

akademický bulletin Univerzity Karlovy 2. lékařské fakulty

# PELIKÁN

ročník 13 ♦ číslo březen - duben 2005



ISSN 1214-2670

Praha

---

## Obsah

---

### Úvodník

Bakalářský studijní program Radiologický asistent v Motole \_\_\_\_\_ 3  
*MUDr. V. Janík, CSc., prof. MUDr. J. Neuwirth, CSc.,  
prof. MUDr. S. Tůma, CSc.*

### Fakultní zprávy

Vědecká rada \_\_\_\_\_ 5  
*I. Kyselová*

Akademický senát \_\_\_\_\_ 6  
*I. Kyselová*

Bakalářské studium radiologických asistentů v Motole \_\_\_\_\_ 14  
*MUDr. V. Janík, CSc., prof. MUDr. S. Tůma, CSc.*

### Osobnosti fakulty

Laudace \_\_\_\_\_ 8  
*prof. MUDr. J. Koutecký, DrSc.*

### Studentskýma očima

Euthanasia \_\_\_\_\_ 16  
*M. Zich*

### Publikační činnost

Nejlepší původní práce \_\_\_\_\_ 17  
*Zpráva ČTK*

Abstrakta \_\_\_\_\_ 18

### Příloha

Závěrečná zpráva o řešení výzkumného záměru \_\_\_\_\_ 21  
*Optimalizace komplexní péče o děti s nádorovým onemocněním*

Závěrečná zpráva o řešení výzkumného záměru \_\_\_\_\_ 29  
*Mechanismy tkáňové adaptace na protažovanou hypoxii.*

### Redakční zprávy

Uzávěrka příštího čísla bude 24. května 2005.

Toto číslo najdete na www serveru UK 2. LF ([www.lf2.cuni.cz](http://www.lf2.cuni.cz)), na serveru Univerzity (<http://www.cuni.cz/cuni/casopisy.html.cs>) nebo přímo na adrese:

<http://bfu.lf2.cuni.cz/pelik/>

Příspěvky dodávejte na disketách v editoru MS Word na adresu redakce peli-

kan@lfmotol.cuni.cz. Dodaný doprovodný obrazový materiál bude autorovi vrácen.



Vydáno: dne 31. března 2005

Vydává: Univerzita Karlova v Praze

2. lékařská fakulta

Adresa: Redakce časopisu PELIKÁN

UK 2. lékařská fakulta

V Úvalu 84, 150 06 Praha 5 - Motol

tel.: 22443 5810

E-mail: [pelikan@lfmotol.cuni.cz](mailto:pelikan@lfmotol.cuni.cz)

Kontakt: Ing. M. Cipryánová

[Marcela.Cipryanova@lfmotol.cuni.cz](mailto:Marcela.Cipryanova@lfmotol.cuni.cz)

ISSN 1214-2670

Redakční rada:

prof. MUDr. J. Bartůňková, DrSc.

Ing. M. Cipryánová

Mgr. Z. Dobiašová

MUDr. J. Feberová

doc. PhDr. J. Kocourková

Ing. E. Kuželová

prof. MUDr. S. Tůma, CSc.

Pelikán on-line

<http://bfu.lf2.cuni.cz/pelik/>

ISSN 1214-2417

Zpracování a grafická úprava:

Ing. M. Cipryánová

Uzávěrka tohoto čísla: 29. 3. 2005

Toto číslo neprošlo jazykovou úpravou.

**Tiskne Libreta Praha**

---

**Úvodník**


---

## ***Bakalářský studijní program Radiologický asistent v Motole***

MUDr. Václav Janík, CSc., prof. MUDr. Jiří Neuwirth, CSc., prof. MUDr. Stanislav Tůma, CSc.  
Klinika zobrazovacích metod UK 2. LF

*Vážená akademická obci,*

*výchově kvalifikovaných radiologických asistentů akreditovaných podle platného zákona č. 96/2004 Sb., o nelékařských povoláních, se, počínaje zimním semestrem 2004 - 2005, věnuje i 2. lékařská fakulta Univerzity Karlovy v Praze. Garantem odborné výuky je Klinika zobrazovacích metod 2. LF UK v Praze a FN Motol. Do prvního ročníku se přihlásilo 14 studentů, deset složilo přijímací zkoušky, osm z nich bylo přijato. Do druhého semestru 1. ročníku postoupilo 6 studentů.*

*Radiologický asistent je vysokoškolsky vzdělaným pracovníkem oprávněným provádět radiologické zobrazovací a ozařovací postupy a aplikovat ionizující záření. Absolvent bakalářského studijního programu Radiologický asistent získává kvalifikaci pro výkon zdravotnického povolání ve státech Evropské unie. Od roku 2010 zcela nahradí dosavadní přípravu diplomovaných rentgenových laborantů na vyšších zdravotnických školách. V průběhu studia si osvojí zásady a techniky ošetrovatelské péče, bude schopen rozpoznat projevy a příznaky změn zdravotního stavu a správně na ně reagovat, dokáže poskytnout kvalifikovanou nelékařskou první pomoc a aplikovat léky, včetně intravenózních diagnostik. Pod přímým a metodickým vedením odborného lékaře bude schopen provádět určené radiologické zobrazovací i nezobrazovací postupy, včetně postupů používaných při lékařském ozáření. Po ukončení studia se bude dále specializovat v jednom z oborů, které využívají radiologické technologie – nukleární medicína, radiologie a radiační onkologie. Absolvent pracující v klinické oblasti se bude podílet na praktické přípravě studentů.*

*Hodnota studia každého ročníku - s praktickou výukou přesahující 50% studia a s kontrolními zkouškami typu zápočtů, kolokvií a kvalifikovaných zkoušek - je 180 kreditních bodů. Po všeobecně medicínských vzdělávacích předmětech v průběhu prvního ročníku je základní náplň v dalších ročnících již odborná: fyzika (obecná a teoretická, radiologická), biofyzika tkání a orgánů, radiobiologie, radiační ochrana, nukleární medicína, radioterapie, radiologické přístroje, rentgenová anatomie s anatomickými základy zobrazovacích technik, konvenční zobrazovací postupy v radiologii, ultrasonografie, výpočetní tomografie, angiografie a intervenční radiologie. Ve třetím ročníku přistupuje zobrazování magnetickou rezonancí.*

*Třileté studium je ukončeno státní zkouškou ze základních oborů - radiologie, radiační onkologie a nukleární medicíny. Student přistupuje ke státní zkoušce po úspěšném obhájení bakalářské práce. Přípravou ke zpracování závěrečné bakalářské práce je zpracování semestrálních a ročníkových prací zadáných, interně oponovaných a hodnocených v průběhu studia. Bakalářskou práci zpracovává student pod vedením konsultanta. Práce je podrobena oponentuře nezávislého odborníka – lékaře. Stručné výsledky jsou studentem předneseny a podrobeny diskusi před zkušební odbornou komisí v úvodu závěrečných státních zkoušek.*

*Literárně zpracované výtisky zůstávají majetkem fakulty a jsou k dispozici k dalšímu studiu ve fakultní knihovně. Zkušební komise doporučuje práce vhodné k otištění v odborných časopisech.*

*Zpracováním odborné problematiky má student v bakalářské práci prokázat schopnost*

- *analýzy statistických údajů u vlastních výsledků,*
- *analýzy problémů a syntézy poznatků obecně,*
- *diskuse o výsledcích s porovnáním literárních údajů,*
- *zhodnocení závažnosti a přínosu vlastní práce.*

*Bakalářský studijní program probíhá na 2. lékařské fakultě UK zatím jen v prezenční formě studia. Na ostatních fakultách existuje i jeho kombinovaná podoba doplňujícího dálkového studia zájemců, kteří již provádějí praktickou činnost v radiolo-*

*gických oborech. Na ukončený bakalářský studijní program mohou absolventi navázat v celkem pětiletém magisterském studijním programu Biofyzika - obor Krizová radiobiologie a toxikologie - přednášeném na Jihočeské univerzitě.*

*Vysokoškolsky pojaté studium radiologických asistentů s sebou nese neobvyklý dopad na studenty, dosud zvyklé na středoškolský způsob učení. Více než 50 % studia bude probíhat při praktických výkonech v provozu - včetně služeb o svátečních dnech, v prázdninových termínech i v nočních hodinách. Odborné přednášky vysokoškolského typu se přesunou převážně do pozdních hodin. Výhodou motolského pracoviště jsou zkušenosti s řešením praktických problémů studentů při jejich zařazování do praktického tréninku po stránce pojištění, ochrany zdraví, řešení odpovědnosti atpod. , které jsou shodné s problematikou jiných bakalářských a magisterských studijních oborů již akreditovaných na 2. lékařské fakultě UK. Uplatní se jistě i dosavadní zkušenosti pracovníků Kliniky zobrazovacích metod s výukou studentů Vyšší zdravotnické školy v Praze 5, na níž má výuka dosavadního typu skončit do roku 2009, a vztahy zdravotnický zařazených lékařů i radiologických asistentů ke studentům vůbec.*

## Fakultní zprávy

# Vědecká rada

zapsala Ilona Kyselová  
sekretariát děkana UK 2. LF



Zasedání dne 20.1. 2005

### Zahájení

Jednání vědecké rady zahájil prof. MUDr. Josef Koutecký, DrSc. přivítáním všech přítomných členů vědecké rady, zvláště uvítal hosty zasedání Prof. MUDr. H. Tlaskalovou, DrSc., prof. MUDr. Z. Doležela, CSc., a doc. MUDr. O. Pozlera, CSc.

### Personální záležitosti

■ Děkan fakulty proslvil laudaci k životnímu jubileu prof. MUDr. Bohuslavu Ošťádalovi, DrSc., profesoru Fyziologického ústavu Akademie věd ČR. Profesor Ošťádal převzal gratulační dopis a květinu.

### Jmenovací řízení profesorem

Doc. MUDr. Jiřího Nevoralá, CSc., vedoucího gastroenterologického oddělení Pediatrické kliniky UK 2. LF a FN Motol Praha v oboru pediatrie.

Téma přednášky: „Celiakální sprue – současný pohled.“

Jménem hodnotitelské komise přednášku posoudil prof. MUDr. Jan Hořejší, DrSc.

Usnesení: Vědecká rada svým hlasováním vyjádřila souhlas s návrhem udělit doc. MUDr. Jiřímu Nevoralovi, CSc. titul profesor pro obor pediatrie. Vedení fakulty postupuje řízení k rukám rektora Univerzity Karlovy v Praze.

### Zprávy vedení

■ MUDr. Dušan Pícha, CSc., odborný asistent I. infekční kliniky UK 2. LF a FN Bulovka Praha – schválení

komise k habilitačnímu řízení v oboru neurologie. Závěr: Souhlas.

■ Fakulta získala akreditaci pro habilitační řízení a řízení ke jmenování profesorem v oboru Lékařská imunologie na dobu platnosti do 10. listopadu 2012 a pro habilitační řízení a řízení ke jmenování profesorem v oboru Vnitřní nemoci na dobu platnosti do 10. listopadu 2008. V akreditačním řízení zůstává obor onkologie a chirurgie. Vědecká rada vzala informaci na vědomí.

■ Proděkan prof. MUDr. Jan Herget, DrSc. informoval vědeckou radu o opakovaném habilitačním řízení as. MUDr. Martina Matese, CSc., které proběhne na zasedání VR v únoru 2005.

Zasedání dne 17.2. 2005

### Zahájení

Jednání vědecké rady zahájil prof. MUDr. Josef Koutecký, DrSc. přivítáním všech přítomných členů vědecké rady, zvláště uvítal hosty zasedání prof. MUDr. Pavla Gregora, DrSc. a prof. MUDr. Vladimíra Staňka, DrSc.

### Personální záležitosti

■ Děkan fakulty proslvil laudace k životním výročním akademickým pracovníkům fakulty. Doc. MUDr. Anna Součková, CSc., přednostka Ústavu lékařské mikrobiologie převzala Jubilejní medaili fakulty.

■ Doc. MUDr. Dagmar Dotřelové, CSc., přednostce Oční kliniky dětí a dospělých a Ing. Zuzaně Schwippenlové, odborné asistentce Ústavu lékařské chemie a biochemie byla udělena bronzová pamětní medaile fakulty.

■ Vědecké radě byli představeni noví odborní asistenti fakulty MUDr. Filip Prusík z Ústavu lékařské mikrobiologie UK 2. LF a FN Motol a MUDr.

Miroslava Horáčková, CSc. z Interní kliniky UK 2. LF a FN Motol.

### Habilitační řízení

MUDr. Martina Matesa, CSc., odborného asistenta Interní kliniky UK 2. LF a FN Motol v oboru vnitřní nemoci.

Téma přednášky „Funkční stanovení významnosti stenózy koronární tepny.“

Habilitační práce „Frakční průtoková rezerva myokardu a její klinické využití.“

Jménem hodnotitelské komise přednášku posoudil doc. MUDr. Vladimír Komárek, CSc.

Usnesení: Vědecká rada svým hlasováním vyjádřila souhlas jmenovat as. MUDr. Martina Matesa, CSc. docentem pro obor vnitřní nemoci a celé řízení postupuje k rukám rektora Univerzity Karlovy v Praze.

### Zprávy vedení

Prof. MUDr. Jana Hercogová, CSc. byla jmenována šéfredaktorkou časopisu Česko-slovenská dermatologie, která letos vstoupila do 80. ročníku.

■ Fakultě byla udělena akreditace pro habilitační řízení a jmenovací řízení profesorem v oboru Onkologie na dobu platnosti do 31.12.2012.

■ Proděkan prof. MUDr. Jan Herget, DrSc. informoval VR o konání Studentské vědecké konference, která proběhne ve čtvrtek dne 28.4.2005. Požádal přednosty, aby vyzvali k účasti nejen své pracovníky, ale především postgraduální studenty.

■ Proděkan prof. MUDr. Jan Herget, DrSc. sdělil, že fakulta předložila tři projekty Fondu rozvoje VŠ a v opo-  
nentním řízení byly všechny tři projekty přijaty.

■ Proděkanka prof. MUDr. Jiřina Bartůňková, DrSc. informovala VR, že fakulta získala finanční prostředky na 5 transformačních programů. Vy-

zvala přednosty, aby využili možnost financování potřeb pracovišť formou TP.

■ Proděkanka prof. MUDr. Jiřina Bartůňková, DrSc. dále informovala o vyhlášení soutěže Evropského sociálního fondu, který financuje ter-

ciální vzdělávání a celoživotní vzdělávání.

## Fakultní zprávy

# Akademický senát

*zapsala Ilona Kyselová  
sekretariát děkana UK 2. LF*



**Zasedání dne 19.1.2005**

### Zahájení a kontrola zápisu

■ Jednání akademického senátu zahájil předseda doc. MUDr. Ondřej Hrušák, Ph.D. přivítáním všech přítomných členů senátu, zvláště uvítal hosty zasedání prof. MUDr. J. Šnajdaufa, DrSc., doc. MUDr. P. Zobana, CSc. a Ing. E. Kuželovou.

■ Kontrola zápisu proběhla bez připomínek.

■ V úvodu zasedání informoval docent Hrušák o formálním problému v protokolu o výsledcích volby zástupců fakulty v Akademickém senátu UK, který vytkl předseda volební komise UK dr. Sucharda. Výsledek volby členů a náhradníků je nezměněn. Jednání s volební komisí senátu UK pokračuje.

### Zprávy vedení

**Prof. MUDr. Jiří Šnajdauf, DrSc.**  
*proděkan pro vnitřní záležitosti fakulty*

Skrutátory pro hlasování na tomto zasedání AS byli určeni: as. MUDr. Svatopluk Smutný a David Major.

■ Doporučení jmenovat as. Mgr. Marii Šamánkovou přednostkou Ústavu ošetřovatelství UK 2. LF a FN Motol. Závěr: Souhlas.

■ Návrh na prodloužení funkčního období přednostů klinik o 5 let:

- Prof. MUDr. Jana Hercogová, CSc.

Dermatovenerologická klinika  
UK 2. LF a FN Bulovka

Závěr: Souhlas.

- Doc. MUDr. Jaromír Musil  
přednosta Pneumologické kliniky  
UK 2. LF a FN Motol

Závěr: Souhlas.

- Doc. MUDr. Milan Kvapil, CSc.  
přednosta Interní kliniky UK  
2. LF a FN Motol

Závěr: Souhlas.

### Doc. MUDr. Petr Zoban, CSc.

*proděkan pro studium klinických oborů*

■ V rámci programu Erasmus fakulta podepsala smlouvu na studijní pobyty studentů 2. LF v University Medical Center Chicago. Tento program je určený pro studenty, kteří mají zájem o dětskou hematologii a onkologii. Žádosti bude posuzovat profesor Starý, přednosta Kliniky dětské hematologie a onkologie. První stáž proběhne v letních měsících roku 2005.

■ Proděkan Zoban dále informoval o dohodě v souvislosti s žádostí dr. Válkové o rozšíření výuky praktického lékařství. Výuka tohoto předmětu nebude rozšířena, náplň předmětu dozná organizačních změn.

### Ing. Eva Kuželová

*tajemnice fakulty*

■ Tajemnice fakulty informovala senát o finanční likvidaci požáru. Konečné rozhodnutí pojišťovny tajemnice sdělí senátu po obdržení celkové částky.

### Diskuse ke koncepci fakulty I. (finanční otázky)

Prof. MUDr. Martin Vízek, CSc. předložil senátu podklad pro koncepci fakulty v oblasti hospodaření fakulty a popsal skladbu rozpočtu.

#### Tvorba rozpočtu fakulty:

- příspěvek od státu (cestou Univerzity) na **vzdělávací činnost** - základní normativ na studenta MŠMT 32990 Kč
- UK **23795 Kč** - ten se násobí koeficienty podle náročnosti studia:

příspěvek na 1 bakaláře – 39261

ošetřovatelství – 53538 Kč

zdravotnické obory

1 Mgr - lékařství - 66626

1 PGS - podle oboru 64245 – 79951  
+ 100 000 po obhájení

Příspěvek na vědu se jmenuje institucionální podpora vědy a vyjde jako podíl fakulty na podpoře kterou dostane Univerzita.

Výpočet je velmi komplikovaný:

peníze na vědu z jiných zdrojů za minulý rok <sup>0,68</sup> . (struktura učitelů <sup>0,175</sup>

(počet PGS . 0,975 + počet absolventů Mgr . 0,025) <sup>0,825) 0,32</sup>

Rozpočet fakulty v minulém roce :

CELKEM (v tisících)	143 864
z toho mzdy a odvody	109 439
DOTACE	103 430
z toho vzdělávací činnost	80 790
institucionální podpora vědy	17 521
VÝNOSY	40 244
z toho zahraniční studenti	12 604
režie z grantů	4 800

Poměr student /akademik:

2.LF	3,6	Plz	6,0
1.LF	4,1	Hr	5,0
3.LF	4,1		

### Zpráva o činnosti senátu za období 2003-2004

■ Předseda senátu doc. MUDr. Ondřej Hrušák, Ph.D. předložil senátu závěrečnou zprávu o činnosti senátu za funkční období 2003 – 2004. Kompletní zpráva bude zveřejněna na www stránkách senátu.

### Různé

■ Senát diskutoval záležitost prezentace politických názorů pracovníků fakulty a pověřuje docenta Trku, aby zjistil názor právního odboru RUK.

■ Předseda senátu předložil k připomínkám návrh na změnu „Studijního a zkušebního řádu UK“. Návrh prostudovala Veronika Hernychová a docent Hrušák. Senát doporučuje upravit formulaci čl. 5 do srozumitelné formy. Další připomínky lze zasílat k rukám předsedy senátu.

■ Senát pověřil Davida Majora správou www stránek senátu a zajištěním e-mailových adres členům senátu.

### Mimořádné zasedání dne 2.2. 2005

#### Zahájení

■ Jednání mimořádného zasedání senátu zahájil doc. MUDr. Ondřej Hrušák, Ph.D. Senát hlasováním pověřil do zvolení nového předsednictva zastupováním senátu původní členy předsednictva: Doc. MUDr. Ondřeje Hrušáka, Ph.D., prof. MUDr. Jana Starého, DrSc., MUC. Davida Majora.

### Opakování voleb nových členů do AS UK

Docent Hrušák informoval členy senátu o rozhodnutí Hlavní volební komise UK o opakování voleb nových členů do AS UK. Senát hlasováním 15-0-0 stanovil tento průběh voleb:

Volby se budou konat ve dnech 9. a 10. února 2005 na volebních místech:

*Děkanát UK 2. LF (V úvalu 84, Praha 5 – Motol)*

od 8.00 – 16.00 hod.

od 8.00 do 12.00 hod.

*Sekretariát Fyziologického ústavu (Plzeňská 130, Praha 5)*

od 8.00 – 16.00 hod.

od 8.00 do 12.00 hod.

*Sekretariát Infekční kliniky (Budínova 2, FN Bulovka, Praha 8)*

od 8.00 – 16.00 hod.

od 8.00 do 12.00 hod.

*Kolej Kajetánka I. (vstupní hala)*

od 16.00 – 20.00 hod.

od 10.00 do 12.00 hod.

V souladu s doporučením hlavní volební komise UK budou na kandidátce všichni navrženi z I. volebního kola s výjimkou těch, kteří odmítli kandidaturu. Volební listky budou všem členům akademické obce 2. lékařské fakulty k dispozici na uvedených volebních místech. Volič na hlasovacím lístku označí nejvýše dva kandidáty.

### Stanovení dílčí volební komise

Dílčí volební komise bude pracovat ve složení:

Předsedkyně:

Prof. RNDr. Helena Tomášová, CSc., Ústav lékařské chemie a biochemie UK 2. LF

Členové:

MUDr. Renata Ocmanová, Klinika rehabilitace UK 2. LF a FN Motol

MUDr. Hana Maxová, Ph.D., Ústav patologické fyziologie UK 2. LF

Lucie Ondruszová, studentka 6. ročníku UK 2. LF (veškeré lékařství)

a studentka 1. ročníku Bc Fyzioterapie UK 2. LF

Martin Šín, student 5. ročníku UK 2. LF (veškeré lékařství)

Pavol Dovjak, student 4. ročníku UK 2. LF (veškeré lékařství)

Dílčí volební komise bude zasedat v pondělí dne 7.2.2005 od 12.00 hod. na sekretariátu děkana.

### Zasedání dne 16.2. 2005

#### Zahájení a kontrola zápisu

■ Jednání akademického senátu zahájil předseda doc. MUDr. O. Hrušák, Ph.D. přivítáním všech přítomných členů senátu, zvláště uvítal hosty zasedání prof. MUDr. J. Kouteckého, DrSc., prof. MUDr. J. Bartůňkovou, DrSc., prof. RNDr. V. Peloucha, CSc., doc. MUDr. Petra Zobana, CSc. a Ing. E. Kuželovou.

■ Kontrola zápisu z 1. zasedání AS i kontrola zápisu z mimořádného zasedání AS proběhla bez připomínek.

### Zprávy vedení

**Prof. MUDr. Josef Koutecký, DrSc.**

*děkan fakulty*

■ V úvodu děkan fakulty blahopřál nově zvoleným členům senátu.

■ Děkan fakulty věnoval vzpomínku na doc. MUDr. Tomáše Blažka, CSc., který zemřel v konci roku 2004 – zmínil jeho význam pro fakultu, odbornost a lidskost. Docent Blažek byl dlouholetý vedoucí Ústavu biofyziky a podílel se na kompletizaci fakulty.

■ Vedení fakulty předložilo k vyjádření přednostům klinik a ústavů návrh koncepce fakulty. Materiál bude předložen senátu na jeho zasedání v březnu 2005.

■ Fakulta získala akreditaci pro habilitační řízení a jmenovací řízení profesorem v oboru Onkologie, VR UK projedná na zasedání v únoru 2005 návrh na akreditaci pro obor Chirurgie. Nedaří se získat akreditaci v oboru Gynekologie a porodnictví, důvodem je, že příslušná klinika nemá žádného absolventa v postgraduálním studiu.

■ Ve čtvrtek dne 28. dubna 2005 proběhne Studentská vědecká konference. Děkan fakulty vyzval členy senátu k aktivnímu přístupu k návrhu kandidáta na funkci rektora Univerzity Karlovy.

**Prof. RNDr. Václav Pelouch, CSc.**  
*proděkan pro studium teoretických a preklinických oborů*

■ Na základě změny Studijního a zkušebního řádu UK je v přípravě návrh na změnu Studijního a zkušebního řádu fakulty. Materiál bude předložen senátu ke schválení.

**Ing. Eva Kuželová**

*tajemnice fakulty*

■ Senát vzal na vědomí informaci o hospodaření fakulty v roce 2004.

### Volba předsednictva senátu

Skrutátory pro volbu předsednictva byli určení:

Doc. MUDr. Jan Trka, Ph.D., Jan Krulík

■ V prvním kole volby senát volil členy předsednictva za pedagogickou komoru a za komoru studentů. Každá komora senátu (čl.9 odst. 3 statutu

fakulty) volila dva členy předsednictva senátu.

#### **Pedagogická komora:**

Předseda:

Doc. MUDr. Ondřej Hrušák, Ph.D.

Místopředseda:

Doc. MUDr. Jana Kocourková

#### **Studentská komora:**

Předseda: David Major

Místopředseda: Veronika Hernychová

■ Ve druhém kole volby senát volil předsedu a místopředsedu senátu. Senát volil předsedu senátu z členů předsednictva zvolených pedagogickou komorou senátu, místopředsedu senátu z členů předsednictva zvolených komorou studentů (čl. 2 odst. 3 Jednacího a volebního řádu AS UK 2. LF)

Předseda Akademického senátu UK 2. LF:  
Doc. MUDr. Ondřej Hrušák, Ph.D.  
Místopředseda Akademického senátu AS UK 2. LF: David Major

Předseda Akademického senátu UK 2. LF:  
Doc. MUDr. Ondřej Hrušák, Ph.D.  
Místopředseda Akademického senátu AS UK 2. LF: David Major

#### **Sestavení komisí senátu**

Hlasováním (17-0-0) senát schválil členy komisí AS pro funkční období od 1.2.2005 do 31.1.2007. Členové jednotlivých komisí si zvolí svého předsedu.

#### **Legislativní komise**

Prof. MUDr. Jan Starý, DrSc.

Prof. MUDr. Richard Škába, CSc.

Pavel Tesner

David Major

#### **Pedagogická komise**

Doc. PhDr. Jana Kocourková

Doc. PaedDr. Pavel Kolář

Pavol Dovjak

Veronika Hernychová

#### **Ekonomická komise**

Prof. MUDr. Martin Vízek, CSc.

Doc. MUDr. Jan Trka, Ph.D.

Jan Krulík

Tomáš Tvaroh

#### **Disciplinární komise**

Doc. MUDr. Vilma Marešová, CSc.

Prof. MUDr. Richard Škába, CSc.

Michal Dubský

Luboš Farkaš

#### **Různé**

■ MUDr. Ondřej Cínek, Ph.D., zástupce fakulty v Radě vysokých škol požádal senát o stanovisko k materiálům, které bude RVŠ projednávat na zasedání v únoru 2005:

Senát vzal na vědomí informaci o materiálu pro jednání Rady VŠ – „Výzkum a vývoj na vysokých školách (analytická sonda). Text je uveřejněn na [www.radavs.cz](http://www.radavs.cz)

Dále dr. Cínek požádal senát o vyjádření k prohlášení RVŠ k novele Zákonníku práce. Senát hlasováním (17-0-0) prohlášení podpořil. Text prohlášení je přílohou tohoto zápisu.

■ Prof. RNDr. Václav Hampl, DrSc. informoval o bodech jednání Akademického senátu Univerzity Karlovy: Za pozornost stojí novela vnitřního mzdového předpisu Univerzity Karlovy. Návrh předkládá změnu v mzdových třídách pro akademické pracovníky, je zájem stávající mzdové třídy nahradit novými mzdovými

třídami. Profesor, Docent, Vědecký pracovník, Lektor, Odborný asistent a Asistent. Jednotlivé třídy jsou popsány novými kvalifikačními předpoklady. Mzdové třídy pro neakademické pracovníky zůstávají beze změn. Materiál je v současné době otevřen k připomínkám.

Je předložen návrh na změnu Stipendijního řádu UK, ta je vynucena tím, že od nového akademického roku vejde v platnost nový systém úhrady za ubytování na VŠ koleji.

K projednání je předložen návrh Rozpočtu UK. V návrhu je navýšena částka na rezervy, havárie a nouzové stavy. O použití těchto prostředků rozhoduje Akademický senát UK.

■ Předseda senátu doc. MUDr. Ondřej Hrušák Ph.D. předal k přípravě připomínek:

Ekonomické komisi Návrh na změnu vnitřního mzdového předpisu UK

Pedagogické komisi Návrh na změnu Stipendijního řádu UK

Legislativní komisi požádal o zpracování definice kritérií pro člena akademické obce.

■ Prof. MUDr. Martin Vízek, CSc. informoval senát o stížnosti studentů na nevyhovující zařazení předmětu patologická fyziologie ve 2. ročníku (letní semestr) a ve 3. ročníku (zimní semestr). Tento bod bude zařazen k projednání na zasedání senátu v dubnu 2005.

---

## **Osobnosti fakulty**

---

### **Laudace**

*prof. MUDr. Josef Koucký, DrSc.  
děkan UK 2. LF*

**Prof. MUDr. Bohuslav Ošťádal, DrSc.**

Vědecká rada 20. ledna 2005

Vážení členové Akademického senátu, naši vzácní hosté!

Když jsem připravoval dnešní narozeninovou laudaci uvědomil jsem si, že víceletá tradice gratulací jubilujícím

osobnostem, které mají zásluhy o rozvoj fakulty, je sice vlídnou, nicméně na uplynulší a stále se zkracující cestě od narození po stáří, nostalgickou připomínkou. V rámci známé klasifikace lidského věku do tří skupin – mládí, věk střední a „vypadáte báječně“, se na vědecké radě zabýváme vyšším obdobím věku středního a osobnostmi, které „vypadají báječně“.

A i když my, znalci lidského bytí, obhajujeme do krve, že jsou věky jen dva – kalendářní a biologický, a že na tom prvním u mnoha jedinců vůbec nezáleží, a snažíme se podle toho jednat, úplně tak to není.

Dnešní laudací, která předchází o týden vlastní výročí (28. ledna 1940), zařazuji do třetí zmíněné kategorie



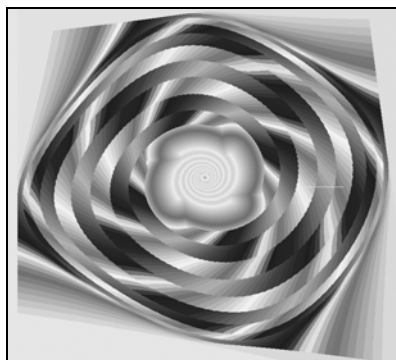
našeho vzácného přítele a spolupracovníka pana profesora Bohuslava Ošťádal, DrSc. „Vypadáte báječně, pane profesore!“ V této fázi bych mohl skončit, jen panu profesorovi přát, aby mu to vydrželo. Já ale neskončím a dovolím si vás provést jeho životem a dílem.

Neočekával jsem, že získaná dokumentace mě uvede na samém začátku v mírný zmatek. V úředních papírech na děkanátu mám, že se profesor Ošťádal narodil ve Zlíně. V získaném curriculum stojí – cituji: „I když jako rodilý Moravák žil v Kroměříži jen pět let, moravské kořeny nikdy nezapíral a naopak hrdě se k nim hlásí.“ Lze usuzovat, že si maminka pana profesora z Kroměříže do Zlína jen tak odskočila, to ale není podstatné a zapírat opravdu není co. Jsem přesvědčen, že nikdo z přítomných nemá nic proti Moravě, že ji každý má naopak rád a zejména pak Zlín (tehdy ještě nezasažený vlivem Gottwaldovým) a stejně tak Kroměříž, když se dozvídá, že obě tato města mají co do činění s malým Ošťádalem. Jeho dětské prázdniny u moravské babičky byly pro něho v životě nejkrásnější.

Po 2. světové válce si Ošťádalovi rodiče řekli: „Dost bylo Moravy“ a zvýšili počet obyvatel hlavního města Prahy. Na radnicích Holešovic a Smíchova, kde žili, a zejména Proseka, ve kterém žije pan profesor od své svatby už 40 let, se dohadují, kdy mu mají dát čestné občanství.

Rozhodnout se kam nasměrovat životní dráhu po maturitě (1957) bylo snadné. Otec gynekolog a porodník, matka zubní lékařka a na střední škole znamenitý profesor biologie. Nic jiného než medicína nepřicházelo v úvahu. Použil při jejím studiu tehdejší Fakulty dětského lékařství. Vyplatilo se mu to. Už ve 3. roce studií určila jeho celoživotní zaměření charismatická osobnost profesora Otakara Poupý. Od roku 1960 pracoval v jím vedeném Ústavu patologické fyziologie naší fakulty postupně jako demonstrátor, pomocná vědecká síla, už v šestém ročníku jako tzv. asistent čtvrtého stupně a po promoci (1963)

jako aspirant. Profesor Poupá prozíravě doporučil Ošťádalovo odborné zaměření – experimentální kardiologii se zvláštním zaměřením na vyvíjející se srdce. K vědecké činnosti jubilanta se vzápětí vrátím, ale dovolte mi předřadit několik údajů, které jeho vědeckou práci celá léta provázely a ovlivňovaly.



Fakulta dětského lékařství přinesla profesorovi Ošťádalovi nejen profesora Poupý a zanícení pro experimentální kardiologii. Přinesla mu i manželku. S medicínou Ivanou Liškovou byl ve stejném kroužku, kromě Poupý si stačil všimnout i jí a po promoci z toho bylo manželství.

V podkladech, které jsem získal se uvádí, že – cituji: „Na životní pouti provází Ošťádal neuvěřitelných 40 let jeho manželka.“ K formulaci mám doplněk a výhradu. Letos to bude už 42 let. To je ten doplněk. Výhradu mám k termínu neuvěřitelných. Já jsem přesvědčen, že je právě to uvěřitelné. Našli se, od té doby se rádi mají a všechno jim to spolu funguje, takže neuvěřitelné by bylo, kdyby Ošťádal paní doktorka na životní pouti neprovázela.

Ošťádalovi spolu žijí nejen v manželství, ale také ve Fyziologickém ústavu AV ČR – už od roku 1966. Také tam pod vedením profesora Poupý, až do jeho nucené emigrace. Výsledkem jejich práce v ústavu je spousta publikací, výsledkem jejich manželství jsou synové Petr (1972), Martin (1974) a vnuk Filip z listopadu 2004. Oba synové jsou lékaři – kardiolog a ortoped. Cituji pana profesora: „Vybrali si obory pro podzim života

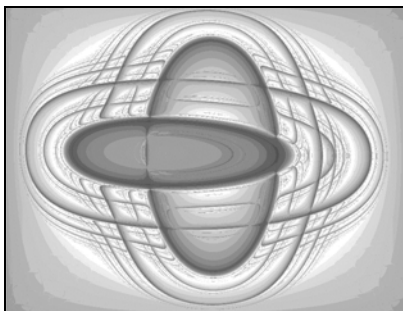
svých rodičů nanejvýš potřebné.“ To je sice pravda, ovšem při takové kalkulaci měli mít synů víc, protože mají ještě jiné orgány.

Vrátím se k vědecké práci profesora Ošťádal a k jeho kariérnímu postupu a použiji k tomu jeho vlastní líčení:

První práce se týkaly vývoje krevního zásobení srdečního svalu; ty vznikaly pod odborným vedením jeho dalšího vynikajícího učitele, vědce a člověka Dr. Rychtera. Po nuceném odchodu prof. Poupý do ciziny převzal Ošťádal zodpovědnost za další osud skupiny mladých výzkumníků z Poupovy láně. Vznikl kolektiv nadšenců, který těžil z Poupových nápadů, které, jak se později ukázalo, značně předběhly svou dobu. Základní vědeckou otázkou bylo jak zvýšit odolnost srdečního svalu k nedostatku kyslíku; jako experimentální model byla využívána adaptace na simulovanou vysokou nadmořskou výšku, přístup, který měl svou světovou kolébku právě v Praze již koncem padesátých let. Je zajímavé, že tato problematika za všechna ta léta neztratila nic na své aktuálnosti; naopak, s tím jak bylo víc a víc zřejmé, že úmrtnost na kardiovaskulární choroby představuje z celkové úmrtnosti víc jak 50%, je i dnes snaha o poznání účinného protektivního mechanismu jedním z hlavních úkolů experimentálních a klinických kardiologů na celém světě. Vývojový aspekt této problematiky, totiž jak lze ovlivnit odolnost nezralého srdce k nedostatku kyslíku, je českou prioritou. Oddělení vývojové kardiologie Fyziologického ústavu AV ČR, které Ošťádal řídí, má tak na dlouhou dobu o vědecký program postaráno.

Ošťádal si vždy uvědomoval, že kardiologie je vědní disciplínou, kde spojení teorie s praxí není jen proklamovaná fráze, ale nezbytnou skutečností. Zcela v duchu tohoto přesvědčení stál spolu s profesorem Braveřem u kolébky vzniku Komise experimentální kardiologie, která přivedla již v první polovině sedmdesátých let klinické a experimentální kardiologie ke společnému zamyšlení a užitečným diskusím. Oddělení vývojové kardiologie

logie navázalo rozsáhlou spoluprací s pracovišti klinickými (především IKEM a Kardiocentrum Motol), korunovanou množstvím společných publikací. Čas neúprosně běžel a Ošťádal byl vtahován do dalších činností: byl ředitelem Fyziologického ústavu (1990 – 1995), stál u zrodu postgraduálního doktorského studia biomedicíny při Univerzitě Karlově, stal se členem výboru Mezinárodní společnosti pro výzkum srdce a organizoval světový kongres této společnosti v Praze.



Promoval roku 1963, kandidátem lékařských věd se stal roku 1968, doktorem lékařských věd 1988, docentem 1990 a profesorem 1992.

Neodmyslitelná je Ošťádalova činnost pedagogická: učit začal již jako pomocný asistent a pokračuje až do dnešních dnů, tj. více než 40 let. Je zajímavé, že po celou dobu je věrný jednomu pracovišti. Ústavu patologické fyziologie dnešní 2. lékařské fakulty.

Má přednášky a semináře z patologické fyziologie na 2. lékařské fakultě Univerzity Karlovy, přednášky z teoretické kardiologie v IPVZ, je předsedou koordinační rady Postgraduálního doktorského studia biomedicíny při UK Praha a Akademii věd ČR.

Byl odpovědným řešitelem úkolů Centra experimentálního výzkumu chorob srdce a cév, (2001 – 2004). Publikoval 102 článků „in extenso“ v časopisech s IF, 53 článků „in extenso“ v časopisech bez IF, 60 kapitol v monografiích, 4 kapitoly v učebnicích, 2 monografie, třikrát byl editorem monografií. Citační ohlas jeho prací přesahuje číslo 850.

Je členem šesti vědeckých rad vážných institucí. Je členem International Society for Heart Research (1993 až 1998 člen světového výboru) a International Academy of Cardiovascular Sciences – člen výboru. Je vedoucím redaktorem časopisu *Experimental and Clinical Cardiology* (vydavatelství Pulsus Group, Toronto, Kanada) a členem redakčních rad časopisů *Molecular and Cellular Biochemistry*, *Physiological Research*, *Medical Science Monitor*, *Cor et Vasa*, *Acta Medica*, *Československá fyziologie*, *CV Network* a získal dosud 13 významných ocenění – medailí a čestných členství.

Moje rešerše života běhu profesora Ošťádal by nebyla úplná, kdybych nepřipomněl, že má rád divadlo aktivně i pasivně, literaturu, že píše fejetony a stoupá jeho zájem o historii, především českou. Také sportuje – od střední školy do dnešních dnů hraje odbíjenou. Stárnou bohužel i spoluhráči, takže celkový věk současného mužstva osciluje kolem čísla 400. Kutilství a zahrádkářství odmítá s poukazem na vlastní nešikovnost. A tak nejraději lenoší na chatě v Senohrabech, část léta v univerzitním táboře v Dobronicích.

Je kuriózní, že jeho prvorozený syn se nejmenuje Bohuslav. Dědeček profesora Ošťádal byl Bohuslav, jeho otec Bohuslav, sám je Bohuslav a tak se očekávalo, že prvorozený syn naváže na rodinnou tradici jako čtvrtý toho jména. Bylo však, bohužel, krátce po úspěšné televizní premiéře scénky „Bohouš“, ve které vedle Menšíka a Sováka exceloval i velký bernardýn toho jména. Tento zvířecí Bohouš se hluboce zapsal do paměti českého diváctva především ohromnou všezřavostí, vážně však ovlivnil i osudy Ošťádalovy mladé rodiny. Jinak tolerantní manželka překazila totiž jeho radost z pokračování v dynastii Bohuslavů kategoričným prohlášením, že, cituji: „Přeci nemůžeme našeho potomka hned od kolébky zatížit srovnáním se zvířetem, jehož jediným projevem inteligence je, že nejí suchý chléb.“ Marné bylo jeho ujišťování, že sám je sice Bohuslav, ale Bohoušem ho nikdo nenazývá; svoje televizní

přesvědčení posílila manželka argumentem, že „k šišlavému příjmení je třeba zvučného křestního jména“; na protesty se již nezmohl. Nápad to byl vskutku originální: v roce, kdy se jejich syn narodil, patřilo jméno Petr na první místo v počtu zvolených křestních jmen.

Za zmínku stojí, že pan profesor se bojí psů – ve dvou letech byl pokousán ratlíkem. Prostě psi jsou negativním faktorem jeho života – nejprve ratlík, pak bernardýn.

Rád vysvětluje, že ho všichni znají pod nepřilíh častým jménem Boja; domnívá se, že vzniklo jeho neschopností vyslovit bezzubými ústy jednoduché Boža. Vidím to spíš tak, že od malička křičel při spatření psa „bojím, bojím“ a tak se stal Bojou.

Hodně všeho dobrého, Bojo Ošťádale!

**Doc. MUDr. Anna Součková**  
Vědecká rada dne 17.2.2005

Vážení členové Vědecké rady,  
vážení hosté, dámy a pánové!

Je pro mne opravdu velkou ctí přiblížit vám na dnešním zasedání život a dílo tří žen, které mají významný podíl na úrovni pedagogické, vědecké a zdravotnické činnosti naší fakulty. Aniž tím chci cokoliv sdělit připomínám, že všechny tři jsou svým původem z 1. lékařské fakulty a 2. lékařskou fakultu zvolily jako pro sebe nejvhodnější odbornou cestu. Rád jim k této volbě, ale samozřejmě hlavně k jejich narozeninám, upřímně blahopřeji.

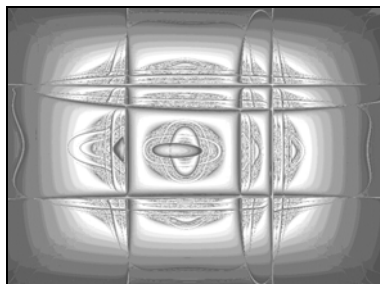
První jubilantkou je paní docentka MUDr. Anna Součková, vedoucí Ústavu lékařské mikrobiologie naší fakulty. Měl jsem již příležitost paní docentce k narozeninám blahopřát. Bylo to před pěti lety na zasedání vědecké rady. Proto je to tentokrát pro mne poněkud těžší, protože všechno podstatné o životě paní docentky jsem už řekl, a nemohu se vyvarovat nebezpečí opakovat se. Ale – nedá se nic dělat – uplynulo dalších pět let.

Paní docentka Součková se narodila v Praze první Československé republiky a nepochybuji, že všichni, kteří alespoň trochu Prahu té doby poznali, mi dají za pravdu, že to byla Praha zvláštní atmosféry, atmosféry, která se pak už nikdy neopakovala a které nadechnout se bylo do života přínosem. Paní docentka se navíc narodila v rodině vysoké intelektuální úrovně. Její otec MUDr. Václav Jedlička byl slovným patologem – posléze profesorem patologické anatomie na pražské lékařské fakultě a přednostou II.patologického ústavu do roku 1964 a protože si život bez patologie neuměl představit, byl pak až do své smrti (v roce 1971) konzultantem Institutu klinické a experimentální medicíny. Matka – právnička byla pracovnící Ministerstva práce a sociálních věcí. A strýc - profesor Jaroslav Jedlička byl významným pneumologem a přednostou Kliniky plicních chorob a tuberkulózy pražské lékařské fakulty. Pana profesora Václava Jedličku, otce paní docentky, jsem docela dobře znal, byl jsem po léta jakýmsi „styčným důstojníkem“ mezi Klinikou dětské chirurgie, na které jsem tenkrát pracoval, a II. ústavem patologické anatomie, který profesor Jedlička vedl. Byl v ústavu a na fakultě oslňující osobností, a i když nemohu mít ani vzdálenou představu o tom, jaké to bývalo u Jedličků doma, je samozřejmé, že pan profesor musel mít na svoji dceru určující vliv.

Není proto divu, že malá Anička Jedličková, vdechující atmosféru mimořádného města a nevšední atmosféru rodiny s širokým intelektuálním zájmem, volila cestu, kterou ji ukazoval její otec.

Válečná léta 1941 – 1945 pro ni byla obdobím základního vzdělávání v obecné škole. Dalších, už poválečných osm let studovala na jazykovém gymnáziu. Maturovala v roce 1953 a téhož roku zahájila studium medicíny na lékařské fakultě v Praze. Už v jeho průběhu zaměřila svůj zájem na lékařskou mikrobiologii. Dovedu si docela dobře představit, že ji tímto směrem ovlivnila práce otce. Vždyť až do roku 1919 pracoval náš první

profesor bakteriologie Ivan Honl v patologicko-anatomickém ústav profesora Jaroslava Hlavy a společně napsali učebnici Bakteriologie (v roce 1900). Teprve roku 1919 vznikl na pražské lékařské fakultě samostatný Ústav pro bakteriologii a sérologii. Chci tím připomenout, že určitou dobu šly oba obory společně. A také chci připomenout, že jedním z hlavních odborných zálib profesora Jedličky byla po celý život patologie infekčních nemocí. A tak už medička Jedličková byla jablkem, které nespadlo daleko od stromu. Stala se demonstrátorkou a pomocnou vědeckou silou v Ústavu lékařské mikrobiologie Fakulty všeobecného lékařství UK. Po promoci (1959) pracovala jen krátce v diagnostických laboratořích fakultní nemocnice na Karlově náměstí jako sekundární lékařka (1959 až 1960) a pak celých 30 let v Ústavu pro lékařskou mikrobiologii a imunologii FVL UK (1960 – 1990) ve funkci odborné asistentky.



Třicet let je v životě člověka dlouhým obdobím. Docentka Součková v něm zvládla atestaci I. stupně z lékařské mikrobiologie (1964), kandidaturu (1969), atestaci II. stupně (1975) a habilitaci (s účinností od 28. ledna 1991). Do roku 1989 se její docentura režimu nehodila. Vdala se za mikrobiologa (1961) a vychovala dvě děti – syna Jana – právníka a dceru Alenu – lékařku. Třicet let na Fakultě všeobecného lékařství učila, podílela se na sepsání a vydání skript z obecné a speciální lékařské mikrobiologie, Příručky pro praktické cvičení a učebnice Mikrobiologie a epidemiologie pro střední zdravotnické školy. Po oněch třicet let pracovala vědecky a doplnila znalosti o toxinech korynebakterií (a dostala za to Cenu ministra zdravotnictví a Cenu vědecké rady Ministerstva zdravotnictví), o pato-

genitě *Yersinia enterocolitica*, endotoxinech *Escherichia coli*, patogenitě *Diplococcus pneumoniae*, imunomodulačním efektu *Corynebacteria parva* a o vztahu infekce *Helicobacter pylori* k nemocem žaludku. Přednášela o tom a výsledky publikovala a pilně pracovala v odborné společnosti.

Asi si jen málokdo dovede představit těch třicet let úsilí a málokoho napadne si představit, že po tu dlouhou dobu chodila den co den stejnou cestou a pracovala pod střechem ústavu, ve kterém žili odborné životy naši velcí mikrobiologové – profesori Ivan Honl, František Patočka, Vladimír Kubelka a stále tvoří Ctírad John. Tak jak jsem zmiňoval nenapodobitelnou atmosféru Prahy a zcela určitě osobitou atmosféru Jedličkovy rodiny, musím připomenout i zvláštní atmosféru Albertova s ústavu lékařské fakulty a přírodovědecké fakulty. Já sám nikdy nezapomenu na prostředí a osobnosti Purkyňova ústavu ve kterém jsem se vzdělával v biologii (profesor Sekla), histologii a embryologii (prof. Frankenberger), Ústavu fyziologie (prof. Laufberger, Karásek a zejména Poupá), na I.Hlavův patologicko-anatomický ústav (profesor Šíkl) a na Ústav mikrobiologický, kterému vládl profesor Patočka. Chodili jsme kolem těch ústavů a do nich ze Slupi, po albertovských schodech, ale také pěšinou po stráni od sv. Apolináře. Umím si dobře představit jak takové prostředí ovlivňovalo paní docentku i jejího pana manžela.

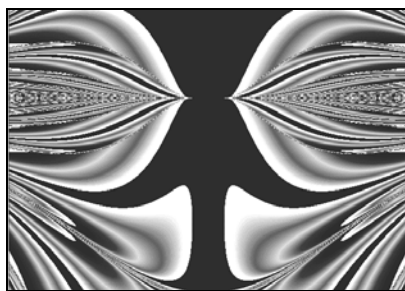
To všechno paní docentka opustila, aby se ujala uprázdněného místa přednosty Ústavu lékařské mikrobiologie naší fakulty. Ústav vede od prvního prosince roku 1990, tj. téměř patnácti let a vede ho dobře ve všech složkách jeho působení, tak jak to většina z vás ví z běžného fakultního a nemocničního života. Jsme jí za to vděční, děkujeme a přejeme paní docentce, aby se splnilo všechno, co si sama přeje.

## Ing. Zuzana Schwippelová

Vědecká rada dne 17.2.2005

Dnešní třetí jubilantce, paní asistentce Ing. Zuzaně Schwippelové, jsem k narozeninám psal už dvakrát – v roce 1995 a v roce 2000. Dnes mám příležitost gratulovat jí na zasedání Vědecké rady potřetí, osobně, upřímně a rád.

Paní Ing. Schwippelová je markantním příkladem toho, jak časy se mění. V době rozkvětu alchymie, v době rudolfínské, která přinesla množství impulsů pro vznik a rozvoj chemie a následně biochemie, kralovali v laboratořích výhradně muži a ještě v období mých studií medicíny byla na ústavech lékařské chemie žena pozoruhodnou výjimkou. Už nějakou dobu patří ženy k jejich pilířům a mezi nimi právě paní inženýrka.



Na rozdíl od obou předchozích oslavenkyň není rodilou Pražankou. Narodila se v Benešově. Po třech letech jí bylo přesídlení s rodiči, otcem lékárníkem a matkou lékárenskou laborantkou, do Lokte nad Ohří. Tam absolvovala s výborným prospěchem základní školu (1951 – 1959) a pak v Karlových Varech s vyznamenáním gymnázium (1959 – 18.6.1963). Pan otec si přál mít dceru lékařkou, ale tři okolnosti zavedly čerstvou maturantku jiným směrem: první z nich spočívala v působení vynikající profesorky chemie na gymnáziu; druhá v podmanivém prostředí lékárny (bydleli v téměř domě) a třetí v tom, že gymnazistka Zuzana při odběru krve omdlávala. To představu studia i praxe lékařství hatilo a tak vyhrála chemie. Paní inženýrka vystudovala na Fakultě potravinářské chemie a biochemie Vysoké školy chemicko – technologické v Praze obor kvasné chemie. Po tří studijní roky pracovala

ve funkci pomocné vědecké síly v Ústavu organické chemie a biochemie Československé akademie věd akademika Šorma – na oddělení proteosyntézy, v němž také pod vedením jeho šéfa profesora Ivana Rychlíka vypracovala a obhájila diplomovou práci na téma „Studium přenosu peptidového zbytku z t – RNA na 2' (3') – 0 – aminoacylrribonukleosidy“ a studia ukončila státní závěrečnou zkouškou 18. června roku 1968.

Následující pracovní život Ing. Schwippelové vyplnila čtyřicetiletá práce v laboratořích II. Ústavu lékařské chemie (1968 – 1992) a téměř třináctiletá práce v Ústavu lékařské chemie a biochemie naší fakulty. Její nástup do II. Ústavu lékařské chemie tehdejší Fakulty všeobecného lékařství byl předurčen tím, že tam v té době docent Rychlík, profesor Říman, docent Vodrážka a docent Slavík z ČSAV přednášeli moderní biochemii medikům a čerstvou absolventku šéfovi ústavu profesoru Janu Šulovi doporučili.

Nastoupila 1. srpna 1968 jako odborný pracovník. Ještě během prázdnin připravila pod vedením profesora Šuly a docenta Vodrážky nová praktika z biochemie. Stala se vedoucí praktických cvičení, zajišťovala technický a pedagogický provoz a od roku 1971 začala spolupracovat na řešení dílčího výzkumného úkolu MZ „Studium glykoproteinů“. Od prvního ledna roku 1973 se stala asistentkou, ale protože neabsolvovala lékařskou fakultu, převedla ji fakulta od listopadu 1977 zpátky na místo odborného pracovníka. V následujících letech se podílela na řešení výzkumných úkolů týkajících se biochemie maligního melanomu. Věnovala se zavedení metody vysokoúčinné kapalinové chromatografie. Čtyři měsíce se školila v chromatografické laboratoři katedry syntetických paliv a vody VŠCHT a v roce 1986 absolvovala kurs této metody v Cambridge. Stala se samostatným odborným pracovníkem – specialistou a po listopadu 1989 se znovu začlenila do výuky studentů. V zimním semestru roku 1991 pomáhala učit i mediky naší fakulty.

S bilancí spoluautorství na trojích skriptech, autorství dvaadvaceti publikací a 42 odborných přednášek, přijala paní inženýrka nabídku paní profesorky Tomášové, která budovala v polistopadovém období na fakultě nový ústav a 15. října roku 1992 se stala odbornou asistentkou ústavu naší fakulty a vedoucí praktik. Připravila praktickou výuku chemie a zejména biochemie, napsala skripta, ale pracuje i dále vědecky – zabývá se stanovením hladiny vitamínu E ve vztahu k různým fyziologickým a patofyziologickým situacím (v rámci několika grantů).

Chci vám však také přiblížit, dámy a pánové, nechemické sféry života Ing. Schwippelové. Už v dětství žitím v Lokti se podílela na velmi společenském a kulturním dění malého města. Od čtyř let hrála ochotnické divadlo, od osmi let se učila hrát na klavír a závodně tancovala. Vztah k hudbě, literatuře a k divadlu jí provází celý další život. Doba vysokoškolských studií (1963 – 1968) přinášela v tehdejší tísňové režimě určité uvolnění – vydávaly se léta zakázané knižní tituly, oslňovala divadla malých forem. Studentka, tehdy ještě Haladová, neměla na gymnáziu ani na fakultě žádné problémy (kromě tělocviku) a mohla se tak naplno věnovat společenskému životu.

Rok 1968 byl pro paní inženýrku značným otřesem. Emigroval bratr, do jakéhosi hodnocení napsala, že se nevyrovnala se vstupem sovětských vojsk do republiky. To se tenkrát nenosilo. Gymnaziální znalosti historie se rozcházel se skutečností. Rozpory si potřebovala utřídit v širších souvislostech a tak to, jak sama říká, vyřešila tím, že se vdala za filozofa PhDr. Jindřicha Schwippela, pracovníka Ústředního archivu ČSAV. Vychovali manželova dvojčata s společného syna Jindřicha, který dostudoval nedávno na Vysoké škole dopravní obor letectví, které je jeho zálibou.

Naplňený život znamená pro manžele Schwippelovy chodit po Praze, po galeriích, po výstavách, koncertních sálích (včetně velké auly Karolína

našich Karolinských koncertů) a divadlech. Stojí za zmínku, že kromě rodiny, fakulty a biochemie miluje Ing. Schwippelová amerického pianistu Garrika Ohlsona a jím interpretované skladby Chopinovy. Naplněný život je pro paní asistentku ale také doháněním toho, co před rokem 1990 nebylo možné – to je cestováním a poznáváním jiných zemí, zejména těch kolem Středozevního moře, zvláště Francie a Itálie, ve kterých není nouze o památky.

Vážená paní asistentko, přijměte moje srdečné přání šťastných, krásou a radostí naplněných budoucích let a upřímné poděkování za úsilí, které věnujete fakultě.

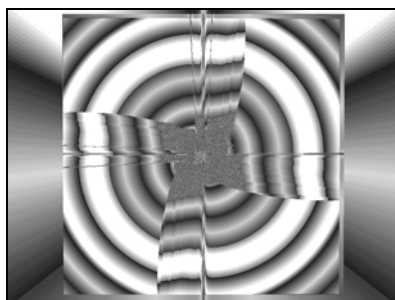
**Doc. MUDr. Dagmar Dotřelová, CSc.**  
Vědecká rada dne 17.2.2005

Paní docentka Dotřelová, přednostka Oční kliniky dětí a dospělých naší fakulty, je na 2. lékařské fakultě přednostou funkčně nejmladším. To nic neubírá na mém potěšení blahopřát jí k životnímu jubileu, které oslavila před dvěma dny a představit vám stručně její dosavadní bytí. Je pozoruhodné, že oslovilo v různých obdobích a v různé podobě všechny tři pražské lékařské fakulty. Paní docentka se totiž narodila ve Vinohradské nemocnici, která se stala fakultou třetí, studovala a podstatnou část dosavadního úsilí působila na Karlově náměstí, to jest na fakultě první a všechny získané vědomosti a zkušenosti odevzdává od počátku roku 2004 fakultě druhé. Zřejmě dospěla ku správnému přesvědčení, že 2. fakulta je fakultou nejlepší.

Narodila se 15. února a dokonce vím, že večer ve tři čtvrtě na sedm. Nebývá to nejfrekventovanější hodina porodů, ovšem jak ovlivňuje další život v ní narozeného jedince, nevím. Avšak z toho, co o životě paní docentky vím, a o část toho se s vámi podělím, však mohu soudit, že příznivě. Všechna dosavadní léta prožívá paní docentka v Praze. Na rozhraní Žižkova a Vinohrad vyrůstala s rodiči a se starší sestrou v pohodě. V Praze vychodila zá-

kladní školu (1956 – 1964), absolvovala gymnázium (1964 – 1968) a vystudovala medicínu na Fakultě všeobecného lékařství Univerzity Karlovy. Promovala 19. června 1974. Pro medicínu se rozhodla poměrně brzy, pravděpodobně ovlivněna studiem medicíny starší sestry. Během studií si přivydělávala kde se dalo – v kanceláři, myla okna, uklízela, pracovala u pásu v pekárně. Naléhavě si při tom uvědomovala jak důležité je dělat to, co člověka těší a uspokojuje. Zmíněné brigády to nebyly. Pro oftalmologii se rozhodla během posledních dvou let studia, ovlivněna mimořádnou osobností paní profesorky Věry Kadlecové.

Začala pěstovat oční lékařství hned po promoci a nikdy je neopustila. Pracovala na II. oční klinice jako sekundářka (1974 – 1980), v roce 1981 se stala odbornou asistentkou a od prvního ledna 1999 docentkou. Atestovala z očního lékařství roku 1977 (I. atestace) a roku 1981 (II. atestace), kandidátskou práci „Odchlípení sítnice po perforujícím poranění oka“ (pod vedením profesora Ivana Karla) obhájila 5. prosince 1989 a habilitační práci s názvem rekordně dlouhým – „Zhodnocení kryochirurgického postupu s použitím silikonových episklerálních plomb a pars plana vitrektomie v prevenci pórůzového odchlípení sítnice během ošetření perforujícího poranění zadního segmentu oka“ 7. prosince roku 1998.



Nadstandardně paní docentkou pěstovaným úsekem oftalmologie jsou onemocnění sítnice a sklivce, jejich diagnostika a chirurgická léčba. Byla první členkou skupiny vitreoretinální chirurgie na II. oční klinice vedenou profesorem Karlem (1978), která jako první v republice provedla v roce

1981 pars plana vitrektomie. Roku 1998 se paní docentka stala vedoucí lékařkou vitreoretinálního oddělení Oční kliniky 1. lékařské fakulty a Všeobecné fakultní nemocnice.

Zkušenosti získávala při několika 2 až 4 týdenních studijních stážích ve Velké Británii (1981), v Miami (1990), Kolíně nad Rýnem (1991), Vídni (1993) a znovu třikrát v Miami (1996, 1999, 2002). Ve školním roce 2002/3 byla konzultantkou pro onemocnění zadního segmentu oka v Harvard Medical International Hospital v Jeddahu v Saudské Arábii.

Pedagogické činnosti se paní docentka věnuje od 1981. Publikovala na šedesát prací v českých i zahraničních časopisech, je autorkou kapitoly v učebnici oftalmologie a jednu monografii sepsala. V roce 2001 získala 1. cenu redakční rady časopisu Česká a slovenská oftalmologie. Je členkou (a viceprezidentkou) České vitreoretinální společnosti, České oftalmologické společnosti a The vitreous Society. Organizovala pět vědeckých zasedání s mezinárodní účastí, z toho dva kongresy a tři odborné doškolovací kurzy. Účastnila se či účastní řešení tří grantů IGA MZ ČR, které se – jak jinak – týkají problematiky zadního segmentu oka.

Onoho 15. února - 18,45 - byla zřejmě hodinou příznivou, protože kromě úspěchů v oftalmologii má paní docentka úspěchy i v soukromí – výborného manžela Ing. Vítězslava Jakubce – geodeta a tříadvacetiletou dceru Annu, která studuje ekonomii na Fakultě sociálních věd naší univerzity. Od mládí sportuje – plavala závodně 50 m prsa a závodně hrála košíkovou v Bohemians Praha (byla levou rozehrávačkou). Na mistrovství republiky ve Staré Turé obsadilo mužstvo s jejím přičiněním 2. místo. Ráda plave, potápí se se „šnorchem“, jezdí na kanoi, na kole a v zimě - v létě chodí, na lyžích či bez nich. Na lyžích také sjíždí. A hraje ráda tenis.

Nechodí však jenom po polních a horských cestách, ale také po galeriích (z veškerého malířství preferuje malíř-

ství konce 19. století a moderní umění století 20.), po divadlech (to pravidelně) a po koncertech (to občas). A nejezdí jenom na kole a na lyžích, ale také do světa. Navštívila už téměř všechny státy v Evropě, USA, Kanadu, Mexiko, Egypt, Tunis a už zmíněnou Saudskou Arábii.

Ani ona a její rodina neunikly českému fenoménu chalupaření. Chalupu mají na Jindřichohradecku, upravují ji podle svého a snaží se na ní i odpočívat. Hodné pozornosti je, že paní docentka dokáže upéci svým přátelům voňavý chléb v původní peci. Jak je to s přípravou ostatních pochutin mi

nesdělila, lze však předpokládat, že i to bude veskrze příznivé. Prostě – paní docentka se dovedla narodit.

Dovolte, vážená paní docentko, popřát Vám spokojenost, radost a úspěchy ve Vašem veškerém konání do mnoha dalších let!

## Fakultní zprávy

# Bakalářské studium radiologických asistentů v Motole

MUDr. Václav Janík, CSc., prof. MUDr. Stanislav Tůma, CSc.  
Klinika zobrazovacích metod UK 2. LF

Výchově kvalifikovaných radiologických asistentů akreditovaných podle platného zákona č. 96/2004 Sb., O nelékařských povoláních, se, počínaje zimním semestrem 2004 - 2005, věnuje i 2. lékařská fakulta Univerzity Karlovy v Praze. Garantem odborné výuky je Klinika zobrazovacích metod 2. LF UK v Praze a FN Motol.

Od roku 1994 se tomuto vzdělávání plně věnovala pouze Zdravotně sociální fakulta Jihočeské univerzity v Českých Budějovicích, kde studium dosud ukončilo promoci 90 bakalářů a 35 magistrů. Od školního roku 2003 - 2004 probíhá výuka i na Zdravotně sociální fakultě Ostravské univerzity v Ostravě. Akreditace výukových programů všech tří míst vychází z lety vyzkoušených náplní českobudějovické fakulty. Výuková pracoviště stojí před vzájemnou koordinací standardní úrovně vzdělávání. K prohloubení výchovy, náplni učebních programů a získání praktických zkušeností se již od počátku jeví vhodná spolupráce s odbornou Společností radiologických asistentů. Předpokládá se že zkušenosti dosavadních tří výukových univerzitních pracovišť budou předloženy k diskusi jako základ standardizace výchovy radiologických asistentů v celoevropské úrovni.

Bakalářský studijní program probíhá na 2. lékařské fakultě UK zatím jen

v podobě prezenčního studia. Na ostatních fakultách existuje i jeho kombinovaná podoba doplňujícího dálkového studia zájemců, kteří již provádějí praktickou činnost v radiologických oborech. Absolventy oboru jsou vysokoškolsky vzdělaní odborníci oprávnění vykonávat zdravotnické povolání radiologický asistent v oborech radiologie, radiační onkologie a nukleární medicína. Na ukončení bakalářského studijního programu mohou navázat celkem pětiletý magisterský studijní program Biofyzika - obor Krizová radiobiologie a toxikologie – přednášený na Jihočeské univerzitě.

### Bakalářské studium budoucích radiologických asistentů na 2. lékařské fakultě UK.

Hodnota studia každého ročníku - s praktickou výukou přesahující 50% studia a s kontrolními zkouškami typu zápočtů, kolokvií a kvalifikovaných zkoušek - je 180 kreditních bodů. Po všeobecně medicínsky vzdělávacích předmětech v průběhu prvního ročníku je základní náplň ve druhém ročníku již odborná: fyzika (obecná a teoretická, radiologická), biofyzika tkání a orgánů, radiobiologie, radiační ochrana, nukleární medicína, radioterapie, radiologické přístroje, rentgenová anatomie s anatomickými základy zobrazovacích technik, konvenční zobrazovací postupy v radiologii, ul-

trasonografie, výpočetní tomografie, angiografie a intervenční radiologie. Ve třetím ročníku přistupuje zobrazování magnetickou rezonancí.

Tříleté studium je ukončeno státní zkouškou ze základních oborů – radiologie, radiační onkologie a nukleární medicíny. Student přistupuje ke státní zkoušce po úspěšném obhájení bakalářské práce. Přípravou ke zpracování závěrečné bakalářské práce je zpracování semestrálních a ročníkových prací zadaných, interně oponentovaných a hodnocených v průběhu studia. Bakalářskou práci zpracovává student pod vedením konsultanta. Práce je podrobena oponentuře nezávislého odborníka – lékaře. Stručné výsledky jsou studentem předneseny a podrobeny diskusi před zkušební odbornou komisí v úvodu závěrečných státních zkoušek.

Literárně zpracované výtisky zůstávají majetkem fakulty a jsou k dispozici k dalšímu studiu ve fakultní knihovně. Zkušební komise doporučuje práce vhodné k otištění v odborných časopisech.

Zpracováním odborné problematiky má student v bakalářské práci prokázat schopnost:

- analyzovat statistické údaje vlastních výsledků,

- analyzovat obecně problémy a syntetizovat poznatky,
- diskutovat výsledky porovnáním s literárními údaji,
- hodnotit závažnost a přínos vlastní práce.

V souboru 146 disertačních prací předložených v posledních sedmi letech k oponentuře jako součásti závěrečné státní zkoušky bakalářského studijního oboru Radiologický asistent na Zdravotně sociální fakultě Jihočeské univerzity v Českých Budějovicích bylo věnováno radiodiagnostické problematice bylo 67 (45 %) témat. Radioterapii a radiační fyzikou se zabývalo 60 prací (42 %) a nukleární medicínou 19 (13 %). Úroveň oponentovaných prací je dokladem převažujícího zájmu o praktická témata zvoleného zdravotnického povolání i odpovědného přístupu k teoretické přípravě a formální úrovni zpracování.

#### **V čem tkví zvláštnost vysokoškolsky zaměřeného studia radiologických asistentů?**

Vysokoškolsky pojaté studium s sebou nese neobvyklý dopad na studenty, dosud zvyklé na středoškolský způsob učení. Více než 50 % studia bude probíhat při praktických výkonech v provozu - včetně služeb o svátečních dnech, v prázdninových termínech i v nočních hodinách. Odborné přednášky vysokoškolského typu se přesunou převážně do pozdních hodin. Výhodou motolského pracoviště jsou zkušenosti s řešením praktických problémů studentů při jejich zařazování do praktického tréninku po stránce pojištění, ochrany zdraví, řešení odpovědnosti atpod., které jsou shodné s problematikou jiných bakalářských a magisterských studijních oborů akreditovaných již na 2. lékařské fakultě UK. Uplatní se jistě i dosavadní zkušenosti pracovníků Kliniky zobrazovacích metod s výukou studentů Vyšší zdravotnické školy v Praze 5, na níž má výuka dosavadního typu skončit do roku 2009, a vztahy zdravotnických zařazených lékařů i radiologických asistentů ke studentům vůbec.

#### **Proč jsou nezbytní vysokoškolsky vzdělání radiologičtí asistenti?**

Pro zdravotnictví vůbec je charakteristický vysoký podíl práce zdravotnického personálu. Za 10 let stoupl u nás podíl lékařů na personálu o 20 %. Zatímco u nás činí 16,6 %, má Francie, Irsko a SRN 11,0% a nižší podíl 7 - 8 % lékařů má Finsko, Austrálie, USA, Švédsko a Norsko (1). K průvodním jevům patří na jedné straně pokles intenzity práce, na druhé straně se spolu s administrativou, novými přístroji atd. objevují nové pracovní požadavky. Pozornost zdravotnického managementu se zaměřuje na problémy struktury týmů a organizaci jejich práce. Zvyšují se požadavky na mzdovou motivaci, na sofistikované přístrojové vybavení, které ovlivňuje produktivitu a efektivitu specifických činností zdravotnických zařízení (1). Důležitá je relace počtu lékařů ke zdravotníkům vůbec. Obecně narůstá počet míst nelekářských zdravotnických povolání. Efektivita radiologie se v českém zdravotnickém systému projevuje zpracováním a důsledným uplatňováním Atomového zákona. Je základem i budoucích projevů kvality v radiologických povoláních.

Obecný trend k nahrazování drahé práce lékaře personálem výrazně zvyšuje význam práce radiologického asistenta. Vysokoškolský ráz studia radiologických asistentů je základem vývoje možnosti volného pohybu služeb, tj. uznávání kvalifikace v příslušném zdravotnickém povolání v rámci členských zemí Evropské unie. V tom smyslu je proto novinkou odborné kvalifikační vysokoškolské vzdělávání radiologických asistentů, vedle nového povolání radiologických fyziků nezbytného k zajištění praktického dopadu při uplatňování tzv. Atomového zákona.

#### **Jaký je stav a jaké jsou výhledy v radiologických oborech na přelomu století?**

V České republice pracovalo v roce 1999 v resortu zdravotnictví 36 853 lékařů, 16,6 % z 222 626 pracovníků ve zdravotnictví (35,8 lékařů na 10 tisíc obyvatel). Radiologickou dia-

gnostikou se zabývalo 1 188 lékařů, 571 muž a 617 žen. Převážná část z nich pracovala v nemocnici, zhruba 300 v samostatném ambulantním zdravotnickém zařízení. Radiologičtí asistenti a laboranti v počtu 3 147 představovali v roce 1999 2,9 % zaměstnanců ve zdravotnictví (1). Diagnostické přístrojové vybavení bylo z 19,0 % starší 8 let a právní úpravou je povinně postupně nahrazováno novějším. Vybavenost činí v současnosti 3 000 Kč na obyvatele, nákladovost na nové vybavení bude ročně zatěžovat každého obyvatele 13 400 Kč (1). Současná koncepce české radiologie předkládá požadavky technického rázu, které vyvstaly přechodem diagnostického zobrazování na digitální zpracování. Technický rozvoj bude klást požadavky na stále zvyšování i prohlubování znalostí radiologických asistentů. Jsou vyjádřeny povinnosti trvalého vzdělávání. Technické změny v příštím období budou pod vlivem rozvoje digitální radiologie a teleradiologie. Program Zdravotnictví on-line, založený na národních zdravotních centrálně zřízených registrech, na podpoře telemedicíny a samozřejmě teleradiologie a technicky na elektronické formě zpracování a předávání lékařských zpráv a identifikace pacienta (2) se již prosazuje. U některých z užívaných modalit se stále ještě počítá s jejich dramatickým růstem. Dochází ke změnám v aplikaci již užívaných modalit. Za zmínku stojí i využití molekulární biologie při použití monoklonálních protilátek pro diagnostické a terapeutické účely, využití izotopů v genové terapii a k zobrazování metabolických procesů v těle. Bude pokračovat expanze intervenčních výkonů.

Kontinuální celoživotní vzdělávání bylo doporučeno a podpořeno nekompromisním kreditním systémem. Náplň vzdělávání byla rozpracována i pro speciální vyšetřovací postupy.

Připravuje se dále standardizace úroveň vzdělávacích center. - včetně požadavků na přístrojové vybavení, úroveň kontrolní supervize a samozřejmě struktury vlastního výukového pro-

gramu. Odborné společnosti ve shodě s úředními zákonodárnými sbory evropských zemí plánují standardizaci vzdělávání na základě požadavků na harmonizaci odborných a specializovaných znalostí. Impuls přichází z Evropské unie, která požaduje zajištění úrovně vzdělání napříč hranicemi a státy. Požadavek je podporován představiteli národních odborných společností se záměrem stanovit spíše minimální než optimální standardy. Programy se tvoří pod patronací EAR a měly by fungovat v průběhu 10 let (3).

#### Literatura

1. Papeš, Z. et al.: *Vybrané charakteristiky stavu zdraví a soustavy zdravotnictví ČR. Zdravotnictví v ČR, 3, 2000, č.3, s.6-60*
2. Papp, R.: *Perspektivy zdravotnické informatiky ČR. Zdravotnictví v ČR, 3, 2000, č.3., s.4-5*
3. Hayes, E.: *European radiology pursues harmonization. Diagn. Imaging Eur., Oct. 2002, s. 27-33*

#### Přílohy

##### Zásady činnosti v povolání radiologického asistenta

(podle zásad American Registry of Radiologic Technologists)

*Tyto zásady mají sloužit jako průvodce, podle něhož může radiologický asistent rozvíjet svůj vztah k pacientům, kolegům, ostatním zdravotníkům, uživatelům zdravotní péče a zaměstnavatelům a pomůže mu v udržení vysoké úrovně etického vztahu.*

Radiologický asistent má

1. se chovat důstojně a na úrovni svého povolání,
2. poskytovat služby při zachování lidské důstojnosti a potřeb pacienta bez předsudků k věku, pohlaví, rase, vyznání, sociálnímu či ekonomickému stavu, tělesnému postižení, osobním potřebám nebo druhu zdravotního problému,
3. vyvinout veškerou snahu k ochraně pacienta před nezbytným ozářením,

4. odpovědnost za diskrétnost a právní posouzení při provádění svých profesionálních služeb,
5. bránit práva pacienta na soukromí a držet informace nemocného v přísném utajení,
6. aplikovat pouze metody založené na vědecké bázi a nepoužívat metody, které tomuto principu odporují,
7. se vyhnout stanovování diagnózy, ale ve smyslu své odpovědnosti k pacientovi poskytnout lékaři všechny informace, které mají vztah k radiologické diagnostice nebo k dalšímu postupu u pacienta,
8. odpovídat za ohlášené neetické chování a neoprávněné profesionální činnosti příslušným nadřízeným,
9. stále doplňovat své znalosti účastí na vzdělávacích programech svého povolání a podílet se na jejich aplikaci se svými kolegy,
10. chránit veřejnost před nesprávnými informacemi.

## Studenskýmá očima

### Euthanasia

Miroslav Zich

student 1. ročníku UK 2. LF

Dovolil bych si tedy několik vět o tématu v posledních letech často se objevujícím, o němž mluví téměř každý, a přitom málokdo ví, co slovo „euthanasia“ vlastně znamená. Jde o slovo původu řeckého, složené z „eu“ = dobře, správně a z „thanatos“ = smrt. V původním slova smyslu jde tedy o „dobrou smrt“. Co si pod tímto pojmem představíte? Je to snad smrt ve spánku; smrt bez bolesti; smrt v přítomnosti svých blízkých; smrt vědomá, „chtěná“; smrt, když přišel můj čas? Jde snad o smrt jako přirozenou součást lidského života, jeho logické, nutné a nevyhnutelné zakončení, které dává životu jeho cenu a snad i smysl? Pohled každého člo-

věka zde bude jiný, závislý na osobních zkušenostech, na víře v něco či někoho, ...

V průběhu minulého století i u nás dostala „euthanasie“ zcela odlišný význam, obsahem tohoto slova je „zabití z útrpnosti, na opakovanou žádost nemocného člověka.“ V Hippokratově přísaze je psáno: „Aby nemocní opět nabyli zdraví, nařídím opatření podle svého nejlepšího vědění a posouzení a budu od nich vzdalovat všechno zlé a škodlivé. Nehodlám se pohnout od nikoho, ať je to kdokoli, abych mu podal jedu nebo abych mu dal za podobným účelem radu. Ani prosbami se nedám pohnout

k podání smrtícího léku, ani sám k tomu nedám nikdy podnět...“ Již od dob Hippokratových je lékař tím, kdo život, a nejen lidský, hájí a nikoliv tím, kdo zabíjí. Takto pojmávanou euthanasii nelze chápat jinak, než jako legalizovanou vraždu. Často se v této souvislosti uvádí argumenty typu nesnesitelných bolestí, utrpení – jaká bolest je snesitelná? Jak měřit velikost utrpení? Není právě sociální izolace a citové strádání vážně nemocného tím největším utrpením? A přitom je tak snadné je odstranit, mnohdy stačí jen pár minut, pár slov či pohlazení. Jsem přesvědčen, že nemocní (v nemnoha zemích, kde je euthanasie legalizována) často žádají o své usmr-



cení právě z důvodů psychologických, spíše než z důvodů medicínských. A argument nesnesitelných bolestí? To je přece naprostý nesmysl, intenzivní bolest znamená pouze nedostačnou analgetickou léčbu a tedy nedostatečně erudovaného lékaře.

O úplně jinou situaci se jedná, když nemocný přirozeným vývojem dosud nevyléčitelné nemoci dospěje ke konci

svého života. V takovém případě považují za zcela správné, nadměru lidské a etické nepoužít všechny medicínské prostředky k prodloužení života. Zde je vhodné zmírnit bolest, úzkost, strach a poskytnout bazální léčbu a psychickou podporu. Snad právě takovouto smrt je možné chápat jako „dobrou“ v onom původním slova smyslu starých Řeků.

Jsem si vědom, že jsem se jen lehce dotkl medicínsky velmi rozsáhlého a lidsky obtížného tématu, je bezpochyby možné napsat o něm řadu knih, ale všechny knihy světa, jakkoliv moudré, nenahradí osobní zkušenost, táta mi zemřel v náručí-klidně, tiše – lze si přát od „života“ víc?

## Publikační činnost

### Nejlepší původní práce

Zdroj: Zpráva ČTK

#### Tým mladého vědce získal cenu za studii o inzulínovém genu

PRAHA 22. března (ČTK) - Tým Ondřeje Cinka z pediatrické kliniky pražské Fakultní nemocnice Motol získal dnes Cenu Časopisu lékařů českých za nejlepší publikaci roku 2004. Mladý vědec byl oceněn za studii o genetických souvislostech vzniku cukrovky prvního typu. Stal se tak prvním nositelem ceny, již letos poprvé uděluje nejstarší český medicínský časopis, vycházející nepřetržitě od roku 1862.

Cukrovka prvního typu postihuje děti, na rozdíl od cukrovky druhého typu, která souvisí se špatným životním stylem a projevuje se až v dospělosti. V Česku žije 2500 dětí a mladých lidí do 18 let s tímto typem cukrovky, ročně jejich počet roste o sedm procent, mezi dětmi do šesti let dokonce o deset. Celkem žije v Česku 47.000 lidí s cukrovkou prvního typu.

Vědci už umějí z genů poznat, jak velké riziko onemocnění cukrovkou dítěti hrozí. Diabetes nezpůsobují špatné geny, ale rizikové kombinace normálních zdravých genů. Existují evropské studie, Cinkova práce se první zabývá českou populací.

"Výsledky ukazují, že efekt inzulínového genu je u českých dětí o něco

vyšší než v jiných populacích. Na severu Evropy je hodně diabetu, a tedy velký vliv genů. Čím více na jih, tím je nižší výskyt diabetu, tedy i inzulínového genu," řekl ČTK Cinek.

Výsledky výzkumu genetických souvislostí cukrovky zatím nejsou v praxi využitelné. Lékaři neumějí proces vedoucí k diabetu zpomalit ani zastavit, to je otázka dalších výzkumů.



Vítězná práce

#### Asociace variant inzulínového genu s diabetes mellitus 1. typu v české dětské populaci

Cinek O., Dřevínek P., Šumník Z.,  
I Bendlová B., Vavřínek J.  
Pediatrická klinika 2. LF UK a FNM,  
Praha | Endokrinologický ústav, Praha

#### Souhrn:

Východisko. Cílem studie bylo kvantifikovat asociaci polymorfizmů inzulínového genu s diabetes mellitus 1. typu (DM1) v české dětské populaci a zasadit ji do kontextu rizika DM1 definovaného HLA 2. třídy. Metody a výsledky. V asociční studii případů a kontrol jsme srovnali 332 pacientů s DM1 (věkmanifestace 8,1±4,4 roku) proti 292 zdravým ne-diabetickým kontrolám; u všech byl znám genotyp HLA-DQ a subtyp DRB1\*04, pokud byla tato alela přítomna. Protektivní varianta inzulínového genu, charakterizovaná dlouhou třídou VNTR a nepřítomností restrikčního místa -23 HphI, byla přítomná u 24 % pacientů s DM1 a u 48 % kontrol, OR=0,34 (CI 95% 0,24–0,48). Tato síla asociace je srovnatelná se slaběji asociovanými alelami HLA-DQ lokusu. Asociace inzulínového genu je nezávislá na HLA genotypu. Varianty inzulínového genu nemají vliv na věk při manifestaci diabetu. Závěry. Typizace inzulínového genu přináší i v naší populaci cennou informaci o výši rizika DM1 a měla by se stát standardní součástí stanovení genetického rizika choroby.

## Publikační činnost

### Abstrakta

Ceska Gynekol. 2005 Jan;70(1):53-6.  
**Abdominal hysterectomy--risk factor in development of urinary incontinence? Results of a questionnaire study**

*Chmel R, Novackova M, Pastor Z, Vlk R, Horcicka L, Pluta M, Rob L. Gynecologicko-porodnicka klinika 2. LF UK a FN Motol*

**OBJECTIVE:** To evaluate the risk of urinary incontinence development after abdominal hysterectomy for benign gynecological disease. **DESIGN:** Retrospective questionnaire study. **SETTING:** Obstetrics and Gynecology Department, Charles University 2nd Medical Faculty and Teaching Hospital Motol, Prague. **METHODS:** Questionnaire study of women in which abdominal hysterectomy for benign gynecological disease was performed from January till December 2001 at our Department of Gynecology and Obstetrics. The questionnaire included questions about symptoms of stress, urge and mixed urinary incontinence. They were evaluated in connection with age, parity, hormonal status and body mass index. Student t-test was used for the statistical analysis. **RESULTS:** 114 (59.7%) from all sent-out questionnaires were obtained. In 15.8% cases (18 from 114) de novo urinary incontinence after surgery developed. 77.8% (14 from 18) from these patients suffered from genuine stress incontinence. The rest (4 from 18) of the women had symptoms of mixed incontinence. Study results draw attention to 13.1% women (15 from 114) in which preoperative stress incontinence persisted even after hysterectomy. Preoperative stress incontinence was cured in 6.1% (7 from 114) cases after hysterectomy. Age, parity, hormonal status and body mass index were not statistically different in all groups after surgery. **CONCLUSIONS:** The results of the study show relatively high risk of urinary incontinence development after abdominal hysterectomy in pre-

viously continent women. The results also show high persistence of the stress incontinence symptoms in women who did not inform about their incontinence even if they were asked about it. Higher quality of further health education of the women with drawing their attention to both the possibility of surgical treatment of urinary incontinence simultaneously with hysterectomy are the most important aspects how to make the current gynecological surgical therapy more effective.

Med-Oncol. 2005; 22(1): 79-88, ISSN: 1357-0560

**Methods of dendritic cell preparation for acute lymphoblastic leukemia immunotherapy in children.**

*Pospisilova,-D; Borovickova,-J; Rozkova,-D; Stary,-J; Seifertova,-D; Tobiasova,-Z; Spisek,-R; Bartunkova,-J*

**MAIN ABSTRACT:** Cell immunotherapy through dendritic cells (DC) presents a hopeful strategy for the treatment of various tumors. The aim of our study was to find which progenitor cells are most suitable for the preparation of dendritic cells in acute lymphoblastic leukemia (ALL) in pediatric patients, whether blasts from bone marrow or dendritic cells generated from peripheral blood mononuclear cells taken at the time of remission after induction chemotherapy. DC generated from the BM blasts of patients with B-ALL and T-ALL (n = 15) at the time of diagnosis expressed low levels of costimulatory molecules and CD markers typical for mature DC. In contrast, DC cultivated from peripheral mononuclear cells of patients (n = 9) had comparable morphology and expression of costimulatory molecules to DC obtained from healthy individuals, which was even higher after tumor lysate pulsing. Autologous lymphocyte proliferation increased after DC blasts lysate pulsation and further after lymphocyte restimulati-

on, showing evidence of induction of specific cytotoxic lymphocytes. When comparing both cell sources for the preparation of DC in patients with ALL, it appears that peripheral mononuclear cells obtained after chemotherapy are more suitable than bone marrow leukemic blasts due to similar morphology, phenotypic, and functional capacity to monocytes of healthy donors. Despite this, it is necessary to take into account individual variability when preparing DC-based vaccines. The final verification of the efficiency of immunotherapy against residual hematopoietic malignant cells in patients with ALL can only be obtained through a clinical study

Acta Chir Belg. 2004 Nov-Dec; 104(6):709-14.

**Treatment of deep cartilage defects of the knee using autologous chondrograft transplantation and by abrasive techniques--a randomized controlled study.**

*Visna P, Pasa L, Cizmar I, Hart R, Hoch J.*

*Department of Surgery, 2nd Faculty of Medicine, Charles University, Prague, Czech Republic. pe-tr.visna@fnmotol.cz*

**AIM OF THE STUDY:** To compare outcomes of surgical treatment of deep cartilage defects of the knee in a group of patients treated by autologous chondrograft transplantation versus patients treated by abrasive techniques.

**MATERIALS AND METHODS:** An original method of chondrograft preparation based on cultivated autologous chondrocytes in a three-dimensional carrier - fibrin glue (Tissucol, Baxter, Austria) has been described. Preclinical tests in human cadavres and porcine models have established the possibility of chondrograft use in humans. Of the 50 patients included in the study, 25 patients (50%) underwent autologous chon-

drograft transplantation (group I) and 25 patients (50%) were treated using abrasive techniques according to Johnson (group II). These two groups were similar with respect to age, size of defect, depth and localization, and presence of concomitant knee injuries. The Lysholm knee and IKDC (International Knee Documentation Committee) subjective scores were used to evaluate the results. RESULTS: The preoperative value of the Lysholm knee score for patients in group I was 47.60 points; 5 months after surgery 77.20 points; and 12 months after surgery 86.48 points. The values for the Lysholm knee score for patients in group II preoperatively, 5 months postop, and 12 months postop were 52.60, 69.20, and 74.48 respectively. Results 12 months after surgery were significantly better in group I as compared to group II ( $p < 0.001$ ). The preoperative value of the IKDC subjective score in group I was 41.28 points; 5 months after surgery 67.00 points; and 12 months after surgery 76.48 points. The values for the IKDC subjective score in group II preoperatively, 5 months postop, and 12 months postop were 45.00, 62.28, and 68.08 respectively. Results 12 months after surgery were significantly better in group I when compared to group II ( $p < 0.05$ ). CONCLUSIONS: The results obtained in this study have confirmed the better outcome in patients treated with autologous chondrograft transplantation. This original method was found to be just as effective as abrasive techniques. We recommend its use in clinical practice.

Acta Chir Belg. 2004 Nov-Dec; 104(6):673-6.

**Gastric cancer in young patients--is there any hope for them?**

*Simsa J, Leffler J, Hoch J, Linke Z, Padr R.*

*Department of Surgery, University Hospital Motol, Prague, Czech Republic.*

Gastric cancer usually affects people older than sixty years. This type of cancer is very rare in adults under thirty years of age. In addition, the prognosis in this part of population is grave due to the high incidence of undifferentiated tumours and advanced stage at time of diagnosis. Radical surgery affords the only chance for long term survival, but even this option is often limited upon finding locally advanced disease or peritoneal seeding. The following are case studies of three young adults from a group of 45 patients, who were treated between January 1st, 2000 and December 31st, 2003.

Acta Chir Belg. 2005 Feb;105(1):74-8.

**Strictures of the terminal bile duct--who profits from the surgery?**

*Leffler J, Simsa J, Poloucek P, Krejci T, Grabec P.*

*Department of Surgery University Hospital Motol, Prague, Czech Republic. jan.leffler@lfmotol.cuni.cz*

BACKGROUND: Elucidation of the etiology of terminal bile duct strictu-

res is oftentimes challenging. In choosing the optimal treatment method, a multidisciplinary approach is necessary. AIMS AND METHODS: To demonstrate the advantages and indications of surgical management, 153 patients with terminal bile duct strictures were retrospectively analysed. All patients had been treated during a period of eight years (1st January 1995 - 31st December 2002) in same department. The principal data studied were surgical morbidity, thirty-days' mortality rates and recurrence of jaundice. RESULTS: During a period of eight years, 153 patients (100%) underwent laparotomy. Radical surgery (duodenopancreatectomy) was performed in 79 patients (51.6%), while 74 others (48.4%) benefited from bypass procedures. Postoperative morbidity reached 13.1%; nine patients (5.9%) died within the thirty days of surgery. Recurrence of jaundice was observed in three patients (1.9%). CONCLUSION: Surgical management of terminal bile duct strictures is indicated in most patients with benign strictures, strictures of unknown origin and with malignant strictures, where the patients are in a reasonably satisfactory clinical condition. The surgical approach provides the potential advantage to obtain a definite histological diagnosis and to remove the tumour in many patients. Patients with non resectable tumours could benefit from bypass procedures ensuring long-term and effective drainage of the bile.

*VSK MEDIK pořádá ve spolupráci s ÚTV 2. a 3. LF UK*  
3.ročník  
**Memoriálu KARLA HILTSCHERA**  
/ bývalý kolega /  
**v basketbalu**

**Pořadatel:** VSK Medik Praha + ÚTV 2. a 3.LF UK

**Termín:** 30.4.2005 8,00 – 8,30 hod prezentace družstev  
9,00 hod zahájení turnaje

**Místo konání:** sportovní hala SCUK Hostivař

**Spojení:** Metro C – stanice Háje , bus 154, 271 směr Hostivař – výstupní stanice Gercenova  
Metro A – stanice Skalka, bus 154, 271 směr Hostivař – výstupní stanice Gercenova

**Hrají:**

5 ti členná družstva 4 muži + 1 žena / 1 žena musí být přítomna na hřišti po celou hrací dobu /  
Délka zápasů a systém turnaje bude určen podle počtu přihlášených družstev.

**Přihlášky:** telefonicky 272 082 505 nebo mail – Kvetas@centrum.cz nejpozději do 25.4.2005

**Startovné:** 250,-Kč na celé družstvo

**Poznámka:** každé družstvo zajistí 2 členy / hráče / schopné odpískat utkání !!!

**Zveme studenty i zaměstnance fakult.**

Odb.as.Bohuslav Příhoda,CSc.  
vedoucí ÚTV 2.a 3.LF

PhDr.Věra Svobodová,CSc.  
předsedkyně VSK

PaedDr.Květa Skálová  
ředitelka turnaje

Praha 24.3.2005

# Závěrečná zpráva o řešení výzkumného záměru

Identifikační kód: MSM 111300005

Název výzkumného záměru: **Optimalizace komplexní péče o děti s nádorovým onemocněním**

Příjemce: Univerzita Karlova v Praze

Vykonavatel: 2. lékařská fakulta, V Úvalu 84, 150 06 Praha 5

Řešitel: prof. MUDr. Josef Koutecký, DrSc.

Doba řešení: 1.1.1999 – 31.12.2004

## 1. Předpokládané cíle řešení výzkumného záměru.

1.1. Cíle výzkumného záměru v letech 1999- 2003, strategie jejich dosažení a předpokládané výsledky

1. Zpřesnění detekce biologických, klinických a tím prognostických faktorů pro individualizaci léčebné strategie.
2. Zavedení nových léčebných postupů do terapeutických schémat.
3. Minimalizace pozdních léčebných následků a zlepšení kvality života.

1.2. Cíle výzkumného záměru v roce 2004 a předpokládané výsledky

Cílem výzkumného záměru je přispět ke zkvalitnění komplexní péče o nádorem nemocné děti zdokonalením vyšetřovacích a léčebných metod. Výzkum je zaměřen na čtyři základní oblasti:

- 1/ preklinický výzkum;
- 2/ klinický výzkum v oblasti diagnostiky;
- 3/ klinický výzkum v oblasti protinádorové terapie;
- 4/ výzkum diagnostiky a terapie časných i pozdních následků protinádorové léčby.

## 2. Dosažené cíle a uplatněné výsledky

2.1. Splnění cílů řešení:

V průběhu řešení výzkumných záměrů se podařilo:

1. Identifikovat řadu biologických (amplifikace N-myc, delece 1p36 a DNA ploidie u neuroblastomu, nodulární hypercelularita a exprese topoizomerázy II- $\alpha$ , proteinů p53 a bcl-2 u ependymomů, přítomnost fúzního genu TEL/AML1 u ALL, amplifikace c-myc u embryonálních nádorů mozku – meduloblastomu a PNETu), laboratorních (minimální zbytková choroba u leukemii, neuroblastomů a nádorů ze skupiny Ewingova sarkomu) i klinických (radikalita operace u mozkových nádorů, klinické stadium u sarkomů, nádorů jater, neuroblastomu, kostních nádorů, odpověď na léčbu a klinické stadium u Hodgkinovy choroby, léčebná odpověď a vybrané chromozomální aberace u akutní lymfoblastické leukemie) prognostických faktorů. Některé z nich se již podařilo zařadit do vyšetřovacích schémat užívaných v klinické praxi.

2. Zavést některé nové postupy v chemoterapii včetně vysokodávkované chemoterapie s následnou transplantací hematopoetických progenitorových buněk (temozolomid u recidivujících nádorů mozku, protokol pro léčbu embryonálních mozkových nádorů, detekce GVHD po alogení transplantaci, odběry štěpů z periferní krve a ex vivo manipulace s nimi, vhodné indikace megaterapie s následnou autologní transplantací hematopoetických progenitorových buněk u nádorů ze skupiny Ewingova sarkomu a u lymfomů). Zavést řadu nových operačních postupů v léčbě nádorů jater, ledvin, hrudní stěny, mediastina, baze lební, u nádorů ORL, maxilofaciální oblasti, kostí a ovarií včetně endoskopických výkonů a použití laseru a CUSY. Použit systémovou radioterapii u neuroblastomu za použití MIBG.

Přispět ke zlepšení léčby některých akutních léčebných komplikací, které mnohdy limitují úspěšnost protinádorové léčby (výběr optimální antibiotické léčby na základě přehledů citlivosti infekčních agens izolovaných od pacientů FN Motol, monitorování hepatotoxicity chemoterapie, prevence mukozitidy amifostinem při vysokodávkované chemoterapii).

V preklinickém výzkumu jsme přispěli k identifikaci a poznání mechanismu účinku některých látek s protinádorovými účinky (aminokyseliny a jednoduché oligopeptidy, acyklické deriváty nukleotidů, olomoucín, myoseverin, BS RNáza, TGF $\beta$  a L-cykloserin).

3. V oblasti pozdních následků jsme přispěli ke zlepšení časně diagnostiky pozdních následků postihujících tělesnou zdatnost, imunitu, kardiovaskulární, pohybový, endokrinní a reprodukční systém, jejich prevenci a léčbě zvláště u Hodgkinovy choroby.

Z výše uvedeného lze konstatovat, že jsme splnili zadané cíle. Za úspěch považujeme zařazení zúčastněných pracovišť do mezinárodních multicentrických studií, které poskytují největší naději na identifikaci nových diagnostických a léčebných postupů, které skutečně zlepšují prognózu nemocných (evidence based medicine).

## 2.2. Stručná souhrnná charakteristika dosažených cílů řešení, přínos řešení výzkumného záměru

V oblasti preklinického výzkumu jsme se zaměřili na sledování účinku aminokyselin a jednoduchých oligopeptidů, nově syntetizovaných acyklických derivátů nukleotidů, inhibitoru cyklin dependentních kináz olomoucínu, derivátu purinů myoseverinu, BS RNázy, TGF $\beta$  a L-cykloserinu na buněčné linie odvozené od zhoubných nádorů in vitro (40, 42, 43, 44, 45, 46, 54, 55, 61, 62, 63, 64). Cílem těchto studií je prokázat protinádorový účinek uvedených látek a přispět k ozřejmení mechanismu jejich účinku na nádorovou buňku. Prioritním nálezem je průkaz indukce apoptózy některými aminokyselinami u nutričně deprivovaných nádorových buněk. Klinicky významný je rovněž průkaz účinnosti BS RNázy na chemorezistentní buněčné linie. Pracovníci hematologického úseku prokázali vztah mezi přítomností fúzního genu TEL/AML1 a účinku L-asparaginázy, tento vztah je podmíněn změněnou expresí asparagin syntetázy.

Pro pochopení onkogeneze byl významný průkaz intrauterinního vzniku některých leukémií a přítomnost některých translokací, dosud považovaných za specifické pro leukémie v krvi zdravých novorozenců.

Zaměřili jsme se i na průkaz některých mechanismů mnohočetné lékové rezistence jako je P-glykoprotein a Bcl-2 (1, 60, 63). Jako jedni z prvních jsme ve spolupráci s laboratoří pro výzkum nádorů a virů J.W.Goethe Universität ve Frankfurtu metodou CGH prokázali amplifikace a delece u nádorových buněčných linií odvozených od vysoce rizikových neuroblastomů, u kterých byla experimentálně navozena rezistence k protinádorovým lékům (84). Významné je zjištění, že při vzniku chemorezistence, který je poměrně rychlý, se objevují změny na úrovni genomu a ne pouze změny exprese. V současné době se pokoušíme zjistit zda tyto změny platí obecněji, tedy i pro jiné nádory. Současně provádíme vyšetření vzorků nádorů s cílem ověřit, zda genomické změny nalezené u chemorezistentních buněčných linií se vyskytují i u nádorů nereagujících na terapii nebo recidivujících po chemoterapii. Včasné odhalení rezistence k některým protinádorovým lékům je velmi významné při výběru nejvhodnější léčby.

Na ústavu klinické biochemie se řeší problematika koncentrace volných aminokyselin v nádorové tkáni a v plazmě onkologicky nemocných dětí (58). Předpokládaným výstupem je návrh vhodné výživy pro tyto pacienty.

V oblasti diagnostiky nádorových onemocnění dětí probíhá výzkum dvěma směry - oblast laboratorní diagnostiky a vyšetřování zobrazovacími metodami.

a/ Na úseku laboratorní diagnostiky: Zpřesnění diferenciální diagnostiky nádorů dětského věku molekulárně biologickými metodami a průkazem nových, klinicky významných imunologických (exprese některých antigenů nádorovou buňkou) a genetických prognostických faktorů u vybraných nádorů (1, 31, 32, 50, 56, 57, 60, 81, 82, 83). Cílem je zlepšit diagnostiku ve sporných a atypických případech a přesněji klasifikovat nádory do prognostických podskupin, pro které je možné stanovit diferencovanou léčbu (méně nebo naopak více agresivní). Zavedli jsme komplexní genetické vyšetření pacientů s neuroblastomem včetně zařazení metody komparativní genomické hybridizace a průkaz fúzního genu EWS/FLI1 a EWS/ERG u nádorů ze skupiny Ewingova sarkomu (51, 56, 84). V retrospektivní studii ependymomů dětského věku jsme zjistili vztahy mezi expresí některých proteinů regulujících buněčný cyklus nebo apoptózu (cyklin D1, topoizoméráza 2 $\alpha$ , p53 nebo Bcl-2), kinetikou buněčného cyklu a prognózou (57).

Velkou pozornost jsme věnovali studiu metodiky detekce, významu a interpretace minimální zbytkové choroby u leukémií, lymfomů i u solidních nádorů (1, 33, 51, 53, 56, 82, 83). Klinický význam minimální zbytkové choroby se liší u jednotlivých nádorů. Zvláště u solidních nádorů a u lymfomů je posouzení prognostického dopadu minimální nádorové choroby dosud nejasné a je předmětem intenzivního výzkumu včetně multicentrických mezinárodních studií (např. EUROEWING nebo BFM, na jejichž řešení se podílíme). Velkou pozornost jsme věnovali algoritmu výběru metod vhodných k detekci minimální zbytkové choroby u neuroblastomu, kde jsme zařadili průkaz mRNA pro tyrosin hydroxalázu a GD2 syntetázu a imunologický průkaz imunofenotypu CD45- CD56+ CD81+ (1). U akutních leukémií dětského věku se již podařilo prokázat prognostický význam monitorování léčebné odpovědi na molekulární úrovni (53, 82, 83).

Pracovníci Ústavu klinické biochemie a patobiochemie vyhodnotili vyšetření některých nádorových markerů / CA15-3, solubilní transferinové receptory v séru a plazmatickou DNA/ z hlediska výběru optimální metodiky i indikací (74, 75, 78, 79, 85).

b/ V oblasti diagnostiky zobrazovacími metodami jsme se snažili zpřesnit a zrychlit diagnostiku. Proto jsme se zaměřili na optimální výběr a sekvenci jednotlivých metod (3, 4, 5, 6, 11, 12, 13, 15, 23, 69, 70). Zvláštní pozornost jsme věnovali vyšetření pozitronovou emisní tomografií (PET), protože její místo ve vyšetřovacím programu dětských nádorů není dosud jasné. V rámci řešení záměrů se podařilo získat některé nové poznatky o diagnostice recidiv a o hodnocení aktivity dětských nádorů touto zobrazovací metodou (69, 70). PET přispívá k odlišení nádorového rezidua od neaktivní vazivové jizvy u lymfomů.

U primárního karcinomu jater jsme provedli korelaci výsledků vyšetření zobrazovacími metodami, histologických nálezů a operačních nálezů. Cílem je diagnostické schéma a schéma průběžného sledování pomocí zobrazovacích metod a hodnocení nádorových markerů (7, 34, 35, 86). Od konce roku 2000 se na pracovišti nukleární medicíny, které dosud zajišťovalo běžnou diagnostiku, zavedla in vivo diagnostika mnohočetné lékové rezistence u nádorů kostí a měkkých tkání a vyšetření a později i terapie neuroblastomu metajodobenzylguanidinem (MIBEG).

Dalším řešeným úkolem je standardizace postupů punkční biopsie tkání v orbitě a thorakoskopické a laparoskopické biopsie, včetně peroperačního histopatologického vyšetření (6, 15, 30, 80, 86). Tento postup snižuje operační zátěž a omezuje potřebu opakovaných biopsií.

V protinádorové terapii jsme se zaměřili na operační terapii nádorů, na chemoterapii i na radioterapii.

Na Klinice anesteziologie a resuscitace jsme vypracovali a ověřili metodiku anestézie kontinuálním kaudálním blokem a stanovili vhodné indikace jejího užití. Tato metoda omezuje nežádoucí účinky pooperační analgezie při zachování účinné kontroly bolesti. U léčby operační, kterou se zabývají příslušná pracoviště (Klinika dětské chirurgie, Klinika gynekologie dětí a dospívajících, ORL klinika, Ortopedická klinika, Oční klinika dětí a dospělých, Dětská stomatologická klinika), jsme velkou pozornost věnovali zařazení operace do algoritmu komplexní péče s cílem nalézt její nejvhodnější místo a se snahou omezit hyperradikalitu. Publikovali jsme zhodnocení výsledků operační léčby dětí nemocných nádory břicha, hrudní stěny, mediastina, baze lební, u nádorů ORL, maxilofaciální oblasti, kostí a ovarií (2, 4, 7, 10, 15, 17, 26, 27, 29, 30, 34, 35, 36, 37, 73, 76, 80, 86). Při vyhodnocení výsledků chirurgické léčby teratomů ovaria jsme zjistili, že laparoskopicky lze metodou tzv. endobagu operovat pouze menší nádory (2, 23). Zhodnotili jsme i význam použití endoskopických technik, laseru a ultrasonické odsávačky (CUSY) při operacích zhoubných nádorů. Pracovníci dětské oční kliniky zdokonalují lokální terapii retinoblastomu (brachyterapie, transpupilární termoterapie, Leksellův gama nůž- ve spolupráci s nemocnicí Na Homolce) a sledují efekt metodou fluorescenční angiografie.

V oblasti protinádorové chemoterapie jsme vyhodnotili užití temozolomidu u recidivujících nádorů mozku. Tento nově zaváděný lék s alkylačními účinky je velmi účinný v paliativní terapii (16). V současné době jsme zahájili studii použití temozolomidu konkomitantně s aktinoterapií, jako léčby první volby u glioblastomů a astrocytomů 4. gradu. Vyhodnotili jsme také protokol pro komplexní postup léčby embryonálních mozkových nádorů (25).

Dále jsme se zaměřili na megaterapii s následnou transplantací hematopoetických progenitorových buněk. V oblasti alogenních transplantací jsme studovali problematiku reakce štěpu proti hostiteli, která je její nejobávanější komplikací. Pracovníci laboratoří 2. dětské kliniky se zabývali studiem metodiky a interpretace predikce reakce štěpu proti hostiteli metodou kožního explantátu in vitro (47, 48, 71, 72). Podařilo se vypracovat modifikaci odběru hematopoetických progenitorových buněk z periferní krve u nejmenších dětí (velkoobjemová separace s předplněním přístroje krví) a zařadit ji mezi standardní postupy. Na úrovni preklinických postupů i formou klinické studie jsme ověřili možnost odstranit kontaminující nádorové buňky ex vivo manipulací se štěpem a klinickou použitelnost těchto štěpů (21, 28, 33). Zhodnotili jsme léčebné výsledky a stanovili indikační kritéria megachemoterapie u dětí s recidivujícími lymfomy a s nádory ze skupiny Ewingova sarkomu (18, 19, 24). Vhodná indikace megachemoterapie je velmi důležitá, protože pouze některé skupiny pacientů mají z tohoto zatěžujícího léčebného postupu prospěch.

Ověřovali jsme vhodné indikace terapeutického využití <sup>131</sup>I metajodobenzylguanidinu v kombinaci s hyperbarickou oxygnoterapií u neuroblastomu. Zhodnotili jsme i významnou otázku radiační hygieny při tomto léčebném postupu. Závěrem této studie je, že systémová radioterapie touto látkou je velice vhodná k paliativní terapii recidivujících neuroblastomů nejvyššího rizika.

Definitivního vyhodnocení se dočkalo posouzení efektu imunoterapie interleukinem 2 po megachemoterapii s následnou autologní transplantací hematopoetických progenitorových buněk (9). Výsledky ukazují, že imunoterapie se musí aplikovat časně po transplantaci a je vhodná pouze u pacientů transplantovaných v parciální remisi. Výběr indikací této terapie je velmi důležitý vzhledem k nežádoucím účinkům interleukinu 2 i k jeho vysoké ceně.

Oblast časných i pozdních následků protinádorové léčby. Prioritní jsou otázky diagnostiky a terapie infekčních komplikací, které jsou ze všech závažných komplikací protinádorové léčby nejčastější. Výběr optimální antibiotické léčby se řídí každoročně zveřejňovaným přehledem citlivosti infekčních agens prokázaných u pacientů jednotlivých pracovišť FN Motol. Řeší se otázky diagnostiky a terapie respiračního selhání u dětí nemocných leukemiemi i solidními nádory. Pozornost jsme rovněž věnovali laboratornímu monitorování hepatotoxicity chemoterapie metotrexátem (52, 87). Vyhodnotili jsme význam použití amifostinu při vysokodávkované chemoterapii (20). Tato látka, původně vyvinutá jako radioprotektivum pro jadernou válku, má i chemoprotektivní efekt na ledviny, srdce, plíce a játra, pokud se podá před aplikací cytostatik. V naší studii bylo významné pouze snížení výskytu a stupně mukozitid po megaterapii. Publikované zkušenosti s nežádoucími účinky intratékálně podaných cytostatik a s jejich terapií jsou v rovině izolovaných, přesto významných informací (8).

Sledováním pozdních následků protinádorové léčby se zabývala většina pracovišť, která se podílela na řešení výzkumného záměru. Tato problematika je v současnosti velmi aktuální, protože stoupá počet vyléčených osob, které byly léčeny v dětském věku pro nádory. Preventivním opatřením před zahájením radioterapie dolní etáže lymfatických uzlin u dospívajících dívek s Hodgkinovou chorobou je laparoskopická transpozice ovarii. Přesunutí ovarii z ozařovaného pole zajistí jejich funkční ochranu včetně zachování fertility. Zavedení laparoskopické techniky významně omezuje operační zátěž a nenarušuje sled léčebného schématu (66).

Zaměřili jsme se také na pozdní následky chemoterapie a radioterapie u jedinců léčených v dětství pro Hodgkinovu chorobu, které se týkají tělesné zdatnosti, imunity, kardiovaskulárního, pohybového, endokrinního a reprodukčního systému (22, 38, 39, 41, 65, 66, 67, 68, 79). Vyhodnotili jsme nálezy kardiologických a echokardiografických kontrol u dospělých, kteří byli v dětství léčeni antracykliny a měli ozářené mediastinum pro Hodgkinovu chorobu (22, 38, 39). Abnormální nález byl prokázán téměř u 1/4 souboru. Pozdní následky protinádorové léčby postihující reprodukční systém u žen, které významně ovlivňují kvalitu života, řeší pracovníci kliniky gynekologie dětí a dospívajících metodami asistované reprodukce (65, 66, 67, 68, 79). Na ORL klinice se zaměřili na vyšetření dětí léčených ototoxickou cisplatinou s cílem včas odhalit vznikající poruchy sluchu. Pracovníci Kliniky tělovýchovného lékařství se zabývali diagnostikou změn pohybového aparátu vyvolaných aktinoterapií, eventuálně operací a jejich rehabilitací.

### 3. Nejvýznamnější výsledky řešení výzkumného záměru

#### 3.1 Výsledky dosažené výhradně řešením výzkumného záměru

#### Odborné knihy nebo články v odborných knihách

- 1/ Eckschlager T, Průša R: Laboratorní vyšetření v onkologii. Triton, Praha 2002
- 2/ Hořejší J, Rob L: Nádory rodidel u dětí a dospívajících. v Hořejší J. ed.: Vybrané kapitoly z gynekologie dětí a dospívajících. Levret, Praha 2001
- 3/ Kabelka Z: Diferenciální diagnostika rezistencí na krku. v Hrodek O., Vavřínek J (eds). Pediatrie. Galén, Praha 2002
- 4/ Koutecký J, Kabičková E, Starý J: Dětská onkologie pro praxi. Triton, Praha 2002
- 5/ Koutecký J: Onkologie. v Hrodek O, Vavřínek J (eds). Pediatrie. Galén, Praha 2002
- 6/ Mottl H, Koutecký J, Al-Awadi Shafika, Bajciová J, Němec J: Child with a suspicious cancer. Al Nazer, Stae of Kuwait 2002
- 7/ Skalický T, Třeška V, Šnajdauf J a kol.: Chirurgie jater. Maxdorf, Praha 2004

#### Články v impaktovaných vědeckých časopisech

- 8/ Kavan P, Válková J, Koutecký J.: Management and sequelae after misapplied intrathecal dactinomycin. Med Pediatr Oncol 2001 Feb;36(2):339-40
- 9/ Vlk V, Eckschlager T, Kavan P a kol: Clinical ineffectivnes of IL-2 and/or IFN alpha administration after autologous PBSC transplantation in pediatric patients. Pediatr Hematol Oncol., 17: 31- 44, 2000
- 10/ Zeman L, Dušek M, Lisý J a kol.: Multiple fibroepithelial polyps of the upper ureter in a 17-year-old-boy. Case report and review of the literature. Eur.J.Surg. 14:1-5, 2004

#### Články v recenzovaných vědeckých časopisech v cizím jazyce a ve sbornících v cizím jazyce

- 11/ Bláhová K, Eckschlager T, Mališ J a kol.: Acute renal failure and osteolytic lesions as presenting features of non-Hodgkin's lymphoma in infants. Čes.-slov.Pediatr.,56:529-532, 2001
- 12/ Čumlivská E, Kabičková E, Neuwirth J a kol.: The role of imaging methods in rapid initial staging of childhood malignant lymphomas of the thorax. Abstracts of ECR, Wien, 8.- 10.5.2003
- 13/ Čumlivská E, Kabičková E, Neuwirth J a kol.: The role of imaging methods in the rapid initial staging of childhood malignant lymphomas of the thorax. Europ. Radiol., 14, Suppl.2, 245, 2004



- 14/ Eckschlager T, Kavan P, Staňková J, a kol.: Immunotherapy after the autologous hematopoietic progenitor cells transplantation in children with solid tumors and lymphomas Bone marrow transpl 27: S160- S161 Suppl. 1, 2001
- 15/ Fajstavr J, Kabelka Z, Kodet R.: Malignant head and neck tumors in children- review of 511 cases. Int. J. Paediatr. Otolaryngol., 5, 2004, 723
- 16/ Cháňová M, Mališ J, Koutecký J a kol.: The role of temozolomide in the treatment of relapsed brain tumors in children. Med.Pediatr.Oncology, 37, 2001, 250
- 17/ Kabelka Z, Fajstavr J, Kozák J a kol.: Angiofibroma juvenile in children. Int. J. Paediatr. Otolaryngol., 5, 2004, 718
- 18/ Kabičková E, Koutecký J: High-dose chemotherapy in children with malignant lymphoma. Bone marrow transpl. 27: S55 Suppl. 1 2001
- 19/ Kabičková E, Mališ J, Kodet R a kol: High dose chemotherapy in children with malignant lymphoma. Souhrny The European Cancer Conference, Lisabon 21.- 25.10. 2001
- 20/ Kavan P, Staňková J, Kabičková E a kol.: Protection of normal tissue by amifostine (Ethyol) from the cytotoxic effects of megatherapy with autologous stem cell rescue in children. Bone Marrow Transpl. 27: S310 Suppl. 1 2001
- 21/ Kavan P, Staňková J, Šmelhaus V a kol.: The value of ex vivo deferoxamine purging of autologous grafts in children with high risk neuroblastoma. Bone Marrow Transpl.27: S331 Suppl. 1 2001
- 22/ Majerová I, Popelová J, Mališ J a kol.: Pulsed doppler tissue imaging- Sensitive marker for early detection of anthracycline-induced myocardial dysfunction. Europ. J. Echocardiography, 5, suppl.1, 147, 2004
- 23/ Makalová D, Hořejší J: Dysgerminoma and other germ cell tumors- their occurrence, diagnosis and specifics of the treatment. Book of abstracts, XIII. World congress of Pediatric and Adolescent Gynecology, Buenos Aires, Argentina, 2001,29.4.- 2.5.2001
- 24/ Mališ J, Koutecký J: High risk Ewing/PNET sarcoma treated with megatherapy followed with ahsct rescue. Comparison with conventional therapy. Bone marrow transpl 27: S300 Suppl. 1, 2001
- 25/ Mališ J, Cháňová M, Koutecký J a kol.: Treatment results of children with medulloblastoma/PNET treated with PNET/SIOP III the surgery protocol. A single center experience. Med.Pediatr.Oncology, 37, 2001, 249
- 26/ Mališ J, Šnajdauf J, Cháňová M a kol.: Treatment of recurrent hepatoblastoma. Med.Pediatr.Oncology, 40, 2004, 345
- 27/ Marková M, Kabelka Z.: Our very first experience with using Mitomycin C on scar tissue in ORL indication. Abstract International Congress Series, 2707, 2003
- 28/ Matějčková S, Hrubá A, Sumerauer D a kol.: Pharmacological purging of autologous grafts: I Protection of hemopoietic stem cells using amifostin in children suffering from neuroblastoma and Ewing sarcoma. Bone Marrow Transpl 27: S237 Suppl. 1 2001
- 29/ Mráček J, Chládek P, Schovanec J a kol.: Limb salvage surgery in malignant bone tumors in children. 17th Annual meeting of the European musculoskeletal oncology society, Oslo, 9.- 11.6.2004
- 30/ Rygl M, Šnajdauf J, Pýcha K a kol.: Mediastinal teratomas in childhood: clinical and histopathological study of eight cases. Abstracts, 4th European Congress of Pediatric Surgery, Budapest, 3.- 5.5.2001
- 31/ Soukup J, Krsková L, Hilská I a kol: Ethanol fixation of lymphoma samples as an alternative way to preserve nucleic acids. Virchows Archiv, 349, 2001, 423
- 32/ Stejskalová E, Mališ J, Kabičková E a kol.: Cytogenetics may provide an effective and invaluable tool for the diagnosis, prognosis, and counselling of patients with pediatric solid tumours. Book of abstracts, 14th International Chromosome Conference, Würzburg, 4.- 8.9. 2001
- 33/ Sumerauer D, Matějčková S, Hrubá A, a kol.: Pharmacological purging of autologous grafts: II.Molecular detection of occult tumor cells present in bone marrow harvests and apheresis products.Bone Marrow Transpl 27: S239-S240 Suppl. 1 MAR 2001
- 34/ Šnajdauf J: Liver surgery in children- single center experience. Acta Chir. Austriaca, 33, 2001, Suppl. 175, 59
- 35/ Šnajdauf J, Rygl M, Pýcha K a kol.: The role of surgery in improved survival rate in children with malignant liver tumors. 50th Congress of Slovak and Czech Paediatric surgeons with international participation, 31.5.- 2.6.2004, Abstract book.

36/ Zeman L, Pýcha J, Morávek J et al.: Surgical tactics in the treatment of malignant renal tumors in children. Progres in pediatric surgery, Book of abstracts Czech and Slovak Congress of Pediatric Surgery with International Participation Prague, Czech Republic, May 22- 24, 2002

37/ Zvěřina E, Kozák J, Voska P a kol.: Basaliomas of the Skull Base. Abstract book, Ixth Skull base surgery Congress, Ústí n L., 16.- 19.9.2003

3.2. Výsledky dosažené řešením výzkumného záměru a obsahově navazujících projektů nebo grantů

#### **Odborné knihy nebo články v odborných knihách**

38/ Popelová J: Vrozené srdeční vady v dospělosti. v Niederle P ed.: Echokardiografie, 1.díl. Triton, Praha 2002

39/ Popelová J: Postižení srdce protinádorovou léčbou v dětství. v Popelová J: Vrozené srdeční vady v dospělosti, Grada, Praha 2003

#### **Články v impaktovaných vědeckých časopisech**

40/ Djaborkhel R, Tvrdík D, Eckschlager T a kol.: Cyclin A down-regulation in TGF beta 1-arrested follicular lymphoma cells. *Exp Cell Res*, 261: 250- 259, 2000

41/ Eckschlager T, Průša R, Hladíková M a kol.: Lymphocyte subpopulations and immunoglobulin levels in Hodgkin's disease survivors. *Neoplasma*, 51: 261- 264, 2004

42/ Franěk F, Fismolová I, Eckschlager T: Antiapoptotic and proapoptotic action of various amino acids and analogs in starving MOLT-4 cells. *Archives Biochem. Biophysics*, 398:141-146, 2002

43/ Franěk F, Strnad M, Havlíček V a kol.: Diverse effects of the cyclin-dependent kinase inhibitor bohemine: concentration- and time-dependent suppression or stimulation of hybridoma culture. *Cytotechnology*, 36, 2001, 115- 122

44/ Franěk F, Eckschlager T, Katinger H: Enhancement of monoclonal antibody production by lysine-containing peptides. *Biotechnology Progres*, 19:169- 174, 2003

45/ Franěk F, Sieglerová V, Havlíček L a kol.: Effect of the purine derivative myoseverin and of its analogues on cultured hybridoma cells. *Collect Czech Chem C.*, 67: 257- 266, 2002

46/ Franěk F., Holý A., Votruba I., Eckschlager T.: Acyclic nucleotide analogues inhibit growth and induce apoptosis in human leukemia cell lines. *Int J Oncol*,14:745-775, 1999

47/ Hromadníková I, Sedláček P, Starý J a kol.: An in vitro skin explant assay a predictive assay for graft versus host disease in cohort of pediatric transplants. *Pediatr Transplantation*, 5, 2001, 1- 12

48/ Jarvis M, Schulz U, Dickinson AM et al.: The detection of apoptosis in a human in vitro skin explant assay for graft versus host reaction. *J Clin Pathol*, 55:127- 132, 2002

49/ Kučerová H, Sumerauer D, Drahoukoupilová E a kol.: Significance of P-glycoprotein expression in childhood malignant tumors. *Neoplasma*, 48: 472- 478, 2001

50/ Kučerová H, Stejskalová E, Vícha A a kol.: Gene aberrations in childhood brain tumors. *Folia Biol.- Prague*, 46: 187- 190, 2000

51/ Sumerauer D, Vícha A, Kučerová H a kol.: Detection of minimal bone marrow infiltration in patients with localised and metastatic Ewing's sarcoma using RT-PCR. *Folia Biol-Prague*, 47: 206- 210: 2001

52/ Šídllová K, Skalická V, Kotaška K a kol.: Serum alfa-glutathione S transferase as a sensitive marker of hepatocellular damage in patients with cystic fibrosis. *Physiol. Res.*, 52: 361- 365, 2003

53/ Trka J, Kalinová M, Hrušák O et al.: Real-time quantitative PCR detection of WT1 gene expression in children with AML: prognostic significance, correlation with disease status and residual disease detection by flow cytometry. *Leukemia*, 16:1381- 1398, 2002

54/ Tvrdík D, Djarbokhel R, Nagy A et al.: Cyclin D-cdk6 complex is targeted by p21 (WAF) in growth-arrested lymphoma cells. *J.Struct.Biol.*, 140:49- 56, 2002

55/ Valerianová M, Otová B, Bila V, Hanzalová J, Votruba I, Holý A, Eckschlager T, Krejčí O, Trka J. PMEDAP and its N6-substituted derivatives: genotoxic effect and apoptosis in in vitro conditions. *Anticancer Res*. 2003 ;23:4933-9.

56/ Vícha A, Stejskalová E, Sumerauer D a kol.: Malignant peripheral primitive neuroectodermal tumor of the kidney. *Cancer Genet Cytogen.*, 139: 49- 56, 2002

57/ Zámečník J, Snuderl M, Eckschlager T a kol: Pediatric intracranial ependymomas: prognostic relevance of histological, immunohistochemical and flow cytometric factors. *Modern Pathology*, 16:980- 991, 2003

#### **Články v recenzovaných vědeckých časopisech v cizím jazyce a ve sbornících v cizím jazyce**

58/ Bronský J, Kotaška K, Chada M, Průša R: Orexins- new biomarkers of nutrition. Sborník příspěvků, VI.Pracovní setkání biochemiků a molekulárních biologů. Masarykova univerzita, Brno 2002

59/ Eckschlager T, Franěk F, Fismolová I: Modulation of leukemia cells apoptosis by various amino acids. Abstrakt, *Cells III*, České Budějovice, 17.- 19.9.2001

60/Eckschlager T, Čermáková M, Černá D. et al.: P-glycoprotein expression and function in cell lines and childhood tumours. *Cells IV*, Kopp Publishing, České Budějovice 2002

61/ Eckschlager T, Matoušek J, Činátl J, Činátl J, jr.: Effect of BS Rnase on chemosensitive and chemoresistant neuroblastoma cell lines. *Cells IV*, Kopp Publishing, České Budějovice 2002

62/ Eckschlager T, Matoušek J, Činátl J, Činátl J, jr.: Effect of BS Rnase on chemosensitive and chemoresistant neuroblastoma cell lines. Abstracts, Sixth International Meeting on Ribonucleases, 19th- 23rd June 2002, Bath

63/ Eckschlager T, Matoušek J, Činátl J, Hlousková L, Kabičková H, Činátl J, jr.: Effect of BS RNase on chemoresistant cell lines. *Advances in Neuroblastoma Research, Eleventh Conference*, Genoa, June 16- 19, 2004

64/ Franěk F, Strnad M, Havlíček V a kol: Concentration- and time- dependent activities of bohemine, a novel cancerostatic agent. *Book of abstracts, 9th Euroconference on Apoptosis*, Vienna, 13- 16, 10, 2001

65/ Hořejší J, Mlčochová H: Non-traditional rare indications of ERT/HRT in adolescent females and young women. *J Internat Menopause Soc.*, 5, Suppl.1, 88, 2002

66/ Hořejší J: Sterilitätprophylaxe in der operativen Kinder- und Jugendgynäkologie. *Abstrakta symposia Prævention in der Kinder- und Jugendgynäkologie*. H.U.F.Verlag, Mülheim Ruhr, 2002

67/ Hořejší J., Mlčochová H.: Non-traditional / rare indications of ERT/HRT in adolescent females and young women. In: Bruni F., Dei M. (Eds.): *Pediatric and Adolescent Gynecology CIC Edizioni Internazionali*, Roma 2003 (printed 2002), p. 423 – 425.

68/ Hořejší J., Martínek J., Jirsová Z., Mlčochová H., Kučera T.: Programmed cell death in the ovary of adolescent girls. Abstracts, XVII. FIGO World Congress of Gynecology and Obstetrics, Santiago de Chile, Chile 2003. *Int. J. Gynecology & Obstetrics*, 83, Suppl. 3, p. 77.

69/ Kabičková E, Bělohávek O, Drahekoupilová E et al.: Positron emission tomography with 18F-Fluoroglucose in pediatric oncology. Impact on patient management in a single institution. *Med Pediat .Oncol*, 39:251, 2002

70/ Kabičková E, Bělohávek O, Čaňová M a kol.: Positron emission tomography with 18-fluorodeoxyglucose in childhood non-Hodgkin lymphomas: impact on clinical management. *J.Pediat.Hematology Oncology*, 25:84, 2004 (abstracts of 1st International Symposium on Childhood and Adolescent Non-Hodgkin's Lymphoma)

71/ Middleton P, Dickinson A, Gratwohl A a kol.: Polymorphic cytokine genotypes associate with GVHD occurrence and survival in HLA identical sibling transplantation for CML. *Bone Marrow Transplantation*, 31: S41- S42, suppl 1, 2002

72/ Middleton P, Jarvis M, Collup a kol.: Clinical and genotypic risk factors for GVHD are modulated by prophylaxis: a multicenter cohort study of HLA matched sib-allo BMT. *Bone Marrow Transplantation*, 31: S129- 129, suppl 1, 2002

73/ Mráček J, Chládek P, Schovanec J, Trč T, Al-Zein M.: Limb salvage surgery in malignant bone tumors in children. XII. Congress of the Polish Osteoarthrology Society, 9 - 11 October 2003, Krakow

74/ Pechová M, Šprongl L et al.: Comparison of results from eight immunochemical systems for CA-15-3 determination in serum. *Clin.Chem.Lab.Med*, 40:271, Special Supplement, 2002

75/ Pechová M, Šprongl L et al.: Practicability of eight immunochemical systems at CA 15-3 determination. *Clin.Chem.Lab.Med*, 40:162, Special Supplement, 2002

76/ Petrů O, Rygl M, Šnajdauf J.: Quality of life after liver resection in children. 50th Congress of Slovak and Czech Paediatric surgeons with international participation, 31.5.- 2.6.2004, Abstract book.

77/ Popelová J, Telekes P, Vojáček J, Semrád M: Unusual cause of congestive heart failure. Souhrny Euroecho Mnichov, 6.12.2002

78/ Průša R, Šprongl L, Horáková M: Soluble transferrin receptors- paediatric values. Clin.Chem.Lab.Med, 40:253, Special Supplement, 2002

79/ Průša R, Lisá L, Pechová M et al.: Inhibin B, follicle stimulating hormone, luteinizing hormone, and testosterone and their relationships in males during childhood and puberty. Clin.Chem.Lab.Med, 40:90, Special Supplement, 2002

80/ Rygl M, Šnajdauf J, Pýcha K a kol.: Chest wall resection and reconstitution for malignant chest wall tumors. Abstracts of 5th European Congress of Paediatric surgery, Tours, 21.- 24.5.2003

81/ Stejskalová E, Jarošová M, Mališ J a kol.: Our experience with the detection of cytogenetic abnormalities that may be important diagnostic aids in some childhood solid tumors, especially in bone and soft tissue sarcomas., Book of abstracts, 9th European Workshop on Cytogenetics and Molecular Genetics of Human Solid Tumours, 16-19.9.2004, Brno

82/ Trka J, Kalinová M, Hrušák O a kol.: RQ-PCR detection pf WT1 gene expression in children with AML: prognostic significance and excellent correlation with disease status and residual disease detection by flow cytometry. Abstracts book, 2nd International symposium on MRD, Marseilles ,16.- 17. 3. 2001

83/ Trka J, Kalinová M, Hrušák O a kol.: RQ-PCR detection pf WT1 gene expression in children with AML: prognostic significance and excellent correlation with disease status and residual disease detection by flow cytometry. Book of abstract, Congress American Society for Hematology,2003

84/ Vícha A, Bedrnicek J, Eckschlager T, Činátl J, Činátl J jr: CGH in neuroblastoma chemoresistant cell lines. Advances in Neuroblastoma Research, Eleventh Conference, Genoa, June 16- 19, 2004

85/ Šídlová K, Kotaška K, Průša R: Plasma DNA- a new laboratory marker for non-invasive measurement of cell death. Klin.Biochem.Metab., 10: 142- 145, 2002

86/ Šnajdauf J., Rygl M, Pýcha K et al.: The role of surgery in improved survival rate in children with hepatoblastoma. Med.Pediatr.Oncol., 39:239, 2002

87/ Šprongl L, Horáková M: Wako CRP-UL levels in newborns and in children on the treatment by methotrexate and digoxin. Clin. Chem., 48, Suppl.No.6, A3, 2002

Dále byly výsledky dosažené řešením výzkumného záměru publikovány v tuzemských recenzovaných časopisech - 56 prací a formou souhrnů z tuzemských konferencí -71 a byly součástí dvou úspěšně obhájených diplomových prací studentů UK PŘF.

# Závěrečná zpráva o řešení výzkumného záměru

Identifikační kód: MSM 11300002

Název výzkumného záměru: *Mechanismy tkáňové adaptace na protahovanou hypoxii.*

Možnosti predikce a ovlivnění patogenních důsledků působení hypoxie

Příjemce: Univerzita Karlova

Vykonavatel: 2. lékařská fakulta

Řešitel: prof. MUDr. J. Herget, DrSc (1. 1. 1999 – 30. 10. 2000), prof. MUDr. M. Vizek, CSc (1. 11. 2000 – 31. 12. 2004)

Doba řešení: 1. 1. 1999 – 31. 12. 2004

## 1. Předpokládané cíle řešení výzkumného záměru

1.1 Cíle řešení výzkumného záměru v letech 1999-2003, strategie jejich dosažení a předpokládané výsledky

2. Poznání mechanismů hypoxického poškození plicní tkáně umožní navrhnout systém klinicky využitelných indikátorů rozsahu a kvality tkáňového poškození. Bude se jednat zejména o indiatory tkáňového poškození aktivními radikály. Jejich význam a praktická využitelnost bude studována v experimentech na zvířatech vystavených hypoxii a reoxygenaci, posléze v klinických studiích.
3. Budou studovány mechanismy, kterými hypoxické (a reoxygenační) poškození tkáně spouští strukturální rekonstrukci mezibuněčné matrix, mesenchymových buněk a epitelu (intersticiální fibrosa, remodelace cévní stěny, angiogenesis a transformace epitheliálních buněk) s cílem možného terapeutického ovlivnění rozvoje strukturálních změn. Možnosti terapeutického ovlivnění vyplývající ze současných experimentálních studií jsou označeny na obr. 1. Detailní rozbor těchto možností je uveden v naší současné rozsáhlé přehledné stati (9, v seznamu literatury uvedeném výše)
4. Specifická pozornost bude věnována významu NO, reaktivních sloučenin kyslíku a jejich interakce a významu radikálového poškození proteinů a nukleových kyselin.
5. Klíčovým cílem bude zjistit zda lze pomocí indikátorů hypoxického poškození (ad1) predikovat dlouhodobé strukturální orgánová poškození. Lze na základě těchto predikcí následky ovlivňovat nástroji získanými v záměru ad2?

## Etapy projektu (původní text zadání projektu)

### 1. a 2. rok

Experimentální vymezení indikátorů stupně a kvality tkáňového poškození hypoxii a reoxygenací v pokusech na zvířatech. Tato práce bude vycházet z experimentálních poznatků, které budou získány při současném řešení grantových úkolů uvedených níže. Pilotní studie klinické ve spolupráci s chirurgickou klinikou, klinikou ARO a neonatologickým oddělením s cílem vybrati nejvhodnější soubor indikátorů tkáňového poškození. Vymezení kritérií pro tyto indikátory.

### 3. a 4. rok

Aplikace experimentálních poznatků o mechanismech stimulace tkáňové rekonstrukce po poškození chronickou hypoxií a reoxygenací do strukturovaných a cílených klinických studií.. Vytvoření experimentálních podmínek, které umožní ověření hypotézy v klinických podmínkách na pacientech.

Další práce na klinickém použití indikátorů tkáňového poškození v různých klinických situacích. Snaha o učení prognostického významu.

### 5. a 6. rok

Předpokládáme, že do té doby jak naše práce na přidružených grantových projektech tak i informace v celosvětovém měřítku natolik pokročí, že bude možno započít s klinickým studiem léčebných možností ovlivnění morfoloické rekonstrukce plicní tkáně po chronické hypoxii a reoxygenaci. Pracovní skupina bude v této době mít významný náskok v tom, že bude mít k dispozici systém hodnocení stupně tkáňového poškození, který byl připraven v předchozích letech studie.

## 1. 2 Cíle řešení výzkumného záměru v roce 2004 a předpokládané výsledky

1. Poznání mechanismu zodpovědného za zvýšení produkce a aktivaci metaloproteináz žírnými buňkami. Sledování tvorby metaloproteináz žírnými buňkami vystavenými hypoxii in vitro v tkáňových kulturách a in vivo u experimentálních zvířat by mělo objasnit jak základní kroky uvedeného mechanismu, tak možnosti ovlivnit hypoxií vyvolanou tvorbu metaloproteináz. Cílem je naznačení terapeutických postupů omezujících nepříznivé účinky hypoxie.
2. Budeme pokračovat ve sledování významu inhibice radikálového poškození buněk plicních cév a změn transportních mechanismů vápníku v nich pro rozvoj hypoxické plicní hypertenze.
3. Bude dále rozpracována biochemická charakteristika radikálového poškození při protrahované hypoxii.
4. Zavedené markery poškození vyvolaného reaktivními sloučeninami dusíku a kyslíku využijeme k hodnocení jeho závažnosti při hypoxii a reoxygenaci a k posouzení úspěšnosti terapeutických zásahů v klinických studiích.

## 2. Dosažené cíle a uplatněné výsledky

### 2. 1. Splnění cílů řešení

Cíle výzkumného záměru byly splněny.

Při řešení výzkumného záměru byly rozšířeny znalosti mechanismů hypoxického poškození plicní tkáně a experimentálně ověřeny možnosti využití markerů radikálového poškození - 3-nitrotyrosinu v seru a v plicní tkáni (44), hladiny nitritů a nitrátů v séru (44), koncentrace lipofuscinoïdních pigmentů (37, 41, 48) a fosfolipidů v tkáních (15), koncentrace peroxidu vodíku ve vydechaném vzduchu (19, 42), GGT v bronchoalveolární laváži (b, i). Stanovení těchto markerů jsme pak úspěšně použili i v klinických studiích (f, h, 45, 47, 49, 50), .

Zjistili jsme, že experimentální vystavení hypoxii působí oxidační poškození tkáně (17, 19,) včetně kolagenních struktur plicních cév (32). Navíc jsou aktivovány plicní žírné buňky a jejich aktivace vede k zvýšené tvorbě i uvolňování metaloproteináz těmito buňkami. Plicní žírné buňky se v hypoxii soustřeďují ve stěně prealveolárních plicních cév a v jejich bezprostředním okolí. Jejich kolagenolytická aktivita se pak výrazně podílí na spouštění remodelace tkáně (4, 33). Omezení kolagenolytické aktivity (blokování tkáňových metaloproteináz) omezuje rozvoj hypoxické plicní hypertenze (18). Její rozvoj omezuje i zvýšení antioxidační kapacity před začátkem hypoxie (16, 46). Všechny tyto výsledky potvrzují naši hypotézu jejíž ověření bylo základním cílem výzkumného záměru.

Rozšířili jsme i poznatky o mechanismu hypoxické vazokonstrikce v plicních a placentárních cévách. Především o významu draslíkových kanálů pro kontrakci hladkých svalů plicních cév (3, 12). S tím souvisí i poznatky o struktuře a mechanismu funkce Na,K-ATPázy a ovlivnění této funkce radikály (21-23).

Zjistili jsme, že produkce NO významně stoupá v prvých dnech hypoxie, což se projeví zvýšením nitrate bílkovin jak v séru tak v plicní tkáni.

Podání antioxidantu v počátečním stadiu hypoxické plicní hypertenze brání jejímu rozvoji. Podání ve fázi rozvinutého onemocnění je již bez efektu. Výsledek potvrzuje hypotézu o klíčové úloze oxidačního poškození v časně fázi expozice hypoxií (46).

Perinatální hypoxie má dlouhodobé následky:

a) Vliv perinatálního vystavení mláďat laboratorního potkana na vlastnosti jejich plicních cév přetrvává do dospělosti (10) a tento vliv je významně závislý na pohlaví. Samice vystavené v perinatálním období hypoxii mají v dospělosti mírně zvýšený tlak v plicnici, po kastraci u nich vznikne výrazná plicní hypertenze. U samců tlak v plicnici po kastraci neroste (13, 14).

b) U vrozených cyanotických srdečních vad (Fallotova tetralogie) se mění bílkovinný i fosfolipidový profil myokardu. V atriích se zvyšuje koncentrace proteinů extracelulární matrix, v komorové svalovině roste koncentrace myofibrilárních proteinů (15, 35).

Potvrdili jsme využitelnost markeru tvorby kyslíkových radikálů v plicní tkáni (peroxidu vodíku ve vydechaném vzduchu) (19) a markeru radikálového poškození (3-nitrotyrosinu) pro predikci poškození plicní tkáně i pro hodnocení ovlivnitelnosti poškození terapeutickými zásahy.

Řešení výzkumného záměru bylo využito ke školení 18 postgraduálních a 4 pregraduálních studentů. 8 PGS již dizertační práce obhájilo, 4 další obhajoby prací vzniklých v rámci řešení záměru jsou naplánovány na rok 2005.

**Závěr: Výzkumný záměr byl řešen podle plánu. Cíle VZ byly splněny.**

### 3. Nejvýznamnější výsledky řešení výzkumného záměru

3.1. Výsledky dosažené výhradně řešením výzkumného záměru

3.2. Výsledky dosažené řešením výzkumného záměru a obsahově navazujících projektů nebo grantů

#### - odborné knihy nebo články v odborných knihách

- a) Bouška I. a kolektiv: Soudní lékařství. Nakladatelství Karolinum, UK v Praze, ISBN 80-246-0333-0, 2002.
- b) Fuchs V., Zoban P., Tomášová H., Černý M.: Vybrané kapitoly z perinatologie. 328 stran, UK, Karolinum, ISBN 80-246-0114-1, 2001.
- c) Konkolová R.: Nejčastější komplikace korektivně dermatologických metod - Jizvy, str. 61-65, V: Korektivní dermatologické metody, Maxdorf 2001.
- d) Macek M., Tomášová H., Pfeifer I.: Biochemické vyšetření plodové vody. V: Základy prenatalní diagnostiky (Z. Hájek, E. Kulovaný, M. Macek). Grada Publishing, Praha 2000.
- e) Mulder B, Daliento L, Hirsh R, Kaemmerer H, Meyboom F, Moons P, Oechslin E, Popelová J, Thilén U, Tijssen J, Megens T, Manini M: Euro Heart Survey Adult Congenital Heart Disease, Protocol, European Society of Cardiology, 2002.
- f) Pelouch V., Milerová M., Hučín B., Adamcová M., Panušková B., Škrovránek J.: Protein and phospholipids composition of human myocardium in children with congenital heart disease. *Frontiers in Cardiovascular Health*. Edited by N.S. Dhalla, A. Chockalingam, H.I. Berkowitz, P.K. Singhal., Kluwer Academic Publisher, Bonston, USA, pp. 37 -53, 2003.
- g) Popelová J: Vrozené srdeční vady v dospělosti. V: Niederle P: Echokardiografie I.díl, Triton, Praha, str. 288-301, 2002.
- h) Toupalík P.: Imunohistochemické diagnostické metody v soudnělékařské praxi. Praha, Karolinum, 2001.
- i) Zoban P., Tomášová H.: Nezralá plíce. V: Vybrané kapitoly z perinatologie. Karolinum, str. 263-277, 2001.
- j) Zoban P.: Kardiorespirační adaptace novorozence po porodu. Porodnická analgezie a anestezie. A.Pařízek a kol., Grada, Avicenum (380-384), 2001.

#### - články v impaktovaných vědeckých časopisech publikované v letech 1999-2003

1. Adamcová M., V.Pelouch: Isoforms of troponin in normal and diseased myocardium. *Physiol Res* 48:235-247, 1999.
2. Adamcová M., Pelouch V., Gersl V., Kaplanová J., Mazurová Z., Šimůnek T., Klimkova I., Hrdina R.: Protein profilig in daunorubicin -induced cardiomyopathy. *Gen Physiol Biophys*. 22: 411-419, 2003.
3. Archer S.L., London B., Hampl V., Wu X., Nsair A., Puttagunta L., Hashimoto K., Waite R.E., Michelakis E.D.: Impairment of hypoxic pulmonary vasoconstriction in mice lacking the voltage gated potassium channel, Kvl.5. *FASEB J*. 15: 1801-1803, 2001.
4. Bačáková L., Herget J., Wilhelm J.: Influence of macrophages and macrophage-modified collagen I on the adhesion and proliferation of vascular smooth muscle cells in culture. *Physiol Res* 48: 341 - 351, 1999.
5. Bačáková L, Lisá V, Kubinová L, Wilhelm J, Novotná J, Eckhart A, Herget J.: Ultraviolet light-irradiated collagen III modulates expression of cytoskeletal and surface adhesion molecules in rat aortic smooth muscle cells in vitro. *Virchows Arch* 440: 50-62, 2002.
6. Bělohávková S., Šimák J., Kokešová A., Hnilíčková O., Hampl V.: Fenfluramine-induced pulmonary vasoconstriction: role of serotonin receptors and potassium channels. *J Appl Physiol* 91: 755-761, 2001.
7. M.Bonora, M.Vízek: Lung mechanics and end-expiratory lung volume during hypoxia in rats. *J Appl Physiol*. 87(1): 15-21,1999.
8. Bonora M., Vízek M.: Ventilation, EELV and diaphragmatic activity in rats during the early phase of normobaric hypoxia. *Respiration Physiology* 128: 131-145, 2001.
9. Fišárková B., M. Vízek: Hyperoxia prevents carrageenan-induced enlargement of functional residual lung capacity in rats. *Physiol Res* 52: 763 – 766, 2003.
10. Hampl V., Bíbová J., Herget J.: Perinatal history of hypoxia leads to lower vascular pressures and hyporeactivity to angiotensin II in isolated lungs of adult rats. *Physiol Res* 49: 567-575, 2000.

11. Hampl V., Herget J.: Role of nitric oxide in the pathogenesis of chronic pulmonary hypertension. *Physiol Rev* 80: 1337-1372, 2000.
12. Hampl V., Bíbová J., Straňák Z., Wu X., Michelakis ED, Hashimoto K, Archer SL: Hypoxic fetoplacental vasoconstriction in humans is mediated by potassium channel inhibition. *Am J Physiol Heart Circ Physiol* 283:H2440-H2449, 2002.
13. Hampl V., Bíbová J., Ošťádalová I., Povýšilová V., Herget J.: Gender differences in the long-term effects of perinatal hypoxia on the pulmonary circulation in rats. *Am J Physiol Lung Cell Mol Physiol* 285: L386-L392, 2003.
14. Hampl V., Bíbová J., Povýšilová V., Herget J.: Dehydroepiandrosterone sulfate reduces experimental pulmonary hypertension in rats. *Eur Respir J* 21: 862-865, 2003.
15. Hamplová B., Nováková O., Tvrzická E., Pelouch V., Novák F.: Effect of hypo- and hyperthyroid states on phospholipid composition in developing rat heart. *Molec Cellul Biochem* 252: 295-303, 2003.
16. Herget J., Novotná J., Bíbová J., Hampl V., Povýšilová V.: Hypoxic pulmonary hypertension is inhibited by antioxidant N-acetyl cysteine. *Physiol Res* 48: 1999.
17. Herget J., Wilhelm J., Novotná J., Eckhardt A., Vitásek R., Mrázková L., Ošťádal M.: A possible role of the oxidant tissue injury in the development of hypoxic pulmonary hypertension. *Physiol. Res.* 49: 493-501, 2000.
18. Herget J., Novotná J., Bíbová J., Povýšilová V., Vaňková M., Hampl V.:  
Metalloproteinase inhibition by Batimastat attenuates pulmonary hypertension in chronically hypoxic rats. *Am J Physiol Lung Cell Mol Physiol* 285: L199-L208, 2003.
19. Hitka P., M. Vízek: Hypoxia and reoxygenation increase H<sub>2</sub>O production in rats. *Experimental Lung Research*, 29: 585-592, 2003.
20. Hofbauerová K., V. Kopecký, R. Ettrich, M. Kubala, J. Teisinger and E. Amler: ATP-binding is stabilized by stacking interaction within the binding site of Na<sup>+</sup>/K<sup>+</sup>-ATPase. *Biochem. Biophys. Res. Co.* 306 (2), 416-420, 2003
21. Krumscheid R., K. Sušánková, R. Ettrich, J. Teisinger, E. Amler and W. Schoner: Localization of Catalytic Active Sites in the Large Cytoplasmic Domain of Na<sup>+</sup>/K<sup>+</sup>-ATPase. *Ann. N.Y. Acad. Sci.* 986, 242-244, 2003.
22. Kubala M., J. Plášek, and E. Amler: Limitations in linearized analyses of binding equilibria: binding of TNP-ATP to the H4-H5 loop of Na/K-ATPase. *Eur Biophys J Biophys* 32 (4), 363-369, 2003.
23. Kubala M., J. Teisinger, R. Ettrich, K. Hofbauerová, V. Kopecký, V. Baumruk, R. Krumscheid, J. Plášek, W. Schoner and E. Amler: Eight amino acids are forming the ATP recognition site of Na<sup>+</sup>/K<sup>+</sup>-ATPase. *Biochemistry (US)*, 42, 6446-6452, 2003.
24. Lebedová J., Dlouhá B., Rychlá L., Neuwirth J., Brabec M., Pelclová D., Fenclová Z.: Lung function impairment in relation to asbestos-induced pleural lesions with reference to the extent of the lesions and the initial parenchymal fibrosis. *Scand J. Work Env Hea* 5: 388-395, 2003.
25. Liu X, Emery CJ, Laude E, Herget J, Gill G, Cope G, Barer GR: Adverse pulmonary vascular effects of high dose tricyclic antidepressants: acute and chronic animal studies. *Eur Respir J* 20: 344-352, 2002.
26. Maxová H., Vízek M.: Biphasic ventilatory response to hypoxia in unanesthetized rats. *Physiol. Res.* 50: 91-96, 2001.
27. Maxová H., Vízek M.: Ventilatory response to sustained hypoxia in carotid body denervated rats. *Physiol. Res.* 50: 327-331, 2001.
28. Maxová H, Vízek M. Hypercapnia does not affect functional residual capacity enlargement induced by chronic hypoxia. *Physiol Res* 51, 537-540, 2002.
29. Mikšík I., Deyl Z., Herget J., Novotná J., Mestek O.: Binding of lead to collagen type I and V and  $\alpha 2$  (I) CNBr (3,5) fragment by a modified Hummel-Dreyer method. *J Chromatograph A* 852: 245 - 253, 1999.
30. Neckář J., Szarszoi O., Herget J., Ošťádal B., Kolář F.: Cardioprotective effect of chronic hypoxia is blunted by concomitant hypercapnia. *Physiol. Res.* 52: 171-175, 2003.
31. Neuwirth J, Čumlivská E, Kabičková E, Starý J: Imaging of lung diseases after allogenic and autologous bone marrow transplantation in childhood. *Eur Radiol* 12(S1): 227, 2002.
32. Novotná J., Bíbová J., Hampl V., Deyl Z., Herget J.: Hyperoxia and recovery from hypoxia alter collagen in peripheral pulmonary arteries similarly. *Physiol. Res.* 50: 153-163, 2001.



33. Novotná J, Herget J: Possible role of matrix metalloproteinases in reconstruction of peripheral pulmonary arteries induced by hypoxia. *Physiol Res* 51: 323-334, 2002.
34. Paleček F.: Hyperinflation: Control of functional residual lung capacity. *Physiol. Res.* 50: 221-230, 2001.
35. Pelouch V., Adamcova M., Hamplová M. B., Hučín B.: Protein and phospholipids composition of atrial and ventricular musculature in congenital heart disease; effect of hypoxemia. *Europ. J. Heart Failure* 2: Suppl. 2 (15), 2003.
36. Popelová J., Slavík Z., Škovránek J.: Are cyanosed adults with congenital heart defects depressed? *Cardiol. Young* 11: 379-384, 2001.
37. Skoumalová A., Rofina J., Schwippelová Z., Gruys E., Wilhelm J.: The role of free radicals in canine counterpart of senile dementia of the Alzheimer type. *Exp. Gerontology* 38: 711-719, 2003.
38. Šišková A., Wilhelm J.: The effects of hyperoxia, hypoxia, ischemia/reperfusion on the activity of cytochrome oxidase from the rat retina. *Physiol. Res.* 50: 267-273, 2001.
39. Veselá A., Wilhelm J: The role of carbon dioxide in free radical reactions of the organism. *Physiol Res* 51: 335-339, 2002.
40. Vízek M., Bonora M.: Ventilation, EELV and diaphragmatic activity in rats during chronic normobaric hypoxia. *Resp. Physiol.* 128: 147-159, 2001.
41. Wilhelm J., Herget J.: Hypoxia induces free radical damage to rat erythrocytes and spleen. Analysis of the fluorescent end-products of lipid peroxidation. *Int J Biochem Cell B* 31: 671 - 681, 1999.
42. Wilhelm J, Vaňková M, Maxová H, Šišková A: Hydrogen peroxide production by alveolar macrophages is increased and its concentration is elevated in the breath of rats exposed to hypoxia. Relationship to lung lipid peroxidation. *Physiol. Res.* 52 (3): 327-332, 2003.
43. Zoban P., Černý M.: Immature Lung and Acute Lung Injury. *Physiol. Res.*, 52: 707-516, 2003.

#### - publikované v roce 2004

44. Fišárková B., R Vytášek, D. Miková, M. Vízek: Hyperoxia attenuated nitrotyrosine concentration in the lung tissue of rats with experimental pneumonia. *Physiol Res* 53, 487-492, 2004.
45. Hitka P., M. Černý, M. Vízek, J. Wilhelm: Assessment of exhaled Gases in Ventilated preterm Infants. *Physiol. Res.* 53, 561-564, 2004.
46. Lachmanová V., O. Hniličková, V. Povýšilová, V. Hampl, J. Herget: N-acetylcysteine inhibits hypoxic pulmonary hypertension most effectively in the initial phase of chronic hypoxia. *Life Sciences* (přijato do tisku).
47. Novak F., Tvrzicka E., Pelouch V., Jezkova J., Smik D., Novakova O. : Phospholipids composition of immature rat myocardium exposed to chronic hypoxia and the effect of normoxic recovery. *Collect Czech. Chem Commun* 69: 674-688, 2004
48. Rofina J., Singh K., Skoumalová-Veselá A., van Ederen A.M., van Asten A.J., Wilhelm J., Gruys E: Histochemical accumulation of oxidative damage products is associated with Alzheimer like pathology in the canine. *Amyloid* 11, 90- 100, 2004

#### - články v recenzovaných vědeckých časopisech v cizím jazyce nebo ve sbornících v cizím jazyce (ve společenských vědách i v českém jazyce)

49. Bouška I. Klír P.: Beitrag zur Diagnostik der Veränderungen bei Hypoxie des Gehirns. *Rechtsmedizin* 13 (4): 247, 2003.
50. Bouška I., P. Toupalík: Nachweis von Metalloproteinase in Lungewebe plötzlich verstorbenen Sauglinge. *Rechtsmedizin* 11, 3-4, 2001.
51. Konrádová V, Uhlík J, Vajner L, Herget J, Adášková J: Exposure to hypoxia injures tracheal epithelium (ultrastructural study). *Vet.Med.-Czech* 47(9): 270-276, 2002.
52. Konrádová,V., Uhlík,J., Vajner,L., Herget,J., Adášková,J.: Mild hyperoxia induces moderate pathological alteration in airway epithelium (ultrastructural study). *Vet. Med. – Czech*, 48, 2003: 313-320.
53. Uhlík,J., Konrádová,V., Vajner,L., Herget,J., Adášková,J.: Ultrastructure of the epithelium, of terminal bronchioles in rabbits exposed to normobaric hypoxia. *Plz. lék. Sborn., Suppl.* 78, 2003: 161-164.

54. Konrádová,V., Uhlík,J., Vajner,L., Herget,J., Adášková,J.: Ultrastructure of tracheal epithelium exposed to high temperature, 100% humidity and normobaric hypoxia. Plz. lék. Sborn., Suppl. 78, 2003: 149-152.

„patenty“ – výsledky chráněné průmyslově právní ochranou a další, podobně chráněné výsledky (tj. přihlášky vynálezů, udělené patenty, průmyslové vzory, uznané odrůdy zemědělských plodin, uznaná plemena hospodářských zvířat apod.), licence

Vzhledem k tomu, že se jedná o základní a aplikovaný výzkum v oboru biomedicíny, jsou výstupem řešení výše uvedené publikace

- aplikované výstupy

#### Náklady na řešení výzkumného záměru

Rok	Inst. podpora ze státního rozpočtu (tis. Kč)	Jiné zdroje (tis. Kč)	Typ jiného zdroje (veřejné jiné než inst. podpora, tuzemské neveřejné, zahraniční)
1999	879		
2000	1 595		
2001	1 755		
2002	2 288		
2003	2 449		
2004	2 434		

#### Čerpání finančních prostředků v roce 2004

Popište alokaci finančních prostředků (odděleně prostředky z institucionální podpory ze státního rozpočtu a z jiných zdrojů) – např. mzdové náklady, provozní náklady, nákup služeb, náklady na pořízení drobného, resp. dlouhodobého hmotného majetku, náklady na cestovné, režijní náklady apod. –

Investiční prostředky (900 006,88 Kč) byly využity k nákupu ventilátoru pro malá laboratorní zvířata, směšovače plynů a AD převodníku s nutným vybavením. Mzdové náklady byly vyplaceny jako odměny řešitelům (320 000) a nezbytné odvody. Režie činila 153 000 Kč. Výdaje na materiál 387 293, 12 Kč, na DHM 414 040,39 Kč, na služby 70 406,58 Kč na domácí cestovné 7 902 a na zahraniční 68 858,50Kč (podrobně viz příloha A).

V Praze 31. 1. 2005