|---|
| Evidenčné číslo:                                    | <b>RP EU-0007-06</b>                            |
| Zodpovedný riešiteľ:                                | <b>Ing. Igor Lacík, CSc.</b>                    |
| Dátum začiatku a ukončenia riešenia projektu:       | <b>2007 – 2009</b>                              |
| Nositeľ projektu:                                   | <b>Ústav polymérov SAV</b>                      |
| Spoluriešiteľská inštitúcia:                        | <b>ÚEE SAV<br/>MUDr. Vladimír Štrbák, DrSc.</b> |
| Prideľovateľ finančných prostriedkov a jeho adresa: | <b>APVV, Mýtna 23,<br/>811 07 Bratislava</b>    |
| Výška finančného príspevku je zo štátneho rozpočtu: | <b>90.000.- Sk</b>                              |

#### **Stručná charakteristika dosiahnutých výsledkov:**

Boli objednané potrebné chemikálie, zvieratá, schválený protokol o pokuse a testovala sa bioaktivita čerstvo dodaných ľudských pankreatických ostrovčekov po enkapsulácii.

---

## PROJEKTY CENTIER EXCELENTNOSTI SAV

### 1.

#### Názov projektu:

**Centrum excelentnosti pre výskum neuroendokrinných mechanizmov patogenézy závažných ochorení**

(Centre of Excellence for research of the role of neuroendocrine mechanisms in pathogenesis of major non infectious diseases)

|  |  |
|--|--|
| Zodpovedný riešiteľ:                                   | <b>MUDr. Vladimír Štrbák, DrSc.</b>  |
| Nositeľ projektu:                                      | <b>ÚEE SAV</b>   |
| Spoluriešiteľské inštitúcie:                           | <b>Slovenská zdrav. univerzita,<br/>Bratislava (rezort MZ SR)<br/>Prírodovedecká fakulta UK,<br/>Bratislava (rezort MŠ SR)</b> |
| Dátum začiatku a ukončenia riešenia projektu:          | <b>2007 - 2009</b>   |
| Prideľovateľ finančných prostriedkov a jeho adresa:    | <b>SAV, Štefánikova 49,<br/>814 38 Bratislava</b>  |
| Výška finančného príspevku je zo štátneho rozpočtu SR: | <b>884.000.- Sk</b>  |

#### **Stručná charakteristika dosiahnutých výsledkov:**

Vytvorenie CENDO – ÚEE spolu so SZU a Prif UK stimulovalo vzájomnú spoluprácu a viedlo k podávaniu spoločných projektov:

V spolupráci s Národným ústavom reumatických chorôb skúmali riešitelia z ÚEE SAV rizikové faktory endokrinnej a metabolickej povahy potencujúce predčasný vznik aterosklerózy, ktorý vedie ku skracovaniu dĺžky života u reumatických pacientov. Výskum endokrinných mechanizmov u mladých pacientov s hypertenziou je prípravou na spoločný projekt so SZU v rámci grantov Ministerstva zdravotníctva SR. (K. Šebeková).

Spolupráca ÚEE (Ing. Zorad) s Oddelením klinickej a experimentálnej farmakoterapie SZU v rámci projektu CENDO vyústila do podania univerzitného grantu OBOST (Obezita a Osteoporóza), zodpovedný riešiteľ MUDr. Katarína Šebeková, DrSc. V rámci tohto projektu sa ďalej plánujú sledovať patofyziologické vzťahy tukového tkaniva k metabolizmu kosti. Po schválení príslušnými etickými komisiami prebehli prvé, skúšobné odbery podkožného a viscerálneho tukového tkaniva od pacientov a izolácia tukových buniek s určením ich veľkosti.

Ing. Zorad spolupracoval aj s PharmDr. M.Kukanom na projekte : Úlohy proteazómov pri stukovatení pečene a pri ischemicko-reperfúznom poškodení pečene: Vplyvy aeróbného cvičenia na modeli potkana.

Laboratórium Prof. Ježovej z ÚEE poskytlo skúsenosti a potrebný materiál (oligonukleotidy) pre pracovnú skupinu Prof. Zemana na PriFUK na analýzu génovej expresie vazopresínu pomocou hybridizácie *in situ*. Prvé výsledky poukazujú na zmenenú expresiu

vazopresínu v suprachiazmatickom jadre u transgénneho kmeňa potkanov so zvýšenou expresiou renínu.

Dalšie výsledky:

Pokusy skupiny z ÚEE naznačujú, že tumorigenéza nebola transformovaná ako stresový podnet do CNS a preto nie je podnetom, ktorý by bol schopný meniť senzitivitu katecholaminergných neurónov v mozgu. Projekt bol podporený grantami APVV-0045-06, APVV-0148-06, Cyberonics, and CE SAS CENDO (A. Kiss, B. Mravec.)

Na ÚEE sa sledovala akumulácia izotopom fluoru [18F] označenej deoxyglukózy v nádoroch mliečnej žľazy u potkanov Sprague-Dawley s cieľom zistiť možnosti využitia microPET metódy pri sledovaní odpovede nádorov mliečnej žľazy na možnú chemoprevenciu alebo chemoterapiu dihydroxyvitamínom D3, ako aj jeho štrukturálnym analógom EB1089. Získané výsledky jednoznačne potvrdzujú, že u niekoľkých nádorov mliečnej žľazy u zvierat, ktorým sa podávali uvedené látky (dihydroxyvitamín D3 alebo EB1089) bolo detekované zmenšenie objemu nádorov. (J. Brtko).

V ďalšej skupine na ÚEE sa študoval účinok resveratrolu. Resveratrol, prírodný fytoalexín, znižuje sekrečnú odpoveď inzulínu na stimuláciu glukózou z pankreatických ostrovčekov i z línii INS-1 a INS-1E. Hypotonicitou vyvolanú (zväčšenie bunkového objemu) sekreciu resveratrol potencuje, zatiaľ čo inhibuje stimuláciu vyvolanú etanolom v izoosmotickom médiu. Resveratrol má opačný účinok na sekreciu vyvolanú glukózou a hypotonicitou, čo svedčí pre podstatný rozdiel v mechanizme stimulácie. Účinok resveratrolu na stimuláciu etanolom je podobný ako na stimuláciu glukózou. (V. Štrbák).

SZU - Laboratórium toxických a esenciálnych prvkov - Oddelenie environmentálnej medicíny v roku 2007 v rámci štúdie vplyvu kontaminantov životného prostredia (toxické prvky – Pb, Cd, Hg) za spolupôsobenia PCB a hormónov štítnej žľazy na neurobehaviorálny vývoj človeka v období prenatálneho, perinatálneho a postnatálneho vývoja realizovalo stanovenie uvedených toxických kovov vo venóznej, puočníkovej krvi a krvi 6 mesačného dieťaťa a u 300 dvojíc matka-dieťa. V roku 2007 boli do databázy spracované aj dotazníky s údajmi hladín hormónov štítnej žľazy matky a 6 mesačného dieťaťa, o životnom štýle a zdravotnom stave donorov. V budúcom období budú tieto dáta spolu s dátami PCB podrobené štatistickej analýze. (M. Ursínyová).

Downov syndróm (DS), fenotypové vyjadrenie trizómie 21, je asociovaný s viacerými patologickými stavmi, medzi ktoré patria aj poruchy endokrinného systému. Takmer 40 % ľudí s DS má klinické prejavy hypotyreózy, väčšina z nich má autoimunitnú tyreoiditídu. Poruchy pohlavnej maturácie súvisia s nerovnováhou pohlavných hormónov. Pri štúdiu zmien kostného metabolizmu sme zistili, že viac ako 50 % dospelých ľudí s DS má zníženú kostnú denzitu. Kým u žien je signifikantne znížená hladina 25 (OH) vitamínu D ako u mužov, u mužov je vyšší sklon k predčasnej osteoporóze. Pohlavné hormóny a IL6 budeme stanovovať u celého súboru 100 dospelých ľudí s DS začiatkom roka 2008. V roku 2007 sme ukončili klinické vyšetrenie spojené s odbermi biologického materiálu na potrebné analýzy. Vzhľadom k ojedinelému projektu v rámci Európy sme pre lepšiu komunikáciu zakúpili notebook. (M. Šustrová).

Vyradenie génu enzýmu dopamín-beta-hydroxylázy (DBH-KO) produkuje myši, ktoré neprodukujú noradrenalín a adrenalín. Vyradenie génu corticotropin-releasing hormónu (CRH-KO) produkuje myši, ktoré majú výrazne redukovanú produkciu kortikoidov. Imobilizačný stres (IMO) významne zvýšil hladiny TH a DBH mRNA a ich proteínov u kontrolných (WT) aj CRH-KO myši. Stresom vyvolaný vzostup hladín PNMT mRNA bol kompletne zablokovaný u CRH-KO myši. DBH-KO myši sú citlivejšie na stresory, avšak restraint stres (RES) prežívajú. Vzostup hladín TH mRNA sa nedokázal u DBH-KO myši. PNMT mRNA a jeho proteín však boli významne zvýšené v ich dreni nadobličiek. Výsledky ukazujú, že adrenergná signalizácia je potrebná k stresom-indukovanému vzostupu TH

mRNA, avšak súčasne blokuje PNMT mRNA. Pre stresom-indukovaný vzostup tvorby adrenalínu, je podstatný intaktný HPA systém a tvorba kortisteroidov v kôre nadobličiek. (R. Kvetňanský).

Výsledky z ÚEE získané v spolupráci poukazujú na zmenenú expresiu vazopresínu v suprachiazmatickom jadre u transgénneho kmeňa potkanov so zvýšenou expresiou renínu. Získali sa tiež poznatky o vplyve oxytocínu na tlak krvi u zvierat dobrovoľne behajúcich na kolese. (D. Ježová).

V projekte zameranom na diagnostiku monogénových foriem cukrovky sa pokračovalo v diagnostike najčastejších podtypov MODY (MODY-2 a MODY-3), pričom sa identifikovalo vyše 10 rodín s týmto typom diabetu. Zaviedla sa metodika analýzy MODY-1 priamym sekvenovaním a skrining metódou dHPLC u všetkých troch podtypov MODY. Vo vysokom štádiu rozpracovania je aj priame sekvenovanie génu pre Kir6.2 podjednotku draslíkového kanála, ktorej mutácie sú najčastejšou príčinou permanentnej novorodeneckej cukrovky (I. Klimeš, D. Gašperíková).

Publikácie:

- Bačová Z, Orečna M, Hafko R, Štrbák V: Cell swelling-induced signaling for insulin secretion bypasses steps involving G proteins and  $PLA_2$  and is N-ethylmaleimide insensitive. *Cell Physiol Biochem* 20, 387-396, 2007

Publikácie in extenso zaslané do tlače:

- Bakoš J., Bobryshev P., Tillinger A., Kvetňanský R., Ježová D.: Phenyretanolamine N-metyltransferase gene expression in the heart and blood pressure response to oxytocin treatment in rats exposed to voluntary wheel running. *Annals NY Acad Sci* 2007 (v tlači)
- Mravec B., Pirnik Z., Bundzikova J., Bizik J., Hulin I., Kiss A.: Activity of brainstem groups of catecholaminergic cells in tumor bearing rats: response to immobilization stress. *Ann NY Acad Sci* 2007 (v tlači)
- Kvetnansky Richard, Krizanova Olga, Tillinger Andrej, Sabban Esther L., Thomas Steven A, Kubovcakova Lucia Regulation of Gene Expression of Catecholamine Biosynthetic Enzymes in Dopamine- $\beta$ -Hydroxylase- and CRH-Knockout Mice Exposed to Stres. *Ann NY Acad Sci* 2007 (v tlači)
- Kiss A., Mravec B., Palkovits M., Kvetnansky R.: Stress-induced changes in tyrosine hydroxylase (TH) gene expression in rat hypothalamic paraventricular, periventricular, and dorsomedial nuclei. *Ann NY Acad Sci* 2007 (v tlači)
- Staník J., Gašperíková D., Klimeš I.: Monogénový diabetes. Mokán et al.: *Diabetológia* 2007 (v tlači)

Kapitoly v knihách vydaných v zahraničí, Editor:

- V. Štrbák (Editor): Selected Papers from the Joint Meeting of the Slovak Physiological Society, the Physiological Society and the Federation of European Physiological Societies, 11.-14.9.2007, Bratislava, p. 35-38. Medimond, Bologna, ISBN 978-88-7587-394-3, pp. 1-112

Kapitoly:

- R. Hafko, M. Orečná, Z. Bačová, D. Chorvát and V. Štrbák: Hypotonicity, Ethanol and Urea Affect Insulin Secretion by Different Mechanisms. In: V. Štrbák (editor), Selected Papers from the Joint Meeting of the Slovak Physiological Society, the Physiological Society and the Federation of European Physiological Societies, 11.-14.9.2007, Bratislava, Medimond, Bologna, ISBN 978-88-7587-394-3, p. 31-34
- Z. Bačová, M. Orečná, R. Hafko and V. Štrbák: Effect of Resveratrol on Glucose- and Swelling- induced Insulin Secretion. In: V. Štrbák (editor), Selected Papers from the Joint Meeting of the Slovak Physiological Society, the Physiological Society and the Federation of European Physiological Societies, 11.-14.9.2007, Bratislava, Medimond, Bologna, ISBN 978-88-7587-394-3, p. 35-38



- M. Orečná, Z. Bačová, R. Hafko and V. Štrbák: Extracellular Calcium Inhibits Secretory Response of Insulinoma Cell Line INS-1E to Cell Swelling. In: V. Štrbák (editor), Selected Papers from the Joint Meeting of the Slovak Physiological Society, the Physiological Society and the Federation of European Physiological Societies, 11.-14.9.2007, Bratislava, Medimond, Bologna, ISBN 978-88-7587-394-3, p. 39-42
- M. Orečná, Z. Bačová, R. Hafko, V. Štrbák: Effect of TRH on Insulin Secretion from INS-1E cells. Biologically active peptides X, Praha, 2007, Česká republika, p.45

#### Abstrakty:

- Bačová Z., Baqi L., Beňačka O., Payer J., Križanová O., Zeman M., Smreková L., Zorad Š., Štrbák V.: TRH in Rat Heart. INYS workshop on Cardiovascular physiology- Mechanisms of Injury and Repair, Smolenice, 2007, p. 5
- Bačová Z., Orečná M., Hafko R., Štrbák V.: Swelling-induced insulin secretion from pancreatic islets is sensitive to tetanus toxin but resistant to N-ethylmaleimide. The 6<sup>th</sup> International Symposium on Cell Volume Regulation in Health and Disease, Salzburg, 2007, Austria, p. 117
- Bačová Z., Orečná M., Hafko R., Štrbák V.: Cell swelling and glucose induce insulin secretion by different pathways. European Young Physiologists Symposium, Bratislava, 2007, p. 7
- Bačová Z., Orečná M., Hafko R., Štrbák V.: Resveratrol influences insulin secretion induced by glucose and cell swelling. The Joint Meeting of The Slovak Physiological Society and The Physiological Society and The Federation of European Physiological Societies, Bratislava, 2007, Acta Physiologica Vol. 191, Suppl. 658, p. 63
- Hafko R., Orečná M., Bačová Z., Štrbák V.: Hypotonicity, ethanol and urea affect insulin secretion by different mechanisms. The 6<sup>th</sup> International Symposium on Cell Volume Regulation in Health and Disease, Salzburg, 2007, Austria, p. 121
- Hafko R., Orečná M., Bačová Z., Chorvát D., Štrbák V.: Hypotonicity, ethanol and urea affect insulin secretion by different mechanisms. The Joint Meeting of The Slovak Physiological Society and The Physiological Society and The Federation of European Physiological Societies, Bratislava, 2007, Acta Physiologica Vol. 191, Suppl. 658, p. 63
- Hafko R., Orečná M., Bačová Z. and Štrbák V.: Cellular mechanism of ethanol stimulated peptide and protein secretion. Addiction and Eating Disorders – Neurobiology and Comorbidities, Brno, 2007, Czech Republic, p. 51
- Orečná M., Hafko R., Bačová Z., Štrbák V.: Functional signal transduction pathway for glucose-induced insulin secretion is not sufficient prerequisite for secretory response induced by cell swelling. Biologically active peptides X, Praha, 2007, Czech Republic, p. 45
- Orečná M., Bačová Z., Hafko R., Štrbák V.: Resveratrol has opposite effect on glucose and swelling-induced insulin secretion. The 6<sup>th</sup> International Symposium on Cell Volume Regulation in Health and Disease, Salzburg, 2007, Austria, p. 120
- Orečná M., Bačová Z., Hafko R., Štrbák V.: Extracellular calcium inhibits secretory response of insulinoma cell line INS-1E to cell swelling. The Joint Meeting of The Slovak Physiological Society and The Physiological Society and The Federation of European Physiological Societies, Bratislava, 2007, Acta Physiologica Vol. 191, Suppl. 658, p. 81
- Štrbák V., Baqi L., Beňačka J., Payer J., Orečná M., Hafko R., Križanová O., Zeman M., Zorad ŠA., Bačová Z.: Thyreotropin releasing hormone (TRH) v srdci. 83. fyziologické dni s medzinárodnou účasťou, Brno, 2007, Česká republika
- Štrbák V., Bačová Z., Orečná M., Hafko R.: Cell swelling-induced peptide hormone secretion, pathophysiological implications. The Joint Meeting of The Slovak Physiological Society and The Physiological Society and The Federation of European Physiological Societies, Bratislava, 2007, Acta Physiologica Vol. 191, Suppl. 658, p. 17

- V. Štrbák, M. Orečná, M. Hafko, J. Podskočová, D. Chorvát Jr., Z. Bačová: Different secretory response of pancreatic islets and insulin secreting cell lines INS-1 and INS-1E to osmotic stimuli and extracellular  $\text{Ca}^{2+}$ . Cell Volume Control, Functions, Molecules, Interactions. The 6th Int. Symposium on Cell Volume Regulation in Health and Disease, Salzburg, 2007, Austria, p.50
- Pirnik Z, Bundzíkova J, Bizik J, Hulin I, Kiss A, Mravec B.: Effect of immobilization stress on the brainstem groups of catecholaminergic cells in rats exposed to tumorigenesis. The 9<sup>th</sup> Symposium on Catecholamines and other neurotransmitters in stress, Smolenice, 2007, Endocrine Regulations 41, č. 2-3, p. 111.
- Hlavacova N., Jezova D.: Chronic treatment with aldosterone has no impact on hormones of the hypothalamic-pituitary-adrenocortical axis or vasopressin levels but decreases plasma renin activity. The Symposium on Hormonal Mechanisms of Adaptation, St. Petersburg, 2007, Russia, p. 19
- Brtko J., Jakubíková L., Macejová D.: Retinoids and their cognate all-trans and 9-cis retinoic acid nuclear receptors in breast cancer chemoprevention and treatment. Chinese Journal of Clinical Oncology, Special Issue from the 4<sup>th</sup> Congress of the World Society for Breast Health, Tianjin, 2007 China, p. 47-48

## 2.

### Názov projektu:

**Centrum excelentnosti pre kardiovaskulárny výskum (CEKVY)**  
(Center of excellence for cardiovascular research, CEKVY)

|   |   |
|---|---|
| Zodpovedný riešiteľ:                                | <b>Doc. Ing. Oľga Križanová, DrSc.</b><br><b>Ústav molekulárnej fyziológie a genetiky SAV</b> |
| Zodpovedný riešiteľ za ÚEE SAV:                     | <b>RNDr. Richard Kvetňanský, DrSc.</b>  |
| Dátum začiatku a ukončenia riešenia projektu:       | <b>01/2007 - 12/2010</b>  |
| Pridelovateľ finančných prostriedkov a jeho adresa: | <b>Predsedníctvo SAV,</b><br><b>Štefánikova 49, Bratislava</b>                                |
| Pre zodpovedného riešiteľa ÚEE SAV:                 | <b>100.000.- Sk</b>   |

Dosiahnuté výsledky sú uvedené vo výročnej správe zodpovedného riešiteľa – Ústav molekulárnej fyziológie a genetiky SAV.

---

## PROJEKTY PODPOROVANÉ EURÓPSKYM SOCIÁLNYM FONDOM

1.

### Názov projektu :

**Zdravie obyvateľov Bratislavského regiónu – príspevok k zlepšeniu zvládania stresu na báze výsledkov špičkového výskumu**

(Health of inhabitants of Bratislava region – contribution to better coping with stress based on results of top research)

|   |  |
|---|--|
| Evidenčné číslo projektu:                           | <b>JPD BA Cieľ 3 2004/4-068<br/>kód projektu 13120200056</b>   |
| Zodpovedný riešiteľ:                                | <b>Prof. PharmDr. Daniela Ježová, DrSc.</b>  |
| Dátum začiatku a ukončenia riešenia projektu:       | <b>2005 - 2008</b>   |
| Nositeľ projektu:                                   | <b>ÚEE SAV</b>   |
| Spoluriešiteľské inštitúcie:                        | <b>nie sú</b>  |
| Prideľovateľ finančných prostriedkov a jeho adresa: | <b>Európsky sociálny fond<br/>Ministerstvo školstva SR<br/>Sekcia európskej integrácie<br/>Stromová 1, 83306, Bratislava</b> |
| Výška finančného príspevku:                         | <b>695.220.- Sk (plánované na rok 2007 1,880.900.- Sk)</b>   |

### **Stručná charakteristika dosiahnutých výsledkov:**

Pokračovalo sa vo vzdelávaní talentovaných študentov a výskumných pracovníkov z LF UK, PriFUK a ÚEE SAV. Počas roka 2007 s do riešenia projektu zapojil mladý vedecký pracovník Mgr. Marek Rajman PhD, ktorý ukončil svoje doktorandské štúdium na vedeckom pracovisku v Bratislavskom regióne a naďalej úspešne rozvíja svoje výskumné ambície. Zavádza nové molekulárne experimentálne prístupy, avšak vzhľadom na neposkytovanie finančných prostriedkov na tento projekt nemôže byť jeho výskumná práca financovaná tak ako to bolo plánované. Celkove, výskumné aj edukačné aktivity sa nemôžu optimálne rozvíjať, pretože schválené finančné prostriedky riešiteľa nemôžu čerpať.

Napriek tomu sa výsledky projektu a vykonávaný výskum propagovali na medzinárodných kongresoch doma i v zahraničí. Výsledky riešenia projektu boli sprístupnené verejnosti pri viacerých príležitostiach, napr. pri príležitosti zhromaždenia vedecko-výskumnej komunity z pracovísk Bratislavského regiónu na slávnostnom seminári ÚEE SAV. Rozvíjala sa spolupráca s vedeckými pracoviskami v krajinách susediacich s Bratislavským regiónom, konkrétne s Rakúskom, Českou republikou a Maďarskom.

V spolupráci s viacerými Bratislavskými univerzitnými a klinickými pracoviskami sa získali významné poznatky o význame endokrinných faktorov pri poruchách pozornosti

u detí. Ukázalo sa, že miera hyperaktivity u detí s hyperkinetickým syndrómom (ADHD) pozitívne koreluje s koncentráciami noradrenalínu v moči.

Publikácie:

- Dvorakova M., Jezova D., Blazicek P., Trebaticka J., Skodacek I., Suba J., Waczulikova I., Rohdewald P., Durackova Z.: Urinary catecholamines in children with attention deficit hyperactivity disorder (ADHD): Modulation by a polyphenolic extract from pine bark (Pycnogenol). Nutr Neurosci 10, 151-158, 2007

## **2. Názov projektu :**

**Pozitrónová emisná tomografia pre malé experimentálne zvieratá – zavedenie metodiky do výskumu i hodnotenia vlastností nových farmák v Centre excelentnosti EÚ**

Evidenčné číslo projektu:

**JPD BA Cieľ 3, priorita 2,  
kód projektu 13120200067**

(Rozvoj celoživotného vzdelávania a podpora výskumu a vývoja v kontexte zvyšovania kvality ľudských zdrojov), opatrenie 2.2 (Zlepšenie kvality zamestnania a konkurencieschopnosti bratislavského regiónu prostredníctvom rozvoja ľudských zdrojov v oblasti výskumu a vývoja).

Zodpovedný riešiteľ:

**MUDr. Vladimír Štrbák, DrSc.**

Dátum začiatku a ukončenia riešenia projektu:

**2005 - 2008**

Nositeľ projektu:

**ÚEE SAV**

Spoluriešiteľské inštitúcie:

**Biont a.s.**

Pridelovateľ finančných prostriedkov a jeho adresa:

**Európsky sociálny fond  
Ministerstvo školstva SR  
Sekcia európskej integrácie  
Stromová 1, 83306, Bratislava**

Výška finančného príspevku:

**338.026.- Sk (plánované 724.600.- Sk na rok 2007)**

### **Stručná charakteristika dosiahnutých výsledkov:**

Pri použití inhalačnej anestézy umožňujúcej meranie na mikro-Pet, uskutočnili sa experimenty na malých laboratórnych zvieratách-potkanoch, realizované v spolupráci s Biont a.s. Sledovala sa veľkosť vychytávania FDG (fluorodeoxiglukózy) v nádorových tkanivách u laboratórnych potkanov, ako aj aktivita nervových štruktúr.

Výsledky pokusov ukázali vhodnosť prístupu na monitorovanie progresie nádorových zmien, ich charakteristiku i odpoveď na liečbu. Prístup bol využitý aj na sledovanie neuroendokrinnej regulácie počas rôznych zásahov.

V spolupráci s Ústavom jaderné fyziky České akademie věd, boli vykonané merania pre predklinickú štúdiu nového rádiofarmaka FET (Fluoroetyltirozín).

Jednou z plánovaných aktivít projektu bolo i odstraňovanie rádioaktívneho odpadu a monitorovanie laboratórnych priestorov používaných na prácu s rádioaktívnymi látkami.

Doktorandka, podporovaná ESF Mgr. Lucia Jakubíková sa zúčastnila na prednáške konanej 6.2.2007 v ŠD Družba v Bratislave, kde bola predstavovaná činnosť nadácie Maria Curie a jej úloha v rámcovom programe. Zúčastňuje sa kurzu „Správna laboratórna prax“ v Bratislave (od 29.3.2007 – prebieha doteraz), ktorý je podporovaný z ESF. V dňoch 5.-9.11.2007 sa v Brne doktorandka zúčastnila odbornej prípravy pre prácu s laboratórnymi zvieratami.

Výsledky boli prezentované na European Young Physiologist Symposium v Bratislave, 11. IX. 2007. Poster Jakubíková L., Petrák J., Ondková S., Macejová D., Mravec B., Brtko J., Kvetňanský R., Kováč P., Štrbák V.: Micro positron emission tomography as an imaging tool for monitoring of tumours and defined brain structures activity bol odmenený ako najlepší poster sympózia.

Práca bola prezentovaná aj na Joint Meeting of The Slovak Physiological Society, The Physiological Society and The Federation of European Physiological Societies, Bratislava, 11.-14.9.2007 a publikovaná ako abstrakt: Jakubíková L., Petrák J., Ondková S., Macejová D., Mravec B., Brtko J., Kvetňanský R., Kováč P., Štrbák V.: Micro positron emission tomography as an imaging tool for monitoring of tumours and defined brain structures activity, Acta Physiologica, Supplement 658, 191: Pth14-112, page 82, 2007.

The 4<sup>th</sup> Congress of the world society for breast health, Tianjin, China 18.-21.10.2007

Brtko J., Jakubíková L., Macejová D.: Retinoids and their cognate all-trans and 9-cis retinoic acid nuclear receptors in breast cancer chemoprevention and treatment. CHIN J CLIN ONCOL, Special Issue for the 4<sup>th</sup> Congress of the World Society for Breast Health, 47-48, 2007.

#### **S financovaním projektov 067 a 056 sú trvalé problémy:**

##### **Sumárne:**

##### **Projekt 067**

##### **Požiadavky:**

|   |                     |
|---|---------------------|
| <b>Na rok 2006 bol plánovaný rozpočet</b> | <b>724 600,- Sk</b> |
| v zálohovej platbe bolo vyžiadanych       | 336 742,- Sk        |
| v priebežnej platbe bolo vyžiadanych      | 376 819,20 Sk       |
| spolu priebežná + zálohová                | 713 561,20 Sk       |
| <b>Na rok 2007 bol plánovaný rozpočet</b> | <b>724 600,- Sk</b> |
| v zálohovej platbe bolo vyžiadanych       | 259 912,- Sk        |

**Dosiaľ sme dostali rozpočtovým opatrením (nie prevodom na účet)**

**z týchto prostriedkov za rok 2006 a 2007** **338 026,- Sk**

##### **Projekt 056**

##### **Požiadavky:**

|   |                       |
|---|-----------------------|
| <b>Na rok 2006 bol plánovaný rozpočet pre</b> | <b>2 218 980,- Sk</b> |
| v zálohovej platbe bolo vyžiadanych           | 659 600,40 Sk         |
| v priebežnej platbe bolo vyžiadanych          | 805 322,90 Sk         |
| spolu priebežná + zálohová                    | 1 464 923,30 Sk       |
| <b>Na rok 2007 bol plánovaný rozpočet</b>     | <b>1 880 900,- Sk</b> |
| v zálohovej platbe bolo vyžiadanych           | 606 836,80 Sk         |

**Dosiaľ sme dostali rozpočtovým opatrením (nie prevodom na účet)**

**z týchto prostriedkov za rok 2006 a 2007** **695 220,- Sk**

Ďalšie platby sú ohrozené: Priebežná platba za rok 2006 nebola dosiaľ zúčtovaná, podľa vyjadrenia manažérky SORO pani Kolčákovej nám bude poskytnutá zálohová platba až po zúčtovaní priebežnej. Na tú však stále márne čakáme.

**Dosiaľ sme dostali rozpočtovým opatrením (nie prevodom na účet)  
z týchto prostriedkov za rok 2006 a 2007 za oba projekty 1 033 246,- Sk**

### 3.

#### **Názov projektu :**

**Súčasný trendy vo fyziologickom a behaviorálnom výskume – rozširovaním praktických zručností k vyššej efektívnosti doktorandského štúdia**  
(Current trends in physiological and behavioral research – by improvement of practical skills to higher effectivity of the PhD studies)

|   |  |
|---|--|
| Evidenčné číslo projektu:                           | <b>JPD BA Cieľ 3-2005–SORO-NP1<br/>Reg. číslo- JPD 2005-NP1-032</b>  |
| Zodpovedný riešiteľ:                                | <b>Prof. RNDr. Michal Zeman, DrSc.</b>   |
| Dátum začiatku a ukončenia riešenia projektu:       | <b>1.11.2006 - 31.7.2008</b>   |
| Nositeľ projektu:                                   | <b>Katedra živočíšnej fyziológie a etológie<br/>PriF UK Bratislava</b>   |
| Spoluriešiteľské inštitúcie:                        | <b>Ústav experimentálnej endokrinológie SAV<br/>Ústav biochémie a genetiky živočíchov SAV<br/>Ústav molekulárnej biológie a genetiky SAV</b> |
| Zodpovedný riešiteľ za ÚEE SAV:                     | <b>RNDr. Alexander Kiss, DrSc.</b>   |
| Prideľovateľ finančných prostriedkov a jeho adresa: | <b>Európsky sociálny fond<br/>Ministerstvo školstva SR<br/>Sekcia európskej integrácie<br/>Stromová 1, 83306, Bratislava</b>                 |
| Výška finančného príspevku:                         | <b>Finančný príspevok nebol v roku 2007 pridelený<br/>(plánované na rok 2007 - 219.350.- Sk )</b>  |

#### **Stručná charakteristika dosiahnutých výsledkov:**

V roku 2007 sa vydala metodická 107 stranová príručka „Súčasný trendy vo fyziologickom a behaviorálnom výskume – rozširovaním praktických zručností k vyššej efektívnosti doktorandského štúdia“, ktorú napísal kolektív autorov z hore uvedených 4 inštitúcií. Príručka obsahuje 18 kapitol zložených z podrobne opísaných a ilustrovaných metód, počnúc od základných operačných techník, až po vysokocitlivé molekulové analytické metódy.

V roku 2007 sa uskutočnili aj prvé stáže doktorandov na Ústave biochémie a genetiky živočíchov SAV a Katedre živočíšnej fyziológie a etológie PriF UK v Bratislave.

Publikácie:

- Bilčík B., Herichová I., Kiss A., Košťál L., Križanová O., Kršková L., Kubíková L., Okuliarová M., Talarovičová A., Výboh P., Zeman M.: Súčasný trendy vo fyziologickom výskume – rozširovaním praktických zručností k vyššej efektívnosti doktorandského štúdia. ASAP-translation.com, s.r.o., Nitra 2007, edícia eBook.sk, s. 1-107.

## INÉ PROJEKTY (ÚSTAVNÉ, NA OBJEDNÁVKU REZORTOV A POD.)

### 1.

#### Názov projektu:

**Zavedenie DNA diagnostiky a skrining monogénne podmienených foriem cukrovky na Slovensku**

(Introduction of DNA diagnostics and screening of monogenic forms of diabetes in Slovakia)

|   |   |
|---|---|
| Evidenčné číslo projektu:                           | <b>MZ.2005/15-NEDU-01</b>   |
| Zodpovedný riešiteľ:                                | <b>Doc. MUDr. Jozef Michálek, CSc.</b>  |
| Spoluriešiteľ:                                      | <b>Prof. MUDr. Iwar Klimeš, DrSc.</b>   |
| Dátum začiatku a ukončenia riešenia projektu:       | <b>04/2006 - 12/2008</b>  |
| Spoluriešiteľské inštitúcie:                        | <b>Laboratórium diabetu, ÚEE SAV<br/>I. detská klinika LFUK a DFNsP,<br/>Bratislava</b> |
| Pridelovateľ finančných prostriedkov a jeho adresa: | <b>MZ SR, Limbová 2<br/>837 52, Bratislava</b>  |
| Výška finančného príspevku zo štátneho rozpočtu:    | <b>872.000.-Sk</b>  |

#### **Stručná charakteristika dosiahnutých výsledkov:**

Aj v roku 2007 sa pokračovalo v úzkej spolupráci Laboratória diabetu ÚEE SAV a Detského oddelenia NEDU v Ľubochni. Pokračovalo sa v diagnostike génov pre MODY-2 a MODY-3 metódou priameho sekvenovania. Počas roku 2007 sa zaviedlo aj vyšetrenie génu pre MODY-1 metódou priameho sekvenovania. V roku 2007 sa identifikovalo viac ako 15 rodín s cukrovkou typu MODY-2 ako aj MODY-3. U viacerých nosičov MODY-3 mutácie sa vykonala zmena liečby z inzulínu na tablety sulfonylmočoviny za zlepšenia kompenzácie cukrovky ako aj kvality života pacientov. Vyšetrením pacientov s klinickým podozrením na syndróm MELAS (spôsobeným A3243G mutáciou mitochondriálnej DNA) sa metódou RFLP identifikovala jedna pacientka s týmto ochorením. Zaviedla sa aj nová metóda RT-PCR na určenie percenta mutovanej mitochondriálnej DNA. Molekulárno-genetická analýza zistila

výskyt mutácie A3243G aj u matky a sestry probandky, tie však pre nižšie percento mutovanej DNA klinické prejavy zatiaľ nemajú. Časť týchto výsledkov sa uverejnila *in extenso* v publikáciách:

- Klimeš I, Staník J., Gašperíková D.: ISPAD guidelines na diagnostiku a liečbu monogénovej cukrovky. Diabetes a obezita 7, 107-121, 2007
- M. Žigrai, J. Staník, D. Gašperíková, A. Votrubová, M. Škopková, P. Paulíny, K. Fabriciová, A. Penesová, Ľ. Procházková, V. Belan, Ľ. Piesecká a I. Klimeš: Syndróm MELAS a mitochondriálny diabetes: rôzne ochorenia s rovnakým genetickým základom (prehľad problematiky a popis prípadu). Diabetes a obezita 7, (13), 33-39, 2007
- S. Ellard, C. Bellanne-Chantelot, the European Molecular Genetics Quality Network (EMQN) MODY group (including I. Klimes and D. Gasperikova) and A.T. Hattersley: Best practice guidelines for the molecular genetic diagnosis of maturity-onset diabetes of the young (MODY). Diabetologia (zaslané do tlače)
- M. Žigrai, J. Staník, D. Gašperíková, Ľ. Piesecká, Š. Hrušovský a I. Klimeš: Syndróm MELAS, literárny prehľad. Neurológia 2007 (v tlači)
- M. Žigrai, A. Votrubová, D. Gašperíková, M. Škopková, P. Paulíny, K. Fabriciová, J. Staník, Ľ. Procházková, V. Belan, Ľ. Piesecká, P. Kukumberg, Š. Hrušovský a I. Klimeš: Syndróm MELAS, Kazuistika. Neurológia 2007 (v tlači)

Kapitoly v monografiách:

- Staník J., Gašperíková D. Klimeš I.: Monogénový diabetes in: Mokáň M. et al.: Diabetológia 2007 (v tlači)
- Staník J., Gašperíková D. Klimeš I.: Monogénový diabetes in: Hulín I. et al.: Patofyziológia 2007 (v tlači)

## 2.

### Názov projektu :

**Stimulácia nervus vagus ako nový postup v prevencii ischemicko-reperfúzneho poškodenia transplantovaných orgánov**

(Stimulation of the vagus nerve as a new method for prevention of ischemia-reperfusion injury of transplanted organs)

|   |   |
|---|---|
| Evidenčné číslo projektu:                           | <b>MZ 2006/19-SAV-01</b>  |
| Zodpovedný riešiteľ:                                | <b>RNDr. Alexander Kiss, DrSc.</b>  |
| Dátum začiatku a ukončenia riešenia projektu:       | <b>4.7.2007 – 31.12.2009</b>  |
| Nositeľ projektu:                                   | <b>ÚEE SAV</b>  |
| Spoluriešiteľské inštitúcie:                        | <b>nie sú</b>   |
| Prideľovateľ finančných prostriedkov a jeho adresa: | <b>Ministerstvo zdravotníctva SR<br/>Limbová ul. č. 2<br/>832 57 Bratislava</b> |
| Výška finančného príspevku:                         | <b>351.726.- Sk</b>   |



**Stručná charakteristika dosiahnutých výsledkov:**

V rámci doterajšieho riešenia projektu sa uskutočnila séria experimentov, zameraných na vypracovanie experimentálneho modelu u potkanov umožňujúci navodiť centrálnu aktiváciu protizápalových dráh prebiehajúcich v *nervus vagus*. Taktiež sa uskutočnili pilotné experimenty na zavedenie bezstresovej metódy implantácie venózneho katétra a intracerebroventrikulárnu implantáciu permanentného katétra pre podávanie selektovaných látok.

**3.****Názov projektu:**

**Účinnok chronického zápalu na metabolizmus u reumatických chorôb**  
(The effect of chronic inflammation on metabolism in rheumatic diseases)

|  |   |
|--|---|
| Evidenčné číslo projektu:                            | <b>20-NURCH-04</b>  |
| Zodpovedný riešiteľ:                                 | <b>Prof. MUDr. Jozef Rovenský, DrSc.<br/>MUDr. Milan Vigaš, DrSc.</b> |
| Dátum začiatku a ukončenia riešenia projektu:        | <b>01/2006 - 12/2008</b>  |
| Nositeľ projektu:                                    | <b>Národný ústav reumatických chorôb,<br/>Piešťany</b>                |
| Spolupracujúca inštitúcia:                           | <b>ÚEE SAV</b>  |
| Pridel'ovateľ finančných prostriedkov a jeho adresa: | <b>Ministerstvo zdravotníctva SR<br/>837 52 Bratislava</b>            |
| Výška finančného príspevku:                          | <b>803.000.- Sk</b>   |

**Stručná charakteristika dosiahnutých výsledkov:**

Pacienti s reumatoidnou artritídou majú skrátenú dobu prežívania o 3-18 rokov, pričom príčinou smrti je zlyhanie kardiovaskulárneho systému. Jeho porucha nie je asociovaná s konvenčnými rizikovými faktormi a príčinou predčasnej aterosklerózy môže byť chronický zápal. V projekte sa rieši úloha zápalových cytokínov na vzniku metabolických následkov, so zisťovaním podielu ich tvorby v imunitnom a tukovom tkanive. Sledovanie sa robilo na mladých pacientkách v remisii, ktoré boli bez steroidnej liečby, alebo s malými dávkami steroidov (do 10 mg Prednisonu denne). U doteraz vyšetrených pacientiek (30 rokov, BMI 20,9 kg/m<sup>2</sup>) sa zistili zvýšené plazmatické koncentrácie IL-2, IL-4, IL-6, IL-8, IFNgama, a TNFalfa v porovnaní s koncentraciami u zdravých žien (29 rokov, BMI 21,3 kg/m<sup>2</sup>). Produkcia cytokínov v tukovom tkanive sa analyzuje. Východiskové koncentrácie glukózy, inzulínu a C-peptidu boli u pacientiek aj zdravých rovnaké. Po orálnom zaťažení štandardnou dávkou glukózy bol v oboch skupinách počas 60-75 min zhodný priebeh koncentrácie glukózy, inzulínu a C-peptidu v plazme. Po týchto intervaloch sa koncentrácie všetkých meraných hodnôt u pacientiek zvýšili oproti zdravým ženám. V doteraz hodnotených parametroch sa neukázali rozdiely medzi pacientkami liečenými základnou liečbou oproti

tým, ktoré dostávali malé množstvá steroidov. V doplňovaní sledovaných súborov sa ďalej pokračuje.

Abstrakty:

- Radikova Z., Rovensky J., Vlcek M., Penesova A., Kerlik J., Vigas M., Imrich R.: Neuropeptide Y response to orthostatic stress and minimal ACTH test in female patients with rheumatoid arthritis. The 9<sup>th</sup> Symposium on Catecholamines and other neurotransmitters in stress, Smolenice, 2007, Endocrine Regulations 41, č. 2-3, s. 112
- Vlcek M., Rovensky J., Blazicek P., Radikova Z., Penesova A., Kerlik J., Kvetnansky R., Imrich R.: Sympathetic nervous system response to orthostatic stress in rheumatoid arthritis. The 9<sup>th</sup> Symposium on Catecholamines and other neurotransmitters in stress, Smolenice, 2007, Endocrine Regulations 41, č. 2-3, s. 124
- Radikova Z., Rovensky J., Vlcek M., Penesova A., Kerlik J., Vigas M., Imrich R.: Corticoadrenal response to stimulation test in female patients with rheumatoid arthritis. The Joint Meeting of The Slovak Physiological Society and The Physiological Society and The Federation of European Physiological Societies, Bratislava, 2007, Acta Physiologica 191(Suppl 658) OW07-28, p. 35

#### 4.

##### Názov projektu:

**Sledovanie zmien aktivity neuroendokrinného systému u potkanov vystavených hypergravitácii pomocou telemetricky riadeného odberu vzoriek krvi**

(Investigation of neuroendocrine system activity in rats exposed to hypergravity using telemetrically controlled collection of blood samples)

Zodpovední riešitelia:

**RNDr. Richard Kvetňanský, DrSc. (ÚEE SAV)**  
**RNDr. I. Hapala, CSc. (ÚBGŽ SAV)**  
**Prof. Ing. I. Frollo, DrSc. (ÚM SAV)**

Projekt spolupráce ústavov SAV:

**Ústav experimentálnej endokrinológie SAV**  
**Ústav biochémie a genetiky živočíchov SAV**  
**Ústav merania SAV**

Dátum začiatku riešenia:

**2004**

Typ projektu je ústavný:

**zatiaľ nefinancovaný žiadnym grantom**

##### **Stručná charakteristika dosiahnutých výsledkov:**

V roku 2007 sa pokračovalo v unikátnom, avšak oficiálne nefinancovanom projekte. Po technickej stránke sa zdokonalilo telemetrické zariadenie na odber krvi u potkanov vystavených hypergravitácii vyvolanej centrifúgou, ktorá je modelom simulácie štartu kozmických lodí. Vyvinulo sa a odskúšalo zariadenie na chladenie odobratých vzoriek krvi počas centrifugovania na centrifúge v Ústave biochémie a genetiky živočíchov SAV v Ivanke pri Dunaji.

Uskutočnil sa experiment s odberom krvi od potkanov vystavených opakovanej hypergravitácii 4G v porovnaní s prvou expozíciou. Vzorky plazmy sú pripravené na analyzovanie katecholamínov a ďalších hormónov.

## Publikácie:

- Přibíl J, Frollo I, Kvetňanský R, Juráni M. Automated Electronic System for Experiments with Stress Loadings by Hypergravitation. Electronics and Electrical Engineering 8 (80), 43-48, 2007
- Petrák J, Mravec B, Juráni M, Baranovská M, Hapala I, Frollo I, Kvetňanský R. Hypergravity-induced increases in plasma catecholamine and corticosterone levels in telemetrically collected blood of rats during centrifugation. Ann NY Acad Sci 2007 (in press)

## Abstrakty:

- Petrák J, Juráni M, Baranovská M, Hapala I, Frollo I, Buckendahl P, Kvetňanský R. Effect of short and long-term exposure of rats to hypergravity 2G on gene expression of catecholamine biosynthetic enzymes in the adrenal medulla. The Joint Meeting of The Slovak Physiological Society and The Physiological Society and The Federation of European Physiological Societies, Bratislava, 2007, Acta Physiologica 191 (Suppl 658) PW05-41, p. 64

## 5.

**Názov projektu:**

**Biostimulácia – nový nástroj vo vývoji liečiv**  
(Biostimulation – A new tool in drug development)

Evidenčné číslo projektu:

**FP6/005137**

Zodpovedný riešiteľ:

**Prof. Ing. L. Dedík, DrSc.**

Riešiteľská inštitúcia:

**Strojnícka fakulta STU  
812 31 Bratislava**

Dohoda o spolupráci

**ÚEE SAV  
MUDr. A. Penesová, PhD.**

Cieľom práce bolo vyvinúť fyziologický cirkulačný model na podklade komplexnej dynamiky regulačnej interakcie glukózy a inzulínu počas FS-IVGTT (frequently sampled intravenous glucose tolerance test). FS-IVGTT bol vykonaný na 13-tich zdravých dobrovoľníkoch, z odobratých vzoriek krvi sa štandardnými metódami stanovila koncentrácia glukózy a inzulínu. Počítačový model bol vyvinutý, tak aby korešpondoval s nameranými hodnotami glukózy a inzulínu použitím teórie lineárnych dynamických systémov. Navrhnutý model plne odráža fyziologické správanie a poskytuje fyziologicky plauzibilné parametre. Model je schopný kvantifikovať inzulínom stimulované vychytávanie glukózy v tkanivách a schopnosť supresie produkcie glukózy pečťou. Tento prístup predstavuje novú metodiku matematického modelovania v diabetológii. Model je schopný okrem hodnotenia parametrov vychytávania glukózy periférnymi tkanivami vypočítať prietok kardiopulmonálnym systémom, ktorý u štyroch probandov veľmi dobre koreluje s nameranými hodnotami súčasne echokardiograficky stanoveným minútovým vývrhovým objemom srdca.

## Publikácie:

- Dedík L, Ďurišová M, Penesová A, Miklovičová D, Tvrdoňová M: Estimation of influence of gastric emptying on shape of glucose concentration-time profile measured in oral glucose tolerance test. *Diabetes Res Clin Pract* 77(3), 377-84, 2007
- L. Dedík, M. Ďurišová, A. Penesová, D. Miklovičová, M. Tvrdoňová, Kozlovský M.: System approach to physiologically motivated circulatory model of complex dynamic regulatory interaction glucose-insulin of healthy volunteers undergoing frequently sampled intravenous glucose tolerance test. *Diabetes Res Clin Pract* (odoslané do tlače)

---

## MEDZINÁRODNÉ PROJEKTY

### 1. Projekty 6. rámcového programu EÚ

#### 1.

#### Názov projektu:

**Chemické kontaminanty v potravinovom reťazci**  
(Chemical contaminants in the food chain)

Zodpovedný riešiteľ:

**Prof. Dr.med. Jan-Åke Gustafsson, Ph.D.**  
Stockholm, Švédsko

Zodpovedný spoluriešiteľ v SR:

**Ing. Július Brtko, DrSc.**

Ďalší spoluriešitelia:

Maria Bondesson, Dr. Stockholm, Johanna Zilliacus, Dr. Stockholm, Ingemar Pongratz, Dr. Stockholm, Helen Håkansson, Prof. Stockholm, Olle Söder, Prof. Stockholm, Adriana Maggi, Prof. Milano, Emilio Benfenati, Dr. Milano, Catherine Leclercq, Dr. Rome, Barbara Demeneix, Prof. Paris, Frédéric Flamant, Dr. Lyon, Vincent Laudet, Prof. Lyon, Jean-Pierre Cravedi, Dr. Toulouse, Daniel Zalko, Dr. Toulouse, Patrick Prunet, Dr. Rennes, Patrick Balaguer, Dr. Montpellier, Juan Carlos Morales Sánchez, Dr. Granada, Nicolas Olea, Prof. Granada, Ana Rivas, Dr. Granada, Maria-Jose Lopes-Espinosa, Dr. Granada, Guenter Gauglitz, Prof. Tuebingen, Martin Goettlicher, Prof. Munich, Karl-Werner Schramm, Prof. Munich, Wolfgang Wuttke, Prof. Göttingen, Christian Behl, Prof. Mainz, Janos Garai, Prof. Pecs, Sari Mäkelä, Prof. Turku, Olli A. Jänne, Prof. Helsinki, Matti Poutanen, Dr. Turku, Niina Saarinen, Dr. Turku, Anni Wärrä, Dr. Turku, Wout Slob, Prof. Bilthoven.

Typ projektu:

**NoE**

Číslo projektu:

**FOOD-CT-2004-506319**

Schválený:

**Pristúpenie do bežiacého projektu 6.RP EC v r. 2006**

Dátum začiatku a ukončenia riešenia:

**2004 – 2009**

Pridelené finančné prostriedky:

**25.000.- EUR**

### Stručná charakteristika dosiahnutých výsledkov:

Priniesli sa pôvodné poznatky o vplyve chemických látok, endokrinných disruptorov, na expresiu dvoch podtypov jadrových receptorov pre hormón štítnej žľazy  $TR\alpha$  a  $TR\beta$  v bunkách ľudského karcinómu prsníka MCF-7. Zistilo sa, že vinclozolin ako aj bisphenol-A zvyšovali expresiu  $TR\alpha$  v oboch časových intervaloch pôsobenia látok, po 24 a 72 hodinách. Genistein zvyšoval expresiu len  $TR\alpha$  v MCF-7 bunkách a to len po 72 hodinách pôsobenia. Na druhej strane genistein znižoval expresiu podtypu receptora  $TR\beta$  v MCF-7 bunkách po 24 hodinách, avšak spôsobil zvýšenie expresie  $TR\beta$  po 72 hodinách. Podobné zvýšenie expresie  $TR\beta$  po 72 hodinách sa zaznamenalo aj vplyvom bisphenolu-A na bunky MCF-7 línie.

Analýza vplyvu uvedených chemických zlúčenín na expresiu troch podtypov jadrových receptorov pre kyselinu all-trans retinovú ( $RAR\alpha$ ,  $RAR\beta$ ,  $RAR\gamma$ ) a troch podtypov jadrových receptorov pre kyselinu 9-cis retinovú ( $RXR\alpha$ ,  $RXR\beta$ ,  $RXR\gamma$ ) a ich koregulátorov (SMRT a SRC-1) potvrdila, že vinclozolin spôsobuje zvýšenie expresie  $RAR\alpha$ ,  $RAR\beta$ ,  $RAR\gamma$  ako aj SMRT a SRC-1 v MCF-7 bunkách už po 24 hodinách. Dlhšie pôsobenie vinclozolinu na MCF-7 bunky spôsobilo zvýšenie expresie receptorov  $RAR\gamma$  a  $RXR\alpha$ . Pôsobením bisphenolu-A na MCF-7 bunky došlo k zvýšeniu expresie  $RAR\beta$  a  $RAR\gamma$  už po 24 hodinách a k zvýšeniu expresie  $RAR\alpha$ ,  $RAR\beta$ ,  $RAR\gamma$  a  $RXR\beta$  po 72 hodinách. Ďalej sa zistilo, že genistein nemal vplyv na expresiu retinoidných a rexinoidných receptorov, na druhej strane však spôsobil zníženie expresie korepresora SMRT. Genistein spôsobil v MCF-7 bunkách zvýšenie expresie  $RAR\beta$ ,  $RAR\gamma$ ,  $RXR\beta$ , korepresora receptorov SMRT a koaktivátora receptorov SRC-1 avšak až po 72 hodinách.

Ďalej sa zistilo, že vinclozolin v MCF-7 bunkách zvyšuje expresiu enzýmu CYP27 a znižuje expresiu enzýmu CYP27, dôležitých biologických významných proteínov participujúcich v metabolizme vitamínu D a to v oboch časových intervaloch (24 a 72 hodín). Bisphenol-A zvyšuje expresiu jadrového receptora pre dihydroxyvitamín  $D_3$  (VDR) ako aj expresiu CYP27 už po 24 hodinách. Na druhej strane, genistein v MCF-7 bunkách spôsobuje zníženie expresie CYP24 až po 72 hodinách.

Získané výsledky sú pôvodné a jednoznačne potvrdzujú, že analyzované chemické zlúčeniny (vinclozolin, bisphenol-A a genistein) v biologickom systéme významným spôsobom ovplyvňujú regulačné dráhy v ktorých participujú jadrové receptory pre hormón štítnej žľazy, retinoidné a rexinoidné receptory ako aj jadrové receptory pre dihydroxyvitamín  $D_3$ .

#### Publikácie:

- Brtko, J.: Role of retinoids and their cognate nuclear receptors in breast cancer chemoprevention. Cent Eur J Public Health 15, 3-6, 2007.

#### Abstrakty:

- Brtko, J. – Macejová, D. – Ondková, S. – Ficková, M. – Laudet, V.: Nuclear thyroid hormone receptors: Effects of vinclozolin, bisphenol A, and genistein in human MCF-7 cells. Abstracts from the CASCADE the 3<sup>rd</sup> Annual Meeting, 5.15.2007 Helsinki, Finland, P5, p. 15, 2007.
- Macejová, D. – Ondková, S. – Ficková, M. – Brtko, J.: Effects of vinclozolin, bisphenol A and genistein on retinoid and rexinoid nuclear receptors and their coregulator expression in human MCF-7 cells. Abstracts from the CASCADE from the 3<sup>rd</sup> Annual Meeting, Helsinki, Finland, P23, p. 33, 2007.
- Ondková, S. – Macejová, D. – Ficková, M. – Brtko, J.: Vinclozolin, bisphenol A, genistein affect expression of nuclear vitamin D3 receptor and CYP24 and CYP27b1 in

- human MCF-7 cells. Abstracts from the CASCADE from the 3<sup>rd</sup> Annual Meeting, Helsinki, Finland, P27, p. 37, 2007.
- Brtko, J. – Macejová, D. – Ondková, S. – Ficková, M. – Laudet, V.: Nuclear thyroid hormone receptors: Effects of vinclozolin, bisphenol A, and genistein in human MCF-7 cells. Abstracts from the XXIV<sup>th</sup> Xenobiochemical Symposium, Liptovský Ján, P16, p. 61, 2007.
  - Macejová, D. – Ondková, S. – Ficková, M. – Brtko, J.: Effects of vinclozolin, bisphenol A and genistein on retinoid and rexinoid nuclear receptors and their coregulator expression in human MCF-7 cells. Abstracts from the XXIV<sup>th</sup> Xenobiochemical Symposium, Liptovský Ján, P23, p. 68, 2007.
  - Ondková, S. – Macejová, D. – Ficková, M. – Brtko, J.: Vinclozolin, bisphenol A, genistein affect expression of nuclear vitamin D3 receptor and CYP24 and CYP27b1 in human MCF-7 cells. Abstracts from the XXIV<sup>th</sup> Xenobiochemical Symposium, Liptovský Ján, P25, p. 70, 2007.
  - Brtko, J. – Macejová, D. – Ondková, S. – Ficková, M. – Laudet, V.: Nuclear thyroid hormone receptors: Effects of vinclozolin, bisphenol A, and genistein in human MCF-7 cells. Abstracts from the Autumn Meeting: Genetic Toxicology and Cancer Prevention, Bratislava, P6, p. 49, 2007.
  - Macejová, D. – Ondková, S. – Ficková, M. – Brtko, J.: Effects of vinclozolin, bisphenol A and genistein on retinoid and rexinoid nuclear receptors and their coregulator expression in human MCF-7 cells. Abstracts from the Autumn Meeting: Genetic Toxicology and Cancer Prevention, Bratislava, P7, p. 50, 2007.
  - Ondková, S. – Macejová, D. – Ficková, M. – Brtko, J.: Vinclozolin, bisphenol A, genistein affect expression of nuclear vitamin D3 receptor and CYP24 and CYP27b1 in human MCF-7 cells. Abstracts from the Autumn Meeting: Genetic Toxicology and Cancer Prevention, Bratislava, P5, p. 48, 2007.

## 2.

### Názov projektu :

**Iniciatíva dunajskej biobanky**  
(The Danubian Biobank Initiative)

Zodpovedný riešiteľ:

**Prof. Dr.med. Gerd Schmitz**  
**Regensburg, SRN**

Zodpovedný spoluriešiteľ v SR:

**Prof. MUDr. Iwar Klimeš, DrSc.**

Ďalší spoluriešitelia:

Prof. Dr.med. Oswald Wagner (Viedeň, Rakúsko)  
Prof. Dr. György Keri (Budapešť, Maďarsko)  
Dr. Jaroslav A. Hubáček, PhD (Praha, ČR)  
Prof. Dr. med. Vita Dolzan (Ljubljana, Slovinsko)  
Prof. Dr. med Wolfgang König (Ulm, SRN)  
Prof. Dr. med. Bernhard Böhm (Ulm, SRN)  
Prof. Dr. med. Jaakko Tuomilehto (Kuopio, Finland)  
Prof. Dr.med. Michael Brainin (Krems, Rakúsko)  
Prof. Dr. E. Wichmann (Neuherberg, SRN)  
Prof. Dr. Florian Kronenberg (Innsbruck, Rakúsko)

Typ projektu: **SSA**

Číslo projektu: **FP6 – 018822**

Schválený: **jún 2006 - máj 2008**

Pridelené finančné prostriedky: **20.000.-EUR**

**Stručná charakteristika dosiahnutých výsledkov:**

Na základe získania projektu typu SSA v rámci 6. Rámcového programu s názvom Iniciatíva dunajskej biobanky: k medicíne založenej na dôkazoch (zodpovedný riešiteľ Prof. MUDr. I. Klimeš, DrSc.) sa podali viaceré grantové podania do 7. Rámcového programu EK.

Zatiaľ z nich bolo úspešné jedno, ktoré je momentálne v záverečnom procese negociácie s plánovaným ukončením vyjednávaní podmienok pridelenia finančných prostriedkov 17. februára 2008. Projekt má názov: „Lipidové čiastočky ako dynamické organely uskladňovania a uvoľňovania tuku - translačný výskum smerom k ľudským ochoreniam“ a koordinátorom slovenského projektového zámeru je Mgr. D. Gašperíková, CSc.

## **2. Projekty 7. rámcového programu EÚ**

### **1.**

#### **Názov projektu :**

**Lipidové čiastočky ako dynamické organely uskladňovania a uvoľňovania tuku: translačný výskum smerom k ľudským ochoreniam**

(Lipid droplets as dynamic organelles of fat deposition and release: translational research towards human disease)

Zodpovedný riešiteľ: **Prof. Dr.med. Gerd Schmitz**  
**Regensburg, SRN**

Zodpovedný spoluriešiteľ v SR: **Mgr. Daniela Gašperíková, CSc.**

Ďalší spoluriešitelia:

- Utrecht University, Netherlands
- Consorzio Mario Negri Sud, Imbaro, Italy
- INSERM, Paris, France
- Leiden University Medical Centre, Netherlands
- ETH Zurich, Switzerland
- University of Graz, Austria
- Göteborg University, Sweden
- Jagiellonian Univ College, Krakow, Poland
- Max Planck Mol Biology Genetics, Dresden, Germany
- Hungarian Acad Sci, Szeged, Hungary
- Inst Exp Endocrinology, Bratislava, Slovakia
- Babraham Inst, Cambridge, UK
- University of Helsinki, Finland



Universitat Bonn, Germany  
 EBI Cambridge, UK  
 University of Gottingen, Germany  
 BIOBASE GmbH, Germany  
 Protagen, Germany  
 Integromics Madrid, Spain

Typ projektu: „Large Scale Integrating Project“

Číslo projektu: 202272

Schválený: 2008 - 2011

Pridelené finančné prostriedky: neboli zatiaľ pridelené

**Stručná charakteristika dosiahnutých výsledkov:**

Grant je v štádiu finálnej negociácie v Bruseli.

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

V roku 2007 sa **Laboratórium diabetu ÚEE SAV** stalo i súčasťou medzinárodného konzorcia riešiteľov, ktorí získali projekt v rámci COST BM 0602 s názvom „*Tukové tkanivo: kľúčový cieľ prevencie metabolického syndrómu*“ a **Prof. MUDr. I. Klimeš, DrSc. a Mgr. D. Gašperíková, CSc.** sa stali národnými delegátmi SR v predmetnej COST aktivite. Zúčastnili sa 1. zasadnutia Mangement Committee v Bruseli /v júni 2007/, kde sa odhlasovalo menovanie Prof. Eckela predsedom celej akcie COST BM 0602, plán akcií na rok 2007 a 2008 plus rozpočet, ako aj rozdelenie účastníkov do viacerých záujmových profesných skupín, ktoré budú pôsobiť v rámci hlavnej platformy.

2. zasadnutie tohto výboru sa konalo počas spoločnej akcie COST B26 (Sleep apnoe) a COST BM 0602 v Düsseldorfe. Na odbornej konferencii odznali prehľadné prednášky z oblasti diabetológie a biológie tukového tkaniva, ako aj pneumo-metabolické komplikácie spánkového apnoe u obéznych jedincov. Dr. Gašperíková tu predniesla pozvanú prednášku o expresii proteínov v biopsiách podkožného tukového tkaniva u klinicky zdravých obéznych jedincov, ktorí sú však molekulovo chorí.

## 5. Bilaterálne projekty

### 1.

#### Názov projektu:

**Transmembránové interakcie v bunkovej signalizácii**  
(Transmembrane interactions in cellular signalling)

|   |   |
|---|---|
| Evidenčné číslo projektu:                           | <b>SK-Fr-02006,</b><br><b>program ŠTEFÁNIK</b><br><b>(slov.-franc. medzivládna VTS)</b> |
| Zodpovedný riešiteľ:                                | <b>RNDr. Mária Ficková, CSc.</b>  |
| Dátum začiatku a ukončenia riešenia projektu:       | <b>2006 - 2007</b>  |
| Nositeľ projektu                                    | <b>ÚEE SAV</b>  |
| Spoluriešiteľské inštitúcie:                        | <b>INSERM U-575, Strassbourg,</b><br><b>Francúzsko</b>                                  |
| Pridelovateľ finančných prostriedkov a jeho adresa: | <b>APVV, Mýtna 23</b><br><b>811 07 Bratislava</b>                                       |
| Výška finančného príspevku:                         | <b>80.000.- Sk</b>  |

#### **Stručná charakteristika dosiahnutých výsledkov:**

Finančné prostriedky sú určené len na mobilitu riešiteľov. V tomto roku sa uskutočnila len jedna pracovná cesta zodpovedného riešiteľa na partnerské pracovisko INSERM U 575 v Strassbourgu v čase od 26.11.2007 do 5.12. 2007. Počas pobytu sa vyhodnotili dosiahnuté výsledky, prediskutovala sa osnova pre napísanie publikácie. Z partnerského pracoviska navštívil Ústav Dr. Amar Bennansroune v čase od 10.-15.12.2007. Menovaný predniesol prednášku "Tyrosine kinase receptors as therapeutic targets: toward new inhibitor classes?" Prediskutovali sa možnosti ďalšej spolupráce a naplánovali sa spoločné experimenty.

Z dôvodu časovej zaneprázdnenosti sa neuskutočnili 2 plánované cesty, jedna nášho pracovníka a jedna cesta zo zahraničného pracoviska. Znamená to, že podstatná časť pridelených finančných prostriedkov bude vrátená poskytovateľovi.

**Dosiahnuté výsledky:** V rámci experimentálnej časti sme na domácom pracovisku vykonali pokusy zamerané na zistenie potencionálne toxických vlastností transmembránového peptidu neuropilínového receptora pre semaforíny. Testovali sme účinky transmembránových peptidov nrp-1(neuropilínový receptor -1), nrp-2 (neuropilínový receptor 2) a peptidu s mutovanou formou nrp-1 (nrp-1 $\mu$ ). Krátkodobé (24h) a dlhodobé (72h) inkorporačné štúdie boli zamerané na sledovanie vnútrobunkového (mitochondrie a lysozómy) a membránového poškodenia buniek. Použili sa tri rôzne bunkové línie: MCF-7 (ľudský karcinóm prsníka), A-431 (ľudské bunky karcinómu kože) a HepG2 (ľudské hepatocyty). Výsledky hodnotenia antiproliferačnej aktivity (MTT test), ovplyvnenia viability buniek („neutral red“ test) a cytotoxicity (LDH test) nepreukázali nežiadúce cytotoxické a antiproliferačné účinky žiadneho z testovaných peptidov. Výsledky boli prezentované formou prednášky na

hostujúcom pracovisku: *Time and dose dependent cytotoxic and antiproliferative effects of neurophilin transmembrane peptides in A431, MCF7 and HepG2 cells.*

## 2.

### Názov projektu :

**Rakúsko-Slovenská výskumná jednotka zameraná na hodnotenie stresu vo vzťahu k mozgu a kardiovaskulárnemu systému**  
(Austrian-Slovak research unit focused on evaluating stress in relation to brain and cardiovascular system)

|   |   |
|---|---|
| Evidenčné číslo projektu:                           | <b>SK-05/06-BA-007</b>  |
| Zodpovedný koordinátor:                             | <b>Prof. PharmDr. Daniela Ježová, DrSc.</b>   |
| Dátum začiatku a ukončenia riešenia projektu:       | <b>2006 - 2007</b>  |
| Nositeľ projektu:                                   | <b>ÚEE SAV</b>  |
| Spoluriešiteľské inštitúcie:                        | <b>Prof. H. Hinghofer-Szalkay<br/>Department of Physiology,<br/>Medical University, Graz,<br/>Rakúsko</b> |
| Prideľovateľ finančných prostriedkov a jeho adresa: | <b>SAIA, n.o.<br/>(Rakúsko-Slovenská spolupráca)<br/>Námestie Slobody 23,<br/>811 20 Bratislava</b>       |
| Výška finančného príspevku:                         | <b>4.375.- EUR</b>  |

### **Stručná charakteristika dosiahnutých výsledkov:**

Prehĺbila sa spolupráca medzi partnerskými pracoviskami a Slovensko-Rakúska výskumná jednotka zameraná na hodnotenie vplyvu stresu na neuroendokrinné a kardiovaskulárne parametre bola rozšírená o nového rakúskeho partnera, a to o Oddelenie experimentálnej a klinickej farmakológie Lekárskej univerzity v Grazi. Realizovali sa návštevy rakúskeho výskumného tímu na Slovensku. Výskumná jednotka bola požiadaná participovať na analýzach hemodynamických a endokrinných parametrov v štúdiách vykonaných na vedeckých pracoviskách v USA. Výsledkom spolupráce je tiež napísanie spoločného medzinárodného projektu a spoločné publikácie v renomovaných časopisoch:

#### **Publikácie:**

- Bakoš J., Hlaváčová N., Makatsori A., Tybitanclová K., Zórad S., Hinghofer-Szalkay H., Johansson B.B., Ježová D.: Oxytocin levels in the posterior pituitary and in the heart are modified by voluntary wheel running. *Regulatory Peptides* 139, 96-101, 2007
- Mlynárik M., Makatsori A., Dicko I., Hinghofer-Szalkay H.G., Ježová D.: Postural changes associated with public speech tests lead to mild and selective activation of stress hormone release. *J Physiol Pharmacol* 58, 95-103, 2007

---

## **Medziústavná bilaterálna spolupráca financovaná**

**1.**

### **Názov projektu :**

**Vplyv stimulácie nervus vagus na vývoj a progresiu tumorigenézy**  
(Effect of the vagal nerve stimulation on tumor development and progression)

|   |  |
|---|--|
| Evidenčné číslo projektu:                           | <b>Cyberonics 2007-2009</b>  |
| Zodpovedný riešiteľ:                                | <b>Yori Gidron, PhD (Holandsko)</b>  |
| Zodpovedný spoluriešiteľ v SR :                     | <b>MUDr. Boris Mravec, PhD. (ÚEE SAV)</b>  |
| Ďalší spoluriešitelia:                              | <b>RNDr. A. Kiss, DrSc., Mgr. Z. Pirnik, PhD.<br/>(ÚEE SAV)<br/>Dr. J. Bizik DrSc.<br/>L. Vannucci, MD (Inst. Microbiol. Praha)<br/>T. Dawson, MD (Anglicko)</b> |
| Dátum začiatku a ukončenia riešenia projektu:       | <b>november 2006 – október 2009</b>  |
| Pridelovateľ finančných prostriedkov a jeho adresa: | <b>Cyberonics grant (Holandsko)</b>  |
| V roku 2007 pridelených:                            | <b>4.000.- EUR</b>   |

### **Stručná charakteristika dosiahnutých výsledkov:**

V kontexte pilotných štúdií sa uskutočnili dve série experimentov, v ktorých sa sledoval efekt chronickej elektrickej stimulácie *nervus vagus* na nádorovú progresiu. Sledoval sa aj vplyv chronického podávania nikotínu na nádorovú progresiu. Nakoľko je počet subkutánnych stimulátorov relatívne nízky, je potrebné experimenty viackrát opakovať, aby sa dosiahli v jednotlivých skupinách štatisticky vyhodnotiteľné počty zvierat.

Publikácie:

- Mravec B., Pirnik Z., Bundzikova J., Bizik J., Hulin I., Kiss A.: Activity of brainstem groups of catecholaminergic cells in tumor bearing rats: response to immobilization stress. Ann NY Acad Sci 2007 (in press)

Abstrakty:

- Pirnik Z., Bundzikova J., Bizik J., Kulin I., Kiss A., Mravec B.: Effect of immobilization stress on the brainstem groups of catecholaminergic cells in rats exposed to tumorigenesis. The 9<sup>th</sup> Symposium on Catecholamines and other neurotransmitters in stress, Smolenice, 2007, Endocrine Regulations 41, č. 2-3, p. 111
- Mravec B., Pirnik Z., Bundzikova J., Bizik J., Kulin I., Kiss A.: Changes in brainstem catecholaminergic neurons activity in tumor bearing rats. The Joint Meeting of The Slovak Physiological Society and The Physiological Society and The Federation of European Physiological Societies, Bratislava, 2007, Acta Physiologica 191, Suppl. 658, PTh13-105, p. 81

## **Medziústavná bilaterálna spolupráca nefinancovaná**

**Ing. J. Brtko, DrSc.**

**1.**

### **Rakúsko**

Kontinuálna, viac ako 11-ročná spolupráca s pracoviskom Department of Molecular Biology, Division of Allergy and Immunology, University of Salzburg, Salzburg, Rakúsko (Prof. Dr. J. Thalhamer, Ph.D.)

Abstrakty:

- Brtko J., Mostböck S., Macejová D., Baranová M., Weiss R., Scheiblhofer S., Varwanger T., Krammer B., Thalhamer J.: Analysis of altered gene expression profiles in retinoic acid or CpG treated Sprague-Dawley rats with MNU-induced mammary adenocarcinoma by cDNA macro array. Abstracts from the Biologically Active Peptides X International Conference, Prague, Czech Republic, P5, p. 24, 2007.

### **Česká republika**

**2.**

Pokračujúca spolupráca s Ústavom lekárskej chémie a biochémie LF UP v Olomouci, Česká republika (Doc. RNDr. Zdeněk Dvořák, Ph.D.);

Publikácie:

- Dvořák Z., Vrzal R., Ulrichová J., Macejová D., Ondková S., Brtko J.: Expression, protein stability and transcriptional activity of retinoic acid receptors are affected by microtubules interfering agents and all-trans retinoic acid in primary rat hepatocytes. Mol. Cell. Endocrinol., **267**: 89-96, 2007.

**3.**

Pokračujúca spolupráca s Ústavom farmakológie LF UK v Plzni, Česká republika (Prof. MUDr. Vladislav Eybl, DrSc.).

Publikácie:

- Eybl V., Kotyzová D., Sýkora J., Topolčan O., Pikner R., Mihaljevič M., Brtko J., Glatte E.: Effects of selenium and tellurium on the activity of selenoenzymes glutathione peroxidase and type I iodothyronine deiodinase, trace element thyroid level, and thyroid hormone status in rats. Biol. Trace Element Res., **117**: 105-114, 2007.

**Mgr. D. Gašperíková, CSc., Mgr. J. Ukropec, PhD.**

**1.**

**Pracovisko v zahraničí:** Institute of Clinical Biochemistry and Pathobiochemistry, German Diabetes Center, Dusseldorf, Nemecko

**Predmet spolupráce:** Expresia adipokínov v tukovom tkanive pacientov s deficitom rastového hormónu

**Stručná charakteristika dosiahnutých výsledkov:** Vzťah mnohých pro-zápalových a rastových faktorov v tuku s fenotypickými parametrami obezity a inzulínovej rezistencie naznačujú, že porucha normálneho rastu a diferenciácie tukového tkaniva u pacientov s DRH môže významne ovplyvňovať prítomnosť chronického zápalu a metabolické vlastnosti tukového tkaniva.

Publikácie:

- Growth hormone deficiency modulates protein expression of adipokines regulating adipose tissue growth, differentiation as well as inflammatory and metabolic properties. J. Ukropec, A. Penesová, M. Škopková, M. Vlček, Ž. Rádiková, B. Ukropcová, Š. Zórad, R. Imrich, I. Klimeš, D. Gašperiková. Zaslané do JCEM 2007. Podporené grantom APVV 51-040602, grantom SDS a VEGA 2/711/27.

**Prof. PharmDr. D. Ježová, DrSc.**

**1.**

**Pracovisko v zahraničí:** Ústav experimentálnej medicíny Maďarskej akadémie vied v Budapešti (Dr. G.B. Makara, Dr. D. Zelena).

**Predmet spolupráce:** Spoločný projekt zameraný na úlohu hypotalamických neuropeptidov v neuroendokrinných reguláciách s dôrazom na chronický stres a drogovú závislosť.

**Stručná charakteristika dosiahnutých výsledkov:**

Pokračovalo sa v spolupráci s partnerským pracoviskom v Maďarsku. Sústredili sme sa na sledovanie úlohy vazopresínu v ontogenetických procesoch u potkana. Experimenty sa vykonávajú na Maďarskom pracovisku s využitím potkanov kmeňa Brattleboro. Doteraz dosiahnuté výsledky sa prezentovali v publikácii aj na medzinárodnom vedeckom podujatí:

Publikácie:

- Mlynarik M., Zelena D., Bagdy G., Makara G.B., Jezova D.: Signs of attenuated depression-like behavior in vasopressin deficient Brattleboro rats. Horm Behav 51, 395-405, 2007

Abstrakty:

- Mlynarik M., Zelena D., Makara G.B., Jezova D.: Depression-like behavior, anxiety and stress responses in vasopressin deficient Brattleboro rats. In: Abstracts from the 9<sup>th</sup> Symposium on Catecholamines and other neurotransmitters in stress, Smolenice, Slovak Republic. Endocrine Regulations 41, č. 2-3, p. 103

**2.**

**Pracovisko v zahraničí:** Farmakologický ústav Lekárskej fakulty, Masarykova Univerzita, Brno (Prof. A. Šulcová, MUDr. J. Pistovčáková).

**Predmet spolupráce:** Spoločný výskum zameraný na behaviorálne a neuroendokrinné účinky antiepileptík a ďalších farmák s vplyvom na psychiku.

**Stručná charakteristika dosiahnutých výsledkov:**

Hodnotili sa účinky vybraných psychotropných látok na neuroendokrinné parametre v korelácii so zmenami správania a imunitných funkcií u experimentálnych zvierat. Výsledky sú publikované v zahraničnom renomovanom časopise:

Publikácie:

- Pistovcakova J, Dostalek M, Sulcova A, Jezova D: Tiagabine treatment is associated with neurochemical, immune and behavioural alterations in the olfactory bulbectomized rat model of depression. Pharmacopsychiatry (v tlači)

**RNDr. A. Kiss, DrSc.**

**1.**

**Pracovisko v zahraničí:** Ústav experimentálnej medicíny Maďarskej akadémie vied v Budapešti, (Dr. D. Zelena, v niektorých pokusoch bola paralelná spolupráca aj s Dr. J.D. Mikkelsenom z Dánska).

**Predmet spolupráce:** Štúdium vplyvu alfa-2 adrenergických receptorov na dynamiku a funkčnú plasticitu oxytocinergických neurónov hypotalamu u Brattleboro kmeňa potkanov.

**Stručná charakteristika dosiahnutých výsledkov:**

V decembri 2007 sa vykonal spoločný pokus s jednorázovým podaním antagonistu a agonistu alpha2 adrenergických receptorov dospelým samcom Brattleboro potkanov so synchronizovaným a nesynchronizovaným vodným režimom. Dovezený materiál sa imunohistochemicky spracuje v roku 2008 a vyhodnotí sa aktivita (pomocou identifikácie Fos peptidu) oxytocinergických hypotalamických neurónov a ďalších fenotypov neurónov produkujúcich neuropeptidy zapojené do regulácie vodno-soľného metabolizmu.

Doteraz dosiahnuté výsledky boli prezentované na viacerých vedeckých podujatiach a budú sa prezentovať aj v publikácii:

Publikácie:

- Bundzikova J., Pirnik Z., Mikkelsen JD., Zelena D., Kiss A.: Activity variations in the hypothalamic oxytocinergic neurons under stimulation of alpha-2 adrenoceptors in osmotically stressed Brattleboro rats. Ann NY Acad Sci 2007 (in press)

Abstrakty:

- Bundziková J., Pirnik Z., Zelena D., Mikkelsen JD., Kiss A.: Activity variations in the hypothalamic oxytocinergic neurons under stimulation of  $\alpha 2$ -adrenoceptors in osmotically stressed Brattleboro rats. The 9<sup>th</sup> Symposium on Catecholamines and other neurotransmitters in stress, Smolenice, 2007, Endocrine Regulations 41, č. 2-3, p. 81
- Bundziková J., Pirnik Z., Zelena D., Mikkelsen JD., Kiss A.: Impact of  $\alpha 2$ -adrenoceptor stimulation on the activity of oxytocin and tyrosine hydroxylase neurons in the supraoptic nucleus of vasopressin deficient Brattleboro rats. The Joint Meeting of The Slovak Physiological Society and The Physiological Society and The Federation of European Physiological Societies, Bratislava, 2007, Acta Physiologica 191, Suppl. 658, PW04-25, p. 61
- Bundziková J., Pirnik Z., Zelena D., Mikkelsen JD., Kiss A.: Effect of  $\alpha 2$ -adrenoceptor stimulation on the activity of OXY, TH, and NPY neurons in the SON of male Brattleboro rats“. In Programme The VIIth World Congress on Neurohypophysial Hormones: Advances in Vasopressin and Oxytocin from Genes to Behaviour to Disease, Regensburg, 2007, Germany, P13, p. 82

**2.**

**Pracovisko v zahraničí:** Department of Translational Neuroscience, NeuroSearch A/S, Pederstrupvej 93, 2750 Ballerup, Denmark (Dr. J.D. Mikkelsen)

**Predmet spolupráce:**

**a)** Vplyv GABA-A receptorových modulátorov na funkciu neuropeptidergických systémov hypotalamu vrátane hypokretínov (The impact of “GABA-A receptor modulators“ on the function of the hypothalamic neuropeptidergic system including hypocretins).

**b)** Vplyv antipsychotík na funkciu neuropeptidergických systémov hypotalamu vrátane hypokretínov (The impact of selected “ANTIPSYCHOTICS” on the function of the hypothalamic neuropeptidergic systems including hypocretins).

**Stručná charakteristika dosiahnutých výsledkov:**

a/ Sledovala sa úloha subjednotiek GABA-A1 receptorov v regulácii hypotalamo-hypofýzo-adrenokortikálnej (HHA) osi počas stresu u potkana pomocou farmakologických zásahov. Systémové podanie zolpidému (agonista  $\alpha 1$  subjednotky GABA-A1 receptora) stimulovalo HHA os na všetkých úrovniach (PVN, hypofýza, cirkulačné hladiny ACTH a kortikosterónu). Naopak, podanie TPA023 a L-838,418 (selektívny agonisti

$\alpha 2,3$  subjednotiek GABA-A1 receptora) nemalo bazálny efekt, ale inhibovalo stimulačný efekt zolpidému. TPA023 a L-838,418 nemali vplyv na nikotínom vyvolanú stimuláciu PVN neurónov čo indikuje, že stimulácia  $\alpha 2,3$  subjednotiek GABA-A1 receptora má účinky na selektívnu aferentáciu PVN. Lokalizácia mRNA  $\alpha 1$ ,  $\alpha 2$  a  $\alpha 3$  subjednotiek GABA-A1 receptora, študovaná v PVN pomocou semikvantitatívnej in situ hybridizácie počas chronického stresu, naznačila, že hlavnú úlohu v strese v PVN zohráva  $\alpha 2$  receptorová subjednotka GABA-A1 receptora.

**b/** Sledovala sa reakcia hypotalamických vazopresinergických a oxytocinergických neurónov, z aspektu kvantitatívnych a topografických zmien, na súbor antipsychotík (olanzapín, klopazín, risperidon, haloperidol) vykazujúcich odlišný farmakologický profil. Naše výsledky poukázali na podstatnú diverzitu stimulačného vplyvu vybraných antipsychotík na kvantitu a topografiu aktivovaných oxytocinergických a vazopresinergických neurónov v hypotalame s preferenčným účinkom klopazínu a olanzapínu a malým vplyvom risperidonu a haloperidolu. Topografické rozdiely v ich účinkoch však boli menej odlišné.

Zistená kvantitatívna a topografická variabilita v účinkoch selektovaných druhov antipsychotík na úrovni hypotalamu indikuje pre ich možné účinky aj mimo ciele oblasti predného mozgu čo môže prispieť k pochopeniu ich vedľajších účinkov pri ich aplikácii v liečbe schizofrénie a iných psychických porúch.

Publikácie:

- Mikkelsen JD., Bundzikova J., Larsen MH., Hansen HH., Kiss A.: GABA regulates the rat hypothalamic-pituitary-adrenocortical axis via different GABA-A receptor  $\alpha$ -subtypes. *Ann NY Acad Sci*, 2007 (in press)
- Kiss A., Bundzikova J., Pirnik Z., Mikkelsen JD.: Acute treatment with antipsychotics induces Fos expression in hypothalamic magnocellular oxytocinergic and vasopressinergic neurons. *Biological Psychiatry* (submitted)

Abstrakty:

- Mikkelsen JD., Bundzikova J., Larsen MH., Hansen HH., Kiss A.: GABA regulates the rat hypothalamic-pituitary-adrenocortical axis via different GABA-A receptor  $\alpha$ -subtypes. The 9<sup>th</sup> Symposium on Catecholamines and other neurotransmitters in stress, Smolenice, 2007, *Endocrine Regulations* 41, č. 2-3, p. 103
- Kiss A., Bundziková J., Pirnik Z., Mikkelsen JD.: Differences in stimulatory effect of antipsychotics on the oxytocinergic population of neurons in the hypothalamic paraventricular nucleus (PVN). The Joint Meeting of The Slovak Physiological Society and The Physiological Society and The Federation of European Physiological Societies, Bratislava, 2007, *Acta Physiologica*, 191, Suppl. 658, PW04-26, p. 61
- Kiss A., Bundziková J., Pirnik Z., Mikkelsen JD.: Fos expression in hypothalamic oxytocinergic (OXY) neurons upon acute treatment with antipsychotics. In Programme Abstracts: The VIIth World Congress on Neurohypophysial Hormones: Advances in Vasopressin and Oxytocin from Genes to Behaviour to Disease, Regensburg, 2007, Germany, P38, p. 99

**Prof. MUDr. I. Klimeš, DrSc.**

**1.**

**Pracovisko v zahraničí:** Institute of Biomedical and Clinical Sciences, Peninsula Medical School, Exeter, UK (Prof. A.T. Hattersely a Prof. S. Ellard)

**Predmet spolupráce:** Štúdium monogénových foriem cukrovky so zvláštnym zameraním na MODY diabetes a permanentnú novorodeneckú cukrovku.



### **Stručná charakteristika dosiahnutých výsledkov:**

Intenzívne sa spolupracovalo na objasnení genetického pozadia neonatálnej cukrovky u doteraz nejasných prípadov permanentnej novorodeneckej cukrovky (PND), ktoré neboli spôsobené mutáciami génov kódujúcich podjednotky od ATP závislých draslíkových kanálov. U jedného prípadu sa objavila ako príčina doposiaľ neopísaná mutácia génu pre inzulín. U ďalšieho prípadu s klinickou diagnózou PND, kde sa dokonca našiel i defekt génu Kir6.2. podjednotky, diabetes priebehom času vymizol a preto sa pacientka preklasifikovala na tranzientný NDM, čo ju indikovalo na vyšetrenie metylácie 6q chromozómu, kde sa tiež našiel pozitívny nález. Tento unikátny nález dvoch typov diabetogénne pôsobiacich mutácií bol zaslaný do tlače. V spolupráci s britskými a ďalšími zahraničnými partnermi sme pripravili do tlače ako Európsku diagnostickú a terapeutickú rukoväť pre MODY diabetes.

Publikácie:

- Ellard S, Bellanne-Chantelot, the European Molecular Genetics Quality Network (EMQN) MODY group (vrátane D. Gašperíkovej a I. Klimeša) and Hattersley AT: Best Practice Guidelines for the molecular genetic diagnosis of maturity onset diabetes of the young (MODY) *Diabetologia* 2007(zaslané)
- Edghill EL, Flanagan SE, Patch AM, Boustred Ch, Parrish A, Shields B, Shepherd MH, Hussain K, Kapoor R, Malecki M, MacDonald MJ, Stoy J, Steiner DF, Philipson LH, Bell GI, the Neonatal Diabetes International Collaborative Group (vrátane D. Gašperíkovej, I. Klimeša a J. Staníka): Insulin mutation screening in 1044 patients with diabetes: mutations in the INS gene are a common cause of neonatal diabetes but a rarer cause of diabetes diagnosed in childhood or adulthood. *Diabetes* 2007 (zaslané)

## **2.**

**Pracovisko v zahraničí:** Department of Physiology, Anatomy and Genetics, University of Oxford, UK (Prof. A. Ashcroft)

**Predmet spolupráce:** Štúdium vzťahu štruktúry mutácie k funkcii mutovaného proteínu so zameraním na neonatálnu cukrovku.

### **Stručná charakteristika dosiahnutých výsledkov:**

V roku 2006 sa v tesnej spolupráci s britskými kolegami uverejnil v *New England J Med* prelomový článok o farmakogenomike permanentnej novorodeneckej cukrovky, kde zo 47 pacientov s pozitívnym nálezom rôznych mutácií génu pre Kir6.2 podjednotku od ATP závislého draslíkového kanála sa nepodarilo previesť z liečby inzulínom na terapiu tabletkami sulfonmočoviny iba 3 pacientov. Funkčné vlastnosti mutovaných iónových kanálov sa následne študovali elektrofyziológickými technikami v oocytoch *xenopus levis*. Zistilo sa, že mutácie ktoré vedú k veľkému poklesu citlivosti na ATP nemusia byť vždy spojené okrem novorodeneckej cukrovky aj so spomalením psychomotorického vývoja či inými neurologickými problémami. Faktom zostáva však ich necitlivosť na deriváty sulfonmočoviny, ktorá sa zatiaľ nedá obísť inak, ako symptomatickou liečbou inzulínom.

Publikácie:

- Tammaro P, Flanagan SE, Zadek B, Srinivasan S, Woodhead H, Hameed S, Klimeš I, Hattersley AT, Ellard S, Ashcroft F: A Kir6.2 mutation causing severe functional effects in vitro produces neonatal diabetes without the expected neurological complications. *Diabetologia* 2008 (v tlači)

## **3.**

**Pracovisko v zahraničí:** Oxford Centre for Diabetes, Endocrinology and Metabolism, University of Oxford, UK (Prof. A. Gloyne)

**Predmet spolupráce:** Objasňovanie molekulárno-genetických príčin syndrómov inzulínovej rezistencie.

**Stručná charakteristika dosiahnutých výsledkov:**

Identifikovala sa matka a dieťa so známami pre- a postnatálnej rastovej retardácie, neonatálnymi hypo- a hyperglykémiami neskôr v živote napriek vysokým hladinám inzulínu a C-peptidu v cirkulácii. Karyotypove sa odhalila balancovaná translokácia na 7. a 19 chromozóme, pričom inzulínový receptor sa mapuje práve do oblasti zlomu. Sériou náročných techník sa podarilo po prvýkrát opísať takýto cytogenetický defekt, ktorý spôsobuje monoalelickú expresiu inzulínového receptora, ktorá vedie k vyššie opísaným ťažkým symptómom syndrómu inzulínovej rezistencie s diabetom.

Publikácie:

- Suliman SG, Stanik J, Mišovicová N, Gašperíková D, Šandříková V, Wilson N, Edghil EL, Elliot K, Barak L, Ellard S, Volpi E, Klimeš I, Gloyn A: Insulin resistance and intrauterine growth retardation caused by mono-allelic expression of insulin receptor gene due to a novel balanced translocation. *Diabetes* 2007 (submitted)

**MUDr. B. Mravec, PhD.**

1.

**Pracovisko v zahraničí:** Laboratory of Natural Cell Immunity, Department of Immunology, Institute of Microbiology, Academy of Sciences of the Czech Republic, 14220 Prague 4, Czech Republic. (Dr. Lucca Vannucci).

**Predmet spolupráce:** Štúdium interakcií medzi nervovým systémom a periférne prebiehajúcim nádorovým procesom

**Stručná charakteristika dosiahnutých výsledkov:** Uskutočnila sa druhá etapa experimentov, v ktorých sa sledoval vplyv chronickej stimulácie nervus vagus na progresiu nádorov indukovaných intraperitoneálnym podaním nádorových buniek.

**Mgr. Z. Pirník, PhD.**

1.

**Pracovisko v zahraničí:** Ústav molekulárnej genetiky (Institute of Molecular Genetics), AS CR, Flemingovo nám. 2, 166 37 Prague 6, Czech Republic, (Ing. Blanka Železná, PhD a RNDr. Lenka Maletinská, CSc.)

**Predmet spolupráce:** Štúdium vplyvu leptínu a estrogénov na reguláciu príjmu potravy počas obezity u myši dlhodobo exponovaných vysokotukovej diéte. (Study of the effect of leptin and estrogens on the regulation of obesity in mice exposed to long-lasting high fat diet ).

**Stručná charakteristika dosiahnutých výsledkov:**

Vykonal sa spoločné pokusy **a)** s jednorazovým podaním leptínu, **b)** s exogénne podaným estrogénom dospelým C57Bl/6 myšiam dlhodobo chovaných na vysokotukovej diéte. Ide o **1/** sledovanie vplyvu leptínu na príjem potravy u myši dlhodobo chovaných na vysokotukovej diéte a **2/** sledovanie vplyvu exogénne podaného estrogénu na príjem vysokotukovej diéty a jeho vplyvu na vznik obezity u ovariektomovaných samíc. Boli vyhodnotené histologické preparáty rezov mozgových oblastí zapojených do príjmu potravy a v súčasnosti sa spracovávajú preparáty na imunohistochemické vyhodnotenie kolokalizácie vybraných neuropeptidov v neurónoch uvedených jadier.

Publikácie:

- Matyskova R, Maletinska L, Maixnerova J, Pirník Z, Kiss A, Zelezna B.: Comparison of the obesity phenotypes related to monosodium glutamate effect on arcuate nucleus and/or the high fat diet feeding in C57Bl/6 and NMRI mice. *Physiol Res* 2007 (in press)

## Abstrakty:

- Pirnik Z, Zelezna B, Maletinska L, Kiss A.: Neuronal activation of hypothalamic nuclei involved in food intake and energy homeostasis after prolonged high fat intake in mice. The Joint Meeting of The Slovak Physiological Society and The Physiological Society and The Federation of European Physiological Societies, Bratislava, 2007, Acta Physiologica 191, Suppl. 658,OW02-7, p. 30

**MUDr. V. Štrbák, DrSc.****1.**

**Pracovisko v zahraničí:** Institute of Physiology and Pathophysiology, Paracelsus Medical University, Salzburg, Rakúsko, Prof. Markus Ritter.

**Predmet spolupráce:** Pokračovanie spolupráce na problematike regulácie bunkového objemu.

**Stručná charakteristika dosiahnutých výsledkov:** Bol pripravený spoločný rukopis do tlače a vykonaný rad pokusov, ktoré sa vyhodnocujú.

**MUDr. B. Ukropcová a Mgr. J. Ukropec, PhD.****1.**

**Pracovisko v zahraničí:** Pennington Biomedical Research Center, Baton Rouge, Louisiana, USA – Prof. Steven R. Smith, MD.

**Predmet spolupráce:** Pokračovanie spolupráce v oblasti výskumu patogenézy obezity a diabetu II. typu.

**Stručná charakteristika dosiahnutých výsledkov:** Dokončovanie prebiehajúcich projektov na primárnych bunkových kultúrach, transport vzoriek ľudského tukového tkaniva z USA na Slovensko za účelom ďalšieho výskumu úlohy rastového hormónu v tukovom tkanive.

**6. Iné projekty financované alebo spolufinancované zo zahraničných zdrojov****1.****Názov projektu:**

**Stresorovo-špecifická regulácia exprese génov biosyntetických enzýmov katecholamínov**

(Stressor-specific regulation of catecholamine biosynthetic enzymes gene expression)

Zodpovedný riešiteľ:

**Prof. Esther L. Sabban, PhD.**

Nositeľ projektu:

**New York Medical College, Valhalla, USA**

Riešiteľ za ÚEE SAV:

**RNDr. Richard Kvetňanský, DrSc.**

Dátum začiatku a ukončenia projektu:

**projekt sa rieši od roku 2002**

Výška finančného príspevku:

**náklady si hradila každá strana zo svojich zdrojov**

**Dosiahnuté výsledky:**

V roku 2007 sa pokračovalo v riešení tohto projektu a náklady si hradila každá strana zo svojich vlastných zdrojov. Na našom pracovisku sa uskutočnili experimenty na zvieratách, vybrali sa potrebné orgány a izolovala sa RNA. Na americkom pracovisku sa realizovali finančne náročné „microarray“ analýzy.

Cieľom experimentov v roku 2007 bolo analyzovať, pomocou „microarray“ techniky, up-regulované a down-regulované gény v nadobličkách potkanov adaptovaných na dlhodobý chlad a potom vystavených imobilizácii ako novému stresoru. Experimenty sa realizovali na našom pracovisku a „microarray“ analýza izolovaných vzoriek na spolupracujúcom pracovisku v USA. V súčasnosti sa vyhodnocujú dosiahnuté výsledky zložitými štatistickými analýzami, hľadajú sa kandidátne gény zodpovedné za adaptáciu organizmu na chronický stress, resp. zodpovedné za potencovanú odpoveď adaptovaných zvierat na nový stresor. Očakávame významné výsledky, ktoré budeme publikovať v časopisoch s vysokým impaktom.

**2.****Názov projektu:**

**Zmeny vyvolané podaním alkoholu u myší s vyradeným génom pre osteokalcín**  
(Altered ethanol effects on osteocalcin null mutant mice)

Evidenčné číslo projektu:

**R21 AA 12705-01**

Zodpovedný riešiteľ

**Prof. Patricia Buckendahl, PhD.**  
**Rutgers State University of New Jersey,**  
**Piscataway, USA**

Nositel' projektu:

**Rutgers State University of New Jersey,**  
**Piscataway, USA**

Riešiteľ za ÚEE SAV:

**RNDr. Richard Kvetňanský, DrSc.**

Dátum začiatku a ukončenia projektu:

**01.01.2005 – 12.31.2007**

Pridel'ovateľ finančných prostriedkov a jeho adresa:

**National Institute of Health,**  
**Bethesda, USA**

Výška finančného príspevku:

**250.000.- Sk**

**Dosiahnuté výsledky:**

V roku 2007 sa sledovali účinky akútneho a chronického stresu na hladiny osteokalcínu a leptínu v plazme potkanov a na expresiu génov enzýmov biosyntézy katecholamínov u myší s vyradeným génom pre osteokalcín (KO myši) po podaní alkoholu a po vystavení opakovanému imobilizačnému stresu a sociálnemu stresu. Osteokalcín je hormón, ktorý reguluje predovšetkým metabolizmus v kostiach. Naše predchádzajúce výsledky ukázali, že osteokalcín sa významne aktivuje za stresu a že interaguje aj s aktivitou sympatoadrenálneho systému. Výsledky ďalej ukázali, že vyradenie génu osteokalcínu

nevyvoláva významné zmeny v hladinách mRNA pre tyrozín hydroxylázu u kontrolných nestresovaných myší. Po vystavení imobilizácii, je stresom indukovaný vzostup hladín TH mRNA pozorovaný u kontrolných zvierat významne redukovaný u „knockout“-ovaných myší. Dosiahnuté výsledky ukazujú, že osteokalcín hrá významnú úlohu v regulácii aktivácie adrenomedulárneho systému za stresu.

Výsledky merania hormónov v plazme ukázali na významné rozdiely v pôsobení akútneho a chronického stresu. Chronické pôsobenie sociálneho stresu neovplyvnilo hladiny osteokalcínu a kortikosterónu v plazme, avšak znižovalo hladiny leptínu u dominantných jedincov. Výsledky naznačujú, že u týchto zvierat dochádza k fyziologickej adaptácii.

Publikácie:

- Patterson-Buckendahl P, Pohorecky LA, Kvetňanský R.: Differing effects of acute and chronic stressors on plasma osteocalcin and leptin in rats. Stress 10(2), 163-172, 2007.

### 3.

#### Názov projektu:

#### **Vplyv stresu na receptory srdca a ich funkciu** (The effects of stress on heart receptors and function)

|   |  |
|---|--|
| Evidenčné číslo projektu:                           | <b>NATO 980745</b>   |
| Zodpovedný riešiteľ:                                | <b>Doc. Jaromír Mysliveček, MD, PhD.</b><br><b>Institute of Physiology, Faculty of Medicine</b><br><b>Charles University, Praha, Česká republika</b> |
| Dátum začiatku a ukončenia projektu:                | <b>2005 – 2007</b>   |
| Nositeľ projektu:                                   | <b>Institute of Physiology, Faculty of Medicine</b><br><b>Charles University, Praha, Česká republika</b>   |
| Riešiteľ za ÚEE SAV:                                | <b>RNDr. Richard Kvetňanský, DrSc.</b>   |
| Prideľovateľ finančných prostriedkov a jeho adresa: | <b>NATO Science Programme,</b><br><b>Collaborative Linkage Grant</b>   |
| Výška finančného príspevku:                         | <b>125.000.- Sk</b>  |

#### **Stručná charakteristika dosiahnutých výsledkov:**

Experimenty projektu sa zamerali na sledovanie exprese génov a proteínov adrenergných  $\beta$ -receptorov a cholinergných muskarínových receptorov v predsieňach a komorách srdca a pľúcach potkanov vystavených akútnemu a chronickému imobilizačnému (IMO) a chladovému stresu. Hladiny mRNA a proteínov  $\beta$ 1-receptorov sa pod vplyvom týchto stresorov nemenili. Na druhej strane, u  $\beta$ 2-receptorov sa tieto parametre významne znižovali v predsieňach aj komorách srdca potkanov vystavených IMO, avšak nie vystavených chladu. Podobné zmeny sa zistili aj v expresii génov muskarínových receptorov, ktoré boli down-regulované. Zaujímavým výsledkom je významný vzostup hladín mRNA  $\beta$ 3-receptorov v ľavej komore a v predsieni srdca potkanov vystavených imobilizácii aj chladu. Dosiahnuté výsledky ukázali na rozdielnú reguláciu rôznych typov  $\beta$ -adrenergných receptorov. Opačné zmeny v expresii génov  $\beta$ 2- a  $\beta$ 3-receptorov sú v súlade

s predpokladaným protektívnym účinkom  $\beta$ 3-receptorov a naznačujú ich možnú úlohu v regulácii adaptácie činnosti srdca po vystavení organizmu chronickým alebo opakovaným stresovým situáciám.

Publikácie:

- Tillinger A., Mysliveček J., Nováková M., Križanová O., Kvetňanský R.: Gene expression of adrenoceptors in the heart of cold acclimated rats exposed to a novel stressor. Ann NY Acad Sci 2007 (in press)
- Mysliveček J., Tillinger A., Nováková M., Kvetňanský R.: Regulation of adrenoceptors and muscarinic receptors gene expression after single and repeated stress. Ann NY Acad Sci 2007 (in press)

#### 4.

##### Názov projektu:

**Sledovanie zmien aktivity katecholaminergného a ďalších neurotransmisných systémov použitím PET techniky u malých laboratórnych zvierat so zameraním na nádory drene nadobličiek a na stres.**

(Investigation of activity alterations in catecholaminergic and other neurotransmitter systems by PET technique in small laboratory animals focused on the adrenal medulla tumors and stress)

Zodpovedný riešiteľ:

**Prof. MUDr. Karel Pacák, DrSc.**  
**Pediatric and Reproductive Endocrinology Branch,**  
**National Institute of Child and Human Development**  
**(NICHD), NIH, Bethesda, USA**

Nositel' projektu:

**Pediatric and Reproductive Endocrinology**  
**Branch, (NICHD), NIH, Bethesda, USA NICHD**

Riešiteľ za ÚEE SAV:

**RNDr. Richard Kvetňanský, DrSc.**

Výška finančného príspevku:

**náklady si hradila každá strana zo svojich zdrojov**

##### **Stručná charakteristika dosiahnutých výsledkov:**

Na uvedenom NIH pracovisku v USA pracuje naša doktorandka Mgr. Lucia Martiniová s cieľom vypracovať dizertačnú prácu na tému, ktorá zaujíma obe zúčastnené strany. Naš prístroj „miniPET“ je v podstate novším derivátom „miniPETU“, ktorý vyvinuli a majú k dispozícii na uvedenom pracovisku NIH. Výsledky dosiahnuté na oboch pracoviskách je teda možné porovnávať a spoločne publikovať.

Obrovskou výhodou takejto spolupráce je skutočnosť, že Cyklotrónové centrum v Bethesde vyrába vyše 30 pozitronových rádiofarmaceutík, kým u nás sa vyrába zatiaľ iba jedno – fluorodeoxyglukóza. Toto nám dáva možnosť otestovať najvhodnejšie rádiofarmaceutikum na sledovanie stresovej odpovede v mozgu, čo je jedným z hlavných cieľov pobytu Mgr. Lucie Martiniovej na NIH.

Naše výsledky získané v roku 2007 ukázali, že po podaní F18-deoxyglukózy (FDG) je možné zachytiť rádioaktivitu v jednotlivých oblastiach mozgu. Niektoré časti mozgu javili zmenu po vystavení potkanov stresu. Vychytávanie podanej F18-deoxyglukózy v mozgu stresovaných potkanov ukázalo najvýraznejšie zmeny v hypotalame a to v závislosti na dĺžke pôsobenia stresora. V súčasnosti sa uskutočňuje experiment, v ktorom sa sleduje

vychytávanie FDG v mozgu opakovane imobilizovaných potkanov. Ide o unikátne výsledky prioritného charakteru.

Časť projektu sa realizovala aj u ľudí, u ktorých sa analyzovali nádory drene nadobličiek-feochromocytómy od pacientov. U myši sa sledovalo do akej miery môže vystavenie stresu ovplyvniť vývoj tvorby feochromocytómu. Výsledky sú v štádiu vyhodnocovania, avšak prípadné pozitívne korelácie by mohli mať veľký význam pre interpretáciu vzniku týchto nádorov u ľudí.

## 5.

### **Názov projektu:**

**Sledovanie vplyvu expresie a translácie transkripčných faktorov regulujúcich expresiu génu enzýmu syntetizujúceho adrenalín - fenyletanolamín N-metyltransferázu (PNMT) - v dreni nadobličiek za stresu**  
(Study of the effect of expression and translation of transcriptional factors regulating gene expression of adrenaline synthesizing enzyme phenylethanolamine N-methyltransferase (PNMT) in the adrenal medulla during stress)

Zodpovedný riešiteľ:

**Prof. Dona L. Wong, PhD.**  
**Lab of Molecular and Develop. Neurobiology,**  
**Dept. of Psychiatry, Harvard Med School,**  
**Belmont, Massachusetts, USA**

Nositel' projektu:

**Laboratory of Molecular and Developmental**  
**Neurobiology, Department of Psychiatry,**  
**Harvard Medical School, Belmont,**  
**Massachusetts, USA**

Riešiteľ za ÚEE SAV:

**RNDr. Richard Kvetňanský, DrSc.**

Výška finančného príspevku:

**náklady si hradila každá strana zo svojich zdrojov**

### **Stručná charakteristika dosiahnutých výsledkov:**

Pokračovalo sa v sledovaní regulácie expresie génu enzýmu PNMT v dreni nadobličiek, v sympatikových gangliách a srdci. Zistilo sa, že všetky sledované stresory zvyšujú expresiu PNMT v srdci okrem chladového stresu, pri ktorom dochádza naopak k poklesu PNMT mRNA. Jedná sa o unikátnu situáciu, ktorej mechanizmus budeme v blízkej budúcnosti podrobne sledovať.

V laboratóriu Prof. Wong v USA sa pokračovalo v sledovaní časového vplyvu vystavenia stresovému podnetu na expresiu transkripčných faktorov PNMT. Štúdium stresom-indukovaných zmien v expresii enzýmov adrenalínu v dreni ukázalo významnú úlohu transkripčného faktora Egr-1, ktorého expresia sa za stresu výrazne zvyšovala. Tieto výsledky sa spoločne publikovali vo vedeckom časopise.

- Tai TC, Claycomb R, Siddall BJ, Bell RA, Kvetňanský R, Wong DL. Stress-induced changes in epinephrine expression in the adrenal medulla in vivo. *Journal of Neurochemistry* 101(4), 1108-1118, 2007 (IF=4,260)

6.

**Názov projektu:**

**Sledovanie mechanizmu stresom-indukovanej obezity u myší**  
 (Investigation of the mechanism of stress-induced obesity in mice)

Zodpovedný riešiteľ:

**Prof. MUDr. Zofia Zukowska, PhD.**  
**Dept. of Physiology, Georgetown**  
**University, Washington, USA**

Nositeľ projektu:

**Department of Physiology,**  
**Georgetown Univ., Washington, USA**

Riešiteľ za ÚEE SAV:

**RNDr. Richard Kvetňanský, DrSc.**

Výška finančného príspevku:

**náklady si hradila každá strana zo svojich zdrojov**

**Stručná charakteristika dosiahnutých výsledkov:**

V spolupráci so skupinou Prof. Zukowskej sa nám podarilo objasniť mechanizmus stresom vyvolanej obezity u myší. Podstatnou zložkou objaveného mechanizmu je uvoľňovanie NPY zo sympatikových neurónov predovšetkým v brušnom tukovom tkanive. NPY prostredníctvom svojich receptorov NPY2 vyvoláva zmnoženie tukových buniek-adipocytov a spôsobuje obezitu hlavne v brušnej oblasti. Vznik stresom vyvolanej obezity je možné eliminovať farmakologickou inhibíciou receptorov NPY2. Dokázalo sa, že blokáda receptorov NPY2 v tukovom tkanive myší, ale aj ľudí, je novou cestou zabránenia tvorby tukového tkaniva, ktorá sa dá využiť pri liečbe obezity. Aplikácia uvedeného poznatku v humánnej medicíne je závislá od prípravy špecifického inhibítora NPY2 receptorov, ktorý nebude vykazovať žiadne vedľajšie toxické účinky.

Publikácie:

- Kuo LE, Kitlinska JB, Tilan JU, Li L, Baker SB, Johnson MD, Lee EW, Burnett MS, Fricke ST, Kvetňanský R, Herzog H, Zukowska Z. Neuropeptide Y acts directly in the periphery on fat tissue and mediates stress-induced obesity and metabolic syndrome. *Nature Medicine* 13 (7), 803-811, 2007



## **VEDECKÝ VÝSTUP**

### **1. Vedecké monografie vydané doma**

MRAVEC B, BERNADIČ M, HULÍN I, KISS A, KVETŇANSKÝ R, KUKANOVÁ B, PEČEŇÁK J: Neurotransmitery. SAP, Bratislava 2007, s. 1-284

### **5. Kapitoly v publikáciách ad 1/**

HULÍN I, MRAVEC B, SIMAN J: Molekulové mechanizmy regulácií pri poranení – pri „chirurgickom” ochorení a pri invazívnom výkone. In: Siman J (Ed), Princípy modernej chirurgie. SAP, Bratislava 2007, s. 150-168

JEŽOVÁ D: Liečivá ovplyvňujúce centrálny nervový systém, In: J. Tisoňová, M. Kriška a kolektív: Základy farmakológie pre nelekárske študijné odbory, Vydavateľstvo UK, Bratislava 2007, s. 104-117

ROVENSKÝ J, LEEB BF, ŠTVRTINOVÁ V, IMRICH R, DUDA J: Polymyalgia rheumatica and giant cell arteritis - an overview with a focus on important factors contributing to the severity of the disease. In: Rovenský J. a kolektív: Polymyalgia Rheumatica and Giant Cell Arteritis. SAP, Bratislava 2007, s. 7-32

ROVENSKÝ J, IMRICH R: Cytokines in polymialgia rheumatica and giant cell arteritis. In: Rovenský J. a kolektív: Polymyalgia Rheumatica and Giant Cell Arteritis. SAP, Bratislava 2007, s. 53-55

SIMAN J, ŽUCHA I, HULÍN I, MRAVEC B: Chirurgia a strach. In: Siman J (Ed), Princípy modernej chirurgie. SAP, Bratislava 2007, s. 51-54

TISOŇOVÁ J, JEŽOVÁ D, KRISTOVÁ V: Liečivá hormonálneho systému. In: J. Tisoňová, M. Kriška a kolektív: Základy farmakológie pre nelekárske študijné odbory, Vydavateľstvo UK, Bratislava 2007, s. 81-208

### **8. Kapitoly v publikáciách ad 4/**

KVETŇANSKÝ R and McCARTY R: Adrenal Medulla. In: Encyclopedia of Stress, 2nd ed. G. Fink (ed.), Academic Press, Oxford, 2007, p. 52-59.

KVETŇANSKÝ R and McCARTY R: Immobilization Stress. In: Encyclopedia of Stress, 2nd ed. G. Fink (ed.), Academic Press, Oxford, 2007, p. 445-449.

### **9. Vedecké práce v časopisoch evidovaných**

#### **a/ v Current Contents (IF z roku 2006)**

AGUILERA G, KISS A, LIU Y, KAMITAKAHARA A: Negative regulation of corticotrophin releasing hormone expression and limitation of stress response. Stress 10(2): 153-161, 2007 (**IF = 3,200**)

BAČOVÁ Z, OREČNÁ M, HAFKO R, ŠTRBÁK V: Cell swelling-induced signaling for insulin secretion bypasses steps involving G proteins and PLA<sub>2</sub> and is N-ethylmaleimide insensitive. CELL PHYSIOL BIOCHEM 20: 387-396, 2007 (**IF=3,558**)

BAKOS J, HLAVACOVA N, MAKATSORI A, TYBITANCLOVA K, ZORAD S, HINGHOFFER-SZALKAY H, JOHANSSON BB, JEZOVA D: Oxytocin levels in the posterior pituitary and in the heart are modified by voluntary wheel running. *REGUL PEPTIDES* 139: 96-101, 2007 (**IF=2,442**)

BEŇO M, LISZEKOVÁ D, FARKAŠ R: Processing of soft pupae and unclosed pharate adults of *Drosophila* for scanning electron microscopy. *MICROSC RES TECH* 70(12): 1022-1027, 2007 (**IF=2,524**)

BRTKO J, ROCK E, NEZBEDOVA P, KRIZANOVA O, DVORCAKOVA M, MINET-QUINARD R, FARGES MC, RIBALTA J, WINKLHOFFER-ROOB BM, VASSON MP, MACEJOVA D: Age-related change in the retinoid X receptor beta gene expression in peripheral blood mononuclear cells of healthy volunteers: Effect of 13-cis retinoic acid supplementation. *MECH AGEING DEV* 128(11): 594-600, 2007 (**IF=3.846**)

DEDÍK L, DURISOVÁ M, PENESOVÁ A, MIKLOVICOVÁ D, TVRDONOVÁ M: Estimation of influence of gastric emptying on shape of glucose concentration-time profile measured in oral glucose tolerance test. *DIABETES RES CLIN PRACTICE* 77(3): 377-384, 2007 (**IF=1,837**)

DVOŘÁK Z, VRZAL R, ULRICHOVÁ J, MACEJOVÁ D, ONDKOVÁ S, BRTKO J: Expression, protein stability and transcriptional activity of retinoic acid receptors are affected by microtubules interfering agents and all-trans retinoic acid in primary rat hepatocytes. *MOL CELL ENDOCRINOL* 267: 89-96, 2007 (**IF=2,918**)

DVORAKOVA M, JEZOVA D, BLAZICEK P, TREBATICKA J, SKODACEK I, SUBA J, WACZULIKOVA I, ROHDEWALD P, DURACKOVA Z: Urinary catecholamines in children with attention deficit hyperactivity disorder (ADHD): Modulation by a polyphenolic extract from pine bark (Pycnogenol). *Nutr Neurosci* 10: 151-158, 2007 (**IF=1,35**)

EYBL V, KOTYZOVÁ D, SÝKORA J, TOPOLČAN O, PIKNER R, MIHALJEVIČ M, BRTKO J, GLATTRE E: Effects of selenium and tellurium on the activity of selenoenzymes glutathione peroxidase and type I iodothyronine deiodinase, trace element thyroid level, and thyroid hormone status in rats. *BIOL TRACE ELEMENT RES* 117: 105-114, 2007 (**IF=1,007**)

FICKOVA M, NAGY M: Apoptosis – Programmed Cell Death. *CHEM LISTY* 101(2): 131-137, 2007 (**IF=0,431**)

HUDECOVA S, KUBOVCAKOVA L, KVETŇANSKÝ R, KOPACEK J, PASTOREKOVA S, NOVAKOVA M, KNEZL V, TARABOVA B, LACINOVA L, SULOVA Z, BREIER A, JURKOVICOVA D, KRIZANOVA O: Modulation of expression of Na<sup>+</sup>/Ca<sup>2+</sup> exchanger in heart of rat and mouse under stress. *ACTA PHYSIOL* 90(2):127-136, 2007 (**IF=2,230**)

HERICHOVA I, MRAVEC B, STEBELOVA K, KRIZANOVA O, JURKOVICOVA D, KVETŇANSKÝ R, ZEMAN M: Rhythmic clock gene expression in heart, kidney and some brain nuclei involved in blood pressure control in hypertensive TGR(mREN-2)27 rats. *MOL CELL BIOCHEM* 296(1-2): 25-34, 2007. (**IF=1,862**)

JAVORSKÝ M, GAŠPERÍKOVÁ D, UKROPEC J, SEDLÁKOVÁ B, RIČANSKÝ I, KRIŽANOVÁ O, ŠEBŮKOVÁ E, DOBŘÍKOVÁ M, KLIMEŠ I, TKÁČ I: Lipoprotein lipase HindIII polymorphism influences HDL-cholesterol levels in statin-treated patients with coronary artery disease. *WIEN KLIN WOCHENSCHR* 119(15-16): 476-482, 2007. (**IF=0,804**)

JEZOVA D, RADIKOVA Z, VIGAS M: Growth hormone response to different consecutive stress stimuli in healthy men: is there any difference? *STRESS* 10: 205-211, 2007 (**IF=3,20**)

JURKOVICOVA D, SEDLAKOVA B, RIECANSKY I, GONCALVESOVA E, PENESOVA A, KVETNANSKY R, KRIZANOVA O: Cardiovascular diseases and molecular variants of the renin-angiotensin system components in Slovak population. *GEN PHYSIOL BIOPHYS* 26 (1): 27-32, 2007 (**IF=0,771**)

KRIZANOVA O, MYSLIVECEK J, TILLINGER A, JURKOVICOVA D, KUBOVCAKOVA L: Adrenergic and calcium modulation of the heart in stress: from molecular biology to function. STRESS 10(2): 173-184, 2007 (IF=3,200)

KUO LE, KITLINSKA JB, TILAN JU, LI L, BAKER SB, JOHNSON MD, LEE EW, BURNETT MS, FRICKE ST, KVETNANSKY R, HERZOG H, ZUKOWSKA Z: Neuropeptide Y acts directly in the periphery on fat tissue and mediates stress-induced obesity and metabolic syndrome. NATURE MED 13(7): 803-811, 2007 (IF=28,588)

LANGER P, TAJTÁKOVÁ M, KOČAN A, PETRÍK J, KOŠKA J, KŠINANTOVÁ L, RÁDIKOVÁ Ž, UKROPEC J, IMRICH R, HUČKOVÁ M, CHOVANCOVÁ J, DROBNÁ B, JURSA S, VLČEK M, BERGMAN A, ATHANASIADOU M, HOVANDER L, SHISHIBA Y, TRNOVEC T, ŠEBŮKOVÁ E, KLIMEŠ I: Thyroid ultrasound volume, structure and function after long-term high exposure of large population to polychlorinated biphenyls, pesticides and dioxin. CHEMOSPHERE 69(1): 118-127, 2007 (IF=2,442)

LANGER P, KOČAN A, TAJTÁKOVÁ M, PETRÍK J, CHOVANCOVÁ J, DROBNÁ B, JURSA S, RÁDIKOVÁ Ž, KOŠKA J, KŠINANTOVÁ L, HUČKOVÁ M, IMRICH R, WIMMEROVÁ S, GAŠPERÍKOVÁ D, SHISHIBA Y, TRNOVEC T, ŠEBŮKOVÁ E, KLIMEŠ I: Fish from industrially polluted freshwater as the main source of organochlorinated pollutants and increased frequency of thyroid disorders and dysglycemia. CHEMOSPHERE 67(9): S379-S385, 2007 (IF=2,442)

LANGER P, KOČAN A, TAJTÁKOVÁ M, RÁDIKOVÁ Ž, PETRÍK J, KOŠKA J, KŠINANTOVÁ L, IMRICH R, HUČKOVÁ M, CHOVANCOVÁ J, DROBNÁ B, JURSA S, BERGMAN A, ATHANASIADOU M, HOVANDER L, GAŠPERÍKOVÁ D, TRNOVEC T, ŠEBŮKOVÁ E, KLIMEŠ I: Possible effects of persistent organochlorinated pollutants cocktail on thyroid hormone levels and pituitary-thyroid interrelations. CHEMOSPHERE 70(1): 110-118, 2007 (IF=2,442)

MACEJOVÁ D, DVOŘÁK Z, VRZAL R, ULRICHOVÁ J, ONDKOVÁ S, BRTKO J: The effect of all-*trans* retinoic acid and/or colchicine on expression of rexinoid and thyroid hormone nuclear receptors and their coregulators in primary rat hepatocytes. GEN PHYSIOL BIOPHYS 26: 240-242, 2007 (IF=0,771)

MLYNARČÍKOVÁ A, FICKOVÁ M, SCSUKOVÁ S: The effects of selected phenol and phthalate derivatives on steroid hormone production by cultured porcine granulosa cells. ALTERN LAB ANIM 35(1): 71-77, 2007 (IF=1,195)

MLYNARIK M, MAKATSORI A, DICKO I, HINGHOFFER-SZALKAY HG, JEZOVA D: Postural changes associated with public speech tests lead to mild and selective activation of stress hormone release. J PHYSIOL PHARMACOL 58: 95-103, 2007 (IF=2,97)

MLYNARIK M, ZELENÁ D, BAGDY G, MAKARA GB, JEZOVA D: Signs of attenuated depression-like behavior in vasopressin deficient Brattleboro rats. HORM BEHAV 51: 395-405, 2007 (IF=3,79)

MRAVEC B, LUKAČKOVA R, BODNAR I, KISS A, PACAK K, PALKOVITS M, KVETŇANSKÝ R: Stress-induced alterations in catecholamine enzymes gene expression in the hypothalamic dorsomedial nucleus are modulated by caudal brain and not hypothalamic paraventricular nucleus neurons. BRAIN RES BULL 74(1-3): 147-154, 2007 (IF=1,684)

MRIZOVA M, LACIKOVA L, HALADOVA M, EISENREICHOVA E, GRANCAI D, FICKOVA M: Cytotoxic activity of aqueous extract from *Holodiscus discolor* (Pursh) Maxim. Leaves. PLANTA MEDICA 73(9): 797-8, 2007 (IF=1,746)

NOVAKOVA M, BENES J, KUBOVCAKOVA L, KVETŇANSKÝ R, MYSLIVECEK J: Muscarinic receptors are affected by corticotropin-releasing hormone and c-fos gene disruptions: is there a mutual connection to adrenoceptors? J MOL NEUROSCI 30(1-2): 69-70, 2006 (IF=2,965) (nebolo vo VS 2006)

NOVAKOVA M, BRUDEROVA V, SULOVA Z, KOPACEK J, LACINOVA L, KVETŇANSKÝ R, VASKU A, KAPLAN P, KRIZANOVA O, JURKOVICOVA D: Modulation of expression of the sigma

receptors in the heart of rat and mouse in normal and pathological conditions. GEN PHYSIOL BIOPHYS 26(2): 110-117, 2007 (IF=0,771)

PATTERSON-BUCKENDAHL P, POHORECKY LA, KVETŇANSKÝ R: Differing effects of acute and chronic stressors on plasma osteocalcin and leptin in rats. STRESS 10(2): 163-172, 2007 (IF=3,200)

PRAVDOVA E, MACHO L, FICKOVA M: Alcohol intake modifies resistin secretion and expression of resistin gene in adipose tissue. GEN PHYSIOL BIOPHYS 26: 221-229, 2007 (IF=0,771)

RADIKOVA Z, KSINANTOVA L, KACIUBA-USCILKO H, NAZAR K, VIGAS M, KOSKA J: The effect of endurance training and subsequent physical inactivity on glycaemic control after oral glucose load and physical exercise in healthy men. ACTA ASTRON 60 (4-7): 301-306, 2007 (IF=0,314)

STANIK J, GASPERIKOVA D, PASKOVA M, BARAK L, JAVORKOVA J, JANCOVA E, CILJAKOVA M, HLAVA P, MICHALEK J, FLANAGAN SE, PEARSON E, HATTERSLEY AT, ELLARD S, KLIMES I: Prevalence of permanent neonatal diabetes in Slovakia and successful replacement of insulin with sulfonylurea therapy in KCNJ11 and ABCC8 mutation carriers. J CLIN ENDOCRINOL METAB 92(4): 1276-1282, 2007 (IF=5,799)

ŠKOPKOVÁ M, PENESOVÁ A, SELL H, RÁDIKOVÁ Ž, VLČEK M, IMRICH R, KOŠKA J, UKROPEC J, ECKEL J, KLIMEŠ I, GAŠPERÍKOVÁ D: Protein array reveals differentially expressed proteins in subcutaneous adipose tissue in obesity. OBESITY (Silver Spring) 10: 2396-406, 2007 (IF=3,491)

ŠTRBÁK V: Cell Volume and peptide hormone secretion. CONTRIB TO NEPHROL 152: 210-220, 2006 (IF=1,148) (nebolo vo VS 2006)

SZEKACS D, BODNAR I, MRAVEC B, KVETŇANSKÝ R, VIZI ES, NAGY GM, FEKETE MI: The peripheral noradrenergic terminal as possible site of action of salsolinol as prolactoliberin. NEUROCHEM INT 50(2): 427-434, 2007 (IF=3,159)

TOLEDO FG, MENSHIKOVA EV, RITOV VB, AZUMA K, RADIKOVA Z, DELANY J, KELLEY DE: Effects of physical activity and weight loss on skeletal muscle mitochondria and relationship with glucose control in type 2 diabetes. DIABETES 56(8): 2142-2147, 2007 (IF=7,955)

TAI TC, CLAYCOMB R, SIDDALL BJ, BELL RA, KVETŇANSKÝ R, WONG DL: Stress-induced changes in epinephrine expression in the adrenal medulla in vivo. J NEUROCHEM 101(4): 1108-1118, 2007 (IF=4,260)

UKROPCOVA B, SEREDA O, DE JONGE L, BOGACKA I, NGUYEN T, XIE H, BRAY GA, SMITH SR: Family history of diabetes links impaired substrate switching and reduced mitochondrial content in skeletal muscle. DIABETES 56(3): 720-7, 2007 (IF=7,955)

WEIN S, UKROPEC J, GAŠPERÍKOVÁ D, KLIMEŠ I, ŠEBÖKOVÁ E: Concerted action of leptin in regulation of fatty acid oxidation in skeletal muscle and liver. EXP CLIN ENDOCRINOL DIABETES 115(4): 244-251, 2007 (IF=1,356)

#### 10. Vedecké práce v ostatných časopisoch (mimo CC)

BACULÍKOVÁ M, ZORAD Š, TYBITANCLOVA K: Proteíny a peptidy renín-angiotenzínového systému. BULL ČS SPOL PRO BIOCHEM A MOL BIOLOGII 35: 13 – 23, 2007

BACULIKOVA M, SZABOVA L, TYBITANCLOVA K, GRIMA M, ZORAD S: Local RAS in kidney responsible for elevated blood pressure in two kidney-one clip model of hypertension. Collection Symposium Series 9: Biologically active peptides X, p. 1-4, 2007

BRTKO J: Role of retinoids and their cognate nuclear receptors in breast cancer chemoprevention. CENT EUR J PUBLIC HEALTH, 15: 3-6, 2007

BRTKO J: Kvalita a čistota biofarmaceutika znamená jeho jedinečnost a nenapodobiteľnosť. LEKÁRSKE LISTY 12: 22-23, 2007

BUNDZIKOVA J, LANIOVA M, PIRNIK Z, MIKKELSEN JD, KISS A: Improvement in Fos-neuropeptide colocalization evaluation by employing thin free floating cryocut sections: double and triple colored immunohistochemistry. ENDOCR REGUL 41(1): 3-10, 2007

GAŠPERÍKOVÁ D: Vplyv obezity na génovú expresiu adiponektínu a jeho receptoru v subkutánnom tukovom tkanive – editorial. VNITRNI LEKARSTVI 53 (11): 1144-1146, 2007

HERICHOVA I, MONOSIKOVA J, MRAVEC B, STEBELOVA K, KRIZANOVA O, KVETNANSKY R, ZEMAN N: Changed expression of AT1 receptors in brain of TGR(mREN-2)27 rats. Collection Symposium Series 9: Biologically active peptides X, p. 53-55, 2007

KISS A: Immobilization induced fos expression in the medial and lateral hypothalamic areas: a limited response of hypocretin neurons. CLIN NEUROSCI: IDEGGYOGY 60 (3-4): 192-195, 2007

KLIMEŠ I, STANÍK J, GAŠPERÍKOVÁ D: Odporúčania ISPAD pre diagnostiku a manažment monogénovej cukrovky. DIABETES A OBEZITA 14: 107-121, 2007

LÍŠKA J, REPISKA V, GALBAVÝ Š, POLÁK S, VARGA I, BLAŠKO M, MACEJOVÁ D, BRTKO J: Prostate tumours - histological classification and molecular aspects of prostate tumorigenesis. ENDOCR REGUL 41: 45-57, 2007

MACHO L, ROVENSKY J, RADIKOVA Z, IMRICH R, GREGUSKA O, VIGAS M: Hladiny hormónov v plazme a synoviálnej tekutine kolenného kľbu pre reumatoidnej artritíde. ČAS LĚK ČES 146, 292-296, 2007

OREČNÁ M, BAČOVÁ Z, HAFKO R, ŠTRBÁK V: Effect of TRH on Insulin Secretion from INS-1E cells. Collection Symposium Series 9: Biologically active peptides X, p. 80-82, 2007

PAYER J, LISÝ L, BAQI L, PETROVIČ T, LANGER P: Hashimotova encefalopatia – vzácny a neobvyklý syndróm. VNITŘNÍ LÉKAŘSTVÍ 53(3): 300-306, 2007

PŘIBIL J, FROLLO I, KVETŇANSKÝ R, JURÁNI M: Automated Electronic System for Experiments with Stress Loadings by Hypergravitation. ELECTRONICS AND ELECTRICAL ENGINEER 8(80): 43-48, 2007.

ŠKOPKOVÁ M, GAŠPERÍKOVÁ D, KLIMEŠ I: Blokáda CB1 receptorov endokannabinoidového systému rimonabantom a ovplyvnenie kardiometabolického rizika. DIABETES A OBEZITA 14: 21-44, 2007

TALAROVICOVA A, KRSKOVA L, KISS A: Some assessments of the amygdala role in suprahypothalamic neuroendocrine regulation: a Minireview. ENDOCR REGUL 41(4): 155-162, 2007.

UHER M, ČIŽMÁRIK J, HUDECOVÁ D, BRTKO J: 100 rokov od objavenia kyseliny kojovej. FARMACEUT OBZOR 76: 110-111, 2007

VAĽKO V, PRAVDOVÁ E, NAGY M, GRANČAI D, FICKOVÁ M: Antiproliferative activity of plants extracts from genus Philadelphus L. ACTA FAC UNIV COMEN 54, 209 – 214, 2007.

ŽIGRAI M, STANÍK J, GAŠPERÍKOVÁ D, VOTRUBOVÁ A, ŠKOPKOVÁ M, PAULÍNY P, FABRÍCIOVÁ K, PENESOVÁ A, PROCHÁDZKOVÁ L, BELAN V, PIESECKÁ L, KLIMEŠ I: Syndróm MELAS a mitochondriálny diabetes: rôzne ochorenia s rovnakým genetickým základom (prehľad problematiky a popis prípadu). DIABETES A OBEZITA 13: 22-39, 2007

## 11. Vedecké práce v zborníkoch (konferenčných) vydaných tlačou v zahraničí

### a) recenzované

ŠTRBÁK V.: *Selected Papers from the Joint Meeting of the Slovak Physiological Society, the Physiological Society and the Federation of European Physiological Societies*; Medimond, Bologna, Italy, ISBN 978-88-7587-394-3, p. 1-112, 2007

BAČOVÁ Z., OREČNÁ M., HAFKO R., ŠTRBÁK V.: Effect of Resveratrol on Glucose- and Swelling-induced Insulin Secretion. In: V. Štrbák (ed.): *Selected Papers from the Joint Meeting of the Slovak Physiological Society, the Physiological Society and the Federation of European Physiological Societies*; Medimond, Bologna, Italy, 2007, ISBN 978-88-7587-394-3, p. 35-38.

HAFKO R., OREČNÁ M., BAČOVÁ Z., CHORVÁT D., ŠTRBÁK V.: Hypotonicity, Ethanol and Urea Affect Insulin Secretion by Different Mechanisms. In: V. Štrbák (ed.), *Selected Papers from the Joint Meeting of the Slovak Physiological Society, the Physiological Society and the Federation of European Physiological Societies*; Medimond, Bologna, Italy, 2007, ISBN 978-88-7587-394-3, p. 31-34.

OREČNÁ M., BAČOVÁ Z., HAFKO R., ŠTRBÁK V.: Extracellular Calcium Inhibits Secretory Response of Insulinoma Cell Line INS-1E to Cell Swelling. In: V. Štrbák (ed.), *Selected Papers from the Joint Meeting of the Slovak Physiological Society, the Physiological Society and the Federation of European Physiological Societies*; Medimond, Bologna, Italy, 2007, ISBN 978-88-7587-394-3, p. 39-42

TYBITANCLOVÁ K., BACULÍKOVÁ M., FILIPČÍK P., ŽILKA N., ZORAD Š.: Elevated leptin and reduced PPARgamma and GLUT4 in age-induced obesity. In: V. Štrbák (ed.): *Selected papers from the Joint Meeting of the Slovak Physiological Society, the Physiological Society and the Federation of European Physiological Societies*, Medimond, Bologna, Italy, 2007, ISBN 978-88-7587-394-3, p. 47-50

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

### a) pozvané

BRTKO J.: Nuclear receptors and their cognate biologically active ligands in regulation of physiological functions in organisms. XXIV<sup>th</sup> Xenobiochemical Symposium, Liptovský Ján, Slovakia, 22.–24.5.2007

BRTKO J.: Retinoids, rexinoids and their cognate nuclear receptors: Character and their role in therapy of selected malignant diseases. 57<sup>th</sup> Pharmacological Days, Olomouc, ČR, 12.–14.9.2007

JEZOVA D.: Hormones, exercise and addiction. Addiction and Eating Disorders – Neurobiology and Comorbidities Workshop, Brno, ČR, 26.–28.4. 2007

JEZOVA D., HLAVACOVA N., MACHO P., OMASTOVA T., VIGAS M., KUKUMBERG P.: Endocrine factors in stress and psychiatric disorders: focus on mineralocorticoids. Ninth symposium on catecholamines and other neurotransmitters in stress, Smolenice, Slovakia, 16.– 21.6. 2007

JEZOVA D., DUNCKO R., MAKATSORI A., HLAVACOVA N.: Stress, anxiety and the hypothalamic-pituitary-adrenocortical axis. Symposium: Hormonal mechanisms of adaptation. St. Petersburg, Russia, 3.– 5.10.2007,

JEŽOVÁ D.: Faktory ovplyvňujúce stresovú reakciu. 34. etologická konferencia, Nitra, Slovakia, 7.–10.11.2007

JEŽOVÁ D.: HPA axis and mood disorders. Joint meeting of the Slovak Physiological Society, The Physiological Society and FEPS, Bratislava, Slovakia, 11.–14.9. 2007

KISS A., MRAVEC B., PALKOVITS M., KVETNANSKY R.: Stress-induced changes in tyrosine hydroxylase gene expression in rat hypothalamic paraventricular, periventricular, and dorsomedial nuclei. 9th Symposium on Catecholamines and Other Neurotransmitters in Stress, Smolenice, Slovakia 16.–21.6.2007

KVETŇANSKÝ R: Genetic mechanisms of sympathoadrenal system activity during stress. H. Selye Centennial Symposium on Stress: Basic Mechanisms and Clinical Implications, Montreal, Kanada, 11.–14.7.2007

KVETŇANSKÝ R: Effect of repeated stress and novel stressors on gene regulation in catecholaminergic system. 6<sup>th</sup> World Congress on Stress. Viedeň, Rakúsko, 11.–13.10.2007

KVETŇANSKÝ R: Stress and adaptation: Changes in the sympathoadrenal system activity. Hans Selye Centennial Symposium at 2<sup>nd</sup> World Conference of Stress, Budapešť, Maďarsko, 23.–26.8.2007

KVETŇANSKÝ R, KRIŽANOVÁ O, SABBAN EL, THOMAS SA, KUBOVČÁKOVÁ L: Regulation of catecholamine biosynthetic enzymes gene expression in DBH- and CRH-knockout mice exposed to stress. 9<sup>th</sup> Symposium on Catecholamines and Other Neurotransmitters in Stress, Smolenice, Slovakia, 16.–21.6.2007

ŠTRBÁK V, BAČOVÁ Z, OREČNÁ M, HAFKO R: Cell swelling-induced peptide hormone secretion, pathophysiological implications. Joint Meeting of The Slovak Physiological Society and The Physiological Society and The Federation of European Physiological Societies, Bratislava, Slovensko, 11.–14. 9. 2007

#### **b) nepozvané**

BACULIKOVA M, SZABOVA L, TYBITANCLOVA K, ZORAD S: Local RAS in kidney is responsible for elevated blood pressure in two kidney-one clip model of hypertension. Biologically Active Peptides X, Praha, ČR, 11.–13.4.2007

BACULIKOVA M, TYBITANCLOVA K, ZORAD S: AGE-induced hypertrophy of adipose tissue is accompanied with elevated AT1 receptor and leptin and reduced PPAR $\gamma$  and GLUT 4. 15th European Congress on Obesity, Budapest, Hungary, 22.–25.4.2007

BACULIKOVA M, TYBITANCLOVA K, ZORAD S: Elevated leptin and AT1 receptor and reduced PPAR $\gamma$  and GLUT 4 in age-induced obesity. Joint meeting of Slovak Physiological Society, The Physiological Society and The Federation of European Physiological Societies, Bratislava, Slovakia, 11.–14.9.2007

BAČOVÁ Z, LACÍK I, CHORVÁT JR D, MICHÁLK A P, OBERHOLZER J, KOLLÁRIKOVÁ G, PODSKOČOVÁ J, OREČNÁ M, HAFKO R, ŠTRBÁK V: Transplantácia enkapsulovaných ostrovčekov-alternatíva v liečbe diabetu? 83. Fyziologické dni, Brno, ČR, 5.–8.2.2007

BAČOVÁ Z, BAQI L, BEŇAČKA O, PAYER J, KRIŽANOVÁ O, ZEMAN M, SMREKOVÁ L, ZORAD Š, ŠTRBÁK V: TRH in Rat Heart. INYS workshop *Cardiovascular physiology*, Smolenice, 14.–16.3.2007

BAČOVÁ Z, OREČNÁ M, HAFKO R, ŠTRBÁK V: Swelling-induced insulin secretion from pancreatic islets is sensitive to tetanus toxin but resistant to N-ethylmaleimide. 6<sup>th</sup> International Symposium on Cell Volume Regulation in Health and Disease, Salzburg, Rakúsko, 21.–25.9.2007

BAČOVÁ Z, OREČNÁ M, HAFKO R, ŠTRBÁK V: Cell swelling and glucose induce insulin secretion by different pathways. European Young Physiologists Symposium, Bratislava, Slovensko, 11.9.2007.

BAČOVÁ Z, OREČNÁ M, HAFKO R, ŠTRBÁK V: Resveratrol influences insulin secretion induced by glucose and cell swelling. Joint Meeting of The Slovak Physiological Society and The Physiological Society and The Federation of European Physiological Societies, Bratislava, Slovensko, 11.–14.9.2007

BAKOS J, KOROS C, MAKATSORI M, KITRAKI E, JEZOVA D: Inhibition of group I metabotropic glutamate receptors by selective antagonist: neuroendocrine activity during stress. 49. Česko-Slovenská Psychofarmakologická Konferencie, Lázně Jeseník, ČR, 10.–14.1.2007

BAKOŠ J, BOBRY SHEV P, JEŽOVÁ D: Vplyv podania oxytocínu na krvný tlak u bdelých potkanov a jeho zmeny po dobrovoľnom behaní. 83. Fyziologické dni, Brno, ČR, 6.– 8.2.2007

BAKOS J, BOBRY SHEV P, JEZOVA D: Oxytocin effects on blood pressure following long term voluntary wheel running. Biologically Active Peptides X, Prague, ČR, 11.–13.4.2007

BAKOS J: Oxytocin, stress and physical activity. Presentation at the Institute of Brain and Behavior, Maastricht, Netherlands, 27.2.2007

BAKOS J, BOBRY SHEV P, TILLINGER A, KVETNANSKY R, JEZOVA D: Oxytocin and PNMT in the heart atrium may contribute to the control of cardiovascular activity during prolonged voluntary wheel running. Ninth symposium on catecholamines and other neurotransmitters in stress, Smolenice, Slovakia, 16.–21.6.2007

BAKOS J, ONDICOVA K, STEINBUSCH HWM, JEZOVA D: Selected hormones in plasma and brain derived neurotrophic factor in the hippocampus of rats kept under enriched environment. Joint meeting of the Slovak Physiological Society, The Physiological Society and FEPS, Bratislava, Slovakia, 11.–14.9.2007

BAKOS J, ONDICOVA K, STEINBUSCH HWM, JEZOVA D: Selected hormones in plasma and brain derived neurotrophic factor in the hippocampus of rats kept under enriched environment. European Young Physiologists Symposium, Bratislava, Slovakia, 11.9.2007

BAKOS J, HLAVACOVA N, MAKATSORI A, JEZOVA D: Oxytocin levels in response to voluntary wheel running. Regensburg, Germany, 18.–22.9.2007

BREIER A, MACEJOVÁ D, BRTKO J, ŠEREŠ M, SULOVÁ Z: Is the interplay between P-glycoprotein overexpression and retinoic acid function in L1210 cells? 83. Fyziologické dni, Brno, ČR, 6.–8.2.2007

BRTKO J: Molekulární mechanismus účinku 3,5,3'-trijódtyronínu. 83. Fyziologické dni, Brno, ČR, 6.–8.2.2007

BRTKO J, MOSTBÖCK S, MACEJOVÁ D, BARANOVÁ M, WEISS R, SCHEIBLHOFFER S, VERWANGER T, KRAMMER B, THALHAMER J: Analysis of altered gene expression profiles in retinoic acid or CpG treated Sprague-Dawley rats with MNU-induced mammary adenocarcinoma by cDNA macro array. Biologically Active Peptides X International Conference, Prague, ČR, 11.–13.4.2007

BRTKO J, MACEJOVÁ D, ONDKOVÁ S, FICKOVÁ M, LAUDET V: Nuclear thyroid hormone receptors: Effects of vinclozolin, bisphenol A, and genistein in human MCF-7 cells. The CASCADE 3<sup>rd</sup> Annual Meeting, Helsinki, Finland, 16.–19.4.2007

BRTKO J, MACEJOVÁ D, ONDKOVÁ S, FICKOVÁ M, LAUDET V: Nuclear thyroid hormone receptors: Effects of vinclozolin, bisphenol A, and genistein in human MCF-7 cells. XXIV<sup>th</sup> Xenobiochemical Symposium, Liptovský Ján, Slovakia, 22.–24.5.2007

BRTKO J, BETINA V: Vplyv Brefeldinu-A na jadrové receptory 3,5,3'-trijódtyronínu v GH<sub>4</sub>C<sub>1</sub> bunkách a v pečeni potkana. 12. Medziodborová Česko-Slovenská toxikologická konferencia, Praha, ČR, 11.–13.6.2007

BRTKO J, JAKUBÍKOVÁ L, MACEJOVÁ D: Retinoids and their cognate all-trans and 9-cis retinoic acid nuclear receptors in breast cancer chemoprevention and treatment. The 4<sup>th</sup> Congress of the World Society for Breast Health, Tianjin, Čína, 18.–21.10.2007

BUNDZIKOVA J, PIRNIK Z, MIKKELSEN JD, ZELENÁ D, KISS A: Effect of alpha-2 adrenergic receptors stimulation on the activity of hypothalamic oxytocinergic neurons: a comparison with osmotic challenges. 83. Fyziologické dni, Brno, ČR, 6.–8.2.2007

BUNDZÍKOVA J, PIRNIK Z, ZELENÁ D, MIKKELSEN JD, KISS A: Effect of  $\alpha$ 2-adrenoceptor stimulation on the activity of OXY, TH, and NPY neurons in the SON of male Brattleboro rats. VIIth World Congress on Neurohypophysial Hormones: Advances in Vasopressin and Oxytocin from Genes to Behaviour to Disease. Regensburg, Germany, 18.–22.9.2007



BUNDZIKOVA J, PIRNIK Z, ZELENÁ D, MIKKELSEN JD, KISS A: Activity variations in the hypothalamic oxytocinergic neurons under stimulation of  $\alpha 2$ -adrenoceptors in osmotically stressed Brattleboro rats. 9th Symposium on Catecholamines and Other Neurotransmitters in Stress, Smolenice, Slovakia, 16.–21.6.2007

BUNDZIKOVA J, PIRNIK Z, ZELENÁ D, MIKKELSEN JD, KISS A: Impact of  $\alpha 2$ -adrenoceptor stimulation on the activity of oxytocin and tyrosine hydroxylase neurons in the supraoptic nucleus of vasopressin deficient Brattleboro rats. Joint Meeting of the Slovak Physiological Society and the Federation of European Physiological Societies, Bratislava, 11.–14.9.2007

DASKALAKIS N, BEZATI S, KAPERONI M, ANASTASOPOULOS K, JEZOVA D, KITRAKI E: Neonatal novelty exposure can modulate adult behavior and basal corticosterone secretion in rats. 21<sup>st</sup> Annual Meeting of the Hellenic Society for Neurosciences on "Brain: from cells to behaviour". Thessaloniki, Greece, 30.11.–1.12.2007

EYBL V, KOTYZOVÁ D, KOUTENSKÝ J, BRTKO J: Vliv kadmia a kurkuminu na oxidační status a aktivitu selenoenzymů v dlouhodobém pokusu na potkanech. 12. Medziodborová Česko-Slovenská toxikologická konference, Praha, ČR, 11.–13.6.2007

FARKAŠ R, MEDVEĐOVÁ-MENTELOVÁ L, KUCHÁROVÁ-MAHMOOD S, SASS M, LÖW P, RAŠKA I, MECHLER BM: ER-stress signaling is a major player in ecdysone-triggered cell death of *Drosophila* salivary glands; 48th Annual *Drosophila* Genetics Conference, Marriott Downtown Hotel, Philadelphia, PA, USA, 7.–11.3.2007

FARKAŠ R, MEDVEĐOVÁ-MENTELOVÁ L, SASS M, JUHASZ G, LÖW P: Endoplasmic reticulum-stress induced apoptosis in developmentally programmed cell death of *Drosophila* salivary glands. 20<sup>th</sup> European *Drosophila* Research Conference, IMP & Messezentrum Wien, Messeplatz 1, Vienna, Austria, 12.–15.9.2007

FARKAŠ R, MEDVEĐOVÁ-MENTELOVÁ L, KUCHÁROVÁ-MAHMOOD S, SASS M, LÖW P, MECHLER BM: Developmentally-regulated cell death of *Drosophila* salivary glands utilizes ER stress-linked apoptosis. 48th Annual *Drosophila* Genetics Conference, Marriott Downtown Hotel, Philadelphia, PA, USA, 7.-11.3.2007

FARKAŠ R, MEDVEĐOVÁ-MENTELOVÁ L, KUCHÁROVÁ-MAHMOOD S, RAŠKA I. AND MECHLER BM: Chromatin access of transcription and remodeling factors regulated by cytoskeletal proteins during ecdysone-triggered cell death of *Drosophila* salivary glands. 20<sup>th</sup> European *Drosophila* Research Conference, IMP & Messezentrum, Vienna, Austria, 12.-15.9.2007

FICKOVÁ M, PRAVDOVÁ E, RONDAHL L, BRTKO J: *In vitro* toxicity of novel kojic acid selenoderivatives. 12. Medziodborová Česko-Slovenská toxikologická konference, Praha, ČR, 11.–13.6.2007

FICKOVA M: Time and dose dependent cytotoxic and antiproliferative effects of neurophilin transmembrane peptides in A431, MCF7 and HepG2 cells. Seminár INSERM U 575, Strasbourg, Francúzsko, 30.11.2007

FISCHER V, GABAUER I, TILLINGER A, PECHÁŇ I, NOVÁKOVÁ M, KRIŽANOVÁ O, KVETŇANSKÝ R, MYSLIVEČEK J: Heart adrenoceptors gene expression and binding sites in dilatation cardiomyopathic patients. 9<sup>th</sup> Symposium on Catecholamines and Other Neurotransmitters in Stress, Smolenice, Slovakia, 16.–21.6.2007

GAŠPERÍKOVÁ D, ŠTENCL J, ŠKOPKOVÁ M, VLČEK M, PECHAN J, RÁDIKOVÁ Ž, IMRICH R, UKROPCOVÁ B, UKROPEC J, KLIMEŠ I, PENESOVÁ A: Different expression of the adipocytokines in subcutaneous and visceral adipose tissue of extremely obese subjects. 43<sup>rd</sup> EASD Annual Meeting, Amsterdam, The Netherlands, 18.–21.9.2007

GAŠPERÍKOVÁ D, UKROPEC J, PENESOVÁ A, SELL H, ŠKOPKOVÁ M, VLČEK M, RÁDIKOVÁ Z, KOŠKA J, BELAN M, PURA M, VAŇUGA P, PAYER J, ECKEL J, KLIMEŠ I: Screening of 120

adipokines in subcutaneous adipose tissue of patients with growth hormone deficiency. 9<sup>th</sup> European Congress of Endocrinology, Hungary, 28.4.–2.5.2007

GAŠPERÍKOVÁ D, UKROPEC J, PENESOVÁ A, ŠKOPKOVÁ M, VLČEK M, RÁDIKOVÁ Z, BELAN M, PURA M, PAYER J, ECKEL J, KLIMEŠ I: Protein array reveals different protein levels in subcutaneous adipose tissue of patients with growth hormone deficiency. 22. symposium of the Federation of the International Donau-Symposia of Diabetes mellitus, Kos, Greece, 7.–9.6.2007

GAŠPERÍKOVÁ D: Early alterations of protein expression in adipose tissue of obese subjects. ERS/COST Research Seminar on “Metabolic Aspects of OSAS”, Duesseldorf, Germany, 30.11.–1.12.2007

GAŠPERÍKOVÁ D, ŠTENCL J, ŠKOPKOVÁ M, VLČEK M, PECHAN J, RÁDIKOVÁ Ž, IMRICH R, UKROPCOVÁ B, UKROPEC J, KLIMEŠ I, PENESOVÁ A: Rozdielna úloha subkutánneho a viscerálneho tukového tkaniva v regulácii exprese pro-zápalových adipocytokínov u extrémne obéznych jedincov, 17. Diabetologické dni s medzinárodnou účasťou, Martin 23.–25.5.2007

GAŠPERÍKOVÁ D, SULIMAN SG, STANIK J, MIČOVICOVÁ N, WILSON N, EDGHILL EL, ŠANDRÍKOVÁ V, ELLIOT KS, BARÁK E, ELLARD S, VOLPI E, KLIMEŠ I, GLOYN AL: Insulin resistance and intrauterine growth retardation due to a novel balanced translocation which disrupts the insulin receptor gene. 1. kongres pracovnej skupiny EASD o genetike diabetu v Malage, Španielsko, 3.–7.10.2007

GOSWAMI N, JEZOVA D, HINGHOFFER-SZALKAY H: Mental stress and orthostatic challenge. Austrian Science Day 2007 in Slovakia, Bratislava, 29.11.2007

HAFKO R, OREČNÁ M, BAČOVÁ Z, ŠTRBÁK V: Účinok permeantov v izoosmolárnom médiu na sekréciu inzulínu z INS-1 a INS-1E buniek. 83. Fyziologické dni, Brno, ČR, 5.–8.2.2007

HAFKO R, OREČNÁ M, BAČOVÁ Z, ŠTRBÁK V: Hypotonicity, ethanol and urea affect insulin secretion by different mechanisms. 6<sup>th</sup> International Symposium on Cell Volume Regulation in Health and Disease, Salzburg, Rakúsko, 21.–25.9.2007

HAFKO R, OREČNÁ M, BAČOVÁ Z, CHORVÁT D, ŠTRBÁK V: Hypotonicity, ethanol and urea affect insulin secretion by different mechanisms. European Young Physiologists Symposium, Bratislava, 11. 9. 2007.

HAFKO R, OREČNÁ M, BAČOVÁ Z, CHORVÁT D, ŠTRBÁK V: Hypotonicity, ethanol and urea affect insulin secretion by different mechanisms. Joint Meeting of The Slovak Physiological Society and The Physiological Society and The Federation of European Physiological Societies, Bratislava, 11.–14. 9. 2007

HAFKO R, OREČNÁ M, BAČOVÁ Z, ŠTRBÁK V: Cellular mechanism of ethanol stimulated peptide and protein secretion. Workshop: Addiction and Eating Disorders – Neurobiology and Comorbidities, Brno, ČR, 26.–29.4.2007

HLAVÁČOVÁ N, JEŽOVÁ D: Pohlavné rozdiely v dennom rytme salivárnych steroidov vo vzťahu k úzkosti. 49. Česko-Slovenská Psychofarmakologická Konferencie, Lázně Jeseník, ČR, 10.–14. 1. 2007

HLAVÁČOVÁ N, BAKOŠ J, JEŽOVÁ D: Medzikmeňové rozdiely v endokrinných parametroch a spontánnom správaní potkanov v domácich klietkach, 83. Fyziologické dni, Brno, ČR, 6.–8.2. 2007

HLAVACOVA N, BAKOS J, UKROPEC J, JEZOVA D: Is chronic voluntary running a model of physical training or of non-substance addiction. Addiction and Eating Disorders – Neurobiology and Comorbidities Workshop, Brno, ČR, 26.–28.4.2007

HLAVACOVA N, TISONOVA J, WAWRUCH M, DUNCKO R, JEZOVA D: Healthy women with low and high trait anxiety respond differently to a combined mental and physical stress situation. Ninth symposium on catecholamines and other neurotransmitters in stress, Smolenice, Slovakia, 16.–21.6.2007

HLAVACOVA N, JEZOVA D: Behavioural and endocrine effects of chronic treatment with aldosterone, Joint meeting of the Slovak Physiological Society, The Physiological Society and FEPS, Bratislava, Slovakia, 11.–14.9.2007

HLAVACOVA N, JEZOVA D: Behavioural and endocrine effects of chronic treatment with aldosterone, European Young Physiologists Symposium, Bratislava, Slovakia, 11.9.2007

HLAVACOVA N, JEZOVA D: Chronic treatment with aldosterone has no impact on hormones of the hypothalamic-pituitary-adrenocortical axis or vasopressin levels but decreases plasma renin activity. Symposium: Hormonal mechanisms of adaptation. St. Petersburg, Russia, 3.–5.10.2007

JAKUBÍKOVÁ L, PETRÁK J, ONDKOVÁ S, MACEJOVÁ D, MRAVEC B, BRTKO J, KVETNANSKÝ R, KOVÁČ P, ŠTRBÁK V: Micro positron emission tomography as an imaging tool for monitoring of tumours and defined brain structures activity. European Young Physiologist Symposium, Bratislava, 11.9.2007. Poster bol odmenený ako najlepší poster sympózia.

JAKUBÍKOVÁ L, PETRÁK J, ONDKOVÁ S, MACEJOVÁ D, MRAVEC B, BRTKO J, KVETNANSKÝ R, KOVÁČ P, ŠTRBÁK V: Micro positron emission tomography as an imaging tool for monitoring of tumours and defined brain structures activity. Joint meeting of the Slovak Physiological Society, the Physiological Society and the Federation of European Physiological Societies, Bratislava, 11.–14.9.2007

JAVORSKÝ M, GAŠPERÍKOVÁ D, UKROPEC J, SEDLÁKOVÁ B, RIEČANSKÝ I, KRIŽANOVÁ O, ŠEBOKOVÁ E, DOBRÍKOVÁ M, KLIMEŠ I, TKÁČ I: Lipoprotein-lipase HindIII polymorphism influences HDL-cholesterol in statin-treated patients with coronary artery disease. 43rd EASD Annual Meeting, Amsterdam, The Netherlands, 18.–21.9.2007

JEŽOVÁ D, VAVRUŠOVÁ L, KRIŽANOVÁ O: Vplyv antidepresív na expresiu vybraných génov a polymorfizmy súvisiace s liečbou antidepresívami. 49. Česko-Slovenská Psychofarmakologická Konferencie, Lázně Jeseník, ČR, 10.–14.1.2007

JEZOVA D, HLAVACOVA N: Salivary steroids in stress research. Austrian Science Day 2007 in Slovakia. 29.11.2007

JURKOVIČOVÁ D, SEDLÁKOVÁ B, HERICHOVÁ I, ZEMAN M, PASTOREKOVÁ S, KVETNANSKÝ R, KRIŽANOVÁ O: Inositoltriphosphate receptors and their modulation by various stressors in kidney. 9<sup>th</sup> Symposium on Catecholamines and Other Neurotransmitters in Stress, Smolenice, Slovakia, 16.-21.6.2007

KERLIK J, PENESOVÁ A, VLČEK M, RÁDIKOVÁ Ž: Overenie negatívnej spätnej väzby adrenálnej steroidogenézy po opakovanej stimulácii ACTH. 83. Fyziologické dni, Brno, ČR, 5.–8.2.2007

KERLIK J, PENESOVÁ A, VLČEK M, RÁDIKOVÁ Ž: Lack of Negative Feedback of Cortisol on Adrenal Steroidogenesis at Adrenocortical Level in Humans. European Young Physiologists Symposium (EYPS), Bratislava, Slovakia, 11.9.2007

KERLIK J, PENESOVÁ A, VLČEK M, RÁDIKOVÁ Ž: Lack of Negative Feedback of Cortisol on Adrenal Steroidogenesis at Adrenocortical Level in Humans. Joint Meeting of the Slovak Physiological Society, the Physiological Society and the Federation of European Physiological Societies, Bratislava, 11.–14.9.2007

KERLIK J, PENESOVÁ A, VLČEK M, VIGAŠ M, STÁRKA L, RÁDIKOVÁ Ž: Negatívna spätná väzba kortizolu na steroidogézu na úrovni nadobličky u človeka. XXX. Endokrinologické dny, Špindlerův Mlýn, ČR, 4.–6.10.2007

KISS A, BUNDZÍKOVÁ J, PIRNIK Z, MIKKELSEN JD: Differences in stimulatory effect of antipsychotics on the oxytocinergic population of neurons in the hypothalamic paraventricular nucleus (PVN). Joint Meeting of the Slovak Physiological Society and the Federation of European Physiological Societies, Bratislava, 11.–14.9.2007

KISS A, BUNDZÍKOVÁ J, PIRNIK Z, MIKKELSEN JD: Fos expression in hypothalamic oxytocinergic (OXY) neurons upon acute treatment with antipsychotics. VII<sup>th</sup> World Congress on Neurohypophysial Hormones: Advances in Vasopressin and Oxytocin from Genes to Behaviour to Disease. Regensburg, Germany, 18.–22.9.2007

KLIMEŠ I, STANÍK J, PAŠKOVÁ M, BARÁK Ľ, JAVORKOVÁ J, MILOŠOVIČOVÁ B, JANČOVÁ E, HLAVA P, MICHÁLEK J, FLANAGAN SE, HATTERSLEY AT, ELLARD S, GAŠPERÍKOVÁ D: Prínos DNA analýzy ku včasnej diagnostike a kauzálnej liečbe porúch sekrécie inzulínu v prvých mesiacoch života. 6. Slovenský pediatrický kongres s medzinárodnou účasťou, Košice, 6.–9.6.2007

KLIMEŠ I, STANÍK J, PAŠKOVÁ M, BARÁK Ľ, JAVORKOVÁ J, MILOŠOVIČOVÁ B, JANČOVÁ E, HLAVA P, MICHÁLEK J, FLANAGAN SE, ELLARD S, GAŠPERÍKOVÁ D, HATTERSLEY AT: Prínos DNA diagnostiky ku včasnej diagnostike a kauzálnej liečbe porúch sekrécie inzulínu v prvých mesiacoch života. XXX. Endokrinologické dni, Špindlerův Mlýn, ČR, 4.–6.10.2007

KLIMEŠ I, STANÍK J, PASKOVA M, BARAK L, JAVORKOVÁ B, MILOŠOVIČOVÁ B, JANČOVÁ E, HLAVA P, MICHÁLEK J, EDGHILL EL, FLANAGAN S, HATTERSLEY AT, GAŠPERÍKOVÁ D, ELLARD S: Prevalence of neonatal diabetes in Slovakia and successful transfer of cases to sulphonylurea. 1. kongres pracovnej skupiny EASD o genetike diabetu, Malaga, Španielsko, 3.–7. 10.2007

KLIMEŠ I, STANÍK J, PAŠKOVÁ M, BARÁK Ľ, JAVORKOVÁ J, MILOŠOVIČOVÁ B, JANČOVÁ E, HLAVA P, MICHÁLEJ J, FLANAGAM SE, HATTERSLEY AT, ELLARD S, GAŠPERÍKOVÁ D: Prínos DNA analýzy ku včasnej diagnostike a kauzálnej liečbe porúch sekrécie inzulínu v prvých mesiacoch života. 17. Diabetologické dni s Medzinárodnou účasťou, Martin, 23.–25.5.2007

KOVACIKOVA Z, KISS A, JEZOVA D, ZEMAN M: Expression of arginine vasopressin and vasoactive intestinal polypeptide in hypothalamic nuclei of in TGR(mREN-2)27 hypertensive and control rats“. Joint Meeting of the Slovak Physiological Society and the Federation of European Physiological Societies, Bratislava, 11.–14.9.2007

KRIŽANOVÁ O, TILLINGER A, PASTOREKOVÁ S, JURKOVIČOVÁ D, KVETŇANSKÝ R: Signaling in stress: From catecholamines to IP<sub>3</sub> receptors. 9<sup>th</sup> Symposium on Catecholamines and Other Neurotransmitters in Stress, Smolenice, Slovakia, 16.–21.6.2007

KUTLU S, AYDIN M, OZCAN M, ALCIN E, JEZOVA D, YILMAZ B: Modulatory effects of leptin on cholecystokinin-induced noradrenaline release in the hypothalamic paraventricular nucleus and plasma oxytocin levels in the female rat: a microdialysis study. Joint meeting of the Slovak Physiological Society, The Physiological Society and FEPS, Bratislava, Slovakia, 11.–14.9.2007

KVETŇANSKÝ R, PETRÁK J, TILLINGER A, BARANOVSKÁ M, HAPALA I, JURÁNI M, PŘIBIL J, FROLLO I: Hypergravity stress induced catecholamine changes in blood collected telemetrically in rats during centrifugation. Austrian Science Day 2007 in Slovakia, Bratislava, 29.11.2007

MACEJOVÁ D, KRIŽANOVÁ O, BRTKO J: Expression of nuclear retinoid, thyroid and estrogen receptors and their coregulators in rat spleen in response to short-term *in vivo* administration of 13-*cis* retinoic acid. 83. Fyziologické dni s medzinárodnou účasťou, Brno, ČR, 6.–8.2.2007

MACEJOVÁ D, ONDKOVÁ S, FICKOVÁ M, BRTKO J: Effects of vinclozolin, bisphenol A and genistein on retinoid and rexinoid nuclear receptors and their coregulators expression in human MCF-7 cells. The CASCADE 3<sup>rd</sup> Annual Meeting, Helsinki, Finland, 16.–19.4.2007

MACEJOVÁ D, ONDKOVÁ S, FICKOVÁ M, BRTKO J: Effects of vinclozolin, bisphenol A and genistein on retinoid and rexinoid nuclear receptors and their coregulators expression in human MCF-7 cells. XXIV<sup>th</sup> Xenobiochemical Symposium, Liptovský Ján, Slovakia, 22.–24.5.2007

MACEJOVÁ D, KRIŽANOVÁ O, BRTKO J: Effect of short-term *in vivo* administration of 13-*cis* retinoic acid on expression of nuclear retinoid, thyroid and estrogen receptors and their coregulators in rat spleen. The

Spetses Summer School on Nuclear Receptor Signalling: From Molecular Mechanisms to Integrative Physiology, Island of Spetses, Greece, 26.–31.8.2007

MACEJOVÁ D, LÍŠKA J, BRTKO J: Effects of 6-n-propyl-2-thiouracil (PTU) or 4-hydroxy-2-mercapto-6-methylpyrimidinE (MTU) on rat mammary gland tumours growth and expression of selected nuclear receptors in tumours induced by 1-methyl-1-nitrosourea (MNU). The 4<sup>th</sup> Congress of the World Society for Breast Health, Tianjin, Čína, 18.–21.10.2007

MACHO L, ROVENSKÝ J, KVETŇANSKÝ R, RÁDIKOVÁ Ž, ZORAD Š: Hormonal response to stress in rat strain with different susceptibility to immunologic challenge. Joint Meeting of the Physiological Societies and FEPS, Bratislava, 12.9.2007

MACHO L: Pôsobenie podmienok kozmických letov na živé organizmy. Konferencia odborníkov v kozmonautike, Praha, ČR, 27.11.2007

MIKKELSEN JD, BUNDZIKOVA J, LARSEN MH, HANSEN HH, KISS A: GABA regulates the rat hypothalamic-pituitary-adrenocortical axis via different GABA-A receptor  $\alpha$ -subtypes. The 9<sup>th</sup> Symposium on Catecholamines and Other Neurotransmitters in Stress, Smolenice, Slovakia 16.–21.6.2007

MLYNARIK M, ZELENÁ D, MAKARA GB, JEZOVA D: Depression-like behavior, anxiety and stress responses in vasopressin deficient Brattleboro rats. Ninth symposium on catecholamines and other neurotransmitters in stress, Smolenice, Slovakia, 16.–21.6.2007

MRAVEC B, TILLINGER A, BODNAR I, NAGY G M, PALKOVITS M, KVETNANSKY R: Response of plasma catecholamines in rats simultaneously exposed to immobilization and painful stimuli. The 9<sup>th</sup> Symposium on Catecholamines and Other Neurotransmitters in Stress, Smolenice, Slovakia, 16.–21.6.2007

MRAVEC B, PIRNIK Z, BUNDZÍKOVÁ J, BIZIK J, HULIN I, KISS A: Changes in brainstem catecholaminergic neurons activity in tumor bearing rats. Joint Meeting of the Slovak Physiological Society and the Federation of European Physiological Societies, Bratislava, 11.–14.9.2007

MYSLIVEČEK J, TILLINGER A, NOVÁKOVÁ M, KVETŇANSKÝ R: Regulation of adrenoceptors and muscarinic receptors gene expression after single and repeated stress. 9<sup>th</sup> Symposium on Catecholamines and Other Neurotransmitters in Stress, Smolenice, Slovakia, 16.–21.6.2007

NOVÁKOVÁ M, TILLINGER A, KUBOVČÁKOVÁ L, KVETŇANSKÝ R, MYSLIVEČEK J: Balance between muscarinic receptors and adrenoceptors in animals exposed to stress. 9<sup>th</sup> Symposium on Catecholamines and Other Neurotransmitters in Stress, Smolenice, Slovakia, 16.–21.6.2007

ONDKOVÁ S, MACEJOVÁ D, LÍŠKA J, RÁDIKOVÁ Ž, MACHO L, BRTKO J: Vplyv tyreoidálneho statusu na expresiu vitamín D receptora v MNU-indukovaných tumoroch mliečnej žľazy samic kmeňa Sprague-Dawley potkanov. 83. Fyziologické dni, Brno, ČR, 6.–8.2.2007

ONDKOVÁ S, MACEJOVÁ D, FICKOVÁ M, BRTKO J: Vinclozolin, bisphenol A, genistein affect expression of nuclear vitamin D3 receptor and CYP24 and CYP27b1 in human MCF-7 cells. The CASCADE 3<sup>rd</sup> Annual Meeting, Helsinki, Finland, 16.–19.4.2007

ONDKOVÁ S, MACEJOVÁ D, FICKOVÁ M, BRTKO J: Vinclozolin, bisphenol A, genistein affect expression of nuclear vitamin D3 receptor and CYP24 and CYP27b1 in human MCF-7 cells. XXIV<sup>th</sup> Xenobiochemical Symposium, Liptovský Ján, Slovakia, 22.–24.5.2007

ONDKOVÁ S, MACEJOVÁ D, LÍŠKA J, RÁDIKOVÁ Ž, MACHO L, BRTKO J: The role of thyroid status on expression of vitamin D receptor in MNU-induced mammary gland tumours of female Sprague-Dawley rats. The Spetses Summer School on Nuclear Receptor Signalling: From Molecular Mechanisms to Integrative Physiology, Island of Spetses, Greece, 26.–31.8.2007

OREČNÁ M, HAFKO R, BAČOVÁ Z, ŠTRBÁK V: Rozdielna sekrečná odpoveď inzulín secernujúcich bunkových línii na osmotickú stimuláciu. 83. Fyziologické dni, Brno, ČR, 5.–8.2.2007

OREČNÁ M, HAFKO R, BAČOVÁ Z, ŠTRBÁK V: Functional signal transduction pathway for glucose-induced insulin secretion is not sufficient prerequisite for secretory response induced by cell swelling. Biologically active peptides X, Praha, ČR, 11.–13.2007

OREČNÁ M, BAČOVÁ Z, HAFKO R, ŠTRBÁK V: Resveratrol has opposite effect on glucose and swelling-induced insulin secretion. 6<sup>th</sup> International Symposium on Cell Volume Regulation in Health and Disease, Salzburg, Rakúsko, 21.–25.9.2007

OREČNÁ M, BAČOVÁ Z, HAFKO R, ŠTRBÁK V: Extracellular calcium inhibits secretory response of insulinoma cell line INS-1E to cell swelling. European Young Physiologists Symposium, Bratislava, Slovensko, 11.9.2007

OREČNÁ M, BAČOVÁ Z, HAFKO R, ŠTRBÁK V: Extracellular calcium inhibits secretory response of insulinoma cell line INS-1E to cell swelling. Joint Meeting of The Slovak Physiological Society and The Physiological Society and The Federation of European Physiological Societies, Bratislava, 11.–14.9.2007

PARIS M, ESCRIVA H, SCHUBERT M, BRUNET F, BRTKO J, VIVAT V, CIESELSKI F, CRAVEDI J-P, RENAUD J-P, HOLLAND ND, LAUDET V: Origin and evolution of metamorphosis and thyroid hormone receptors in chordates. International Congress - Evolution 2007, Christchurch, New Zealand, 16.–20.6.2007

PAŠKOVÁ M, DANKOVIČOVÁ A, STANÍK J, KLIMEŠ I, HATTERSLEY AT: Laboratórne a klinické nálezy u prvých troch detí s PNDM liečených sulfonylureou na Slovensku. 17. Diabetologické dni s medzinárodnou účasťou, Martin, 23.–25.5.2007

PATTERSON-BUCKENDAHL P, POHORECKY LA, KUBOVČÁKOVÁ L, KRIŽANOVÁ O, MARTIN B, MARTINEZ D, KVETŇANSKÝ R: Alcohol and stress activate catecholamines synthesis in the adrenal: Effects of bone. 9<sup>th</sup> Symposium on Catecholamines and Other Neurotransmitters in Stress, Smolenice, Slovakia, 16.–21.6.2007

PENESOVA A, RADIKOVA Z, CIZMAROVA E, BELAN V, VIGAS M, KOSKA J: Decreased insulin sensitivity in young lean hypertensive men is not associated with increased visceral fat and changes in plasma adipocytokines. 9<sup>th</sup> European Congress of Endocrinology, Budapest, Hungary, 28.4.–2.5.2007

PENESOVA A, RADIKOVA Z, CIZMAROVA E, KVETNANSKY R, BLAZICEK P, VLCEK M, VIGAS M: The role of the norepinephrine and insulin resistance in early stage of hypertension. Ninth Symposium on Catecholamines and other neurotransmitters in stress. Smolenice, Slovakia, 16.–21.6.2007

PENESOVA A, RADIKOVA Z, CIZMAROVA E, KVETNANSKY R, BLAZICEK P, VLCEK M, KOSKA J: The association of catecholamines response to stress stimulus with metabolic risk factors in young men with early stage of non-treated hypertension. European Young Physiologists Symposium, Bratislava, 11.9.2007

PENESOVA A, RADIKOVA Z, CIZMAROVA E, KVETNANSKY R, BLAZICEK P, VLCEK M, KOSKA J: The association of catecholamines response to stress stimulus with metabolic risk factors in young men with early stage of non-treated hypertension. Joint meeting of The Slovak Physiological Society, The Physiological Society and the Federation of European Physiological Societies, Bratislava, 11.–14.9.2007

PENESOVÁ A, ČIŽMÁROVÁ E, VIGAŠ M, SEDLÁKOVÁ B, KRIŽANOVÁ O: Metabolické a endokrinné parametre vo vzťahu k polymorfizmom renín angiotenzínového systému u mladých pacientov so začínajúcou hypertenziou. XXX. Endokrinologické dni, Špindlerův mlýn, ČR, 4.–6.10.2007

PENESOVA A, CIZMAROVA E, RADIKOVA Z: Endocrine and metabolic changes in early stage of juvenile hypertension. 14<sup>th</sup> Annual meeting of the Middle European Society for Paediatric Endocrinology (MESPE), Bratislava, 16.–17.11.2007

PENESOVÁ A, RÁDIKOVÁ Ž, ČIŽMÁROVÁ E, KVETŇANSKÝ R, VLČEK M, VIGAŠ M: Úloha sympatického nervového systému (SNS) pri vzniku metabolických rizikových faktorov vo včasných štádiách hypertenzie. XVII. Diabetologické dni s medzinárodnou účasťou. Martin, SR, 23.–25.5.2007

PENESOVÁ A, BLAŽÍČEK P, RÁDIKOVÁ Z, KOŠKA J: Asociácia sympatoneuronálnej aktivity s metabolickými rizikovými faktormi vo včasnej hypertenzii. X. Konferencia vojenských internistov, laboratórnych pracovníkov a sestier s medzinárodnou účasťou, SÚZA, Bratislava, 18.–19.10.2007

PETRÁK J, MRAVEC B, JURÁNI M, BARANOVSKÁ M, HAPALA I, FROLLO I, K VETŇANSKÝ R: Hypergravity-induced increase in plasma catecholamines and corticosterone levels in telemetrically collected blood of rats during centrifugation. 9<sup>th</sup> Symposium on Catecholamines and Other Neurotransmitters in Stress, Smolenice, Slovakia, 16.–21.6.2007

PETRÁK J, JURÁNI M, BARANOVSKÁ M, HAPALA I, FROLLO I, BUCKENDAHL P, K VETŇANSKÝ R: Effect of short and long-term exposure of rats to hypergravity 2G on gene expression of catecholamine biosynthetic enzymes in the adrenal medulla. Joint Meeting of The Slovak Physiological Society, The Physiological Society and The Federation of European Physiological Societies, Bratislava, 11.–14.9.2007

PIRNIK Z, BUNDZIKOVA J, MIKKELSEN JD, ZELEZNA B, MALENINSKA L, KISS A: Anorexigenic and orexinergic peptides containing neurons activities in the hypothalamus after long-term intake of high fat diet in C57B1/6 mice. 83. Fyziologické dni, Brno, ČR, 6.–8.2.2007

PIRNIK Z, BUNDZIKOVA J, BIZIK J, HULIN I, KISS A, MRAVEC B: Effect of immobilization stress on the brainstem groups of catecholaminergic cells in rats exposed to tumorigenesis. The 9th Symposium on Catecholamines and Other Neurotransmitters in Stress, Smolenice, Slovakia 16.–21.6.2007

PIRNIK Z, ZELEZNA B, MALETINSKA L, KISS A: Neuronal activation of hypothalamic nuclei involved in food intake and energy homeostasis after prolonged high fat intake in mice. Joint Meeting of the Slovak Physiological Society and the Federation of European Physiological Societies, Bratislava, 11.–14.9.2007

PRAVDOVÁ E, MACHO L, FICKOVÁ M: Alcohol intake alters endocrine activity of rat adipose tissue. Joint Meeting of the Slovak Physiological Society and the Federation of European Physiological Societies, Bratislava, 11.–14.9.2007

RADIKOVA Z, ROVENSKY J, VLCEK M, PENESOVA A, KERLIK J, VIGAS M, IMRICH R: Neuropeptide Y response to orthostatic stress and minimal ACTH test in female patients with rheumatoid arthritis. 9<sup>th</sup> Symposium on Catecholamines and other neurotransmitters in stress. Smolenice, 16.–21.6.2007

RADIKOVA Z, ROVENSKY J, VLCEK M, PENESOVA A, KERLIK J, VIGAS M, IMRICH R: Corticoadrenal response to stimulation test in female patients with rheumatoid arthritis. European Young Physiologists Symposium, Bratislava, 11.9.2007

RADIKOVA Z, ROVENSKY J, VLCEK M, PENESOVA A, KERLIK J, VIGAS M, IMRICH R: Corticoadrenal response to stimulation test in female patients with rheumatoid arthritis. Joint meeting of The Slovak Physiological Society, The Physiological Society and the Federation of European Physiological Societies, Bratislava, 11.–14.9.2007

RADIKOVA Z, ROVENSKY J, VLCEK M, PENESOVA A, KERLIK J, VIGAS M, IMRICH R: Adrenokortikálna odpoveď počas minimálneho ACTH testu u pacientiek s reumatoidnou artritídou. XXX. Endokrinologické dny, Špindlerův mlýn, ČR, 4.–6.10.2007

RADIKOVA Z, AZUMA K, MANCINO JM, TOLEDO FGS, THOMAS E, KELLEY CA, KANGANI CO, HOLST JJ, DEACON CF, FOLEY JE, KELLEY DE: Účinok vildagliptínu na postprandiálnu homeostázu glukózy a na inzulínovú citlivosť pri diabetes mellitus 2. typu. XVII. Diabetologické dni s medzinárodnou účasťou. Martin, 23.–25.5.2007

RADIKOVA Z, AZUMA K, MANCINO JM, TOLEDO FGS, THOMAS E, KELLEY CA, KANGANI CO, HOLST JJ, DEACON CF, FOLEY JE, KELLEY DE: Vplyv vildagliptínu na postprandiálnu reguláciu glykémie a na inzulínovú senzitivitu u diabetikov 2. typu. X. Konferencia vojenských internistov, laboratórnych pracovníkov a sestier s medzinárodnou účasťou, SÚZA, Bratislava, 18.–19.10.2007

ROVENSKÝ J, IMRICH R, PENESOVÁ A, RADIKOVÁ Z, SCIPOVA A, VLCEK M, KVETNANSKY R, VIGAS M: Adrenomedullary response to hypoglycemia in first-degree relatives of patients with rheumatoid arthritis. 9<sup>th</sup> Symposium on Catecholamines and other neurotransmitters in stress, Smolenice, 16.–21.6.2007

SEROVA L, GUEORGUIEV V, CHENG SY, SHIOVITZ D, KVETŇANSKÝ R, SABBAN EL: Effect of ACTH on catecholamine biosynthetic enzyme gene expression in SCG. 9<sup>th</sup> Symposium on Catecholamines and Other Neurotransmitters in Stress, Smolenice, Slovakia, 16.–21.6.2007

STANÍK J, ŽIGRAI M, GAŠPERÍKOVÁ D, VOTRUBOVÁ A, ŠKOPKOVÁ M, PAULÁNY P, FABRICIOVÁ K, PENESOVÁ A, BELAN S, PIESECKÁ I, KLIMEŠ I: Prvý prípad syndromu MELAS potvrdený DNA analýzou na Slovensku. 17. Diabetologické dni s medzinárodnou účasťou, Martin 23.–25.5. 2007

STANÍK J, GAŠPERÍKOVÁ D, PAŠKOVÁ M, BARÁK I, JAVORKOVÁ J, JANČOVÁ E, HLAVA P, MICHÁLEK J, FLANAGAN SE, HATTERSLEY AT, ELLARD S, KLIMEŠ I: Výskyt neonatálneho diabetu na Slovensku a úspešná zmena liečby z inzulínu na sulfonylureu u nosičov mutácií génov pre Kir6.2 a SUR1. 43. Diabetologické dni, Luhačovice, ČR, 19.–21.4.2007

STANÍK J, GAŠPERÍKOVÁ D, PAŠKOVÁ M, BARÁK I, JAVORKOVÁ J, JANČOVÁ E, HLAVA P, MICHÁLEK J, FLANAGAN SE, HATTERSLEY AT, ELLARD S, KLIMEŠ I: Permanent neonatal diabetes in Slovakia. 1. ESPE seminár o neonatálnom diabete, Paríž, France, 9.–11.5.2007

STANÍK J, SULIMAN SGI, GAŠPERÍKOVÁ D, ŠANDRIKOVÁ V, MIŠOVIČOVÁ N, BARÁK I, ELLARD S, GLOYN AL: Insulin resistance and growth retardation due to a chromosome disruption in the insulin receptor gene. 14<sup>th</sup> Middle European Meeting of Pediatric Endocrinologists. Bratislava, 16.–18.11.2007

STANÍK J, SULIMAN SGI, GAŠPERÍKOVÁ D, ŠANDRIKOVÁ V, MIŠOVIČOVÁ N, BARÁK I, ELLARD S, KLIMEŠ I, GLOYN AL: Inzulínová rezistencia a rastové retardácie spôsobené chromozómovým zlomom v mieste génu pre inzulínový receptor. 6. Slovenský pediatrický kongres s medzinárodnou účasťou, Košice, 6.–9.6.2007

ŠTENCL J, GAŠPERÍKOVÁ D, VICIAN M, BRYCHTA I, OLEJNÍK J: Bariatrický pacient – výzva pre teamovú spoluprácu. Bariatrická chirurgia 2007, Praha, ČR, 20.9.2007

ŠTRBÁK V, BAQI L, BEŇAČKA J, PAYER J, OREČNÁ M, HAFKO R, KRIŽANOVÁ O, ZEMAN M, ZORAD S, BAČOVÁ Z: Thyreotropin releasing hormone (TRH) v srdci. 83. Fyziologické dni, Brno, ČR, 5.–8.2.2007

ŠTRBÁK V, OREČNÁ M, HAFKO R, PODSKOČOVÁ J, CHORVÁT JR D, BAČOVÁ Z: Different secretory response of pancreatic islets and insulin secreting cell lines INS-1 and INS-1E to osmotic stimuli and extracellular  $Ca^{2+}$ . Cell Volume Control, Functions, Molecules, Interactions, 6<sup>th</sup> Int. Symposium on Cell Volume Regulation in Health and Disease, Salzburg, Austria, 21.–24.9.2007

SULIMAN SGI, STANÍK J, MIŠOVIČOVÁ N, GAŠPERÍKOVÁ D, WILSON N, EDGHILL E, ŠANDRIKOVÁ V, ELLIOT K, BARÁK I, ELLARD S, VOLPI E, KLIMEŠ I, GLOYN A: Insulin resistance and intrauterine growth retardation due to a novel balanced translocation (46,t(7;19)(p15.2;p13.2). 43<sup>rd</sup> EASD Annual Meeting, Amsterdam, The Netherlands, 18.–21.9.2007

SULOVA Z, MACEJOVÁ D, ŠEREŠ M, SEDLÁK J, BRŤKO J, BREIER A: Combined Treatment of P-gp-positive L1210/VCR cells by verapamil and all-trans retinoic acid induces down-regulation of P-glycoprotein expression and transport activity. 24<sup>th</sup> Xenobiochemical Symposium, Liptovský Ján, Slovakia, 22.–24.5.2007

TAI TC, WONG-FAULL DC, CLAYCOMB R, KVETŇANSKÝ R, WONG DL: Adrenergic responses to stress: Transcriptional and post-transcriptional changes. 9<sup>th</sup> Symposium on Catecholamines and Other Neurotransmitters in Stress, Smolenice, Slovakia, 16.–21.6.2007

TILLINGER A, MYSLIVECEK J, KRIZANOVA O, KVETNANSKY R: Stress induced changes of adrenoceptors in the rat heart. 83. Fyziologické dni, Brno, ČR, 6.–8.2.2007



TILLINGER A, MYSLIVECEK J, NOVAKOVA M, PETRAK J, KRIZANOVA O, KVETNANSKY R: Stress induced changes of gene expression and proteins of  $\beta$ -adrenoceptors in the rat heart. 9<sup>th</sup> Symposium on catecholamines and other neurotransmitters in stress, Smolenice, Slovakia, 16.–21.6.2007

TILLINGER A, MYSLIVECEK J, PETRAK J, KRIZANOVA O, KVETNANSKY R: Stress induced changes in the gene expression of adrenoceptors in rat heart. Joint Meeting of The Slovak Physiological Society, The Physiological Society and The Federation of European Physiological Societies, Bratislava, Slovakia, 11.–14.9.2007

TKACOVA R, DORKOVA Z, MOLCANYIOVA A, RADIKOVA Z, KLIMES I, TKAC I: Cardiovascular risk and metabolic syndrome in patients with obstructive sleep apnea. 43<sup>rd</sup> EASD Annual Meeting, Amsterdam, The Netherlands, 18.–21.9.2007

TYBITANCLOVA K, DOU J, BENICKY J, HUTANU D, ZHOU J, SAAVEDRA JM, ZORAD S: Insulin-sensitizing effect of chronic AT1 blockade in adipose tissue of rats. 15th ECO - European Congress on Obesity, Budapest, Hungary, 22.–25.4.2007

UKROPCOVA B, HULVER M, THOMAS S, SMITH SR: Triacylglycerol synthesis is increased in human primary muscle cells from lean vs. obese donors - a mechanism for protection against lipotoxicity. 15<sup>th</sup> ECO - European Congress on Obesity, Budapest, Maďarsko 22.–25.4.2007

UKROPCOVA B, SEREDA O, DEJONGE L, BOGACKA I, NGUYEN T, XIE H, BRAY GA, SMITH SR: Metabolická inflexibilita, znížená schopnosť adaptácie na vysokotukovú diétu a pokles množstva mitochondrií v kostrovom svalu u príbuzných diabetikov 2. typu. 43. Diabetologické dni, Luhačovice, ČR, 19.–21.4.2007

UKROPCOVA B, SEREDA O, DEJONGE L, BOGACKA I, NGUYEN T, XIE H, BRAY GA, SMITH SR: Znížená metabolická flexibilita a adaptácia na vysokotukovú diétu u príbuzných diabetikov 2. typu súvisí s poklesom množstva mitochondrií v kostrovom svalu. 17. Diabetologické dni s medzinárodnou účasťou, Martin, 23.–25.5.2007

UKROPCOVA B, MCNEIL M, SEREDA O, DE JONGE L, XIE H, BRAY GA, SMITH SR: Dynamic changes in fat oxidation in human primary myocytes mirror metabolic characteristics of the donor. Šonkův den - Obezita a kardiovaskulární rizika, Praha, 9.1.2007

UKROPEC J, PENESOVÁ A, ŠKOPKOVÁ M, PURA M, VLČEK M, RÁDIKOVÁ Ž, KOŠKA J, VAŇUGA P, PAYER J, ECKEL J, KLIMEŠ I, GAŠPERÍKOVÁ D: Protein array discloses changes in adipokine protein content in subcutaneous adipose tissue associated with growth hormone deficiency. 67<sup>th</sup> American Diabetes Association Scientific Sessions, Chicago, IL, USA 22.–26.6.2007

UKROPEC J, PENESOVÁ A, ŠKOPKOVÁ M, PURA M, VLČEK M, RÁDIKOVÁ Z, IMRICH R, BELAN V, VAŇUGA P, PAYER J, ECKEL J, KLIMEŠ I, GAŠPERÍKOVÁ D: Protein array reveals changes in the subcutaneous adipose tissue adipokines expression associated with the growth hormone deficiency. 43rd EASD Annual Meeting, Amsterdam, The Netherlands, 18.–21.9.2007

UKROPEC J, PENESOVA A, SKOPKOVA M, PURA M, VLCEK M, RADIKOVA Z, BELAN V, VANUGA P, PAYER J, ECKEL J, KLIMES I, GASPERIKOVA D: Analýza proteínových „array“ odhalila zmeny v expresii adipokínov v podkožnom tuku ktoré sú spojené s deficitom rastového hormónu. 43. Diabetologické dni, Luhačovice, ČR, 19.–21.4.2007

UKROPEC J, PENESOVA A, SKOPKOVA M, PURA M, VLCEK M, RADIKOVA Z, IMRICH R, BELAN V, VANUGA P, PAYER J, ECKEL J, KLIMES I, GASPERIKOVA D: Analýza proteínových „array“ odhalila zmeny v expresii adipokínov v tuku ktoré jedincov s deficitom rastového hormónu. 17. Diabetologické dni s medzinárodnou účasťou, Martin, 23.–25.5.2007

UKROPEC J, PENESOVA A, SKOPKOVA M, PURA M, VLCEK M, RADIKOVA Z, IMRICH R, TAJTÁKOVÁ M, BELAN V, VANUGA P, PAYER J, ECKEL J, KLIMES I, GASPERIKOVA D: Deficit

rastového hormónu v dospelosti mení expresiu adipokínov regulujúcich rast, diferenciáciu, zápalové a metabolické vlastnosti podkožného tukového tkaniva. XXX. Endokrinologické dni, Špindleruv Mlýn, 4.–6.10.2007

UKROPEC J, ANUNCIADO RV, RAVUSSIN Y, HULVER MW, KOZAK LP: UCP1-independent thermogenesis in white adipose tissue of cold-acclimated Ucp1<sup>-/-</sup> mice. Šonkúv den - Obezita a kardiovaskulárni rizika, Praha, 9.1.2007

VLCEK M, RADIKOVA Z, PENESOVA A, IMRICH R: Heart rate variability as indicator of sympathetic activity in stress. International Networking for Young Scientists (Cardiovascular Physiology & Mechanisms of Injury and Repair), Smolenice, Slovakia, 14.–16.3.2007

VLCEK M, ROVENSKY J, PENESOVA A, RADIKOVA Z, RAFFAYOVA H, IMRICH R: The hypothalamic-pituitary-adrenal axis in premenopausal females with psoriatic arthritis. 19<sup>th</sup> European Congress of Endocrinology, Budapest, Hungary, 28.4.–2.5.2007

VLCEK M, ROVENSKY J, BLAZICEK P, RADIKOVA Z, PENESOVA A, KERLIK J, KVETNANSKY R, IMRICH R: Sympathetic nervous system response to orthostatic stress in rheumatoid arthritis. Ninth symposium on catecholamines and other neurotransmitters in stress, Smolenice, 16.–21.6.2007

VLCEK M, PENESOVA A, RADIKOVA Z, IMRICH R, KRSKOVA K, ZORAD S, SKOPKOVA M, GASPERIKOVA D: Glucocorticoids and selected adipose tissue parameters in relationship to insulin sensitivity. European Young Physiologists Symposium (EYPS), Bratislava, Slovakia, 11.9.2007

VLCEK M, PENESOVA A, RADIKOVA Z, IMRICH R, KRSKOVA K, ZORAD S, SKOPKOVA M, GASPERIKOVA D: Glucocorticoids and selected adipose tissue parameters in relationship to insulin sensitivity. Joint meeting of The Slovak Physiological Society, The Physiological Society and The Federation of European Physiological Societies, Bratislava, Slovakia, 11.–14.9.2007

VLČEK M, PENESOVÁ A, RÁDIKOVÁ Ž, IMRICH R, TYBITANCLOVÁ K, ZÓRAD Š, ŠKOPKOVÁ M, GAŠPERÍKOVÁ D: Vzťah steroidných hormónov, tukového tkaniva a inzulínovej sensitivity. XVII. Diabetologické dni s medzinárodnou účasťou, Martin, Slovensko, 23.–25.5.2007

VLČEK M, ROVENSKÝ J, BLAŽÍČEK P, RÁDIKOVÁ Ž, PENESOVÁ A, KERLIK J, KVETŇANSKÝ R, IMRICH R: Odpoveď sympatikového systému na ortostatický stres u pacientov s reumatoidnou artritídou. XXX. Endokrinologické dni s mezinárodní účastí, Špindlerův Mlýn, ČR, 4.–6. 10.2007

ZEMAN M, STEBELOVA K, PETRAK J, MONOSIKOVA J, MRAVEC B, JURKOVICOVA D, NAGY G, KRIZANOVA O, HERICHOVA I, KVETNANSKY R: Endocrine rhythms and expression of selected genes in the brain, stellate ganglia and heart of hypertensive TGR rats. The 9th Symposium on Catecholamines and Other Neurotransmitters in Stress, Smolenice, Slovakia, 16.–21.6.2007

ZORAD S, TYBITANCLOVA K, MACEJOVA D, BRTKO J: 13-cis Retinoic acid upregulates expression of AT1 receptors and markers of insulin sensitivity in adipose tissue. 15th European Congress on Obesity, Budapest, Hungary, 22.–25.4.2007

ZORAD S, TYBITANCLOVA K, BACULIKOVA M: Hypertrophy of adipose tissue results in elevated angiotensin receptors and reduced markers of insulin sensitivity. Biologically Active Peptides X, Praha, ČR, 11.–13.4.2007

ZORAD S, TYBITANCLOVA K, DOU J, BENICKY J, HUTANU D, ZHOU J, SAAVEDRA JM: Insulin-sensitizing effect of chronic AT1 blockade in adipose tissue of rats. Joint meeting of Slovak Physiological Society, The Physiological Society and The Federation of European Physiological Societies, Bratislava, Slovakia, 11.–14.9.2007

ZORAD S: Renin-angiotensin system - short introduction. Biologically Active Peptides X, Praha, ČR, 11.–13.4.2007

## 15. Ostatné prednášky a vývesky

BAČOVÁ Z: Zobrazovacie a diagnostické techniky využívané v medicínskej praxi. Dni A. Kmeťa., Gymnázium A. Sládkoviča, Banská Štiavnica, 14.11.2007

BRTKO J, MACEJOVÁ D, ONDKOVÁ S, FICKOVÁ M, LAUDET V: Nuclear thyroid hormone receptors: Effects of vinclozolin, bisphenol A, and genistein in human MCF-7 cells. The Autumn Meeting: Genetic Toxicology and Cancer Prevention, Bratislava, 22.–24.10.2007

BRTKO J: Retinoidy a jadrové receptory retinových kyselín - ich charakter a úloha v terapii niektorých malígnych ochorení. II. Detská klinika DFNSP Dérera, LFUK, Bratislava, 30.5.2007

FICKOVÁ M, KOREŇOVÁ A, UHER M, NOVOTNÝ L, BRTKO J: Antiproliferative and cytotoxic effects of new kojic acid derivatives. The Autumn Meeting: Genetic Toxicology and Cancer Prevention, Bratislava, 22.–24.10.2007

JEŽOVÁ D: Stres a medziľudské vzťahy ako environmentálne faktory ovplyvňujúce zdravie človeka. Environmentálne dni, Maďarské gymnázium, Bratislava, 23.–25.4.2007

JEŽOVÁ D: Stres a psychohygiena lekárnika. I. Celoslovenský generický seminár, Hotel Permon, Podbanské, 15.–16. 9.2007

KISS A: Hypothalamus – kontrolór a regulátor homeostázy, resp. Status Quo. PFUK Bratislava, 28.3.2007

KISS A: Stress ako súčasť života človeka. Maďarské gymnázium, Bratislava, 25.4.2007

KLIMES I: Permanentná novorodenencká cukrovka a možnosti jej liečby s využitím farmakogenomiky. Spolok slovenských lekárov v Bratislave, 2.4.2007

MACEJOVÁ D, ONDKOVÁ S, FICKOVÁ M, BRTKO J: Effects of vinclozolin, bisphenol A and genistein on retinoid and rexinoid nuclear receptors and their coregulators expression in human MCF-7 cells. The Autumn Meeting: Genetic Toxicology and Cancer Prevention, Bratislava, 22.–24.10.2007

MACHO L: Výber vedeckého problému. Seminár pre doktorandov, LF UK, 15.11.2007

MRAVEC B: Neuro-endokrinné-imunitné reakcie. PriFUK Bratislava, 14.3.2007

ONDKOVÁ S, MACEJOVÁ D, FICKOVÁ M, BRTKO J: Vinclozolin, bisphenol A, genistein affect expression of nuclear vitamin D3 receptor and CYP24 and CYP27b1 in human MCF-7 cells. The Autumn Meeting: Genetic Toxicology and Cancer Prevention, Bratislava, 22.–24.10.2007

ONDREJČÁKOVÁ M: Oxytocín a jeho ochranné účinky pri ischemicko/reperfúznom poškodení srdca. 35. Pracovná konferencia Komisie Experimentálnej kardiológie pri Českej a Slovenskej Fyziologickej spoločnosti, Stará Turá, Slovakia, 10.–12.10.2007

PRAVDOVÁ E, MACHO L, FICKOVÁ M: Zmeny endokrinnnej aktivity tukového tkaniva potkanov vplyvom príjmu alkoholu. Drobnicov memoriál, Kočovce, SR, 19.–21.9.2007

STANÍK J, BARÁK Ľ, JANČOVÁ E, GAŠPERÍKOVÁ D, KLIMEŠ I: Je monogénový diabetes raritný? Konferencia 1. detskej kliniky LFUK a DFNSP a Deň detskej fakultnej nemocnice v Bratislave. 18.–19.10.2007

ŠTRBÁK V: TRH (Thyreotropin-releasing hormone) v srdci. Spolok slovenských lekárov v Bratislave, 2.4.2007

## Abstrakty v zahr./dom. periodikách a zborníkoch

### a) uvedené v periodikách CC (IF=2006)

BACULIKOVA M, TYBITANCLOVA K, ZORAD S: Elevated leptin and AT1 receptor and reduced PPARgamma and GLUT 4 in age-induced obesity. ACTA PHYSIOL 191 (S658): 77, 2007 (IF=2,230)

BACULIKOVA M, TYBITANCLOVA K, ZORAD S: AGE-induced hypertrophy of adipose tissue is accompanied with elevated AT1 receptor and leptin and reduced PPAR $\gamma$  and GLUT 4. INT J OBES 31 (Suppl. 1): S90, 2007 (IF=4,055)

BAČOVÁ Z, OREČNÁ M, HAFKO R, ŠTRBÁK V: Resveratrol influences insulin secretion induced by glucose and cell swelling. Abstracts from the Joint Meeting of The Slovak Physiological Society and The Physiological Society and The Federation of European Physiological Societies, Bratislava, Slovakia, ACTA PHYSIOL 191, Suppl. 658, p. 63, 2007 (IF=2,230)

BAKOS J, ONDICOVA K, STEINBUSCH HWM, JEZOVA D: Selected hormones in plasma and brain derived neurotrophic factor in the hippocampus of rats kept under enriched environment. ACTA PHYSIOL 191, Suppl. 658, p. 47, 2007 (IF=2,230)

BUNDZÍKOVA J, PIRNIK Z, ZELENÁ D, MIKKELSEN JD, KISS A: Impact of  $\alpha$ 2-adrenoceptor stimulation on the activity of oxytocin and tyrosine hydroxylase neurons in the supraoptic nucleus of vasopressin deficient Brattleboro rats. ACTA PHYSIOL 191 (Suppl. 658): 61 PW04-25, 2007 (IF=2,230)

GAŠPERÍKOVÁ D, ŠTENCL J, ŠKOPKOVÁ M, VLČEK M, PECHAN J, RÁDIKOVÁ Ž, IMRICH R, UKROPCOVÁ B, UKROPEC J, KLIMEŠ I, PENESOVÁ A: Different expression of the adipocytokines in subcutaneous and visceral adipose tissue of extremely obese subjects (poster). Abstracts from the 43<sup>rd</sup> EASD Annual Meeting, Amsterdam, The Netherlands, DIABETOLOGIA 50(Suppl.1) 0748, p. 308, 2007 (IF=5,247)

HAFKO R, OREČNÁ M, BAČOVÁ Z, CHORVÁT D, ŠTRBÁK V: Hypotonicity, ethanol and urea affect insulin secretion by different mechanisms. Abstracts from the Joint Meeting of The Slovak Physiological Society and The Physiological Society and The Federation of European Physiological Societies, Bratislava, Slovakia, ACTA PHYSIOL 191, Suppl. 658, p. 63, 2007 (IF=2,230)

HLAVACOVA N, JEZOVA D: Behavioural and endocrine effects of chronic treatment with aldosterone. ACTA PHYSIOL 191, Suppl. 658, p. 60, 2007 (IF=2,230)

JAKUBÍKOVÁ L, PETRÁK J, ONDKOVÁ S, MACEJOVÁ D, MRAVEC B, BRTKO J, KVETŇANSKÝ R, KOVÁČ P, ŠTRBÁK V: Micro positron emission tomography as an imaging tool for monitoring of tumours and defined brain structures activity. ACTA PHYSIOL 191(Suppl 658): 82, PTh14-112, 2007 (IF=2,230)

JAVORSKÝ M, GAŠPERÍKOVÁ D, UKROPEC J, SEDLÁKOVÁ B, RIEČANSKÝ I, KRIŽANOVÁ O, ŠEBOKOVÁ E, DOBRÍKOVÁ M, KLIMEŠ I, TKÁČ I: Lipoprotein-lipase HindIII polymorphism influences HDL-cholesterol in statin-treated patients with coronary artery disease (poster). Abstracts from the 43<sup>rd</sup> EASD Annual Meeting, Amsterdam, The Netherlands, DIABETOLOGIA 50(Suppl.1) 1251, p. 511, 2007 (IF=5,247)

JEZOVA D: HPA axis and mood disorders. ACTA PHYSIOL 191 (Suppl. 658): 10, 2007 (IF=2,230)

KERLIK J, PENESOVÁ A, VLČEK M, RÁDIKOVÁ Ž: Lack of Negative Feedback of Cortisol on Adrenal Steroidogenesis at Adrenocortical Level in Humans. Joint Meeting of the Slovak Physiological Society, the Physiological Society and the Federation of European Physiological Societies, ACTA PHYSIOL 191(Suppl 658) p. 69, PW07-57, 2007 (IF=2,230)

KISS A, BUNDŽÍKOVÁ J, PIRNIK Z, MIKKELSEN JD: Differences in stimulatory effect of antipsychotics on the oxytocinergic population of neurons in the hypothalamic paraventricular nucleus (PVN). ACTA PHYSIOL 191, Suppl. 658, p. 61 PW04-26, 2007 (**IF=2,230**)

KOVACIKOVA Z, KISS A, JEZOVA D, ZEMAN M: Expression of arginine vasopressin and vasoactive intestinal polypeptide in hypothalamic nuclei of in TGR (mREN-2)27 hypertensive and control rats. ACTA PHYSIOL 191, Suppl. 658, p. 79 PTh12-100, 2007 (**IF=2,230**)

MRAVEC B, PIRNIK Z, BUNDŽÍKOVÁ J, BIZIK J, HULIN I, KISS A: Changes in brainstem catecholaminergic neurons activity in tumor bearing rats. ACTA PHYSIOL 191, Suppl. 658, p. 81 PTh13-105, 2007 (**IF=2,230**)

OREČNÁ M, BAČOVÁ Z, HAFKO R, ŠTRBÁK V: Extracellular calcium inhibits secretory response of insulinoma cell line INS-1E to cell swelling. Abstracts from the Joint Meeting of The Slovak Physiological Society and The Physiological Society and The Federation of European Physiological Societies, Bratislava, Slovakia, ACTA PHYSIOL 191, Suppl. 658, p. 81, 2007 (**IF=2,230**)

PENESOVA A, RADIKOVA Z, CIZMAROVA E, KVETNANSKY R, BLAZICEK P, VLCEK M, KOSKA J: The association of catecholamines response to stress stimulus with metabolic risk factors in young men with early stage of non-treated hypertension. Joint meeting of The Slovak Physiological Society, The Physiological Society and the Federation of European Physiological Societies, ACTA PHYSIOL 191(Suppl 658) p. 49, OF21-83, 2007 (**IF=2,230**)

PETRÁK J, JURÁNI M, BARANOVSKÁ M, HAPALA I, FROLLO I, BUCKENDAHL P, KVETŇANSKÝ R: Effect of short and long-term exposure of rats to hypergravity 2G on gene expression of catecholamine biosynthetic enzymes in the adrenal medulla. Joint Meeting of The Slovak Physiological Society, The Physiological Society and The Federation of European Physiological Societies, Bratislava, Slovakia, ACTA PHYSIOL 191 (Suppl 658): 64, 2007 (**IF=2,230**)

PIRNIK Z, ZELEZNA B, MALETINSKA L, KISS A: Neuronal activation of hypothalamic nuclei involved in food intake and energy homeostasis after prolonged high fat intake in mice. ACTA PHYSIOL 191 (Suppl. 658): 30 OW02-7, 2007 (**IF=2,230**)

RADIKOVA Z, ROVENSKY J, VLCEK M, PENESOVA A, KERLIK J, VIGAS M, IMRICH R: Corticoadrenal response to stimulation test in female patients with rheumatoid arthritis. Joint meeting of The Slovak Physiological Society, The Physiological Society and the Federation of European Physiological Societies, ACTA PHYSIOL 191(Suppl 658): 35, OW07-28, 2007 (**IF=2,230**)

SULIMAN SGI, STANÍK J, MIŠOVICOVA N, GAŠPERÍKOVÁ D, WILSON N, EDGHILL E, ŠANDRIKOVÁ V, ELLIOT K, BARÁK I, ELLARD S, VOLPI E, KLIMESŠ I, GLOYN A: Insulin resistance and intrauterine growth retardation due to a novel balanced translocation (46,t(7;19)(p15.2;p13.2) DIABETOLOGIA 50(Supp.1) 0392: 169, 2007 (**IF=5,247**)

ŠTRBÁK V, BAČOVÁ Z, OREČNÁ M, HAFKO R: Cell swelling-induced peptide hormone secretion, pathophysiological implications. Joint Meeting of The Slovak Physiological Society and The Physiological Society and The Federation of European Physiological Societies, ACTA PHYSIOL 191 (Suppl. 658): 17, 2007 (**IF=2,230**)

TILLINGER A, MYSLIVECEK J, PETRAK J, KRIZANOVA O, KVETNANSKY R: Stress induced changes in the gene expression of adrenoceptors in rat heart. Joint Meeting of The Slovak Physiological Society, The Physiological Society and The Federation of European Physiological Societies, ACTA PHYSIOL 191 (Suppl 658): 89, 2007 (**IF=2,230**)

TKACOVA R, DORKOVA Z, MOLCANYIOVA A, RADIKOVA Z, KLIMES I, TKAC I: Cardiovascular risk and metabolic syndrome in patients with obstructive sleep apnea. Abstracts from the 43<sup>rd</sup> EASD Annual Meeting, Amsterdam, The Netherlands, DIABETOLOGIA 50(Supp.1) 1231, p. 503, 2007 (**IF=5,247**)

TYBITANCLOVA K, DOU J, BENICKY J, HUTANU D, ZHOU J, SAAVEDRA JM, ZORAD S: Insulin-sensitizing effect of chronic AT1 blockade in adipose tissue of rats. INT J OBES 31 (Supl. 1): 90, 2007 (IF=4,055)

UKROPCOVA B, HULVER M, THOMAS S, SMITH SR: Triacylglycerol synthesis is increased in human primray muscle cells from lean vs. obese donors - a mechanism for protection against lipotoxicity. 15th ECO - European Congress on Obesity, INT J OBESITY 2007, 31 (SUPPL 1): 16, T1: OS1.2, 2007 (IF=4,055)

UKROPEC J, PENESOVA A, SKOPKOVA M, PURA M, VLCEK M, RADIKOVA Z, IMRICH R, BELAN V, VANUGA P, PAYER J, ECKEL J, KLIMES I, GASPERIKOVA D: Protein array analysis reveals changes in the subcutaneous adipose tissue adipokines expression associated with the growth hormone deficiency. 43rd Annual meeting of the European Association for the study of Diabetes. DIABETOLOGIA 50: Suppl.1, s. 307, 2007 (IF=5,247)

UKROPEC J, PENESOVA A, SKOPKOVA M, PURA M, VLCEK M, RADIKOVA Z, KOSKA J, VANUGA P, PAYER J, ECKEL J, KLIMES I, GASPERIKOVA D: Protein Array analysis discloses changes in adipokine protein content in subcutaneous adipose tissue associated with adult growth hormone deficiency. 67th Scientific Sessions of the American Diabetes Association, DIABETES 56 (Suppl 1): 1388-P, s. A357, 2007 (IF=7,955)

VLCEK M, PENESOVA A, RADIKOVA Z, IMRICH R, KRSKOVA K, ZORAD S, SKOPKOVA M, GASPERIKOVA D: Glucocorticoids and selected adipose tissue parameters in relationship to insulin sensitivity. Joint meeting of The Slovak Physiological Society, The Physiological Society and The Federation of European Physiological Societies, ACTA PHYSIOL 191(Suppl 658): 69, PW07-58, 2007 (IF=2,230)

ZORAD S, TYBITANCLOVA K, MACEJOVA D, BRTKO J: 13-cis Retinoic acid upregulates expression of AT1 receptors and markers of insulinsensitivity in adipose tissue. INT J OBES 31(Suppl.1): 91, 2007 (IF=4,055)

ZORAD S, TYBITANCLOVA K, DOU J, BENICKY J, HUTANU D, ZHOU J, SAAVEDRA JM: Insulin-sensitizing effect of chronic AT1 blockade in adipose tissue of rats. ACTA PHYSIOL 191 (Suppl. 658): 51, 2007 (IF=2,230)

#### **b) mimo CC**

BACULIKOVA M, SZABOVA L, TYBITANCLOVA K, ZORAD S: Local RAS in kidney is responsible for elevated blood pressure in two kidney-one clip model of hypertension. Biologically Active Peptides X, Praha, Abstract Book p.17, 2007

BAČOVA Z, BAQI L, BEŇAČKA O, PAYER J, KRIŽANOVÁ O, ZEMAN M, SMREKOVÁ L, ZORAD Š, ŠTRBÁK V: TRH in Rat Heart. INYS workshop Cardiovascular physiology-Mechanisms of Injury and Repair. p. 5, 2007

BAČOVÁ Z, OREČNÁ M, HAFKO R, ŠTRBÁK V: Swelling-induced insulin secretion from pancreatic islets is sensitive to tetanus toxin but resistant to N-ethylmaleimide. 6<sup>th</sup> Int. Symposium on Cell Volume Regulation in Health and Disease, p. 117, 2007

BAČOVÁ Z, OREČNÁ M, HAFKO R, ŠTRBÁK V: Cell swelling and glucose induce insulin secretion by different pathways. Abstracts from European Young Physiologists Symposium, p. 7, 2007

BAKOS J, KOROS C, MAKATSORI M, KITRAKI E, JEZOVA D: Inhibition of group I metabotropic glutamate receptors by selective antagonist: neuroendocrine activity during stress. PSYCHIATRIE 11, Suppl. 1, p. 41, 2007

BAKOS J, BOBRY SHEV P, JEZOVA D: Oxytocin effects on blood pressure following long term voluntary wheel running. In abstracts of the Biologically Active Peptides X, p.18, 2007

BAKOS J, BOBRY SHEV P, TILLINGER A, KVETNANSKY R, JEZOVA D: Oxytocin and PNMT in the heart atrium may contribute to the control of cardiovascular activity during prolonged voluntary wheel running. *ENDOCR REGUL* 41: 79, 2007

BAKOS J, HLAVACOVA N, MAKATSORI A, JEZOVA D: Oxytocin levels in response to voluntary wheel running. Abstracts from the World Congress on Neurohypophyseal Hormones, p. 77-78, 2007

BREIER A, MACEJOVÁ D, BRTKO J, ŠEREŠ M, SULOVA Z: Is the interplay between P-glycoprotein overexpression and retinoic acid function in L1210 cells? Súhrny prác z 83. Fyziologických dní, p. 17, 2007  
<http://www.med.muni.cz/fyziol/FDabstraktacorr.pdf>

BRTKO J, MOSTBÖCK S, MACEJOVÁ D, BARANOVÁ M, WEISS R, SCHEIBLHOFFER S, VERWANGER T, KRAMMER B, THALHAMER J: Analysis of altered gene expression profiles in retinoic acid or CpG treated Sprague-Dawley rats with MNU-induced mammary adenocarcinoma by cDNA macro array. Abstracts from the Biologically Active Peptides X International Conference, 5, 24, 2007

BRTKO J, MACEJOVÁ D, ONDKOVÁ S, FICKOVÁ M, LAUDET V: Nuclear thyroid hormone receptors: Effects of vinclozolin, bisphenol A, and genistein in human MCF-7 cells. Abstracts from the CASCADE 3<sup>rd</sup> Annual Meeting, 5, 15, 2007.

BRTKO J: Molekulárny mechanizmus účinku 3,5,3'-trijódtyronínu. Súhrny prác z 83. Fyziologických dní s medzinárodnou účasťou, 18, 2007  
<http://www.med.muni.cz/fyziol/FDabstraktacorr.pdf>

BRTKO J, MACEJOVÁ D, ONDKOVÁ S, FICKOVÁ M, LAUDET V: Nuclear thyroid hormone receptors: Effects of vinclozolin, bisphenol A, and genistein in human MCF-7 cells. Abstracts from the Autumn Meeting: Genetic Toxicology and Cancer Prevention, P6, 49, 2007

BRTKO J, JAKUBÍKOVÁ L, MACEJOVÁ D: Retinoids and their cognate all-trans and 9-cis retinoic acid nuclear receptors in breast cancer chemoprevention and treatment. *CHIN J CLIN ONCOL*, Special Issue for the 4<sup>th</sup> Congress of the World Society for Breast Health, 47-48, 2007.

BRTKO J: Retinoids, rexinoids and their cognate nuclear receptors: Character and their role in therapy of selected malignant diseases. *BIOMED PAP MED FAC Univ. Palacky* 151 (Supl. 1): 14, 2007.

BRTKO J, MACEJOVÁ D, ONDKOVÁ S, FICKOVÁ M, LAUDET V: Nuclear thyroid hormone receptors: Effects of vinclozolin, bisphenol A, and genistein in human MCF-7 cells. Abstracts from the XXIV<sup>th</sup> Xenobiochemical Symposium, P16, 61, 2007.

BRTKO J: Nuclear receptors and their cognate biologically active ligands in regulation of physiological functions in organisms. Abstracts from the XXIV<sup>th</sup> Xenobiochemical Symposium, L14, 34, 2007

BRTKO J, BETINA V: Vplyv Brefeldinu-A na jadrové receptory 3,5,3'-trijódtyronínu v GH<sub>4</sub>C<sub>1</sub> bunkách a v pečeni potkana. Súhrny prác z 12. Medziodborovej Česko-Slovenskej toxikologickej konferencie, p. 17, 2007

BUNDZÍKOVÁ J, PIRNIK Z, ZELENA D, MIKKELSEN JD, KISS A: Activity variations in the hypothalamic oxytocinergic neurons under stimulation of  $\alpha$ 2-adrenoceptors in osmotically stressed Brattleboro rats. *ENDOCR REGUL* 41 (2-3): 81, 2007.

BUNDZÍKOVÁ J, PIRNIK Z, ZELENA D, MIKKELSEN JD, KISS A: Effect of  $\alpha$ 2-adrenoceptor stimulation on the activity of OXY, TH, and NPY neurons in the SON of male Brattleboro rats. In Programme Abstracts: VII<sup>th</sup> World Congress on Neurohypophyseal Hormones: Advances in Vasopressin and Oxytocin from Genes to Behaviour to Disease, p. 82, P13, 2007

DASKALAKIS N, BEZATI S, KAPERONI M, ANASTASOPOULOS K, JEZOVA D, KITRAKI E: Neonatal novelty exposure can modulate adult behavior and basal corticosterone secretion in rats. Abstract

book of 21<sup>st</sup> Annual Meeting of the Hellenic Society for Neurosciences on "Brain: from cells to behaviour", p. 72, 2007

EYBL V, KOTYZOVÁ D, KOUTENSKÝ J, BRTKO J: Vliv kadmia a kurkuminu na oxidační status a aktivitu selenoenzymů v dlouhodobém pokusu na potkanech. Súhrny prác z 12. Medziodborovej Česko-Slovenskej toxikologickej konferencie, p. 28, 2007

FARKAŠ R, MEDVEĐOVÁ-MENTELOVÁ L, KUCHÁROVÁ-MAHMOOD S, SASS M, LÖW P, MECHLER BM: Developmentally-regulated cell death of *Drosophila* salivary glands utilizes ER stress-linked apoptosis. Abstract book of 48th Annual *Drosophila* Genetics Conference, Philadelphia, PA, USA, p.22, 2007

FARKAŠ R, MEDVEĐOVÁ-MENTELOVÁ L, KUCHÁROVÁ-MAHMOOD S, RAŠKA I, MECHLER BM: Chromatin access of transcription and remodeling factors regulated by cytoskeletal proteins during ecdysone-triggered cell death of *Drosophila* salivary glands. Abstract book of 20<sup>th</sup> European *Drosophila* Research Conference, Wien, Austria, p. 28, 2007

FARKAŠ R, MEDVEĐOVÁ-MENTELOVÁ L, KUCHÁROVÁ-MAHMOOD S, SASS M, LÖW P, MECHLER BM: Developmentally-regulated cell death of *Drosophila* salivary glands utilizes ER stress-linked apoptosis. Abstract book of 48th Annual *Drosophila* Genetics Conference, Philadelphia, USA, p. 342, 2007

FARKAŠ R, MEDVEĐOVÁ-MENTELOVÁ L, KUCHÁROVÁ-MAHMOOD S, RAŠKA I, MECHLER BM: Chromatin access of transcription and remodeling factors regulated by cytoskeletal proteins during ecdysone-triggered cell death of *Drosophila* salivary glands. Abstract book of 20<sup>th</sup> European *Drosophila* Research Conference, Vienna, Austria, p. 243, 2007

FICKOVÁ M, PRAVDOVÁ E, RONDAHL L, BRTKO J: *In vitro* toxicity of novel kojic acid selenoderivatives. Súhrny prác z 12. Medziodborovej Česko-Slovenskej toxikologickej konferencie, s. 31, 2007

FICKOVÁ M, KOREŇOVÁ A, UHER M, NOVOTNÝ L, BRTKO J: Antiproliferative and cytotoxic effects of new kojic acid derivatives. Abstracts from the Autumn Meeting: Genetic Toxicology and Cancer Prevention, P9, 53, 2007

FISCHER V, GABAUER I, TILLINGER A, PECHÁŇ I, NOVÁKOVÁ M, KRIŽANOVÁ O, KVETŇANSKÝ R, MYSLIVEČEK J: Heart adrenoceptors gene expression and binding sites in dilatation cardiomyopathic patients. 9<sup>th</sup> Symposium on Catecholamines and Other Neurotransmitters in Stress, ENDOCR REGUL 41(2-3), s. 87, 2007

GAŠPERÍKOVÁ D, ŠTENCL J, ŠKOPKOVÁ M, VLČEK M, PECHAN J, RÁDIKOVÁ Z, IMRICH R, UKROPCOVÁ B, UKROPEC J, KLIMEŠ I, PENESOVÁ A: Rozdielna úloha subkutánneho a viscerálneho tukového tkaniva v regulácii exprese pro-zápalových adipocytokínov u extrémne obézných jedincov, Abstrakty zo 17. Diabetologických dní s medzinárodnou účasťou, s. 11, 2007

HAFKO R, OREČNÁ M, BAČOVÁ Z, ŠTRBÁK V: Hypotonicity, ethanol and urea affect insulin secretion by different mechanisms. Abstracts from the 6<sup>th</sup> International Symposium on Cell Volume Regulation in Health and Disease, p. 121, 2007

HAFKO R, OREČNÁ M, BAČOVÁ Z, ŠTRBÁK V: Cellular mechanism of ethanol stimulated peptide and protein secretion. Addiction and Eating Disorders–Neurobiology and Comorbidities, Brno, ČR, Abstract book p. 51, 2007

HLAVÁČOVÁ N, JEŽOVÁ D: Pohlavné rozdiely v dennom rytme salivárnych steroidov vo vzťahu k úzkosti. PSYCHIATRIE 11, Suppl. 1, p. 47, 2007

HLAVACOVA N, BAKOS J, UKROPEC J, JEZOVA D: Is chronic voluntary running a model of physical training or of non-substance addiction. Abstracts Book: Addiction and Eating Disorders – Neurobiology and Comorbidities Workshop, p. 52-53, 2007



HLAVACOVA N, TISONOVA J, WAWRUCH M, DUNCKO R, JEZOVA D: Healthy women with low and high trait anxiety respond differently to a combined mental and physical stress situation. *ENDOCR REGUL* 41: 92, 2007

HLAVACOVA N, JEZOVA D: Chronic treatment with aldosterone has no impact on hormones of the hypothalamic-pituitary-adrenocortical axis or vasopressin levels but decreases plasma renin activity. Abstract book of the symposium Hormonal mechanisms of adaptation, p. 19, 2007

JEŽOVÁ D, VAVRUŠOVÁ L, KRIŽANOVÁ O: Vplyv antidepresív na expresiu vybraných génov a polymorfizmy súvisiace s liečbou antidepresívami. *PSYCHIATRIE* 11 (Suppl. 1): 19, 2007

JEZOVA D: Hormones, exercise and addiction. In Abstracts of: Addiction and Eating Disorders – Neurobiology and Comorbidities Workshop, p. 23-24, 2007

JEZOVA D, HLAVACOVA N, MACHO P, OMASTOVA T, VIGAS M, KUKUMBERG P: Endocrine factors in stress and psychiatric disorders: focus on mineralocorticoids. Abstract. *ENDOCR REGUL* 41: 95, 2007

JEZOVA D, DUNCKO R, MAKATSORI A, HLAVACOVA N: Stress, anxiety and the hypothalamic-pituitary-adrenocortical axis. In abstract book of the symposium Hormonal mechanisms of adaptation, p. 20, 2007

JURKOVIČOVÁ D, SEDLÁKOVÁ B, HERICHOVÁ I, ZEMAN M, PASTOREKOVÁ S, KVETŇANSKÝ R, KRIŽANOVÁ O. Inositoltriphosphate receptors and their modulation by various stressors in kidney. 9<sup>th</sup> Symposium on Catecholamines and Other Neurotransmitters in Stress, *ENDOCR REGUL* 41(2-3): 96, 2007

KERLIK J, PENESOVÁ A, VLČEK M, VIGAŠ M, STÁRKA L, RÁDIKOVÁ Ž: Negatívna spätná väzba kortizolu na steroidogézu na úrovni nadobličky u človeka. XXX. Endokrinologické dny, Špindlerův Mlýn, ČR, Zb. abstraktov XXX. Endokrinologických dní, p. 142-143, 2007

KIRCHNEROVA J, CHORVATOVA A, MATEASIK A, STRBAK V, CHORVAT D: Evaluation of redox responses in living cells by high-content analysis of cell autofluorescence: a multispectral microscopy study, Conference Handbook, SBS 13th Annual conference & exhibition. Advancing the Science of Drug Discovery: Bridging Research & Development, p. 193-4, 2007

KISS A, BUNDZÍKOVÁ J, PIRNIK Z, MIKKELSEN JD: Fos expression in hypothalamic oxytocinergic (OXY) neurons upon acute treatment with antipsychotics. In Programme Abstracts: VIIth World Congress on Neurohypophysial Hormones: Advances in Vasopressin and Oxytocin from Genes to Behaviour to Disease, p. 99, P38, 2007.

KISS A, MRAVEC B, PALKOVITS M, KVETRANANSKY R: Stress-induced changes in tyrosine hydroxylase gene expression in rat hypothalamic paraventricular, periventricular, and dorsomedial nuclei. *ENDOCR REGUL* 41 (2-3), 97, 2007

KLIMEŠ I, STANÍK J, PAŠKOVÁ M, BARÁK Ľ, JAVORKOVÁ J, MILOŠOVIČOVÁ B, JANČOVÁ E, HLAVA P, MICHÁLEK J, FLANAGAN SE, ELLARD S, GAŠPERÍKOVÁ D, HATTERSLEY AT: Prínos DNA diagnostiky ku včasnej diagnostike a kauzálnej liečbe porúch sekrécie inzulínu v prvých mesiacoch života. Abstrakty z XXX. Endokrinologických dní, s. 61, 2007

KLIMEŠ I, STANÍK J, PAŠKOVÁ M, BARÁK Ľ, JAVORKOVÁ J, MILOŠOVIČOVÁ B, JANČOVÁ E, HLAVA P, MICHÁLEJ J, FLANAGAN SE, HATTERSLEY AT, ELLARD S, GAŠPERÍKOVÁ D: Prínos DNA analýzy ku včasnej diagnostike a kauzálnej liečbe porúch sekrécie inzulínu v prvých mesiacoch života. Abstrakty zo 17. Diabetologických dní s medzinárodnou účasťou, s. 18-19, 2007

KOLLÁRIKOVÁ G, LACÍK I, ŠTRBÁK V, BAČOVÁ Z, HUNKELER D, QI M, OBERHOLZER J, MICHALKA P, CHORVÁT D Jr., PODSKOČOVÁ J: Encapsulation of islets of Langerhans in polymeric microcapsules. Vysoké Tatry, Zjazd chemických spoločností, *ChemZi* 1/3, 119, 2007

KRIŽANOVÁ O, TILLINGER A, PASTOREKOVÁ S, JURKOVIČOVÁ D, KVETŇANSKÝ R. Signaling in stress: From catecholamines to IP3 receptors. 9<sup>th</sup> Symposium on Catecholamines and Other Neurotransmitters in Stress, ENDOCR REGUL 41(2-3), s. 99

KUTLU S, AYDIN M, OZCAN M, ALCIN E, JEZOVA D, YILMAZ B: Modulatory effects of leptin on cholecystokinin-induced noradrenaline release in the hypothalamic paraventricular nucleus and plasma oxytocin levels in the female rat: a microdialysis study. ACTA PHYSIOL 191(Suppl. 658), p. 39, 2007

KVETŇANSKÝ R: Genetic mechanisms of sympathoadrenal system activity during stress. Hans Selye Centennial Symposium on Stress: Basic Mechanisms and Clinical Implications. Program a abstrakty, s. 21, 2007

KVETŇANSKÝ R: Effect of repeated stress and novel stressors on gene regulation in catecholaminergic system. 6<sup>th</sup> World Congress on Stress. Program a abstrakty, s. 18, 2007

KVETŇANSKÝ R: Stress and adaptation: Changes in the sympathoadrenal system activity. Hans Selye Centennial Symposium at 2<sup>nd</sup> World Conference of Stress. Book of abstracts, s. 172, 2007

KVETŇANSKÝ R, KRIŽANOVÁ O, SABBAN EL, THOMAS SA, KUBOVČÁKOVÁ L: Regulation of catecholamine biosynthetic enzymes gene expression in DBH- and CRH-knockout mice exposed to stress. 9<sup>th</sup> Symposium on Catecholamines and Other Neurotransmitters in Stress, Smolenice, Slovakia, 16.-21.6.2007. ENDOCR REGUL 41(2-3), s. 99

LACÍK I, KOLLÁRIKOVÁ G, ŠTRBÁK V, BAČOVÁ Z, MICHALKA P, HUNKELER D, QI M, OBERHOLZER J, CHORVÁT D, Jr., PODSKOČOVÁ J: Immuneprotection of islets of Langerhans by encapsulation in polymeric membrane. 26th Workshop of the AIDPIT Study Group and 1st European Diabetes Technology and Transplantation Meeting, PROC, p. 28, OP-013, 2007

MACEJOVÁ D, ONDKOVÁ S, FICKOVÁ M, BRTKO J: Effects of vinclozolin, bisphenol A and genistein on retinoid and rexinoid nuclear receptors and their coregulators expression in human MCF-7 cells. Abstracts from the CASCADE 3<sup>rd</sup> Annual Meeting, 23, 33, 2007

MACEJOVÁ D, ONDKOVÁ S, FICKOVÁ M, BRTKO J: Effects of vinclozolin, bisphenol A and genistein on retinoid and rexinoid nuclear receptors and their coregulators expression in human MCF-7 cells. Abstracts from the XXIV<sup>th</sup> Xenobiochemical Symposium, P23, 68, 2007

MACEJOVÁ D, KRIŽANOVÁ O, BRTKO J: Expression of nuclear retinoid, thyroid and estrogen receptors and their coregulators in rat spleen in response to short-term *in vivo* administration of 13-*cis* retinoic acid. Súhrny prác z 83. Fyziologických dní, Brno, ČR, p. 86, 2007  
<http://www.med.muni.cz/fyziol/FDabstraktacorr.pdf>

MACEJOVÁ D, LÍŠKA J, BRTKO J: Effects of 6-n-propyl-2-thiouracil (PTU) or 4-hydroxy-2-mercapto-6-methylpyrimidinE (MTU) on rat mammary gland tumours growth and expression of selected nuclear receptors in tumours induced by 1-methyl-1-nitrosourea (MNU). CHIN J CLIN ONCOL, Special Issue for the 4<sup>th</sup> Congress of the World Society for Breast Health, 50, 2007

MACEJOVÁ D, KRIŽANOVÁ O, BRTKO J: Effect of short-term *in vivo* administration of 13-*cis* retinoic acid on expression of nuclear retinoid, thyroid and estrogen receptors and their coregulators in rat spleen. Abstracts from the Spetses Summer School on Nuclear Receptor Signalling: From Molecular Mechanisms to Integrative Physiology, Island of Spetses, Greece, 28, 2007

MACEJOVÁ D, ONDKOVÁ S, FICKOVÁ M, BRTKO J: Effects of vinclozolin, bisphenol A and genistein on retinoid and rexinoid nuclear receptors and their coregulators expression in human MCF-7 cells. Abstracts from the Autumn Meeting: Genetic Toxicology and Cancer Prevention, P7, 50, 2007

MLYNARČÍKOVÁ A, NAGYOVÁ E, FICKOVÁ M, SCSUKOVÁ S: Ovarian intrafollicular processes: a target for endocrine disruptors? In Programme and Book of Abstracts, Conference on Reproductive and Developmental Biology, p. 27, 2007

MLYNARIK M, ZELENÁ D, MAKARA GB, JEZOVA D: Depression-like behavior, anxiety and stress responses in vasopressin deficient Brattleboro rats. Abstract. ENDOCR REGUL 41: 103, 2007

MRAVEC B, TILLINGER A, BODNAR I, NAGY GM, PALKOVITS M, KVETNANSKY R: Response of plasma catecholamines in rats simultaneously exposed to immobilization and painful stimuli. ENDOCR REGUL 41 (2-3): 105, 2007.

MYSLIVEČEK J, TILLINGER A, NOVÁKOVÁ M, KVETNANSKÝ R: Regulation of adrenoceptors and muscarinic receptors gene expression after single and repeated stress. 9<sup>th</sup> Symposium on Catecholamines and Other Neurotransmitters in Stress, ENDOCR REGUL 41(2-3): 106, 2007

NOVÁKOVÁ M, TILLINGER A, KUBOVČÁKOVÁ L, KVETNANSKÝ R, MYSLIVEČEK J: Balance between muscarinic receptors and adrenoceptors in animals exposed to stress. 9th Symposium on Catecholamines and Other Neurotransmitters in Stress, ENDOCR REGUL 41(2-3): 107, 2007

ONDKOVÁ S, MACEJOVÁ D, LÍŠKA J, RÁDIKOVÁ Ž, MACHO L, BRTKO J: Vplyv tyreoidálneho statusu na expresiu vitamín D receptora v MNU-indukovaných tumoroch mliečnej žľazy samíc kmeňa Sprague-Dawley potkanov. Súhrny prác z 83. Fyziologických dní, Brno, ČR, 110, 2007  
<http://www.med.muni.cz/fyziol/FDabstraktacorr.pdf>

ONDKOVÁ S, MACEJOVÁ D, FICKOVÁ M, BRTKO J: Vinclozolin, bisphenol A, genistein affect expression of nuclear vitamin D3 receptor and CYP24 and CYP27b1 in human MCF-7 cells. Abstracts from the CASCADE 3<sup>rd</sup> Annual Meeting, Helsinki, Finland, 27, 37, 2007

ONDKOVÁ S, MACEJOVÁ D, FICKOVÁ M, BRTKO J: Vinclozolin, bisphenol A, genistein affect expression of nuclear vitamin D3 receptor and CYP24 and CYP27b1 in human MCF-7 cells. Abstracts from the XXIV<sup>th</sup> Xenobiochemical Symposium, Liptovský Ján, Slovakia, P25, 70, 2007

ONDKOVÁ S, MACEJOVÁ D, LÍŠKA J, RÁDIKOVÁ Ž, MACHO L, BRTKO J: The role of thyroid status on expression of vitamin D receptor in MNU-induced mammary gland tumours of female Sprague-Dawley rats. Abstracts from the Spetses Summer School on Nuclear Receptor Signalling: From Molecular Mechanisms to Integrative Physiology, Island of Spetses, Greece, 38, 2007

ONDKOVÁ S, MACEJOVÁ D, FICKOVÁ M, BRTKO J: Vinclozolin, bisphenol A, genistein affect expression of nuclear vitamin D3 receptor and CYP24 and CYP27b1 in human MCF-7 cells. Abstracts from the Autumn Meeting: Genetic Toxicology and Cancer Prevention, P5, 48, 2007

OREČNÁ M, HAFKO R, BAČOVÁ Z, ŠTRBÁK V: Functional signal transduction pathway for glucose-induced insulin secretion is not sufficient prerequisite for secretory response induced by cell swelling. Biologically active peptides X, Praha, ČR, p. 45, 2007

OREČNÁ M, BAČOVÁ Z, HAFKO R, ŠTRBÁK V: Resveratrol has opposite effect on glucose and swelling-induced insulin secretion. 6<sup>th</sup> International Symposium on Cell Volume Regulation in Health and Disease, Salzburg, Austria, Abstract book p. 120, 2007

PARIS M, ESCRIVA H, SCHUBERT M, BRUNET F, BRTKO J, VIVAT V, CIESELSKI F, CRAVEDI J-P, RENAUD J-P, HOLLAND ND, LAUDET V: Origin and evolution of metamorphosis and thyroid hormone receptors in chordates. Abstracts from the Int Congress *Evolution 2007*, Christchurch, New Zealand, p. 73, 2007

PAŠKOVÁ M, DANKOVIČOVÁ A, STANÍK J, KLIMEŠ I, HATTERSLEY AT: Laboratórne a klinické nálezy u prvých troch detí s PNDM liečených sulfonylureou na Slovensku. Abstrakty zo 17. Diabetologických dní s medzinárodnou účasťou, s. 30, 2007

PATTERSON-BUCENDAHL P, POHORECKY LA, KUBOVČÁKOVÁ L, KRIŽANOVÁ O, MARTIN B, MARTINEZ D, KVETNANSKÝ R: Alcohol and stress activate catecholamines synthesis in the adrenal: Effects of bone. 9<sup>th</sup> Symposium on Catecholamines and Other Neurotransmitters in Stress, ENDOCR REGUL 41(2-3): 109, 2007

PENESOVA A, RADIKOVA Z, CIZMAROVA E, BELAN V, VIGAS M, KOSKA J: Decreased insulin sensitivity in young lean hypertensive men is not associated with increased visceral fat and changes in plasma adipocytokines. Abstract book of the 9<sup>th</sup> European Congress of Endocrinology, s. 65, 2007

PENESOVÁ A, RÁDIKOVÁ Ž, ČIŽMÁROVÁ E, KVETŇANSKÝ R, VLČEK M, VIGAŠ M: Úloha sympatikového nervového systému (SNS) pri vzniku metabolických rizikových faktorov vo včasných štádiách hypertenzie. XVII. Diabetologické dni s medzinárodnou účasťou. Zborník abstraktov, s. 31-32, 2007

PENESOVA A, RADIKOVA Z, CIZMAROVA E, KVETNANSKY R, BLAZICEK P, VLCEK M, VIGAS M: The role of the norepinephrine and insulin resistance in early stage of hypertension. 9th Symposium on Catecholamines and other neurotransmitters in stress. ENDOCR REGUL 41(2-3): 110, 2007

PENESOVÁ A, ČIŽMÁROVÁ E, VIGAŠ M, SEDLÁKOVÁ B, KRIŽANOVÁ O: Metabolické a endokrinné parametre vo vzťahu k polymorfizmom renín angiotenzínového systému u mladých pacientov so začínajúcou hypertenziou. Zborník abstraktov XXX. Endokrinologických dní, p. 154, 2007

PENESOVÁ A, ČIŽMÁROVÁ E, RÁDIKOVÁ Ž: Endocrine and metabolic changes in early stage of juvenile hypertension. 14<sup>th</sup> Annual meeting of the Middle European Society for Paediatric Endocrinology (MESPE) ENDOCR REGUL 41(4): 172, 2007

PETRÁK J, MRAVEC B, JURÁNI M, BARANOVSKÁ M, HAPALA I, FROLLO I, KVETŇANSKÝ R: Hypergravity-induced increase in plasma catecholamines and corticosterone levels in telemetrically collected blood of rats during centrifugation. 9<sup>th</sup> Symposium on Catecholamines and Other Neurotransmitters in Stress, ENDOCR REGUL 41(2-3): 110, 2007

PIRNIK Z, BUNDŽÍKOVÁ J, BIZIK J, HULIN I, KISS A, MRAVEC B: Effect of immobilization stress on the brainstem groups of catecholaminergic cells in rats exposed to tumorigenesis. ENDOCR REGUL 41 (2-3): 111, 2007.

RADIKOVA Z, AZUMA K, MANCINO JM, TOLEDO FGS, THOMAS E, KELLEY CA, KANGANI CO, HOLST JJ, DEACON CF, FOLEY JE, KELLEY DE: Účinok vildagliptínu na postprandiálnu homeostázu glukózy a na inzulínovú citlivosť pri diabetes mellitus 2. typu. Zborník abstraktov XVII. Diabetologických dní, s. 35-36, 2007

RADIKOVA Z, ROVENSKY J, VLCEK M, PENESOVA A, KERLIK J, VIGAS M, IMRICH R: Neuropeptide Y response to orthostatic stress and minimal ACTH test in female patients with rheumatoid arthritis. 9th Symposium on Catecholamines and other neurotransmitters in stress. ENDOCR REGUL 41(2-3): 112, 2007

RADIKOVA Z, ROVENSKY J, VLCEK M, PENESOVA A, KERLIK J, VIGAS M, IMRICH R: Adrenokortikálna odpoveď počas minimálneho ACTH testu u pacientiek s reumatoidnou artritídou. XXX. Endokrinologické dny, Špindlerův mlýn, ČR. Zborník abstraktov, p. 144, 2007

ROVENSKY J, IMRICH R, PENESOVA A, RADIKOVA Z, SCIPOVA A, VLCEK M, KVETNANSKY R, VIGAS M: Adrenomedullary response to hypoglycemia in first-degree relatives of patients with rheumatoid arthritis. 9<sup>th</sup> Symposium on Catecholamines and other neurotransmitters in stress. ENDOCR REGUL 41(2-3), s. 115, 2007

SEROVA L, GUEORGUIEV V, CHENG SY, SHIOVITZ D, KVETŇANSKÝ R, SABBAN EL. Effect of ACTH on catecholamine biosynthetic enzyme gene expression in SCG. 9th Symposium on Catecholamines and Other Neurotransmitters in Stress, ENDOCR REGUL 41(2-3), s. 117, 2007

STANÍK J, ŽIGRAI M, GAŠPERÍKOVÁ D, VOTRUBOVÁ A, ŠKOPKOVÁ M, PAULÁNY P, FABRICIOVÁ K, PENESOVÁ A, BELAN S, PIESECKÁ Ľ, KLIMEŠ I: Prvý prípad syndromu MELAS potvrdený DNA analýzou na Slovensku. Abstrakty zo 17. Diabetologických dní s Medzinárodnou účasťou, Martin, s. 39, 2007

STANÍK J, SULIMAN SGI, GAŠPERÍKOVÁ D, ŠANDRÍKOVÁ V, MIŠOVIČOVÁ N, BARÁK E, ELLARD S, GLOYN AL: Insulin resistance and growth retardation due to a chromosome disruption in the insulin receptor gene (prednáška). 14<sup>th</sup>. Middle European Meeting of Pediatric Endocrinologists. ENDOCR REGUL 41 (4), s. 174, 2007

SULO VÁ Z, MACEJO VÁ D, ŠEREŠ M, SEDLÁK J, BRTKO J, BREIER A: Combined Treatment of P-gp-positive L1210/VCR cells by verapamil and all-trans retinoic acid induces down-regulation of P-glycoprotein expression and transport activity. Abstracts from the XXIV<sup>th</sup> Xenobiochemical Symposium, L12, 30, 2007.

ŠTENCL J, GAŠPERÍKOVÁ D, VICIAN M, BRYCHTA I, OLEJNÍK J: Bariatrický pacient – výzva pre teamovú spoluprácu. Abstrakty, Bariatrická chirurgia 2007

ŠTRBÁK V, BAQI L, BEŇAČKA J, PAYER J, OREČNÁ M, HAFKO R, KRIŽANOVÁ O, ZEMAN M, ZORAD Š, BAČOVÁ Z: Thyreotropin releasing hormone (TRH) v srdci. Abstrakty, 83. fyziologické dni, p. 86, 2007

ŠTRBÁK V, OREČNÁ M, HAFKO R, PODSKOČOVÁ J, CHORVÁT D Jr., BAČOVÁ Z: Different secretory response of pancreatic islets and insulin secreting cell lines INS-1 and INS-1E to osmotic stimuli and extracellular  $Ca^{2+}$ . Cell Volume Control, Functions, Molecules, Interactions. Abstracts from the 6th Int Symposium on Cell Volume Regulation in Health and Disease, p. 50. 2007

TAI TC, WONG-FAULL DC, CLAYCOMB R, KVETŇANSKÝ R, WONG DL. Adrenergic responses to stress: Transcriptional and post-transcriptional changes. 9th Symposium on Catecholamines and Other Neurotransmitters in Stress, ENDOCR REGUL 41(2-3): 120, 2007

TILLINGER A, MYSLIVECEK J, NOVAKOVA M, PETRAK J, KRIZANOVA O, KVETNANSKY R: Stress induced changes of gene expression and proteins of  $\beta$ -adrenoceptors in the rat heart. 9<sup>th</sup> Symposium on catecholamines and other neurotransmitters in stress, ENDOCR REGUL 41(2-3): 122, 2007

UKROPCOVA B, SEREDA, O, DEJONGE L, BOGACKA I, NGUYEN T, XIE H, BRAY GA, SMITH SR: Metabolická inflexibilita, nízka schopnosť adaptácie na vysokotukovú diétu a pokles množstva mitochondrií v kostrovom svale u príbuzných diabetikov 2. typu. 43. Diabetologické dni, s. 18, 2007

UKROPCOVA B, SEREDA, O, DEJONGE L, BOGACKA I, NGUYEN T, XIE H, BRAY GA, SMITH SR: Znížená metabolická flexibilita a adaptácia na vysokotukovú diétu u príbuzných diabetikov 2. typu súvisí s poklesom množstva mitochondrií v kostrovom svale. Abstrakty, 17. Diabetologické dni s medzinárodnou účasťou, s. 42-43, 2007

UKROPEC J, PENESOVA A, SKOPKOVA M, PURA M, VLCEK M, RADIKOVA Z, BELAN V, VANUGA P, PAYER J, ECKEL J, KLIMES I, GASPERIKOVA D: Analýza proteínových „array“ odhalila zmeny v expresii adipokínov v podkožnom tuku ktoré sú spojené s deficitom rastového hormónu. 43. Diabetologické dni, s. 11, 2007

UKROPEC J, PENESOVA A, SKOPKOVA M, PURA M, VLCEK M, RADIKOVA Z, IMRICH R, BELAN V, VANUGA P, PAYER J, ECKEL J, KLIMES I, GASPERIKOVA D: Analýza proteínových „array“ odhalila zmeny v expresii adipokínov v tuku ktoré jedincov s deficitom rastového hormónu. Abstrakty, 17. Diabetologické dni s medzinárodnou účasťou, s. 43-44, 2007

UKROPEC J, PENESOVA A, SKOPKOVA M, PURA M, VLCEK M, RADIKOVA Z, IMRICH R, TAJTÁKOVÁ M, BELAN V, VANUGA P, PAYER J, ECKEL J, KLIMES I, GASPERIKOVA D: Deficit rastového hormónu v dospelosti mení expresiu adipokínov regulujúcich rast, diferenciáciu, zápalové a metabolické vlastnosti podkožného tukového tkaniva. Abstrakty, XXX. Endokrinologické dni, s.38-39, 2007

VLCEK M, RADIKOVA Z, PENESOVA A, IMRICH R: Heart rate variability as indicator of sympathetic activity in stress. International Networking for Young Scientists (Cardiovascular Physiology & Mechanisms of Injury and Repair), Programme and Abstract book of the International Networking for Young Scientists (Cardiovascular Physiology & Mechanisms of Injury and Repair), p. 13-14, 2007

VLCEK M, ROVENSKY J, PENESOVA A, RADIKOVA Z, RAFFAYOVA H, IMRICH R: The hypothalamic-pituitary-adrenal axis in premenopausal females with psoriatic arthritis. Abstract book of the 9<sup>th</sup> European Congress of Endocrinology, p. 568, 2007

VLČEK M, PENESOVÁ A, RÁDIKOVÁ Ž, IMRICH R, TYBITANCLOVÁ K, ZORAD Š, ŠKOPKOVÁ M, GAŠPERÍKOVÁ D: Vzťah steroidných hormónov, tukového tkaniva a inzulínovej sensitivity. Zborník abstraktov XVII. Diabetologických dní, s. 45, 2007

VLCEK M, ROVENSKY J, BLAZICEK P, RADIKOVA Z, PENESOVA A, KERLIK J, KVETNANSKY R, IMRICH R: Sympathetic nervous system response to orthostatic stress in rheumatoid arthritis. Ninth symposium on catecholamines and other neurotransmitters in stress, ENDOCR REGUL 41(2-3) p. 124, 2007

VLČEK M, ROVENSKÝ J, BLAŽÍČEK P, RÁDIKOVÁ Ž, PENESOVÁ A, KERLIK J, KVETŇANSKÝ R, IMRICH R: Odpoveď sympatikového systému na ortostatický stres u pacientov s reumatoidnou artritídou. XXX. Endokrinologické dny, Zb. abstraktov, p. 148, 2007

ZEMAN M, STEBELOVA K, PETRAK J, MONOSIKOVA J, MRAVEC B, JURKOVICOVA D, NAGY G, KRIZANOVA O, HERICHOVA I, KVETNANSKY R: Endocrine rhythms and expression of selected genes in the brain, stellate ganglia and heart of hypertensive TGR rats. ENDOCR REGUL 41 (2-3), s. 126, 2007

ZORAD S, TYBITANCLOVA K, BACULIKOVA M: Hypertrophy of adipose tissue results in elevated angiotensin receptors and reduced markers of insulin sensitivity. Biologically Active Peptides X, Abstract Book, s. 55, 2007

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

**RNDr. Zuzana Bačová, PhD.**

1 recenzia pre časopis *Journal of Endocrinology*

**RNDr. Ján Bakoš, PhD.**

1 recenzia pre časopis *Endocrine Regulations*

**Ing. Július Brtko, DrSc.**

1 recenzia pre časopis *British Journal of Cancer*

2 recenzie prác pre domáce časopisy

1 oponovanie grantu GA AV ČR

**Mgr. Daniela Gašperíková, CSc.**

1 recenzia pre časopis *Interná medicína*

1 recenzia pre časopis *General Physiology Biophysics:*

1 oponovanie grantu VEGA

1 oponovanie grantu APVV

**Prof. PharmDr. Daniela Ježová, DrSc.**

4 recenzie pre časopis *Psychoneuroendocrinology*

1 recenzia pre časopis *Journal Psychopharmacology*

2 recenzie pre časopis *American Journal of Physiology*

1 recenzia pre časopis *Brain Research*

1 recenzia pre časopis *Journal of Psychiatry in Neuroscience*

1 recenzia pre časopis *General Physiology and Biophysics*

3 recenzie pre časopis *Neuroendocrinology*

1 recenzia pre časopis *Physiological Research*

2 recenzie pre časopis *Journal Neuroimmunology*

1 recenzia pre časopis *Neuropsychobiology*

1 recenzia pre časopis *Stress - International Journal on the Biology of Stress*

1 recenzia pre časopis *Pharmacological Research*

1 recenzia pre časopis *Neuroscience*

1 recenzia pre časopis *International Journal of Neuropsychopharmacology*

5 oponovaní projektov aplikovaného výskumu MŠ SR

1 posudok grantu pre Deutsche Forschungsgemeinschaft

**RNDr. Alexander Kiss, DrSc.**

1 recenzia pre časopis *General Physiology and Biophysics*

2 recenzie pre časopis *Endocrine Regulations*

1 recenzia pre časopis *Molecular and Cellular Endocrinology*

1 recenzia pre časopis *Life Sciences*

**Prof. MUDr. Iwar Klimeš, DrSc.**

1 recenzia pre časopis *Journal of Pediatric Neurology*

6 oponovaní grantov APVV

**RNDr. Richard Kvetňanský, DrSc.**

3 recenzie pre časopis *STRESS - International Journal on the Biology of Stress*

1 recenzia pre časopis *Brain Research*

1 recenzia pre časopis *International Journal of Neuropsychopharmacology*

**MUDr. Pavel Langer, DrSc.**

- 1 recenzia pre časopis *Environmental Research*
- 1 recenzia pre časopis *BMC Public Health*
- 1 recenzia pre časopis *Cancer epidemiology, biomarkers and prevention*

**MUDr. Ladislav Macho, DrSc.**

- 1 recenzia pre časopis *General Physiology and Biophysics*
- 1 recenzia pre časopis *Endocrine Regulations*
- 2 recenzie pre časopis *Clinical Biochemistry*
- 1 recenzia pre časopis *Microgravaition Science and Technology*

**MUDr. Boris Mravec, PhD.**

- 1 recenzia pre časopis *Bratislava Medical Journal*

**MUDr. Adela Penesová, PhD.**

- 1 recenzia pre časopis *Clinical Rheumatology*
- 1 oponovanie grantu VEGA

**MUDr. Žofia Rádiková, PhD.**

- 3 recenzie pre časopis *Physiological Research*
- 1 recenzia pre časopis *Indian J Med Res*
- 1 recenzia pre časopis *Clinical Chemistry and Laboratory Medicine*

**RNDr. Soňa Scsuková, CSc.**

- 1 recenzia pre časopis *Molecular and Cellular Endocrinology*

**MUDr. Vladimír Štrbák, DrSc.**

- 1 recenzia pre časopis *Canadian Journal of Physiology and Pharmacology*
- 1 recenzia pre časopis *Cellular and Molecular Neurobiology*
- 2 recenzie pre časopis *Cellular Physiology and Biochemistry*
- 1 recenzia pre časopis *Diabetes*
- 1 recenzia pre časopis *Physiological Research*
- 1 recenzia monografie pre Vydavateľstvo Advent-Orion
- 1 oponovanie grantu VEGA

**Mgr. Jozef Ukropec, PhD.**

- 1 recenzia pre časopis *Physiological Research*
- 1 recenzia pre časopis *General Physiology and Biophysics*
- 1 recenzia pre časopis *Hormone and Metabolic Research*

**MUDr. Barbara Ukropcová**

- 1 recenzia pre časopis *Bratislavske lekarske listy*

**MUDr. Milan Vigaš, DrSc.**

- 1 recenzia pre časopis *General Physiology and Biophysics*
- 1 oponovanie grantu VEGA

**Ing. Štefan Zorad, CSc.**

- 3 recenzie pre časopis *General Physiology and Biophysics*
- 1 oponovanie grantu VEGA



## **ÚDAJE O PEDAGOGICKEJ ČINNOSTI PRACOVISKA**

### **Prehľad prednášateľov predmetov a vedúcich cvičení**

#### **RNDr. R. Farkaš, CSc.**

Prednášky v rámci predmetu "Špeciálna vývojová genetika" pre poslucháčov 5. ročníka odborov Genetika a Molekulárna biológia na Prírodovedeckej fakulte UK. Celkove 15 hodín v zimnom semestri:

- Predeterminácia oogenézy, gény zodpovedné za kľúčové procesy finalizácie oogenézy a transferu maternálnych faktorov do oocyty. Vznik zygóty a genetická kontrola iniciácie a progresie prvých mitotických cyklov embrya *Drosophila* – 4.10.2007 (2 h)
- Maternálna determinácia anteriórno-posteriárnej orientácie embrya a jej realizácia počas prvých 3 hod embryonálneho vývoja – 11.10.2007 (2 h)
- Determinácia dorso-ventrálnej orientácie embrya; kaskády interagujúcich génov: transkripčné faktory, sekretorické signálne molekuly, cytoplazmatické receptory, spriahnuté dráhy a ich kódujúce gény – 18.10.2007 (2 h)
- Genetika kontroly prelínania procesov anteriórno-posteriárnej a dorso-ventrálnej orientácie s mitotickými cyklami, primárna diferenciácia buniek, utváranie syncytiálneho blastodermu a pólových buniek, formácia blastodermu. Gény zodpovedné za iniciáciu gastrulácie, a cefalickú a ventrálnu ryhu u *Drosophila* – 25.10.2007 (2 h)
- Progresia rýhovania, iniciácia a genetická kontrola segmentácie a primárnych fáz organogenézy. Homeo-box gény, steroidné-tyroidné-retinoidné receptory, helix-loop-helix a BTB-transkripčné faktory, celulárne proto-onkogény – 8.11.2007 (2 h)
- Organogenéza CNS a PNS, kutikulárnych a epidermálnych štruktúr, "osudová" mapa mesodermu a ektodermu a úloha segmentačných génov *Drosophila* – 15.11.2007 (2 h)
- Signálna transdukcia steroidnými hormónmi a rodinou steroidných/tyroidných/retinoidných/prostanoidných/ vitamín D receptorov počas ontogenézy a v homeostáze dospelého organizmu a Komplexita signálnych dráh a repetitívne uplatnenie funkcie jedného génu v ontogenéze: morfogénéza a patterning u *Drosophila* – 22.11.2007 (3 h)

Prednáška v rámci predmetu "Živočíšna genetika" pre poslucháčov 4. ročníka odboru Genetika na Prírodovedeckej fakulte UK. Celkove 2 hodiny v zimnom semestri „Úvod do genetiky metazoálneho eukaryotického modelového organizmu *Drosophila melanogaster*“ – 20.11.2007 (2 h)

#### **Prof. PharmDr. D. Ježová, DrSc.**

Prednášala na Lekárskej fakulte UK v rámci predmetu farmakológia študentom 3. a 4. ročníka všeobecného lekárstva a stomatológie v dennom štúdiu v jazyku slovenskom, ako aj pre zahraničných študentov v jazyku anglickom 13 h za 1. a 12 h za 2. semester na témy:

- Anticholinergic, cholinomimetic drugs. Therapy of Alzheimer disease – 27.3.2007 (3 h)
- Liečivá s vplyvom na parasymptatikový nervový systém. Liečba Alzheimerovej choroby – 29.3.2007 (3 h)
- Farmakológia CNS (zubné lekárstvo) – 11.4.2007 (2 h)

- Hormonálna antikoncepcia a substitučná terapia v menopauze (zubné lekárstvo) - 18.4.2007 (2 h)
- Pharmacology of the central nervous system (stomatology) – 11.5.2007 (3 h)
- General and local anesthetics (stomatology) – 22.10.2007 (2 h)
- Centrálne a lokálne anestetiká (zubné lekárstvo) – 24.10.2007 (2 h)
- Neurotransmitery v CNS. Liečba depresie. – 29.10.2007 (3 h)
- Hypnotiká. Anxiolytiká. Liečba Parkinsonovej choroby – 5.11.2007 (2 h)
- Hormóny hypotalamu a hypofýzy. Hormonálna antikoncepcia a substitučná terapia v menopauze. – 12.11.2007 (3 h)

Prednášala na Lekárskej fakulte UK v rámci predmetu farmakológia študentom 2. ročníka odboru fyziatria, balneológia, rehabilitácia 3 h za 2. semester na tému:

- Liečivá pôsobiace na CNS – 22.9.2007 (3 h)

Viedla semináre na Lekárskej fakulte UK, Farmakologickom ústave v rámci predmetu farmakológia 2 h za 1. semester:

- General and local anesthetics. – 16.3.2007 (2 h)

#### **Prof. MUDr. I. Klimeš, DrSc.**

- Prednášal na Lekárskej fakulte UK pre Ústav patofyziológie v rámci predmetu „Patologická fyziológia“ pre poslucháčov 3. ročníka v dennom štúdiu v jazyku slovenskom, ako aj pre zahraničných študentov v jazyku anglickom, ako aj pre poslucháčov Verejného zdravotníctva. Pre poslucháčov zo 4. a 5. ročníka LFUK v Bratislave prednášal v rámci výberových prednášok v jazyku slovenskom, celkove 7 h za letný a 3 h za zimný semester.

##### Letný semester

Prednášky: Diabetes mellitus (etiopatogenéza, genetika) (4 h)

Lectures: Diabetes (ethiopatogenesis and genetics) (3 h)

##### Zimný semester

Výberové prednášky: Syndróm inzulinovej rezistencie a jeho význam pre ochorenia kardiovaskulárneho systému 3 hodiny

#### **MUDr. P. Langer, DrSc.**

- Prednášal na LF UKL v akademickom roku 2007/2008 v rámci doktorandského štúdia, predmetu „Úvod do vedeckého bádania, základy vedeckej práce“ -3 hodiny

#### **MUDr. B. Mravec, PhD.**

- pôsobil súčasne aj ako zamestnanec LF UK v Bratislave a v rámci výučby odprednášal semináre a prednášky na LFUK v Bratislave v rámci predmetu "Patologická fyziológia" pre poslucháčov 3. ročníka všeobecného lekárstva a stomatológie v dennom štúdiu v jazyku slovenskom, ako aj pre zahraničných študentov v jazyku anglickom, pre študentov odborov: fyzioterapia, biomedicína a verejné zdravotníctvo. V roku 2007 úhrnom viedol 84 hodín seminárov a 22 hodín prednášok.

#### **MUDr. V. Štrbák, DrSc.**

- prednášal na LF UK v Bratislave predmet Patologická anatomia pre slovensky hovoriacich študentov (2 h)
- prednášal na LF UK v Bratislave predmet Patologická anatomia pre anglicky hovoriacich študentov (2 h)

## **Pracovníci, ktorí pôsobili ako vedúci alebo konzultanti diplomových prác:**

### **RNDr. J. Bakoš, PhD.**

- bol konzultantom bakalárskej práce S. Babica, študenta 3. ročníka Prírodovedeckej fakulty UK, odbor fyziológia živočíchov.

### **RNDr. R. Farkaš, CSc.**

- vedie diplomovú prípravu (prácu) Martiny Gálíkovej, študentky 4. ročníka Prírodovedeckej fakulty UK, odbor genetika na tému „Programovaná bunková smrť a zúčastnené gény u *Drosophila melanogaster*“.
- vedie diplomovú prípravu (prácu) Jána Jamrušku, študenta 4. ročníka Prírodovedeckej fakulty UK, odbor genetika na tému „Molekulárny mechanizmus účinku juvenilného hormónu u *Drosophila melanogaster*“.

### **RNDr. N. Hlaváčová**

- bola konzultantom bakalárskej práce Z. Kázmérovej, študentky 3. ročníka Prírodovedeckej fakulty UK, odbor fyziológia živočíchov.

### **Prof. PharmDr. D. Ježová, DrSc.**

- viedla bakalársku prácu S. Babica a Z. Kázmérovej, študentov 3. ročníka Prírodovedeckej fakulty UK, odbor fyziológia živočíchov, ktorú úspešne obhájili dňa 27.6.2007 s hodnotením A.
- vedie diplomovú prácu S. Babica a Z. Kázmérovej, študentov 4. ročníka Prírodovedeckej fakulty UK, odbor fyziológia živočíchov.

### **MUDr. V. Štrbák, DrSc.**

- vedie diplomové práce J. Payera a On. Beňačku, študentov 4. ročníka Lekárskej fakulty UK

## **Pracovníci, ktorí pôsobili ako školitelia doktorandov (PhD.) :**

Ing. J. Brtko, DrSc.  
 RNDr. R. Farkaš, CSc.  
 RNDr. M. Ficková, CSc.  
 Mgr. D. Gašperíková, CSc.  
 MUDr. R. Imrich, PhD.  
 Prof. PharmDr. D. Ježová, DrSc.  
 RNDr. A. Kiss, DrSc.  
 Prof. MUDr. I. Klimeš, DrSc.  
 RNDr. R. Kvetňanský, DrSc.  
 MUDr. B. Mravec, PhD.  
 MUDr. Ž. Rádiková, PhD.  
 MUDr. V. Štrbák, DrSc.  
 Ing. Š. Zorad, CSc.

## **Uvedení školiteľa viedli nasledovných pracovníkov:**

### **Doktorandské štúdium - denná forma (podľa starej vyhlášky)**

Mgr. Milan Beňo – prijatý od 1. 8. 2002  
vedný odbor: 14-10-9 biochémia  
školiteľ: RNDr. R. Farkaš, CSc.  
Ukončil doktorandské štúdium a pripravuje dizertačnú prácu

Mgr. Martin Mlynárik - prijatý 1.11.2002  
vedný odbor: 51-04-9 farmakológia  
školiteľ: Prof. PharmDr. D. Ježová, DrSc.  
Ukončil doktorandské štúdium a pripravuje dizertačnú prácu

Ing. Slávka Ondková – prijatá 20.12.2004 – externá forma  
Preradená na internú formu od 1.6.2005  
vedný odbor : 15-17-9 fyziológia živočíchov  
školiteľ: Ing. J. Brtko, DrSc  
Vykonala dizertačnú skúšku

Mgr. Martina Orečná – prijatá 20.12.2004 – externá forma  
Preradená na internú formu od 1.3.2005  
vedný odbor: 15-17-9 fyziológia živočíchov  
školiteľ: MUDr. V. Štrbák, DrSc  
Vykonala dizertačnú skúšku

RNDr. Eliška Pravdová – prijatá 1.9.2003  
vedný odbor: 15-17-9 fyziológia živočíchov  
školiteľ: RNDr. M. Ficková, CSc.  
Ukončila doktorandské štúdium a pripravuje dizertačnú prácu

MUDr. Miroslav Vlček – prijatý 1.10.2004  
vedný odbor: 51-02-9 normálna a patologická fyziológia  
školiteľ: MUDr. R. Imrich, PhD.  
Ukončil doktorandské štúdium a pripravuje dizertačnú prácu

### **Doktorandské štúdium - denná forma (podľa novej vyhlášky)**

RNDr. Miroslava Baculíková – prijatá 1.9.2005  
vedný odbor: 4.2.10. fyziológia živočíchov  
školiteľ: Ing. Š. Zorad, CSc.  
Vykonala dizertačnú skúšku

RNDr. Jana Bundzíková – prijatá 1.9.2005  
vedný odbor: 4.2.10. fyziológia živočíchov  
školiteľ: RNDr. A. Kiss, DrSc.  
Vykonala dizertačnú skúšku

Mgr. Roman Hafko – prijatý 1.9.2005  
vedný odbor: 4.2.10. fyziológia živočíchov  
školiť: MUDr. V. Štrbák, DrSc.  
Vykonal dizertačnú skúšku

RNDr. Nataša Hlaváčová – prijatá 1.9.2005  
študijný odbor: 4.2.10. fyziológia živočíchov  
školiť: Prof. PharmDr. Dr. D. Ježová, DrSc.  
Vykonal dizertačnú skúšku

MUDr. Jana Kerlik - prijatá od 1. 9. 2006  
študijný odbor: 7.1.3. normálna a patologická fyziológia  
školiť: MUDr. Žofia Rádiková, PhD

MVDr. Katarína Ondičová - prijatá od 1. 9. 2006  
študijný odbor: 4.2.10. fyziológia živočíchov  
školiť: Prof. PharmDr. Dr. D. Ježová, DrSc.  
Predčasne ukončila doktorandské štúdium

MUDr. Barbara Ukropcová –prijatá 1.9.2006  
študijný odbor: 4.2.10. fyziológia živočíchov  
školiť: Prof. PharmDr. MUDr. I. Klimeš, DrSc.  
školiť konzultant: Steven R. Smith, MD

Mgr. Ľubica Lackovičová – prijatá 1.9.2007  
študijný odbor: 4.2.10. fyziológia živočíchov  
školiť: MUDr. B. Mravec, PhD.

Ing. Marcela Lauková – prijatá 1.9.2007  
študijný odbor: 4.2.10. fyziológia živočíchov  
školiť: RNDr. R. Kvetňanský, DrSc.

Mgr. Jana Matejíková - prijatá od 1. 9. 2006  
študijný odbor: 4.2.10. fyziológia živočíchov  
školiť: MUDr. V. Štrbák, DrSc.  
Školiť konzultant: MUDr. T. Ravingerová, CSc.

Mgr. Jana Mujkošová - prijatá od 1. 9. 2006  
študijný odbor: 4.2.10. fyziológia živočíchov  
školiť: MUDr. V. Štrbák, DrSc.  
Školiť konzultant: Ing. A. Ziegelhoffer, DrSc.

### **Doktorandské štúdium – externá forma (štúdium podľa starej vyhlášky)**

RNDr. Mária Ondrejčáková - prijatá 1.11.2004  
študijný odbor: 15-17-9 fyziológia živočíchov  
školiť-konzultant: Prof. PharmDr. Dr. D. Ježová, DrSc.  
Vykonal dizertačnú skúšku

### **Doktorandské štúdium – externá forma (štúdium podľa novej vyhlášky)**

Mgr. Lucia Jakubíková – prijatá od 1.10.2005

vedný odbor: 4.2.10 fyziológia živočíchov

školiť: MUDr. V. Štrbák, DrSc.

Štipendium v rámci projektu Európskeho sociálneho fondu

Vykonala dizertačnú skúšku

Mgr. Lucia Martiniová – prijatá od 1. 9. 2005

vedný odbor: : 4.2.10. fyziológia živočíchov

školiť: RNDr. R. Kvetňanský, DrSc.

Vykonala dizertačnú skúšku

MUDr. Nandu Goswami, Rakúsko – prijatý 1.9.2007

študijný odbor: 4.2.10. fyziológia živočíchov

školiť: Prof. PharmDr. Dr. D. Ježová, DrSc.

### **Vedenie doktorandov pre iné vzdelávacie inštitúcie**

**Mgr. D. Gašperíková, CSc.**

- je konzultantom doktoranda MUDr. Juraj Staníka, ktorý je zamestnancom LF UK ako asistent na 1. detskej klinike DFN v Bratislave

**RNDr. A. Kiss, DrSc.**

- je školiteľom Mgr. A. Talarovičovej, pracovníčky PriF UK

**MUDr. B. Mravec, PhD.**

- je školiteľom Mgr. M. Vrabčovej, doktorandky LFUK
- je školiteľom MVDr. K. Ondičovej, doktorandky LFUK

### **Pracovníci, ktorí oponovali dizertačné a habilitačné práce:**

**Ing. J. Brtko, DrSc.**

- oponent habilitačnej práce RNDr. Jany Muchovej, PhD., z vedného odboru Biochémia, LF UK v Bratislave

**Mgr. D. Gašperíková, CSc.**

- oponent doktorandskej dizertačnej práce Mgr. Petry Lukáčovej, Katedra antropológie a genetiky človeka, Prírodovedecká fakulta, Univerzita Karlova v Prahe

**Prof. PharmDr. D. Ježová, DrSc.**

- oponent doktorandskej dizertačnej práce P.O. Djoubissie z vedného odboru Farmakológia, Ústav experimentálnej farmakológie SAV, Bratislava.

**RNDr. A. Kiss, DrSc.**

- oponent doktorskej dizertačnej práce RNDr. Dušana Žitňana, CSc., z vedného odboru Zoológia (15-06-9), Ústav zoológie SAV, Bratislava

- oponent doktorandskej dizertačnej práce Mgr. Mareka Rajmana z vedného odboru Fyziológia živočíchov (15-17-9), Ústav biochémie a genetiky živočíchov SAV, Bratislava
- oponent doktorandskej dizertačnej práce RNDr. Ladislava Šima, z vedného odboru Zoológia (15-06-9), Ústav zoológie SAV, Bratislava
- oponent doktorandskej dizertačnej práce RNDr. Ivany Valachovej z vedného odboru Zoológia (15-06-9), Ústav zoológie SAV, Bratislava 7.2. 2007.

**Prof. MUDr. I. Klimeš, DrSc.**

- oponent habilitačnej práce MUDr. Z. Šumníka, PhD. z II. Detskej kliniky 2. Lekárskej fakulty KU v Prahe, ČR v odbore pediatria na tému „Heterogenita diabetes mellitus v detskom veku“
- oponent doktorskej dizertačnej práce Doc. MUDr. M. Haluzíka, PhD. z III. Internej kliniky FVL KU v Prahe, ČR

**MUDr. V. Štrbák, DrSc.**

- oponent doktorandskej dizertačnej práce RNDr. Kataríny Stebelovej, (PrF UK) „Význam cirkadiánnej produkcie melatonínu pre koordinovanú funkciu GIT a pri vzniku fyziologických porúch v GIT, z vedného odboru Fyziológia živočíchov

**Pracovníci, ktorí pôsobili ako členovia komisií pre obhajoby DrSc. prác:**

**Členovia komisií:**

**Prof. PharmDr. D. Ježová, DrSc.**

- člen komisie DDP vo vednom odbore Farmakológia
- člen komisie DDP vo vednom odbore Farmaceutické vedy

**RNDr. A. Kiss, DrSc.**

- člen komisie DDP vo vednom odbore Fyziológia živočíchov

**Prof. MUDr. I. Klimeš, DrSc.**

- člen komisie DDP vo vednom odbore Normálna a patologická fyziológia
- člen komisie DDP vo vednom odbore Vnútorné lekárstvo
- člen komisie DDP vo vednom odbore Detské lekárstvo

**RNDr. R. Kvetňanský, DrSc.**

- člen komisie DDP vo vednom odbore Biochémia
- člen komisie DDP vo vednom odbore Molekulárna biológia

**MUDr. L. Macho, DrSc.**

- predseda komisie pre DDP vo vednom odbore Normálna a patologická fyziológia

**MUDr. V. Štrbák, DrSc.**

- predseda komisie pre obhajoby DDP z vedného odboru 15-06 Zoológia, 15-17-9 Fyziológia živočíchov, 15-26-9 etológia
- člen komisie pre DDP vo vednom odbore Normálna a patologická fyziológia
- člen Komisie pre obhajobu doktorských dizertačných prác (DrSc.) vo vednom odbore Fyziológia živočíchov Českej republiky

### **Konkrétne obhajoby v roku 2007:**

#### **RNDr. A. Kiss, DrSc.**

- člen komisie pre obhajobu DDP RNDr. Dušana Žitňana CSc. „Molekulové mechanizmy regulácie zvliekania hmyzu, z vedného odboru Zoológia (15-06-9), Ústav zoológie SAV, Bratislava 23.10.2007.

#### **Prof. MUDr. I. Klimeš, DrSc.**

- člen komisie pre obhajoby doktorskej dizertačnej práce doc. MUDr. M. Haluzíka, PhD. z III. Internej kliniky FVL KU v Prahe, ČR

#### **MUDr. V. Štrbák, DrSc.**

- predseda komisie pre obhajobu DDP RNDr. Dušana Žitňana CSc. „Molekulové mechanizmy regulácie zvliekania hmyzu“, z vedného odboru Zoológia (15-06-9), Ústav zoológie SAV, Bratislava 23.10.2007.

### **Pracovníci, ktorí pôsobili ako členovia komisií pre obhajoby PhD. prác:**

#### **Prof. PharmDr. D. Ježová, DrSc.**

- predseda komisie pre obhajobu dizertačnej práce Mgr. Mareka Rajmana z odboru Fyziológia živočíchov z Ústavu biochémie a genetiky živočíchov, Ivanka pri Dunaji, 23.1.2007
- predseda komisie pre obhajobu dizertačnej práce Mgr. B. Tarabovej z odboru Fyziológia živočíchov z Ústavu molekulárnej fyziológie a genetiky, Bratislava, 14.12.2007
- člen komisie pre obhajobu dizertačnej práce PharmDr. M. Mátuša z odboru Farmakológia. Farmaceutická fakulta UK, Bratislava, 17.1.2007
- člen komisie pre obhajobu dizertačnej práce a oponent P.O. Djoubissie z odboru Farmakológia, Ústav experimentálnej farmakológie SAV, Bratislava, 5. 3. 2007
- člen komisie pre obhajobu dizertačnej práce Mgr. V. Šnirca z odboru Farmaceutická chémia. Farmaceutická fakulta UK, Bratislava, 24.5.2007
- člen komisie pre obhajobu dizertačnej práce RNDr. Kataríny Stebelovej z odboru Fyziológia živočíchov. PriF UK, Bratislava, 30.5.2007
- člen komisie pre obhajobu dizertačnej práce Mgr. A. Mlynarčíkovej z odboru Farmakológia, Ústav experimentálnej endokrinológie SAV, Bratislava, 25.9.2007
- člen komisie pre obhajobu dizertačnej práce Mgr. S. Líškovej z odboru Farmakológia. Lekárska fakulta UK, Bratislava, 28.9.2007
- predseda komisie pre dizertačnú skúšku Mgr. Miroslavy Beňovej vo vednom odbore Fyziológia živočíchov, PriF UK, Bratislava, 29.3.2007
- člen komisie pre dizertačnú skúšku Mgr. Jany Monošíkovej vo vednom odbore Fyziológia živočíchov, PriF UK, Bratislava, 29.3.2007
- člen komisie pre dizertačnú skúšku Mgr. M. Baculíkovej vo vednom odbore Fyziológia živočíchov, PriF UK, Bratislava, 29.3.2007



**RNDr. A. Kiss, DrSc.**

- člen komisie (školiť) dizertačnej skúšky Mgr. Jany Bundzíkovej z odboru Fyziológia živočíchov na Prírodovedeckej fakulte UK, Bratislava 29.3.2007.
- člen komisie dizertačnej skúšky Mgr. Romana Hafka, z odboru Fyziológia živočíchov na Prírodovedeckej fakulte UK, Bratislava 29.3.2007.
- člen komisie dizertačnej skúšky Mgr. Lucie Jakubíkovej, z odboru Fyziológia živočíchov na Prírodovedeckej fakulte UK, Bratislava 14.12.2007.

**RNDr. R. Kvetňanský, DrSc.**

- člen komisie pre obhajoby doktorandskej dizertácie z vedného odboru Biochémia pri PrF UK – v roku 2007 sa zúčastnil obhajob 15 dizertačných prác
- člen komisie pre obhajoby doktorandskej dizertácie z vedného odboru Fyziológia živočíchov pri PrF UK – v roku 2007 sa zúčastnil obhajob 3 dizertačných prác

**MUDr. V. Štrbák, DrSc.**

- člen komisie pre obhajobu dizertačnej práce RNDr. J. Bakoša „Dlhodobý vplyv záťažových situácií na neuroendokrinný systém s dôrazom na hypofyzárny hormón oxytocín“ z odboru Fyziológia živočíchov, dňa 23. 1.2007
- člen komisie pre obhajobu dizertačnej práce Mgr. M. Rajmana „Fyziologické mechanizmy súvisiace so zhoršením welfarom mäsového typu kúr“ z odboru fyziológia živočíchov, dňa 23. 1.2007
- člen komisie pre obhajobu dizertačnej práce RNDr. K. Stebelovej „Význam cirkadiánnej produkcie melatonínu pre koordinovanú funkciu GIT a pri vzniku fyziologických porúch v GIT“, (PrF UK) vo vednom odbore Fyziológia živočíchov, dňa 30.5.2007
- člen komisie na obhajobu rigorózných prác v odbore Fyziológia a etológia živočíchov na Katedre živočíšnej fyziológie a etológie PrF UK pre Mgr. M. Beňovú a Mgr. J. Monošíkovú, dňa 30.11.2007
- člen komisie pre obhajobu dizertačnej práce Mgr. Bohumily Tarabovej „Farmakológia napäťovo závislých vápnikových kanálov“ vo vednom odbore Fyziológia živočíchov, dňa 14.12.2007
- člen komisie pre obhajobu dizertačných prác vo vednom odbore Normálna a patologická fyziológia, dňa 19.12.2007:

MUDr. Jana Matúšková: Farmakologické ovplyvnenie hypertrofie srdca na modeli NO-deficientnej hypertenzie

MUDr. Eva Feketeová: Architektúra spánku u pacientov s obštrukčným spánkovým apnoickým syndrómom

MUDr. Štefan Tóth: Ischemicko-reperfúzne poškodenie tenkého čreva v experimente – úloha apoptózy

## **Pracovníci, ktorí pôsobili ako členovia komisií, resp. oponenti v inauguračnom alebo habilitačnom konaní na vysokých školách**

**Prof. PharmDr. D. Ježová, DrSc.**

- člen komisie Vedeckej rady FaF UK pre posúdenie habilitačnej prednášky Ing. Jána Svätlika, CSc., dekanát FaFUK, Bratislava, 14.9.2007
- člen komisie Vedeckej rady FaF UK pre posúdenie inauguračnej prednášky Doc. PharmDr. Jána Kyseloviča, PhD., dekanát FaFUK, Bratislava, 3.12.2007

**Prof. MUDr. I. Klimeš, DrSc.**

- člen inauguračnej komisie na menovanie doc. MUDr. K. Vondry, DrSc. profesorom internej medicíny na 2. Lekárskej fakulte UK v Prahe, ČR
- člen habilitačnej komisie MUDr. O. Šedu, PhD. v odbore Lekárska genetika na 2. Lekárskej fakulte KU v Prahe, ČR
- člen habilitačnej komisie MUDr. R. Komersa, CSc. v odbore Vnútorné lekárstvo 2. LF KU v Prahe, ČR

**MUDr. V. Štrbák, DrSc.**

- člen habilitačnej komisie pre habilitačné konanie MUDr. Ingrid Tonhajzerovej, PhD., odbornej asistentky Ústavu fyziológie JLF UK v Martine dňa 13. decembra 2007 na zasadnutí Vedeckej rady JLF UK

## 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                       |
| Belgicko            |   |                            |                 |           | D. Gašperíková<br>D. Ježová<br>I. Klimeš   | 1<br>4<br>1                     |
| Česká republika     | M. Baculíková<br>J. Jurčovičová<br>J. Jurčovičová<br>A. Mlynarčíková<br>S. Scsuková<br>Š. Zórad | 4<br>3<br>5<br>9<br>5<br>4 |                 |           | D. Ježová  | 5                               |
| Francúzsko          | M. Ficková  | 10                         |                 |           | D. Gašperíková<br>I. Klimeš  | 3<br>3                          |
| Holandsko           |   |                            |                 |           | J. Bakoš   | 30                              |
| Maďarsko            | J. Bundzíková<br>E. Lackovičová<br>B. Mravec<br>Z. Pirník                                       | 14<br>4<br>4<br>14         | N. Hlaváčová    | 7         |  |                                 |
| Rakúsko             |   |                            |                 |           | J. Bakoš<br>J. Brtko<br>N. Hlaváčová<br>D. Ježová<br>D. Ježová<br>I. Klimeš<br>M. Rajman | 4<br>4<br>2<br>4<br>2<br>1<br>4 |
| Švédsko             |   |                            |                 |           | F. Monček  | 365                             |
| Taliansko           | J. Bakoš  | 8                          |                 |           |  |                                 |
| USA                 |   |                            |                 |           | J. Benický<br>R. Dunčko<br>R. Imrich<br>J. Koška<br>M. Schwendt                          | 365<br>365<br>365<br>365<br>365 |
| Veľká Británia      |   |                            |                 |           | D. Gašperíková<br>I. Klimeš  | 4<br>4                          |
| Počet vyslaní spolu | 12  | 84                         | 1               | 7         | 22   | 2266                            |

**(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     | T. Barth E.<br>Nagyová | 5<br>5    | L. Vannucci   | 3                | Z. Dvořák<br>J. Slaninová | 2<br>2    |
| Dánsko              |                        |           | J.D. Mikkelsen  | 2                |                           |           |
| Francúzsko          | Bennansroune           | 5         |   |                  |                           |           |
| Rakúsko             |                        |           | N. Goswami<br>N. Goswami<br>H. Hinghofer<br>P. Holzer | 2<br>2<br>2<br>2 |                           |           |
| Švédsko             |                        |           | B.B. Johansson  | 2                |                           |           |
| Turecko             |                        |           | B. Yilmaz   | 2                |                           |           |
| Počet prijatí spolu | 3                      | 15        | 8   | 17               | 2                         | 4         |

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

| Krajina         | Názov konferencie         | Meno pracovníka  | Počet dní   |
|-----------------|---------------------------|--|---|
| Belgicko        | Cascade Partner Meeting   | J. Brtko   | 3   |
| Česká republika | XXX. Endokrinologické dni | J. Kerlik<br>A. Penesová<br>Ž. Rádiková<br>J. Ukropec<br>M. Vlček  | 3<br>3<br>3<br>3<br>3                               |
|                 | 83. Fyziologické dni      | Z. Bačová<br>J. Bakoš<br>J. Brtko<br>J. Bundzíková<br>R. Havko<br>N. Hlaváčová<br>D. Ježová<br>J. Kerlik<br>D. Macejová<br>K. Ondičová<br>S. Ondková | 4<br>3<br>4<br>3<br>4<br>3<br>3<br>4<br>4<br>3<br>4 |

|            |   |   |                  |
|------------|---|---|------------------|
|            |   | M. Orečná<br>Z. Pirník<br>V. Štrbák                       | 4<br>3<br>4      |
|            | Biolog. aktívne peptidy   | J. Bakoš<br>J. Brtko<br>M. Orečná                         | 3<br>3<br>3      |
|            | Toxikolog. konferencia  | J. Brtko<br>M. Ficková                                    | 4<br>4           |
|            | 57. Farmakologické dni  | J. Brtko  | 5                |
|            | 49. Česko-slovenská<br>psychofarmakologická<br>konferencia                              | J. Bakoš<br>N. Hlaváčová<br>D. Ježová                     | 6<br>6<br>6      |
|            | Addiction and eating<br>disorders-Neurobiol. and<br>Comorbidities                       | N. Hlaváčová<br>D. Ježová                                 | 3<br>3           |
|            | 43. Diabetologické dni  | D. Gašperíková<br>I. Klimeš<br>J. Ukropec<br>B. Ukropcová | 3<br>3<br>3<br>3 |
|            | Šonkúv den  | J. Ukropec<br>B. Ukropcová                                | 1<br>1           |
|            | 3. medzinár. sympóziu<br>o kardiometabolickom<br>riziku                                 | I. Klimeš   | 3                |
| Čína       | 4th Congress of the<br>World Society for Breast<br>Health                               | J. Brtko<br>D. Macejová                                   | 9<br>9           |
| Fínsko     | Annual Cascade Meeting  | J. Brtko<br>D. Macejová<br>S. Ondková                     | 4<br>4<br>4      |
| Francúzsko | 1. ESPE seminár<br>o neonatálnom diabete  | J. Staník   | 3                |
| Grécko     | Spetses Summer School   | D. Macejová<br>S. Ondková                                 | 6<br>6           |
|            | 22. medzinár. dunajské.<br>sympóziu o diabetes<br>mellitus                              | D. Gašperíková<br>I. Klimeš                               | 5<br>5           |
| Holandsko  | 43rd Annual meeting of<br>the Eur. Assoc. for the<br>Study of Diabetes                  | D. Gašperíková<br>I. Klimeš<br>J. Ukropec                 | 4<br>4<br>4      |
| Kanada     | Hans Selye Centennial<br>Symp. on Stress: Basis<br>Mechanisms and Clin.<br>Implications | R. Kvetňanský   | 6                |

|                 |   |  |                  |
|-----------------|---|--|------------------|
| Maďarsko        | 9th Eur. Congress of Endocrinology                            | D. Gašperíková<br>I. Klimeš<br>A. Penesová<br>M. Vlček       | 5<br>5<br>5<br>5 |
|                 | 15th Eur. Congress on Obesity                                 | M. Baculíková<br>K. Tybitanclová<br>J. Ukropcová<br>Š. Zórad | 4<br>4<br>4<br>4 |
|                 | 2nd World Conference of Stress                                | R. Kvetňanský  | 3                |
| Nemecko         | VIIth World Congress Neur. Horm.                              | J. Bakoš<br>J. Bundzíková<br>A. Kiss                         | 5<br>5<br>5      |
|                 | ERS/COST – Metabolic Aspects of OSAS                          | D. Gašperíková<br>I. Klimeš                                  | 2<br>2           |
| Rakúsko         | 20th Eur. Drosophila Res. Conference                          | R. Farkaš  | 4                |
|                 | 6th World Congress on Stress                                  | R. Kvetňanský  | 3                |
|                 | 6th Symposium on Cell Bolume Regulation in Health and Disease | Z. Bačová<br>R. Havko<br>M. Orečná<br>V. Štrbák              | 5<br>5<br>5<br>5 |
| Ruská federácia | Symposium: Hormonal mechanisms of adaptat.                    | N. Hlaváčová<br>D. Ježová                                    | 3<br>3           |
| Španielsko      | 1. kongres EASD o genetike diabetu                            | D. Gašperíková<br>I. Klimeš                                  | 5<br>5           |
| USA             | 48th Ann. Drosophila Genetics Conference                      | R. Farkaš  | 5                |
|                 | 67th Scientific Sessions of the Amer. Diab. Association       | J. Ukropec   | 5                |

Vysvetlivky:

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

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

### v rámci centrálnych dohôd

#### **RNDr. M. Baculíková**

**Pracovisko v zahraničí:** Ústav organickej chémie a biochémie AV ČR, Praha, (Dr. Jiří Jiráček, CSc.), (10.–13.4.2007).

**Predmet spolupráce:** Syntéza nových analógov inzulínu, určenie ich čistoty metódou MALDI TOF a účasť na konferencii Biologically Active Peptides X.

**Dosiahnuté výsledky:** Oboznámenie sa s metodikou MALDI TOF a prezentácia prednášky  
- Hypertrophy of adipose tissue results in elevated angiotensin receptors and reduced markers of insulin sensitivity.

**Spôsob úhrady:** pobytové náklady na základe MAD, cestovné VEGA 2/5090/25.

#### **RNDr. J. Bakoš, PhD.**

**Pracovisko v zahraničí:** Instituto di Endocrinologia, Università degli Studi di Milano, Milano, Taliansko (4.-11.11.2007)

**Predmet spolupráce:** Nadväzovanie spolupráce v rámci centrálnych medziakademických dohôd SAV (Slovensko) a CNR (Taliansko). Účasť na analýzach génovej expresie receptorov rastových faktorov pomocou RNA protection assay.

**Spôsob úhrady:** Pobytové náklady hradila talianska strana, cestovné z grantu APVV.

#### **RNDr. J. Bundzíkova**

**Pracovisko v zahraničí:** Institute of Experimental Medicine, PO Box 67, H-1450 Budapešť, Maďarsko, (Dóra Zelena, PhD.), (23.11.-6.12.2007)

**Predmet spolupráce:** Pokračovanie v štúdiu vplyvu  $\alpha_2$  adrenergických receptorov na dynamiku a funkčnú plasticitu oxytocinergických neurónov hypotalamu u Brattleboro kmeňa potkanov. Vykonan sa spoločný pokus s jednorazovým podaním antagonistu a agonistu  $\alpha_2$  adrenergických receptorov dospelým samcom BB potkanov so synchronizovaným vodným režimom. Dovezený materiál sa imunohistochemicky spracuje na ÚEE SAV a vyhodnotí sa aktivita oxytocinergických hypotalamických neurónov a ďalších neurónov produkujúcich neuropeptidy zapojené do regulácie vodno-solného metabolizmu.

**Dosiahnuté výsledky:** Predbežné výsledky ukázali, že stimulácia  $\alpha_2$  adrenergických receptorov vyvolaná agonistom xylazínom spôsobuje rozdielnu reakciu oxytocinergických neurónov u Brattleboro potkanov so synchronizovaným a nesynchronizovaným pitným režimom a rôznu aktiváciu NPY a TH kolokalizujúcich látok.

- Bundzíkova J, Pirnik Z, Zelena D, Mikkelsen JD, Kiss A.: „Impact of  $\alpha_2$ -adrenoceptor stimulation on the activity of oxytocin and tyrosine hydroxylase neurons in the supraoptic nucleus of vasopressin deficient Brattleboro rats“. In: Acta Physiologica 191, Suppl. 658, p. 61 PW04-25, 2007.
- Bundzíkova J, Pirnik Z, Mikkelsen JD, Zelena D, Kiss A.: Effect of  $\alpha_2$  adrenergic receptors stimulation on the activity of hypothalamic oxytocinergic neurons: a comparison with osmotic challenges. 83. Fyziologické dni Brno, 6.-8.2.2007

- Bundzíkova J, Pirnik Z, Zelena D, Mikkelsen JD, Kiss A.: Effect of  $\alpha 2$ -adrenoceptor stimulation on the activity of OXY, TH, and NPY neurons in the SON of male Brattleboro rats“. In Programme Abstracts: VIIth World Congress on Neurohypophysial Hormones: Advances in Vasopressin and Oxytocin from Genes to Behaviour to Disease, p. 82, P13, Regensburg, Nemecko, 18.-22.9.2007.
- Bundzíkova J, Pirnik Z, Zelena D, Mikkelsen JD, Kiss A.: Activity variations in the hypothalamic oxytocinergic neurons under stimulation of alpha-2 adrenoceptors in osmotically stressed Brattleboro rats. Ann NY Acad Sci (in press)

**Spôsob úhrady:** Pobytové náklady hradila maďarská akadémia vied v rámci MAD, cestovné a poistenie sa hradilo z prostriedkov pracoviska.

#### **RNDr. M. Ficková, CSc.**

**Pracovisko v zahraničí:** INSERM – U575, Štrasburg, Francúzsko, (26.11.–5.12.2007)

**Dosiahnuté výsledky:** Prezentácia dosiahnutých výsledkov formou prednášky „Time and dose dependent cytotoxic and antiproliferative effects of neurophilin transmembrane peptides in A431, MCF7and HepG2 cell“. Diskusia k dosiahnutým výsledkom sa stala podkladom pre koncepciu spoločnej publikácie a k naplánovaniu ďalších pokusov. Účasť na Kolokviu „Veda a spoločnosť“. Prednášajúci uvádzali výsledky prieskumu, ako spoločnosť vníma vedu a výskum a aké opatrenia bude treba prijať, aby laická verejnosť zmenila nepriaznivý názor na činnosť a aktivity vedeckého výskumu vo Francúzsku.

**Spôsob úhrady:** hradené z prostriedkov projektu ŠTEFÁNIK, bilaterálny grant slov.-franc. medzivládna VTS

#### **Ing. J. Jurčovičová, CSc.**

**Pracovisko v zahraničí:** Ústav organickej chémie a biochémie, AV ČR, Praha, (Ing. Blanka Železná, CSc.) (5.–7.11.2007, 3.–7.12.2007)

**Predmet spolupráce:** Štúdium centrálnych mechanizmov v anorexii navodenej adjuvantnou artritídou. Jedná sa o náväznosť na projekt APVV 51-017905, kde sa sleduje účasť neuroendokrinných mechanizmov v rozvoji experimentálneho autoimunitného procesu.

**Dosiahnuté výsledky:** V hypotalamickom jadre nucleus arcuatus sa u artritických potkanov zistila zvýšená expresia receptorov pre ghrelin, a aj zvýšená tvorba neuropeptidu Y, čo naznačuje na aktiváciu orexínovej dráhy u zvierat so znížením príjmu potravy. Zároveň však došlo u týchto zvierat k nárastu tvorby IL-1beta v hypotalame, čo má inhibičný účinok na príjem potravy, a dominantne sa prejavuje pretrvávajúcim znížením príjmu potravy a hmotnosti.

**Spôsob úhrady:** pobytové náklady na základe MAD, cestovné grant APVV 51-017905.

#### **Mgr. L. Lackovičová**

**Pracovisko v zahraničí:** Institute of Experimental Medicine, Budapešť, Maďarsko, (Dóra Zelena, PhD.) (3.-6.12.2007)

**Predmet spolupráce:** 4-dňový pobyt zameraný na štúdium nových operačných metód, plánovanie nových spoločných projektov.

**Spôsob úhrady.** Grant APVV



**Mgr. A. Mlynarčíková, PhD.**

**Pracovisko v zahraničí:** Ústav živočíšnej fyziológie a genetiky AV ČR, Liběchov, ČR, (11.–21.6.2007)

**Predmet spolupráce:** Štúdium účinku vybraných zmesí endokrinných disruptorov na periovulačné procesy v in vitro systéme oocyt-kumulárnych komplexov izolovaných z ovárií ošípaných.

**Dosiahnuté výsledky:** Sledovali sa účinky vybraných derivátov fenolov a ftalátov (tzv. endokrinných disruptorov; bisfenol A, dietylhexyl ftalát, benzylbutylftalát) a ich zmesí na expanziu oocyt-kumulárnych komplexov a syntézu kyseliny hyalurónovej kumulárnymi bunkami v in vitro systéme. Taktiež sa hodnotilo ovplyvnenie meiotického zrenia oocytov po kultivácii s týmito látkami. Zistilo sa, že najmä bisfenol A, ako aj zmes bisfenolu A s benzylbutylftalátom, má na uvedené procesy inhibičný účinok. Po ukončení inkubácie sa v kultivačnom médiu stanovili hladiny progesterónu, ktoré boli signifikantne znížené účinkom testovaných látok v najvyššej koncentrácii. Z výsledkov tejto práce sa pripravuje spoločná publikácia.

**Spôsob úhrady:** pobytové náklady na základe MAD, cestovné VEGA grant 2/6171/26

**MUDr. B. Mravec, PhD.**

**Pracovisko v zahraničí:** Institute of Experimental Medicine, Budapešť, Maďarsko, (Dóra Zelena, PhD.) (3.-6.12.2007)

**Predmet spolupráce:** 4-dňový pobyt zameraný na štúdium nových operačných metód, plánovanie nových spoločných projektov.

**Spôsob úhrady.** Grant APVV

**Mgr. Z. Pirník, PhD.**

**Pracovisko v zahraničí:** Institute of Experimental Medicine, Budapešť, Maďarsko, (Dóra Zelena, PhD.), (23.11.-6.12.2007)

**Predmet spolupráce:** Pokračovanie v štúdiu vplyvu alfa-2 adrenergických receptorov na dynamiku a funkčnú plasticitu oxytocinergických neurónov hypotalamu u Brattleboro kmeňa potkanov. Vykonaný spoločný pokus s jednorazovým podaním antagonistu a agonistu alfa-2 adrenergických receptorov dospelým samcom BB potkanov so synchronizovaným vodným režimom. Dovezený materiál sa imunohistochemicky spracuje na ÚEE SAV a vyhodnotí sa aktivita oxytocinergických hypotalamických neurónov a ďalších neurónov produkujúcich neuropeptidy zapojené do regulácie vodno-soľného metabolizmu.

**Dosiahnuté výsledky:** Predbežné výsledky ukázali, že stimulácia alfa-2 adrenergických receptorov vyvolaná agonistom xylazínom spôsobuje rozdielnú reakciu oxytocinergických neurónov u Brattleboro potkanov so synchronizovaným a nesynchronizovaným pitným režimom a rôznu aktiváciu NPY a TH kolokalizujúcich látok.

- Bundzikova J, Pirnik Z, Zelena D, Mikkelsen JD, Kiss A.: „Impact of  $\alpha$ 2-adrenoceptor stimulation on the activity of oxytocin and tyrosine hydroxylase neurons in the supraoptic nucleus of vasopressin deficient Brattleboro rats“. In: Acta Physiologica 191, Suppl. 658, p. 61 PW04-25, 2007

- Bundzikova J, Pirnik Z, Mikkelsen JD, Zelena D, Kiss A.: Effect of alpha-2 adrenergic receptors stimulation on the activity of hypothalamic oxytocinergic neurons: a comparison with osmotic challenges. 83. Fyziologické dni Brno, 6.-8.2.2007
- Bundzikova J, Pirnik Z, Zelena D, Mikkelsen JD, Kiss A.: Effect of  $\alpha$ 2-adrenoceptor stimulation on the activity of OXY, TH, and NPY neurons in the SON of male Brattleboro rats“. In Programme Abstracts: VIIth World Congress on Neurohypophysial Hormones: Advances in Vasopressin and Oxytocin from Genes to Behaviour to Disease, p. 82, P13, Regensburg, Nemecko, 18.-22.9.2007
- Bundzikova J, Pirnik Z, Zelena D, Mikkelsen JD, Kiss A.: Activity variations in the hypothalamic oxytocinergic neurons under stimulation of alpha-2 adrenoceptors in osmotically stressed Brattleboro rats. Ann NY Acad Sci (in press)

**Spôsob úhrady:** Pobytové náklady hradila maďarská akadémia vied v rámci MAD, cestovné a poistenie sa hradilo z prostriedkov pracoviska.

**Mgr. S. Scsuková, CSc.**

**Pracovisko v zahraničí:** Ústav živočíšnej fyziológie a genetiky AV ČR, Liběchov, ČR, (16.–20.4.2007)

**Predmet spolupráce:** Štúdium účinku inhibítora proteazómu MG 132 na intrafolikulárne periovulačné procesy v in vitro systéme oocyt-kumulárnych komplexov izolovaných z ovárií ošípaných.

**Dosiahnuté výsledky:** Sledoval sa účinok inhibítora proteazómu MG 132 (1, 10  $\mu$ M) na gonadotropínmi (FSH, LH) indukovanú expanziu oocyt-kumulárnych komplexov izolovaných z folikulov ovárií ošípaných (24 h inkubácia), ako aj na meiotické zrenie oocytov z týchto komplexov (44 h inkubácia). MG 132 v testovaných koncentráciách signifikantne inhiboval oba sledované procesy. Blokácia expanzie bola spojená s redukciou syntézy kyseliny hyalurónovej kumulárnymi bunkami, a následne s narušením extracelulárneho matrixu obklopujúceho oocyt. Zo získaných výsledkov vyplýva, že proteozomálna proteolýza zohráva dôležitú úlohu v intrafolikulárnych periovulačných procesoch.

**Spôsob úhrady:** pobytové náklady na základe MAD, cestovné VEGA grant 2/6171/26

**Ing. Š. Zórad, CSc.**

**Pracovisko v zahraničí:** Ústav organickej chémie a biochémie, AV ČR, Praha (RNDr. J. Slaninová, CSc.), (10 – 13.4.2007).

**Predmet spolupráce:** Dovozy nových syntetizovaných analógov inzulínu a účasť na konferencii Biologically Active Peptides X.

**Dosiahnuté výsledky:** Vedenie sekcie prednášok na konferencii a prednesenie prednášky:

- Renin-angiotensin system – short introduction.

**Spôsob úhrady:** pobytové náklady na základe MAD, cestovné VEGA 2/5090/25.

### **v rámci medziústavných dohôd**

**RNDr. N. Hlaváčová**

**Pracovisko v zahraničí:** Institute of Experimental Medicine, Budapešť, Maďarsko, (19.-25.11.2007)

**Predmet spolupráce:** Návšteva partnerského pracoviska, príprava a vykonanie spoločného experimentu, prenos vzoriek z experimentu zameraného na sledovanie vplyvu záťažových podnetov počas vývinu.

**Spôsob úhrady:** Na náklady grantu APVV

### **ostatné - dlhodobé študijné pobyty v zahraničí**

**Mgr. J. Benický, PhD.**

Dlhodobý pobyt National Institute of Mental Health, Section Pharmacology, Bethesda, USA (s nástupom máj 2004) sa venuje úlohe renin-angiotensinového systému v zápalových procesoch v cievach a tkanivách a potenciálnym protizápalovým účinkom blokátorov angiotenzínových AT1 receptorov.

**Spôsob úhrady:** na náklady zahraničného pracoviska

**MUDr. R. Dunčko, PhD.**

Dlhodobý pobyt na National Institute of Mental Health, NIH, Bethesda, Maryland, USA (dr. K. Merikangas) s nástupom od 1.12.2004. Téma: 1. Identifikácia biologických parametrov charakteristických pre afektívne a úzkostné poruchy a migrénu s využitím metód genetickej epidemiológie. Sledujú sa vybrané biologické parametre u jedincov s diagnostikovanou afektívnou a úzkostnou poruchou alebo migrénou a u ich rodinných príslušníkov. 2. Vplyv akútneho stresu na emócie a učenie. Sledujú sa účinky akútneho vystavenia stresovému podnetu na výkon v testoch asociatívneho učenia u zdravých dobrovoľníkov.

**Spôsob úhrady:** na náklady zahraničného pracoviska

**MUDr. R. Imrich, PhD.**

Študijný pobyt na NIH Bethesda National Institute of Neurological Disorders and Stroke, Clinical Neurocardiology Section, Bethesda, MD, USA (1.1.-31.12.2007). Hlavným zameraním jeho pobytu je identifikácia autoimunitných mechanizmov uplatňujúcich sa v patogenéze porúch autonómneho nervového systému. Ďalej sa venuje skúmaniu možností skorej imunodiagnostiky u neurodegeneratívnych ochorení ako Parkinsonova choroba či Shy-Dragerov syndróm a iných ochorení, ktorých súčasťou klinicko-patofyziologického obrazu sú poruchy autonómneho nervového systému.

Publikácia:

- Goldstein DS, Imrich R, Peckham E, Holmes C, Lopez G, Crews C, Hardy J, Singleton A, Hallett M.: Neurocirculatory and nigrostriatal abnormalities in Parkinson disease from LRRK2 mutation. *Neurology*. 2007 Oct 16;69(16):1580-4.

**Spôsob úhrady:** na náklady zahraničného pracoviska

#### **MUDr. J. Koška, PhD.**

Študijný pobyt na NIH Phoenix Epidemiology and Clinical Research Branch, Obesity and Diabetes Clinical Section, Phoenix, USA (1.1.-31.12.2007).

Na pracovisku v USA pokračuje v analýze a spracovaní výsledkov projektu, ktorého hlavným cieľom bola identifikácia mechanizmov objasňujúcich prečo obezita charakterizovaná veľkými tukovými bunkami vedie k vyššiemu riziku cukrovky 2. typu. Zároveň bol riešiteľom klinickej štúdie, ktorá sledovala účinok krátkodobého podávania protizápalovej liečby na reguláciu metabolizmu tukov u obéznych jedincov. Na zahraničnom pracovisku bol autorom troch a spoluautorom piatich publikácií. Jedna prvoautorská práca je prijatá na publikovanie.

V projektoch rozpracovaných v ÚEE SAV vyhodnocoval distribúciu brušného tuku v jednotlivých kompartmentoch u pacientov s poruchami sekrécie rastového hormónu.

Publikácie:

- Koska J, Ortega E, Bogardus C, Krakoff J, Bunt JC. The effect of insulin on net lipid oxidation predicts worsening of insulin resistance and development of type 2 diabetes mellitus. *Am J Physiol Endocrinol Metab*. 2007 Jul;293(1):E264-9.
- Pannacciulli N, Ortega E, Koska J, Salbe AD, Bunt JC, Krakoff J. Glucose response to an oral glucose tolerance test predicts weight change in non-diabetic subjects. *Obesity (Silver Spring)*. 2007 Mar;15(3):632-9.

**Spôsob úhrady:** na náklady zahraničného pracoviska

#### **Mgr. F. Monček, PhD.**

Dlhodobý pobyt na Institute of Environmental Medicine, Unit of Work Environmental Toxicology, Karolinska Institutet, Stockholm, Švédsko (Dr. A. Rannug) s nástupom od 1.9.2004. Štúdium arylhydrokarbonového receptora ako mediátora toxicity dioxínov a svetla. Identifikácia fotoproduktov tryptofánu ako chemických mediátorov účinku svetla na kožu.

**Spôsob úhrady:** na náklady zahraničného pracoviska

#### **RNDr. M. Schwendt, PhD.**

Dlhodobý pobyt na Medical University of South Carolina, Department of Neurosciences, Charleston, USA (prof. J. F. McGinty) s nástupom od 11.1.2003. Téma: Význam proteínov skupiny RGS (regulators of G-protein signaling) pre rozvoj drogových závislostí a riziko relapsu. Sleduje sa expresia kandidátnych génov a proteínov v oblastiach mozgu dôležitých pre odmeňovacie správanie v experimentálnych modeloch drogovej závislosti na psychostimulanty. Následne sa sleduje vplyv manipulácie exprese génov in vivo vo vybraných oblastiach mozgu na správanie experimentálnych zvierat v modeloch chronickej závislosti na metamfetamín alebo kokaín. Výskum je zameraný na identifikovanie nových

signálnych kaskád v neurónoch, ktoré by mohli slúžiť ako cieľ farmakologickej intervencie drogových závislostí.

**Spôsob úhrady:** na náklady zahraničného pracoviska

### **ostatné - krátkodobé študijné pobyty v zahraničí**

**RNDr. J. Bakoš, PhD.**

1.

**Pracovisko v zahraničí:** Brain and Behaviour Institute, Maastricht University, Maastricht, Holandsko, (25.2.-25.3.2007)

**Predmet spolupráce:** Študijný pobyt v neurovedeckom laboratóriu, spoluúčasť na analýzach vzoriek z našich experimentov na partnerskom pracovisku

**Spôsob úhrady:** Na náklady pozývajúceho pracoviska, cestovné z domácich zdrojov

2.

**Pracovisko v zahraničí:** Lekárska Univerzita v Grazi, Graz, Rakúsko, (31.5.-3.6.2007)

**Predmet spolupráce:** Hodnotiace stretnutie medzinárodnej výskumnej skupiny: Austrian-Slovak research unit focused on evaluating stress, brain and cardiovascular system

**Spôsob úhrady:** Na náklady grantu ASO-SAIA

**Ing. J. Brtko, DrSc.**

1.

Pracovné stretnutie s riaditeľom vedeckej inštitúcie: Institut für Chemistry und Biochemistry, Universität Salzburg, Salzburg, Rakúsko (1.-4.12.2007), Prof. Dr. Josefom Thalhammerom, PhD. za účelom vyhodnotenia výsledkov vedeckej spolupráce v roku 2007 a prerokovania prípravy ďalšej spolupráce pre rok 2008.

**Spôsob úhrady:** zo zdrojov pozývateľa a mimorozpočtových zdrojov

**Mgr. D. Gašperíková, CSc.**

1.

**Pracovisko v zahraničí:** Department of Genetics, Groupe Pitié-Salpêtrière, Paríž, Francúzsko (21.-23.5.2007)

**Predmet spolupráce:** 2. celoeurópsky seminár kontroly kvality genetickej diagnostiky monogénových foriem cukrovky, pod záštitou „The European Molecular Genetics Quality Network“ v spolupráci s Canadian Gene Test Research Consortium of Genetic Laboratory Services

**Spôsob úhrady:** na náklady organizátora a APVV 51-014205

2.

**Pracovisko v zahraničí:** COST Office, Brusel, Belgicko (4.6.2007)

**Predmet spolupráce:** Účasť na 1. ustanovujúcom zasadnutí management committee novej akcie COST BM0602 ako 2. národný delegát SR.

**Spôsob úhrady:** na náklady COST a APVV 0122-06

3.

**Pracovisko v zahraničí:** Peninsula Molecular Genetics Laboratory at the Royal Devon & Exeter Hospital, Exeter, UK (11.-14.7.2007)

**Predmet spolupráce:** Oboznámenie sa s organizačnými a metodologickými pravidlami na špičkovom genetickom pracovisku, dôležité ako pre ďalšie vedecké ciele, tak aj pre ďalšie kroky v rámci MMC SAV.

**Spôsob úhrady:** na náklady APVV 51-014205

**RNDr. N. Hlaváčová**

**Pracovisko v zahraničí:** Lekárska Univerzita v Grazi, Graz, Rakúsko, (7.-8.12.2007)

**Predmet spolupráce:** Vyšetrenie dvoch dobrovoľníkov zamerané na optimalizáciu modelu mentálneho stresu v kombinácii s ortostatickou záťažou.

**Spôsob úhrady:** Na náklady grantu APVV

**Prof. PharmDr. D. Ježová, DrSc.**

1.

**Pracovisko v zahraničí:** Lekárska Univerzita v Grazi, Graz, Rakúsko, (31.5.-3.6.2007)

**Predmet spolupráce:** Hodnotiace stretnutie medzinárodnej výskumnej skupiny: Austrian-Slovak research unit focused on evaluating stress, brain and cardiovascular system

**Spôsob úhrady:** Na náklady grantu ASO-SAIA

2.

Expertíza a hodnotenie projektov 7.rámcového programu EÚ v Bruseli. Účasť na panelovej diskusii o vybraných projektoch 7. rámcového programu EÚ (18.-21.11.2007).

**Spôsob úhrady:** Na náklady pozývateľa

3.

Účasť na výbore Českej neuropsychofarmakologickej spoločnosti na Psychiatrickej klinike v Prahe, ČR (1 deň v mesiacoch: február, apríl, máj, november, december 2007).

**Spôsob úhrady:** Na náklady pozývateľa

4.

**Pracovisko v zahraničí:** Lekárska Univerzita v Grazi, Graz, Rakúsko, (7.-8.12.2007)

**Predmet spolupráce:** Praktické demonštrácie u dobrovoľníkov v rámci prípravy projektu pre PhD štúdium MUDr. N. Goswami.

**Spôsob úhrady:** Na náklady grantu APVV

**Prof. MUDr. I. Klimeš, DrSc.**

1.

**Pracovisko v zahraničí:** Centrum molekulárnej medicíny, Viedeň, Rakúsko (17.1.2007)

**Predmet spolupráce:** Stretnutie s riaditeľom Rakúskej akadémie vied za účelom oboznámenia sa s koncepciou centra, organizačnou štruktúrou, spoluprácou s klinikami v rámci zámeru vytvorenia Centra molekulárnej medicíny SAV.

**Spôsob úhrady:** Na náklady Predsedníctva SAV

2.

**Pracovisko v zahraničí:** Department of Genetics, Groupe Pitié-Salpêtrière, Paríž, Francúzsko (21.-23.5.2007)

**Predmet spolupráce:** 2. celoeurópsky seminár kontroly kvality genetickej diagnostiky monogénových foriem cukrovky, pod záštitou „The European Molecular Genetics Quality Network“ v spolupráci s Canadian Gene Test Research Consortium of Genetic Laboratory Services

**Spôsob úhrady:** na náklady organizátora a APVV 21-014205

3.

**Pracovisko v zahraničí:** COST Office, Brusel, Belgicko (4.6.2007)

**Predmet spolupráce:** Účasť na 1. ustanovujúcom zasadnutí management committee novej akcie COST BM0602 ako 1. národný delegát SR.

**Spôsob úhrady:** na náklady COST a APVV 51-014205

4.

**Pracovisko v zahraničí:** Peninsula Molecular Genetics Laboratory at the Royal Devon & Exeter Hospital, Exeter, UK (11.-14.7.2007)

**Predmet spolupráce:** Oboznámenie sa s organizačnými a metodologickými pravidlami na špičkovom genetickom pracovisku, dôležité ako pre ďalšie vedecké ciele, tak aj pre ďalšie kroky v rámci MMC SAV.

**Spôsob úhrady:** na náklady APVV 51-014205

**Mgr. M. Rajman, PhD.**

**Pracovisko v zahraničí:** Lekárska Univerzita v Grazi, Graz, Rakúsko, (31.5.-3.6.2007)

**Predmet spolupráce:** Hodnotiace stretnutie medzinárodnej výskumnej skupiny: Austrian-Slovak research unit focused on evaluating stress, brain and cardiovascular system.

**Spôsob úhrady:** Na náklady grantu ASO-SAIA

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

### **v rámci centrálnych dohôd**

**RNDr. Tomislav Barth, DrSc.**

**Pracovisko v zahraničí:** Ústav organickej chémie a biochémie AVČR, Praha, ČR, (18.-22.6. 2007)

**Predmet spolupráce:** Biologická aktivita peptidov.

**Dosiahnuté výsledky:** Počas návštevy nášho pracoviska sme prerokovali dokončenie našich spoločných projektov a publikovanie ich výsledkov vzhľadom na odchod Dr. Bartha do dôchodku.

**Spôsob úhrady:** pobytové náklady na základe MAD

**Amar Bennansoure, PhD.**

**Pracovisko v zahraničí:** University of Metz, Department of Pharmacology, Francúzsko, (10.-14.12.2007)

**Dosiahnuté výsledky:** Prednesenie prednášky na ústavnom seminári „Tyrosine kinase receptors as the therapeutical targets: toward new inhibitor classes ?“ (12.12.2007)

**Spôsob úhrady:** hradené z prostriedkov projektu ŠTEFÁNIK, bilaterálny grant slov.-franc. medzivládna VTS.

**MVDr. Eva Nagyová, CSc.**

**Pracovisko v zahraničí:** Ústav živočíšnej fyziológie a genetiky AV ČR, Liběchov, ČR, (20.-24.5.2007)

**Predmet spolupráce:** Štúdium účinku inhibítora proteazómu MG 132 na syntézu steroidných hormónov folikulárnymi bunkami izolovaných z ovárií ošipáných.

**Dosiahnuté výsledky:** Inhibícia proteolýzy účinkom MG 132 (1, 10  $\mu$ M) sa prejavila takmer úplnou blokáciou syntézy steroidných hormónov, progesterónu a estradiolu, kumulárnymi, ako aj granulóznymi bunkami, ktoré sme izolovali z predovulačných folikulov ovárií ošipáných. MG 132 inhiboval aj produkciu progesterónu granulóznymi bunkami z primárnych, nediferencovaných folikulov ovárií. V nasledujúcich experimentoch porovnáme účinky MG 132 s inými modulátormi steroidogenézy a budeme sledovať ich účinok na expanziu oocyt-kumulárných komplexov a meiotické zrenie oocytov. Výsledky týchto experimentov budú použité na prípravu publikácie.

**Spôsob úhrady:** pobytové náklady na základe MAD a VEGA grant 2/6171/26, cestovné si hradil zahraničný hosť

**v rámci medziústavných dohôd****Dr. Nandu Goswami**

- navštívil Laboratórium farmakologickej neuroendokrinológie (prof. Ježová) v rámci spolupráce s Institute of Physiology, Centre for Physiological medicine, Medical University, Graz, Rakúsko (24.-25.6.2007)

**Predmet spolupráce:** Konzultácie a vykonanie prijímacej skúšky na doktorandské štúdium.

**Spôsob úhrady:** Z grantu ASO-SAIA

- navštívil Laboratórium farmakologickej neuroendokrinológie (prof. Ježová) v rámci spolupráce s Institute of Physiology, Centre for Physiological medicine, Medical University, Graz, Rakúsko (12-13.9.2007)

**Predmet spolupráce:** Príprava projektu pre PhD štúdium.

**Spôsob úhrady:** Z mimoústavných zdrojov

**Prof. Helmut Hinghofer** navštívil Laboratórium farmakologickej neuroendokrinológie (prof. Ježová) v rámci spolupráce s Institute of Physiology, Centre for Physiological medicine, Medical University, Graz, Rakúsko (5.-6.6.2007)



**Predmet spolupráce:** Štúdium kardiovaskulárnych, volumregulačných a hormonálnych parametrov vo vzťahu k zmenám distribúcie telesných tekutín u človeka.

**Spôsob úhrady:** Z grantu ASO-SAIA

**Prof. Peter Holzer** navštívil Laboratórium farmakologickej neuroendokrinológie (prof. Ježová) v rámci spolupráce s Research Unit of Translational Neurogastroenterology, Medical University of Graz, Rakúsko (28.-29.11.2007)

**Predmet spolupráce:** Oboznámenie sa s experimentálnymi modelmi a metodikami rozpracovanými na našom pracovisku s cieľom nadviazania budúcej spolupráce.

**Spôsob úhrady:** Z mimoústavných zdrojov

**Prof. Barbro B. Johansson** z Wallenberg Neuroscience Centre, University of Lund, Švédsko navštívila Laboratórium farmakologickej neuroendokrinológie (prof. Ježová) (27.-30.5.2007)

**Predmet spolupráce:** Realizovala sa vzdelávacia prednáška pre pracovníkov SAV a univerzít z Bratislavského regiónu s názvom „Music and neural plasticity“. Náplňou prednášky bola demonštrácia modelov mozgovej plasticity a popis zdravotných rizík súvisiacich so zmenami nervovej plasticity.

**Spôsob úhrady:** Z mimoústavných zdrojov

**Dr. Jens D. Mikkelsen PhD.** (Dánsko) navštívil Laboratórium funkčnej neuromorfológie (dr. A. Kiss) v rámci bilaterálnej spolupráce s Department of Translational Neuroscience, NeuroSearch A/S, Pederstrupvej 93, 2750 Ballerup, Denmark (16.-17.6.2007).

**Predmet spolupráce:** Štúdium vplyvu jednorazovo aplikovaných typických (haloperidol) a atypických (clozapine, olanzapine, risperidone) antipsychotík na aktivitu hypokretín syntetizujúcich neurónov v laterálnom hypotalame a oxytocín syntetizujúcich neurónov v PVN potkana. Cieľom návštevy bolo vyhodnotenie doterajších výsledkov a príprava a napísanie publikácie.

- Bundzikova J, Laniova M, Pirnik Z, Mikkelsen JD, Kiss A.: Improvement in Fos-neuropeptide colocalization evaluation by employing thin free floating cryocut sections: double and triple colored immunohistochemistry. *Endocr Regul* 41(1), 3-10, 2007.
- Mikkelsen JD, Bundzikova J, Larsen MH., Hansen HH., Kiss A.: GABA regulates the rat hypothalamic-pituitary-adrenocortical axis via different GABA-A receptor  $\alpha$ -subtypes. *Ann NY Acad Sci* (in press)

**Spôsob úhrady:** Všetky náklady hradil z vlastných zdrojov.

**Lucca Vannucci, MD.** Laboratory of Natural Cell Immunity, Department of Immunology, Institute of Microbiology, Academy of Sciences of the Czech Republic, Praha, ČR (22.-24.10.2007)

**Predmet spolupráce:** Štúdium interakcií medzi nervovým systémom a periférne prebiehajúcim nádorovým procesom

**Dosiahnuté výsledky:** Uskutočnila sa druhá etapa experimentov, v ktorých sa sleduje efekt chronickej stimulácie nervus vagus na progresiu nádorov indukovaných intraperitoneálnym podaním nádorových buniek.

**Spôsob úhrady:** Všetky náklady hradil z vlastných zdrojov.

**Dr. Bayram Yilmaz** navštívil Laboratórium farmakologickej neuroendokrinológie (prof. Ježová) v rámci spolupráce s Yeditepe University, Faculty of Medicine, Istanbul, Turecko (12.-13.9.2007)

**Predmet spolupráce:** Vyhodnocovanie výsledkov spoločných experimentov. Prezentácia spoločnej práce Kutlu a spol. na tému „Modulatory effect of leptin on cholecystokinin-induced noradrenaline release in the hypothalamic paraventricular nucleus and plasma oxytocin levels in the female rat: a microdialysis study“.

**Spôsob úhrady:** Ubytovanie z grantu VEGA

### ostatné

**Doc. Dr. Zdeněk Dvořák, PhD.** z Ústavu lekárskej chémie a biochémie, Lekárskej fakulty Univerzity Palackého, Olomouc, ČR, uskutočnil v dňoch 13.-14.11.2007 krátku pracovnú návštevu v Laboratóriu molekulárnej endokrinológie (Ing. J.Brtko, DrSc.) a prezentoval výsledky spolupráce na ústavnom seminári 13.11.2007.

- Z. Dvořák: Úloha cytoskeletu ve funkci některých jaderných, steroidních a xeno-receptorů.

**Spôsob úhrady:** na náklady zahraničného partnera

**RNDr. Jiřina Slaninová, CSc.** z ÚOCHB AV ČR, Praha, navštívila Laboratórium farmakologickej neuroendokrinológie (prof. Ježová), (22.-23.1.2007).

**Predmet spolupráce:** Štúdium účinkov peptidových hormónov a iných peptidov na miestach mozgu, ktoré nie sú chránené hematoencefalickou bariérou. Príprava rukopisu spoločného článku určeného na publikovanie v medzinárodnom časopise.

**Spôsob úhrady:** Z domácich grantov

### **C) Účasť pracovníkov ústavu na konferenciách v zahraničí (nezahrnuté v „A“):**

**RNDr. M. Baculíková**

1.

Aktívna účasť na kongrese: „15th European Congress on Obesity“, Budapešť, Maďarsko, (22.-25.4.2007).

Prezentácia prednášky:

- Miroslava Baculikova, Katarina Tybitanclova, Stefan Zorad: AGE-induced hypertrophy of adipose tissue is accompanied with elevated AT1 and leptin and reduced PPAR $\gamma$  and GLUT 4.

**Spôsob úhrady:** pobytové náklady a cestovné VEGA 2/5090/25.

**RNDr. Z. Bačová, PhD.**

1.

Aktívna účasť na „83. fyziologických dňoch s medzinárodnou účasťou“, Brno, ČR, (5.-8.2.2007).

Prezentácia prednášky:

- Bačová Z., Lacík I., Chorvát jr. D., Michalka P., Oberholzer J., Kolláriková G., Podskočová J., Orečná M., Hafko R., Štrbák V.: Transplantácia enkapsulovaných ostrovčekov-alternatíva v liečbe diabetu?

Spôsob úhrady: na náklady VEGA

**2.**

Aktívna účasť na "6th Int. Symposium on Cell Volume Regulation in Health and Disease", Salzburg, Rakúsko (21.-25.9.2007)

Prezentácia posteru:

- Bačová Z., Orečná M., Hafko R., Štrbák V.: Swelling-induced insulin secretion from pancreatic islets is sensitive to tetanus toxin but resistant to N-ethylmaleimide.

Spôsob úhrady: APVV

**RNDr. J. Bakoš, PhD.**

**1.**

Aktívna účasť na medzinárodnej vedeckej konferencii: 49. Česko-Slovenská Psychofarmakologická Konferencia, Lázně Jeseník, ČR, (9.–14.1.2007).

Prezentácia posteru:

- Bakos J., Koros C., Makatsori M., Kitraki E., Jezova D.: Inhibition of group I metabotropic glutamate receptors by selective antagonist: neuroendocrine activity during stress.

Spôsob úhrady: Na náklady ČNPS

**2.**

Aktívna účasť na „83. fyziologických dňoch s medzinárodnou účasťou“, Brno, ČR (6.-8.2.2007).

Spoluautorstvo prednášky a posteru:

- Bakoš J., Bobryshev P., Ježová D. Vplyv podania oxytocínu na krvný tlak u bdelých potkanov a jeho zmeny po dobrovoľnom behaní.
- Hlaváčová N., Bakoš J., Ježová D.: Medzikmeňové rozdiely v endokrinných parametroch a spontánnom správaní potkanov v domácich kliebkach

Spôsob úhrady: Na náklady VEGA grantu

**3.**

Aktívna účasť na medzinárodnej vedeckej konferencii: „Biologically Active Peptides X“, Praha, ČR, (11.– 13.4.2007),

Prezentácia prednášky:

- Bakos J., Bobryshev P., Jezova D.: Oxytocin effects on blood pressure following long term voluntary wheel running.

Spôsob úhrady: na náklady VEGA grantu

**4.**

Aktívna účasť na medzinárodnej vedeckej konferencii: „VIIth World Congress on Neurohypophysial Hormones“, Regensburg, Nemecko, (18.–22.9.2007)

Prezentácia posteru:

- Bakos J., Hlavacova N., Makatsori A., Jezova D.: Oxytocin levels in response to voluntary wheel running. Regensburg, Nemecko, September 18 – 22, 2007

Spôsob úhrady: na náklady grantu APVV

**Ing. J. Brtko, DrSc.****1.**

Aktívna účasť na „83. fyziologických dňoch s medzinárodnou účasťou“, Brno, ČR, (5.-8.2.2007).

Prezentácia prednášky:

- J. Brtko: Molekulárny mechanizmus účinku 3,5,3'-trijódtyronínu.

Spôsob úhrady: na náklady grantu VEGA č. 2/5017/5

**2.**

Aktívna účasť na vedeckom podujatí „10. Sympóziu – Biologicky aktívne peptidy“, ÚOCHB, Praha, ČR, (11.-13.4.2007).

Prezentácia posteru:

- J. Brtko, S. Mostböck, D. Macejová, M. Baranová, R. Weiss, S. Scheiblhofer, T. Verwanger, B. Krammer, J. Thalhamer: Analysis of altered gene expression profiles in retinoic acid or CpG treated Sprague-Dawley rats with MNU-induced mammary adenocarcinoma by cDNA Macro Array.

Spôsob úhrady: na náklady grantu VEGA č. 2/5017/5

**3.**

Aktívna účasť na vedeckom podujatí „The CASCADE 3<sup>rd</sup> Annual Meeting“, Helsinki, Fínsko, (16.-19.4.2007),

Prezentácia posteru:

- J. Brtko, D. Macejová, S. Ondková, M. Ficková, V. Laudet: Nuclear thyroid hormone receptors: Effects of vinclozolin, bisphenol A, and genistein in human MCF-7 cells.

Spôsob úhrady: na náklady organizátora a z mimorozpočtových zdrojov

**4.**

Aktívna účasť na vedeckom podujatí „12. Medziodborová Česko-Slovenská toxikologická konferencia“, Praha, ČR, (10.-13.6.2007).

Prezentácia posterov:

- J. Brtko, V. Betina: Vplyv Brefeldinu-A na jadrové receptory 3,5,3'-trijódtyronínu v GH<sub>4</sub>C<sub>1</sub> bunkách a v pečeni potkana.
- V. Eybl, D. Kotyzová, J. Koutenský, J. Brtko: Vliv kadmia a kurkuminu na oxidační status a aktivitu selenoenzymů - v dlouhodobém pokusu na potkaních.

Spôsob úhrady: na náklady grantu VEGA č. 2/5017/5

**5.**

Aktívna účasť na vedeckom podujatí „57. Farmakologické dni“, Olomouc, ČR, (10.-14.9.2007).

Prezentácia pozvanej prednášky:

- J. Brtko: Retinoids, rexinoids and their cognate nuclear receptors: Character and their role in therapy of selected malignant diseases.

Spôsob úhrady: na náklady grantu VEGA č. 2/5017/5

**6.**

Aktívna účasť na pravidelnom odbornom a organizačnom stretnutí zodpovedných riešiteľov projektu CASCADE v rámci 6. Rámcového programu EC, Bruxelles, Belgicko, (30.9.-2.10.2007)

Spôsob úhrady: z mimorozpočtových zdrojov

7.

Aktívna účasť na vedeckom podujatí “4<sup>th</sup> Congress of the World Society for Breast Health”, Tianjin, Čína, (16.-24.10.2007).

Prezentácia plenárnej prednášky:

- J. Brtko L. Jakubíková, D. Macejová: Retinoids and their cognate all-*trans* and 9-*cis* retinoic acid nuclear receptors in breast cancer chemoprevention and treatment.

Spôsob úhrady: z mimorozpočtových a rozpočtových zdrojov

### **RNDr. J. Bundzík**

1.

Aktívna účasť na „83. fyziologických dňoch s medzinárodnou účasťou“, Brno, ČR, (6.-8.2.2007).

Prezentácia posteru:

- Bundzík J., Pirnik Z., Mikkelsen JD., Zelena D., Kiss A.: Effect of alpha-2 adrenergic receptors stimulation on the activity of hypothalamic oxytocinergic neurons: a comparison with osmotic challenges.

Spôsob úhrady: VEGA 2/7003/7

2.

Aktívna účasť na medzinárodnej vedeckej konferencii: „VIIth World Congress on Neurohypophysial Hormones: Advances in Vasopressin and Oxytocin from Genes to Behaviour to Disease“, Regensburg, Nemecko, (18.-22.9.2007).

Prezentácia posteru:

- Bundzík J., Pirnik Z., Zelena D., Mikkelsen JD., Kiss A.: Effect of  $\alpha$ 2-adrenoceptor stimulation on the activity of OXY, TH, and NPY neurons in the SON of male Brattleboro rats.

Spôsob úhrady: VEGA 2/7003/7

### **RNDr. R. Farkaš, CSc.**

1.

Aktívna účasť na konferencii „48th Annual Drosophila Genetics Conference“, Marriott Downtown Hotel, Philadelphia, PA, USA“, (7.-11.3.2007).

Prezentácia prednášky:

- Farkaš R., Medved'ová-Mentelová L., Kuchárová-Mahmood S., Sass M., Löw P., Raška I. and Mechler BM.: ER-stress signaling is a major player in ecdysone-triggered cell death of Drosophila salivary glands”

Prezentácia posteru:

- Farkaš R., Medved'ová-Mentelová L., Kuchárová-Mahmood S., Sass M., Löw P. and Mechler BM.: Developmentally-regulated cell death of Drosophila salivary glands utilizes ER stress-linked apoptosis.

Spôsob úhrady: na náklady organizátora a VEGA grantu.

2.

Aktívna účasť na konferencii „20<sup>th</sup> European Drosophila Research Conference“, IMP & Messezentrum Wien, Viedeň, Rakúsko (12.-15.9.2007). Session chair: Physiology

Prezentácia prednášky:

- Farkaš R., Medved'ová-Mentelová L., Sass M., Juhasz G. and Löw P.: Endoplasmic reticulum-stress induced apoptosis in developmentally programmed cell death of *Drosophila* salivary glands.

Prezentácia posteru:

- Farkaš R., Medved'ová-Mentelová L., Kuchárová-Mahmood S., Raška I. and Mechler B.M.: Chromatin access of transcription and remodeling factors regulated by cytoskeletal proteins during ecdysone-triggered cell death of *Drosophila* salivary glands.

Spôsob úhrady: na náklady organizátora a z iných zdrojov.

#### **RNDr. M. Ficková, CSc.**

**1.**

Aktívna účasť na vedeckom podujatí „12. Medziodborová Česko-Slovenská toxikologická konferencia“, Praha, ČR, (10.-13.6.2007).

Prezentácia posterov:

- Ficková M., Pravdová E., Rondahl L., Brtko: In vitro toxicity of novel kojic acid selenoderivatives.
- Vaľko V., Pravdová E., Nagy M., Grančai D., Ficková M.: Cytotoxická aktivita extraktov rastlín rodu *Philadelphus* L.

Spôsob úhrady : VEGA grant

#### **Mgr. D. Gašperíková, CSc.**

**1.**

Aktívna účasť na medzinárodnej vedeckej konferencii „43. Diabetologické dni“, Luhačovice, ČR (19.-21.4.2007).

Spoluautor/senior autor prednášok:

- Ukropec J, Penesova A, Skopkova M, Pura M, Vlcek M, Radikova Z, Belan V, Vanuga P, Payer J, Eckel J, Klimes I, Gasperikova D.: Analýza proteínových „array“ odhalila zmeny v expresii adipokínov v podkožnom tuku, ktoré sú spojené s deficitom rastového hormónu.
- Staník J, Gašperíková D, Pašková M, Barák L, a spol.: Výskyt neonatálneho diabetu na Slovensku a úspešná zmena liečby z inzulínu na sulfonylureu u nosičov mutácií génov pre Kir6.2 a SUR1.

Spôsob úhrady: na náklady VEGA 2/7110/27

**2.**

Aktívna účasť na kongrese: „9th European Congress of Endocrinology“, Budapešť, Maďarsko (28.4.-2.5.2007).

Prezentácia posteru:

- Gašperíková D, Ukropec J, Penesová A, Sell H, Škopková M, Vlček M, Rádiková Ž, Koška J, Belan V, Pura M, Vaňuga P, Pazer J, Eckel J, Klimeš I.: Screening of 120 cytokines in subcutaneous adipose tissue of patients with growth hormone deficiency reveals changed protein levels”

Spôsob úhrady: na náklady grantu VEGA 2/7110/27

**3.**

Aktívna účasť na 22. medzinárodnom dunajskom sympóziu o diabetes mellitus, Kos, Grécko (6.-10.6.2007).

Prezentácia posteru:

- Gašperíková D, Ukropec J, Penesová A, Škopková M, Vlček M, Belan V, Pura M, Pazer J, Eckel J, Klimeš I.: Protein array reveals different protein levels in subcutaneous adipose tissue of patients with growth hormone deficiency in adulthood“

Spôsob úhrady: na náklady APVV 0122-06

#### 4.

Aktívna účasť na medzinárodnej vedeckej konferencii „43rd Annual meeting of the European Association for the study of Diabetes“, Amsterdam, Holandsko, (18.-21.9.2007).

Prezentácia posterov ako autor/senior autor/spoluauteur:

- Gašperíková, D.- Štencl, J.- Škopková, M.- Vlček, M.- Pecháň J.-Rádiková, Z.- Imrich, R.- Ukropcová, B.- Ukropec, J.- Klimeš, I.- Penesová, A.: Different expression of the adipocytokines in subcutaneous and visceral adipose tissue of extremely obese subjects.
- Ukropec J, Penesova A, Skopkova M, Pura M, Vlcek M, Radikova Z, Imrich R, Belan V, Vanuga P, Payer J, Eckel J, Klimes I, Gasperikova D.: Protein array analysis reveals changes in the subcutaneous adipose tissue adipokine expression associated with the growth hormone deficiency. Abstrakt - Diabetologia (2007) 50: Suppl.1, S307.
- Javorský M, Gašperíková D, Ukropec J, Sedláková B, Riečanský I, Križanová O, Šeboková E, Dobříková M, Klimeš I, Tkáč I.: Lipoprotein-lipase HindIII polymorphism influences HDL-cholesterol in statin-treated patients with coronary artery disease
- Suliman SGI, Staník J, Mišovicova N, Gašperíková D, Wilson N, Edghill E, Šandriková V, Elliot K, Barák L, Ellard S, Volpi E, Klimeš I, Gloyn A.: Insulin resistance and intrauterine growth retardation due to a novel balanced translocation (46,t (7;19) (p15.2; p13.2).

Spôsob úhrady: na náklady APVV 0122-06 a APVV 51-014205

#### 5.

Aktívna účasť na 1. kongrese pracovnej skupiny EASD o genetike diabetu, Malaga, Španielsko (3.-7. 10.2007)

Prezentácia posterov:

- Gašperíková D, Suliman SG, Stanik J, Mičovicová N, Wilson N, Edghill EL, Šandriková V, Elliot KS, Barák L, Ellard S, Volpi E, Klimeš I, Gloyn AL: Insulin resistance and intrauterine growth retardation due to a novel balanced translocation which disrupts the insulin receptor gene.
- Klimes I, Stanik J, Paskova M, Barak L, Javorková B, Milošovičová B, Jančová E, Hlava P, Michálek J, Edghill EL, Flanagan S, Hattersley AT, Gašperíková D, Ellard S: Prevalence of neonatal diabetes in Slovakia and successful transfer of cases to sulphonylurea.

Spôsob úhrady: na náklady grantu MZ 2005/15-NEDU-01 a APVV 51-014205

#### 6.

Aktívna účasť na “ERS/COST research Seminar «Metabolic Aspects of OSAS», Dusseldorf, Nemecko, spojená s 2. stretnutím management committee COST BM0602 akcie (2. národný delegát) (30.11.-1.12.2007)

Prednesenie prednášky:

- Gašperíková D.: Early alteration of protein expression in subcutaneous adipose tissue of obese subjects.

Spôsob úhrady: na náklady organizátora a APVV 0122-06

**Mgr. R. Hafko****1.**

Aktívna účasť na „83. fyziologických dňoch s medzinárodnou účasťou“, Brno, ČR, (5.-8.2.2007).

Prezentácia prednášky:

- Hafko R., Orečná M., Bačová Z., Štrbák V.: Účinok permeantov v izoosmolárnom médiu na sekréciu inzulínu z INS-1 a INS-1E buniek.

Spôsob úhrady: na náklady VEGA

**2.**

Aktívna účasť na “6th Int. Symposium on Cell Volume Regulation in Health and Disease“, Salzburg, Rakúsko (21.-25.9.2007).

Prezentácia posteru:

- Hafko R., Orečná M., Bačová Z., Štrbák V.: Hypotonicity, ethanol and urea affect insulin secretion by different mechanisms.

Spôsob úhrady: APVV

**RNDr. N. Hlaváčová****1.**

Aktívna účasť na medzinárodnej vedeckej konferencii: „49. Česko-Slovenská Psychofarmakologická Konferencia“, Lázně Jeseník, ČR, (9.-14.1.2007).

Prezentácia posteru:

- Hlaváčová N., Ježová D.: Pohlavné rozdiely v dennom rytme salivárnych steroidov vo vzťahu k úzkosti.

Spôsob úhrady: Na náklady ČNPS

**2.**

Aktívna účasť na „83. fyziologických dňoch s medzinárodnou účasťou“, Brno, ČR, (6.-8.2.2007).

Prezentácia posteru:

- Hlaváčová N., Bakoš J., Ježová D.: Medzikmeňové rozdiely v endokrinných parametroch a spontánnom správaní potkanov v domácich kliebkach

Spôsob úhrady: Na náklady VEGA grantu

**3.**

Aktívna účasť na medzinárodnom vedeckej workshope: „Addiction and eating disorders-Neurobiology and Comorbidities“, Brno, ČR, (26.-28.4.2007).

Prezentácia posteru:

- Hlaváčová N., Bakos J., Ukropec J., Jezova D.: Is chronic voluntary running a model of physical training or of non-substance addiction.

Spôsob úhrady: Z grantu APVV

**4.**

Aktívna účasť na medzinárodnej vedeckej konferencii: Symposium “Hormonal mechanisms of adaptation.” St. Petersburg, Ruská federácia, (3.-5.10.2007). Predsedanie sekcii: Young Scientists. Prezentácia prednášky a spoluautorstvo prednášky:

- Hlaváčová N., Jezová D.: Chronic treatment with aldosterone has no impact on hormones of the hypothalamic-pituitary-adrenocortical axis or vasopressin levels but decreases plasma renin activity.



- Jezova D., Duncko R., Makatsori A, Hlavacova N.: Stress, anxiety and the hypothalamic pituitary adrenocortical axis

Spôsob úhrady: Na náklady grantu APVV

### **Prof. PharmDr. D. Ježová, DrSc.**

#### **1.**

Aktívna účasť na medzinárodnej vedeckej konferencii: „49. Česko-Slovenská Psychofarmakologická Konferencia“, Lázně Jeseník, ČR, (9.–14.1.2007).

Prezentácia pozvaných prednášok, spoluautorstvo prednášok a posterov:

- Ježová D., Vavrušová L., Křižanová O.: Vplyv antidepresív na expresiu vybraných génov a polymorfizmy súvisiace s liečbou antidepresívami.
- Bakos J., Koros C., Makatsori M., Kittraki E. Jezova D.: Inhibition of group I metabotropic glutamate receptors by selective antagonist: neuroendocrine activity during stress.
- Hlaváčová N., Ježová D.: Pohlavné rozdiely v dennom rytme salivárnych steroidov vo vzťahu k úzkosti.

Spôsob úhrady: Na náklady pozývateľa

#### **2.**

Aktívna účasť na „83. fyziologických dňoch s medzinárodnou účasťou“, Brno, ČR, (6.–8.2.2007).

Spoluautorstvo prednášky a posteru:

- Bakoš J., Bobryshev P., Ježová D. Vplyv podania oxytocínu na krvný tlak u bdelych potkanov a jeho zmeny po dobrovoľnom behaní.
- Hlaváčová N., Bakoš J., Ježová D.: Medzikmeňové rozdiely v endokrinných parametroch a spontánnom správaní potkanov v domácich klietkach

Spôsob úhrady: Na náklady VEGA grantu

#### **3.**

Aktívna účasť na medzinárodnom vedeckej workshope: „Addiction and eating disorders-Neurobiology and Comorbidities“, Brno, ČR, (26.–28.4.2007).

Prezentácia pozvanej prednášky a spoluautorstvo posteru:

- Jezova D.: Hormones, exercise and addiction
- Hlavacova N., Bakos J., Ukropec J., Jezova D.: Is chronic voluntary running a model of physical training or of non-substance addiction.

Spôsob úhrady: Z grantu APVV

#### **4.**

Aktívna účasť na medzinárodnej vedeckej konferencii: Symposium “Hormonal mechanisms of adaptation.” St. Petersburg, Ruská federácia, (3.-5.10.2007). Predsedanie sekcii plenárnych prednášok.

Prezentácia prednášky a spoluautorstvo prednášky:

- Jezova D., Duncko R., Makatsori A, Hlavacova N.: Stress, anxiety and the hypothalamic pituitary adrenocortical axis
- Hlavacova N., Jezova D.: Chronic treatment with aldosterone has no impact on hormones of the hypothalamic-pituitary-adrenocortical axis or vasopressin levels but decreases plasma renin activity.

Spôsob úhrady: Na náklady grantu APVV

**MUDr. J. Kerlik****1.**

Aktívna účasť na „83. fyziologických dňoch s medzinárodnou účasťou“, Brno, ČR, (5.–8.2.2007).

Prezentácia prednášky:

- Kerlik J, Penesová A, Vlček M, Rádiková Ž: Overenie negatívnej spätnej väzby adrenálnej steroidogenézy po opakovanej stimulácii ACTH.

Spôsob úhrady: na náklady grantu VEGA 2/6157/27

**2.**

Aktívna účasť na XXX. Endokrinologických dňoch, Špindlerův mlýn, ČR (4.-6.10.2007).

Prezentácia posteru:

- Kerlik J, Penesová A, Vlček M, Vigaš M, Stárka L, Rádiková Ž: Negatívna spätná väzba kortizolu na steroidogenézu na úrovni nadobličky u človeka.

Spôsob úhrady: z prostriedkov vyčlenených na doktorandov (32002601)

**RNDr. A. Kiss, DrSc.****1.**

Aktívna účasť na medzinárodnej vedeckej konferencii: „VIIth World Congress on Neurohypophysial Hormones: Advances in Vasopressin and Oxytocin from Genes to Behaviour to Disease“, Regensburg, Nemecko, (18.-22.9.2007).

Prezentácia posteru:

- Kiss A., Bundzíkova J., Pirnik Z., Mikkelsen JD.: Fos expression in hypothalamic oxytocinergic (OXY) neurons upon acute treatment with antipsychotics.

Spôsob úhrady: APVV-51-039105, VEGA 2/7003/7

**Prof. MUDr. I. Klimeš, DrSc.****1.**

Aktívna účasť na medzinárodnej vedeckej konferencii „43. Diabetologické dni“, Luhačovice (19.-21.4.2007).

Spoluautor/senior autor prednášok:

- Ukropec J, Penesova A, Skopkova M, Pura M, Vlcek M, Radikova Z, Belan V, Vanuga P, Payer J, Eckel J, Klimes I, Gasperikova D.: Analýza proteínových „array“ odhalila zmeny v expresii adipokínov v podkožnom tuku ktoré sú spojené s deficitom rastového hormónu.
- Staník J, Gašperíková D, Pašková M, Barák L, a spol Klimeš I.: Výskyt neonatálneho diabetu na Slovensku a úspešná zmena liečby z inzulánu na sulfonylureu u nosičov mutácií génov pre Kir6.2 a SUR1.

Spôsob úhrady: na náklady APVV -51-014205

**2.**

Aktívna účasť na kongrese: „9th European Congress of Endocrinology“, Budapešť, Maďarsko (28.4.-2.5.2007).

Prezentácia posteru:

- Gašperíková D, Ukropec J, Penesová A, Sell H, Škopková M, Vlček M, Rádiková Ž, Koška J, Belan V, Pura M, Vaňuga P, Pazer J, Eckel J, Klimeš I.: Screening of 120

cytokines in subcutaneous adipose tissue of patients with growth hormone deficiency reveals changed protein levels”

Spôsob úhrady: na náklady grantu APVV 51-014205

### 3.

Aktívna účasť na 22. medzinárodnom dunajskom sympóziu o diabetes mellitus., Kos, Grécko (6.-10.6.2007).

Prezentácia posteru:

- Gašperíková D, Ukropec J, Penesová A, Škopková M, Vlček M, Belan V, Pura M, Pazer J, eckel J, Klimeš I.: Protein array reveals different protein levels in subcutaneous adipose tissue of patients with growth hormone deficiency in adulthood

Spôsob úhrady: na náklady organizátora a APVV 51-014205

### 4.

Aktívna účasť na medzinárodnej vedeckej konferencii „43rd Annual meeting of the European Association for the study of Diabetes“, Amsterdam, Holandsko (18.-21.9.2007).

Prezentácia posterov:

- Gašperíková, D.- Štencl, J.- Škopková, M.- Vlček, M.- Pechan J.-Rádiková, Z.- Imrich, R.- Ukropcová, B.- Ukropec, J.- Klimeš, I.- Penesová, A.: Different expression of the adipocytokines in subcutaneous and visceral adipose tissue of extremely obese subjects.
- Ukropec J, Penesova A, Skopkova M, Pura M, Vlcek M, Radikova Z, Imrich R, Belan V, Vanuga P, Payer J, Eckel J, Klimes I, Gasperikova D.: Protein array analysis reveals changes in the subcutaneous adipose tissue adipokine expression associated with the growth hormone deficiency. Abstrakt - Diabetologia (2007) 50: Suppl.1, S307.
- Javorský M, Gašperíková D, Ukropec J, Sedláková B, Riečanský I, Križanová O, Šeboková E, Dobříková M, Klimeš I, Tkáč I.: Lipoprotein-lipase HindIII polymorphism influences HDL-cholesterol in statin-treated patients with coronary artery disease
- Suliman SGI, Staník J, Mišovicova N, Gašperíková D, Wilson N, Edghill E, Šandriková V, Elliot K, Barák L, Ellard S, Volpi E, Klimeš I, Gloyn A.: Insulin resistance and intrauterine growth retardation due to a novel balanced translocation (46,t (7;19) (p15.2; p13.2).

Spôsob úhrady: na náklady APVV 0122-06 a APVV 51-014205

### 5.

Aktívna účasť na 1. kongrese pracovnej skupiny EASD o genetike diabetu, Malaga, Španielsko (3.-7.10.2007)

Prezentácia posterov:

- Gašperíková D, Suliman SG, Staník J, Mičovicová N, Wilson N, Edghill EL, Šandriková V, Elliot KS, Barák L, Ellard S, Volpi E, Klimeš I, Gloyn AL: Insulin resistance and intrauterine growth retardation due to a novel balanced translocation which disrupts the insulin receptor gene.
- Klimes I, Stanik J, Paskova M, Barak L, Javorková B, Milošovičová B, Jančová E, Hlava P, Michálek J, Edghill EL, Flanagan S, Hattersley AT, Gašperíková D, Ellard S: Prevalence of neonatal diabetes in Slovakia and successful transfer of cases to sulphonylurea.

Spôsob úhrady: na náklady grantu MZ 2005/15-NEDU-01 a APVV 51-014205

**6.**

Aktívna účasť na “ERS/COST research Seminar «Metabolic Aspects of OSAS», Dusseldorf, Nemecko, (30.11.-1.12.2007) spojená s 2. stretnutím management committee COST BM0602 akcie (1. národný delegát).

Prednesenie prednášky:

- Gašperíková D.: Early alteration of protein expression in subcutaneous adipose tissue of obese subjects.

Spôsob úhrady: na náklady organizátora a APVV 51-014205

**7.**

Účasť na 3. medzinárodnom sympóziu o kardiometabolickom riziku spojená s účasťou na zasadnutí menovacej komisie pre inauguráciu, Praha, ČR (25.27.10.2007)

Spôsob úhrady: na náklady organizátora a APVV 51-014205

### **RNDr. R. Kvetňanský, DrSc.**

**1.**

Aktívna účasť na „Hans Selye Centennial Symposium on Stress: Basic Mechanisms and Clinical Implications“, Montreal, Kanada, (10.-15.7.2007).

Prednesenie pozvanej prednášky: “Genetic mechanisms of sympathoadrenal system activity during stress”. Pôsobil ako člen šesťčlenného medzinárodného poradného výboru sympózia.

Spôsob úhrady: mimorozpočtové zdroje

**2.**

Aktívna účasť na “2nd World Conference of Stress“, Budapešť, Maďarsko, (23.-26.8.2007.)

Prednesenie pozvanej prednášky: “Stress and Adaptation: Changes in the Sympathoadrenal System Activity”

Spôsob úhrady: cestovné náklady a diéty hradené z grantu APVV

**3.** Aktívna účasť na “6th World Congress on Stress“, Viedeň, Rakúsko, (11.-13.10.2007).

Prednesenie pozvanej prednášky: “Effect of Repeated Stress and Novel Stressors on Gene Regulation in Catecholaminergic System” Bol organizátorom jedného zo sympózií kongresu s názvom “Stress-induced Changes in Gene Expression and Translation on Catecholamine Biosynthetic Enzymes” Tomuto sympóziu aj predsedal. Okrem toho pôsobil na kongrese ako predseda sekcie nazvanej “Animal Models of Stress”.

Spôsob úhrady: hradené z grantu APVV

### **Mgr. D. Macejová, PhD.**

**1.**

Aktívna účasť na „83. fyziologických dňoch s medzinárodnou účasťou“, Brno, ČR, (5.-8.2.2007).

Prezentácia posteru:

- D. Macejová, O. Křižanová, J. Brtko: Expression of nuclear retinoid, thyroid and estrogen receptors and their coregulators in rat spleen in response to short-term *in vivo* administration of 13-*cis* retinoic acid.

Spôsob úhrady: na náklady grantu VEGA č. 2/5017/5

**2.**

Aktívna účasť na vedeckom podujatí „The CASCADE 3<sup>rd</sup> Annual Meeting”, Helsinky, Fínsko, (16.-19.4.2007),

Prezentácia posteru:

- D. Macejová, S. Ondková, M. Ficková, J. Brtko: Effects of vinclozolin, bisphenol A and genistein on retinoid and rexinoid nuclear receptors and their coregulators expression in human MCF-7 cells.

Spôsob úhrady: na náklady organizátora a z mimorozpočtových zdrojov

**3.**

Aktívna účasť na vedeckom podujatí „Summer School on Nuclear Receptor Signalling: From Molecular Mechanisms to Integrative Physiology“, Island of Spetses, Grécko, (16.-19.4.2007).

Prezentácia posteru:

- D. Macejová, O. Križanová, J. Brtko: Effect of short-term *in vivo* administration of 13-*cis* retinoic acid on expression of nuclear retinoid, thyroid and estrogen receptors and their coregulators in rat spleen.

Spôsob úhrady: na náklady organizátora a z mimorozpočtových zdrojov

**4.**

Aktívna účasť na vedeckom podujatí „4<sup>th</sup> Congress of the World Society for Breast Health“, Tianjin, Čína, (16.-24.10.2007).

Prezentácia posteru:

- D. Macejová, J. Líška, J. Brtko: Effects of 6-n-propyl-2-thiouracil (PTU) or 4-hydroxy-2-mercapto-6-methylpyrimidinE (MTU) on rat mammary gland tumours growth and expression of selected nuclear receptors in tumours induced by 1-methyl-1-nitrosourea (MNU).

Spôsob úhrady: z mimorozpočtových a rozpočtových zdrojov

**MVDr. K. Ondičová****1.**

Pasívna účasť na „83. fyziologických dňoch s medzinárodnou účasťou“, Brno, ČR, (6.-8.2.2007).

**Spôsob úhrady:** Na náklady grantu APVV

**Ing. S. Ondková****1.**

Aktívna účasť na „83. fyziologických dňoch s medzinárodnou účasťou“, Brno, ČR, (5.-8.2.2007).

Prezentácia posteru:

- S. Ondková, D. Macejová, J. Líška, Ž. Rádiková, L. Macho, J. Brtko: Vplyv tyreoidálneho statusu na expresiu vitamín D receptora v MNU-indukovaných tumoroch mliečnej žľazy samíc kmeňa Sprague-Dawley potkanov.

Spôsob úhrady: na náklady grantu VEGA č. 2/5017/5

**2.**

Aktívna účasť na vedeckom podujatí „The CASCADE 3<sup>rd</sup> Annual Meeting”, Helsinky, Fínsko, (16.-19.4.2007),

Prezentácia posteru:

- S. Ondková, D. Macejová, M. Ficková, J. Brtko: Vinclozolin, bisphenol A, genistein affect expression of nuclear vitamin D3 receptor and CYP24 and CYP27b1 in human MCF-7 cells.

Spôsob úhrady: na náklady organizátora a z mimorozpočtových zdrojov

**3.**

Aktívna účasť na vedeckom podujatí „Summer School on Nuclear Receptor Signalling: From Molecular Mechanisms to Integrative Physiology“, Island of Spetses, Grécko, (16.-19.4.2007).

Prezentácia posteru:

- S. Ondková, D. Macejová, J. Líška, Ž. Rádiková, L. Macho, J. Brtko: The role of thyroid status on expression of vitamin D receptor in MNU-induced mammary gland tumours of female Sprague-Dawley rats. J.

Spôsob úhrady: na náklady organizátora a z mimorozpočtových zdrojov

### **Mgr. M. Orečná**

**1.**

Aktívna účasť na „83. fyziologických dňoch s medzinárodnou účasťou“, Brno, ČR, (5.-8.2.2007).

Prezentácia prednášky:

- Orečná M., Hafko R., Bačová Z., Štrbák V.: Rozdielna sekrečná odpoveď inzulín secernujúcich bunkových línií na osmotickú stimuláciu.

Spôsob úhrady: na náklady VEGA

**2.**

Aktívna účasť na „Biologically active peptides X“, Praha, ČR, (11.-13.4.2007).

Prezentácia prednášky:

- Orečná M., Hafko R., Bačová Z., Štrbák V.: Functional signal transduction pathway for glucose-induced insulin secretion is not sufficient prerequisite for secretory response induced by cell swelling.

Spôsob úhrady: prostriedky pre výchovu doktorandov

**3.**

Aktívna účasť na “6th Int. Symposium on Cell Volume Regulation in Health and Disease“, Salzburg, Rakúsko (21.-25.9.2007).

Prezentácia posteru:

- Orečná M., Bačová Z., Hafko R., Štrbák V.: Resveratrol has opposite effect on glucose and swelling-induced insulin secretion.

Spôsob úhrady: APVV

### **Mgr. Z. Pirník, PhD.**

**1.**

Aktívna účasť na „83. fyziologických dňoch s medzinárodnou účasťou“, Brno, ČR, (6.-8.2.2007).

Prezentácia posteru:

- Pirnik Z., Bundžíková J., Mikkelsen JD., Zelezna B., Maletinska L., Kiss A.: Anorexinergeric and orexinergeric peptides containing neurons activities in the hypothalamus after long-term intake of high fat diet in C57B1/6 mice.

Spôsob úhrady: VEGA 2/7003/7

### **MUDr. A. Penesová, PhD.**

#### **1.**

Aktívna účasť na kongrese: „9th European Congress of Endocrinology“, Budapešť, Maďarsko (28.-2.5.2007).

Prezentácia posteru:

- Penesova A, Koska J, Cizmarova E, Radikova Z, Belan V, Vigas M: Decreased insulin sensitivity in young lean hypertensive men is not associated with increased visceral fat and changes in plasma adipocytokines.

Spôsob úhrady: na náklady grantu VEGA č. 2/7178/27

#### **2.**

Aktívna účasť na XXX. Endokrinologických dňoch, Špindlerův mlýn, ČR (4.-6.10.2007).

Prezentácia posteru:

- Penesová A, Čížmarová E, Vigaš M, Sedláková B, Křižanová O: Metabolické a endokrinné parametre vo vzťahu k polymorfizmu renín angiotenzínového systému u mladých pacientov so začínajúcou hypertenziou.

Spôsob úhrady: na náklady grantu VEGA č. 2/7178/27

### **MUDr. Ž. Rádiková, PhD.**

#### **1.**

Aktívna účasť na XXX. Endokrinologických dňoch, Špindlerův mlýn, ČR (4.-6.10.2007).

Prezentácia posteru:

- Radikova Z, Rovensky J, Vlcek M, Penesova A, Kerlik J, Vigas M, Imrich R: Adrenokortikálna odpoveď počas minimálneho ACTH testu u pacientiek s reumatoidnou artritídou.

Spôsob úhrady: na náklady grantu MZ2005/20-NURCH-04.

### **MUDr. J. Staník**

#### **1.**

Aktívna účasť na prvom ESPE seminári o neonatálnom diabete, Paríž, Francúzsko (9.-11.5.2007).

Prednesenie prednášky.

- Staník J, Gašperíková D, Pašková M, Barák L, Javorková J, Jančová E, Hlava P, Michálek J, Flanagan SE, Hattersley AT, Ellard S, Klimeš I.: Permanent neonatal diabetes in Slovakia

### **MUDr. V. Štrbák, DrSc.**

#### **1.**

Aktívna účasť na „83. fyziologických dňoch s medzinárodnou účasťou“, Brno, ČR, (5.-8.2.2007).

Prezentácia prednášky:

- Štrbák V., Baqi L., Beňačka J., Payer J., Orečná M., Hafko R., Križanová O., Zeman M., Zorad ŠA., Bačová Z.: Thyreotropin releasing hormone (TRH) v srdci.

Spôsob úhrady: na náklady VEGA

**2.**

Aktívna účasť na „6th Int. Symposium on Cell Volume Regulation in Health and Disease“, Salzburg, Rakúsko (21.-25.9.2007).

Prezentácia prednášky:

- V. Štrbák, M. Orečná, M. Hafko, J. Podskočová, D. Chorvát jr., Z. Bačová: Different secretory response of pancreatic islets and insulin secreting cell lines INS-1 and INS-1E to osmotic stimuli and extracellular  $Ca^{2+}$ . Cell Volume Control, Functions, Molecules, Interactions, 21-24th September 2007, Salzburg,

Spôsob úhrady: APVV

**Ing. K. Tybitanclová, PhD.**

**1.**

Aktívna účasť na kongrese: „15th European Congress on Obesity“, Budapešť, Maďarsko, (22.-25.4.2007).

Prezentácia prednášky:

- Katarina Tybitanclova, Jing-tao Dou, Julius Benicky, Daniel Hutanu, Jin Zhou, Juan M. Saavedra, Stefan Zorad : Insulin-sensitizing effect of chronic AT1 blockade in adipose tissue of rats.

Spôsob úhrady: pobytové náklady a cestovné VEGA 2/5090/25.

**Mgr. J. Ukropec, PhD.**

**1.**

Aktívna účasť na medzinárodnej vedeckej konferencii „43. Diabetologické dni“ Luhačovice (19.-21.4.2007).

Prednesenie prednášky:

- Ukropec J, Penesova A, Skopkova M, Pura M, Vlcek M, Radikova Z, Belan V, Vanuga P, Payer J, Eckel J, Klimes I, Gasperikova D.: Analýza proteínových „array“ odhalila zmeny v expresii adipokínov v podkožnom tuku ktoré sú spojené s deficitom rastového hormónu.

Spôsob úhrady: na náklady VEGA grantu

**2.**

Aktívna účasť na medzinárodnej vedeckej konferencii „43rd Annual meeting of the European Association for the study of Diabetes“. Amsterdam, Holandsko (18.-21.9.2007).

Prezentácia posteru:

- Ukropec J, Penesova A, Skopkova M, Pura M, Vlcek M, Radikova Z, Imrich R, Belan V, Vanuga P, Payer J, Eckel J, Klimes I, Gasperikova D.: Protein array analysis reveals changes in the subcutaneous adipose tissue adipokine expression associated with the growth hormone deficiency. Abstrakt - Diabetologia (2007) 50: Suppl.1, S307.

Spôsob úhrady: Grant EASD (ubytovanie+ registr popl) a VEGA (cestovné)

**3.**

Aktívna účasť na medzinárodnej vedeckej konferencii „67th Scientific Sessions of the American Diabetes Association“, Chicago, IL, USA (22.-26.6.2007).



Prezentácia posteru:

- Ukropec J, Penesova A, Skopkova M, Pura M, Vlcek M, Radikova Z, Koska J, Vanuga P, Payer J, Eckel J, Klimes I, Gasperikova D.: Protein Array analysis discloses changes in adipokine protein content in subcutaneous adipose tissue associated with adult growth hormone deficiency. Anstrakt - Diabetes 56 suppl 1 1388-P, str. A357

Spôsob úhrady: Grant Slovenskej diabetologickej spoločnosti

**4.**

Aktívna účasť na XXX. Endokrinologických dňoch, Špindlerův mlýn, ČR (4.-6.10.2007).

Prednesenie prednášky:

- Ukropec J, Penesova A, Skopkova M, Pura M, Vlcek M, Radikova Z, Imrich R, Tajtáková M, Belan V, Vanuga P, Payer J, Eckel J, Klimes I, Gasperikova D.: Deficit rastového hormónu v dospelosti mení expresiu adipokínov regulujúcich rast, diferenciáciu, zápalové a metabolické vlastnosti podkožného tukového tkaniva.

Spôsob úhrady: grant VEGA

**5.**

Aktívna účasť na podujatí „Šonkův den“, v rámci súťaže o najlepšiu publikovanú prácu v rokoch 2005-6 na tému obezita a kardiovaskulárne riziká „Šonkova cena“ na 1. LF UK, Praha, ČR. (9.1.2007).

Prednesenie pozvanej prednášky „UCP1-independent thermogenesis in white adipose tissue of cold-acclimated Ucp1-/-mice. Za uvedenú prednášku získal dr. Ukropec Šonkovu cenu.

Spôsob úhrady: náklady hrazené z grantu č. 952

## **MUDr. B. Ukropcová**

**1.**

Aktívna účasť na medzinárodnej vedeckej konferencii „43. Diabetologické dni“ Luhačovice (19.-21.4.2007).

Prezentácia posteru:

- Ukropcova B, Sereda, O, deJonge L, Bogacka I, Nguyen T, Xie H, Bray GA, Smith SR.: Metabolická inflexibilita, znížená schopnosť adaptácie na vysokotukovú diétu a pokles množstva mitochondrií v kostrovom svalu u príbuzných diabetikov 2. typu. (poster P25), abstrakt str. 18

Spôsob úhrady: grant VEGA

**2.**

Aktívna účasť na „15th ECO - European Congress on Obesity“, Budapešť, Maďarsko, (22.-25.4.2007).

Prednesenie prednášky:

- Ukropcova B, Hulver M, Thomas S, Smith SR.: Triacylglycerol synthesis is increased in human primary muscle cells from lean vs. obese donors - a mechanism for protection against lipotoxicity. Abstrakt. International Journal of Obesity 2007, volume 31 suppl 1, S16, T1:OS1.2

Spôsob úhrady: Prestížny cestovný grant EASO pre mladých vedcov

**3.**

Aktívna účasť na podujatí „Šonkův den“, v rámci súťaže o najlepšiu publikovanú prácu v rokoch 2005-6 na tému obezita a kardiovaskulárne riziká „Šonkova cena“ na 1. LF UK, Praha, ČR (9.1.2007).

Prednesenie pozvanej prednášky „Dynamic changes in fat oxidation in human primary myocytes mirror metabolic characteristics of the donor“

Spôsob úhrady: náklady hrazené z grantu č. 952

### **MUDr. M. Vlček**

#### **1.**

Aktívna účasť na kongrese: „9<sup>th</sup> European Congress of Endocrinology“, Budapešť, Maďarsko (28.4.-2.5.2007)

Prezentácia posteru:

- M. Vlček, J. Rovensky, A. Penesova, Z. Radikova, H. Raffayova, R. Imrich: The hypothalamic-pituitary-adrenal axis in premenopausal females with psoriatic arthritis.

Spôsob úhrady: na náklady grantu VEGA 2/6157/27

#### **2.**

Aktívna účasť na XXX. Endokrinologických dňoch, Špindlerův mlýn, ČR (4.-6.10.2007).

Prezentácia posteru:

- M. Vlček, J. Rovenský, P. Blažíček, Ž. Rádiková, A. Penesová, J. Kerlik, R. Kvetňanský, R. Imrich: Odpoveď sympatického systému na ortostatický stres u pacientov s reumatoidnou artritídou

Spôsob úhrady: na náklady grantu MZ2005/20-NURCH-04.

### **Ing. Š. Zórad, CSc.**

#### **1.**

Aktívna účasť na kongrese: „15<sup>th</sup> European Congress on Obesity“, Budapešť, Maďarsko, (22.-25.4.2007).

Prezentácia prednášky:

- Stefan Zorad, Katarina Tybitanclova, Dana Macejova and Julius Brtko: 13-cis retinoic acid upregulates expression of  $\alpha 1$  receptors and markers of insulin sensitivity in adipose tissue

Spôsob úhrady: pobytové náklady a cestovné VEGA 2/5090/25.

## ÚSTAVNÁ CITOVANOST' ZA ROK 2006 – WOS

**AGUILERA G, KISS A: Regulation of the hypothalamic-pituitary-adrenal axis and vasopressin secretion: Role of the Angiotensin II.**

**ADV EXP MED BIOL 396: 105-112, 1996**

1. Wilkinson-Berka JL: Angiotensin and diabetic retinopathy. INT J BIOCHEM AND CELL BIOL 38 (5-6): 752-765, 2006.

**AGUILERA G, KISS A, LUO X: Increased expression of type-1 angiotensin-II receptors in the hypothalamic paraventricular nucleus following stress and glucocorticoid administration.**

**J NEUROENDOCRINOL 7 (10): 775-783, 1995**

1. Israel A, Zavala LE, Cierco M, Gutierrez A, Garrido MDR: Effect of eprosartan on the sympathetic response to cold pressor test in healthy volunteers. AUTONOM NEUROSCI-BASIC & CLIN 126: 179-184 Sp. Iss. SI, 2006
2. Paul M, Mehr AP, Kreutz R: Physiology of local renin-angiotensin systems. PHYSIOL REV 86 (3): 747-803, 2006
3. Raasch W, Wittmershaus C, Dendorfer A, Voges I, Pahlke F, Dodt C, Dominiak P, Jöhren O: Angiotensin II inhibition reduces stress sensitivity of hypothalamo-pituitary-adrenal axis in spontaneously hypertensive rats. ENDOCRINOL 147 (7): 3539-3546, 2006
4. Saavedra JM, Armando I, Bregonzio C, Juorio A, Macova M, Pavel J, Sanchez-Lemus E: A centrally acting, anxiolytic angiotensin II AT(1) receptor antagonist prevents the isolation stress-induced decrease in cortical CRF1 receptor and benzodiazepine binding. NEUROPSYCHOPHARMAC 31 (6): 1123-1134, 2006

**AGUILERA G, KISS A, LUO X, AKBASAK BS: The renin angiotensin system and the stress response.**

**STRESS. ANN NY ACAD SCI 771: 173-186, 1995**

1. Hishimoto A, Shirakawa O, Nishiguchi N, Hashimoto T, Yanagi M, Nushida H, Ueno Y, Maeda K: Association between a functional polymorphism in the renin-angiotensin system and completed suicide. J NEURAL TRANSMIS 113 (12): 1915-1920, 2006
2. Tchekalarova J, Georgiev V: Ang II and Ang III modulate PTZ seizure threshold in non-stressed and stressed mice: Possible involvement of noradrenergic mechanism. NEUROPEPT 40 (5): 339-348, 2006
3. Baghai TC, Binder EB, Schule C, Salyakina D, Eser D, Lucae S, Zwanzger P, Habberger C, Zill P, Ising M, Deiml T, Uhr M, Illig T, Wichmann HE, Modell S, Nothdurfter C, Holsboer F, Müller-Myhsok B, Möller HJ, Rupprecht R, Bondy B: Polymorphisms in the angiotensin-converting enzyme gene are associated with unipolar depression, ACE activity and hypercortisolism. MOL PSYCHIAT 11 (11): 1003-1015, 2006
4. Patchev VK, Patchev AV: Experimental models of stress. DIALOG IN CLIN NEUROSCI 8 (4): 417-432, 2006

**AGUILERA G, KISS A, LU A, CAMACHO C: Regulation of adrenal steroidogenesis during chronic stress.**

**ENDOCR RES 22 (4): 433-443, 1996**

1. Ulrich-Lai YM, Figueiredo HF, Ostrander MM, Choi DC, Engeland WC, Herman JP: Chronic stress induces adrenal hyperplasia and hypertrophy in a subregion-specific manner. AM J PHYSIOL 291 (5): E965-E973, 2006
2. Mulatero P, Milan A, Williams TA, Veglio F: Mineralocorticoid receptor blockade in the protection of target organ damage. CARDIOVASC HEMATOL AGENTS IN MED CHEM 4 (1): 75-91, 2006

**AGUILERA G, KISS A, SUNAR-AKBASAK B: Hyperreninemic hypoaldosteronism following chronic stress in the rat.**

**J CLIN INVEST 96 (3): 1512-1519, 1995**

1. Ulrich-Lai YM, Figueiredo HF, Ostrander MM, Choi DC, Engeland WC, Herman JP: Chronic stress induces adrenal hyperplasia and hypertrophy in a subregion-specific manner. J ETHNOPHARMACOL 108 (3): 423-427, 2006.
2. Sood S, Narang D, Thomas MK, Gupta YK, Maulik SK: Effect of Ocimum sanctum Linn. on cardiac changes in rats subjected to chronic restraint stress. J ETHNOPHARMACOL 108 (3): 423-427, 2006

**AGUILERA G, LIGHTMAN SL, KISS A: Regulation of the hypothalamic-pituitary-adrenal axis during water-deprivation.**

**ENDOCRINOL 132 (1): 241-248, 1993**

1. Dudas B, Semeniken KR, Merchenthaler I: Morphological substrate of the catecholaminergic input of the vasopressin neuronal system in humans. *J NEUROENDOCR* 18(12): 895-901, 2006
2. Jaferi A, Bhatnagar S: Corticosterone can act at the posterior paraventricular thalamus to inhibit hypothalamic-pituitary-adrenal activity in animals that habituate to repeated stress. *ENDOCRINOL* 147 (10): 4917-4930, 2006
3. Anderson MJ, Hinderliter CF, Misanin JR: The effects of chronic water deprivation on metabolic rate and long-trace taste-aversion conditioning in rats. *NEUROBIOL LEARN AND MEM* 85 (3): 199-205, 2006
4. Patchev VK, Patchev AV: Experimental models of stress. *DIALOG CLIN NEUROSCI* 8(4):417-432, 2006

**AGUILERA G, YOUNG WS, KISS A, BATHIA A: Direct regulation of hypothalamic corticotropin-releasing-hormone neurons by angiotensin-II.**

**NEUROENDOCRINOL 61 (4): 437-444, 1995**

1. Hishimoto A, Shirakawa O, Nishiguchi N, Hashimoto T, Yanagi M, Nushida H, Ueno Y, Maeda K: Association between a functional polymorphism in the renin-angiotensin system and completed suicide. *J NEURAL TRANSMISSION* 113 (12): 1915-1920, 2006
2. Saavedra JM, Armando I, Bregonzio C, Juorio A, Macova M, Pavel J, Sanchez-Lemus E: A centrally acting, anxiolytic angiotensin II AT(1) receptor antagonist prevents the isolation stress-induced decrease in cortical CRF1 receptor and benzodiazepine binding. *NEUROPSYCHOPHARMACOL* 31 (6): 1123-1134, 2006
3. Smith SM, Vale WW: The role of the hypothalamic-pituitary-adrenal axis in neuroendocrine responses to stress. *DIALOGUES IN CLIN NEUROSCI* 8 (4): 383-395, 2006

**ARNETZ BB, BRENNER SO, LEVI L, HJELM R, PETTERSON IL, WASSERMAN J, PETRINI B, ENEROTH P, KALLNER A, KVETNANSKY R, VIGAS M: Neuroendocrine and immunologic effects of unemployment and job insecurity.**

**PSYCHOTHER AND PSYCHOSOM 55(2-4): 76-80, 1991**

1. Christensen U, Schmidt L, Kriegbaum M, Hougaard CO, Holstein BE: Coping with unemployment: Does educational attainment make any difference? *SCAND J OF PUBLIC HEALTH* 34 (4): 363-370, 2006
2. Ahs AMH, Westerling R: Mortality in relation to employment status during different levels of unemployment. *SCAND J OF PUBLIC HEALTH* 34 (2): 159-167, 2006
3. Maier R, Egger A, Barth A, Winker R, Osterode W, Kundi M, Wolf C, Ruediger H: Effects of short- and long-term unemployment on physical work capacity and on serum cortisol. *INT ARCH OCCUP AND ENVIRONHEALTH* 79 (3): 193-198, 2006

**AUBRY JM, BARTANUSZ V, JEZOVA D, BELIN D, KISS JZ: Single stress induces long-lasting elevations in vasopressin mRNA levels in CRF hypophysiotrophic neurones, but repeated stress is required to modify AVP immunoreactivity.**

**J NEUROENDOCRINOL 11 (5): 377-384, 1999**

1. Kusmider, M; Faron-Gorecka, A; Dziedzicka-Wasylewska, M: Delayed effects of antidepressant drugs in rats. *BEHAVIOURAL PHARMACOL* 17 (8): 641-649, 2006
2. Veenema, AH Blume, A; Niederle, D; Buwalda, B; Neumann, ID: Effects of early life stress on adult male aggression and hypothalamic vasopressin and serotonin. *EUR J EUROSCI* 24 (6): 1711-1720, 2006
3. Tartar JL, King MA, Devine DP: Glutamate-mediated neuroplasticity in a limbic input to the hypothalamus. *STRESS- INT J BIOL OF STRESS*, 9 (1): 13-19, 2006
4. Larson ET, O'Malley DM, Melloni RH: Aggression and vasotocin are associated with dominant-subordinate relationships in zebrafish. *BEHAV BRAIN RES* 167 (1): 94-102, 2006

**BACOVA Z, BENICKY J, LUKYANETZ EE, LUKYANETS IA, STRBAK V: Different signaling pathways involved in glucose- and cell swelling-induced insulin secretion by rat pancreatic islets in vitro. CELL PHYSIOL AND BIOCHEM 16 (1-3): 59-68, 2005**

1. Jakab M, Schmidt S, Grundbichler M, Paulmichl M, Hermann A, Weiger T, Ritter M: Hypotonicity and ethanol modulate BK channel activity and chloride currents in GH4/C1 pituitary tumour cells. ACTA PHYSIOL 187 (1-2): 51-59, 2006

**BAKOS J, DUNCKO R, MAKATSORI A, PIRNIK Z, KISS A, JEZOVA D: Prenatal immune challenge affects growth, behavior, and brain dopamine in offspring. STRESS. ANN NY ACAD SCI 1018: 281-287, 2004**

1. Roberson R, Woodard JE, Toso L, et al.: Postnatal inflammatory rat model for cerebral palsy: Too different from humans. AM J OBSTETR AND GYNECOL 195 (4): 1038-1044, 2006
2. Pang Y, Fan LW, Zheng B, Cai Z (Cai, Z.), Rhodes PG.: Role of interleukin-6 in lipopolysaccharide-induced brain injury and behavioral dysfunction in neonatal rats. NEUROSCI 141 (2): 745-755 2006
3. Fan LW, Lin SY, Pang Y, Rhodes PG, Cai ZW: Minocycline attenuates hypoxia-ischemia-induced neurological dysfunction and brain injury in the juvenile rat. EUR J NEUROSCI 24 (2): 341-350, 2006

**BALAZ S, UHER M, BRTKO J, VEVERKA M, BRANSOVA J, DOBIAS J, PODOVA M, BUCHVALD J: Relationship between antifungal activity and hydrophobicity of kojic acid-derivatives. FOLIA MICROBIOL 38 (5): 387-391, 1993**

1. Barsoom BN, Abdelsamad AME, Adib NM: Indirect spectrophotometric determination of arbutin, whitening agent through oxidation by periodate and complexation with ferric chloride. SPECTROCHIM ACTA PART A 64 (4): 844-852, 2006

**BARTANUSZ V, JEZOVA D, BERTINI LT, TILDERS FJH, AUBRY JM, KISS JZ :Stress-induced increase in vasopressin and corticotropin-releasing factor expression in hypophysiotrophic paraventricular neurons. ENDOCRINOL 132 (2): 895-902, 1993**

1. Noguchi T, Makino S, Maruyama H, Hashimoto K: Regulation of proopiomelanocortin gene transcription during single and repeated immobilization stress. NEUROENDOCRINOL 84 (1): 21-30, 2006
2. Santibanez M, Gysling K, Forray MI: Desipramine prevents the sustained increase in corticotropin-releasing hormone-like immunoreactivity induced by repeated immobilization stress in the rat central extended amygdala. J NEUROSCI RES 84 (6): 1270-1281, 2006
3. Schmidt MV, Deussing JM, Oitzl MS, Ohl F, Levine S, Wurst W, Holsboer F, Mueller MB: Differential disinhibition of the neonatal hypothalamic-pituitary-adrenal axis in brain-specific CRH receptor 1-knockout mice. EUR J NEUROSCI 24 (8): 2291-2298, 2006
4. Dallman MF, Pecoraro NC, La Fleur SE, Warne, James P, Ginsberg AB, Akana SF, Laugero KC, Houshyar H, Strack AM, Bhatnagar S, Bell ME: Glucocorticoids, chronic stress, and obesity. PROG BRAIN RES 153: 75-105, 2006
5. Tartar JL, King MA, Devine DP: Glutamate-mediated neuroplasticity in a limbic input to the hypothalamus. STRESS-INT J BIOL OF STRESS 9 (1): 13-19, 2006
6. Naert G, Ixart G, Tapia-Arancibia L, Givalois L: Continuous i.c.v. infusion of brain-derived neurotrophic factor modifies hypothalamic-pituitary-adrenal axis activity, locomotor activity and body temperature rhythms in adult male rats. NEUROSCI 139 (2): 779-789, 2006
7. Merali Z, Kent P, Du LS, Hrdina P, Palkovits M, Faludi G, Poulter MO, Bedard T, Anisman H: Corticotropin-releasing hormone, arginine vasopressin, gastrin-releasing peptide, and neuromedin B alterations in stress-relevant brain regions of suicides and control subjects. BIOL PSYCHIAT 59 (7): 594-602, 2006

**BARTANUSZ V, AUBRY JM, JEZOVA D, BAFFI J, KISS JZ: Up-regulation of vasopressin messenger-RNA in paraventricular hypophysiotrophic neurons after acute immobilization stress. NEUROENDOCRINOL 58 (6): 625-629, 1993**

1. Barakat Y, Pape JR, Boutahricht M, El Ouezzani S, Alaoui A, Chaigniau M, Barakat L, Tramu G, Magoul R: Vasopressin-containing neurons of the hypothalamic parvocellular paraventricular nucleus of the jerboa: Plasticity related to immobilization stress. NEUROENDOCRINOL 84 (6): 396-404, 2006

- Barakat Y, Pape JR, Boutahricht M, El Ouezzani S, Alaoui A, Chaigniau M, Barakat L, Tramu G, Magoul R: Immunocytochemical detection of cholecystinin and corticotrophin-releasing hormone neuropeptides in the hypothalamic paraventricular nucleus of the jerboa (jaculus orientalis): Modulation by immobilisation stress. *J NEUROENDOCR* 18(10): 767-775, 2006

**BARTANUSZ V, AUBRY JM, PAGLIUSI S, JEZOVA D, BAFFI J, KISS JZ: Stress-induced changes in messenger-RNA levels of N-methyl-D-aspartate and AMPA receptor subunits in selected regions of the rat hippocampus and hypothalamus.**

**NEUROSCI 66 (2): 247-252, 1995**

- Boyce-Rustay JM, Holmes A: Genetic inactivation of the NMDA receptor NR2A subunit has anxiolytic- and antidepressant-like effects in mice. *NEUROPSYCHOPHARMACOL* 31 (11): 2405-2414, 2006
- Wang MN, Yang Y, Dong ZF, Cao J, Xu L: NR2B-containing N-methyl-D-aspartate subtype glutamate receptors regulate the acute stress effect on hippocampal long-term potentiation/long-term depression in vivo. *NEUROREPORT* 17 (12): 1343-1346, 2006
- Tartar JL, King MA, Devine DP: Glutamate-mediated neuroplasticity in a limbic input to the hypothalamus. *STRESS-INT J BIOL OF STRESS* 9 (1): 13-19, 2006
- Mulholland PJ, Self RL, Hensley AK, Little HJ, Littleton JM, Prendergast MA: A 24 h corticosterone exposure exacerbates excitotoxic insult in rat hippocampal slice cultures independently of glucocorticoid receptor activation or protein synthesis. *BRAIN RES* 1082: 165-172, 2006
- Alt A, Nisenbaum ES, Bleakman D, Witkin JM: A role for AMPA receptors in mood disorders. *BIOCHEM PHARMACOL* 71 (9): 1273-1288, 2006

**BAYER Y, NEUMANN S, MEYER B, RUSCHENDORF F, RESKE A, BRIX T, HEGEDUS L, LANGER P, NURNBERG P, PASCHKE R: Genome-wide linkage analysis reveals evidence for four new susceptibility loci for familial euthyroid goiter**

**J CLIN ENDOCRINOL METAB 89 (8): 4044-4052, 2004**

- Bakhsh A, Kirov G, Gregory JW, Williams ED, Ludgate M: A new form of familial multi-nodular goitre with progression to differentiated thyroid cancer. *ENDOCR-RELAT CANCER* 13 (2): 475-483, 2006
- Sciacchitano S, Bartolazzi A, Andreoli M: Thyroid nodule: Morphostructural diagnosis and molecular substrate. *RECENTI PROGRESSI IN MEDICINA* 97 (6): 313-337, 2006

**BENNASROUNE A, FICKOVA M, GARDIN A, DIRRIG-GROSCH S, AUNIS D, CREMEL G, HUBERT P: Transmembrane peptides as inhibitors of ErbB receptor signaling.**

**MOL BIOL OF THE CELL (7): 3464-3474, 2004**

- Sigalov AB: Immune cell signaling: a novel mechanistic model reveals new therapeutic targets. *TRENDS IN PHARMACOL SCI* 27 (10): 518-524, 2006
- De Groot JWB, Links TP, Plukker JTM, Lips CJM, Hofstra RMW: RET as a diagnostic and therapeutic target in sporadic and hereditary endocrine tumors. *ENDOCR REV* 27(5): 535-560, 2006
- MacKenzie KR: Folding and stability of  $\alpha$ -helical integral membrane proteins. *CHEM REV* 106 (5): 1931-1977, 2006
- Robert J: From conventional chemotherapy to targeted therapies of cancer: Mechanisms of oncogenesis at the molecular and cellular levels *BULL DU CANCER* 93 (4): 5-16, 2006

**BENICKY J, STRBAK V: Glucose stimulates and insulin inhibits release of pancreatic TRH in vitro.**

**EUR J ENDOCRINOL 142 (1): 60-65, 2000**

- Pekary AE, Stevens SA, Sattin A: Valproate and copper accelerate TRH-like peptide synthesis in male rat pancreas and reproductive tissues. *PEPTIDES* 27 (11): 2901-2911, 2006

**BENICKY J, GREER MA, STRBAK V: Hyposmolar medium and ethanol in isosmotic solution induce the release of thyrotropin-releasing hormone (TRH) by isolated rat pancreatic islets.**

**LIFE SCI 60 (11): 865-872, 1997**

- Jakab M, Schmidt S, Grundbichler M, Paulmichl M, Hermann A, Weiger T, Ritter M: Hypotonicity and ethanol modulate BK channel activity and chloride currents in GH4/C1 pituitary tumour cells. *ACTA PHYSIOLOGICA* 187 (1-2): 51-59, 2006

**BLAZICKOVA S, ROVENSKY J, KOSKA J, VIGAS M: Effect of hyperthermic water bath on parameters of cellular immunity.**

**INT J CLIN PHARMACOL RES 20(1-2): 41-46, 2000**

1. Hildebrandt B, Schoeler D, Ringel F: Differential gene expression in peripheral blood lymphocytes of cancer patients treated with whole body hyperthermia and chemotherapy: A pilot study. INT J HYPERTHERM 22 (8): 625-635, 2006

**BODNAR I, MRAVEC B, KUBOVCAKOVA L, TOTH EB, FULOP F, FEKETE MIK, KVETNANSKY R, NAGY GM: Stress- as well as suckling-induced prolactin release is blocked by a structural analogue of the putative hypophysiotrophic prolactin-releasing factor, salsolinol.**

**J NEUROENDOCRINOL 16 (3): 208-213, 2004**

1. Poletini MO, Szawka RE, Franci CR, Anselmo-Franci JA: Ovarian steroids but not the locus coeruleus regulate stress-induced prolactin secretion in female rats. J NEUROENDOCRINOL 18 (12): 938-948, 2006
2. Ducornet B, Abiven G, Raffin-Sanson ML: Hypothalamic control of antehypophyseal hormone secretion. EMC - ENDOCRINOLOGIE 2: 209-230, 2005

**BOHOV P, BALAZ V, SEBOKOVA E, KLIMES I: The effect of hyperlipidemia on serum fatty acid composition in type 2 diabetics.**

**LIPIDS AND INSULIN RESIST, ANN NY ACAD SCI 827: 561-567, 1997**

1. Medic DR, Ristic V, Arsic A, Postic M, Ristic G, Mladenovic VB, Tepsic J. Effects of soybean D-LeciVita product on serum lipids and fatty acid composition in type 2 diabetic patients with hyperlipidemia. NUTR METAB CARDIOVASC DISEAS 16(6):395-404, 2006
2. Yun MR, Lee JY, Park HS, Heo HJ, Park JY, Bae SS, Hong KW, Sung SM, Kim CD. Oleic acid enhances vascular smooth muscle cell proliferation via phosphatidylinositol 3-kinase/Akt signaling pathway. PHARMACOL RES 54 (2): 97-102, 2006

**BOUDOURESQUE F, GUILLAUME V, GRINO M, STRBAK V, CHAUTARD T, CONTEDEVOLX B, OLIVER C: Maturation of the pituitary-adrenal-function in rat fetuses.**

**NEUROENDOCRINOL 48 (4): 417-422, 1988**

1. Hava G, Vered L, Yael M, Mordechai H, Mahoud H: Alternations in behaviour in adults offspring mice following maternal inflammation during pregnancy. DEVELOP PSYCHOBIO 48 (2): 162-168, 2006

**BRANSOVÁ J, BRTKO J, UHER M: Farmaceutický prostriedok s antileukemickými vlastnosťami.**

**SK Patent No. 279726, 1998/1999.**

1. Šíma J, Šípoš R, Izakovič M, Valigura D, Tarapčík P: Speciation and spectra bromokojatoiron (III) complexes in aqueous solutions. POL J CHEM 80: 1991-1999, 2006

**BROUWERS FM, PETRICOIN EF, KSINANTOVA L, BREZA J, RAJAPAKSE V, ROSS S, JOHANN D, MANNELLI M, SHULKIN BL, KVETNANSKY R, EISENHOFER G, WALTHER MM, HITT BA, CONRADTS TP, VEENSTRA TD, MANNION DP, WALL MR, WOLFE GM, FUSARO VA, LIOTTA LA, PACAK K: Low molecular weight proteomic information distinguishes metastatic from benign.**

**ENDOCR-RELATED CANCER 12 (2): 263-272, 2005**

1. Igaz P, Wiener Z, Szabo P, Falus A, Gaillard RC, Horanyi J, Racz K, Tulassay Z: Functional genomics approaches for the study of sporadic adrenal tumor pathogenesis: Clinical implications. J OF STEROID BIOCHEM AND MOL BIOL 101 (2-3): 87-96, 2006
2. Fung ET, Weinberger SR, Gavin E, Zhao WD, Araujo RP: Bioinformatics approaches in clinical proteomics. EXPERT REV OF PROTEOMICS 2 (6): 847-862, 2005
3. Ye B, Skates S, Mok SC, Rosenberg HF, Vitonis A, Edwards D, Sluss P, Han WK, Berkowitz RS, Cramer DW: Proteomic-based discovery and characterization of glycosylated eosinophil-derived neurotoxin and COOH-terminal osteopontin fragments for ovarian cancer in urine. CLIN CANCER RES 12 (2): 432-441, 2006
4. Guerreiro N, Gomez-Mancilla B, Charmont S: Optimization and evaluation of surface-enhanced laser-desorption/ionization time-of-flight mass spectrometry for protein profiling of cerebrospinal fluid. PROTEOME SCI 4: Art. No. 7, 2006

5. Hu S, Loo J, Wong D: Human body fluid proteome analysis. *PROTEOM* 6 (23): 6326-6353, 2006
6. Petricoin EF, Belluco C, Araujo RP, Liotta, Lance A: The blood peptidome: a higher dimension of information content for cancer biomarker discovery. *NAT REV CANCER* 6 (12): 961-967, 2006
7. Sisson JC, Shulkin BL, Esfandiari NH: Courses of malignant pheochromocytoma - Implications for therapy. *ANN NY ACAD SCI* 1073: 505-511, 2006
8. Koch CA, Gimm O, Vortmeyer AO, Al-Ali HK, Lamesch P, Ott R, Kluge R, Bierbach U, Tannapfel A: Does the expression of c-kit (CD117) in neuroendocrine tumors represent a target for therapy? *ANN NY ACAD SCI* 1073: 517-526, 2006
9. Plouin PF, Gimenez-Roqueplo AP: Initial work-up and long-term follow-up in patients with pheochromocytomas and paragangliomas. *BEST PRACT & RES CLIN ENDOCRINOL METAB* 20 (3): 421-434, 2006

**BRTKO J, FILIPCIK P, KNOPP J, SEDLAKOVA V, RAUOVA L: Thyroid-hormone responsiveness of the I1210 murine leukemia-cell line.**

**ACTA ENDOCRINOL 126 (4): 374-377, 1992**

1. Arcos MLB, Gorelik G, Klecha A, Genaro AM, Cremaschi GA: Thyroid hormones increase inducible nitric oxide synthase gene expression downstream from PKC-zeta in murine tumor T lymphocytes. *AM J PHYSIOL* 291 (2): C327-C336, 2006

**BRTKO J, THALHAMER J: Renaissance of the biologically active vitamin A derivatives: Established and novel directed therapies for cancer and chemoprevention.**

**CURRENT PHARMACEUTICAL DESIGN 9 (25): 2067-2077, 2003**

1. Pavan B, Biondi C, Dalpiaz A. Nuclear retinoic acid receptor beta as a tool in chemoprevention trials. *CURR MEDIC CHEM* 13 (29): 3553-3563, 2006
2. Matsuzaki Y, Honda A: Dehydroepiandrosterone and its derivatives: Potentially novel antiproliferative and chemopreventive agents. *CURR PHARM DESIGN* 12: 3411-3421, 2006.

**BRTKO J, PASQUAL A. ARANDA A: 3,5,3'-triiodothyronine nuclear receptors and their role in the thyroid hormone action.**

**ENDOCR REGUL 28: 107-115, 1994**

1. Nelson ER, Habibi HR: Molecular characterization and sex-related seasonal expression of thyroid receptor subtypes in goldfish. *MOL CELL ENDOCRINOL* 253 (1-2): 83-95, 2006

**BRTKOVÁ A, BRTKO J: Selenium: Metabolism and endocrines.**

**ENDOCR REGUL 30: 117-128, 1996**

1. Letavayová L, Vlčková V, Brozmanová J: Selenium: From cancer prevention to DNA damage. *TOXICOL* 227: 1-14, 2006

**CELEC P, JANI P, SMREKOVA L, MRLIAN A, KUDELA M, HODOSY JD, BOOR P, KRISTOVA V, JAKUBOVSKY J, JEZOVA D, HALCAK L, BOZEK P, SLAMOVA J, ULICNA O, HOJSIK D, JURKOVICOVA I: Effects of anabolic steroids and antioxidant vitamins on ethanol-induced tissue injury.**

**LIFE SCI 74 (4): 419-434, 2003**

1. Amanvermez R, Agar E: Does ascorbate/L-cys/L-Met mixture protect different parts of the rat brain against chronic alcohol toxicity? *ADV IN THERAPY* 23 (5): 705-718, 2006
2. Stanczyk M, Gromadzinska J, Wasowicz W: The effect of vitamin C and glutathione on ethanol cytotoxicity and selected parameters of pro- and antioxidative processes in mouse fibroblasts 3T3-L1. *POL J ENVIRON STUDIES* 15 (1): 131-137, 2006

**CIZZA G, KVETNANSKY R, TARTAGLIA ME, BLACKMAN MR, CHROUSOS GP, GOLD PW: Immobilization stress rapidly decreases hypothalamic corticotropin-releasing hormone-secretion invitro in the male 344/N fischer rat.**

**LIFE SCI 53 (3): 233-240, 1993**



1. Meeusen R, Duclos M, Gleeson M, Rietjens G, Steinacker J, Urhausen A: Prevention, diagnosis and treatment of the Overtraining Syndrome - ECSS Position Statement 'Task Force. EUR J SPORT SCI 6 (1): 1-14, 2006

**CIZZA G, PACAK K, KVETNANSKY R, PALKOVITS M, GOLDSTEIN DS, BRADY LS, FUKUHARA K, BERGAMINI E, KOPIN IJ, BLACKMAN MR, CHROUSOS GP, GOLD PW: Decreased stress responsivity of central and peripheral catecholaminergic systems in aged 344/N fischer rats. J CLIN INVEST 95 (3): 1217-1224, 1995**

1. Schutzer WE, Hong X, Reed JF, Mader SL: Effect of age on vascular beta(2)-adrenergic receptor desensitization is not mediated by the receptor coupling to G alpha i proteins. J GERONTOL SER A 61 (9): 899-906, 2006
2. Koban M, Stewart CV: Effects of age on recovery of body weight following REM sleep deprivation of rats. PHYSIOL & BEHAV 87 (1): 1-6, 2006

**CULMAN J, KISS A, KVETNANSKY R: Serotonin and tryptophan hydroxylase in isolated and brain stem nuclei of rats exposed to acute and repeated immobilization stress. EXP CLIN ENDOCRINOL 83 (11): 28-36, 1984**

1. Schulte-Herbruggen O, Chourbaji S, Ridder S, Brandwein C, Gass P, Hortnagl H, Hellweg R: Stress-resistant mice overexpressing glucocorticoid receptors display enhanced BDNF in the amygdala and hippocampus with unchanged NGF and serotonergic function. PSYCHONEUROENDOCRINOL 31 (10): 1266-1277, 2006
2. Langfort J, Barańczuk E, Pawlak D, Chalimoniuk M, Lukacova N, Marsala J, Górski J: The effect of endurance training on regional serotonin metabolism in the brain during early stage of detraining period in the female rat. CELL MOL NEUROBIOL 26 (7-8): 1327-1342, 2006

**DANISOVA A, SCSUKOVA S, MATULOVA L, ORLICKY J, KOLENA J: Role of calcium in luteinization stimulator-enhanced progesterone production of porcine granulosa-cells. PHYSIOL RES 44 (3): 185-192, 1995**

1. Hsia SM, Chiang W, Kuo YH, Wang PS: Downregulation of progesterone biosynthesis in rat granulosa cells by adlay (Coix lachryma-jobi L. var. ma-yuen Stapf.) bran extracts. INT J IMPOTENCE RES 18 (3): 264-274, 2006

**DEGOEIJ DCE, JEZOVA D, TILDERS FJH: Repeated stress enhances vasopressin synthesis in corticotropin releasing-factor neurons in the paraventricular nucleus. BRAIN RES 577 (1): 165-168, 1992**

1. Herman JP, Seroogy K: Hypothalamic-pituitary-adrenal axis, glucocorticoids, and neurologic disease. NEUROL CLIN 24 (3): 461+, 2006
2. Tartar JL, King MA, Devine DP: Glutamate-mediated neuroplasticity in a limbic input to the hypothalamus. STRESS-THE INT J BIOL OF STRESS 9 (1): 13-19, 2006
3. Goekoop JG, de Winter RPF, de Rijk R, Frankhuijzen-Sierevogel A, Wiegant VM: Depression with above-normal plasma vasopressin: Validation by relations with family history of depression and mixed anxiety and retardation. PSYCHIAT RES 141 (2): 201-211, 2006
4. Merali Z, Kent P, Du LS, Hrdina P, Palkovits M, Faludi G, Poulter MO, Bedard T, Anisman H: Corticotropin-releasing hormone, arginine vasopressin, gastrin-releasing peptide, and neuromedin B alterations in stress-relevant brain regions of suicides and control subjects. BIOL PSYCHIAT 59 (7): 594-602, 2006

**DE GOEIJ DCE, KVETNANSKY R, WHITNALL MH, JEZOVA D, BERKENBOSCH F, TILDERS FJH: Repeated stress-induced activation of corticotropin-releasing factor neurons enhances vasopressin stores and colocalization with corticotropin-releasing factor in the median eminence of rats. NEUROENDOCRINOL 2: 150-159, 1991**

1. Kusmider M, Faron-Gorecka A, Dziedzicka-Wasylewska M: Delayed effects of antidepressant drugs in rats. BEHAV PHARMACOL 17 (8): 641-649, 2006

2. Santibanez M, Gysling K, Forray MI: Desipramine prevents the sustained increase in corticotropin-releasing hormone-like immunoreactivity induced by repeated immobilization stress in the rat central extended amygdala. *J NEUROSCI RES* 84 (6): 1270-1281, 2006
3. Dallman MF, Pecoraro NC, La Fleur SE, Warne JP, Ginsberg AB, Akana SF, Laugero KC, Houshyar H, Strack AM, Bhatnagar S, Bell ME: Glucocorticoids, chronic stress, and obesity. *PROGR IN BRAIN RES* 153: 75-105, 2006
4. Herman JP, Seroogy K: Hypothalamic-pituitary-adrenal axis, glucocorticoids, and neurologic disease. *NEUROL CLIN* 24 (3): 461+, 2006
5. Volpi S, Liu Y, Aguilera G: Vasopressin increases GAGA binding activity to the V1b receptor promoter through transactivation of the MAP kinase pathway. *J MOL ENDOCRINOL* 36 (3): 581-590, 2006
6. Sivukhina EV, Jirikowski GF, Bernstein HG, Lewis JG, Herbert Z: Expression of corticosteroid-binding protein in the human hypothalamus, co-localization with oxytocin and vasopressin. *HORM AND METAB RES* 38 (4): 253-259, 2006
7. Merali Z, Kent P, Du LS, Hrdina P, Palkovits M, Faludi G, Poulter MO, Bedard T, Anisman H: Corticotropin-releasing hormone, arginine vasopressin, gastrin-releasing peptide, and neuromedin B alterations in stress-relevant brain regions of suicides and control subjects. *BIOL PSYCHIATRY* 59 (7): 594-602, 2006
8. Noguchi T, Makino S, Maruyama H, Hashimoto K: Regulation of proopiomelanocortin gene transcription during single and repeated immobilization stress. *NEUROENDOCRINOL* 84 (1): 21-30, 2006

**DIJKSTRA I, TILDERS FJH, AGUILERA G, KISS A, RABADAN-DIEHL C, BARDEN N, KARANTH S, HOLSBOER F, REUL JMHM: Reduced activity of hypothalamic corticotropin-releasing hormone neurons in transgenic mice with impaired glucocorticoid receptor function. *J NEUROSCI* 18 (10): 3909-3918, 1998**

1. Phillips LJ, McGorry PD, Garner B, Thompson KN, Pantelis C, Wood SJ, Berger G: Stress, the hippocampus and the hypothalamic-pituitary-adrenal axis: implications for the development of psychotic disorders. *AUSTRAL NEW ZEAL J PSYCHIAT* 40 (9): 725-741, 2006
2. Neigh GN, Nemeroff C: Reduced glucocorticoid receptors: consequence or cause of depression? *TRENDS IN ENDOCRINOL METAB* 17 (4): 124-125, 2006

**DOBRAKOVVA M, KVETNANSKY R, OPRSA LOVA Z, JEZOVA D: Specificity of the effect of repeated handling on sympathetic-adrenomedullary and pituitary-adrenocortical activity in rats. *PSYCHONEUROENDOCRINOL* 18 (3): 163-174, 1993**

1. Pecoraro N, Dallman MF, Warne JP, Ginsberg AB, Laugero KD, la Fleur SE, Houshyar H, Gomez F, Bhargava A, Akana SF: From Malthus to motive: How the HPA axis engineers the phenotype, yoking needs to wants. *PROGR IN NEUROBIOL* 79 (5-6): 247-340, 2006
2. Toft MF, Petersen MH, Dragsted N, Hansen AK: The impact of different blood sampling methods on laboratory rats under different types of anaesthesia. *LABOR ANIMALS* 40 (3): 261-274, 2006
3. Altholtz LY, Fowler KA, Badura LL, Kovacs MS: Comparison of the stress response in rats to repeated isoflurane or CO<sub>2</sub> : O-2 anesthesia used for restraint during serial blood collection via the jugular vein. *J AM ASSOC FOR LABOR ANIMAL SCI* 45 (3): 17-22, 2006
4. Lee KJ, Kim SJ, Kim SW, Choi SH, Shin YC, Park SH, Moon BH, Cho E, Lee MS, Choi SH, Chun BG, Shin KH: Chronic mild stress decreases survival, but not proliferation, of new-born cells in adult rat hippocampus. *EXP AND MOL MED* 38 (1): 44-54, 2006

**DRONJAK S, JEZOVA D, KVETNANSKY R: Different effects of novel stressors on sympathoadrenal system activation in rats exposed to long-term immobilization. *STRESS. ANN NY ACAD SCI* 1018: 113-123, 2004**

1. Spiegel D, Giese-Davis J, Taylor CB, Kraemer H: Stress sensitivity in metastatic breast cancer: Analysis of hypothalamic-pituitary-adrenal axis function. *PSYCHONEUROENDOCRINOL* 31 (10): 1231-1244, 2006

**DUBOVICKY M, SKULTETYOVA S, JEZOVA D: Neonatal stress alters habituation of exploratory behavior in adult male but not female rats. *PHARMACOL BIOCHEM AND BEHAV* 64 (4): 681-686, 1999**

1. Leussis MP, Bolivar VJ: Habituation in rodents: A review of behavior, neurobiology, and genetics. *NEUROSCI AND BIOBEHAV REV* 30 (7): 1045-1064, 2006
2. Bernatova I, Csizmadiova Z: Effect of chronic social stress on nitric oxide synthesis and vascular function in rats with family history of hypertension. *LIFE SCI* 78 (15): 1726-1732, 2006

**DUBOVICKY M, TOKAREV D, SKULTETYOVA I, JEZOVA D: Changes of exploratory behaviour and its habituation in rats neonatally treated with monosodium glutamate.**

**PHARMACOL BIOCHEM AND BEHAV 56 (4): 565-569, 1997**

1. Leussis MP, Bolivar VJ: Habituation in rodents: A review of behavior, neurobiology, and genetics. *NEUROSCI AND BIOBEHAV REV* 30 (7): 1045-1064, 2006

**DUNCKO R, KISS A, SKULTETYOVA I, RUSNAK M, JEZOVA D: Corticotropin-releasing hormone mRNA levels in response to chronic mild stress rise in male but not in female rats while tyrosine hydroxylase mRNA levels decrease in both sexes.**

**PSYCHONEUROENDOCRINOL 26 (1): 77-89, 2001**

1. Kim SJ, Park SH, Choi SH, Moon BH, Lee KJ, Kang SW, Lee MS, Choi SH, Chun BG, Shin KH: Effects of repeated tianeptine treatment on CRF mRNA expression in non-stressed and chronic mild stress-exposed rats. *NEUROPHARMACOL* 50 (7): 824-833, 2006
2. Keller NR, Diedrich A, Appalsamy M, Miller LC, Caron MG, McDonald MP, Shelton RC, Blakely RD, Robertson D: Norepinephrine transporter-deficient mice respond to anxiety producing and fearful environments with bradycardia and hypotension. *NEUROSCI* 139 (3): 931-946, 2006
3. Kuipers SD, Trentani A, Westenbroek C, Bramham CR, Korf J, Kema IP, Ter Horst GJ, Den Boer JA: Unique patterns of FOS, phospho-CREB and BrdU immunoreactivity in the female rat brain following chronic stress and citalopram treatment. *NEUROPHARMACOL* 50 (4): 428-440, 2006
4. Merali Z, Kent P, Du LS, Hrdina P, Palkovits M, Faludi G, Poulter MO, Bedard T, Anisman H: Corticotropin-releasing hormone, arginine vasopressin, gastrin-releasing peptide, and neuromedin B alterations in stress-relevant brain regions of suicides and control subjects. *BIOL PSYCHIATR* 59 (7): 594-602, 2006
5. Baker SL, Kentner AC, Konkle ATM, Barbagallo LSM, Bielajew C: Behavioral and physiological effects of chronic mild stress in female rats. *PHYSIOL & BEHAV* 87 (2): 314-322, 2006
6. Louvart H, Maccari S, Lesage J, Leonhardt M, Dickes-Coopman A, Darnaudery M: Effects of a single footshock followed by situational reminders on HPA axis and behaviour in the aversive context in male and female rats. *PSYCHONEUROENDOCRINOL* 31 (1): 92-99, 2006

**DUNCKO R, SCHWENDT M, JEZOVA D: Altered glutamate receptor and corticoliberin gene expression in brain regions related to hedonic behavior in rats.**

**PHARMACOL BIOCHEM AND BEHAV 76 (1): 9-16, 2003**

1. Toissaaar M, Herm L, Rinken A, Harro J: Individual differences in sucrose intake and preference in the rat: Circadian variation and association with dopamine D-2 receptor function in striatum and nucleus accumbens. *NEUROSCI LETT* 403 (1-2): 119-124, 2006
2. Baker SL, Kentner AC, Konkle ATM, Barbagallo LSM, Bielajew C: Behavioral and physiological effects of chronic mild stress in female rats. *PHYSIOL & BEHAV* 87 (2): 314-322, 2006

**DUNCKO R, BRTKO J, KVETNANSKY R, JEZOVA D: Altered function of peripheral organ systems in rats exposed to chronic mild stress model of depression.**

**CELL MOL NEUROBIOL 21 (4): 403-411, 2001**

1. Ulrich-Lai YM, Figueiredo HF, Ostrander MM, Choi DC, Engeland WC, Herman JP: Chronic stress induces adrenal hyperplasia and hypertrophy in a subregion-specific manner. *AM J PHYSIOL* 291 (5): E965-E973, 2006
2. Baker SL, Kentner AC, Konkle ATM, Barbagallo LSM, Bielajew C: Behavioral and physiological effects of chronic mild stress in female rats. *PHYSIOL & BEHAV* 87 (2): 314-322, 2006

**FARKAS R, DANIS P, MEDVEDOVA L, MECHLER BM, KNOPP A: Regulation of cytosolic malate dehydrogenase by juvenile hormone in *Drosophila Melanogaster*.**

**CELL BIOCHEM BIOPHYS 37 (1): 37-52, 2002**

1. Flatt T, Moroz LL, Tatar M, Heyland A: Comparing thyroid and insect hormone signaling. INTEGR AND COMPAR BIOL 46 (6): 777-794, 2006

**FARKAS R, KNOPP J: Ecdysone-modulated response of *Drosophila* cytosolic malate dehydrogenase to juvenile hormone.**

**ARCH INSECT BIOCHEM AND PHYSIOL 35 (1-2): 71-83, 1997**

1. Flatt T, Moroz LL, Tatar M, Heyland A: Comparing thyroid and insect hormone signaling. INTEGRAT AND COMPAR BIOL 46 (6): 777-794, 2006

**FARKAS R, MECHLER BM: The timing of *Drosophila* salivary gland apoptosis displays an I(2)gl-dose response.**

**CELL DEATH AND DIFFERENTIATION 7 (1): 89-101, 2000**

1. Golubovsky MD, Weisman NY, Arbeev KG, Ukraintseva SV, Yashin AI: Decrease in the Igl tumor suppressor dose in *Drosophila* increases survival and longevity in stress conditions. EXP GERONTOL 41 (9): 819-827, 2006

**FARKAS R, KNOPP J: Genetic and hormonal control of cytosolic malate dehydrogenase activity in *Drosophila melanogaster*.**

**GEN PHYSIOL AND BIOPHYS 17 (1): 37-50, 1998**

1. Hong SM, Nho SK, Kim NS, Lee JS, Kang SW: Gene expression profiling in the silkworm, *Bombyx mori*, during early embryonic development. ZOOL SCI 23 (6): 517-528, 2006

**FARKAS R, SLAMA K: Effect of bisacylhydrazine ecdysteroid mimics (RH-5849 and RH-5992) on chromosomal puffing, imaginal disc proliferation and pupariation in larvae of *Drosophila melanogaster*.**

**INSECT BIOCHEM AND MOL BIOL 29 (11): 1015-1027, 1999**

1. Davies L, Williams DR, Aguiar-Santana IA, Pedersen J, Turner PC, Rees HH: Expression and down-regulation of cytochrome P450 genes of the CYP4 family by ecdysteroid agonists in *Spodoptera littoralis* and *Drosophila melanogaster*. INSECT BIOCHEM AND MOL BIOL 36 (10): 801-807, 2006

**FATRANSKA M, BUDAI D, OPRSA LOVA Z, KVETNANSKY R: Acetylcholine and its enzymes in some brain-areas of the rat under stress.**

**BRAIN RES 424 (1): 109-114, 1987**

1. Tsakiris T, Angelogianni P, Tesseromatis C, Tsakiris S, Tsopanakis C: Alterations in antioxidant status, protein concentration, acetylcholinesterase, Na<sup>+</sup>, K<sup>+</sup>-ATPase, and Mg<sup>2+</sup>-ATPase activities in rat brain after forced swimming. INT J SPORTS MED 27 (1): 19-24, 2006

**FICKOVA M, HUBERT P, KLIMES I, STAEDER C, CREMEL G, BOHOV P, MACHO L: Dietary fish oil and olive oil improve the liver insulin receptor tyrosine kinase activity in high sucrose fed rats.**

**ENDOCR REGUL (4): 187-197, 1994**

1. Shirai N, Higuchi T, Suzuki H, Shimizu E: Effect of lipids from Erabu sea snake, *Laticauda semifasciata*, on plasma glucose, insulin, and adipocytokine concentrations of normal and streptozotocin-diabetic mice. ANN NUTR AND METAB 50 (5): 425-432, 2006

**FICKOVA M, HUBERT P, CREMEL G, LERAY C: Dietary (n-3) and (n-6) polyunsaturated fatty acids rapidly modify fatty acid composition and insulin effects in rat adipocytes.**

**J NUTR (3): 512-519, 1998**

1. Liska D, Bland JS: Digestion and excretion. INTEGRAT MED 5 (6): 32-42, 2006
2. Cansell M, Moussaoui N, Petit AP, Denizot A, Combe N: Feeding rats with liposomes or fish oil differently affects their lipid metabolism. EUR J LIPID SCI TECHNOL 108 (6): 459-467, 2006

3. Garaulet M, Hernandez-Morante JJ, Lujan J, Tebar FJ, Zamora S: Relationship between fat cell size and number and fatty acid composition in adipose tissue from different fat depots in overweight/obese humans. *INT J OBES* 30 (6): 899-905, 2006
4. Sanz Sampelayo MR, Fernández Navarro JR, Hermoso R, Gil Extremera F, Rodríguez Osorio M: Thermogenesis associated to the intake of a diet non-supplemented or supplemented with n-3 polyunsaturated fatty acid-rich fat, determined in rats receiving the same quantity of metabolizable energy. *ANN NUTR AND METAB* 50 (3): 184-192, 2006

**FICKOVA M, ZORAD S, MACHO L: The effect of in vivo thyroxine treatment on insulin receptors, glucose transport and GLUT4 in rat adipocytes.**

**HORM AND METAB RES (1): 16-19, 1997**

1. Hayirli A: The role of exogenous insulin in the complex of hepatic lipidosis and ketosis associated with insulin resistance phenomenon in postpartum dairy cattle. *VETER RES COMMUN* 30 (7): 749-774, 2006

**FUKUHARA K, KVETNANSKY R, CIZZA G, PACAK K, OHARA H, GOLDSTEIN DS, KOPIN IJ: Interrelations between sympathoadrenal system and hypothalamo-pituitary-adrenocortical/thyroid systems in rats exposed to cold stress.**

**J NEUROENDOCRINOL 8 (7): 533-541, 1996**

1. Zaretsky DV, Hunt JL, Zaretskaia MV, DiMicco JA: Microinjection of prostaglandin E2 and muscimol into the preoptic area in conscious rats: Comparison of effects on plasma adrenocorticotrophic hormone (ACTH), body temperature, locomotor activity, and cardiovascular function. *NEUROSCI LETT* 397 (3): 291-296, 2006
2. Fiedler J, Jara P, Luza S, Dorfman M, Grouselle D, Rage F, Lara HE, Arancibia S: Cold stress induces metabolic activation of thyrotrophin-releasing hormone-synthesising neurones in the magnocellular division of the hypothalamic paraventricular nucleus and concomitantly changes ovarian sympathetic activity parameters. *J NEUROENDOCRINOL* 18 (5): 367-376, 2006

**GARG ML, SEBOKOVA E, THOMSON ABR, CLANDININ MT: Delta-6-desaturase activity in liver-microsomes of rats fed diets enriched with cholesterol and or omega-3 fatty-acids.**

**BIOCHEM J 249 (2): 351-356, 1988**

1. Xiang M, Rahman MA, Ai H, et al.: Diet and gene expression: Delta-5 and delta-6 desaturases in healthy Chinese and European subjects. *ANN NUTR AND METAB* 50 (6): 492-498, 2006

**GASPERIKOVA D, DEMCAKOVA E, UKROPEC J, KLIMES I, SEBOKOVA E: Insulin resistance in the hereditary hypertriglyceridemic rat is associated with an impairment of Delta-6 desaturase expression in liver.**

**LIPIDS AND INSULIN RESIST, ANN NY ACAD SCI 967: 446-453, 2002**

1. Okada T, Furuhashi-Sato N, Kuromori Y, Miyashita M, Iwata F, Hara M, Harada K, Hattori H. THR-encoding allele homozygosity at codon 54 of FABP 2 gene may be associated with impaired delta 6 desaturase activity and reduced plasma arachidonic acid in obese children. *J ATHEROSCLER THROMBOS* 13 (4): 192-196, 2006

**GRINEVICH V, MA XM, HERMAN JP, JEZOVA D, AKMAYEV I, AGUILERA G: Effect of repeated lipopolysaccharide administration on tissue cytokine expression and hypothalamic-pituitary-adrenal axis activity in rats.**

**J NEUROENDOCRINOL 13 (8): 711-723, 2001**

1. Chen CP, Boyadjieva NI, Advis JP, Sarkar DK: Ethanol suppression of the hypothalamic proopiomelanocortin level and the splenic NK cell cytolytic activity is associated with a reduction in the expression of proinflammatory cytokines but not anti-inflammatory cytokines in neuroendocrine and immune cells. *ALCOHOLISM-CLIN EXP RES* 30 (11): 1925-1932, 2006
2. Richards LJ, Chover-Gonzalez A, Harbuz MS, Jessop DS: Protective effects of endotoxin in a rat model of chronic inflammation are accompanied by suppressed secretion of pro-inflammatory cytokines and biphasic alteration in hypothalamo-pituitary-adrenal axis activity. *J NEUROENDOCRINOL* 18 (11): 875-882, 2006

**HEEMSKERK FMJ, ZORAD S, SELTZER A, SAAVEDRA JM: Characterization of brain angiotensin-II AT2-receptor subtype using [I-125] CGP-42112A**

**NEUROREPORT 4 (1): 103-105, 1993**

1. von Bohlen und Halbach O, Albrecht D: The CNS renin-angiotensin system. CELL AND TISSUE RES 326 (2): 599-616, 2006

**HIREMAGALUR B, KVETNANSKY R, NANKOVA B, FLEISCHER J, GEERTMAN R, FUKUHARA K, VISKUPIC E, SABBAN EL: Stress elicits transsynaptic activation of adrenal neuropeptide-Y gene-expression.**

**MOL BRAIN RES 27 (1): 138-144, 1994**

1. Kosti O, Raven PW, Renshaw D, Hinson JP: Intra-adrenal mechanisms in the response to chronic stress: investigation in a rat model of emotionality. J ENDOCRINOL 189 (2): 211-218, 2006

**IMRICH R: The role of neuroendocrine system in the pathogenesis of rheumatic diseases (minireview).**

**ENDOCR REGUL 36(2): 95-106, 2002**

1. Otero M, Lago R, Gomez R, Dieguez C, Lago F, Gomez-Reino J, Gualillo O: Towards a pro-inflammatory and immunomodulatory emerging role of leptin. RHEUMATOL 45(8): 944-950, 2006
2. Narvaez J, Bernad B, Diaz Torne C, Momplet JV, Montpel JZ, Nolla JM, Valverde-Garcia J: Low serum levels of DHEAS in untreated polymyalgia rheumatica/giant cell arteritis. J RHEUMATOL 33(7): 1293-1298, 2006

**IMRICH R, TIBENSKA E, KOSKA J, KSINANTOVA L, KVETNANSKY R, BERGENDIOVA-SEDLACKOVA K, BLAZICEK P, VIGAS M: Repeated stress-induced stimulation of catecholamine response is not followed by altered immune cell redistribution.**

**ANN NY ACAD SCI 1018: 266-272, 2004**

1. Ray MR, Basu C, Roychoudhury S, Banik S, Lahiri T: Plasma catecholamine levels and neurobehavioral problems in Indian firefighters. J OCCUP HEALTH 48(3): 210-215, 2006
2. Eggers V, Pascher A, Althoff H, Thiele S, Mutze J, Selignow J, Neuhaus P, Spies CD: Immune reactivity is more suppressed in patients with alcoholic liver disease than in patients with virus-induced cirrhosis after CRH stimulation. ALCOHOL CLIN EXP RES 30(1): 140-149, 2006

**IMRICH R, ROVENSKY J, MALIS F, ZLNAY M, KILLINGER Z, KVETNANSKY R, HUCKOVA M, VIGAS M, MACHO L, KOSKA J: Low levels of dehydroepiandrosterone sulphate in plasma, and reduced sympathoadrenal response to hypoglycaemia in premenopausal women with rheumatoid arthritis.**

**ANN RHEUMAT DISEAS 64 (2): 202-206, 2005**

1. Geenen R, Van Middendorp H, Bijlsma JWJ: The impact of stressors on health status and hypothalamic-pituitary-adrenal axis and autonomic nervous system responsiveness in rheumatoid arthritis. ANN NY ACAD SCI 1069: 77-97, 2006
2. Masi AT, Aldag JC, Chatterton RT: Sex hormones and risks of rheumatoid arthritis and developmental or environmental influences. ANN NY ACAD SCI 1069: 223-235, 2006

**JAC M, KISS A, SUMOVA A, ILLNEROVA H, JEZOVA D: Daily profiles of arginine vasopressin mRNA in the suprachiasmatic, supraoptic and paraventricular nuclei of the rat hypothalamus under various photoperiods.**

**BRAIN RES 887 (2): 472-476, 2000**

1. Rohling J, Wolters L, Meijer JH: Simulation of day-length encoding in the SCN: From single-cell to tissue-level organization. J BIOL RHYTHMS 21 (4): 301-313, 2006

**JEZOVA D: Pharmacological modulation of the stress response.**

**POL J PHARM 53: 17-18, 2001**

1. Kania BF, Kania K, Romanowicz K, Tomaszewska D, Sutiak V, Wronska-Fortuna D: Centrally administered PD 140.548 N-methyl-D-glucamine prevents the autonomic responses to duodenal pain in sheep. RES IN VETER SCI 81 (1): 109-118 2006

**JEZOVA D, BARTANUSZ V, WESTERGREN I, JOHANSSON BB, RIVIER J, VALE W, RIVIER C: Rat melanin-concentrating hormone stimulates adrenocorticotropin secretion - evidence for a site of action in brain-regions protected by the blood-brain-barrier.**

**ENDOCRINOL 130 (2): 1024-1029, 1992**

1. Shimazaki T, Yoshimizu T, Chaki S: Melanin-concentrating hormone MCH1 receptor antagonists - A potential new approach to the treatment of depression and anxiety disorders. *CNS DRUGS* 20 (10): 801-811, 2006
2. Pissios P, Bradley RL, Maratos-Flier E: Expanding the scales: The multiple roles of MCH in regulating energy balance and other biological functions. *ENDOCR REV* 27 (6): 606-620, 2006
3. Kawauchi H: Functions of melanin-concentrating hormone in fish. *J EXP ZOOL PART A* 305A (9): 751-760, 2006
4. Smith DG, Davis RJ, Rorick-Kehn L, Morin M, Witkin JM, McKinzie DL, Nomikos GG, Gehlert DR: Melanin-concentrating hormone-1 receptor modulates neuroendocrine, behavioral, and corticolimbic neurochemical stress responses in mice. *NEUROPSYCHOPHARMACOL* 31(6):1135-1145, 2006
5. Hervieu GJ: Further insights into the neurobiology of melanin-concentrating hormone in energy and mood balances. *EXPERT OPIN ON THERAP TARG* 10 (2): 211-229, 2006

**JEZOVA D, DUNCKO R, LASSANOVA M, KRISKA M, MONCEK F: Reduction of rise in blood pressure and cortisol release during stress by Ginkgo biloba extract (EGb 761) in healthy volunteers.**

**J PHYSIOL AND PHARMACOL 53 (3): 337-348, 2002**

1. Kubota Y, Tanaka N, Kagota S, Nakamura K, Kunitomo M, Umegaki K, Shinozuka K: Effects of Ginkgo biloba extract on blood pressure and vascular endothelial response by acetylcholine in spontaneously hypertensive rats. *J PHARM AND PHARMACOL* 58 (2): 243-249, 2006

**JEZOVA D, JURANKOVA E, MOSNAROVA A, KRISKA M, SKULTETYOVA I: Neuroendocrine response during stress with relation to gender differences.**

**ACTA NEUROBIOL EXP 56 (3): 779-785, 1996**

1. Craft RM, Clark JL, Hart SP, Pinckney MK: Sex differences in locomotor effects of morphine in the rat. *PHARMACOL BIOCHEM BEHAV* 85 (4): 850-858, 2006
2. Rees SL, Steiner M, Fleming AS: Early deprivation, but not maternal separation, attenuates rise in corticosterone levels after exposure to a novel environment in both juvenile and adult female rats. *BEHAV BRAIN RES* 175 (2): 383-391, 2006
3. Walf AA, Frye CA: A review and update of mechanisms of estrogen in the hippocampus and amygdala for anxiety and depression behavior. *NEUROPSYCHOPHARMACOL* 31 (6): 1097-1111, 2006
4. Richardson HN, Zorrilla EP, Mandyam CD, Rivier CL: Exposure to repetitive versus varied stress during prenatal development generates two distinct anxiogenic and neuroendocrine profiles in adulthood. *ENDOCRINOL* 147 (5): 2506-2517, 2006
5. Taylor SE, Gonzaga GC, Klein LC, Hu PF, Greendale GA, Seeman TE: Relation of oxytocin to psychological stress responses and hypothalamic-pituitary-adrenocortical axis activity in older women. *PSYCHOSOM MED* 68 (2): 238-245, 2006
6. Curtis AL, Bethea T, Valentino RJ: Sexually dimorphic responses of the brain norepinephrine system to stress and corticotropin-releasing factor. *NEUROPSYCHOPHARMACOL* 31 (3): 544-554, 2006

**JEZOVA D, JURANKOVA E, VIGAS M: Glutamate neurotransmission, stress and hormone secretion.**

**BRATISL LEK LISTY 96: 588-596, 1995**

1. Fox HC, Garcia M, Kemp K, Milivojevic V, Kreek MJ, Sinha R: Gender differences in cardiovascular and corticoadrenal response to stress and drug cues in cocaine dependent individuals. *PSYCHOPHARMACOL* 185 (3): 348-357, 2006
2. Sarria R, Diez J, Losada J, Donate-Oliver F, Kuhn R, Grandes P: Immunocytochemical localization of metabotropic (mGluR2/3 and mGluR4a) and ionotropic (GluR2/3) glutamate receptors in adrenal medullary ganglion cells. *HISTOL AND HISTOPATHOL* 21 (2): 141-147, 2006
3. Kania BF, Kania K, Romanowicz K, Tomaszewska D, Sutiak V, Wronska-Fortuna D: Centrally administered PD 140.548 N-methyl-D-glucamine prevents the autonomic responses to duodenal pain in sheep. *RES IN VETER SCI* 81 (1): 109-118, 2006

**JEZOVA D, JURCOVICOVA J, VIGAS M, MURGAS K, LABRIE F: Increase in plasma ACTH after dopaminergic stimulation in rats.**

**PSYCHOPHARMACOL 85(2): 201-203, 1985**

1. Duval F, Mokrani MC, Monreal-Ortiz JA, Fattah S, Champeval C, Schulz P, Macher JP: Cortisol hypersecretion in unipolar major depression with melancholic and psychotic features: Dopaminergic, noradrenergic and thyroid correlates. PSYCHONEUROENDOCRINOL 31 (7): 876-888, 2006
2. Jaszberenyi M, Bujdoso E, Bagosi Z, Telegdy G: Mediation of the behavioral, endocrine and thermoregulatory actions of ghrelin. HORM AND BEHAV 50 (2): 266-273, 2006

**JEZOVA D, JURANKOVA E, KVETNANSKY R, KACIUBA-USCILKO H, NAZAR K, VIGAS M: Low ambient temperature and neuroendocrine response to hypoglycemia in men.**

**OBES RES 3 Suppl 5: 713S-719S, 1995**

1. Wheldon A, Savine RL, Sonksen PH, Holt RIG: Exercising in the cold inhibits growth hormone secretion by reducing the rise in core body temperature. GROWTH HORM & IGF RES 16 (2): 125-131, 2006

**JEZOVA D, KRISTOVA V, SLAMOVA M, MLYNARIK M, PIRNIK Z, KISS A, KRISKA M: Stress-induced rise in endothelaemia, von Willebrand factor and hypothalamic-pituitary-adrenocortical axis activation is reduced by pretreatment with pentoxifylline.**

**J PHYSIOL PHARMACOL 54 (3): 329-338, 2003**

1. Casado Á, De Lucas N, López-Fernández E, Sánchez A, Jimenez J-A: Lipid peroxidation, occupational stress and aging in workers of a prehospital emergency service. EUR J EMERG MED 13(3): 165-171, 2006

**JEZOVA D, KVETNANSKY R, NAZAR K, VIGAS M: Enhanced neuroendocrine response to insulin tolerance test performed under increased ambient temperature.**

**J ENDOCRINOL INVEST 21(7):412-417, 1998**

1. Wheldon A, Savine RL, Sonksen PH, Holt RIG: Exercising in the cold inhibits growth hormone secretion by reducing the rise in core body temperature. GROWTH HORM & IGF RES 16 (2): 125-131, 2006

**JEZOVA D, KVETNANSKY R, VIGAS M: Sex differences in endocrine response to hyperthermia in sauna.**

**ACTA PHYSIOL SCAND 150(3): 293-298, 1994**

1. Kukkonen-Harjula K, Kauppinen K: Health effects and risks of sauna bathing. INT J CIRCUMPOLAR HEALTH 65 (3): 195-205, 2006
2. Toda M, Morimoto K, Nagasawa S, Kitamura K: Change in salivary physiological stress markers by spa bathing. BIOMED RES-TOKYO 27 (1): 11-14, 2006

**JEZOVA D, MAKATSORI A, DUNCKO R, MONCEK F, JAKUBEK M: High trait anxiety in healthy subjects is associated with low neuroendocrine activity during psychosocial stress.**

**PROGR IN NEURO-PSYCHOPHARMACOL & BIOL PSYCHIAT 28 (8): 1331-1336, 2004**

1. Spiegel D, Giese-Davis J, Taylor CB, Kraemer H: Stress sensitivity in metastatic breast cancer: Analysis of hypothalamic-pituitary-adrenal axis function. PSYCHONEUROENDOCRINOL 31 (10): 1231-1244, 2006
2. Oswald LM, Zandi P, Nestadt G, Potash JB, Kalaydjian AE, Wand GS: Relationship between cortisol responses to stress and personality. NEUROPSYCHOPHARMACOL 31 (7): 1583-1591, 2006
3. Harvey BH, Brand L, Jeeva Z, Stein DJ: Cortical/hippocampal monoamines, HPA-axis changes and aversive behavior following stress and restress in an animal model of post-traumatic stress disorder. PHYSIOL & BEHAV 87 (5): 881-890, 2006
4. Schlotz W, Schulz P, Hellhammer J, Stone AA, Hellhammer DH: Trait anxiety moderates the impact of performance pressure on salivary cortisol in everyday life. PSYCHONEUROENDOCR 31 (4): 459-472, 2006
5. Frank E, Salchner P, Aldag JM, Salome N, Singewald N, Landgraf R, Wigger A: Genetic predisposition to anxiety-related behavior determines coping style, neuroendocrine responses, and neuronal activation during social defeat. BEHAV NEUROSCI 120 (1): 60-71, 2006



**JEZOVA D, MICHAJLOVSKIJ N, KVETNANSKY R, MAKARA GB: Paraventricular and supraoptic nuclei of the hypothalamus are not equally important for oxytocin release during stress.**

**NEUROENDOCRINOL 57 (5): 776-781, 1993**

1. Paredes J, Szeto A, Levine JE, Zaias J, Gonzales JA, Mendez AJ, Llabre MM, Schneiderman N, McCabe PM: Social experience influences hypothalamic oxytocin in the WHHL rabbit. PSYCHONEUROENDOCRINOL 31 (9): 1062-1075, 2006

**JEZOVA D, OCHEDALSKI T, KISS A, AGUILERA G: Brain angiotensin II modulates sympathoadrenal and hypothalamic pituitary adrenocortical activation during stress.**

**J NEUROENDOCRINOL 10 (1): 67-72, 1998**

1. Erbas B, Uresin Y, Ozek M, et al.: Effects of valsartan on stress-induced changes of serum vascular endothelial growth factor and nitric oxide in mice. INT J NEUROSCI 116 (5): 601-611, 2006
2. Tchekalarova J, Georgiev V: Ang II and Ang III modulate PTZ seizure threshold in non-stressed and stressed mice: Possible involvement of noradrenergic mechanism. NEUROPEPT 40 (5): 339-348, 2006
3. Baghai TC, Binder EB, Schule C, Salyakina D, Eser D, Lucae S, Zwanzger P, Habberger C, Zill P, Ising M, Deiml T, Uhr M, Illig T, Holsboer F, Muller-Myhsok B, Moller HJ, Rupprecht R, Bondy B: Polymorphisms in the angiotensin-converting enzyme gene are associated with unipolar depression, ACE activity and hypercortisolism. MOL PSYCHIAT 11 (11): 1003-1015, 2006
4. Raasch W, Wittmershaus C, Dendorfer A, Voges I, Pahlke F, Dodt C, Dominiak P, Jöhren O: Angiotensin II inhibition reduces stress sensitivity of hypothalamo-pituitary-adrenal axis in spontaneously hypertensive rats. ENDOCRINOL 147 (7): 3539-3546, 2006
5. Saavedra JM, Armando I, Bregonzio C, Juorio A, Macova M, Pavel J, Sanchez-Lemus E: A centrally acting, anxiolytic angiotensin II AT(1) receptor antagonist prevents the isolation stress-induced decrease in cortical CRF1 receptor and benzodiazepine binding. NEUROPSYCHOPHARMACOL 31(6): 1123-1134, 2006
6. De Matteo R, Head GA, Mayorov DN: Angiotensin II in dorsomedial hypothalamus modulates cardiovascular arousal caused by stress but not feeding in rabbits. AM J PHYSIOL 290(1): R257-R264, 2006
7. García-López MJ, Martínez-Martos JM, Mayas MD, Carrera MP, Ramírez-Expósito MJ: Hormonal status modifies renin-angiotensin system and vasopressin-degrading activity in the hypothalamic-pituitary-adrenal axis of the female mice. ARCH DE NEUROCIENCIAS 11 (1): 4-10, 2006

**JEZOVA D, OPRSALOVA Z: Adrenocorticotropin release induced by N-methyl-D-aspartate or stress - mediation by the area postrema.**

**J NEUROENDOCRINOL 4 (2): 145-147, 1992**

1. Pickel VM, Chan J, Linden J, Rosin DL: Subcellular distributions of adenosine A(1) and A(2A) receptors in the rat dorsomedial nucleus of the solitary tract at the level of the area postrema. SYNAPSE 60 (7): 496-509, 2006

**JEZOVA M, SCSUKOVA S, NAGYOVA E, VRANOVA J, PROCHAZKA R, KOLENA J: Effect of intraovarian factors on porcine follicular cells: cumulus expansion, granulosa and cumulus cell progesterone production.**

**ANIMAL REPROD SCI 65 (1-2): 115-126, 2001**

1. Jamnongjit M, Hammes SR: Ovarian steroids - The good, the bad, and the signals that raise them. CELL CYCLE 5 (11): 1178-1183, 2006
2. Jamnongjit M, Gill A, Hammes SR: Epidermal growth factor receptor signaling is required for normal ovarian steroidogenesis and oocyte maturation. PROC NAT ACAD SCI USA 102 (45): 16257-16262, 2005

**JEZOVA D, SKULTETYOVA I, TOKAREV DI, BAKOS P, VIGAS M: Vasopressin and oxytocin in stress.**

**STRESS. ANN NY ACAD SCI 771: 192-203, 1995**

1. Bernatova I, Babal P, Grubbs RD, Morris M: Acetylcholinesterase inhibition affects cardiovascular structure in mice. PHYSIOL RES 55: S89-S97 Suppl. 1, 2006
2. Sivukhina EV, Dolzhikov AA, Morozov IE, Jirikowski GF, Grinevich V: Effects of chronic alcoholic disease on magnocellular and parvocellular hypothalamic neurons in men. HORM METAB RES 38 (6): 382-390, 2006

3. Mopert B, Herbert Z, Caldwell JD, Jirikowski GF: Expression of corticosterone-binding globulin in the rat hypothalamus. *HORM METAB RES* 38 (4): 246-252, 2006
4. Sivukhina EV, Jirikowski GF, Bernstein HG, Lewis JG, Herbert Z: Expression of corticosteroid-binding protein in the human hypothalamus, co-localization with oxytocin and vasopressin. *HORM METAB RES* 38 (4): 253-259, 2006
5. Dudas B, Semeniken KR, Merchenthaler I: Morphological substrate of the catecholaminergic input of the vasopressin neuronal system in humans. *J NEUROENDOCRINOL* 18 (12): 895-901, 2006

**JEZOVA D, TOKAREV D, RUSNAK M: Endogenous excitatory amino-acids are involved in stress-induced adrenocorticotropin and catecholamine release.**

**NEUROENDOCRINOL 62 (4): 326-332, 1995**

1. Tejero-Taldo MI, Kramer JH, Mak IT, Weglicki WB: The nerve-heart connection in the pro-oxidant response to Mg-deficiency. *HEART FAILURE REV* 11 (1): 35-44, 2006
2. Lechin F, Van der Dijs B, Hernandez-Adrian G: Dorsal raphe vs. median raphe serotonergic antagonism. Anatomical, physiological, behavioral, neuroendocrinological, neuropharmacological and clinical evidences: Relevance for neuropharmacological therapy. *PROGR IN NEURO-PSYCHOPHARMACOL & BIOL PSYCHIAT* 30 (4): 565-585, 2006
3. Bodnar I, Banky Z, Halasz B: Non-NMDA glutamate receptor antagonist injected into the hypothalamic paraventricular nucleus inhibits the prolactin response to formalin stress of male rats. *NEUROCHEM RES* 31 (2): 201-208, 2006
4. Sarria R, Diez J, Losada J, Donate-Oliver F, Kuhn R, Grandes P: Immunocytochemical localization of metabotropic (mGluR2/3 and mGluR4a) and ionotropic (GluR2/3) glutamate receptors in adrenal medullary ganglion cells. *HISTOL AND HISTOPATHOL* 21 (2): 141-147, 2006

**JEZOVA D, VIGAS M, TATAR P, JURCOVICOVA J, PALAT M: Rise in plasma beta-endorphin and ACTH in response to hyperthermia in sauna.**

**HORM METAB RES 17(12): 693-694, 1985**

1. Altan L, Bingol U, Aslan M, Yurtkuran M: The effect of balneotherapy on patients with ankylosing spondylitis. *SCAND J RHEUMATOL* 35 (4): 283-289, 2006
2. Toda M, Morimoto K, Nagasawa S, Kitamura K: Change in salivary physiological stress markers by spa bathing. *BIOMED RES-TOKYO* 27 (1): 11-14, 2006
3. Armstrong DW, Hatfield BD: Hormonal responses to opioid receptor blockade during rest and exercise in cold and hot environments. *EUR J APPL PHYSIOL* 97 (1): 43-51, 2006

**JEZOVAREPCEKOVA D, KLIMES I, JURCOVICOVA J, VIGAS M: Effect of adrenergic receptor blockade on cortisol and GH response to insulin-induced hypoglycemia in man.**

**INT J CLIN PHARMACOL THERAPY AND TOXICOL 17(2): 64-67, 1979**

1. Cohrs S, Roher C, Jordan W, Meier A, Huether G, Wuttke W, Ruther E, Rodenbeck A: The atypical antipsychotics olanzapine and quetiapine, but not haloperidol, reduce ACTH and cortisol secretion in healthy subjects. *PSYCHOPHARMACOL* 185(1): 11-18, 2006

**JURANKOVA E, JEZOVA D, VIGAS M: Central stimulation of hormone release and the proliferative response of lymphocytes in humans.**

**MOL CHEM NEUROPATHOL 25(2-3): 213-223, 1995**

1. Cheng HW: The immunomodulatory effects of clonidine, an alpha-2-adrenergic agonist, in laying hens. *POULTRY SCI* 85 (3): 452-456, 2006

**JURCOVICOVA J, DOBRAKOVOVA M, ZORAD S: Repeated maternal deprivation alters behavioral pattern and attenuates prolactin response to mild stressor in adult male wistar rats.**

**ENDOCR REGUL (3): 161-165, 1998**

1. Bilbo SD, Rudy JW, Watkins LR: A behavioural characterization of neonatal infection-facilitated memory impairment in adult rats. *BEHAV BRAIN RES* 169 (1): 39-47, 2006

**JURCOVICOVA J, KVETNANSKY R, DOBRAKOVÁ M, JEZOVA D, KISS A, MAKARA GB:**  
**Prolactin response to immobilization stress and hemorrhage - the effect of hypothalamic deafferentations and posterior pituitary denervation.**

**ENDOCRINOL 126 (5): 2527-2533, 1990**

1. Xu JF, Chen XQ, Du JZ: CRH receptor type 1 mediates continual hypoxia-induced changes of immunoreactive prolactin and prolactin mRNA expression in rat pituitary. *HORM BEHAV* 49 (2): 181-189, 2006

**JURKOVICOVA D, KUBOVČÁKOVÁ L, HUDECÁ S, KVETNANSKY R, KRIZANOVÁ O:**  
**Adrenergic modulation of the type 1 IP<sub>3</sub> receptors in the rat heart.**

**BIOCHIM BIOPHYS ACTA-MOL CELL RES 1763 (1): 18-24, 2006**

1. Przyklenk K, Maynard M, Whittaker P: First molecular evidence that inositol trisphosphate signaling contributes to infarct size reduction with preconditioning. *AM J PHYSIOL* 291 (4): H2008-H2012, 2006

**KISS A, AGUILERA G:** Participation of alpha-1-adrenergic receptors in the colchicine-induced release of corticotropin-releasing factor (CRF) in the median eminence of rat: An immunohistochemical demonstration.

**NEUROENDOCRINOL 56 (2): 153-160, 1992.**

1. Kyrou I, Chrousos GP, Tsigos C: Stress, visceral obesity, and metabolic complications. *ANN NY ACAD SCI* 1083: 77-110, 2006.

**KISS A, AGUILERA G:** Regulation of the hypothalamic-pituitary-adrenal axis during chronic stress - responses to repeated intraperitoneal hypertonic saline injection.

**BRAIN RES 630 (1-2): 262-270, 1993**

1. Santibanez M, Gysling K, Forray MI: Desipramine prevents the sustained increase in corticotropin-releasing hormone-like immunoreactivity induced by repeated immobilization stress in the rat central extended amygdala. *J NEUROSCI RES* 84 (6): 1270-1281, 2006
2. Ulrich-Lai YM, Xie WR, Meij JTA, Dolgas CM, Yu L, Herman JP: Limbic and HPA axis function in an animal model of chronic neuropathic pain. *PHYSIOL BEHAV* 88 (1-2): 67-76, 2006
3. Ostrander MM, Ulrich-Lai YM, Choi DC, Richtand NM, Herman JP: Hypoactivity of the hypothalamo-pituitary-adrenocortical axis during recovery from chronic variable stress. *ENDOCRINOL* 147 (4): 2008-2017, 2006
4. Armario A: The hypothalamic-pituitary-adrenal axis: What can it tell us about stressors? *CNS and Neurol Disor-DRUG TARGETS* 5 (5): 485-501, 2006.

**KISS A, AGUILERA G:** Role of alpha-1-adrenergic receptors in the regulation of corticotropin-releasing hormone mRNA in the paraventricular nucleus of the hypothalamus during stress.

**CELL MOL NEUROBIOL 20 (6): 683-694, 2000**

1. Taylor FB, Lowe K, Thompson C, McFall MM, Peskind ER, Kanter ED, Allison N, Williams J, Martin P, Raskind MA: Daytime prazosin reduces psychological distress to trauma specific cues in civilian trauma posttraumatic stress disorder. *BIOL PSYCHIAT* 59 (7): 577-581, 2006

**KISS A, JEZOVA D:** Lesion of central part of the dorsomedial nucleus alters vasopressin but not corticotropin releasing hormone mRNA levels in rat hypothalamic paraventricular nucleus.

**GEN PHYSIOL BIOPHYS 20 (4): 393-400, 2001**

1. Lund TD, Hinds LR, Handa RJ: The androgen 5 alpha-dihydrotestosterone and its metabolite 5 alpha-androstan-3 beta,17 beta-diol inhibit the hypothalamo pituitary-adrenal response to stress by acting through estrogen receptor beta-expressing neurons in the hypothalamus. *J NEUROSCI* 26 (5): 1448-1456, 2006
2. Zhao H, Hang W, Lu F, Wang W: Changes of arginine vaso - Pression in blood and cerebral spinal fluid (CSF) in patients with severe brain injury after treated with mild hypothermia. *CHINESE J EMERG MED* 15: 823-825, 2006

**KISS A, JEZOVA D, AGUILERA G: Activity of the hypothalamic-pituitary-adrenal axis and sympathoadrenal system during food and water-deprivation in the rat.**

**BRAIN RES 663 (1): 84-92, 1994**

1. Dudas B, Semeniken KR, Merchenthaler I: Morphological substrate of the catecholaminergic input of the vasopressin neuronal system in humans. *J NEUROENDOCRINOL* 18 (12): 895-901, 2006
2. Jamieson PM, Li C, Kukura C, Vaughan J, Vale W: Urocortin 3 modulates the neuroendocrine stress response and is regulated in rat amygdala and hypothalamus by stress and glucocorticoids. *ENDOCRINOL* 147 (10): 4578-4588, 2006
3. Jaferi A, Bhatnagar S: Corticosterone can act at the posterior paraventricular thalamus to inhibit hypothalamic-pituitary-adrenal activity in animals that habituate to repeated stress. *ENDOCRINOL* 147 (10): 4917-4930, 2006
4. Anderson MJ, Hinderliter CF, Misanin JR: The effects of chronic water deprivation on metabolic rate and long-trace taste-aversion conditioning in rats. *NEUROBIOL LEARN AND MEM* 85 (3): 199-205, 2006
5. Krause EG, Curtis KS, Stincic TL, Markle JP, Contreras RJ: Oestrogen and weight loss decrease isoproterenol-induced Fos immunoreactivity and angiotensin type 1 mRNA in the subfornical organ of female rats. *J PHYSIOL-LONDON* 573 (1): 251-262, 2006
6. Jaquiere AL, Oliver MH, Bloomfield FH, Connor KL, Challis JRG, Harding JE: Fetal exposure to excess glucocorticoid is unlikely to explain the effects of periconceptional undernutrition in sheep. *J PHYSIOL* 572 (1): 109-118, 2006
7. Ostrander MM, Ulrich-Lai YM, Choi DC, Richtand NM, Herman JP: Hypoactivity of the hypothalamo-pituitary-adrenocortical axis during recovery from chronic variable stress. *ENDOCRINOL* 147 (4): 2008-2017, 2006
8. Mornagui B, Grissa A, Duvareille M, Gharib C, Kamoun A, El-Fazaa S, Gharbi N: Vasopressin and nitric oxide synthesis after three days of water or food deprivation. *ACTA BIOL HUNGAR* 57 (1): 1-11, 2006
9. Stocker SD, Simmons JR, Stornetta RL, Toney GM, Guyenet PG: Water deprivation activates a glutamatergic projection from the hypothalamic paraventricular nucleus to the rostral ventrolateral medulla. *J COMPAR NEUROL* 494 (4): 673-685, 2006

**KISS A, JURKOVICOVA D, JEZOVA D, KRIZANOVA O: Change in angiotensin AT receptor mRNA levels in the rat brain after immobilization stress and inhibition of central nitric oxide synthase.**

**ENDOCR REGUL 35: 65-70, 2001**

1. Tchekalarova J, Georgiev V: Ang II and Ang III modulate PTZ seizure threshold in non-stressed and stressed mice: Possible involvement of noradrenergic mechanism. *NEUROPEPTIDES* 40 (5): 339-348, 2006

**KISS A, MIKKELSEN JD: Oxytocin - anatomy and functional assignments: A minireview.**

**ENDOCR REGUL 39(3): 97-105, 2005.**

1. Mathison R: Modulation of neutrophil function by hormones. *CURR IMMUNOL REV* 2(3):247-259, 2006

**KISS A, PALKOVITS M, ANTONI FA, ESKAY RL, SKIRBOLL LR: Neurotensin in the rat median-eminence - the possible sources of neurotensin-like fibers and varicosities in the external layer.**

**BRAIN RES 416 (1): 129-135, 1987**

1. St-Gelais F, Jomphe C, Trudeau LE: The role of neurotensin in central nervous system pathophysiology: What is the evidence? *J PSYCHIAT & NEUROSCI* 31 (4): 229-245, 2006

**KLENEROVA V, JURKOVICOVA J, KAMINSKY O, SIDA P, KREJCI I, HLINAK Z, HYNIE S: Combined restraint and cold stress in rats: effects on memory processing in passive avoidance task and on plasma levels of ACTH and corticosterone.**

**BEHAV BRAIN RES 142 (1-2): 143-149, 2003**

1. Strekalova T, Gorenkova N, Schunk E, Dolgov O, Bartsch D: Selective effects of citalopram in a mouse model of stress-induced anhedonia with a control for chronic stress. *BEHAV PHARMACOL* 17 (3): 271-287, 2006

**KLIMES I, VIGAS M, KVETNANSKY R, CHMELOVA M, ZIEGLER M**: Effect of repeated electroconvulsive therapy on plasma noradrenaline, adrenaline and adenopituitary and pancreatic hormones in psychiatric patients.

**CATECHOLAMINES AND STRESS: RECENT ADVANCES**, (eds. E. Usdin, R. Kvetňanský, I.J. Kopin) Elsevier, North-Holland, New York, p. 537-542, 1980

1. Rasmussen KG, Ryan DA, Mueller PS: Blood glucose before and after ECT treatments in type 2 diabetic patients. J ECT 22 (2): 124-126, 2006

**KLIMES I, WESTON K, KOVACS P, GASPERIKOVA D, JEZOVA D, KVETNANSKY R, THOMPSON JR, SEBOKOVA E, SAMANI NJ**: Mapping of genetic loci predisposing to hypertriglyceridaemia in the hereditary hypertriglyceridaemic rat: analysis of genetic association with related traits of the insulin resistance syndrome.

**DIABETOL 46 (3): 352-358, 2003**

1. Zicha J, Pechanova O, Cacanyiova S, Cebova M, Kristek F, Torok J, Simko F, Dobesova Z, Kunes J : Hereditary hypertriglyceridemic rat: a suitable model of cardiovascular disease and metabolic syndrome? PHYSIOL RES 55: S49-S63 Suppl. 1, 2006
2. Argoud K, Wilder SP, McAteer MA, Bihoreau MT, Ouali F, Woon PY, Wallis RH, Ktorza A, Gauguier D: Genetic control of plasma lipid levels in a cross derived from normoglycaemic Brown Norway and spontaneously diabetic Goto-Kakizaki rats. DIABETOL 49 (11): 2679-2688, 2006
3. Seda O, Sedova L, Liska F, Krenova D, Prejzek V, Kazdova L, Tremblay J, Hamet P , Kren V: Novel double-congenic strain reveals effects of spontaneously hypertensive rat chromosome 2 on specific lipoprotein subfractions and adiposity. PHYSIOL GENOM 27 (1): 95-102, 2006

**KLIMES I, SEBOKOVA E, GASPERIKOVA D, MITKOVA A, KUKLOVA S, BOHOV P, STANEK J**: Search for extrapancreatic effects of new oral hypoglycemic agent a-4166: 1. Oral glucose tolerance tests in normal and hereditary insulin resistant rats.

**ENDOCR REGUL 3: 115-123, 1998**

1. Satheesh MA, Pari L: The antioxidant role of pterostilbene in streptozotocin-nicotinamide-induced type 2 diabetes mellitus in Wistar rats. J PHARM PHARMACOL 58 (11): 1483-1490, 2006
2. Pari L, Satheesh MA: Effect of pterostilbene on hepatic key enzymes of glucose metabolism in streptozotocin- and nicotinamide-induced diabetic rats. LIFE SCI 79 (7): 641-645, 2006

**KLIMEŠ I, JURČOVIČOVÁ J, BENETÍNOVÁ J, VIGAŠ M, WIEDERMANN V**: Effect of glucose on the glucagon response after electroconvulsive therapy in man.

**HORM METAB RES 12: 231-233, 1980**

1. Rasmussen KG, Ryan DA, Mueller PS: Blood glucose before and after ECT treatments in type 2 diabetic patients. J OF ECT 22 (2): 124-126, 2006

**KOEV D, ZLATEVA S, SUSIC M, BABIC D, PROFOZIC V, SKRABALO Z, LANGROVA H, CVRKALOVA AL, RAJECOVA E, KLIMES I, SEBOKOVA E, HANZEN E, LACKO A, KREZE A, RYBKA J, GUS M, KALITS I, KARADI I, ROMICS L, LEOWSKI J, ORLANDINI L**: Improvement of lipoprotein lipid-composition in type-II diabetic-patients with concomitant hyperlipoproteinemia by acipimox treatment - results of a multicenter trial.

**DIABETES CARE 16 (9): 1285-1290, 1993**

1. Hadigan C, Liebaw J, Torriani M, Andersen R, Grinspoon S. Improved triglycerides and insulin sensitivity with 3 months of acipimox in human immunodeficiency virus-infected patients with hypertriglyceridemia. J CLIN ENDOCRINOL AND METAB 91 (11): 4438-4444, 2006

**KOSKA J, BLAZICEK P, MARKO M, GRNA JD, KVETNANSKY R, VIGAS M**: Insulin, catecholamines, glucose and antioxidant enzymes in oxidative damage during different loads in healthy humans.

**PHYSIOL RES 49 Suppl 1: S95-100, 2000**

1. Rousseau AS, Margaritis I, Arnaud J, Faure H, Roussel AM: Physical activity alters antioxidant status in exercising elderly subjects. J NUTR BIOCHEM 17 (7): 463-470, 2006

**KOSKA J, ROVENSKY J, ZIMANOVA T, VIGAS M: Growth hormone and prolactin responses during partial and whole body warm-water immersions.**

**ACTA PHYSIOL SCAND 178(1): 19-23, 2003**

1. Wheldon A, Savine RL, Sonksen PH, Holt RIG: Exercising in the cold inhibits growth hormone secretion by reducing the rise in core body temperature. GROWTH HORM & IGF RES 16 (2): 125-131, 2006

**KOSKA J, SYROVA D, BLAZICEK P, MARKO M, GRNA JD, KVETNANSKY R, VIGAS M: Malondialdehyde, lipofuscin and activity of antioxidant enzymes during physical exercise in patients with essential hypertension.**

**J HYPERTENS 17(4): 529-535, 1999**

1. Caner M, Karter Y, Uzun H, Curgunlu A, Vehid S, Balci H, Yucel R, Guener I, Kutlu A, Yaldiran A, Ozturk E: Oxidative stress in human in sustained and white coat hypertension. INT J CLIN PRACT 60 (12): 1565-1571, 2006
2. Zhou LC, Xiang W, Potts J, Floyd M, Sharan C, Yang H, Ross J, Nyanda AM, Guo ZM: Reduction in extracellular superoxide dismutase activity in African-American patients with hypertension. FREE RADICAL BIOL AND MED 41 (9): 1384-1391, 2006

**KNOPP J, MACHO L, FICKOVA M, ZORAD S, KVETNANSKY R, JAROSCAKOVA I: Insulin and catecholamines act at different stages of rat liver regeneration.**

**ANN NY ACAD SCI 489-493, 1997**

1. Pawlowski R, Jura J: ALR and liver regeneration. MOL CELL BIOCHEM 288 (1-2): 159-169, 2006

**KRAJCOVICOVA-KUDLACKOVA M, BUCKOVA K, KLIMES I, SEBOKOVA E: Iodine deficiency in vegetarians and vegans.**

**ANN NUTR AND METAB 47 (5): 183-185, 2003**

1. Aarsby HM, Larson-Meyer DE: Vegetarian athletic diet for exercise, athletic training and performing. AGRO FOOD INDUSTRY HI-TECH 17 (2): XX-XXIII, 2006
2. Ferreira LG, Burini RC, Maia AF: Vegetarian diets and sports performance | [Dietas vegetarianas e desempenho esportivo]. REVISTA DE NUTRICAO 19 (4): 469-477, 2006

**KRIZANOVA O, KISS A, ZACIKOVA L, JEZOVA D: Nitric oxide synthase mRNA levels correlate with gene expression of angiotensin II type-1 but not type-2 receptors, rennin or angiotensin converting enzyme in selected brain areas.**

**PHYSIOL RES 50: 473-480, 2001**

1. Zhou D, Xiao M-F, Hu R: Study of Huoxue Qianyang Granules in revising the left ventricular hypertrophy of spontaneous hypertension rats. J CHIN INTEGR MED 4 (6): 606-610, 2006.

**KRIZANOVA O, KOSKA J, VIGAS M, KVETNANSKY R: Correlation of M235T DNA polymorphism with cardiovascular and endocrine responses during physical exercise in healthy subjects.**

**PHYSIOL RES 47(2): 81-88, 1998**

1. Rankinen T, Bray MS, Hagberg JM, Perusse L, Roth SM, Wolfarth B, Bouchard C: The human gene map for performance and health-related fitness phenotypes: The 2005 update. MED AND SCI IN SPORTS AND EXERC 38 (11): 1863-1888, 2006

**KRIZANOVA O, KREPSOVA K, MICUTKOVA L, KVETNANSKY R: Inositol 1,4,5-trisphosphate receptors in the heart compared to other tissues are differently modulated by stress.**

**STRESS. ANN NY ACAD SCI 1018: 310-314, 2004**

1. Przyklenk K, Maynard M, Whittaker P: First molecular evidence that inositol trisphosphate signaling contributes to infarct size reduction with preconditioning. AM J PHYSIOL 291 (4): H2008-H2012, 2006

**KRIZANOVA O, KVETNANSKY R, JURKOVICOVA D: Effect of two distinct stressors on gene expression of the type 1 IP3 receptors.**

**GEN PHYSIOL BIOPHYS 24 (2): 237-246, 2005**

1. Sisson JC, Shulkin BL, Esfandiari NH: Courses of malignant pheochromocytoma - Implications for therapy. ANN NY ACAD SCI 1073: 505-51, 2006
2. Dhillon WS, Savage P, Murphy KG: Plasma kisspeptin is raised in patients with gestational trophoblastic neoplasia and falls during treatment. AM J PHYSIOL 291 (5): E878-E884, 2006
3. Li J, Zhou J, Chen G, Wang S, Xing H, Gao Q, Lu Y, He Y, Ma D: Inhibition of ovarian cancer metastasis by adeno-associated virus-mediated gene transfer of nm23H1 in an orthotopic implantation model. CANCER GENE THER 13 (3): 266-272, 2006
4. Jung S, Paek YW, Moon KS: Expression of Nm23 in gliomas and its effect on migration and invasion in vitro. ANTICANCER RES 26 (1A): 249-258, 2006
5. World CJ, Yamawaki H, Berk BC: Thioredoxin in the cardiovascular system. J MOL MED 84 (12): 997-1003, 2006
6. Marks PA: Thioredoxin in cancer - Role of histone deacetylase inhibitors. SEMINARS IN CANCER BIOL 16 (6): 436-443, 2006
7. Zarnegar R, Kebebew E, Duh QY, Clark OH: Malignant pheochromocytoma. SURG ONCOL CLIN OF NORTH AM 15 (3): 555+, 2006
8. Yoshioka J, Schreiter ER, Lee RT: Role of thioredoxin in cell growth through interactions with signaling molecules. ANTIOXIDANTS & REDOX SIGNALING 8 (11-12): 2143-2151, 2006
9. Ohta S, Lai EW, Taniguchi S, et al.: Animal models of pheochromocytoma including NIH initial experience. ANN NY ACAD SCI 1073: 300-305, 2006
10. Martiniova L, Ohta S, Guion P, Schimel D, Lai EW, Klaunberg B, Jagoda E, Pacak K: Anatomical and functional imaging of tumors in animal models - Focus on pheochromocytoma. ANN NY ACAD SCI 1073: 392-404, 2006

**KUBOVCAKOVA L, TYBITANCLOVA K, SABBAN EL, MAJZOUB J, ZORAD S, VIETOR I, WAGNER EF, KRIZANOVA O, KVETNANSKY R: Catecholamine synthesizing enzymes and their modulation by immobilization stress in knockout mice.**

**STRESS. ANN NY ACAD SCI 1018: 458-465, 2004**

1. Obata T: Endogenous semicarbazide-sensitive amine oxidase (SSAO) inhibitor increases 1-methyl-4-phenylpyridinium ion (MPP+)-induced dopamine efflux by immobilization stress in rat striatum. INT J DEVELOP NEUROSCI 24 (5): 343-347 AUG 2006

**KUCEROVA J, STRBAK V: The osmotic component of ethanol and urea action is critical for their immediate stimulation of thyrotropin-releasing hormone (TRH) release from rat brain septum.**

**PHYSIOL RES 50 (3): 309-314, 2001**

1. Jakab M, Schmidt S, Grundbichler M, Paulmichl M, Hermann A, Weiger T, Ritter M: Hypotonicity and ethanol modulate BK channel activity and chloride currents in GH4/C1 pituitary tumour cells. ACTA PHYSIOL 187 (1-2): 51-59, 2006

**KUCHAROVA-MAHMOOD S, RASKA I, MECHLER BM, FARKAS R: Temporal regulation of Drosophila salivary gland degeneration by the Broad-Complex transcription factors.**

**J STRUCT BIOL 140 (1-3): 67-78, 2002**

1. Chen JY, Chen JC, Lin SH, Pan CY, Kuo CM: Organization and promoter analysis of a tiger shrimp Penaeus monodon single WAP domain-containing protein gene. FISHERIES SCI 72 (5): 1086-1095, 2006
2. Wilson TG, Yerushalmi Y, Donnell DM, Restifo LL: Interaction between hormonal signaling pathways in Drosophila melanogaster as revealed by genetic interaction between Methoprene-tolerant and Broad-Complex. GENETICS 172 (1): 253-264, 2006

**KVETNANSKY R: Catecholaminergic systems activity in stress: Molecular biological approach.**

**POL J PHARM 53(Suppl.): 15-16, 2001**

1. Kania BF, Kania K, Romanowicz K, Tomaszewska D, Sutiak V, Wronska-Fortuna D: Centrally administered PD 140.548 N-methyl-D-glucamine prevents the autonomic responses to duodenal pain in sheep. RES IN VETER SCI 81 (1): 109-118, 2006

**KVETNANSKY R, WEISE VK, THOA NB, KOPIN IJ: Effects of chronic guanethidine treatment and adrenal medullectomy on plasma levels of catecholamines and corticosterone in forcibly immobilized rats.**

**J PHARMACOL EXP THERAP 209 (2): 287-291, 1979**

1. Martinez-Olivares R, Villanueva I, Racotta R: Depletion and recovery of catecholamines in several organs of rats treated with reserpine. AUTONOM NEUROSCI-BASIC & CLIN 128 (1-2): 64-69, 2006
2. Sakurai J, Nagahama M: Clostridium perfringens beta-toxin: Characterization and action. TOXIN REV 25 (1): 89-108, 2006

**KVETNANSKY R: Stressor specificity and effect of prior experience on catecholamine biosynthetic enzyme phenylethanolamine N-methyltransferase.**

**BIOBEHAV STRESS RESPONSE. ANN NY ACAD SCI 1032: 117-129, 2004**

1. Ulrich-Lai YM, Figueiredo HF, Ostrander MM, Choi, Dennis C, Engeland WC, Herman JP: Chronic stress induces adrenal hyperplasia and hypertrophy in a subregion-specific manner. AM J PHYSIOL 291 (5): E965-E973, 2006
- 2.
3. Popova NK, Maslova LN, Morosova EA, Bulygina VV, Seif I: MAO A knockout attenuates adrenocortical response to various kinds of stress. PSYCHONEUROENDOCRINOL 31 (2): 179-186, 2006

**KVETNANSKY R, DAVYDOVA NA, NOSKOV VB, VIGAS M, POPOVA IA, USAKOV AC, MACHO L, GRIGORIEV AI: Plasma and urine catecholamine levels in cosmonauts during long-term stay on Space Station Salyut-7. ACTA ASTRONAUT 17(2): 181-186, 1988**

1. Aponte VM, Finch DS, Klaus DM: Considerations for non-invasive in-flight monitoring of astronaut immune status with potential use of MEMS and NEMS devices. LIFE SCI 79 (14): 1317-1333, 2006

**KVETNANSKY R, FUKUHARA K, PACAK K, CIZZA G, GOLDSTEIN DS, KOPIN IJ: Endogenous glucocorticoids restrain catecholamine synthesis and release at rest and during immobilization stress in rats.**

**ENDOCRINOL 133 (3): 1411-1419, 1993**

1. Wirtz PH, Ehlert U, Emini L, Rudisuli K, Groessbauer S, Mausbach BT, von Kanel R: The role of stress hormones in the relationship between resting blood pressure and coagulation activity. J HYPERTENS 24 (12): 2409-2416, 2006
2. Jacobson L, Ansari T, Potts J, McGuinness OP: Glucocorticoid-deficient corticotropin-releasing hormone knockout mice maintain glucose requirements but not autonomic responses during repeated hypoglycemia. AM J PHYSIOL 291 (1): E15-E22, 2006

**KVETNANSKY R, GOLDSTEIN DS, WEISE VK, HOLMES C, SZEMEREDI K, BAGDY G, KOPIN IJ: Effects of handling or immobilization on plasma levels of 3,4-dihydroxyphenylalanine, catecholamines, and metabolites in rats.**

**J NEUROCHEM 58 2293-2303, 1992**

1. Jamieson PM, Li C, Kukura C, Vaughan J, Vale W: Urocortin 3 modulates the neuroendocrine stress response and is regulated in rat amygdala and hypothalamus by stress and glucocorticoids. ENDOCRINOL 147 (10): 4578-4588, 2006

**KVETNANSKY R, MCCARTY R, THOA NB, LAKE CR, KOPIN IJ: Sympatho-adrenal responses of spontaneously hypertensive rats to immobilization stress.**

**AM J PHYSIOL 236(3): H457-H462: 1979**

1. Santos IN, Spadari-Bratfisch RC: Stress and cardiac beta adrenoceptors. STRESS-INT J BIOL OF STRESS 9 (2): 69-84, 2006



**KVETNANSKY R, MICUTKOVA L, RYCHKOVA N, KUBOVCAKOVA L, MRAVEC B, FILIPENKO M, SABBAN EL, KRIZANOVA O: Quantitative evaluation of catecholamine enzymes gene expression in adrenal medulla and sympathetic ganglia of stressed rats.**

**ANN NY ACAD SCI 1018: 356-369, 2004**

1. Esler M, Alvarenga M, Pier C, Richards J, El-Osta A, Barton D, Haikerwal D, Kaye D, Schlaich M, Guo L, Jennings G, Socratous F, Lambert G: The neuronal noradrenaline transporter, anxiety and cardiovascular disease. *J PSYCHOPHARMACOL* 20: 60-66, 2006

**KVETNANSKY R, MIKULAJ L: Adrenal and urinary catecholamines in rats during adaptation to repeated immobilization stress.**

**ENDOCRINOL 87(4) :738-743, 1970**

1. Valles A, Marti O, Armario A: Long-term effects of a single exposure to immobilization: A C-fos mRNA study of the response to the homotypic stressor in the rat brain. *J NEUROBIOL* 66 (6): 591-602, 2006
2. Santos IN, Spadari-Bratfisch RC: Stress and cardiac beta adrenoceptors. *STRESS-INT J BIOL OF STRESS* 9 (2): 69-84, 2006
3. Charrier C, Chigr F, Tardivel C, Mahaut S, Jean A, Najimi M, Moyse E: BDNF regulation in the rat dorsal vagal complex during stress-induced anorexia. *BRAIN RES* 1107: 52-57, 2006
4. Obata T: Endogenous semicarbazide-sensitive amine oxidase (SSAO) inhibitor increases 1-methyl-4-phenylpyridinium ion (MPP+)-induced dopamine efflux by immobilization stress in rat striatum. *INT J DEVELOP NEUROSCI* 24 (5): 343-347, 2006

**KVETNANSKY R, MITRO A, PALKOVITS M, BROWNSTEIN M, TORDA T, VIGAS M, MIKULAJ L: Catecholamines in individual hypothalamic nuclei in stressed rats.**

**CATECHOLAMINES and STRESS: 39-50, 1975**

1. Lechin F, van der Dijs B: Central nervous system circuitry and peripheral neural sympathetic activity responsible for essential hypertension. *CURR NEUROVASC RES* 3 (4): 307-325, 2006

**KVETNANSKY R, PACAK K, FUKUHARA K, VISKUPIC E, HIREMAGALUR B, NANKOVA B, GOLDSTEIN DS, SABBAN EL, KOPIN IJ: Sympathoadrenal system in stress - Interaction with the hypothalamic-pituitary-adrenocortical system.**

**STRESS. ANN NY ACAD SCI 771: 131-158, 1995**

1. Ueyama T, Tanioku T, Nuta J, Kujira K, Ito T, Nakai S, Tsuruo Y: Estrogen alters c-Fos response to immobilization stress in the brain of ovariectomized rats. *BRAIN RES* 1084: 67-79, 2006
2. Melamed S, Shirom A, Toker S, Berliner S, Shapira I: Burnout and risk of cardiovascular disease: Evidence, possible causal paths, and promising research directions. *PSYCHOL BULL* 132 (3): 327-353, 2006
3. McDougall SJ, Widdop RE, Lawrence AJ: Central autonomic integration of psychological stressors: Focus on cardiovascular modulation. *AUTONOM NEUROSCI-BASIC CLIN* 123 (1-2): 1-11, 2005
4. Pongratz G, McAlees JW, Conrad DH, Erbe RS, Haas KM, Sanders VM: The level of IgE produced by a B cell is regulated by norepinephrine in a p38 MAPK- and CD23-dependent manner. *J IMMUNOL* 177(5): 2926-2938, 2006
5. Elverdin JC, Chiarenza AP, Luchelli MA, Vatta M, Bianciotti LG, Boyer P, Vacas MI: Protein free diet feeding: Effects on sympathetic activity and salivary evoked secretion in the submandibular gland of the rat. *ARCH ORAL BIOL* 51 (8): 621-628, 2006
6. Kaye JM, Lightman SL: Corticosteroids and the cardiovascular response to stress: a pilot study of the 35% CO2 challenge in Addison's disease. *CLIN ENDOCRINOL* 65 (3): 282-286, 2006
7. Harris DS, Reus VI, Wolkowitz O, Jacob P, Everhart ET, Wilson M, Mendelson JE, Jones RT: Catecholamine response to methamphetamine is related to glucocorticoid levels but not to pleasurable subjective response. *PHARMACOPSYCHIAT* 39(3):100-108, 2006

**KVETNANSKY R, PACAK K, TOKAREV D, JEZOVA D, RUSNAK M: Chronic blockade of nitric oxide synthesis elevates plasma levels of catecholamines and their metabolites at rest and during stress in rats.**

**NEUROCHEM RES 22 (8): 995-1001, 1997**

1. Yoshitake T, Kehr J, Todoroki K, Nohta H, Yamaguchi M: Derivatization chemistries for determination of serotonin, norepinephrine and dopamine in brain microdialysis samples by liquid chromatography with fluorescence detection. *BIOMED CHROMATOGR* 20 (3): 267-281, 2006
2. Raffai G, Kocsis L, Meszaros M, Monos E, Dezsi L: Inverse-orthostasis may induce elevation of blood pressure due to sympathetic activation. *J CARDIOVASC PHARMACOL* 47 (2): 287-294, 2006

**KVETNANSKÝ R, PALKOVITS M, MITRO A, TORDA T, MIKULAJ L: Catecholamines in individual hypothalamic nuclei of acutely and repeatedly stressed rats.**

**NEUROENDOCRINOL 23(5): 257-267, 1977**

1. Gasser PJ, Lowry CA, Orchinik M: Corticosterone-sensitive monoamine transport in the rat dorsomedial hypothalamus: Potential role for organic cation transporter 3 in stress-induced modulation of monoaminergic neurotransmission. *J NEUROSCI* 26 (34): 8758-8766, 2006

**KVETNANSKY R, RUSNAK M, GASPERIKOVA D, JELOKOVA J, ZORAD S, VIETOR I, PACAK K, SEBOKOVA E, MACHO L, SABBAN EL, KLIMES I: Hyperinsulinemia and sympathoadrenal system activity in the rat.**

**ANN NY ACAD SCI 827: 118-134, 1997**

1. Inouye KE, Yue JTY, Chan O, Kim T, Akirav EM, Park E, Riddell MC, Burdett E, Matthews SG, Vranic M: Effects of insulin treatment without and with recurrent hypoglycemia on Hypoglycemic counterregulation and adrenal catecholamine-synthesizing enzymes in diabetic rats. *ENDOCRINOL* 147 (4): 1860-1870, 2006

**KVETNANSKY R, SABBAN EL: Stress and molecular biology of neurotransmitter-related enzymes. STRESS OF LIFE. INT J DEVELOP NEUROSCI 851: 342-356, 1998**

1. Verma V, Rasmussen K, Dawe GS: Effects of short-term and chronic olanzapine treatment on immediate early gene protein and tyrosine hydroxylase immunoreactivity in the rat locus coeruleus and medial prefrontal cortex. *NEUROSCI* 143 (2): 573-585, 2006

**KVETNANSKY R, SUN CL, LAKE CR, THOA N, TORDA T, KOPIN IJ: Effect of handling and forced immobilization on rat plasma levels of epinephrine, norepinephrine, and dopamine-beta-hydroxylase.**

**ENDOCRINOL 103 1868-1674, 1978**

1. Bashir Z, Miller J, Miyan JA, Thorniley MS: A near infrared spectroscopy study investigating oxygen utilisation in hydrocephalic rats. *EXP BRAIN RES* 175 (1): 127-138, 2006
2. Pajovic SB, Pejic S, Stojiljkovic V, Gavrilovic L, Dronjak S, Kanazir DT: Alterations in hippocampal antioxidant enzyme activities and sympatho-adrenomedullary system of rats in response to different stress models. *PHYSIOL RES* 55 (4): 453-460, 2006

**LACKOVIC V, BORECKY L, VIGAS M, ROVENSKY J: Activation of NK cells in subjects exposed to mild hyper- or hypothermic load.**

**J INTERFERON RES 8(3): 393-402, 1988**

1. Walsh NP, Whitham M: Exercising in environmental extremes - A greater threat to immune function? *SPORTS MED* 36 (11): 941-976 2006
2. Ganta CK, Helwig BG, Blecha F, Ganta RR, Cober R, Parimi S, Musch TI, Fels RJ, Kenney MJ: Hypothermia-enhanced splenic cytokine gene expression is independent of the sympathetic nervous system. *AM J PHYSIOL* 291 (3): R558-R565, 2006

**LAMOSOVA D, MACAJOVA M, ZEMAN M, MOZES S, JEZOVA D:** Effect of in ovo leptin administration on the development of Japanese quail.

**PHYSIOL RES 52 (2): 201-209, 2003**

1. Paczoska-Eliasiewicz HE, Proszkowiec-Weglarz M, Proudman J, Jacek T, Mika M, Sechman A, Rzasz J, Gertler A: Exogenous leptin advances puberty in domestic hen. DOMEST ANIM ENDOCRINOL 31 (3): 211-226, 2006
2. Lohmus M, Sundstrom LF, Silverin B: Chronic administration of leptin in Asian Blue Quail. J EXP ZOOL PART A - 305A (1): 13-22, 2006

**LANGER P, TAJTAKOVA M, KOCAN A, PETRIK J, KOSKA J, KŠINANTOVA L, RADIKOVA Z, IMRICH R, SHISHI BA Y, SEBOKOVA E, KLIMES I:** Preliminary fundamental aspects on the thyroid volume and function in the population of long term heavilypolluted area in East Slovakia.

**ORGANOHALOGEN COMPD 66: 3532-3538, 2004**

1. Turyk ME, Anderson HA, Freels S, et al.: Associations of organochlorines with endogenous hormones in male Great Lakes fish consumers and nonconsumers. ENVIRON RES 102 (3): 299-307, 2006

**LANGER P: Review: Persistent organochlorinated pollutants (POPS) and human thyroid – 2005.**

**ENDOCR REGUL (2): 53-68, 2005**

1. Heemstra KA, Smit JWA, Eustatia-Rutten CFA, Heijboer AC, Frolich M, Romijn JA, Corssmit EPM: Glucose tolerance and lipid profile in longterm exogenous subclinical hyperthyroidism and the effects of restoration of euthyroidism, a randomised controlled trial. CLIN ENDOCRINOL 65 (6): 737-744, 2006
2. Fujita H, Okimura Y, Utsumi T, Kitamura S, Kuroki H, Otsuki T, Sasaki J, Kashiwagi A, Utsumi K: 4-hydroxy-3,5,3',4'-tetrachlorobiphenyl induced membrane permeability transition in isolated rat liver mitochondria. J CLIN BIOCHEM NUTR 38 (3): 167-175, 2006

**LANGER P: Polychlorinated biphenyls and the thyroid gland: minireview.**

**ENDOCR REGUL 32: 193-198, 1998**

1. Janosek J, Hilscherova K, Blaha L, Holoubek I: Environmental xenobiotics and nuclear receptors - Interactions, effects and in vitro assessment. TOXICOL IN VITRO 20 (1): 18-37, 2006

**LANGER P, FOLDES O, KVETNANSKY R, CULMAN J, TORDA T, DAHER FE:** Pituitary-thyroid function during acute immobilization stress in rats.

**EXP CLIN ENDOCRINOL 82: 51-60, 1983**

1. Janosek J, Hilscherova K, Blaha L, Holoubek I: Environmental xenobiotics and nuclear receptors - Interactions, effects and in vitro assessment. TOXICOL IN VITRO 20 (1): 18-37, 2006
2. Helmreich DL, Crouch M, Dorr NP, Parfitt DB: Peripheral triiodothyronine (T-3) levels during escapable and inescapable footshock. PHYSIOL & BEHAV 87 (1): 114-119, 2006

**LANGER P, KOCAN A, TAJTAKOVA M, PETRIK J, KOSKA J, HUCKOVA M, HANZEN E, SEBOKOVA E, KLIMES I:** Thyroid function and cholesterol level: Paradoxical findings in large groups of population with high cholesterol food intake.

**ENDOCR REGUL (3): 175-180, 2003**

1. Heemstra KA, Smit JWA, Eustatia-Rutten CFA, Heijboer AC, Frolich M, Romijn JA, Corssmit EPM: Glucose tolerance and lipid profile in longterm exogenous subclinical hyperthyroidism and the effects of restoration of euthyroidism, a randomised controlled trial. CLIN ENDOCRINOL 65 (6): 737-744, 2006

**LANGER P, KOCAN A, TAJTAKOVA M, PETRIK J, CHOVANCOVA J, DROBNA B, JURSA S, PAVUK M, KOSKA J, TRNOVEC T, SEBOKOVA E, KLIMES I:** Possible effects of polychlorinated biphenyls and organochlorinated pesticides on the thyroid after long-term exposure to heavy environmental pollution.

**J OCCUP ENVIRON MED 45(5): 526-532, 2003**

1. Gomara B, Herrero L, Gonzalez MJ: Survey of polybrominated diphenyl ether levels in Spanish commercial foodstuffs. ENVIRON SCI & TECHNOL 40 (24): 7541-7547, 2006

- Toft G, Rignell-Hydbom A, Tyrkiel E, Shvets M, Giwercman A, Lindh CH, Pedersen HS, Ludwicki JK, Lesovoy V, Hagmar L, Spano M, Manicardi GC, Bonefeld-Jorgensen EC, Thulstrup AM, Bonde JP: Semen quality and exposure to persistent organochlorine pollutants. *EPIDEMIOLOGIA* 17 (4): 450-458, 2006
- Boas M, Feldt-Rasmussen U, Skakkebaek NE, Main KM: Environmental chemicals and thyroid function. *EUROPEAN JOURNAL OF ENDOCRINOLOGY* 154 (5): 599-611, 2006
- Beard J: DDT and human health. *SCI OF THE TOTAL ENVIRON* 355 (1-3): 78-89, 2006

**LANGER P, GSCHWENDTOVA K: Acute changes in biliary-excretion of reverse triiodothyronine in rats after insulin-induced hypoglycemia - effect of glucose, verapamil, cycloheximide and actinomycin-D. *EUR J ENDOCRINOL* 132 (5): 618-621, 1995**

- Bobek S: Reverse-triiodothyronine - synthesis and role. *MED WETER* 62 (12): 1362-1365, 2006

**LANGER P, TAJTAKOVA M, FODOR G, KOCAN A, BOHOV P, MICHALEK J, KREZE A: Increased thyroid volume and prevalence of thyroid disorders in an area heavily polluted by polychlorinated biphenyls. *EUR J ENDOCRINOL* 139 (4): 402-409, 1998**

- Das K, Vossen A, Tolley K, Vikingsson G, Thron K, Muller G, Baumgartner W, Siebert U: Interfollicular fibrosis in the thyroid of the harbour porpoise: An endocrine disruption? *ARCH ENVIRON CONTAM TOXIC* 51(4): 720-729, 2006
- Turyk ME, Anderson HA, Freels S, et al.: Associations of organochlorines with endogenous hormones in male Great Lakes fish consumers and nonconsumers. *ENVIRON RES* 102 (3): 299-307, 2006
- Heemstra KA, Smit JWA, Eustatia-Rutten CFA, et al. Glucose tolerance and lipid profile in longterm exogenous subclinical hyperthyroidism and the effects of restoration of euthyroidism, a randomised controlled trial. *CLIN ENDOCRINOL* 65 (6): 737-744, 2006

**LANGER P, TAJTAKOVA M, GURETZKI HJ, KOCAN A, PETRIK J, CHOVANCOVA J, DROBNA B, JURSA S, PAVUK M, TRNOVEC T, SEBOKOVA E, KLIMES I: High prevalence of anti-glutamic acid decarboxylase (anti-GAD) antibodies in employees at a polychlorinated biphenyl production factory. *ARCH ENVIRON HEALTH* 57 (5): 412-415, 2002**

- Vasiliu O, Cameron L, Gardiner J, DeGuire P, Karmaus W: Polybrominated biphenyls, polychlorinated biphenyls, body weight, and incidence of adult-onset diabetes mellitus. *EPIDEMIOLOGIA* 17 (4): 352-359, 2006

**LENCESOVA L, ONDRIAS K, MICUTKOVA L, FILIPENKO M, KVETNANSKY R, KRIZANOVA O: Immobilization stress elevates IP3 receptor mRNA in adult rat hearts in a glucocorticoid-dependent manner. *FEBS LETT* 531 (3): 432-436, 2002**

- Proven A, Roderick HL, Conway SJ, Berridge MJ, Horton JK, Capper SJ, Bootman MD: Inositol 1,4,5-trisphosphate supports the arrhythmogenic action of endothelin-1 on ventricular cardiac myocytes. *J CELL SCI* 119 (16): 3363-3375, 2006

**LENDERS JWM, KVETNANSKY R, PACAK K, GOLDSTEIN DS, KOPIN IJ, EISENHOFER G: Extraneuronal metabolism of endogenous and exogenous norepinephrine and epinephrine in rats. *J PHARMACOL EXP THERAPEUT* 266 (1): 288-293, 1993**

- Jamieson PM, Li C, Kukura C, Vaughan J, Vale W: Urocortin 3 modulates the neuroendocrine stress response and is regulated in rat amygdala and hypothalamus by stress and glucocorticoids. *ENDOCRINOL* 147 (10): 4578-4588, 2006

**LICHARDUS B, SEBOKOVA E, JEZOVA D, MITKOVA A, ZEMANKOVA A, FOLDES O, VRANA A, KLIMES I: Effect of a low-salt diet on blood-pressure and vasoactive hormones in the hereditary hypertriglyceridemic rat. *ANN NY ACAD SCI* 683: 289-294, 1993**

- Zicha J, Pechanova O, Cacanyiova S, Cebova M, Kristek F, Torok J, Simko F, Dobesova Z, Kunes J: Hereditary hypertriglyceridemic rat: a suitable model of cardiovascular disease and metabolic syndrome? *PHYSIOL RES* 55: S49-S63 Suppl. 1, 2006

2. Cebova M, Kristek F, Kunes J: Differential remodeling of carotid artery in spontaneously hypertensive and hereditary hypertriglyceridemic rats. *PHYSIOL RES* 55: S81-S87 Suppl. 1, 2006

**LÍŠKA J, ALTANEROVÁ V, GALBAVÝ Š, ŠTVRTINA S, BRTKO J: Thyroid tumors: Histological classification and genetic factors involved in the development of thyroid cancer.**

**ENDOCR REGUL 39: 73-83, 2005.**

1. Fialkowski EA, Moley JF: Current approaches to medullary thyroid carcinoma, sporadic and familial. *J SURGICAL ONCOL* 94: 737-747, 2006
2. Rugiu MG, Piemonte M: Medullary carcinoma of the thyroid. *OTORINOLARINGOLOGIA PEDIATRICA*, 16-17: 37-45, 2006

**LUO X, KISS A, MAKARA G, LOLAIT SJ, AGUILERA G: Stress-specific regulation of corticotropin-releasing hormone-receptor expression in the paraventricular and supraoptic nuclei of the hypothalamus in the rat.**

**J NEUROENDOCRINOL 6 (6): 689-696, 1994**

1. Li XF, Bowe JE, Kinsey-Jones JS, Brain SD, Lightman SL, O'Byrne KT: Differential role of corticotrophin-releasing factor receptor types 1 and 2 in stress-induced suppression of pulsatile luteinising hormone secretion in the female rat. *J NEUROENDOCRINOL* 18 (8): 602-610, 2006
2. Harris RBS, Palmondon J, Leshin S, Flatt WP, Richard D: Chronic disruption of body weight but not of stress peptides or receptors in rats exposed to repeated restraint stress. *HORM BEHAV* 49 (5): 615-62, 2006
3. Yue CM, Mutsuga N, Scordalakes EM, Gainer H: Studies of oxytocin and vasopressin gene expression in the rat hypothalamus using exon- and intron-specific probes. *AM J PHYSIOL* 290 (5): R1233-R1241, 2006
4. Korosi A, Veening JG, Kozicz T, Henckens M, Dederen J, Groenink L, van der Guten J, Olivier B, Roubos EW: Distribution and expression of CRF receptor 1 and 2 mRNAs in the CRF over-expressing mouse brain. *BRAIN RES* 1072 (1): 46-54, 2006

**LUO X, KISS A, RABADANDIEHL C, AGUILERA G: Regulation of hypothalamic and pituitary corticotropin-releasing hormone-receptor messenger-ribonucleic-acid by adrenalectomy and glucocorticoids.**

**ENDOCRINOL 136 (9): 3877-3883, 1995**

1. Hillhouse EW, Grammatopoulos DK: The molecular mechanisms underlying the regulation of the biological activity of corticotropin-releasing hormone receptors: Implications for physiology and pathophysiology. *ENDOCR REV* 27 (3): 260-286, 2006
2. Hauger RL, Risbrough V, Brauns O, Dautzenberg FM: Corticotropin releasing factor (CFR) receptor signaling in the central nervous system: New molecular targets. *CNS Neurolog Dis-DRUG TARGETS* 5: 453-479, 2006.

**MACEJOVA D, BRTKO J: Chemically induced carcinogenesis: A comparison of 1-methyl-1-nitrosourea, 7,12-dimethylbenzanthracene, diethylnitroso-amine and azoxymethan models (minireview).**

**ENDOCR REGUL (1): 53-59, 2001**

1. van Kouwen MCA, Laverman P, van Krieken JHJM, Oyen WJG, Nagengast FM, Drenth JPH: Noninvasive monitoring of colonic carcinogenesis: feasibility of [F-18]FDG-PET in the azoxymethane model. *NUCL MED AND BIOL* 33 (2): 245-248, 2006
2. Chow LW-Ch, Loo TY: Human malignant cytosarcoma phyllodes derived mouse cell line. US PATENT No.: 20060057716, 2006.

**MADSEN L, GUERRE-MILLO M, FLINDT EN, BERGE K, TRONSTAD KJ, BERGENE E, SEBOKOVA E, RUSTAN AC, JENSEN J, MANDRUP S, KRISTIANSEN K, KLIMES I, STAELS B, BERGE RK: Tetradecylthioacetic acid prevents high fat diet induced adiposity and insulin resistance.**

**J LIPID RES 43 (5): 742-750, 2002**

1. Moya-Falcon C, Hvattum E, Tran TN, Thomassen MS, Skorve J, Ruyter B. Phospholipid molecular species, beta-oxidation, desaturation and elongation of fatty acids in Atlantic salmon hepatocytes: Effects of temperature and 3-thia fatty acids. *COMPAR BIOCHEM PHYSIOL B* 145 (1): 68-80, 2006

**MACHO L, FICKOVA M, STRBAK V, FOLDES O: Postnatal development of the circadian adrenocortical rhythm in rats with different neonatal nutrition.**

**ENDOKRINOLOGIE, (1) 65-75, 1982**

1. Romeo RD, Karatsoreos IN, McEwen BS: Pubertal maturation and time of day differentially affect behavioral and neuroendocrine responses following an acute stressor. *HORM AND BEHAV* 50 (3): 463-468, 2006

**MACHO L, FICKOVA M, NEMETH S, SVABOVA E, SEROVA L, POPOVA I: The effect of space flight on the board of the satellite Cosmos 2044 on plasma hormone levels and liver enzyme activities of rats.**

**ACTA ASTRONAUTICA, 329-332, 1991**

1. Bigbee AJ, Grindeland RE, Roy RR, Zhong H, Gosselink KL, Arnaud S, Edgerton VR: Basal and evoked levels of bioassayable growth hormone are altered by hindlimb unloading. *J APPL PHYSIOL* 100 (3): 1037-1042, 2006

**MACHO L, FICKOVA M, JEZOVA D, ZORAD S: Late effects of postnatal administration of monosodium glutamate on insulin action in adult rats.**

**PHYSIOL RES (SUPPL. 1): 2000**

1. Scomparin DX, Grassioli S, Marçal AC, Gravena C, Andreazzi AE, Mathias PCF: Swim training applied at early age is critical to adrenal medulla catecholamine content and to attenuate monosodium l-glutamate-obesity onset in mice. *LIFE SCI* 79 (22): 2151-2156, 2006
2. Grassioli S, Bonfleur ML, Scomparin DX, De Freitas Mathias PC: Pancreatic islets from hypothalamic obese rats maintain K<sup>+</sup> ATP channel-dependent but not -independent pathways on glucose-induced insulin release process. *ENDOCR* 30 (2): 191-196, 2006
3. Marçal AC, Grassioli S, Da Rocha DN, Puzzi MA, Gravena C, Scomparin DX, De Freitas Mathias PC: The dual effect of isoproterenol on insulin release is suppressed in pancreatic islets from hypothalamic obese rats. *ENDOCR* 29 (3): 445-449, 2006
4. Soares A, Schoffen JPF, De Gouveia EM, Natali MRM: Effects of the neonatal treatment with monosodium glutamate on myenteric neurons and the intestine wall in the ileum of rats. *J GASTROENTEROL* 41 (7): 674-680, 2006
5. Balasubramanian, V., Nalini, N. Exogenous leptin improves insulin sensitivity in ethanol fed insulin resistant mice. *CLIN CHIM ACTA* 367 (1-2): 201-203, 2006
6. Hermanussen M, Garcia AP, Sunder M, Voigt M, Salazar V, Tresguerres JAF: Obesity, voracity, and short stature: The impact of glutamate on the regulation of appetite. *EUR J CLIN NUTR* 60 (1): 25-31, 2006
7. Moreno G, Perelló M, Camihort G, Luna G, Console G, Gaillard RC, Spinedi E: Impact of transient correction of increased adrenocortical activity in hypothalamo-damaged, hyperadipose female rats. *INT J OBES* 30 (1): 73-82, 2006

**MACHO L, JEZOVA D, ZORAD S, FICKOVA M: Postnatal monosodium glutamate treatment results in attenuation of corticosterone metabolic rate in adult rats.**

**ENDOCR REGUL (2) 61-67, 1999**

1. Moreno G, Perelló M, Camihort G, Luna G, Console G, Gaillard RC, Spinedi E: Impact of transient correction of increased adrenocortical activity in hypothalamo-damaged, hyperadipose female rats. *INT J OBES* 30 (1): 73-82, 2006

**MACHO L, KVETNANSKY R, FICKOVA M, KOLENA J, KNOPP J, TIGRANIAN RA, POPOVA IA, GROGORIEV AI: Endocrine responses to space flights.**

**J GRAVIT PHYSIOL (1): 2001**

1. Walsh NP, Whitham M: Exercising in environmental extremes: A greater threat to immune function? *SPORTS MED* 36 (11): 941-976, 2006

**MACHO L, KVETNANSKY R, FICKOVA M, POPOVA IA, GRIGORIEV A: Effects of exposure to space flight on endocrine regulations in experimental animals.**

**ENDOCR REGUL (2): 101-114, 2001**

1. Strollo F, Pecorelli L, Strollo G, Masini MA, Morè M, Riondino G, Uva BM: A short term -12° head down tilt does not mimic microgravity in terms of human gonadal function. *MICROGRAV SCI AND TECHNOL* 18 (3-4): 226-229, 2006

**MACHO L, KVETNANSKY R, NEMETH S, FICKOVA M, POPOVA I, SEROVA L, GRIGORIEV AI:**  
**Effects of space flight on endocrine system function in experimental animals.**

**ENVIRON MED (2): 95-111, 1996**

1. Nguon K, Ladd B, Baxter MG, Sajdel-Sulkowska EM: Development of motor coordination and cerebellar structure in male and female rat neonates exposed to hypergravity. *ADV IN SPACE RES* 38 (6): 1089-1099, 2006
2. Ladd B, Nguon K, Sajdel-Sulkowska EM: The effect of exposure to hypergravity on pregnant rat dams, pregnancy outcome and early neonatal development. *ADV IN SPACE RES* 38 (6): 1100-1111, 2006
3. Kim K-S, Han P-L: Optimization of chronic stress paradigms using anxiety- and depression-like behavioral parameters. *J NEUROSCI RES* 83 (3): 497-507, 2006

**MACHO L, KOSKA J, KSINANTOVA L, PACAK K, HOFF T, NOSKOV VB, GRIGORIEV AI, VIGAS M, KVETNANSKY R:**  
**The response of endocrine system to stress loads during space flight in human subject.**

**ADV SPACE RES 31(6): 1605-1610, 2003**

1. Gandia P, Saivin S, Le-Traon AP, Guell, A., Houin, G.: Influence of simulated weightlessness on the intramuscular and oral pharmacokinetics of promethazine in 12 human volunteers. *J CLIN PHARMACOL* 46 (9): 1008-1016, 2006

**MAKATSORI A, DUNCKO R, SCHWENDT M, MONCEK F, JOHANSSON BB, JEZOVA D:**  
**Voluntary wheel running modulates glutamate receptor subunit gene expression and stress hormone release in Lewis rats.**

**PSYCHONEUROENDOCRINOL 28 (5): 702-714, 2003**

1. Kronenberg G, Bick-Sander A, Bunk E, Wolf C, Ehninger D, Kempermann G: Physical exercise prevents age-related decline in precursor cell activity in the mouse dentate gyrus. *NEUROBIOL OF AGING* 27 (10): 1505-1513, 2006
2. Chen MJ, Ivy AS, Russo-Neustadt AA: Nitric oxide synthesis is required for exercise-induced increases in hippocampal BDNF and phosphatidylinositol 3' kinase expression. *BRAIN RES BULL* 68 (4): 257-268, 2006

**MAKATSORI A, DUNCKO R, MONCEK F, LODER I, KATINA S, JEZOVA D:**  
**Modulation of neuroendocrine response and non-verbal behavior during psychosocial stress in healthy volunteers by the glutamate release-inhibiting drug lamotrigine.**

**NEUROENDOCRINOL 79 (1): 34-42, 2004**

1. Milian MJ: Multi-target strategies for the improved treatment of depressive states: Conceptual foundations and neuronal substrates, drug discovery and therapeutic application. *PHARMACOL & THERAPEUT* 110 (2): 135-370, 2006

**MALATINSKY J, VIGAS M, JEZOVA D:**  
**The effects of open heart surgery on growth hormone, cortisol and insulin levels in man. Hormone levels during open heart surgery.**

**RESUSCITATION (1): 57-68, 1984**

1. Rassias AJ: Intraoperative Management of Hyperglycemia in the Cardiac Surgical Patient. *SEMINARS IN THORACIC AND CARDIOVASC SURG* 18 (4): 330-338, 2006
2. Yates AR, Dyke II PC, Taeed R, Hoffman, TM, Hayes J, Feltes TF, Cua CL: Hyperglycemia is a marker for poor outcome in the postoperative pediatric cardiac patient. *PEDIATRIC CRITICAL CARE MEDICINE* 7 (4): 351-355. 2006
3. Nicholas R, Pfeifer C: Failure of normal glycaemic regulation in a patient with severe hypothermia. *RESUSCITATION* 68 (1): 139-142, 2006

**MALATINSKY J, VIGAS M, JURCOVICOVA J, JEZOVA D, GARAYOVA S, MINARIKOVA M:**  
**The patterns of endocrine response to surgical stress during different types of anesthesia and surgery in man.**

**ACTA ANAESTHESIOLOGICA BELGICA (1): 23-32, 1986**

1. Scarth JP: Modulation of the growth hormone-insulin-like growth factor (GH-IGF) axis by pharmaceutical, nutraceutical and environmental xenobiotics: An emerging role for xenobiotic-metabolizing enzymes and the transcription factors regulating their expression. A review. *XENOBIOTICA* 36 (2-3): 119-218, 2006

**MAMALAKI E, KVETNANSKY R, BRADY LS, GOLD PW, HERKENHAM M: Repeated immobilization stress alters tyrosine-hydroxylase, corticotropin-releasing hormone and corticosteroid receptor messenger-ribonucleic-acid levels in rat-brain.**

**J NEUROENDOCRINOL 4 (6): 689-699, 1992**

1. Noguchi T, Makino S, Maruyama H, Hashimoto K: Regulation of proopiomelanocortin gene transcription during single and repeated immobilization stress. *NEUROENDOCRINOL* 84 (1): 21-30, 2006
2. Grigoryan GA: Memory and depressions. *ZHURNAL VYSSHEI NERVNOI DEYATELNOSTI IMENI I P PAVLOVA* 56 (4): 556-570, 2006
3. Herman JP, Seroogy K: Hypothalamic-pituitary-adrenal axis, glucocorticoids, and neurologic disease. *NEUROL CLIN* 24 (3): 461+, 2006
4. Kale AY, Vavaiya KV, Briski KP: Effects of acute and chronic insulin-induced hypoglycemia on type II glucocorticoid receptor (GR) gene expression in characterized CNS metabolic loci. *BRAIN RES BULL* 70 (3): 240-244, 2006

**MICUTKOVA L, KISS A, FILIPENKO M, RYCHKOVA N, KRIZANOVA O, PALKOVITS M, KVETNANSKY R: Gene expression of catecholamine synthesizing enzymes in A5 cell group and modulation of tyrosine hydroxylase mRNA by immobilization stress.**

**ENDOCR REG 35: 195-200, 2001**

1. Pajović SB, Pejić S, Stojiljković V, Gavrilović Lj, Dronjak S, Kanazir DT: Alterations in hippocampal antioxidant enzyme activities and sympatho-adrenomedullary system of rats in response to different stress models. *PHYSIOL RES* 55: 453-460, 2006

**MICUTKOVA L, KREPSOVA K, SABBAN E, KRIZANOVA O, KVETNANSKY R: Modulation of catecholamine-synthesizing enzymes in the rat heart by repeated immobilization stress.**

**STRESS. ANN NY ACAD SCI 1018: 424-429 2004**

1. Obata T: Endogenous semicarbazide-sensitive amine oxidase (SSAO) inhibitor increases 1-methyl-4-phenylpyridinium ion (MPP+)-induced dopamine efflux by immobilization stress in rat striatum. *INT J DEVELOP NEUROSCI* 24 (5): 343-347, 2006

**MICHAJLOVSKIJ N, LICHARDUS B, KVETNANSKY R, PONEC J: Effect of acute and repeated immobilization stress on food and water-intake, urine output and vasopressin changes in rats.**

**ENDOCRINOL EXP 22 (3): 143-157, 1988**

1. Bozzo A, Sonez CC, Mugnaini MT, Pastorino IC, Rolando AN, Romanini MC, Gauna HF: Chronic stress effects on the apoptotic index of the adrenal cortex of pregnant rats. *BIOCELL* 30 (3): 439-445, 2006
2. Dudas B, Semeniken KR, Merchenthaler I: Morphological substrate of the catecholaminergic input of the vasopressin neuronal system in humans. *J NEUROENDOCRINOL* 18 (12): 895-901, 2006

**MIKKELSEN JD, HAY-SCHMIDT A, KISS A: Serotonergic stimulation of the rat hypothalamo-pituitary-adrenal axis: Interaction between 5-HT1A and 5-HT2A receptors.**

**STRESS. ANN NY ACAD SCI 1018: 65-70 2004**

1. Brundu B, Loucks TL, Adler LJ, Cameron JL, Berga SL: Increased cortisol in the cerebrospinal fluid of women with functional hypothalamic amenorrhea. *J CLIN ENDOCR METAB* 91 (4): 1561-1565, 2006
2. Uphouse L, Hensler JG, Sarkar J, Grossie B: Fluoxetine disrupts food intake and estrous cyclicity in Fischer female rats. *BRAIN RES* 1072 (1): 79-90, 2006
3. Hill MN, Sun JC, Tse MTL, Gorzalka BB: Altered responsiveness of serotonin receptor subtypes following long-term cannabinoid treatment. *Int. J NEUROPSYCHOPHARMACOL* 9: 277-286, 2006.

**MIKKELSEN JD, SODERMAN A, KISS A, MIRZA N: Effects of benzodiazepines receptor agonists on the hypothalamic-pituitary adrenocortical axis.**

**EUR J PHARMACOL 519(3): 223-230, 2005**

1. Byrnes EM, Bridges RS: Reproductive experience reduces the sedative, but not anxiolytic effects of diazepam. *PSYCHONEUROENDOCRINOL* 31 (8): 988-996, 2006



**MLYNARCIKOVA A, FICKOVA M, SCSUKOVA S: Ovarian intrafollicular process as a target for cigarette smoke components and selected environmental reproductive disruptors.**

**ENDOCR REGUL 39: 20-31, 2005**

1. Darbre PD: Metalloestrogens: an emerging class of inorganic xenoestrogens with potential to add to the oestrogenic burden of the human breast. J APPL TOXICOL 26 (3): 191-197, 2006
2. Genuis SJ: Health issues and the environment - an emerging paradigm for providers of obstetrical and gynaecological health care. HUMAN REPROD 21 (9): 2201-2208, 2006

**MLYNARIK M, JOHANSSON BB, JEZOVA D: Enriched environment influences adrenocortical response to immune challenge and glutamate receptor gene expression in rat hippocampus.**

**STRESS. ANN NY ACAD SCI 1018: 273-280 2004**

1. Pickering C, Gustafsson L, Cebere A, Nylander I, Liljequist S: Repeated maternal separation of male Wistar rats alters glutamate receptor expression in the hippocampus but not the prefrontal cortex. BRAIN RES 1099: 101-108, 2006

**MONCEK F, AGUILERA G, JEZOVA D: Insufficient activation of adrenocortical but not adrenomedullary hormones during stress in rats subjected to repeated immune challenge.**

**J NEUROIMMUNOL 142 (1-2): 86-92, 2003**

1. Lopez L, Aller MA, Miranda R, Sanchez-Patan F, Nava MP, Arias J, Arias JL: Prehepatic portal hypertension induces alterations in cytochrome oxidase activity in the rat adrenal gland. J INVEST SURGERY 19 (2): 79-86, 2006

**MONCEK F, DUNCKO R, JEZOVA D: Repeated citalopram treatment but not stress exposure attenuates hypothalamic-pituitary-adrenocortical axis response to acute citalopram injection.**

**LIFE SCI 72 (12): 1353-1365, 2003**

1. Bornstein SR, Schuppenies A, Wong ML, Licinio J: Approaching the shared biology of obesity and depression: the stress axis as the locus of gene-environment interactions. MOL PSYCHIAT 11 (10): 892-902, 2006

**MONCEK F, DUNCKO R, JOHANSSON BB, JEZOVA D: Effect of environmental enrichment on stress related systems in rats.**

**J NEUROENDOCRINOL 16 (5): 423-431, 2004**

1. Fox C, Merali Z, Harrison C: Therapeutic and protective effect of environmental enrichment against psychogenic and neurogenic stress. BEHAV BRAIN RES 175 (1): 1-8, 2006
2. Pena Y, Prunell M, Dimitsantos V, Nadal R, Escorihuela RM: Environmental enrichment effects in social investigation in rats are gender dependent. BEHAV BRAIN RES 174 (1): 181-187, 2006
3. van der Staay FJ: Animal models of behavioral dysfunctions: Basic concepts and classifications, and an evaluation strategy. BRAIN RESEARCH REVIEWS 52 (1): 131-159 2006
4. Miu AC, Heilman RM, Pasca SP, Stefan CA, Spanu F, Vasiu R, Olteanu AI, Miclea M: Behavioral effects of corpus callosum transection and environmental enrichment in adult rats. BEHAV BRAIN RES 172 (1): 135-144, 2006
5. Franklin TB, Murphy JA, Myers TL, Clarke, David B, Currie RW: Enriched environment during adolescence changes brain-derived neurotrophic factor and TrkB levels in the rat visual system but does not offer neuroprotection to retinal ganglion cells following axotomy. BRAIN RES 1095: 1-11, 2006
6. Welberg L, Thrivikraman KV, Plotsky PM: Combined pre- and postnatal environmental enrichment programs the HPA axis differentially in male and female rats. PSYCHONEUROENDOCRINOL 31 (5): 553-564, 2006
7. Barbelivien A, Herbeaux K, Oberling P, Kelche C, Galani R, Majchrzak M: Environmental enrichment increases responding to contextual cues but decreases overall conditioned fear in the rat. BEHAV BRAIN RES 169 (2): 231-238, 2006
8. Mirescu C, Gould E: Stress and adult neurogenesis. HIPPOCAMP 16(3): 233-238, 2006
9. Sandi C, Touyarot K: Mid-life stress and cognitive deficits during early aging in rats: individual differences and hippocampal correlates. NEUROBIOL OF AGING 27 (1): 128-140, 2006

**MRAVEC B: A new focus on interoceptive properties of adrenal medulla.**

**AUTON NEUROSCI 120: 10-17, 2005**

1. Majmudar K, Burleson ML: An evaluation of cobalt chloride as an O(2)-sensitive chemoreceptor stimulant in channel catfish. *COMP BIOCHEM PHYSIOL C TOXICOL PHARMACOL* 142: 136-141, 2006

**MRAVEC B, HULIN I: Does vagus nerve constitute a self-organization complexity or a „hidden network“?**

**BRATISL LEK LISTY 107: 3-8, 2006**

1. Goehler LE: Vagal Complexity: Substrate for Body-Mind Connections? *BRATISL LEK LISTY* 107: 277-278, 2006
2. Gidron Y: A response to Mravec and Hulin: Does the vagus nerve constitute a self-organization complexity or a „hidden network“? *BRATISL LEK LISTY* 107: 278-279, 2006
3. Duris I: Commentary to the article *Does vagus nerve constitute a self-organization complexity or a „hidden network“* written by Mravec B. and Hulin I. *BRATISL LEK LISTY* 107: 279-280, 2006
4. Pokrovskii VM: To the article of Mravec and Hulin. *BRATISL LEK LISTY* 107: 280, 2006

**MYSLIVECEK J, RICNY J, PALKOVITS M, KVETNANSKY R: The effects of short-term immobilization stress on muscarinic receptors, beta-adrenoceptors, and adenylyl cyclase in different heart regions.**

**STRESS. ANN NY ACAD SCI 1018: 315-322, 2004**

1. Santos IN, Spadari-Bratfisch RC: Stress and cardiac beta adrenoceptors. *STRESS. INT J BIOL OF STRESS* 9 (2): 69-84, 2006

**NAJVIRTOVA M, GREER SE, GREER MA, BAQI L, BENICKY J, STRBAK V: Cell volume induced hormone secretion: Studies on signal transduction and specificity.**

**CELL PHYSIOL BIOCHEM 13 (2): 113-122, 2003**

1. Ollivier H, Pichavant-Rafini K, Puill-Stephan E, Calves P, Nonnotte L, Nonnotte G: Effects of hyposmotic stress on exocytosis in isolated turbot, *Scophthalmus maximus*, hepatocytes. *J COMPAR PHYSIOL B* 176 (7): 643-652, 2006
2. Jakab M, Schmidt S, Grundbichler M, Paulmichl M, Hermann A, Weiger T, Ritter M: Hypotonicity and ethanol modulate BK channel activity and chloride currents in GH4/C1 pituitary tumour cells. *ACTA PHYSIOLOGICA* 187 (1-2): 51-59, 2006

**NANKOVA B, DEVLIN D, KVETNANSKY R, KOPIN IJ, SABBAN EL: Repeated immobilization stress increases the binding of c-fos-like proteins to a rat dopamine-beta-hydroxylase promoter enhancer sequence.**

**J NEUROCHEM 61 (2): 776-779, 1993**

1. Li AJ, Wang Q, Ritter S: Differential responsiveness of dopamine-beta-hydroxylase gene expression to glucoprivation in different catecholamine cell groups. *ENDOCRINOL* 147 (7): 3428-3434, 2006

**NANKOVA B, KVETNANSKY R, HIREMAGALUR B, SABBAN B, RUSNAK M, SABBAN EL: Immobilization stress elevates gene expression for catecholamine biosynthetic enzymes and some neuropeptides in rat sympathetic ganglia: Effects of adrenocorticotropin and glucocorticoids.**

**ENDOCRINOL 137 (12): 5597-5604, 1996**

1. Kosti O, Raven PW, Renshaw D, Hinson JP: Intra-adrenal mechanisms in the response to chronic stress: investigation in a rat model of emotionality. *J ENDOCRINOL* 189 (2): 211-218, 2006
2. Sood AK, Bhatti R, Kamat AA, Landen CN, Han L, Thaker PH, Li Y, Gershenson DM, Lutgendorf S, Cole SW: Stress hormone-mediated invasion of ovarian cancer cells. *CLIN CANCER RES* 12 (2): 369-375, 2006

**NANKOVA B, KVETNANSKY R, MCMAHON A, VISKUPIC E, HIREMAGALUR B, FRANKLE G, FUKUHARA K, KOPIN IJ, SABBAN EL: Induction of tyrosine-hydroxylase gene-expression by a nonneuronal nonpituitary-mediated mechanism in immobilization stress.**

**PROC NAT ACAD SCI USA 91 (13): 5937-5941, 1994**

1. Kim ST, Choi JH, Kim D, Hwang OY: Increases in TH immunoreactivity, neuromelanin and degeneration in the substantia nigra of middle aged mice. *NEUROSCI LETT* 396 (3): 263-268, 2006

2. Cigankova V, Zibrin M, Boda K, Holovska K: Effect of long-term experimental hypodynamy on the adrenal glands of Japanese quails: An ultrastructural study. BULL VETER INST IN PULAWY 49 (4): 449-453 2005

**NEZBEDOVÁ P, BRTKO J:  $1\alpha,25$ -dihydroxyvitamin D<sub>3</sub> inducible transcription factor and its role in the vitamin D action.**

**ENDOCR REGUL 38: 29-38, 2004**

1. Kawata H, Kamiakito T, Takayashiki N, Tanaka A: Vitamin D<sub>3</sub> supresses the androgen-stimulated growth of mouse mammary carcinoma SC-3 cells by transcriptional repression of fibroblast growth factor 8. J CELL PHYSIOL 207: 793-799, 2006

**NIKODEMOVA M, STRBAK V: Different regulation of thyrotropin-releasing-hormone content and release in paraventricular nucleus (pvn) and median-eminence (me) of rat hypothalamus during in-vitro incubation.**

**LIFE SCI 56 (18): 1511-1521, 1995**

1. Fiedler J, Jara P, Luza S, Dorfman M, Grouselle D, Rage F, Lara HE, Arancibia S: Cold stress induces metabolic activation of thyrotrophin-releasing hormone-synthesising neurones in the magnocellular division of the hypothalamic paraventricular nucleus and concomitantly changes ovarian sympathetic activity parameters. J NEUROENDOCRINOL 18 (5): 367-376, 2006

**NIKODEMOVA M, WEISMANN P, FILIPCIK P, MRAZ P, GREER MA, STRBAK V: Both iso- and hyperosmotic ethanol stimulate release of hypothalamic thyrotropin-releasing hormone despite opposite effect on neuron volume**

**NEUROSCI 80 (4): 1263-1269, 1997**

1. Jakab M, Schmidt S, Grundbichler M, Paulmichl M, Hermann A, Weiger T, Ritter M: Hypotonicity and ethanol modulate BK channel activity and chloride currents in GH4/C1 pituitary tumour cells. ACTA PHYSIOL 187 (1-2): 51-59, 2006

**PACAK K, ARMANDO I, FUKUHARA K, KVETNANSKY R, PALKOVITS M, KOPIN IJ, GOLDSTEIN DS: Noradrenergic activation in the paraventricular nucleus during acute and chronic immobilization stress in rats - an invivo microdialysis study.**

**BRAIN RES 589 (1): 91-96, 1992**

1. Kim DC, Park YS, Jun DJ, Hur EM, Kim SH, Choi BH, Kim KT: N-(4-trifluoromethylphenyl)amide group of the synthetic histamine receptor agonist inhibits nicotinic acetylcholine receptor-mediated catecholamine secretion. BIOCHEM PHARMACOL 71 (5): 670-682, 2006

**PACAK K, KVETNANSKY R, PALKOVITS M, FUKUHARA K, YADID G, KOPIN IJ, GOLDSTEIN DS: Adrenalectomy augments in-vivo release of norepinephrine in the paraventricular nucleus during immobilization stress.**

**ENDOCRINOL 133 (3): 1404-1410, 1993**

1. Cannizzaro C, Plescia F, Martire M, Gagliano M, Cannizzaro G, Mantia G, Cannizzaro E: Single, intense prenatal stress decreases emotionality and enhances learning performance in the adolescent rat offspring: Interaction with a brief, daily maternal separation. BEHAV BRAIN RES 169 (1): 128-136, 2006

**PACAK K, PALKOVITS M, YADID G, KVETNANSKY R, KOPIN IJ, GOLDSTEIN DS: Heterogeneous neurochemical responses to different stressors: a test of Selye's doctrine of nonspecificity.**

**AM J PHYSIOL 275 (4): R1247-R1255, 1998**

1. Ramos AT, Troncone LRP, Tufik S: Suppression of adrenocorticotrophic hormone secretion by simultaneous antagonism of vasopressin 1b and CRH-1 receptors on three different stress models. NEUROENDOCRINOL 84 (5): 309-316, 2006
2. Klenerova V, Krejci I, Sida P, Hlinak Z, Hynie S: Timing of stress and testing influence the long-lasting behavioral performance in rats. NEUROSCI LETT 410 (2): 100-104, 2006

**PACAK K, PALKOVITS M, KVETNANSKY R, MATERN P, HART C, KOPIN IJ, GOLDSTEIN DS: Catecholaminergic inhibition by hypercortisolemia in the paraventricular nucleus of conscious rats. ENDOCRINOL 136 (11): 4814-4819, 1995**

1. Liu Y, Kalintchenko N, Sassone-Corsi P, Aguilera G: Inhibition of corticotrophin-releasing hormone transcription by inducible cAMP-early repressor in the hypothalamic cell line, 4B. J NEUROENDOCRINOL 18 (1): 42-49, 2006

**PACAK K, PALKOVITS M, KVETNANSKY R, KOPIN IJ, GOLDSTEIN DS: Stress-induced norepinephrine release in the paraventricular nucleus of rats with brain-stem hemisections - a microdialysis study. NEUROENDOCRINOL 58 (2): 196-201, 1993**

1. Santibanez M, Gysling K, Forray MI: Desipramine prevents the sustained increase in corticotropin-releasing hormone-like immunoreactivity induced by repeated immobilization stress in the rat central extended amygdala. J NEUROSCI RES 84 (6): 1270-1281, 2006
2. Mera T, Fujihara H, Kawasaki M, Hashimoto H, Saito T, Shibata M, Saito J, Oka T, Tsuji S, Onakac T, Ueta Y: Prolactin-releasing peptide is a potent mediator of stress responses in the brain through the hypothalamic paraventricular nucleus. NEUROSCI 141 (2): 1069-1086, 2006

**PACAK K, PALKOVITS M, KVETNANSKY R, FUKUHARA K, ARMANDO I, KOPIN IJ, GOLDSTEIN DS: Effects of single or repeated immobilization on release of norepinephrine and its metabolites in the central nucleus of the amygdala in conscious rats. NEUROENDOCRINOL 57 (4): 626-633, 1993**

1. Santibanez M, Gysling K, Forray MI: Desipramine prevents the sustained increase in corticotropin-releasing hormone-like immunoreactivity induced by repeated immobilization stress in the rat central extended amygdala. J NEUROSCI RES 84 (6): 1270-1281, 2006
2. Rodovalho GV, Franci CR, Morris M, Anselmo-Franci JA: Locus coeruleus lesions decrease oxytocin and vasopressin release induced by hemorrhage. EUROCHEM RES 31 (2): 259-266m 2006

**PALKOVITS M, ROKAEUS A, ANTONI FA, KISS A: Galanin in the hypothalamohypophyseal system. NEUROENDOCRINOL 46 (5): 417-423, 1987**

1. Melnikova VI, Raison D, Hardin-Pouzet H, Ugrumov MV, Calas A, Grange-Messent V: Noradrenergic regulation of galanin expression in the supraoptic nucleus in the rat hypothalamus. An ex vivo study. J NEUROSCI RES 83 (5): 857-863, 2006
2. Alponi RF, Mancera JM, Martín-del-Río MP, Silveira PF: Galanin-like immunoreactivity in the brain of the snake Bothrops jararaca. GEN COMP ENDOCRINOL 149 (3): 269-277, 2006

**PARARA S, SERES J, ROKYTA R, STANCIKOVA M, JURCOVICOVA J: Differences in hormonal and inflammatory parameters in male Lewis and Long Evans rats with adjuvant arthritis. INT J TISSUE REACTIONS-EXP AND CLINASPECTS 25 (3): 99-104, 2003**

1. Rasa CG, Wismer MK, Kath GS, Santora KA, Widmer RW, Visco DM: Evaluation of a potential stress effect in rat adjuvant arthritis by using a new and efficient plethysmograph. J AM ASSOC FOR LABOR ANIM SCI 45 (3): 45-50, 2006

**PATTERSON-BUCKENDAHL P, KUBOVCAKOVA L, KRIZANOVA O, POHORECKY L, KVETNANSKY R: Ethanol consumption increases rat stress hormones and adrenomedullary gene expression. ALCOHOL (3): 157-166, 2006**

1. Yoon S, Han S-S, Rana SVS: Health risk assessment of exposure to industrial solvents through molecular markers - A review. J ECOPHYSIOL OCCUP HEALTH 6 (3-4): 89-104, 2006

**PATTERSON-BUCKENDAHL P, KVETNANSKY R, FUKUHARA K, CIZZA G, CANN C: Regulation of plasma osteocalcin by corticosterone and norepinephrine during restraint stress. BONE 17 (5): 467-472, 1995**

1. Yirmiya R, Goshen I, Bajayo A, Kreisel T, Feldman S, Tam J, Trembovier V, Csernus V, Shohami E, Bab I: Depression induces bone loss through stimulation of the sympathetic nervous system. PROC NAT ACAD SCI USA 103 (45): 16876-16881, 2006

**PATTERSON-BUCKENDAHL P, RUSNAK M, FUKUHARA K, KVETNANSKY R: Repeated immobilization stress reduces rat vertebral bone growth and osteocalcin.**

**AM J PHYSIOL 280 (1): R79-R86, 2001**

1. Yirmiya R, Goshen I, Bajayo A, Kreisel T, Feldman S, Tam J, Trembovier V, Csernus V, Shohami E, Bab I: Depression induces bone loss through stimulation of the sympathetic nervous system. PROC NAT ACAD SCI USA 103 (45): 16876-16881, 2006

**PEARSON ER, FLECHTNER I, NJOLSTAD PR, MALECKI MT, FLANAGAN SE, LARKIN B, ASHCROFT FM, KLIMES I, CODNER E, IOTOVA V, SLINGERLAND AS, SHIELD J, ROBERT J, HOLST JJ, CLARK PM, ELLARD S, SOVIK O, POLAK M, HATTERSLEY AT: Switching from insulin to oral sulfonylureas in patients with diabetes due to Kir6.2 mutations.**

**NEW ENG J MED 355 (5): 467-477, 2006**

1. Babenko AP, Polak M, Cave H, Busiah K, Czernichow P, Scharfmann R, Bryan J, Aguilar-Bryan L, Vaxillaire M, Froguel P.: Activating mutations in the ABCC8 gene in neonatal diabetes mellitus. NEW ENG J MED 355 (5): 456-466, 2006
2. Slingerland AS. Monogenic diabetes in children and young adults: Challenges for researcher, clinician and patient REVIEWS IN ENDOCRINE & METABOLIC DISORDERS 7 (3): 171-185 SEP 2006
3. Yan FF, Casey J, Shyng SL: Sulfonylureas correct trafficking defects of disease-causing ATP-sensitive potassium channels by binding to the channel complex. J BIOL CHEM 281 (44): 33403-33413, 2006
4. Sperling MA: ATP-sensitive potassium channels - Neonatal diabetes mellitus and beyond. NEW ENG J MED 355 (5): 507-510, 2006
5. Yamada S, Kane GC, Behfar A, Liu XK, Dyer RB, Faustino RS, Miki T, Seino S, Terzic A. Protection conferred by myocardial ATP-sensitive K<sup>+</sup> channels in pressure overload-induced congestive heart failure revealed in KCNJ11 Kir6.2-null mutant. J PHYSIOL-LONDON 577 (3): 1053-1065, 2006

**PINTEROVA L, ZELEZNA B, FICKOVA M, MACHO L, KRIZANOVA O, JEZOVA D, ZORAD S: Elevated AT1 receptor protein but lower angiotensin II-binding in adipose tissue of rats with monosodium glutamate-induced obesity.**

**HORM AND METAB RES (12): 708-712, 2001**

1. Boschmann M, Adams F, Schaller K, Franke G, Sharma AM, Klaus S, Luft FC, Jordan J: Hemodynamic and metabolic responses to interstitial angiotensin II in normal weight and obese men. J HYPERTENS 24 (6): 1165-1171, 2006

**PIRNIK Z, JEZOVA D, MIKKELSEN JD, KISS A: Xylazine activates oxytocinergic but not vasopressinergic hypothalamic neurons under normal and hyperosmotic conditions in rats.**

**NEUROCHEM INT 47 (7): 458-465, 2005**

1. Wang X, Zhang XJ, Tan QR, Wang BR: Different signaling molecules responsible for IL-1 beta-induced oxytocinergic and vasopressinergic neuron activation in the hypothalamic paraventricular nucleus of the rat. NEUROCHEM INT 48 (4): 312-317, 2006
2. Yang J, Liu WY, Song CY, Lin BC: Only arginine vasopressin, not oxytocin and endogenous opiate peptides, in hypothalamic paraventricular nucleus play a role in acupuncture analgesia in the rat. BRAIN RES BULL 68 (6): 453-458, 2006
3. Zelena D, Mergl Z, Makara GB: The role of vasopressin in diabetes mellitus-induced hypothalamo-pituitary- adrenal axis activation: Studies in Brattleboro rats. BRAIN RES BULL 69 (1): 48-56, 2006

**PIRNIK Z, KISS A: Fos expression variances in mouse hypothalamus upon physical and osmotic stimuli: Co-staining with vasopressin, oxytocin, and tyrosine hydroxylase.**

**BRAIN RES BULL 65 (5): 423-43, 2005**

1. Bharati IS, Goodson JL: Fos responses of dopamine neurons to sociosexual stimuli in male zebra finches. NEUROSCIENCE 143 (3): 661-670, 2006

**PIRNIK Z, KISS A:** Cerebelum: strucná anatomia, distribúcia mediátorov a ich receptorov, komunikovanie so štruktúrami hypotalamu a porovnanie s paraventriculárnym jadrom hypotalamu v podmienkach stresu.

**CESKOSLOV FYZIOLOG 51: 47-60, 2002**

1. Solovev SV: The weight and linear dimensions of the human cerebellum. *NEUROSCI BEHAV PHYSIOL* 36: 479-481, 2006

**PIRNIK Z, MRAVEC B, KISS A:** Fos protein expression in mouse hypothalamic paraventricular (PVN) and supraoptic (SON) nuclei upon osmotic stimulus: colocalization with vasopressin, oxytocin, and tyrosine hydroxylase.

**NEUROCHEM INT 45 (5): 597-607, 2004**

1. Yamaguchi K, Yamada T: Involvement of anteroventral third ventricular AMPA/kainate receptors in both hyperosmotic and hypovolemic AVP secretion in conscious rats. *BRAIN RES BULL* 71 (1-3): 183-192, 2006
2. Lee HJ, Palkovits M, Young WS: MiR-7b, a microRNA up-regulated in the hypothalamus after chronic hyperosmolar stimulation, inhibits Fos translation. *PROC NATION ACAD SCI USA* 103 (42): 15669-15674, 2006
3. Kublaoui BM, Holder JL, Gemelli T, Zinn AR: Sim1 haploinsufficiency impairs melanocortin-mediated anorexia and activation of paraventricular nucleus neurons. *MOL ENDOCRINOL* 20(10): 2483-2492, 2006
4. Wang X, Zhang XJ, Tan QR, Wang BR: Different signaling molecules responsible for IL-1 beta-induced oxytocinergic and vasopressinergic neuron activation in the hypothalamic paraventricular nucleus of the rat. *NEUROCHEM INT* 48 (4): 312-317, 2006

**PIRSELOVA K, BALAZ S, UJHELYOVA R, STURDIK E, VEVERKA M, UHER M, BRTKO J:** Quantitative structure-time-activity relationships (QSTAR): Growth inhibition of *Escherichia coli* by nonionizable kojic acid derivatives. 1.

**QUANT STRUCTURE-ACTIVITY RELATIONSHIPS 15 (2): 87-93, 1996**

1. Eriksson L, Andersson PL, Johansson E, Tysklind M: Megavariate analysis of environmental QSAR data. Part I - A basic framework founded on principal component analysis (PCA), partial least squares (PLS), and statistical molecular design (SMD). *MOL DIVERSITY* 10 (2): 169-186, 2006

**PIRSELOVA K, BALAZ S, STURDIK E, UJHELYOVA R, VEVERKA M, UHER M, BRTKO J:** Quantitative structure-time-activity relationships (QSTAR): pH-dependent growth inhibition of *Escherichia coli* by ionizable and nonionizable kojic acid derivatives. 2.

**QUANT STRUCTURE-ACTIVITY RELATIONSHIPS 16 (4): 283-289, 1997**

1. Eriksson L, Andersson PL, Johansson E, Tysklind M: Megavariate analysis of environmental QSAR data. Part I - A basic framework founded on principal component analysis (PCA), partial least squares (PLS), and statistical molecular design (SMD). *MOL DIVERSITY* 10 (2): 169-186, 2006

**POHORECKY LA, BLAKLEY GG, KUBOVCAKOVA L, KRIZANOVA O, PATTERSON-BUCKENDAHL P, KVETNANSKY R:** Social hierarchy affects gene expression for catecholamine biosynthetic enzymes in rat adrenal glands.

**NEUROENDOCRINOL 80 (1): 42-51, 2004**

1. McClearn GE: Contextual genetics. *TRENDS IN GENETICS* 22 (6): 314-319, 2006
2. Li AJ, Wang Q, Ritter S: Differential responsiveness of dopamine-beta-hydroxylase gene expression to glucoprivation in different catecholamine cell groups. *ENDOCRINOL* 147 (7): 3428-3434, 2006

**RABADAN-DIEHL C, KISS A, CAMACHO C, AGUILERA G:** Regulation of messenger ribonucleic acid for corticotrophin releasing hormone receptor during stress.

**ENDOCRINOL 137 (9): 3808-3814, 1996.**

1. Kageyama K, Hanada K, Moriyama T, Nigawara T, Sakihara S, Suda T: G protein-coupled receptor kinase 2 involvement in desensitization of corticotropin-releasing factor (CRF) receptor type 1 by CRF in murine corticotrophs. *ENDOCRINOL* 147 (1): 441-450, 2006.

**RABADANDIEHL C, MAKARA G, KISS A, LOLAIT S, ZELENÁ D, OCHEDALSKI T, AGUILERA G: Regulation of pituitary V1b vasopressin receptor messenger ribonucleic acid by adrenalectomy and glucocorticoid administration.**

**ENDOCRINOL 138 (12): 5189-5194, 1997**

1. Young WS, Li J, Wersinger SR, Palkovits M: The vasopressin 1b receptor is prominent in the hippocampal area CA2 where it is unaffected by restraint stress or adrenalectomy. *NEUROSCI* 143 (4): 1031-1039, 2006
2. Salome N, Stemmelin J, Cohen C, Griebel G: Differential roles of amygdaloid nuclei in the anxiolytic- and antidepressant-like effects of the V1b receptor antagonist, SSR149415, in rats. *PSYCHOPHARMACOL* 187 (2): 237-244, 2006
3. Milian MJ: Multi-target strategies for the improved treatment of depressive states: Conceptual foundations and neuronal substrates, drug discovery and therapeutic application. *PHARMACOL & THERAP* 110 (2): 135-370, 2006
4. Landgraf R: The involvement of the vasopressin system in stress-related disorders. *CNS and Neurological Disorders - DRUG TARGETS* 5 (2): 167-179, 2006

**RADIKOVA Z: Assessment of insulin sensitivity/resistance in epidemiological studies.**

**ENDOCR REGUL 37: 189-194, 2003**

1. Amato MC, Galluzzo A, Merlino S: Lower insulin sensitivity differentiates hirsute from non-hirsute Sicilian women with polycystic ovary syndrome. *EUR J ENDOCRINOL* 155(6): 859-865, 2006
2. Hahn S, Frey UH, Siffert W, Tan S, Mann K, Janssen OE: The CC genotype of the GNAS T393C polymorphism is associated with obesity and insulin resistance in women with polycystic ovary syndrome. *EUR J ENDOCRINOL* 155(5): 763-770, 2006
3. Krohn K, Boczan C, Otto B, Heldwein W, Landgraf R, Bauer CP, Koletzko B: Regulation of ghrelin is related to estimated insulin sensitivity in obese children. *INT J OBESITY* 30(10): 1482-1487, 2006
4. Bloomgarden ZT: Measures of insulin sensitivity. *CLIN LAB MED* 26(3): 611-633, 2006
5. Jian WX, Luo TH, Gu YY, Zhang HL, Zheng S, Dai M, Han JF, Zhao Y, Li G, Luo M: The visfatin gene is associated with glucose and lipid metabolism in a Chinese population. *DIAB MED* 23(9): 967-973, 2006
6. Nittala A, Ghosh S, Stefanovski D, Bergman R, Wang X: Dimensional analysis of MINMOD leads to definition of the disposition index of glucose regulation and improved simulation algorithm. *BIOMED ENG ONLINE* 5: article Nr. 44, 2006
7. Valtuena S, Pellegrini N, Ardigo D, Del Rio D, Numeroso F, Scazzina F, Monti L, Zavaroni I, Brighenti F: Dietary glycemic index and liver steatosis. *AM J CLIN NUTR* 84(1): 136-142, 2006

**RAVUSSIN E, KLIMES I, SEBOKOVA E, HOWARD BV: Lipids and insulin resistance: What we've learned at the Fourth International Smolenice Symposium.**

**LIPIDS AND INSULIN RESIST, ANN NY ACAD SCI 967: 576-580, 2002**

1. Korsten-Reck U, Velde C, Wanke E, Wurster G, Herrmann-Balazs G, Hillmer-Vogel U, Zahradnik HP: Postmenopausal and sport. *DEUTSCHE ZEITSCHRIFT FUR SPORTMEDIZIN* 57 (6): 167-174, 2006

**RETTORI V, JURCOVICOVA J, MCCANN SM: Central action of interleukin-1 in altering the release of TSH, growth-hormone, and prolactin in the male-rat.**

**J NEUROSCI RES 18 (1): 179-183, 1987**

1. Nagai Y, Watanabe K, Aso H, Ohwada S, Muneta Y, Yamaguchi T: Cellular localization of IL-18 and IL-18 receptor in pig anterior pituitary gland. *DOM ANIM ENDOCRINOL* 30 (2): 144-154, 2006

**REITMAN JS, VASQUEZ B, KLIMES I, NAGULESPARAN M: Improvement of glucose homeostasis after exercise training in non-insulin-dependent diabetes.**

**DIABETES CARE (5): 434-441, 1984**

1. Snowling NJ, Hopkins W: G.Effects of different modes of exercise training on glucose control and risk factors for complications in type 2 diabetic patients: A meta-analysis. *DIAB CARE* 29 (11): 2518-2527, 2006
2. Pedersen BK, Saltin B: Evidence for prescribing exercise as therapy in chronic disease. *SCAND J MED AND SCI IN SPORTS* 16 (SUPPL. 1): 3-63, 2006

**RINNER I, SCHAUENSTEIN K, MANGGE H, PORTA S, KVETNANSKY R: Opposite effects of mild and severe stress on invitro activation of rat peripheral-blood lymphocytes.**

**BRAIN BEHAV IMMUN 6 (2): 130-140, 1992**

1. Satoh E, Edamatsu H, Omata Y: Acute restraint stress enhances calcium mobilization and proliferative response in splenic lymphocytes from mice. *STRESS-INT J BIOL OF STRESS* 9 (4): 223-230, 2006
2. Kubera M, Basta-Kaim A, Budziszewska B, Rogoz Z, Skuza G, Leskiewicz M, Tetich M, Jaworska-Feil L, Maes M, Lason W: Effect of amantadine and imipramine on immunological parameters of rats subjected to a forced swimming test. *INT J NEUROPSYCHOPHARM* 9 (3): 297-305, 2006

**ROVENSKY J, BAKOSOVA J, KOSKA J, KSINANTOVA L, JEZOVA D, VIGAS M: Somatotropic, lactotropic and adrenocortical responses to insulin-induced hypoglycemia in patients with rheumatoid arthritis.**

**Ann N Y Acad Sci 966: 263-270, 2002**

1. Geenen R, Van Middendorp H, Bijlsma JWJ: The impact of stressors on health status and hypothalamic-pituitary-adrenal axis and autonomic nervous system responsiveness in rheumatoid arthritis. *ANN NY ACAD SCI* 1069: 77-97, 2006

**ROVENSKY J, IMRICH R, KOSKA J, KOVALANCIK M, KILLINGER Z, PAYER J, VIGAS M, JEZOVA D: Cortisol elimination from plasma in premenopausal women with rheumatoid arthritis.**

**ANN RHEUM DIS 62: 674-676, 2003**

1. Bazzichi L, Giannaccini G, Betti L, Italiani P, Fabbrini L, Defeo F, Giacomelli C, Giuliano T, Rossi A, Uccelli A, Giusti L, Mascia G, Lucacchini A, Bombardieri S: Peripheral benzodiazepine receptors on platelets of fibromyalgic patients. *CLIN BIOCHEM* 39(9): 867-872, 2006

**ROVENSKY J, JURANKOVA E, RAUOVA L, BLAZICKOVA S, LUKAC J, VESELKOVA Z, JEZOVA D, VIGAS M: Relationship between endocrine, immune, and clinical variables in patients with systemic lupus erythematosus.**

**J RHEUMATOL 24(12): 2330-2334, 1997**

1. Rezaieyazdi Z, Hesamifard A: Correlation between serum prolactin levels and lupus activity. *RHEUMATOLOGY INTERNATIONAL* 26 (11): 1036-1039 SEP 2006

**ROVENSKY J, KVETNANSKY R, RADIKOVA Z, IMRICH R, GREGUSKA O, VIGAS M, MACHO L: Hormone concentrations in synovial fluid of patients with rheumatoid arthritis.**

**CLIN EXP RHEUMATOL 23: 292-296, 2005**

1. Straub RH, Cutolo M: Does stress influence the course of rheumatic diseases? *CLIN EXP RHEUMATOL* 24(3): 225-228, 2006
2. Roca V, Larocca L, Calafat M, Aisemberg J, Meiss R, Franchi AM, Leiros CP: Reduced nitric oxide synthase and cyclo-oxygenase activity in the uterus of non-obese diabetic mice. *REPRODUCTION* 132(6): 931-938, 2006

**RUSNAK M, KVETNANSKY R, JELOKOVA J, PALKOVITS M: Effect of novel stressors on gene expression of tyrosine hydroxylase and monoamine transporters in brainstem noradrenergic neurons of long-term repeatedly immobilized rats.**

**BRAIN RES 899 (1-2): 20-35, 2001**

1. McClearn GE: Contextual genetics. *TRENDS IN GENET* 22 (6): 314-319, 2006
2. Kania BF, Kania K, Romanowicz K, Tomaszewska D, Sutiak V, Wronska-Fortuna D: Centrally administered PD 140.548 N-methyl-D-glucamine prevents the autonomic responses to duodenal pain in sheep. *RES IN VETER SCI* 81 (1): 109-118, 2006
3. Rodvalho GV, Franci CR, Morris M, Anselmo-Franci JA: Locus coeruleus lesions decrease oxytocin and vasopressin release induced by hemorrhage. *NEUROCHEM RES* 31 (2): 259-266, 2006
4. Haxhiu MA, Rust CF, Brooks C, Kc P: CNS determinants of sleep-related worsening of airway functions: Implications for nocturnal asthma. *RESPIR PHYSIOL NEUROBIOL* 151(1): 1-30, 2006



**RUSNAK M, ZORAD S, BUCKENDAHL P, SABBAN EL, KVETNANSKY R: Tyrosine hydroxylase mRNA levels in locus coeruleus of rats during adaptation to long-term immobilization stress exposure. MOL CHEM NEUROPATHOL 33 (3): 249-258, 1998**

1. Miner LH, Jedema HP, Moore FW, Blakely RD, Grace AA, Sesack SR: Chronic stress increases the plasmalemmal distribution of the norepinephrine transporter and the coexpression of tyrosine hydroxylase in norepinephrine axons in the prefrontal cortex. J NEUROSCI 26 (5): 1571-1578, 2006

**SABBAN EL, KVETNANSKY R: Stress-triggered activation of gene expression in catecholaminergic systems: dynamics of transcriptional events. TRENDS IN NEUROSCI 24 (2): 91-98, 2001**

1. Wong DL: Epinephrine biosynthesis: Hormonal and neural control during stress. CELL MOL NEUROBIOL 26 (4-6): 891-900, 2006
2. Carbone E, Marcantoni A, Gianniccoli A, Guido D, Carabelli V: T-type channels-secretion coupling: evidence for a fast low-threshold exocytosis. PFLUGERS ARCH-EUR J PHYSIOL 453 (3): 373-383, 2006
3. Zardooz H, Asl SZ, Naseri MKG, Hedayati M: Effect of chronic restraint stress on carbohydrate metabolism in rat. PHYSIOL & BEHAV 89 (3): 373-378, 2006
4. Santos IN, Spadari-Bratfisch RC: Stress and cardiac beta adrenoceptors. STRESS-INT J BIOL OF STRESS 9 (2): 69-84, 2006
5. Carbone E, Gianniccoli A, Marcantoni A, Guido D, Carabelli V: A new role for T-type channels in fast "low-threshold" exocytosis. CELL CALCIUM 40 (2): 147-154, 2006
6. Jeong H, Kim MS, Kim SW, Kim KS, Seol W: Regulation of tyrosine hydroxylase gene expression by retinoic acid receptor. J NEUROCHEM 98 (2): 386-394, 2006
7. Zardooz H, Asl SZ, Naseri MG: Effect of chronic psychological stress on insulin release from rat isolated pancreatic islets. LIFE SCI 79 (1): 57-62, 2006
8. Fujikawa Y, Kozono K, Esaka M, Iijima N, Nagamatsu Y, Yoshida M, Uematsu K: Molecular cloning and effect of c-fos mRNA on pharmacological stimuli in the goldfish brain. COMPAR BIOCHEM PHYSIOL D-GENOMICS & PROTEOMICS 1 (2): 253-259, 2006
9. Hetzenauer A, Sinnegger-Brauns MJ, Striessnig J, Singewald N: Brain activation pattern induced by stimulation of L-type Ca<sup>2+</sup>-channels: Contribution of Ca(v)1.3 and Ca(v)1.2 isoforms. NEUROSCI 139 (3): 1005-1015, 2006
10. Mangoura D, Theofilopoulos S, Karouzaki S, Tsirimonaki E: 12-O-tetradecanoyl-phorbol-13-acetate-dependent up-regulation of dopaminergic gene expression requires Ras and neurofibromin in human IMR-32 neuroblastoma. J NEUROCHEM 97: 97-103 Suppl. 1, 2006
11. Morgan TJ, Mackay TFC: Quantitative trait loci for thermotolerance phenotypes in Drosophila melanogaster. HEREDITY 96 (3): 232-242 MAR 2006
12. Popova NK, Maslova LN, Morosova EA, et al.: MAO A knockout attenuates adrenocortical response to various kinds of stress. PSYCHONEUROENDOCRINOL 31 (2): 179-186, 2006

**SAHA AK, LAYBUTT DR, DEAN D, VAVVAS D, SEBOKOVA E, ELLIS B, KLIMES I, KRAEGER EW, SHAFRIR E, RUDERMAN NB: Cytosolic citrate and malonyl-CoA regulation in rat muscle in vivo. AM J PHYSIOL 276 (6): E1030-E1037, 1999**

1. D'Alessandro ME, Chicco AG, Lombardo YB: A long-term sucrose-rich diet increases diacylglycerol content and membrane nPKC theta expression and alters glucose metabolism in skeletal muscle of rats. NUTR RES 26 (6): 289-296, 2006
2. Brownsey RW, Boone AN, Elliott JE, Kulpa JE, Lee WM. Regulation of acetyl-CoA carboxylase. BIOCHEM SOC TRANSACTIONS 34: 223-227 Part 2, 2006
3. Kiens B: Skeletal muscle lipid metabolism in exercise and insulin resistance. PHYSIOL REV 86 (1): 205-243, 2006

**SCHMUTZLER C, BRTKO J, BIENERT K, KOHRLE J: Effects of retinoids and role of retinoic acid receptors in human thyroid carcinomas and cell lines derived therefrom. EXP CLIN ENDOCRINOL & DIAB 104: 16-19 Suppl. 4, 1996**

1. Massart C, Denais A, Gibassier J: Effect of all-trans retinoic acid and sodium butyrate in vitro and in vivo on thyroid carcinoma xenografts. ANTI-CANCER DRUGS 17(5): 559-563, 2006

2. Liu YY, Stokkel MP, Pereira AM, Corssmit EP, Morreau HA, Romijn JA, Smit JWA: Bexarotene increases uptake of radioiodide in metastases of differentiated thyroid carcinoma. *EUR J ENDOCRINOL* 154 (4): 525-531, 2006
3. Milano A, Chiofalo MG, Basile M, Salzano De Luna A, Pezzullo L, Caponigro F: New molecular targeted therapies in thyroid cancer. *ANTI-CANCER DRUGS* 17: 869-879, 2006

**SCHWENDT M, DUNCKO R, MAKATSORI A, MONCEK F, JOHANSSON BB, JEZOVA D:** Involvement of glutamate neurotransmission in the development of excessive wheel running in Lewis rats. *NEUROCHEM RES* 28 (3-4): 653-657, 2003

1. Cleves AE, Jain AN: Robust ligand-based modeling of the biological targets of known drugs. *J MEDICIN CHEM* 49 (10): 2921-2938, 2006

**SCHWENDT M, GOLD SJ, MCGINTY JF:** Acute amphetamine down-regulates RGS4 mRNA and protein expression in rat forebrain: distinct roles of D-1 and D-2 dopamine receptors. *J NEUROCHEM* 96 (6): 1606-1615, 2006

1. Ebert PJ, Campbell DB, Levitt P: Bacterial artificial chromosome transgenic analysis of dynamic expression patterns of regulator of G-protein signaling 4 during development. II. Subcortical regions. *NEUROSCI* 142 (4): 1163-1181, 2006
2. Lipska BK, Mitkus S, Caruso M, Hyde TM, Chen JS, Vakkalanka R, Straub RE, Weinberger DR, Kleinman JE: RGS4 mRNA expression in postmortem human cortex is associated with COMT Val158Met genotype and COMT enzyme activity. *HUMAN MOL GENET* 15 (18): 2804-2812, 2006

**SCHWENDT M, JEZOVA D:** Gene expression of two glutamate receptor subunits in response to repeated stress exposure in rat hippocampus. *CELL MOL NEUROBIOL* 20 (3): 319-329, 2000

1. Alt A, Nisenbaum ES, Bleakman D, Witkin JM: A role for AMPA receptors in mood disorders. *BIOCHEM PHARMACOL* 71 (9): 1273-1288, 2006
2. Lee YJ, Choi B, Lee EH, Choi KS, Sohn S: Immobilization stress induces cell death through production of reactive oxygen species in the mouse cerebral cortex. *NEUROSCI LETT* 392 (1-2): 27-31, 2006

**SCHWENDT M, MCGINTY JF:** Activators of g-protein signaling in the brain: patterns of gene expression in saline and amphetamine-treated rats. *SOC NEUROSCI ABSTR* 2003

1. Harrison LM, LaHoste GJ: RHES, the Ras homolog enriched in striatum, is reduced under conditions of dopamine supersensitivity. *NEUROSCI* 137 (2): 483-492, 2006

**SEBOKOVA E, KLIMES I, GASPERIKOVA D, BOHOV P, LANGER P, LAVAU M, CLANDININ MT:** Regulation of gene expression for lipogenic enzymes in the liver and adipose tissue of hereditary hypertriglyceridemic, insulin-resistant rats: Effect of dietary sucrose and marine fish oil. *BIOCHIM BIOPHYS ACTA-LIPIDS AND LIPID METAB* 1303 (1): 56-62, 1996

1. Ferrer-Martinez A, Marotta M, Turini M, Mace K, Gomez-Foix A: Effect of sucrose and saturated-fat diets on mRNA levels of genes limiting muscle fatty acid and glucose supply in rats. *LIPIDS* 41 (1): 55-62, 2006
2. Lombardo YB, Chicco AG: Effects of dietary polyunsaturated n-3 fatty acids on dyslipidemia and insulin resistance in rodents and humans. A review. *J NUTR BIOCHEM* 17 (1): 1-13 2006

**SEBOKOVA E, KLIMES I, MOSS R, STOLBA P, WIERSMA MML, MITKOVA A:** Muscle glut-4 protein-levels and impaired triglyceride-metabolism in streptozotocin-diabetic rats - effect of a high sucrose diet and fish-oil supplementation. *ANN NY ACAD SCI* 683: 218-227, 1993

1. Park S, Park CH, Jang JS: Antecedent intake of traditional Asian-style diets exacerbates pancreatic beta-cell function, growth and survival after Western-style diet feeding in weaning male rats. *J NUTR BIOCHEM* 17 (5): 307-318, 2006

**SEBOKOVA E, KLIMES I, HERMANN M, HROMADOVA M, BOHOV P, MITKOVA A, HUETTINGER M:** Fish oil modifies lipid-composition and liver ldl receptor activity in hypertriglyceridemic rats.

**DIABETES NUTR& METAB 5 (4): 249-257, 1992**

1. Polozova A, Gionfriddo E, Salem N: Effect of docosahexaenoic acid on tissue targeting and metabolism of plasma lipoproteins. *PROSTAGLANDINS LEUKOTRIENES AND ESSENTIAL FATTY ACIDS* 75 (3): 183-190, 2006

**SEBOKOVA E, KLIMES I, MOSS R, MITKOVA A, WIERSMA M, BOHOV P:** Decreased glucose-transporter protein (GLUT4) in skeletal-muscle of hypertriglyceridemic insulin-resistant rat.

**PHYSIOL RES 44 (2): 87-92, 1995**

1. Zicha J, Pechanová O, Cacanyiova S, Cebova M, Kristek F, Torok J, Simko F, Kunes J: Hereditary hypertriglyceridemic rat: A suitable model of cardiovascular disease and metabolic syndrome? *PHYSIOL RES* 55 (SUPPL 1): S49-S63, 2006
2. Hayirli A: The role of exogenous insulin in the complex of hepatic lipidosis and ketosis associated with insulin resistance phenomenon in postpartum dairy cattle. *VETER RES COMMUN* 30 (7): 749-774, 2006

**SERES J, HERICHOVA I, ROMAN O, BORNSTEIN S, JURCOVICOVA J:** Evidence for daily rhythms of the expression of proopiomelanocortin, interleukin-1-beta and interleukin-6 in adenopituitaries of male Long-Evans rats: Effect of adjuvant arthritis.

**NEUROIMMUNOMODUL 11 (5): 316-322, 2004**

1. Dimitrov S, Lange T, Benedict C, Nowell MA, Jones SA, Scheller J, Rose-John S, Born J: Sleep enhances IL-6 trans-signaling in humans. *FASEB J* 20 (12): 2174+, 2006
2. Arjona A, Sarkar DK: Evidence supporting a circadian control of natural killer cell function. *BRAIN BEHAV AND IMMUN* 20 (5): 469-476, 2006

**SEROVA L, NANKOVA B, RIVKIN M, KVETNANSKY R, SABBAN EL:** Glucocorticoids elevate GTP cyclohydrolase I mRNA levels in vivo and in PC12 cells.

**MOL BRAIN RES 48 (2): 251-258, 1997**

1. Morsink MC, Joels M, Sarabdjitsingh RA, Meijer OC, De Kloet ER, Datson NA: The dynamic pattern of glucocorticoid receptor-mediated transcriptional responses in neuronal PC12 cells. *J NEUROCHEM* 99 (4): 1282-1298, 2006

**SKULTETYOVA I, KISS A, JEZOVA D:** Neurotoxic lesions induced by monosodium glutamate result in increased adenopituitary proopiomelanocortin gene expression and decreased corticosterone clearance in rats.

**NEUROENDOCRINOL 67 (6): 412-420, 1998**

1. de Andrade IS, Gonzalez JCG, Hirata AE, Carneiro G, Amado D, Cavaleiro EA, Dolnikoff MS: Central but not peripheral glucoprivation is impaired in monosodium glutamate-treated rats. *NEUROSCI LETT* 398 (1-2): 6-11, 2006
2. Moreno G, Perello M, Camihort G, Luna G, Console G, Gaillard RC, Spinedi E: Impact of transient correction of increased adrenocortical activity in hypothalamo-damaged, hyperadipose female rats. *INT J OBES* 30 (1): 73-82, 2006

**SLAMA L, FARKAS R:** Heartbeat patterns during the postembryonic development of *Drosophila melanogaster*.

**J INSECT PHYSIOL 51 (5): 489-503, 2005**

1. Johnstone AFM, Cooper RL: Direct innervation of the *Drosophila melanogaster* larval aorta. *BRAIN RES* 1083: 159-163, 2006
2. Dasari S, Cooper RL: Direct influence of serotonin on the larval heart of *Drosophila melanogaster*. *J COMPAR PHYSIOL B* 176 (4): 349-357, 2006
3. Mand M, Kuusik A, Martin AJ, Williams IH, Luik A, Karise R: Regular periods of abdominal contractions recorded from larvae of the bumblebee, *Bombus terrestris* (Hymenoptera: Apidae). *EUR J ENTOMOL* 103 (2): 319-322, 2006

**SMITH MA, MAKINO S, ALTEMUS M, MICHELSON D, HONG SK, KVETNANSKY R, POST RM: Stress and antidepressants differentially regulate neurotrophin-3 messenger-RNA expression in the Locus-Coeruleus.**

**PROC NAT ACAD SCI USA 92 (19): 8788-8792, 12 1995**

1. Lee Y, Duman RS, Marek GJ: The mGlu2/3 receptor agonist LY354740 suppresses immobilization stress-induced increase in rat prefrontal cortical BDNF mRNA expression. *NEUROSCI LETT* 398 (3): 328-332, 2006
2. Dwivedi Y, Rizavi HS, Conley RR, : ERK MAP kinase signaling in post-mortem brain of suicide subjects: differential regulation of upstream Raf kinases Raf-1 and B-Raf. *MOL PSYCHIAT* 11 (1): 86-98, 2006

**SMITH MA, MAKINO S, KVETNANSKY R, POST RM: Effects of stress on neurotrophic factor expression in the rat brain.**

**STRESS. ANN NY ACAD SCI 771: 234-239, 1995**

1. Li S, Murakami Y, Wang MW, Maeda K, Matsumoto K: The effects of chronic valproate and diazepam in a mouse model of posttraumatic stress disorder. *PHARMACOL BIOCHEM AND BEHAV* 85 (2): 324-331, 2006
2. Wolf SA, Kronenberg G, Lehmann K, Blankenship A, Overall R, Staufenbiel M, Kempermann G: Cognitive and physical activity differently modulate disease progression in the amyloid precursor protein (APP)-23 model of Alzheimer's disease. *BIOL PSYCHIAT* 60 (12): 1314-1323, 2006
3. Leonard BE, Myint A: Inflammation and depression: Is there a causal connection with dementia? *NEUROTOX RES* 10 (2): 149-160, 2006
4. Watts-English T, Fortson BL, Gibler N, Hooper SR, De Bellis MD: The psychobiology of maltreatment in childhood. *J SOCIAL ISSUES* 62 (4): 717-736, 2006
5. Chan JP, Unger TJ, Byrnes J, Rios M: Examination of behavioral deficits triggered by targeting Bdnf in fetal or postnatal brains of mice. *NEUROSCI* 142 (1): 49-58, 2006
6. Aleisa AM, Alzoubi KH, Gerges NZ, Alkadhi KA: Chronic psychosocial stress-induced impairment of hippocampal LTP: Possible role of BDNF. *NEUROBIOL DISEASE* 22 (3): 453-462, 2006
7. Molteni R, Calabrese F, Bedogni F, Tongiorgi E, Fumagalli F, Racagni G, Riva MA: Chronic treatment with fluoxetine up-regulates cellular BDNF mRNA expression in rat dopaminergic regions. *INT J NEUROPSYCHOPHARMACOL* 9 (3): 307-317, 2006
8. Kuipers SD, Trentani A, Westenbroek C, Tongiorgi E, Fumagalli F, Racagni G, Riva MA: Unique patterns of FOS, phospho-CREB and BrdU immunoreactivity in the female rat brain following chronic stress and citalopram treatment. *NEUROPHARMACOL* 50 (4): 428-440, 2006
9. Allen SJ, Dawbarn D: Clinical relevance of the neurotrophins and their receptors. *CLIN SCI* 110 (2): 175-191, 2006
10. Hansson AC, Sommer WH, Metsis M, Stromberg I, Agnati LF, Fuxe K: Corticosterone actions on the hippocampal brain-derived neurotrophic factor expression are mediated by exon IV promoter. *J NEUROENDOCRINOL* 18 (2): 104-114, 2006
11. Dwivedi Y, Rizavi HS, Conley RR, Pandey GN: ERK MAP kinase signaling in post-mortem brain of suicide subjects: differential regulation of upstream Raf kinases Raf-1 and B-Raf. *MOL PSYCHIAT* 11 (1): 86-98, 2006

**SMITH MA, MAKINO S, KVETNANSKY R, POST RM: Stress and glucocorticoids affect the expression of brain-derived neurotrophic factor and neurotrophin-3 messenger-rnas in the hippocampus.**

**J NEUROSCI 15 (3): 1768-1777 Part 1, 1995**

1. Mori T, Takumi K, Shimizu K, Oishi T, Hayashi M: Heterogeneity of the developmental patterns of neurotrophin protein levels among neocortical areas of macaque monkeys. *EXP BRAIN RES* 171 (1): 129-138, 2006
2. Gronli J, Bramham C, Murison R, Kanhema T, Fiske E, Bjorvatn B, Ursin R, Portas CM: Chronic mild stress inhibits BDNF protein expression and CREB activation in the dentate gyrus but not in the hippocampus proper. *PHARMACOL BIOCHEM BEHAV* 85 (4): 842-849, 2006
3. Schulte-Herbruggen O, Chourbaji S, Ridder S, Brandwein C, Gass P, Hortnagl H, Hellweg R: Stress-resistant mice overexpressing glucocorticoid receptors display enhanced BDNF in the amygdala and hippocampus with unchanged NGF and serotonergic function. *PSYCHONEUROENDOCRINOL* 31 (10): 1266-1277, 2006

4. Schatzberg AF: New paradigm for treating recurrent depression: From symptom, control to managing enduring vulnerabilities. *CNS SPECTRUMS* 11 (12): 22-27 Suppl. 15, 2006
5. Vega SR, Struder HK, Wahrman BV, Schmidt A, Bloch W, Hollmann W: Acute BDNF and cortisol response to low intensity exercise and following ramp incremental exercise to exhaustion in humans. *BRAIN RES* 1121: 59-65, 2006
6. Dolotov OV, Karpenko EA, Inozemtseva LS, Seredenina TS, Levitskaya NG, Rozyczka J, Dubynina EV, Nouosadova EV, Andreeva LA, Alfeeva LY, Kamensky AA, Grivennikov IA, Myasoedov NF, Engele J: Semax, an analog of ACTH(4-10) with cognitive effects, regulates BDNF and trkB expression in the rat hippocampus. *BRAIN RES* 1117: 54-60, 2006
7. Choi MJ, Kang RH, Lim SW, Oh K-S, Lee MS: Brain-derived neurotrophic factor gene polymorphism (Val66Met) and citalopram response in major depressive disorder. *BRAIN RES* 1118: 176-182, 2006
8. Matar MA, Cohen H, Kaplan Z, Zohar J: The effect of early poststressor intervention with sertraline on behavioral responses in an animal model of post-traumatic stress disorder. *NEUROPSYCHOPHARM* 31 (12): 2610-2618, 2006
9. Faure J, Uys JDK, Marais L, Stein DJ, Daniels WMU: Early maternal separation followed by later stressors leads to dysregulation of the HPA-axis and increases in hippocampal NGF and NT-3 levels in a rat model. *METAB BRAIN DISEASE* 21 (2-3): 181-188, 2006
10. Wilson RS, Arnold SE, Schneider JA, Kelly JF, Tang YX, Bennett DA: Chronic psychological distress and risk of Alzheimer's disease in old age. *NEUROEPIDEMIOLOG* 27 (3): 143-153, 2006
11. Jope RS, Roh MS: Glycogen synthase kinase-3 (GSK3) in psychiatric diseases and therapeutic interventions. *CURR DRUG TARGETS* 7 (11): 1421-1434, 2006
12. Bremner JD: The relationship between cognitive and brain changes in posttraumatic stress disorder. *ANN NY ACAD SCI* 1071: 80-86, 2006
13. Branchi I, D'Andrea I, Fiore M, Di Fausto V, Aloe L, Alleva E: Early social enrichment shapes social behavior and nerve growth factor and brain-derived neurotrophic factor levels in the adult mouse brain. *BIOL PSYCHIAT* 60 (7): 690-696, 2006
14. Grigoryan GA: Memory and depressions. *ZHURNAL VYSSHEI NERVNOI DEYATELNOSTI IMENI I P PAVLOVA* 56 (4): 556-570, 2006
15. Shirayama Y, Chaki S: Neurochemistry of the nucleus accumbens and its relevance to depression and antidepressant action in rodents. *CURR NEUROPHARMACOL* 4 (4): 277-291, 2006
16. Auriat AM, Grams JD, Yan RH, Colbourne F: Forced exercise does not improve recovery after hemorrhagic stroke in rats. *BRAIN RES* 1109: 183-191, 2006
17. Nair A, Vaidya VA: Cyclic AMP response element binding protein and brain-derived neurotrophic factor: Molecules that modulate our mood? *J BIOSCI* 3 (3): 423-434, 2006
18. Herman JP, Seroogy K: Hypothalamic-pituitary-adrenal axis, glucocorticoids, and neurologic disease. *NEUROL CLIN* 24 (3): 461+, 2006
19. Guzman-Marin R, Ying Z, Suntsova N, Methippara M, Bashir T, Szymusiak R, Gomez-Pinilla F, McGinty D: Suppression of hippocampal plasticity-related gene expression by sleep deprivation in rats. *J PHYSIOL-LONDON* 575 (3): 807-819, 2006
20. Schule C, Zill P, Baghai TC, Eser D, Zwanzger P, Wenig N, Rupprecht R, Bondy B: Brain-derived neurotrophic factor Val66Met polymorphism and dexamethasone/CRH test results in depressed patients. *PSYCHONEUROENDOCRINOL* 31 (8): 1019-1025, 2006
21. Aydemir C, Yalcin ES, Aksaray S, Kisa C, Yildirim SG, Uzbay T, Goka E: Brain-derived neurotrophic factor (BDNF) changes in the serum of depressed women. *PROGR NEURO-PSYCHOPHARM & BIOL PSYCHIAT* 30 (7): 1256-1260, 2006
22. Rage F, Silhol M, Tapia-Arancibia L: IL-1 beta regulation of BDNF expression in rat cultured hypothalamic neurons depends on the presence of glial cells. *NEUROCHEM INT* 49 (5): 433-441, 2006
23. Hwang K, Yoo KY, Jung BK, Cho JH, Kim DH, Kang TC, Kwon YG, Kim YS, Won MH: Correlations between neuronal loss, decrease of memory, and decrease expression of brain-derived neurotrophic factor in the gerbil hippocampus during normal aging. *EXP NEUROL* 201 (1): 75-83, 2006
24. Duric V, McCarron KE: Persistent pain produces stress-like alterations in hippocampal neurogenesis and gene expression. *J OF PAIN* 7 (8): 544-555, 2006

25. D Kuipers S, Bramham CR: Brain-derived neurotrophic factor mechanisms and function in adult synaptic plasticity: New insights and implications for therapy. *CURR OPIN IN DRUG DISCOVERY & DEVELOP* 9 (5): 580-586, 2006
26. Iwata M, Shirayama Y, Ishida H, Kawahara R: Hippocampal synapsin I, growth-associated protein-43, and microtubule-associated protein-2 immunoreactivity in learned helplessness rats and antidepressant-treated rats. *NEUROSCI* 141 (3): 1301-1313, 2006
27. Tata DA, Marciano VA, Anderson BJ: Synapse loss from chronically elevated glucocorticoids: Relationship to neuropil volume and cell number in hippocampal area CA3. *J COM NEUROL* 498 (3): 363-374, 2006
28. Djouma E, Card K, Lodge DJ, Lawrence AJ: The CRF1 receptor antagonist, antalarmin, reverses isolation-induced up-regulation of dopamine D-2 receptors in the amygdala and nucleus accumbens of Fawn-Hooded rats. *EUR J NEUROSCI* 23 (12): 3319-3327, 2006
29. Aleisa AM, Alzoubi KH, Gerges NZ, Alkadhi KA: Nicotine blocks stress-induced impairment of spatial memory and long-term potentiation of the hippocampal CA1 region. *INT J NEUROPSYCHOPHARMACOL* 9 (4): 417-426, 2006
30. Tachibana K, Matsumoto M, Koseki H, Togashi H, Kojima T, Morimoto Y, Yoshioka M: Electrophysiological and neurochemical characterization of the effect of repeated treatment with milnacipran on the rat serotonergic and noradrenergic systems. *J PSYCHOPHARMACOL* 20 (4): 562-569, 2006
31. Huang AM, Jen CJ, Chen HF, Yu L, Kuo YM, Chen HI: Compulsive exercise acutely upregulates rat hippocampal brain-derived neurotrophic factor. *J NEURAL TRANSMISSION* 113 (7): 803-811, 2006
32. Muller MB, Holsboer F: Mice with mutations in the HPA-system as models for symptoms of depression. *BIOL PSYCHIAT* 59 (12): 1104-1115, 2006
33. Duman RS, Monteggia LM: A neurotrophic model for stress-related mood disorders. *BIOL PSYCHIAT* 59 (12): 1116-1127, 2006
34. Park SW, Lee SK, Kim JM, Yoon JS, Kim YH: Effects of quetiapine on the brain-derived neurotrophic factor expression in the hippocampus and neocortex of rats. *NEUROSCI LETT* 402 (1-2): 25-29, 2006
35. Martinez-Turrillas R, Moyano S, Del Rio J, Frechilla D: Differential effects of 3,4-methylenedioxymethamphetamine (MDMA, "ecstasy") on BDNF mRNA expression in rat frontal cortex and hippocampus. *NEUROSCI LETT* 402 (1-2): 126-130, 2006
36. Aleisa AM, Alzoubi KH, Gerges NZ, Alkadhi KA: Chronic psychosocial stress-induced impairment of hippocampal LTP: Possible role of BDNF. *NEUROBIOL OF DISEASE* 22 (3): 453-462, 2006
37. Molteni R, Calabrese F, Bedogni F, Tongiorgi E, Fumagalli F, Racagni G, Riva MA: Chronic treatment with fluoxetine up-regulates cellular BDNF mRNA expression in rat dopaminergic regions. *INT J NEUROPSYCHOPHARMACOL* 9 (3): 307-317, 2006
38. Xu HY, Chen Z, He J, Haimanot S, Li XK, Dyck L, Li XM: Synergetic effects of quetiapine and venlafaxine in preventing the chronic restraint stress-induced decrease in cell proliferation and BDNF expression in rat hippocampus. *HIPPOCAMPUS* 16 (6): 551-559, 2006
39. Dagnino-Subiabre A, Zepeda-Carreno R, Diaz-Veliz G, Mora S, Aboitiz F: Chronic stress induces upregulation of brain-derived neurotrophic factor (BDNF) mRNA and integrin alpha 5 expression in the rat pineal gland. *BRAIN RES* 1086: 27-34, 2006
40. Mitsukawa K, Mombereau C, Lotscher E, Uzunov DP, van der Putten H, Flor PJ, Cryan JF: Metabotropic glutamate receptor subtype 7 ablation causes dysregulation of the HPA axis and increases hippocampal BDNF protein levels: Implications for stress-related psychiatric disorders. *NEUROPSYCHOPHARMACOL* 31 (6): 1112-1122, 2006
41. Dwivedi Y, Rizavi HS, Pandey GN: Antidepressants reverse corticosterone-mediated decrease in brain-derived neurotrophic factor expression: Differential regulation of specific exons by antidepressants and corticosterone. *NEUROSCIENCE* 139 (3): 1017-1029, 2006
42. Alboni S, Blom JMC, Corsini D, Benatti C, Capone G, Ferraguti C, Barden N, Tascetta F, Brunello N: Effects of acute stress on brain-derived neurotrophic factor in the hippocampus of transgenic mouse model of depression. *EUR NEUROPSYCHOPHARMACOL* 16: S33-S34 Suppl. 1, 2006
43. Fuchs E, Flugge G, Czeh B: Remodeling of neuronal networks by stress. *FRONT BIOSCI* 11: 2746-2758, 2006

44. Yagasaki Y, Numakawa T, Kumamaru E, Hayashi T, Su TP, Kunugi H: Chronic antidepressants potentiate via sigma-1 receptors the brain-derived neurotrophic factor-induced signaling for glutamate release. *J BIOL CHEM* 281 (18): 12941-12949, 2006
45. Yukimasa T, Yoshimura R, Tamagawa A, Uozumi T, Shinkai K, Ueda N, Tsuji S, Nakamura J: High-frequency repetitive transcranial magnetic stimulation improves refractory depression by influencing catecholamine and brain-derived neurotrophic factors. *PHARMACOPSYCHIAT* 39 (2): 52-59, 2006
46. Alt A, Nisenbaum ES, Bleakman D, Witkin JM: A role for AMPA receptors in mood disorders. *BIOCHEMICAL PHARMACOLOGY* 71 (9): 1273-1288, 2006
47. Matsunaga W, Isobe K, Shirokawa T: Involvement of neurotrophic factors in aging of noradrenergic innervations in hippocampus and frontal cortex. *NEUROSCI RES* 54 (4): 313-318, 2006
48. Hajsan T, MacLusky NJ: Neurologic links between epilepsy and depression in women - Is hippocampal neuroplasticity the key? *NEUROL* 66 (6): S13-S22 Suppl. 3, 2006
49. Rantamaki T, Knuuttila JEA, Hokkanen ME, Castren E: The effects of acute and long-term lithium treatments on trkB neurotrophin receptor activation in the mouse hippocampus and anterior cingulate cortex. *NEUROPHARMACOL* 50 (4): 421-427, 2006
50. Tsankova NM, Berton O, Renthal W, Kumar A, Neve RL, Nestler EJ: Sustained hippocampal chromatin regulation in a mouse model of depression and antidepressant action. *NATURE NEUROSCI* 9 (4): 519-525, 2006
51. Tsai SJ: Deltamethrin, a pyrethroid insecticide, could be a potential antidepressant agent. *MED HYPOTHESES* 66 (3): 605-608, 2006
52. Filippini N, Scassellati C, Boccardi M, Pievani M, Testa C, Bocchio-Chiavetto L, Frisoni GB, Gennarelli M: Influence of serotonin receptor 2A His452Tyr polymorphism on brain temporal structures: a volumetric MR study. *EUR J HUMAN GENET* 14 (4): 443-449, 2006
53. Alfonso J, Frick LR, Silberman DM, Palumbo ML, Genaro AM, Frasch AC: Regulation of hippocampal gene expression is conserved in two species subjected to different stressors and antidepressant treatments. *BIOL PSYCHIAT* 59 (3): 244-251, 2006
54. Lee KJ, Kim SJ, Kim SW, Choi SH, Shin YC, Park SH, Moon BH, Cho E, Lee MS, Choi SH, Chun BG, Shin KH: Chronic mild stress decreases survival, but not proliferation, of new-born cells in adult rat hippocampus. *EXP MOL MED* 38 (1): 44-54, 2006
55. Tardito D, Perez J, Tiraboschi E, Musazzi L, Racagni G, Popoli M: Signaling pathways regulating gene expression, neuroplasticity, and neurotrophic mechanisms in the action of antidepressants: A critical overview. *PHARMACOL REV* 58 (1): 115-134, 2006
56. Prickaerts J, van den Hove DLA, Fierens FLP, Kia HK, Lenaerts I, Steckler T: Chronic corticosterone manipulations in mice affect brain cell proliferation rates, but only partly affect BDNF protein levels. *NEUROSCI LETT* 396 (1): 12-16, 2006
57. Scaccianoce S, Del Bianco P, Paolone G, Caprioli D, Modafferi AME, Nencini P, Badiani A: Social isolation selectively reduces hippocampal brain-derived neurotrophic factor without altering plasma corticosterone. *BEHAV BRAIN RES* 168 (2): 323-325, 2006
58. Rios M, Lambe EK, Liu RJ, Teillon S, Liu JH, Akbarian S, Roffler-Tarlov S, Jaenisch R, Aghajanian GK: Severe deficits in 5-HT<sub>2A</sub>-mediated neurotransmission in BDNF conditional mutant mice. *J NEUROBIOL* 66 (4): 408-420, 2006
59. Jutkiewicz EM, Torregrossa MM, Sobczyk-Kojiro K, Mosberg HI, Folk JE, Rice KC, Watson SJ, Woods JH: Behavioral and neurobiological effects of the enkephalinase inhibitor RB101 relative to its antidepressant effects. *EUR J PHARMACOL* 531 (1-3): 151-159, 2006
60. Nikolakopoulou AM, Davies HA, Stewart MG: Passive avoidance training decreases synapse density in the hippocampus of the domestic chick. *EUR J NEUROSCI* 23 (4): 1054-1062, 2006
61. Zheng H, Liu YY, Li W, Chen DB, Wang XJ, Jiang Z, Wang HX, Wang ZG, Cornelissen G, Halberg F: Beneficial effects of exercise and its molecular mechanisms on depression in rats. *BEHAV BRAIN RES* 168 (1): 47-55, 2006
62. Carboni L, Piubelli C, Pozzato C, Astner H, Arban R, Righietti PG, Hamdan M, Domenici E: Proteomic analysis of rat hippocampus after repeated psychosocial stress. *NEUROSCI* 137 (4): 1237-1246, 2006

63. Tsai SJ: The possible role of tissue-type plasminogen activator and the plasminogen system in the pathogenesis of major depression. *MED HYPOTHESES* 66 (2): 319-322, 2006
64. Hansson AC, Sommer WH, Metsis M, Stromberg I, Agnati LF, Fuxe K: Corticosterone actions on the hippocampal brain-derived neurotrophic factor expression are mediated by exon IV promoter. *J NEUROENDOCRINOL* 18 (2): 104-114, 2006
65. Li B, Suemaru K, Cui R, Kitamura Y, Gomita Y, Araki H: Repeated electroconvulsive stimuli increase brain-derived neurotrophic factor in ACTH-treated rats. *EUR J PHARMACOL* 529 (1-3): 114-121, 2006
66. Lee YJ, Choi B, Lee EH, Choi KS, Sohn S: Immobilization stress induces cell death through production of reactive oxygen species in the mouse cerebral cortex. *NEUROSCI LETT* 392 (1-2): 27-31, 2006
67. Harlan J, Chen Y, Gubbins E, Mueller R, Roch JM, Walter K, Lake M, Olsen T, Metzger P, Dorwin S, Lador U, Egan DA, Severin J, Johnson RW, Holzman TF, Voelp K, Davenport C, Beck A, Potter J, Gopalakrishnan M, Hahn A, Spear BB, Halbert DN, Sullivan JP, Abkevich V, Neff CD, Skolnick MH, Shattuck D, Katz DA: Variants in Apaf-1 segregating with major depression promote apoptosome function. *MOL PSYCHIATRY* 11 (1): 76-85, 2006

**STARKA L, HILL M, HAMPL R, MALEWIAK MI, BENALYCHERIF A, MORFIN R, KOLENA J, SCSUKOVA S: Studies on the mechanism of antiglucocorticoid action of 7 alpha-hydroxydehydroepiandrosterone.**

**COLLECT CZECHOSLOV CHEM COMMUN 63 (10): 1683-1698, 1998**

1. Muller C, Hennebert O, Morfin R: The native anti-glucocorticoid paradigm. *J STEROID BIOCHEM AND MOL BIOL* 100 (1-3): 95-105, 2006

**ST'ASTNY F, SKULTETYOVA I, PLISS L, JEZOVA D: Quinolinic acid enhances permeability of rat brain microvessels to plasma albumin.**

**BRAIN RES BULL 53 (4): 415-420, 2000**

1. Hunt NH, Golenser J, Chan-Ling T, Parekh S, Rae C, Potter S, Medana IM, Miu J, Ball HJ: Immunopathogenesis of cerebral malaria. *INT J FOR PARASITOL* 36 (5): 569-582, 2006

**ST'ASTNY F, SCHWENDT M, LISY V, JEZOVA D: Main subunits of ionotropic glutamate receptors are expressed in isolated rat brain microvessels.**

**NEUROL RES 24 (1): 93-96, 2002**

1. Bolton C, Paul C: Glutamate receptors in neuroinflammatory demyelinating disease. *MEDIATORS OF INFLAMM*, Art. No. 93684, 2006

**STRBAK V: Heart - the source and target of "hypothalamic neurohormones": Do they provide a delicate regulation complementary to the conduction system in the heart?**

**GEN PHYSIOL BIOPHYS 19 (4): 341-343, 2000**

1. Gonzalez-Martinez D, Sarasquete C, Pascual E, Munoz-Cueto JA: Expression of gonadotrophin-releasing hormone binding sites in somatic tissues of the gilthead seabream (*Sparus aurata*): a quantitative autoradiographic study. *HISTOL HISTOPATHOL* 21 (10): 1065-1073, 2006

**STRBAK V, BENICKY J, MACHO L, JEZOVA D, NIKODEMOVA M: Four-week ethanol intake decreases food intake and body weight but does not affect plasma leptin, corticosterone, and insulin levels in pubertal rats.**

**METAB-CLIN AND EXP 47 (10): 1269-1273, 1998**

1. Primeaux SD, Wilson SP, Bray GA, York DA, Wilson MA: Overexpression of neuropeptide Y in the central nucleus of the amygdala decreases ethanol self-administration in "anxious" rats. *ALCOHOL-CLIN AND EXP RES* 30 (5): 791-801, 2006
2. Pinto LSNM, Gualberto FAS, Pereira SRC, Barros PA, Franco GC, Ribeiro AM: Dietary restriction protects against chronic-ethanol-induced changes in exploratory behavior in Wistar rats. *BRAIN RES* 1078: 71-181, 2006



**STRBAK V, GREER MA: Regulation of hormone secretion by acute cell volume changes: Ca<sup>2+</sup>-independent hormone secretion.**

**CELL PHYSIOL BIOCHEM 10 (5-6): 393-402, 2000**

1. Jakab M, Schmidt S, Grundbichler M, Paulmichl M, Hermann A, Weiger T, Ritter M: Hypotonicity and ethanol modulate BK channel activity and chloride currents in GH4/C1 pituitary tumour cells. ACTA PHYSIOL 187 (1-2): 51-59, 2006
2. Kurtz A, Schweda F: Osmolarity-induced renin secretion from kidneys: evidence for readily releasable renin pools. AM J PHYSIOL-RENAL PHYSIOL 290 (4): F797-F805, 2006

**STRBAK V, MACHO L, KNOPP J, STRUHAROVA L: Thyroxine content in mother milk and regulation of thyroid function of suckling rats.**

**ENDOCRINOL EXP (1): 59-69, 1974**

1. Cho YM, Imai T, Hasumura M, Hirose M: Lack of enhancement of susceptibility to mammary and thyroid carcinogenesis in rats exposed to DMBA and DHPN following prepubertal iodine deficiency. CANCER SCI 97 (10): 1031-1036, 2006

**STRBAK V, SKULTETYOVA M, HROMADOVA M, RANDUSKOVA A, MACHO L: Late effects of breast-feeding and early weaning: seven-year prospective study in children.**

**ENDOCR REGUL (1-2) 53-571, 1991**

1. Owen CG, Whincup PH, Cook DG, Martin RM, Smith GD: Differences between meta-analyses on breastfeeding and obesity support causality of the association - Reply. PEDIATRICS 117 (3): 987-988, 2006

**STRBAK V, SKULTETYOVA M, MICHALICKOVA J, RANDUSKOVA A, MACHO L, POHLOVA G, RESETKOVA E: Effect of breast-feeding on infant thyroid-activity - 3-year follow-up - longitudinal-study.**

**ENDOCRINOL EXP 20 (2-3): 257-266, 1986**

1. Dorea JG: Maternal exposure to endocrine-active substances and breastfeeding. AM J PERINATOL 23 (5): 305-312, 2006

**SUSTROVA M, STRBAK V: Thyroid-function and plasma immunoglobulins in subjects with down-syndrome (ds) during ontogeny and zinc therapy.**

**J ENDOCRINOL INVEST 17 (6): 385-390, 1994**

1. van Trotsenburg ASP, Kempers MJE, Endert E, Tijssen JGP, de Vijlder JJM, Vulsma T: Trisomy 21 causes persistent congenital hypothyroidism presumably of thyroidal origin. THYROID 16(7): 671-680, 2006
2. Marques RC, Marreiro DDN: Metabolic and functional aspects of zinc in Down syndrome [Aspectos metabólicos e funcionais do zinco na síndrome de Down]. REVISTA DE NUTRICAÇÃO 19(4): 501-510, 2006

**SZABOVÁ E, MACEJOVÁ D, DVORČÁKOVÁ M, MOSTBÖCK S, BLAŽIČKOVÁ S, ZORAD Š, WALRAND S, CARDINAULT N, VASSON M-P, ROCK E, BRTKO J: Expression of nuclear retinoic acid receptor in peripheral mononuclear cells (PBMC) of healthy subjects.**

**LIFE SCI 72: 831-836, 2003**

1. Orimo H, Shimada T: Posttranslational modulation of the human tissue-nonspecific alkaline phosphatase gene expression by 1,25-dihydroxyvitamin D<sub>3</sub> in MG-63 osteoblastic osteosarcoma cells. NUTRITION RES 26: 227-234, 2006

**TAJTÁKOVÁ M, LANGER P, GONSORČÍKOVÁ V, BOHOV P, HANČINOVÁ D: Recognition of a subgroup of adolescents with rapidly growing thyroid under iodine-replete conditions: seven year follow-up.**

**EUR J ENDOCRINOL 138: 674-680, 1998**

1. Turyk ME, Anderson HA, Freels S: Associations of organochlorines with endogenous hormones in male Great Lakes fish consumers and nonconsumers. ENVIRON RES 102 (3): 299-307, 2006
2. Heemstra KA, Smit JWA, Eustatia-Rutten CFA, Heijboer AC, Frolich M, Romijn JA, Corssmit EPM: Glucose tolerance and lipid profile in longterm exogenous subclinical hyperthyroidism and the effects of restoration of euthyroidism, a randomised controlled trial. CLIN ENDOCRINOL 65 (6): 737-744, 2006

**TAJTAKOVA M, SEMANOVA Z, TOMKOVA Z, SZOKEOVA E, MAJOROS J, RADIKOVA Z, SEBOKOVA E, KLIMES I, LANGER P: Increased thyroid volume and frequency of thyroid disorders signs in schoolchildren from nitrate polluted area**

**CHEMOSPHERE 62 (4): 559-564, 2006**

1. Gatseva PD, Argirova MD: Iodine status of children living in areas with high nitrate levels in water. ARCH ENVIRON & OCCUP HEALTH 60 (6): 317-319, 2005
2. De Groef B, Decallonne BR, Van der Geyten S, Darras VM, Bouillon R: Perchlorate versus other environmental sodium/iodide symporter inhibitors: potential thyroid-related health effects. EUROPEAN JOURNAL OF ENDOCRINOLOGY 155 (1): 17-25, 2006

**TATAR P, BULAS J, KVETNANSKY R, STREC V: Venous plasma adrenaline response to orthostatic syncope during tilting in healthy-men.**

**CLIN PHYSIOL 6 (3): 303-309, 1986**

1. Eldadah BA, Pechnik SL, Holmes CS, Moak JP, Saleem AM, Goldstein DS: Failure of propranolol to prevent tilt-evoked systemic vasodilatation, adrenaline release and neurocardiogenic syncope. CLIN SCI 111 (3): 209-216, 2006

**THALHAMER J, LEITNER W, HAMMERL P, BRTKO J: Designing immune responses with genetic immunization and immunostimulatory DNA sequences.**

**ENDOCR REGUL 35: 143-166, 2001.**

1. Rassoly A., Herold K.E.: Biosensors for the analysis of food- and waterborne pathogens and their toxins. J AOAC INT 89: 873-883, 2006.

**TOROK J, BABAL P, MATUSKOVA J, LUPTAK I, KLIMES I, SIMKO F: Impaired endothelial function of thoracic aorta in hereditary hypertriglyceridemic rats.**

**LIPIDS AND INSULIN RESIST, ANN NY ACAD SCI 967: 469-475 2002**

1. Cacanyiova S, Cebova M, Kunes J, Kristek F. Comparison of vascular function and structure of iliac artery in spontaneously hypertensive and hereditary hypertriglyceridemic rats. PHYSIOL RES 55: S73-S80 Suppl. 1, 2006
2. Cebova M, Kristek F, Kunes J: Differential remodeling of carotid artery in spontaneously hypertensive and hereditary hypertriglyceridemic rats. PHYSIOL RES 55: S81-S87 Suppl. 1, 2006
3. Mamnoor PK, Hegde P, Datla SR, Damarla RKB, Rajagopalan R, Chakrabarti R. Antihypertensive effect of ragaglitazar: A novel PPAR alpha and gamma dual activator. PHARMACOL RES 54 (2): 129-135, 2006

**UDELSMAN R, LI DG, STAGG CA, GORDON CB, KVETNANSKY R: Adrenergic regulation of adrenal and aortic heat-shock protein.**

**SURGERY 116 (2): 177-182, 1994**

1. Johnson JD, Fleshner M: Releasing signals, secretory pathways, and immune function of endogenous extracellular heat shock protein 72. J LEUKOCYTE BIOL 79 (3): 425-434, 2006
2. Whitham M, Walker GJ, Bishop NC: Effect of caffeine supplementation on the extracellular heat shock protein 72 response to exercise. J APPL PHYSIOL 101 (4): 1222-1227, 2006
3. Nickerson M, Kennedy SL, Johnson JD, Fleshner M: Sexual dimorphism of the intracellular heat shock protein 72 response. J APPL PHYSIOL 101 (2): 566-575, 2006
4. Shahabi S, Hassan ZM, Jazani NH: Any beneficial effects of mycobacteria on multiple sclerosis and experimental autoimmune encephalitis may include stimulation of the sympathetic nervous system. MED HYPOTHESES 67 (1): 164-168, 2006

**UKROPEC J, RESELAND JE, GASPERIKOVA D, DEMCAKOVA E, MADSEN L, BERGE RK, RUSTAN AC, RUSTAN AC, KLIMES I, DREVON CA, SEBOKOVA E: The hypotriglyceridemic effect of dietary n-3 FA is associated with increased beta-oxidation and reduced leptin expression.**

**LIPIDS 38 (10): 1023-1029, 2003**

1. Padma VV, Devi CSS, Ramkumar KM: Effect of fish oil pretreatment on isoproterenol-induced changes in myocardial membrane phospholipids. NUTR 22 (11-12): 1171-1176, 2006

2. Shirai N, Higuchi T, Suzuki H, et al.: Effect of lipids from Erabu sea snake, *Laticauda semifasciata*, on plasma glucose, insulin, and adipocytokine concentrations of normal and streptozotocin-diabetic mice. *ANN NUTR AND METAB* 50 (5): 425-432, 2006
3. Harris WS, Bulchandani D: Why do omega-3 fatty acids lower serum triglycerides? *CURR OPIN IN LIPIDOL* 17 (4): 387-393, 2006
4. Kunesova M, Braunerova R, Hlavaty P, et al.: The influence of n-3 polyunsaturated fatty acids and very low calorie diet during a short-term weight reducing regimen on weight loss and serum fatty acid composition in severely obese women. *PHYSIOL RES* 55 (1): 63-72, 2006
5. Aas V, Rokling-Andersen MH, Kase ET, et al.: Eicosapentaenoic acid (20 : 5 n-3) increases fatty acid and glucose uptake in cultured human skeletal muscle cells. *J LIPID RES* 47 (2): 366-374, 2006
6. Winzell MS, Pacini G, Ahren B: Insulin secretion after dietary supplementation with conjugated linoleic acids and n-3 polyunsaturated fatty acids in normal and insulin-resistant mice. *AM J PHYSIOL* 290 (2): E347-E354, 2006
7. Wyrwoll CS, Mark PJ, Mori TA, et al.: Prevention of programmed hyperleptinemia and hypertension by postnatal dietary omega-3 fatty acids. *ENDOCRINOL* 147 (1): 599-606, 2006

**VACHALKOVA A, BRANSOVA J, BRTKO J, UHER M, NOVOTNY L: Polarographic behavior of kojic acid and its derivatives, determination of potential carcinogenicity and correlation of these properties with their other attributes.**

**NEOPLASMA 43 (4): 265-269, 1996**

1. Barsoom BN, Abdelsamad AME, Adib NM: Indirect spectrophotometric determination of arbutin, whitening agent through oxidation by periodate and complexation with ferric chloride. *SPECTROCHIM ACTA PART A* 64 (4): 844-852, 2006

**VIGAS M, CELKO J, JURANKOVA E, JEZOVA D, KVETNANSKY R: Plasma catecholamines and renin activity in wrestlers following vigorous swimming.**

**PHYSIOL RES 47(3): 191-195, 1998**

1. Evangelista FS, Krieger JE: Small gene effect and exercise training-induced cardiac hypertrophy in mice: an Ace gene dosage study. *PHYSIOL GENOM* 27 (3): 231-236, 2006

**VIGAS M, STOWASSEROVA N, NEMETH S, JURCOVICOVA J: Effect of electroconvulsive therapy without anticonvulsive premedication on serum growth hormone in man.**

**HORM RES 6(2): 65-70, 1975**

1. Rasmussen KG, Ryan DA, Mueller PS: Blood glucose before and after ECT treatments in type 2 diabetic patients. *J ECT* 22 (2): 124-126, 2006

**VISKUPIC E, KVETNANSKY R, SABBAN EL, FUKUHARA K, WEISE VK, KOPIN IJ, SCHWARTZ JP: Increase in rat adrenal phenylethanolamine N-methyltransferase messenger-RNA level caused by immobilization stress depends on intact pituitary-adrenocortical axis.**

**J NEUROCHEM 63 (3): 808-814, 1994**

1. Wong DL: Epinephrine biosynthesis: Hormonal and neural control during stress. *CELL MOL NEUROBIOL* 26 (4-6): 891-900, 2006
2. Itoh S, Yamada S, Mori T, Miwa T, Tottori K, Uwahodo Y, Yamamura Y, Fukuda M, Yamamoto K, Tanoue A, Tsujimoto G: Attenuated stress-induced catecholamine release in mice lacking the vasopressin V-1b receptor. *AM J PHYSIOL* 291 (1): E147-E151, 2006

**VRANA A, KAZDOVA L, DOBESOVA Z, KUNES J, KREN V, BILA V, STOLBA P, KLIMES I: Triglyceridemia, glucoregulation, and blood-pressure in various rat strains - effects of dietary carbohydrates.**

**ANN NY ACAD SCI 683: 57-68, 1993**

1. Lombardo YB, Chicco AG: Effects of dietary polyunsaturated n-3 fatty acids on dyslipidemia and insulin resistance in rodents and humans. A review. *J NUTR BIOCHEM* 17 (1): 1-13, 2006

**VRSANSKA S, NAGYOVA E, MLYNARCIKOVA A, FICKOVA M, KOLENA J:** Components of cigarette smoke inhibit expansion of oocyte-cumulus complexes from porcine follicles.

**PHYSIOL RES 52 (3): 383-387, 2003**

1. Holloway AC, Kellenberger LD, Petrik JJ: Fetal and neonatal exposure to nicotine disrupts ovarian function and fertility in adult female rats. *ENDOCR 30 (2): 213-216, 2006*
2. Lee E, Grutsch J, Persky V, Glick R, Mendes J, Davis F: Association of meningioma with reproductive factors. *INT J CANCER 119 (5): 1152-1157, 2006*
3. Bordel R, Laschke MW, Menger MD, Vollmar B: Nicotine does not affect vascularization but inhibits growth of freely transplanted ovarian follicles by inducing granulosa cell apoptosis. *HUMAN REPROD 21 (3): 610-617, 2006*

**WHITNALL MH, KISS A, AGUILERA G:** Contrasting effects of central alpha-1-adrenoceptor activation on stress-responsive and stress-nonresponsive subpopulations of corticotropin-releasing hormone neurosecretory-cells in the rat.

**NEUROENDOCRINOLOGY 58 (1): 42-48 JUL 1993**

1. Mann JJ, Currier D: Effects of genes and stress on the neurobiology of depression. *INT REV NEUROBIOL 73: 153-189, 2006*

**ZELENA D, BARNÁ I, MLYNARIK M, GUPTA OP, JEZOVA D, MAKARA GB:** Stress symptoms induced by repeated morphine withdrawal in comparison to other chronic stress models in mice.

**NEUROENDOCRINOL 81 (3): 205-215, 2005**

1. Bodnar RJ, Klein GE: Endogenous opiates and behavior: 2005. *PEPTIDES 27 (12): 3391-3478 2006*

**ZELENA D, MAKARA GB, JEZOVA D:** Simultaneous blockade of two glutamate receptor subtypes (NMDA and AMPA) results in stressor-specific inhibition of prolactin and corticotropin release.

**NEUROENDOCRINOL 69 (5): 316-323, 1999**

1. Bodnar I, Banky Z, Halasz B: Non-NMDA glutamate receptor antagonist injected into the hypothalamic paraventricular nucleus inhibits the prolactin response to formalin stress of male rats. *NEUROCHEM RES 31 (2): 201-208, 2006*
2. Ramchandani VA, O'Connor S, Neumark Y, Zimmermann US, Morzorati SL, de Wit H: The alcohol clamp: Applications, challenges, and new directions - An RSA 2004 symposium summary. *ALCOHOLISM-CLIN EXP RES 30 (1): 155-164, 2006*

**ZORAD S, ALSASUA A, SAAVEDRA JM:** Decreased expression of natriuretic peptide A receptors and decreased cGMP production in the choroid plexus of spontaneously hypertensive rats.

**MOL CHEM NEUROPATHOL 33 (3): 209-222, 1998**

1. Woodard GE, Zhao J, Rosado JA: Different effect of ATP on ANP receptor guanylyl cyclase in spontaneously hypertensive and normotensive rats. *ACTA PHYSIOL 188 (3-4): 195-206, 2006*
2. Woodard GE, Zhao J, Rosado JA: Inhibitory effect of Ca<sup>2+</sup> on ATP-mediated stimulation of NPR-A-coupled guanylyl cyclase in renal glomeruli from spontaneously hypertensive and normotensive rats. *J PHYSIOL PHARMACOL 57 (3): 359-373, 2006*

**ZORAD S, FICKOVA M, ZELENÁ B, MACHO L, KRAL JG:** The role of angiotensin II and its receptors in regulation of adipose tissue metabolism and cellularity.

**GEN PHYSIOL BIOPHYS (5): 383-391, 1995**

1. Bertile F, Raclot T: Adipose-derived factors during nutritional transitions. *CURR NUTR AND FOOD SCI 2 (2): 127-139, 2006*
2. Cherian MA, Santoro TJ: The role of saturation of fat depots in the pathogenesis of insulin resistance. *MED HYPOTHESES 66 (4): 763-768, 2006*
3. Bulcão C, Ferreira SRG, Giuffrida FMA, Ribeiro-Filho FF: The new adipose tissue and adipocytokines. *CURR DIAB REV 2 (1): 19-28 2006*

**ZORAD S, JEZOVA D, SZABOVA L, MACHO L, TYBITANCLOVA K: Low number of insulin receptors but high receptor protein content in adipose tissue of rats with monosodium glutamate-induced obesity. GEN PHYSIOL BIOPHYS 22 (4): 557-560, 2003**

1. Koricanac G, Isenovic E, Stojanovic-Susulic V, Miskovic D, Zakula Z, Ribarac-Stepic N: Time dependent effects of dexamethasone on serum insulin level and insulin receptors in rat liver and erythrocytes. GEN PHYSIOL BIOPHYS 25 (1): 11-24, 2006

**ZORAD S, MACHO L, JEZOVA D, FICKOVA M: Partial characterization of insulin resistance in adipose tissue of monosodium glutamate-induced obese rats. ANN NY ACAD SCI 541-545, 1997**

1. Moreno G, Perelló M, Camihort G, Luna G, Console G, Gaillard RC, Spinedi E: Impact of transient correction of increased adrenocortical activity in hypothalamo-damaged, hyperadipose female rats. INT J OBES 30 (1): 73-82, 2006

# ÚSTAVNÁ CITOVANOST ZA ROK 2006 - SCOPUS

**ARNETZ BB, BRENNER SO, LEVI L, HJELM R, PETTERSON IL, WASSERMAN J, PETRINI B, ENEROTH P, KALLNER A, KVETNANSKY R, VIGAS M: Neuroendocrine and immunologic effects of unemployment and job insecurity.**

**PSYCHOTHER AND PSYCHOSOM 55(2-4): 76-80, 1991**

1. Sonnentag S, Fritz C: Endocrinological Processes Associated With Job Stress: Catecholamine and Cortisol Responses to Acute and Chronic Stressors. RES IN OCCUP STRESS AND WELL BEING 5: 1-59, 2006
2. King SL, Hegadoren KM: An integrative science approach: Value added in stress research. NURSING AND HEALTH SCI 8(2): 114-119, 2006

**AKDEMIR F, FARKAS R, CHEN P, JUHASZ G, MEDVEDOVA L, SASS M, WANG L, ABRAMS JM: Autophagy occurs upstream or parallel to the apoptosome during histolytic cell death.**

**DEVELOPMENT, (8): 1457-1465, 2006**

1. Hay BA, Guo M: Caspase-dependent cell death in Drosophila. ANN REV CELL AND DEVELOP BIOL 22: 623-650, 2006
2. Muro I, Berry DL, Huh JR, Chen CH, Huang H, Yoo SJ, Guo M, Hay BA: The Drosophila caspase Ice is importance for many apoptotic cell deaths and for spermatid individualization, a nonapoptotic process. DEVELOPMENT 133 (17): 3305-3315, 2006
3. Mendes CS, Arama E, Brown S, Scherr H, Srivastava M, Bergmann A, Steller H, Mollereau B: Cytochrome c-d regulates developmental apoptosis in the Drosophila retina. EMBO REPORTS 7 (9): 933-939, 2006

**BARTANUSZ V, AUBRY J-M, PAGLIUSI S, JEZOVA D, BAFFI J, KISS JZ: Stress-induced changes in messenger RNA levels of N-methyl-D-aspartate and AMPA receptor subunits in selected regions of the rat hippocampus and hypothalamus.**

**NEUROSCI (2): 247-252, 1995**

1. Kelmendi B, Saricicek A, Sanacora G: The role of the glutamatergic system in the pathophysiology and treatment of mood disorders. PRIMARY PSYCHIATRY 13 (10): 80-86, 2006
2. Madrigal JLM, García-Bueno B, Caso JR, Pérez-Nievas BG, Leza JC: Stress-induced oxidative changes in brain. CNS and Neurol Disorders - DRUG TARGETS 5 (5): 561-568, 2006
3. Suenaga T, Morinobu S, Yamawaki S: Influence of stress on the activation of CaMKII in the brain. JAP J NEUROPSYCHOPHARMACOL 26 (4): 169-175, 2006
4. Mulholland PJ, Self RL, Hensley AK, Little HJ, Littleton JM, Prendergast MA: A 24 h corticosterone exposure exacerbates excitotoxic insult in rat hippocampal slice cultures independently of glucocorticoid receptor activation or protein synthesis. BRAIN RES 1082 (1): 165-172, 2006

**BARTANUSZ V, JEZOVA D, BERTINI LT, TILDERS FJH, AUBRY J-M, KISS JZ: Stress-induced increase in vasopressin and corticotropin-releasing factor expression in hypophysiotrophic paraventricular neurons.**

**ENDOCRINOL (2): 895-902, 1993**

1. Leonard BE, Myint A: Changes in the immune system in depression and dementia: Causal or coincidental effects? DIALOGUES IN CLIN NEUROSCI 8 (2): 163-174, 2006
2. Belzung C, Yalcin I, Griebel G, Surget A, Leman S: Neuropeptides in psychiatric diseases: An overview with a particular focus on depression and anxiety disorders. CNS and Neurological Disorders - DRUG TARGETS 5 (2): 135-145, 2006

**BLAZICKOVA S, ROVENSKY J, KOSKA J, VIGAS M: Effect of hyperthermic water bath on parameters of cellular immunity.**

**INT J CLIN PHARMACOL RES 20(1-2): 41-46, 2000**

1. Wang Y, Ge XG, Shi BW: Changes in the level of serum dissolvable interleukin-2 receptor in patients with pancreatic carcinoma treated by integrated therapy of high intensity focused ultrasound and traditional Chinese medicine of relieving dyspepsia and pain powder. CHIN J CLIN REHAB 10(31): 123-125, 2006

**BROUWERS FM, PETRICOIN III EF, KSINANTOVA L, BREZA J, RAJAPAKSE V, ROSS S, JOHANN D, KVETNANSKY R, PACAK K:** Low molecular weight proteomic information distinguishes metastatic from benign pheochromocytoma.

**ENDOCR-RELATED CANCER (2): 263-272, 2005**

1. Hu S, Loo JA, Wong DT: Human body fluid proteome analysis. *PROTEOMICS* 6 (23): 6326-6353, 2006

**CLARKE SD, GASPERIKOVA D, NELSON C, LAPILLONNE A, HEIRD WC:** Fatty acid regulation of gene expression: A genomic explanation for the benefits of the Mediterranean diet.

**ANN NY ACAD SCI 283-298, 2002**

1. Karlsson M, Mårild S, Brandberg J, Lönn L, Friberg P, Strandvik B: Serum phospholipid fatty acids, adipose tissue, and metabolic markers in obese adolescents. *OBSITY* 14 (11): 1931-1939, 2006
2. Muskiet FAJ: Adaptation to the conditions of existence. *NEDERLANDS TIJDSCHRIFT VOOR KLINISCHE CHEMIE EN LABORATORIUMGENEESKUNDE* 31 (3): 187-193, 2006

**DUBOVICKY M, SKULTETYOVA I, JEZOVA D:** Neonatal stress alters habituation of exploratory behavior in adult male but not female rats.

**PHARMACOL BIOCHEM BEHAV (4): 681-686, 1999**

1. Zubareva OE, Eliseeva AP, Simbirtsev AS, Klimenko VM: The effects of proinflammatory cytokines on the formation of behavior in early postnatal ontogenesis. *NEUROSCI BEHAV PHYSIOL* 36 (4): 367-372, 2006

**DE GOEIJ DCE, JEZOVA D, TILDERS FJH:** Repeated stress enhances vasopressin synthesis in corticotropin releasing factor neurons in the paraventricular nucleus.

**BRAIN RES (1): 165-168, 1992**

1. Landgraf R: The involvement of the vasopressin system in stress-related disorders. *CNS and Neurological Disorders - DRUG TARGETS* 5 (2): 167-179, 2006

**DOBRAKOVOVA M, JURCOVICOVA J:** Corticosterone and prolactin responses to repeated handling and transfer of male rats.

**EXP CLIN ENDOCRINOL (1): 21-27, 1984**

1. Zardooz H, Zahedi Asl S, Gharib Naseri MK, Hedayati M: Effect of chronic restraint stress on carbohydrate metabolism in rat. *PHYSIOL BEHAV* 89 (3): 373-378, 2006
2. Tenk CM, Kavaliers M, Ossenkopp K-P: The effects of acute corticosterone on lithium chloride-induced conditioned place aversion and locomotor activity in rats. *LIFE SCI* 79 (11): 1069-1080, 2006

**FICKOVA M, HUBERT P, KLIMES I, STAEDL C, CREMEL G, BOHOV P, MACHO L:** Dietary fish oil and olive oil improve the liver insulin receptor tyrosine kinase activity in high sucrose fed rats.

**ENDOCR REGUL (4): 187-197, 1994**

1. Shirai N, Higuchi T, Suzuki H, Shimizu E: Effect of lipids from Erabu sea snake, *Laticauda semifasciata*, on plasma glucose, insulin, and adipocytokine concentrations of normal and streptozotocin-diabetic mice. *ANN NUTR AND METAB* 50 (5): 425-432, 2006

**HIDAKA H, NAGULESPARAN M, KLIMES I :** Improvement of insulin secretion but not insulin resistance after short term control of plasma glucose in obese type II diabetics.

**J CLIN ENDOCRINOL AND METAB (2): 217-222, 1982**

1. Jin J, Yu Y, Yu H, Wang C, Zhang X: Effects of pioglitazone on beta-cell function in metabolic syndrome patients with impaired glucose tolerance. *DIABETES RES AND CLIN PRACTICE* 74 (3): 233-241, 2006
2. Ruxer J, Mozdzan M, Siejka A, Pińkowski D, Woźniak-Sosnowska U, Markuszewski L, Loba J: The restitution of the first phase of insulin secretion in patients with poorly-controlled type 2 diabetes treated with high doses of glimepiride. *DIABETOLOGIA DOSWIADCZALNA I KLINICZNA* 6 (4): 206-212, 2006
3. Ruxer J, Mozdzan M, Siejka A, Pińkowski D, Sosnowska-Wozniak U, Markuszewski L, Loba J: Effects of breaking the secondary failure of glimepiride with insulin prandial boluses. Preliminary report. *DIABETOLOGIA DOSWIADCZALNA I KLINICZNA* 6 (1): 29-34, 2006

**HINGHOFFER-SZALKAY HG, LASZLO Z, PASSATH H, PILZ K, ROSSLER A, JEZOVA D, SCHARFETTER H: Sodium intake does not influence bioimpedance-derived extracellular volume loss in head-down rest.**

**AVIAT SPACE AND ENVIRON MED 75, 12: 1036-1041, 2004**

1. Noskov VB, Kotov AN, Morukov BV, Nichiporuk IA, Shargin YG: Bioimpedance analysis of fluids and body composition under the conditions of short-term space flight or hypokinesia. HUMAN PHYSIOL 32 (5): 622-625, 2006

**HINGHOFFER-SZALAKAY HG, LASZLO Z, JEZOVA D, ROSSLER A, HADITSCH B, PILZ K, PASSATH H, SCHARFETTER H: Bed rest immobilization with various oral sodium supply: Plasma hormones and body fluids.**

**ENDOCR REGUL (4): 151-159, 2002**

1. Gajek J, Zyško D, Halawa B, Mazurek W: Influence of tilt training on activation of the autonomic nervous system in patients with vasovagal syncope. ACTA CARDIOL 61 (2): 123-128, 2006

**HOWARD BV, KLIMES I, VASQUEZ B: The antilipolytic action of insulin in obese subjects with resistance to its glucoregulatory action.**

**J CLIN ENDOCRINOL AND METAB (3): 544-548, 1984**

1. Anirban ROY, Parker RS: Dynamic modeling of free fatty acid, glucose, and insulin: An extended "minimal model". DIABETES TECHNOL AND THERAP 8 (6): 617-626, 2006

**HROMADOVA M, SEBOKOVA E, KLIMES I: HMG-CoA reductase activity in the liver of rats with hereditary hypertriglyceridemia: effect of dietary fish oil.**

**ENDOCR REGUL (4): 211-214, 1994**

1. Kumar SA, Sudhakar V, Varalakshmi P: Protective role of eicosapentaenoate-lipoate (EPA-LA) derivative in combating oxidative hepatocellular injury in hypercholesterolemic atherogenesis. ATHEROSCLEROSIS 189 (1): 115-122, 2006

**IMRICH R: The role of neuroendocrine system in the pathogenesis of rheumatic diseases (minireview).**

**ENDOCR REGUL 36(2): 95-106, 2002**

1. Segura MS, Garcia RMG, Suarez VM, Abraham CM: Association between stress and the infectious autoimmune, neoplastic and cardiovascular diseases. REVISTA CUBANA DE HEMATOLOGIA, INMUNOLOGIA Y HEMOTERAPIA 22(3): 2006
2. Oberbeck R: Catecholamines: physiological immunomodulators during health and illness. CURR MED CHEM 13(17): 1979-1789, 2006

**JEZOVA D, JURANKOVA E, MOSNAROVA A, KRISKA M, SKULTETYOVA I: Neuroendocrine response during stress with relation to gender differences.**

**ACTA NEUROBIOL EXP 56 (3): 779-785, 1996**

1. Diamond, L.M: The evolution of plasticity in female-female desire. Journal of Psychology and Human Sexuality 18 (4), pp. 245-274, 2006

**JEZOVA D, JURANKOVA E, VIGAS M: Glutamate neurotransmission, stress and hormone secretion. Bratislavske lekarske listy 96(11): 588-596, 1995**

1. Fox HC, Garcia Jr M, Kemp K, Milivojevic V, Kreek MJ, Sinha R: Gender differences in cardiovascular and corticoadrenal response to stress and drug cues in cocaine dependent individuals. PSYCHOPHARMACOL 185(3): 348-357, 2006
2. Sarria R, Diez J, Losada J, Donate-Oliver F, Kuhn R, Grandes P: Immunocytochemical localization of metabotropic (mGluR2/3 and mGluR4a) and ionotropic (GluR2/3) glutamate receptors in adrenal medullary ganglion cells. HISTOL HISTOPATHOL 21(1-3): 141-147, 2006

**JEZOVA D, SKULTETYOVA I: Neuroendocrine response in stress - A specific activation by individual stressors.**

**ARCH PHYSIOL BIOCHEM (3): 233-235, 1997**

1. Gavrilović L, Dronjak S: Sympatho-adrenomedullary system responses to various chronic stress situations. JUGOSLOV MED BIOHEMIJA 25 (1): 11-15, 2006



**JEZOVA D, SKULTETYOVA I, MAKATSORI A, MONCEK F, DUNCKO R: Hypothalamo-pituitary-adrenocortical axis function and hedonic behavior in adult male and female rats prenatally stressed by maternal food restriction.**

**STRESS (3): 177-183, 2002**

1. Lesage J, Sebaai N, Leonhardt M, Dutriez-Casteloot I, Breton C, Deloof S, Vieau D: Perinatal maternal undernutrition programs the offspring hypothalamo-pituitary-adrenal (HPA) axis. *STRESS* 9 (4): 183-198, 2006

**JEZOVA D, SKULTETYOVA I, TOKAREV DI, BAKOS P, VIGAS M: Vasopressin and oxytocin in stress.**

**ANN N Y ACAD SCI 771: 192-203, 1995**

1. Dudas B, Semeniken KR, Merchenthaler I: Morphological substrate of the catecholaminergic input of the vasopressin neuronal system in humans. *J NEUROENDOCRINOL* 18(12): 895-901, 2006
2. Marazziti D, Bani A, Casamassima F, Catena M, Consoli G, Gesi C, Iovieno N, Massei GJ, Muti M, Ravani L, Romano A, Roncaglia I, Scarpellini P: Oxytocin: An old hormone for new avenues. *CLIN NEUROPSYCHIAT* 3(5): 302-321, 2006

**JEZOVA D, VIGAS M: Testosterone response to exercise during blockade and stimulation of adrenergic receptors in man.**

**HORMONE RES 15(3): 141-147, 1981**

1. Eliakim A, Nemet D: Exercise and the male reproductive system. *HAREFUAH* 145(9): 677-681, 2006

**JEZOVA D, VIGAS M, TATAR P: Rise in plasma  $\beta$ -endorphin and ACTH in response to hyperthermia in sauna.**

**HORM METAB RES (12): 693-694, 1985**

1. Altan L, Bingöl U, Aslan M, Yurtkuran M: The effect of balneotherapy on patients with ankylosing spondylitis. *SCAND J RHEUMATOL* 35 (4): 283-289, 2006
2. Armstrong III DW, Hatfield BD: Hormonal responses to opioid receptor blockade during rest and exercise in cold and hot environments. *EUR J APPL PHYSIOL* 97 (1): 43-51, 2006
3. Toda M, Morimoto K, Nagasawa S, Kitamura K: Change in salivary physiological stress markers by spa bathing. *BIOMED RES* 27 (1): 11-14, 2006

**KLIMES I, SEBOKOVA E: Hypertension and the insulin resistance syndrome of rats are they related?**

**ANN NYACAD SCI: 13-34, 1997**

1. Loh C-H, Liao M-T, Liu T-T, Chang B-C, Hsieh P-S: Short-term infusion of a triglyceride emulsion induces a long-lasting pressor response in rats. *J MED SCIE* 26 (6): 205-210, 2006

**KOSKA J, KSINANTOVA L, KVETNANSKY R, MARKO M, HAMAR D, VIGAS M, HATALA R: Effect of head-down bed rest on the neuroendocrine response to orthostatic stress in physically fit men.**

**PHYSIOL RES 52(3): 333-339, 2003**

1. Gasiorowska A, Mikulski T, Smorawinski J, Kaciuba-Uscilko H, Cybulski G, Ziemba AW, Krzeminski K, Niewiadomski W, Nazar K: Cardiovascular and neurohormonal responses to lower body negative pressure (LBNP): effect of training and 3 day bed rest. *J PHYSIOL PHARMACOL* 57 Suppl 10: 85-100, 2006

**KOSKA J, SYROVA D, BLAZICEK P, MARKO M, GRNA JD, KVETNANSKY R, VIGAS M: Malondialdehyde, lipofuscin and activity of antioxidant enzymes during physical exercise in patients with essential hypertension.**

**J HYPERTENS 17(4): 529-535, 1999**

1. Karter Y: Atherogenesis in white coat hypertension. *CURR HYPERTENS REV* 2(2): 147-150, 2006

**KOZLOWSKI S, CHWALBINSKA MONETA J, VIGAS M, KACIUBA-USCILKO H, NAZAR K: Greater serum GH response to arm than to leg exercise performed at equivalent oxygen uptake.**

**EUR J APPL PHYSIOL AND OCCUP PHYSIOL 52(1): 131-135, 1983**

1. Maresh CM, Sokmen B, Kraemer WJ, Hoffman JR, Watson G, Judelson DA, Gabaree-Boulant CL, Deschenes MR, VanHeest JL, Armstrong LE: Pituitary-adrenal responses to arm versus leg exercise in untrained man. *EUR J APPL PHYSIOL* 97(4): 471-477, 2006

2. Weltman A, Weltman JY, Roy CP, Wideman L, Patrie J, Evans WS, Veldhuis JD: Growth hormone response to graded exercise intensities is attenuated and the gender difference abolished in older adults. *J APPL PHYSIOL* 100(5): 1623-1629, 2006
3. Puigdevall V, Del Rio MJ, Velasco A, Laudo Pardos C: Hormones used as ergogenics: Present state of the question. *ANALES DEL SISTEMA SANITARIO DE NAVARRA* 29(2): 207-217, 2006
4. Stokes K, Nevill M, Hall G: Age is an important determinant of the growth hormone response to sprint exercise in non-obese young men. *HORM RES* 65(2): 57-61, 2006
5. Hsu MJ, Nielsen DH, LinChan SJ, Shurr D: The effects of prosthetic foot design on physiologic measurements, self-selected walking velocity, and physical activity in people with transtibial amputation. *ARCH PHYS MED AND REHAB* 87(1): 123-129, 2006

**KSINANTOVA L, KOSKA J, KVETNANSKY R, MARKO M, HAMAR D, VIGAS M: Effect of simulated microgravity on endocrine response to insulin-induced hypoglycemia in physically fit men.**

**HORM METAB RES 34(3): 155-159, 2002**

1. Lee S, Ibey BL, Pishko MV, Cote GL: Hydrogel microarray for monitoring of pH and dissolved oxygen in cell culture media. *Progress in Biomedical Optics and Imaging - PROC OF SPIE* 6094, art. no. 609402, 2006

**KUCHAROVA S, FARKAS R: Hormone nuclear receptors and their ligands: role in programmed cell death (review).**

**ENDOCR REGUL (1): 37-60, 2002**

1. Solá S, Amaral JD, Aranha MM, Steer CJ, Rodrigues CMP: Modulation of hepatocyte apoptosis: Cross-talk between bile acids and nuclear steroid receptors. *CURR MED CHEM* 13 (25): 3039-3051, 2006

**KVETNANSKY R, PACAK K, TOKAREV D, JELOKOVA J, JEZOVA D, RUSNAK M: Chronic blockade of nitric oxide synthesis elevates plasma levels of catecholamines and their metabolites at rest and during stress in rats.**

**NEUROCHEM RES (8): 995-1001, 1997**

1. Lechin F, Van Der Dijs B, Baez S, Hernandez G, Orozco B, Rodriguez S: The effects of oral arginine on neuroautonomic parameters in healthy subjects. *J APPL RES* 6 (3): 201-213, 2006

**KVETNANSKY R, PACAK K, SABBAN EL, KOPIN IJ, GOLDSTEIN DS: Stressor specificity of peripheral catecholaminergic activation.**

**ADV PHARMACOL: 556-560, 1998**

1. Choi Y, Novak JC, Hillier A, Votolato NA, Beversdorf DQ: The effect of  $\alpha$ -2 adrenergic agonists on memory and cognitive flexibility. *COGNIT BEHAV NEUROL* 19 (4): 204-207, 2006
2. Pejić S, Stojiljković V, Todorović A, Pajović S: CuZn-superoxide dismutase in brain of rats exposed to acute, chronic or combined stress. *BIOTECHNOL BIOTECHNOLOGIC EQUIP* 20 (1): 116-122, 2006

**LANGER P, KOCAN A, TAJTAKOVA M, PETRIK J, CHOVANCOVA J, DROBNA B, JURSA S, PAVUK M, KOSKA J, TRNOVEC T, SEBOKOVA E, KLIMES I: Possible effects of polychlorinated biphenyls and organochlorinated pesticides on the thyroid after long-term exposure to heavy environmental pollution.**

**J OCCUP ENVIRON MED 45(5): 526-532, 2003**

1. Chauhan RS, Cohen Tervaert JW, Conrad K, Cooper GS, De Souza Querioz ML, Germolec DR, Hall AJ, Ohsawa M, Philen RM, Pieters RHH, Rose NR, Van Loveren H, Vos JG, Vickers C, Damoiseaux J, De Jong WH, Van Londen K, Colosio C, Corsini E, Descotes J, Lovik M, Luster MI, Pallardy M, Kunz S: WHO task group on environmental health criteria on principles and methods for assessing autoimmunity associated with exposure to chemicals. *ENVIRON HEALTH CRITERIA* (236): xi-333, 2006

**LANGER P, KOCAN A, TAJTAKOVA M, PETRIK J, KOSKA J, HUCKOVA M, HANZEN E, KSINANTOVA L, RADIKOVA Z, IMRICH R, TRNOVEC T, BLAZICEK P, SEBOKOVA E, KLIMES I: Thyroid function and cholesterol level: paradoxical findings in large groups of population with high cholesterol food intake.**

**ENDOCR REGUL 37: 175-180, 2003**

1. Heemstra KA, Smit JW, Eustatia-Rutten CF, Heijboer AC, Frolich M, Romijn JA, Corssmit EP: Glucose tolerance and lipid profile in longterm exogenous subclinical hyperthyroidism and the effects of restoration of euthyroidism, a randomised controlled trial. *CLIN ENDOCRINOL* 65(6): 737-744, 2006

**LANGER P, TAJTAKOVA M, FODOR G, KOCAN A, BOHOV P, MICHALEK J, KREZE A:** Increased thyroid volume and prevalence of thyroid disorders in an area heavily polluted by polychlorinated biphenyls.

**EUR J ENDOCRINOL** 139 (4): 402-409, 1998

1. Dluholucký S, Knapková M, Cibirová M, Hrubá F: Cesko-Slovenska Pediatrie 61 (9): 524-529, 2006

**LANGER P, TAJTAKOVA M, GURETZKI H-J, KOCAN A, PETRIK J, CHOVANCOVA J, DROBNA B, KLIMES I:** High prevalence of Anti-Glutamic Acid Decarboxylase (Anti-GAD) antibodies in employees at a polychlorinated biphenyl production factory.

**Arch Environ Health** (5) 412-415, 2002

1. Chauhan RS, Cohen Tervaert JW, Conrad K, Cooper GS, De Souza Querioz ML, Germolec DR, Hall AJ, Ohsawa M, Philen RM, Pieters RHH, Rose NR, Van Loveren H, Vos JG, Vickers C, Damoiseaux J, De Jong WH, Van Londen K, Colosio C, Corsini E, Descotes J, Lovik M, Luster MI, Pallardy M, Kunz S: WHO task group on environmental health criteria on principles and methods for assessing autoimmunity associated with exposure to chemicals. *ENVIRON HEALTH CRITERIA* (236): XI-333, 2006

**MACHO L, JEZOVA D, JURCOVICOVA J, KVETNANSKY R, VIGAS M, SEROVA LB:** Effect of space flight on the development of endocrine functions in rats.

**ENDOCR REGUL** 27(1): 17-22, 1993

1. Uchakin PN, Uchakina ON, Morukov BV, Larina IM, Bogdanova NB, Mezentsseva MV, Tobin BV, Yershov FI: The endogenous regulation of the cytokine disbalance in humans subjected to simulated spaceflight environment. *VESTNIK ROSSIJSKOI AKADEMII MEDITSINSKIKH NAUK* (7): 15-20, 2006

**MACHO L, KOSKA J, KSINANTOVA L, PACAK K, HOFF T, NOSKOV VB, GRIGORIEV AI, VIGAS M, KVETNANSKY R:** The response of endocrine system to stress loads during space flight in human subject.

**ADV SPACE RES** 31(6): 1605-1610, 2003

1. Zardouz H, Asl SZ, Naseri MKG: The effect of chronic psychological stress on the function of glubencamide on insulin release from rat isolated pancreatic islets in the presence of glucose. *IRAN J DIAB AND LIPID DISORD* 5(4): 29-38+E33, 2006

**MACHO L, KVETNANSKY R, FICKOVA M, POPOVA IA, GRIGORIEV A:** Effects of exposure to space flight on endocrine regulations in experimental animals.

**ENDOCR REGUL** (2): 101-114, 2001

1. Strollo F, Pecorelli L, Strollo G, Masini MA, Morè M, Riondino G, Uva BM: A short term -12° head down tilt does not mimic microgravity in terms of human gonadal function. *MICROGRAV SCI AND TECHNOL* 18 (3-4): 226-229, 2006

**MALATINSKY J, VIGAS M, JEZOVA D:** The effects of open heart surgery on growth hormone, cortisol and insulin levels in man. Hormone levels during open heart surgery.

**RESUSCITATION** 11(1): 57-68, 1984

1. Rassias AJ: Intraoperative Management of Hyperglycemia in the Cardiac Surgical Patient. *SEMIN IN THORACIC AND CARDIOVASC SURG* 18(4): 330-338, 2006
2. Yates AR, Dyke II PC, Taeed R, Hoffman TM, Hayes J, Feltes TF, Cua CL: Hyperglycemia is a marker for poor outcome in the postoperative pediatric cardiac patient. *PEDIAT CRITIC CARE MED* 7(4): 351-355, 2006
3. Nicholas R, Pfeifer C: Failure of normal glycaemic regulation in a patient with severe hypothermia. *RESUSCITATION* 68(1): 139-142, 2006

**MALATINSKY J, VIGAS M, JURCOVICOVA J, JEZOVA D, GARAYOVA S, MINARIKOVA M:** The patterns of endocrine response to surgical stress during different types of anesthesia and surgery in man.

**ACTA ANAESTHESIOLOGICA BELGICA** 37(1): 23-32, 1986

1. Scarth JP: Modulation of the growth hormone-insulin-like growth factor (GH-IGF) axis by pharmaceutical, nutraceutical and environmental xenobiotics: An emerging role for xenobiotic-metabolizing enzymes and the transcription factors regulating their expression. A review. *XENOBIOTICA* 36(2-3): 119-218, 2006

**MAMALAKI E, KVETNANSKY R, BRADY LS, GOLD PW, HERKENHAM M: Repeated immobilization stress alters tyrosine hydroxylase, corticotropin-releasing hormone and corticosteroid receptor messenger ribonucleic acid levels in rat brain.**

**J NEUROENDOCRINOL (6): 689-699, 1992**

1. Armario A: The hypothalamic-pituitary-adrenal axis: What can it tell us about stressors? *CNS AND NEUROL DISORD-DRUG TARGETS* 5 (5): 485-501, 2006
2. Miner LH, Jedema HP, Moore FW, Blakely RD, Grace AA, Sesack SR: Chronic stress increases the plasmalemmal distribution of the norepinephrine transporter and the coexpression of tyrosine hydroxylase in norepinephrine axons in the prefrontal cortex. *J NEUROSCI* 26(5):1571-1578, 2006

**MCMAHON A, KVETNANSKY R, FUKUHARA K, WEISE VK, KOPIN IJ, SABBAN EL: Regulation of tyrosine hydroxylase and dopamine  $\beta$ -hydroxylase mRNA levels in rat adrenals by a single and repeated immobilization stress.**

**J NEUROCHEM (6): 2124-2130, 1992**

1. McClearn GE: Contextual genetics. *TRENDS IN GENETICS* 22 (6): 314-319, 2006

**MEDVEDOVA L, FARKAS R: Hormonal control of protein glycosylation: Role of steroids and related lipophilic ligands.**

**ENDOCR REGUL (2): 65-79, 2004**

1. Singh N, Malaviya B: Kinetics of bromhexine-mediated down-regulation of focal adhesive molecules of uterus and trophectoderm affecting conception in the rat. *CONTRACEPTION* 73 (6): 645-653, 2006
2. Alavi A, Axford JS: The pivotal nature of sugars in normal physiology and disease. *WIENER MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT* 156 (1-2): 19-33, 2006

**MEDVEDOVA L, KNOPP J, FARKAS R: Steroid regulation of terminal protein glycosyltransferase genes: Molecular and functional homologies within sialyltransferase and fucosyltransferase families.**

**ENDOCR REGUL (4): 203-210, 2003**

1. Russo J, Balogh GA, Heulings R, Mailo DA, Moral R, Russo PA, Sheriff F, Russo IH: Molecular basis of pregnancy-induced breast cancer protection. *EUR J CANCER PREVENT* 15 (4): 306-342, 2006
2. Alavi A, Axford JS: The pivotal nature of sugars in normal physiology and disease. *WIENER MEDIZINISCHE WOCHENSCHRIFT* 156 (1-2): 19-33, 2006

**MLYNARIK M, JOHANSSON BB, JEZOVA D: Enriched environment influences adrenocortical response to immune challenge and glutamate receptor gene expression in rat hippocampus.**

**ANN NY ACAD SCI: 273-280, 2004**

1. Nylande I, Liljequist S: Repeated maternal separation of male Wistar rats alters glutamate receptor expression in the hippocampus but not the prefrontal cortex. *BRAIN RES* 1099 (1): 101-108, 2006

**NEUMANN S, BAYER Y, RESKE A, TAJTAKOVA M, LANGER P, PASCHKE R: Further indications for genetic heterogeneity of euthyroid familial goiter.**

**J MOL MED (11): 736-745, 2003**

1. Brzozowska M, Krejowski A: Current views on the etiopathogenesis of goiter in children | [Współczesne poglądy na etiopatogenezę, wola u dzieci]. *ENDOKRYNOLOGIA, DIABETOLOGIA I CHOROBY PRZEMIANY MATERII WIEKU ROZWOJOWEGO* 12 (1): 35-43, 2006

**OHTA S, LAI EW, PANG ALY, BROUWERS FM, CHAN W-Y, EISENHOFER G, DE KRIJGER R, KVETNANSKY R, PACAK K: Downregulation of metastasis suppressor genes in malignant pheochromocytoma.**

**INT J CANCER (1): 139-143, 2005**

1. Yoshioka J, Schreiter ER, Lee RT: Role of thioredoxin in cell growth through interactions with signaling molecules. *ANTIOXID AND REDOX SIGNAL* 8 (11-12): 2143-2151, 2006

- Hedley BD, Allan AL, Chambers AF: Tumor dormancy and the role of metastasis suppressor genes in regulating ectopic growth. *FUTURE ONCOL* 2 (5): 627-641, 2006
- Sisson JC, Shulkin BL, Esfandiari NH: Courses of malignant pheochromocytoma: Implications for therapy. *ANN NY ACAD SCI* 1073: 505-511, 2006
- Zarnegar R, Kebebew E, Duh Q-Y, Clark OH: Malignant Pheochromocytoma. *SURG ONCOL CLIN NORTH AM* 15 (3): 555-571, 2006

**PACAK K, PALKOVITS M, KVETNANSKY R, YADID G, KOPIN IJ, GOLDSTEIN DS: Effects of various stressors or in vivo norepinephrine release in the hypothalamic paraventricular nucleus and on the pituitary-adrenocortical axis.**

**ANN NY ACAD SCI, 115-130, 1995**

- Patil RA, Jagdale SC, Kasture SB: Antihyperglycemic, antistress and nootropic activity of roots of *Rubia cordifolia* Linn. *IND J EXP BIOL* 44 (12): 987-992, 2006
- Tenk CM, Kavaliers M, P: The effects of acute corticosterone on lithium chloride-induced conditioned place aversion and locomotor activity in rats. *LIFE SCI* 79 (11): 1069-1080, 2006
- Keeney A, Jessop DS, Harbuz MS, Marsden CA, Hogg S, Blackburn-Munro RE: Differential effects of acute and chronic social defeat stress on hypothalamic-pituitary-adrenal axis function and hippocampal serotonin release in mice. *J NEUROENDOCRINOL* 18 (5): 330-338, 2006
- Finn DP, Jhaveri MD, Beckett SRG, Madjd A, Kendall DA, Marsden CA, Chapman V: Behavioral, central monoaminergic and hypothalamo-pituitary-adrenal axis correlates of fear-conditioned analgesia in rats. *NEUROSCI* 138 (4): 1309-1317, 2006
- Ohiwa N, Saito T, Chang H, Omori T, Fujikawa T, Asada T, Soya H: Activation of A1 and A2 noradrenergic neurons in response to running in the rat. *NEUROSCI LETT* 395 (1): 46-50, 2006

**PEARSON ER, FLECHTNER I , NJOLSTAD PR, MALECKI MT, FLANAGAN SE, LARKIN B, ASHCROFT FM, KLIMES I, CODNER E, IOTOVA V, SLINGERLAND AS, SHIELD J, ROBERT J, HOLST JJ, CLARK PM, ELLARD S, SOVIK O, POLAK M, HATTERSLEY AT: Switching from insulin to oral sulfonylureas in patients with diabetes due to Kir6.2 mutations.**

**NEW ENG J MED 355 (5): 467-477, 2006**

- Anonym: Successful oral sulfonylurea treatment for diabetes caused by Kir6.2 mutations. *NATURE CLIN PRACT ENDOCRINOL AND METAB* 2 (12): 652-653, 2006
- Sperling MA: The genetic basis of neonatal diabetes mellitus. *Pediatric Endocrinology Reviews* 4 (SUPPL. 1): 71-75, 2006
- Rubio-Cabezas O, Campos-Barros A, Argente J: Neonatal diabetes mellitus: Clinical complexity and genetic heterogeneity [Diabetes mellitus neonatal: Complejidad clínica y heterogeneidad genética]. *REVISTA ESPANOLA DE PEDIATRIA* 62 (6): 441-452, 2006

**PENESOVA A, RADIKOVA Z: Comparison of insulin sensitivity indices calculated from standard 3-sampled and frequently sampled oral glucose tolerance test.**

**ENDOCR REGUL 38(4): 167-171, 2004**

- Stawerska R, Zawodniak-Szalapska M, Cypryk K, Lukamowicz J, Lewinski A: Glucose and insulin concentrations during oral glucose tolerance test in healthy children - Application of insulin resistance index according to Belfiore in the developmental age. *ENDOKRYNOLOGIA, DIABETOLOGIA I CHOROBY PRZEMIANY MATERII WIEKU ROZWOJOWEGO* 12(4):251-256, 2006

**PENESOVA A, ROVENSKY J, ZLNAY M, DEDIK L, RADIKOVA Z, KOSKA J, VIGAS M, IMRICH R: Attenuated insulin response and normal insulin sensitivity in lean patients with ankylosing spondylitis.**

**INT J CLIN PHARM RES 25: 107-114, 2005**

- Malesci D, Valentini G, La Montagna G: Metabolic syndrome in inflammatory rheumatic diseases. *REUMATISMO* 58(3): 169-176, 2006

**PIRNIK Z, JEZOVA D, MIKKELSEN JD, KISS A: Xylazine activates oxytocinergic but not vasopressinergic hypothalamic neurons under normal and hyperosmotic conditions in rats.**

**2005, NEUROCHEMISTRY INTERNATIONAL, (7) 458-465**

1. Zelena D, Mergl Z, Makara GB: The role of vasopressin in diabetes mellitus-induced hypothalamo-pituitary-adrenal axis activation: Studies in Brattleboro rats. *BRAIN RES BULL* 69 (1): 48-56, 2006

**PIRNIK Z, SCHWENDT M, JEZOVA D: Single dose of morphine influences plasma corticosterone and gene expression of main NMDA receptor subunit in the adrenal gland but not in the hippocampus. ENDOCR REGUL (4): 187-193, 2001**

1. Dong Z, Mao R, Han H, Cao J, Xu L: Morphine withdrawal modifies antinociceptive effects of acute morphine in rats. *BIOCHEM BIOPHYS RES COMMUN* 346 (2): 578-582, 2006

**RADIKOVA Z: Assessment of insulin sensitivity/resistance in epidemiological studies. ENDOCR REGUL 37: 189-194, 2003**

1. Tajtakova M, Petrasova D, Petrovicova J, Pytliak M, Semanova Z: Adiponectin as a biomarker of clinical manifestation of metabolic syndrome. *ENDOCR REGUL* 40(1): 15-19, 2006

**ROCK E, WINKLHOFFER-ROOB BM, RIBALTA J, SCOTTER M, VASSON MP, BRTKO J, BRIGELIUS-FLOHE R, BRONNER A, AZAIS-BRAESCO V: Vitamin A, vitamin E and carotenoid status and metabolism during ageing: Functional and nutritional consequences (VITAGE PROJECT). NUTR METAB CARDIOVASC DIS 11: 70-73, 2001**

1. Riccioni G, Mancini B, Bucciarelli T, Di Ilio C, D'Orazio N: Role of anti-oxidants in the treatment of bronchial asthma. *Drug Discovery Today*, 3: 293-298, 2006

**ROVENSKY J, BAKOSOVA J, KOSKA J, KSINANTOVA L, JEZOVA D, VIGAS M: Somatotropic, lactotropic and adrenocortical responses to insulin-induced hypoglycemia in patients with rheumatoid arthritis. ANN N Y ACAD SCI 966: 263-270, 2002**

1. Colak R, Ozkan Y, Cengiz SU, Saral Y, Kandi BC, Halifeoglu I: A comparison between the effects of low (1µg) and standard dose (250 µg) ACTH stimulation tests on adrenal cortex functions with Behçet's disease. *J EUR ACAD DERMATOL AND VENEREOL* 20(6): 721-725, 2006
2. Yoshikawa H, Nara K, Suzuki N: Recent advances in neuron-endocrine-immune interactions in the pathophysiology of rheumatoid arthritis. *CURR RHEUMATOL REV* 2(2): 191-205, 2006

**ROVENSKY J, BAKOSOVA J, PAYER J, LUKAC J, RAFFAYOVA H, VIGAS M: Increased demand for steroid therapy in hyperprolactinemic patients with rheumatoid arthritis. INT J TISSUE REACT 23(4): 145-149, 2001**

1. Macejova Z, Trejbal D, Nagyova I, Lazurova I: The prolactin values in patients with rheumatoid arthritis. *RHEUMATOLOGIA* 20(4): 193-197, 2006
2. Yoshikawa H, Nara K, Suzuki N: Recent advances in neuron-endocrine-immune interactions in the pathophysiology of rheumatoid arthritis. *CURR RHEUMATOL REV* 2(2): 191-205, 2006
3. Macejova Z, Nagyova I, Trejbal D, Lazurova I: The relation between prolactin values and the degree of functional disability assessed by a HAQ questionnaire in patients with rheumatoid arthritis. *VNITR LEK* 51(11): 1260-1265, 2005

**ROVENSKY J, IMRICH R, RADIKOVA Z, SIMOROVA E, GREGUSKA O, VIGAS M, MACHO L: Peptide hormones and histamine in plasma and synovial fluid of patients with rheumatoid arthritis and osteoarthritis. ENDOCR REGUL 39: 1 - 6, 2005**

1. Zermeno C, Guzman-Morales J, Macotella Y, Nava G, Lopez-Barrera F, Kouri JB, Lavalle C, de la Escalera GM, Clapp C: Prolactin inhibits the apoptosis of chondrocytes induced by serum starvation. *J ENDOCRINOL* 189(2): R1-R8, 2006

**ROVENSKY J, RADIKOVA Z, IMRICH R, GREGUSKA O, VIGAS M, MACHO L: Gonadal and adrenal steroid hormones in plasma and synovial fluid of patients with rheumatoid arthritis. ENDOCR REGUL 38: 143-149, 2004**

1. Roca V, Larocca L, Calafat M, Aisemberg J, Meiss R, Franchi AM, Leiros CP: Reduced nitric oxide synthase and cyclo-oxygenase activity in the uterus of non-obese diabetic mice. *REPROD* 132(6): 931-938, 2006

**SABBAN EL, HIREMAGALUR B, NANKOVA B, KVETNANSKY R: Molecular biology of stress-elicited induction of catecholamine biosynthetic enzymes.**

**ANN NY ACAD SCI 327-338, 1995**

1. Morsink MC, Joels M, Sarabdjitsingh RA, Meijer OC, De Kloet ER, Datson NA: The dynamic pattern of glucocorticoid receptor-mediated transcriptional responses in neuronal PC12 cells. *J EUROCHEM* 99 (4): 1282-1298, 2006

**SABBAN EL, NANKOVA BB, SEROVA LI, HIREMAGALUR B, RUSNAK M, SAEZ E, SPIEGELMAN B, KVETNANSKY R: Regulation of gene expression of catecholamine biosynthetic enzymes by stress.**

**ADV PHARMACOL 564-567, 1998**

1. Maejima Y, Aoyama M, Sugita S: Expression of c-fos-like immunoreactive cells in the adrenal gland following transportation stress in goats. *SMALL RUMINANT RES* 63 (1-2): 162-169, 2006

**SAHA AK, LAYBUTT DR, DEAN D, VAVVAS D, SEBOKOVA E, ELLIS B, KLIMES I, KRAEGEN EW, SHAFRIR E, RUDERMAN NB: Cytosolic citrate and malonyl-CoA regulation in rat muscle in vivo.**

**AM J PHYSIOL 276 (6): E1030-E1037, 1999**

1. Daval M, Ferré P, Fougelle F: AMPK, an active player in the control of metabolism [L'AMPK: Une enzyme au coeur de l'homéostasie énergétique]. *J SOCIE BIOLOGIE* 200 (1): 99-105, 2006

**SCHWENDT M, JEZOVA D: Glutamate receptors and transporters in the brain and peripheral tissues.**

**CESKOSLOV FYSIOL (2): 43-56, 2001**

1. Ortiz GG, Bitzer-Quintero OK, Zárate CB, Rodríguez-Reynoso S, Larios-Arceo F, Velázquez-Brizuela IE, Pacheco-Moisés F, Rosales-Corral SA: Monosodium glutamate-induced damage in liver and kidney: A morphological and biochemical approach. *BIOMED AND PHARMACOTHER* 60 (2): 86-91, 2006

**SCHWENDT M, JEZOVA D: Gene expression of two glutamate receptor subunits in response to repeated stress exposure in rat hippocampus.**

**CELL MOL NEUROBIOL (3): 319-329, 2000**

1. Suenaga T, Morinobu S, Yamawaki S: Influence of stress on the activation of CaMKII in the bra. *JAP J NEUROPSYCHOPHARMACOL* 26 (4): 169-175, 2006

**SEBOKOVA E, KLIMES I, KNOPP J, GASPERIKOVA D, BOHOV P, LANGER P, CLANDININ MT: Regulation of gene expression and activity of malic enzyme in liver of hereditary hypertriglyceridemic (hHTG) insulin resistant rat: Effect of dietary sucrose and marine fish oil.**

**ENDOCR REGUL 1: 5-12, 1996**

1. Harris WS, Bulchandani D: Why do omega-3 fatty acids lower serum triglycerides? *CURR OPIN IN LIPIDOL* 17 (4): 387-393, 2006

**SIMONCIKOVA P, WEIN S, GASPERIKOVA D, UKROPEC J, CERTIK M, KLIMES I, SEBOKOVA E: Comparison of the extrapancreatic action of  $\gamma$ -linolenic acid and n-3 PUFAs in the high fat diet-induced insulin resistance.**

**2002, Endocrine Regulations, (4) 143-149**

1. Corporeau C, Le Foll C, Taouis M, Gouygou J-P, Bergé J-P, Delarue J: Adipose tissue compensates for defect of phosphatidylinositol 3'-kinase induced in liver and muscle by dietary fish oil in fed rats. *AM J PHYSIOL* 290 (1): E78-E86, 2006

**SKULTETYOVA I, TOKAREV DI, JEZOVA D: Albumin content in the developing rat brain in relation to the blood-brain barrier.**

**ENDOCR REGUL (4): 209-213, 1993**

1. Beckner ME, Zhang Z, Agostino NR, Day BW, Pollack IF: Albumin marks pseudopodia of astrocytoma cells responding to hepatocyte growth factor or serum. *LABOR INVEST* 86 (11): 1103-1114, 2006
2. Daoud MJ, Watchko JF: Calculated in vivo free bilirubin levels in the central nervous system of Gunn rat pups. *PEDIATRIC RES* 60 (1): 44-49, 2006

**STRBAK V, ANGYAL R, JURCOVICOVA J, RANDUSKOVA A: Role of thyrotropin-releasing hormone in thyroid-stimulating hormone and growth hormone regulation during postnatal maturation in female Wistar rats. BIOLOGY OF THE NEONATE (2) 91-96, 1986**

1. Al-Arabi A, Andrews JF: The effect of TRH and norepinephrine on the triglyceride droplets (TGD) in brown adipose tissue in warm acclimated rats. BIOMED SCI INSTRUM 42: 507-512, 2006

**STRBAK V, MACHO L, KNOPP J, STRUHAROVA L: Thyroxine content in mother milk and regulation of thyroid function of suckling rats.**

**ENDOCRINOL EXP (1): 59-69, 1974**

1. Cho Y-M, Imai T, Hasumura M, Hirose M: Lack of enhancement of susceptibility to mammary and thyroid carcinogenesis in rats exposed to DMBA and DHPN following prepubertal iodine deficiency. CANCER SCI 97 (10): 1031-1036, 2006

**STRBAK V, SKULTETYOVA M, HROMADOVA M, RANDUSKOVA A, MACHO L: Late effects of breast-feeding and early weaning: seven-year prospective study in children.**

**ENDOCR REGUL (1-2): 53-57, 1991**

1. Owen CG, Whincup PH, Cook DG et al.: In reply [8]. PEDIATRICS 117 (3): 987-988, 2006

**TAJTAKOVA M, LANGER P, FODOR G, HANZEN E, PUTZ Z, KOST'ALOVA L, MICHALEK J, KLIMES I, SEBOKOVA E: Epidemiological profile of thyroid volume and disorders in Slovakia.**

**VNITRNI LEKARSTVI (11): 756-763, 2000**

1. Macejová Z, Benhatchi K, Lazúrová I: Chronic autoimmune thyroiditis and connective tissue system diseases [Chronická autoimunitná tyreoiditída a systémové ochorenia spojiva]. VNITRNI LEKARSTVI 52 (9): 801-804, 2006

**TAJTAKOVA M, SEMANOVA Z, TOMKOVA Z, SZOKEOVA E, MAJOROS J, RADIKOVA Z, SEBOKOVA E, KLIMES I, LANGER P: Increased thyroid volume and frequency of thyroid disorders signs in schoolchildren from nitrate polluted area.**

**CHEMOSPHERE 62: 559-564, 2006**

1. Dluholucky S, Knapkova M, Cibirova M, Hrubá F: Evaluation of increased levels of neonatal screening TSH in Slovakia. CESKO-SLOVENSKA PEDIATRIE 61(9): 524-529, 2006

**TAJTAKOVA M, CAPOVA J, BIRES J, SEBOKOVA E, PETROVICOVA J, LANGER P: Thyroid volume, urinary and milk iodine in mothers after delivery and their newborns in iodine-replete country.**

**ENDOCR REGUL (1): 9-15, 1999**

1. Silva KDRR, Munasinghe DLL: Urinary iodine concentration of pregnant women and female adolescents as an indicator of excessive iodine intake in Sri Lanka. FOOD AND NUTR BULL 27 (1): 12-18, 2006

**TATAR P, VIGAS M: Role of alpha1- and alpha2-adrenergic receptors in the growth hormone and prolactin response to insulin-induced hypoglycemia in man.**

**NEUROENDOCRINOL 39(3): 275-280, 1984**

1. Castro AVB, Mendonca BB, Bloise W, Da Cunha Medeiros A, Brandao-Neto J: Zinc does not inhibit prolactin secretion during insulin-induced hypoglycemia in normal men. TRACE ELEMENTS AND ELECTROLYTES 23(1): 50-54, 2006

**TISONOVA J, HUDEC R, SZALAYOVA A, BOZEKOVA L, WAWRUCH M, LASSANOVA M, VOJTKO R, JEZOVA D, KRISKA M: Experience with problem oriented teaching in pharmacology.**

**BRAT LEK LISTY 106 (2): 83-87, 2005**

1. Shankar PR, Dubey AK, Upadhyay DK, Subish P, Alwar MC: Educational sessions on assessing rationality of prescriptions: Student feedback. PHARM EDUCATION 6 (3): 191-195, 2006
2. Gajdosik J, Brukkerová D, Dukát A: Expectations of medicine students from the physician's role. PRAKTICKY LEKAR 86 (5): 286-289, 2006



3. Gajdosík J, Brukkerová D, Dukát A: How do medical students see the position of a physician in the society? PRAKTICKY LEKAR 86 (4): 227-229, 2006

**VIGAS M, STOWASSEROVA N, NEMETH S, JURCOVICOVA J: Effect of electroconvulsive therapy without anticonvulsive premedication on serum growth hormone in man. HORM RES (2): 65-70, 1975**

1. Rasmussen KG, Ryan DA, Mueller PS: Blood glucose before and after ECT treatments in type 2 diabetic patients. J ECT 22 (2): 124-126, 2006

## INÉ DATABÁZY

**BRTKO J, HUDECOVÁ D, BRANSOVÁ-BOBÁĽOVÁ J, NOVOTNÝ L, EYBL V, MELNÍK M, UHER M: Kojic acid: A superior source for preparation of biologically active compounds (Current Experience). BIOMARKERS AND ENVIRONMENT 4: 26-30, 2001.**

1. El-Aasar SA: Cultural Conditions studies on kojic acid production by *Aspergillus parasiticus*. INT J AGRI BIOL 8: 468-473, 2006

**KLVANOVÁ J, BRTKO J: Selected retinoids: Determination by isocratic normal-phase HPLC. ENDOCR REGUL 36: 133-137, 2002.**

1. Kim K-H, Shim J-H, Cho M-Ch, Kang J-W, Yoon H-E, Yoon D-Y, Kim J-W, Son DJ, Lee JW, Jeong ES, Hong J-T, Moon D-Ch: Development of enzyme linked immunosorbent assay for erythropoietin. KOREAN J LAB 26: 185-191, 2006

**MACEJOVÁ D, LÍŠKA J, BRTKO J: Mammary gland carcinoma-related increase of type I iodothyronine 5'-deiodinase activity in Sprague-Dawley rats. GEN PHYSIOL BIOPHYS 20: 293-302, 2001.**

1. Bei F, Zhang W-L: A research on iodine in breast milk. CHIN J MATERNAL AND CHILD HEALTH RES 17: 422-424, 2006.

**ŠKOPKOVÁ M, GAŠPERÍKOVÁ D, KLIMEŠ I: Úloha subklinického zápalu a bunkového stresu v etiopatogenéze obezity a inzulínovej rezistencie. DIABETES A OBEZITA 6: 34-56, 2006**

1. Hrnčiar J: Výskyt fenoménov metabolického syndrómu u 500 pacientov indikovaných na koronarografiu. DIABETES A OBEZITA 6 (12): 29-40, 2006

**UHER M, HUDECOVÁ D, BRTKO J, DOBIAS J, KOVÁČ J, ŠTURDÍK E, KONEČNÝ V, VARKONDA Š, UJHELYIOVÁ L, PÓDOVÁ M, BUCHVALD J: Fungicídny prostriedok s využitím najmä v poľnohospodárstve a humánnej a veterinárnej medicíne. CS Patent No. 259592, 1989, [CHEM ABSTR 113: 19430, 1990].**

1. El-Aasar SA: Cultural Conditions studies on kojic acid production by *Aspergillus parasiticus*. INT J AGRI BIOL 8: 468-473, 2006.

**UHER M, BRTKO J, RAJNIAKOVÁ O, KOVÁČ M, NOVOTNÁ E: Kojisäure und ihre Derivate in kosmetischen und pharmazeutischen Produkten. PARFÜMERIE UND KOSMETIK 74: 554-557, 1993**

1. El-Aasar S.A: Cultural Conditions studies on kojic acid production by *Aspergillus parasiticus*. INT J AGRI BIOL 8: 468-473, 2006