

**Masarykova univerzita - Lékařská fakulta**

# **56. Studentská vědecká konference**

**23. května 2012**

**Program a sborník abstraktů**



**Brno 2012**

---

Organizátoři 56. ročníku SVK si dovoluují srdečně přivítat všechny účastníky - přednášející, členy odborných komisí, vedení fakulty a hosty – na letošní konferenci konané pod záštitou děkana Lékařské fakulty MU prof. MUDr. Jiřího Mayera, CSc. a organizované Spolkem mediků LF.

Stejně jako v minulých letech vyjadřuje současné vedení fakulty hlubokou podporu studentským vědeckým iniciativám a poděkování všem teoretickým, laboratorním i klinickým pracovištím Lékařské fakulty, která umožňují výzkumnou práci studentů a jejichž akademičtí pracovníci v roli školitelů věnují svůj cenný čas mimo jiné i vědecké výchově studentů. Věříme, že někteří z dnešních prezentujících, budou v podobném úsilí pokračovat a výzkumná práce se stane nedílnou součástí jejich medicínské praxe.

Po loňské premiéře je i letos sekce prací studentů nelékařských oborů programu Specializace ve zdravotnictví hojně obsazena. Toho svědčí o tom, že i nelékařské obory mají velký potenciál k vědecké produkci.

Organizátoři na tomto místě srdečně děkují všem akademickým pracovníkům, kteří se účastní letošní konference jako členové odborných komisí, za jejich čas a úsilí. Rádi bychom na tomto místě také poděkovali firmě ROCHE s.r.o. za finanční podporu konání 56. SVK.

Vědecké výsledky jsou zásadním kritériem hodnocení univerzit a fakult a zdrojem jejich prestiže. Masarykova univerzita si v tomto ohledu stojí velmi dobře jak v národním tak mezinárodním srovnání. Aby tomu tak zůstalo i do budoucna, je potřeba zaujmout a inspirovat talentované studenty a dát jim prostor jak k vlastní práci, tak i k prezentaci jejich výsledků. SVK si klade za cíl být takovýmto fórem.

Přejeme všem přednášejícím pozorné posluchače a minimum trémy.

V Brně dne 23. 5. 2012

Za organizátory konference

MUC. Kateřina Jedličková, viceprezidentka Spolku mediků  
Ing. et Ing. David Kučera, administrátor webu Spolku mediků  
MUDr. Michal Jurajda, Ph.D., koordinátor SVK 2012

---

# Úvodní slovo

Spousta informací, které jsou studentům během jejich studia na lékařské fakultě předkládány, poměrně rychle zastaralá a není ani možné během poměrně krátké doby studia studentům sdělit současný stav poznání v celém rozsahu. Naopak je potřeba v dnešním digitalizovaném světě plném různých informačních zdrojů zdůrazňovat, že informací a informačních kanálů je hodně a především je potřeba hledět na jejich kvalitu.

Opakovaně mladým lékařům zdůrazňuji, že to hlavní, co by měli akcentovat, je umět s informacemi pracovat. Dávat si věci do souvislostí, všímat si toho, co je neobvyklé, co „nesedí do nějakých škatulek“. A když si něčím nejsou jisti, tak si informace v kvalitním zdroji vyhledat. A na tento přístup k informacím nám mnohdy nezbyvá ve vlastní výuce již tolik času. Přitom tento aspekt je mimořádně důležitý a umožní nám vychovat lidi, kteří budou schopni si zabezpečit další sebevzdělávání a kreativní přístup k řešení problémů po celý další profesionální život.

Jednou z cest, jak se trošku v těchto přístupech „potrénovat“, je zapojit se do individuální práce „navíc“ ve formě studentské vědecké odborné činnosti. Sám jsem toto během svého vlastního studia také několikrát absolvoval a dodnes na to rád vzpomínám. Jsem přesvědčen, že mi to hodně dalo. LF MU tyto aktivity mimořádně podporuje a váží si všech studentů i jejich učitelů, kteří takto obohacují vzdělávací proces. A mnohdy už i studenti přispějí k tvorbě nového poznání. A třeba se z některých jednou stanou renomovaní výzkumníci, kteří zase povedou jiné mladé lidi v jejich nejednoduché, ale jistě velmi napínavé cestě za novým poznáním.

**Prof. MUDr. Jiří Mayer, CSc.**  
děkan LF MU



---

# Úvodní slovo

Stejně jako mnozí další, nadchnut svými učiteli a posilován podobně „postiženými“ spolužáky, snil jsem i já během gymnaziálních a univerzitních let o objevování nepoznaného. Bylo to v době, kdy jsem si ne dost dobře uvědomoval, že objevování není pouze zábavou, radostnou činností a tříbením ducha, ale také, a vlastně zejména, je naprostou nezbytností pro současnou lidskou společnost. Dnes, po více jak 25 letech profesního života uprostřed vědy a výzkumu si již plně uvědomuji, že životy nás všech jsou lepší díky chytřejšímu využití fyzikálních principů, zdravější díky pochopení efektů látek na životní prostředí a delší/bezpečnější díky porozumění biologickým mechanismům, které řídí životní pochody v našich tělech. Uvědomuji si také, že tyto skutečnosti stojí na nikdy nekončící práci myriád schopných a zapálených lidí, mezi nimiž lze nalézt ustavené učence stejně jako mladé adepty vědy. Jedním z hlavních mott mého života je: „Verba movent, exempla trahunt“. Jsem si jist, že Studentská vědecká a odborná činnost stojí na tomto principu, principu, kde vědy znalí a profesně zdatní učitelé jsou dobrými mentory a kde studenti využívají příležitosti přispět vlastním intelektem a vlastníma rukama k posunu našeho poznání o další krůček dál. Jsem moc rád, že mohu být svědkem, že Lékařská fakulta Masarykovy univerzity má takto zapálené učitele i studenty. Studentská vědecká konference je toho jasným dokladem.

Všem zúčastněným za jejich aktivitu velmi děkuji a přeji jim báječný vědecký zážitek a mnoho úspěchů v dalším profesním životě.

**Doc. MVDr. Aleš Hampl, CSc.**  
proděkan pro výzkum LF MU



---

# Program konference

## Harmonogram:

- 8:00: Zahájení děkanem LF MU prof. MUDr. Jiřím Mayerem, CSc., Aula LF MU (A22), UKB Kamenice 5
- 8:15 – 9:00: *Vyzvaná přednáška*  
**Prof. RNDr. Boris Vyskot, DrSc.**  
Oddělení vývojové genetiky rostlin  
Biofyzikální ústav Akademie věd České republiky, Brno  
  
*"Medicínské aspekty epigenetiky"*
- 9:00: Zahájení jednání v sekcích, dle rozpisu poslucháren a pořadí příspěvků  
- délka prezentace: 10 min. + 5 min. diskuze  
- k dispozici PC s projekční technikou (doporučený formát MS PowerPoint)  
- odborné komise vyberou k ocenění vždy 3 nejkvalitnější práce v každé sekci
- 17:00: Slavnostní zakončení konference, Aula LF MU (A22), UKB Kamenice 5  
- předání diplomů vítězům zástupcem vedení fakulty za přítomnosti reprezentantů odborných komisí  
- následuje závěrečný raut pořádaný Spolkem mediků v prostorách UKB Kamenice 5 (kavárna „Na lávce“), všichni zúčastnění jsou srdečně zváni!!

---

## Složení odborných komisí:

### 1. Teoretická a preklinická sekce: Aula UKB (A22), Kamenice 5

Předseda: **Doc. MUDr. David Šmajš, Ph.D.**

Členové: Doc. MUDr. Filip Růžička, Ph.D.  
MUDr. Robert Roman, Ph.D.  
RNDr. Petr Vaňhara, Ph.D.

### 2. Sekce chirurgických oborů: UKB, posluchárna 327 (bud. A11), Kamenice 5

Předseda: **Doc. MUDr. Jiří Podlaha, CSc.**

Členové: Doc. MUDr. Richard Chaloupka, CSc.  
Doc. MUDr. Igor Crha, CSc.  
MUDr. Václav Zvoníček, Ph.D.

### 3. Sekce interních oborů: UKB, posluchárna 334 (bud. A11), Kamenice 5

Předseda: **Prof. MUDr. Jana Skříčková, CSc.**

Členové: Doc. MUDr. Milan Kozák, Ph.D.  
Doc. MUDr. Hana Ošlejšková, Ph.D.  
MUDr. Blanka Fischerová, Ph.D.

### 4. Stomatologická sekce: UKB, posluchárna 211 (bud. A11), Kamenice 5

Předseda: **Prof. MUDr. Lydie Izakovičová Hollá, Ph.D.**

Členové: MUDr. Sonia Bartáková, Ph.D.  
MUDr. Patrik Prachár, Ph.D.  
MUDr. Jan Vokurka

### 5. Sekce nelékařských oborů: UKB, posluchárna 114 (bud. A11), Kamenice 5

Předseda: **Doc. Mgr. Josef Kuře, Dr. Phil.**

Členové: Mgr. Sylvie Petrová  
RNDr. Jiří Totušek, CSc.  
Mgr. Petra Juřeníková, Ph.D.

### 6. Doktorandská sekce: UKB, posluchárna 234 (bud. A11), Kamenice 5

Předseda: **Prof. MUDr. Vlastimil Válek, CSc. MBA**

Členové: Doc. MVDr. Aleš Hampl, CSc.  
Prof. MUDr. Zdeněk Novák, CSc.  
Doc. MUDr. Svatopluk Synek, CSc.

---

# Vyzvaná přednáška

## “Medicínské aspekty epigenetiky”

**Prof. RNDr. Boris Vyskot, DrSc.**

Oddělení vývojové genetiky rostlin

Biofyzikální ústav Akademie věd České republiky, Brno

Boris Vyskot je absolventem oboru biologie, specializace genetika Přírodovědecké fakulty MU. V roce 1978 obhájil kandidátskou práci v oboru biofyzika. Od roku 1975 pracuje na Biofyzikálním ústavu AV ČR v Brně, od roku 1993 je zde vedoucím oddělení vývojové genetiky. Absolvoval dlouhodobé stáže v Goettingenu (1990), Bordeaux (1992), Michiganu (1994-1995) a Lyonu (1998). V roce 1993 se habilitoval na Přírodovědecké fakultě MU a v roce 2001 byl jmenován profesorem molekulární biologie a genetiky. V letech 1996-2002 byl členem Akreditační komise vlády ČR. V roce 2003 byl zvolen řádným členem Učené společnosti ČR. Od roku 1991 přednáší vývojovou genetiku a epigenetiku na MU a dalších univerzitách.

Jeho rané práce byly věnovány především biotechnologiím a genovému inženýrství rostlin. Kandidátskou práci obhájil na téma Využití haploidních rostlin v genetice a šlechtění. Věnoval se hodně otázkám rostlinné tumorigeneze. Experimentálně se zabýval především cytogenetickými a později molekulárně-biologickými technikami. V posledních 20 letech se věnuje především otázkám reprodukční biologie se zaměřením na evoluci pohlavních chromozomů. Se svými spolupracovníky mimo jiné prokázal, že pohlavní procesy jsou determinovány především epigenetickými procesy. Je koordinátorem velkých národních projektů, které jsou zaměřeny na studium rostlinného genomu (LC, Centrum excelence). Publikoval více než 100 prací v mezinárodních vědeckých časopisech a monografiích: tyto práce byly více než 1800x citovány (h index 25).

---

# Program jednotlivých sekcí:

## 1. Teoretická a preklinická sekce: Aula UKB (A22), Kamenice 5

**9:00 – 10:45**

**T 1. Marek Joukal (5. ročník, Všeobecné lékařství)**

STUDIUM DIFUZE ZNAČENÉHO DEXTRANU Z LIKvoru INTRATHÉKÁLNÍHO PROSTORU DO SPINÁLNÍCH GANGLIÍ

Pracoviště: Anatomický ústav LF MU

Školitel: prof. RNDr. Petr Dubový, CSc.

**T 2. Stračina Tibor (5. ročník, Všeobecné lékařství)**

VLIV DLOUHODOBÉ APLIKACE HALOPERIDOLU NA ELEKTROGRAM IZOLOVANÉHO SRDCE A EXPRESI SIGMA 1 A IP3 RECEPTORŮ U MORČETE

Pracoviště: Fyziologický ústav LF MU

Školitel: prof. MUDr. Marie Nováková, Ph.D.

**T 3. Magdaléna Gajdulová (5. ročník, Všeobecné lékařství)**

CITLIVOST VYBRANÝCH BAKÉRIÍ ČEĽADE ENTEROBACTERIACEAE K ZÁSOBNÝM ANTIBIOTIKÁM – ERTAPENÉMU A TIGECYKLÍNU

Pracoviště: Mikrobiologický ústav LF MU, Fakultní nemocnice u sv. Anny

Školitel: MUDr. Lenka Černožorská, Ph.D.

**T 4. Jan Novák (4. ročník, Všeobecné lékařství)**

VLIV C-344T POLYMORFISMU V GENU PRO ALDOSTERONSÝNTÁZU NA KRÁTKODOBOU REGULACI KREVŇÍHO TLAKU

Pracoviště: Fyziologický ústav LF MU, Brno

Školitel: MUDr. Eva Závadná, Ph.D.

**T 5. Vítovská Eva a Žiaran Miroslav (3. ročník, Všeobecné lékařství)**

ASOCIÁCIA POLYMORFIZMOV RS1045642 A RS2032582 V GÉNE ABCB1/MDR1 S KOŽNÝM T-LYMFÓMOM

Pracoviště: Ústav patologické fyziologie LF MU; I. dermatovenerologická klinika, Fakultní nemocnice U sv. Anny, LF MU

Školitel: prof. MUDr. Anna Vašků, CSc. prof. MUDr. Vladimír Vašků, CSc.

**T 6. Lenka Samková (4. ročník, Všeobecné lékařství)**

STAPHYLOCOCCUS AUREUS A JEHO CITLIVOST KE KYSELINĚ FUSIDOVÉ

Pracoviště: Mikrobiologický ústav LF MU a FN u svaté Anny v Brně

Školitel: MUDr. Lenka Černožorská, Ph.D.

**T 7. Bc. Eva Chaloupková (2. ročník navazujícího magisterského studia, obor Molekulární biologie a genetika)**

IDENTIFIKACE GENŮ KÓDUJÍCÍCH KORPUSKULÁRNÍ BAKTERIOCINY PRAGIA FONTIUM 24613

Pracoviště: Biologický ústav LF MU

Školitel: doc. MUDr. David Šmajš, Ph.D.

---

**10:45 – 11:15 přestávka**

---

**11:15 – 13:00**

**T 8. Jana Musilová (2. ročník navazujícího magisterského studia, obor Molekulární biologie a genetika, PřF MU)**

ANALÝZA GENETICKÉ VARIABILITY V GENECH IMUNITNÍ ODPOVĚDI A JEJICH ASOCIACE S NÁCHYLNOSTÍ K SYFILIS

Pracoviště: Biologický ústav LF MU

Školitel: Doc. MUDr. David Šmajš, Ph.D.



---

**T 9. Daniel Kothaj (3. ročník, Všeobecné lékařství)**

TUHOST TEPENNÉ STĚNY U DOSPÍVAJÍCÍCH PO ANTRACYKLINOVÉ TERAPII

Pracoviště: Fyziologický ústav LF MU

Školitel: MUDr. Zuzana Nováková, Ph.D.

**T 10. Dale Kalina and Vegard Nordheim (5th year, General Medicine)**

B-CELL ACTIVATING FACTOR: VARIABILITY OF SELECTED EXONIC REGIONS AND ASSOCIATION WITH ACUTE LYMPHOBLASTIC LEUKEMIA IN PAEDIATRIC PATIENTS

Pracoviště: Department of Pathological Physiology, Masaryk University

Školitel: Julie Bienertová -Vašků, Zbyněk Šplíchal,

**T 11. Fiala Adam**

ASOCIACE POLYMORFISMU +67 G/A V GENU PRO EOTAXIN (CCL11) S ALERGIÍ U PSORIATIKŮ

Pracoviště: Ústav patologické fyziologie

Školitel: prof. MUDr. Anna Vašků, CSc. prof. MUDr. Vladimír Vašků, CSc.

---

## 2. Sekce chirurgických oborů: UKB, posluchárna 327 (bud. A11), Kamenice 5

**9:00 – 10:15**

**CH 5. Juřenčák Tomáš (5. ročník, Všeobecné lékařství) <sup>1,3</sup>; Lalji Ulrich <sup>1</sup>; Nalbantov Georgi <sup>2</sup>; Wildberger E Joachim <sup>1</sup>; Das Marco <sup>1</sup>**

PREDIKTORY KRVÁCENÍ BĚHEM PERKUTÁNNÍ TRANSTHORAKÁLNÍ JEHLOVÉ PLICNÍ BIOPSIE POD KONTROLOU CT

Pracoviště: Oddělení radiologie, Maastricht University Medical Center, Maastricht, Nizozemsko  
Maastricht clinic, Maastricht, Nizozemsko

Lékařská fakulta Masarykovy univerzity, Brno, Česká republika

Školitel: Marco Das, MD, PhD, Oddělení radiologie, Maastricht University Medical Center, Maastricht, Nizozemsko

**CH 1. Kuchařová Eliška (6. ročník, Všeobecné lékařství)**

ZAVEDENÍ SYSTÉMU MONITORACE A LÉČBY POOPERACNÍ BOLESTI PO CÍSAŘSKÉM ŘEZU

Pracoviště: Klinika anesteziologie, resuscitace a intenzivní medicíny LF MU a FN Brno

Gynekologicko-porodnická klinika LF MU a FN Brno, část Bohunice

Školitel: MUDr. Petr Štourač, MUDr. Petr Janků, Ph.D.

**CH 2. Partyková Alena a Pochylá Pavla (5. ročník, Všeobecné lékařství)**

KÝLY PŘEDNÍ STĚNY BŘÍŠNÍ U DĚTÍ

Pracoviště: Klinika dětské chirurgie, ortopedie a traumatologie FN BRNO

Školitel: doc. MUDr. Ladislav Plánka, Ph.D., KDCHOT FN Brno

**CH 3. Štafová Dagmar (5.ročník, Všeobecné lékařství)**

VYHODNOCENÍ PRIMÁRNÍ REKONSTRUKCE BRADAVKY U PACIENTEK SE SOUČASNĚ PROVÁDĚNOU PROFYLAKTICKOU MASTEKTOMIÍ A OKAMŽITOU REKONSTRUKCÍ PRSU DIEP LALOKEM

Pracoviště: Klinika plastické a estetické chirurgie Fakultní nemocnice u Svaté Anny v Brně

Školitel: MUDr. Libor Streit, MUDr. Petr Hýža, Ph.D.

**CH 4. Adam Švehlák (5. ročník, Všeobecné lékařství)**

LASER DOPPLER PERFUSION IMAGING (LDPI) V ČASNÉ PREDIKCI DÉLKY HOJENÍ POPÁLENÉ PLOCHY U DĚTÍ

Pracoviště: Klinika popálenin a rekonstrukční chirurgie FN Brno

Školitel: MUDr. Břetislav Lipový (Klinika popálenin a rekonstrukční chirurgie FN Brno)

---

### 3. Sekce interních oborů: UKB, posluchárna 334 (bud. A11), Kamenice 5

**9:00 – 10:45**

**I 1. Seget Jakub (4. ročník, Všeobecné lékařství)**

DIABETES MELLITUS 2. TYPU U OBÉZNÍCH PACIENTŮ PO BARIATRICKÉ OPERACI

Pracoviště: II. interní klinika Fakultní nemocnice u sv. Anny

Školitel: MUDr. Darja Krusová, Ph.D.

**I 2. Zuzana Mihalová (5.ročník, Všeobecné lékařství), Michal Gacík (5. ročník, Všeobecné lékařství), Adéla Drozdová (6. ročník, Všeobecné lékařství), Lucie Pudilová (4. ročník, Všeobecné lékařství), Ján Sumbal ( 5. ročník, Všeobecné lékařství), MUDr. Lujza Galková (1. ročník, Kardiologie), MUDr. Monika Mikolášková (2.ročník, Kardiologie)**

PREVALENCE SPÁNKOVÉ APNOE U PACIENTŮ PO AKUTNÍM INFARKTU MYOKARDU.

Pracoviště: Interní kardiologická klinika FN Brno,

Mezinárodní centrum klinického výzkumu Brno

Školitel: MUDr. Ondřej Ludka, PhD., prof. MUDr. Jindřich Špinar, CSc.

**I 3. Tomáš Gajda (6. ročník, Všeobecné lékařství)**

ZMĚNA RETROSPEKTIVNÍHO NÁHLEDU PARKINSONSKÝCH PACIENTŮ NA KVALITU ŽIVOTA PO PROVEDENÍ DBS STN A JEJÍ MOŽNÉ PŘÍČINY

Pracoviště: I. neurologická klinika FN U Svaté Anny

Školitel: MUDr. Marek Baláž Ph.D.

**I 4. Katarína Surgentová (5. ročník, Všeobecné lékařství)**

FERTILITA ONKOLOGICKÝCH PACIENTEK LÉČENÝCH CHEMOTERAPIÍ PRO HODGKINŮV LYMFOM S VYUŽITÍM GONADOPROTEKCE POMOCÍ ANALOG GONADOLIBERINU

Pracoviště: Gynekologicko-porodnická klinika LF MU a FN Brno

Školitel: doc. MUDr. Martin Huser, Ph.D.

**I 5. Volný Ondřej (6. ročník, Všeobecné lékařství)**

MORFOLOGIE SPLAVŮ TVRDÉ PLENY MOZKOVÉ A KOLATERÁLNÍ MOZKOVÁ CÍRKULACE JAKO FAKTORY OVLIVŇUJÍCÍ VÝVOJ MALIGNÍHO EDÉMU PO UZÁVĚRU V POVODÍ ARTERIA CEREBRI MEDIA

Pracoviště: 1. neurologická klinika Fakultní nemocnice u sv. Anny, Brno

Anatomický ústav LF MU

Školitel: doc. MUDr. Robert Mikulík Ph.D.

**I 6. Juřenčák Tomáš (5. ročník, Všeobecné lékařství)<sup>1,5</sup>; Kietselaer LJH Bastiaan<sup>1,2,4</sup>; Van Garsse Leen<sup>3</sup>; Wildberger E Joachim<sup>1,4</sup>; Das Marco<sup>1,4</sup>**

DYNAMIKA KÖRENE AORTY A AORTÁLNÍ CHLOPNĚ HODNOCENÁ POMOCÍ CT: POUŽITÍ PRO TRANSKATETRÁLNÍ VÝMĚNU AORTÁLNÍ CHLOPNĚ

Pracoviště: Oddělení radiologie, Maastricht University Medical Center, Maastricht, Nizozemsko; Oddělení

kardiologie, Maastricht University Medical Center, Maastricht, Nizozemsko; Oddělení hrudní a kardiální

chirurgie, Maastricht University Medical Center, Maastricht, Nizozemsko; CARIM School for Cardiovascular

Diseases, Maastricht University Medical Center, Maastricht, Nizozemsko; Lékařská fakulta Masarykovy

univerzity, Brno, Česká Republika

Školitel: Das Marco, MD, PhD

**I 7. Piler Tomáš, (5.ročník, Všeobecné lékařství)**

VYHODNOCENÍ TOXICITY RADIOTERAPIE U PACIENTŮ LÉČENÝCH PRO NÁDORY HLAVY A KRKU

Pracoviště: Klinika radiční onkologie, Masarykův onkologický ústav

Školitel: MUDr. Tomáš Novotný

---

#### 4. Sekce stomatologická: UKB, posluchárna 211 (bud. A11), Kamenice 5

**9:00 – 9:45**

**S 1. Jiří Potůček (5. ročník, Zubní lékařství)**

VLIV RŮZNÝCH IRIGAČNÍCH PROTOKOLŮ NA ÚČINNOST ODSTRANĚNÍ SMEAR LAYER

Pracoviště: Stomatologická klinika - Společná pracoviště s Fakultní nemocnicí U Svaté Anny - Lékařská fakulta

Školitel: doc. MUDr. Lenka Roubalíková, Ph.D.

**S 2. Trojanová Kateřina (5. ročník, obor, Zubní lékařství)**

VÝSKYT KOŘENOVÝCH RESORPCÍ PO ORTODONTICKÉ LÉČBĚ

Pracoviště: Ortodontické oddělení Stomatologické kliniky LF MU a FN u Sv. Anny v Brně

Školitel: doc. MUDr. Pavlína Černochová, Ph.D.

**S 3. Vomelová Veronika (5. ročník, Zubní lékařství)**

PEČETĚNÍ FISSUR. HODNOCENÍ DVOU RŮZNÝCH MATERIÁLŮ PRO LEPTÁNÍ SKLOVINY – STUDIE IN VITRO.

Pracoviště: Stomatologická klinika LF MU

Školitel: prof. MUDr. Martina Kukletová, CSc.

---

## 5. Sekce nelékařských oborů: UKB, posluchárna 114 (bud. A11), Kamenice 5

**9:00 – 10:30**

**N 1. Bc. Svatava Bischofová, Mgr. Veronika Březková, Mgr. Martin Horáček**

VÝŽIVOVÉ FAKTORY A FAKTORY ŽIVOTNÍHO STYLU VE VZTAHU KE KOLOREKTÁLNÍMU KARCINOMU, VÝSLEDKY DOTAZNÍKOVÉHO ŠETŘENÍ STUDIE BRASSICA

Pracoviště: Masarykův onkologický ústav, Brno; Katedra výživy člověka - Pracoviště nelékařských oborů - Lékařská fakulta MU

Školitel: RNDr. Ondřej Slabý, Ph.D., MUDr. Milana Šachlová, CSc. et Ph.D.

**N 2. Jitka Zemanová (3. ročník, Všeobecná sestra)**

SYNDROM DIABETICKÉ NOHY Z POHLEDU NEMOCNÉHO

Pracoviště: Katedra ošetřovatelství LF MU

Školitel: PhDr. Andrea Pokorná, Ph.D.

**N 3. Dreiseitlová Lucie (2. ročník navazujícího magisterského studia, Optometrie)**

ZMĚNA ABERACÍ VYŠŠÍCH ŘÁDŮ V DŮSLEDKU ROHOVKOVÉHO LASEROVÉHO REFRAKČNÍHO ZÁKROKU, VLIV NA KVALITU VIDĚNÍ

Pracoviště: Katedra optometrie a ortoptiky LF MU

Školitel: MUDr. Sabina Čermáková, PhD.

**N 4. Marie Oujezdská**

EFEKTIVITA SOMATICKÉ STIMULACE PŘI PODPOŘE LIDSKÉHO VNÍMÁNÍ

Pracoviště: Masarykova univerzita, Lékařská fakulta, Katedra ošetřovatelství

Školitel: PhDr. Michaela Schneiderová

**N 5. Pavlová Šárka (2. ročník navazujícího magisterského studia, Optometrie)**

CHIRURGICKÉ ŘEŠENÍ ASTIGMATISMU U PACIENTŮ PO PERFORUJÍCÍ KERATOPLASTICE IMPLANTACÍ NITROOČNÍCH TÓRICKÝCH ČOČEK

Pracoviště: Oční klinika Fakultní nemocnice Brno Bohunice, Jihlavská 20

Školitel: Doc. MUDr. Zuzana Hlinomazová, PhD.

**N 6. Hana Blatnerová**

PROBLEMATIKA APLIKACE NÍZKOMOLEKULÁRIHO HEPARINU Z POHLEDU VŠEOBECNÉ SESTRY

Pracoviště: Katedra ošetřovatelství LF MU

Školitel: PhDr. Andrea Pokorná, Ph.D.

---

**10:30 – 11:00 přestávka**

---

**11:00 – 11:45**

**N 7. Vanclová Markéta (2. ročník navazujícího magisterského studia, Ošetrovatelská péče v gerontologii)**

ÚČEL SUPERVIZE V GERIATRICKÉM OŠETŘOVATELSTVÍ

Pracoviště: Katedra ošetřovatelství LF MU

Školitel: PhDr. Andrea Pokorná, PhD.

**N 8. Bc. Blanka Rulfová (2. ročník navazujícího magisterského studia, Nutriční specialista)**

SŮL NENÍ NAD ZLATO!

Pracoviště: Ústav preventivního lékařství LF MU

Školitel: MUDr. Halina Matějová, Ústav preventivního lékařství LF MU

**N 9. Bc. Musilová Markéta (2. ročník navazujícího magisterského studia, Optometrie)**

PODÍL HODNOTY ROHOVKOVÉHO ASTIGMATISMU NA OBJEKTIVNĚ ZJIŠTĚNÉM CELKOVÉM ASTIGMATISMU OKA

Pracoviště: Katedra optometrie a ortoptiky LF MU; Soukromá oční optika v Mostě

Školitel: Mgr. Sylvie Petrová

---

## 6. Doktorandská sekce: UKB, posluchárna 234 (bud. A11), Kamenice 5

**9:00 – 10:30**

**D 6. Bartáková Vendula (2. ročník, Fyziologie a patologická fyziologie), Kuricová Katarína, Tanhäuserová Veronika, Pácal Lukáš, Řehořová Jitka, Štěpánková Soňa, Svojanovský Jan, Krusová Darja, Olšovský Jindřich, Bělobrádková Jana, Malúšková Denisa, Mužík Jan, Kaňková Kateřina**

FARMAKOGENETICKÉ ASPEKTY PROGRESE DIABETICKÉ NEFROPATIE VE VZTAHU K RENIN-ANGIOTENZIN-ALDOSTERONOVÉMU SYSTÉMU U PACIENTŮ S DIABETEM 1. A 2. TYPU

Pracoviště: Ústav patologické fyziologie, Lékařská fakulta, Masarykova univerzita, Brno  
Institut biostatistiky a analýz Lékařské a Přírodovědecké fakulty, Masarykova univerzita, Brno  
Interní gastroenterologická klinika, Fakultní nemocnice, Brno  
II. Interní klinika, Fakultní nemocnice u sv. Anny, Brno  
Školitel: Prof. MUDr. Kateřina Kaňková, Ph.D.

**D 1. Marek Mráz<sup>1,2</sup> (4. ročník; doktorský studijní program Onkologie)**

ÚLOHA MICRORNA V REGULACI SIGNALIZACE PŘES B-BUNĚČNÝ RECEPTOR A JEJICH VZTAH K PATOGENEZI CHRONICKÉ LYMFOCYTÁRNÍ LEUKÉMIE (CLL)

Pracoviště: Interní hematologická a onkologická klinika, Lékařská fakulta MU a FN Brno, Brno  
Moore's Cancer Center, University of California- San Diego, CA, USA  
Školitel: Mayer Jiří, Kipps J. Thomas, Pospíšilová Šárka

**D 2. Mgr. Gabriela Páchníková**

DIBENZO(A,C)CYCLOOKTADIÉNOVÉ LIGNANY - PODPORUJÍ ÚČINEK DOXORUBICINU U RESISTENTNÍCH BUNĚK PROMYELOIDNÍ LEUKÉMIE HL60

Pracoviště: Biologický ústav, LF MUNI  
Školitel: Doc. MUDr. Iva Slaninová, PhD.

**D 3. Bělíková Jitka (2. ročník, doktorský studijní program Lékařská biofyzika)**

DENZITOMETRIE OČNÍ ČOČKY U PACIENTŮ S KATARAKTOU, VZTAH KE ZRAKOVÉ OSTROSTI A VÝZNAM PRO FAKOEMULZIFIKACI

Pracoviště: Klinika nemocí očních a optometrie, Fakultní nemocnice u sv. Anny v Brně  
Školitel: doc. MUDr. Svatopluk Synek, CSc.

**D 4. Micenková Lenka (1. ročník, doktorský studijní program, Lékařská biologie)**

DIVERZITA KMEŇŮV ESCHERICHIA COLI IZOLOVANÝCH OD PACIENTŮV S OCHORENÍMI GASTROINTESTINÁLNĚHO TRAKTU

Pracoviště: Biologický ústav LF MU  
Školitel: doc. MUDr. David Šmajš, PhD.

**D 5. Mgr. Zlata Piskáčková (5. ročník, Hygiena, preventivní lékařství a epidemiologie),**

**Mgr. Martin Forejt, PhD., MUDr. Julie Bienertová-Vašků, PhD., Mgr. Tomáš Zdražil**

NEDOSTATEK SPÁNKU A RIZIKO OBEZITY

Pracoviště: Ústav preventivního lékařství LF MU, Ústav patologické fyziologie LF MU, Institut biostatistiky a analýz LF a PŘF MU  
Školitel: Mgr. Martin Forejt, PhD.

---

**10:30 – 11:00 přestávka**

---

**11:00 – 12:15**

**D 7. Katarína Kuricová, (2. ročník, Fyziologie a patologická fyziologie); Lukáš Pácal; Lucia Knopfová; Veronika Tanhäuserová**

ÚČINOK HYPERGLYKÉMIE NA AKTIVITU PENTÓZOVÉHO CYKLU IN VITRO

Pracoviště: Ústav patologické fyziologie, LF MU; Ústav experimentální biologie, PŘF MU  
Školitel: prof. MUDr. Kateřina Kaňková, Ph.D.

---

---

**D 8. Helena Pětrošová (1. ročník, doktorský studijní program Lékařská biologie)**

MOZAIKOVÉ GENY TREPONEMA PALLIDUM SUBSPECIES PALLIDUM KMENE MEXICO A – KLÍČ K EVOLUCI PATOGENNÍCH TREPONEM?

Pracoviště: Biologický ústav LF MU, Kamenice 5, Budova A6, 625 00 Brno

Školitel: doc. MUDr. David Šmajš, Ph.D.

**D 9. Dana Hrabcová (4. ročník, Fyziologie a patologická fyziologie)**

VLIV KONCENTRAČNÍCH ZMĚN IONTŮ V T-TUBULECH NA MEMBRÁNOVÉ PROUDY A INTRACELULÁRNÍ VÁPŇÍKOVÝ TRANSIENT U MODELU LIDSKÉ SRDEČNÍ KOMOROVÉ BUŇKY

Pracoviště: Fyziologický ústav LF MU

Školitel: doc. RNDr. Ing. Jiří Šimurda, CSc.

**D 10. Jana Svačinová (1. ročník, Fyziologie a patologická fyziologie), Nataša Honzíková, Antonín Krtička, Michal Javorka, Ingrid Tonhajzerová, Kamil Javorka**

DIAGNOSTICKÝ VÝZNAM SNÍŽENÉ CITLIVOSTI BAROREFLEXU A VZTAŽENÍ K TEPOVÉ FREKVENCI V ČASNÉM STADIU DIABETES MELLITUS I. TYPU

Pracoviště: Fyziologický ústav, Lékařská fakulta

Školitel: prof. MUDr. Nataša Honzíková, CSc.

**D 11. Vladimír Vinarský (3. ročník, Lékařská Biologie), Jan Křivánek, 2. ročník, Molekulární Biologie a Genetika (PřF)**

EXPRESE A FUNKCE TRAILOVÝCH RECEPTORŮ V LIDSKÝCH EMBRYONÁLNÍCH KMENOVÝCH BUŇKÁCH A INDUKOVANÝCH PLURIPOTENTNÍCH KMENOVÝCH BUŇKÁCH

Pracoviště: Ústav histologie a embryologie, LF MU

Školitel: doc. MVDr. Aleš Hampl, CSc.

---

# **Abstrakta SVK 2012**



---

# 1. Teoretická a preklinická sekce

## T 1. Marek Joukal, 5. ročník, Všeobecné lékařství, LF MU

### STUDIUM DIFUZE ZNAČENÉHO DEXTRANU Z LIKVORU INTRATHÉKÁLNÍHO PROSTORU DO SPINÁLNÍCH GANGLIÍ

Pracoviště: Anatomický ústav LF MU

Školitel: prof. RNDr. Petr Dubový, CSc.

**Úvod:** Prostup molekul ze subarachnoideálního prostoru do spinálních ganglií (SG) je jednou z možných cest šíření neurozánětu k primárním somatosenzorickým neuronům. Cílem našich experimentů bylo prokázat možnost prostupu značeného dextransu (FluoroRuby-FR, FluoroEmerald-FE) z likvoru do SG lumbálních a cervikálních spinálních segmentů.

**Materiál a metody:** Experimenty byly provedeny na potkanech linie Wistar (200-250g). V hluboké narkóze byl aplikován značený dextran do subarachnoideálního prostoru. První skupině zvířat (n=4) byla intrathekální aplikace provedena v úrovni cervikálních segmentů a druhé skupině (n=4) v úrovni lumbálních segmentů. Po 18-24 hodinách byla zvířata usmrcena a po transkardiální fixaci byla odebrána lumbální a cervikální SG. Na sériových kryostatových řezech byla sledována distribuce značeného dextransu a simultánně provedena imunohistochemická reakce na rezidentní (ED2) a aktivované makrofágy (ED1), satelitní gliové buňky (GFAP, GS), proliferující buňky (Ki-67), buňky prezentují antigen (MHC-II) a na chemokin MCP-1.

**Výsledky:** Výrazná fluorescence ve SG prokázala průnik FR nebo FE ze subarachnoideálního prostoru. Ve SG na úrovni aplikace došlo k prostupu značeného dextransu do satelitních gliových buněk a neuronů. Po lumbální aplikaci byla přítomnost značeného dextransu v cervikálních SG podstatně vyšší než v lumbálních SG po aplikaci v cervikální úrovni. Průnikem značeného dextransu do SG došlo rovněž k imunitní reakci projevující se přítomností aktivovaných makrofágů a zvýšenou imunofluorescencí na GFAP, MHC-II a MCP-1.

**Závěr:** Naše výsledky ukázaly možnost difuze molekul přítomných v likvoru do SG. To rovněž naznačuje, že intrathekálním prostorem se mohou šířit mediátory neurozánětu z místa jeho vzniku do vzdálených SG.

**Poděkování:** Mé poděkování patří zejména panu prof. RNDr. Petru Dubovému, CSc. za jeho vedení a cenné připomínky. Dále pak děkuji paní MVDr. Lucii Strejčkové za pomoc při experimentech, paní Daně Kutějové a Martě Lněničkové za zpracování odebraného materiálu. Práce byla podpořena projektem specifického výzkumu MUNI/A/0907/2011.

## T 2. Stračina Tibor, 5. ročník, Všeobecné lékařství

### VLIV DLOUHODOBÉ APLIKACE HALOPERIDOLU NA ELEKTROGRAM IZOLOVANÉHO SRDCE A EXPRESI SIGMA 1 A IP3 RECEPTORŮ U MORČETE

Pracoviště: Fyziologický ústav LF MU

Školitel: prof. MUDr. Marie Nováková, Ph.D.

**Úvod:** Práce byla zaměřena na vliv chronické aplikace psychofarmaka haloperidolu, ligandu sigma 1 receptoru, na elektrogram izolovaného srdce a expresi sigma 1 a IP3 receptorů v srdci morčete.

**Materiál a metody:** Do studie bylo zahrnuto 30 samců morčete rozdělených do dvou skupin: skupině HAL (20 zvířat) byl podáván po dobu 21 dní haloperidol (i.p., dávka 2 mg/kg), skupině KON (10 zvířat) bylo souběžně aplikováno vehikulum (i.p.) v analogickém objemu. Den po poslední dávce bylo 10 zvířat ze skupiny HAL a 7 zvířat ze skupiny KON usmrceno a byly odebrány vzorky pro analýzu genové exprese. Byla izolována mRNA a kvantifikována pomocí real-time PCR s fluorescenčně značenými sondami. U zbývajících zvířat (10 HAL a 3 KON) byla z hrudníku vyjmuta srdce a perfundována dle Langendorffa Krebs-Henseleitovým roztokem (1,25 mM Ca<sup>2+</sup>) za konstantního tlaku a teploty. Experiment se skládal ze čtyř

---

třicetiminutových fází: stabilizace preparátu (S), H1 (haloperidol, 10 nM), washout (WO), H2 (haloperidol, 10 nM). Během celého experimentu byl zaznamenáván kontinuální 3D elektrogram a vyhodnocován off-line (srdeční frekvence SF, délka QT intervalu, výskyt arytmií).

**Výsledky:** Průměrné hodnoty SF u skupiny HAL od 15. minuty H1 do 10. minuty H2 vykazovaly statisticky významný pokles ( $p < 0,05$ ) oproti skupině KON. V 5. minutě H1 fáze bylo u skupiny HAL detekováno signifikantní prodloužení QT intervalu ( $p < 0,05$ , vzhledem k poslední minutě S fáze), které přetrvalo až do konce experimentu. Nejčastější arytmií byly supraventrikulární extrasystoly. U skupiny HAL byla ve vzorcích ze srdečních síní zvýšena exprese genu pro sigma 1 receptor (pravá síň 2,8-krát, levá síň 5,7-krát proti průměru ve skupině KON).

**Závěr:** Chronická aplikace haloperidolu u laboratorního morčete způsobila zvýšenou expresi sigma 1 receptorů v srdečních síních doprovázenou poklesem spontánní srdeční frekvence, prodloužením QT intervalu a výskytem supraventrikulárních extrasystol.

**Poděkování:** Práce byla podpořena Grantovým projektem specifického výzkumu MUNI/A/0846/2011.

### **T 3. Magdaléna Gajdulová, 5. ročník, všeobecné lékařstvo**

#### **CITLIVOST' VYBRANÝCH BAKÉRIÍ ČELADE ENTEROBACTERIACEAE K ZÁSObNÝM ANTIBIOTIKÁM – ERTAPENÉMU A TIGECYKLÍNU**

Pracoviště: Mikrobiologický ústav LF MU, Fakultní nemocnice u sv. Anny

Školitel: MUDr. Lenka Černohorská, Ph.D.

**Úvod:** Nárast rezistence na antibiotiká sa stáva závažným problémom súčasnej medicíny. Obzvlášť u zásobných preparátov je nevyhnutné monitorovať situáciu a zväžiť zavedenie do bežného užívania v klinickej praxi. Enterobaktérie ako pôvodcovia závažných ochorení gastrointestinálneho, močového, dýchacieho traktu, taktiež nozokomiálnych nákaz, ohrozujú účinnosť liečby produkciou širokospektrých  $\beta$ -laktamáz typu ESBL či AmpC. Cieľom práce je zamerať sa na použitie novšieho karbapenému – ertapenému a preparátu zo skupiny glycylycyklínových antibiotík – tigecyklínu u pacientov s enterobakteriálnymi nákazami a sledovať rezistenciu.

**Materiál a metódy:** Celkovo bolo získaných 96 vzoriek od pacientov hospitalizovaných alebo ambulantne ošetrovaných vo FN u sv. Anny v Brne. Odčítavanie vzoriek prebehlo v období : október 2011 až marec 2012, z toho 64 tvorilo Klebsiella sp. a 32 ďalšie kmene enterobaktérií (Enterobacter aerogenes, Citrobacter freundii, Morganella morganii, Proteus mirabilis), ktoré boli navyše producentami ESBL či AmpC  $\beta$ -laktamázy. U 35 pacientov sa vzorky kultivovali v súvislosti s ochorením močového traktu, zbytok tvoril komplex rôznorodých diagnóz. Vekový priemer pacientov bol 68 rokov, žien bolo 17 a mužov 47.

**Výsledky:** Po zameraní na klebsiely sa v prípade ertapenému – celkový počet vzoriek 62, citlivosť ukázala v 50 vzorkách (80,6 %) , 12 vzoriek (19,4 %) bolo rezistentných. V prípade tigecyklínu, celkový počet testovaných vzoriek – 63, vyšlo 44 (69,8 %) vzoriek citlivých, 19 (30,2 %) rezistentných.

**Závěr:** Gény pre metalo- $\beta$ -laktamázy, lokalizované na plazmidoch, sú ľahko prenášané medzi populáciami baktérií. I keď v našich podmienkach nie sú doposiaľ medzi bežnými patogénmi príliš rozšírené, môže sa tento stav rýchlo zmeniť. Výskyt hodnôt v oblasti rezistencie naznačuje hroziaci nárast odolnosti u kmeňov s tvorbou ESBL a AmpC, pre ktoré sú skúmané preparáty – ertapeném a tigecyklín, liekom voľby. Tento stav alarmuje k obozretnému dávkovaniu záložných antibiotík u komplikovaných infekcií a tiež približuje dobu, keď sa výber účinného preparátu stane značným problémom aj v klinickej praxi.

**Poděkování:** Ďakujem školiteľke MUDr. Lenke Černohorskej, Ph.D. za ochotné usmerňovanie a korigovanie mojej práce a tiež Mikrobiologickému Ústavu FN u sv. Anny a jeho zamestnancom.

---

#### T 4. Jan Novák, 4. ročník, VL

##### VLIV C-344T POLYMORFISMU V GENU PRO ALDOSTERONSÝNTÁZU NA KRÁTKODOBOU REGULACI KREVNIHO TLAKU

Pracoviště: Fyziologický ústav LF MU, Brno

Školitel: MUDr. Eva Závodná, Ph.D.

**Úvod:** Detekce změn krevního tlaku v sinus caroticus a aorticus je zprostředkována mechanosenzitivním Na-kanálem, jehož množství v membráně je regulováno pomocí aldosteronu. Bylo prokázáno, že záměna T za C v promotorové oblasti genu pro CYP11B2 (aldosteronsyntázu) je doprovázena vyššími hladinami aldosteronu v krvi z důvodu změněné vazby transkripčních faktorů. Cílem studie bylo stanovit vliv polymorfismu C-344T v genu pro aldosteronsyntázu na krátkodobou regulaci krevního tlaku.

**Materiál a metody:** Systolický krevní tlak (STK) a srdeční intervaly (SI) byly kontinuálně zaznamenávány tep-po-tepu v klidu při řízeném dýchání (0,33 Hz) po dobu pěti minut u 181 mladých zdravých osob (19-24 let, 122 žen, 59 mužů). Na základě spektrální analýzy záznamu byly stanoveny parametry celkové variability STK-SD [mmHg], SI-SD [ms]; variability při frekvenci 0,1 Hz v normalizovaných jednotkách nSTK [n.u.], nSI [n.u.] a variability při frekvenci 0,1 Hz v absolutních jednotkách aSTK [mmHg<sup>2</sup>/Hz], aSI [ms<sup>2</sup>/Hz]. Pomocí vzájemně spektrální analýzy byla stanovena citlivost baroreflexu (BRS [ms/mmHg]). Genotypy byly stanoveny pomocí PCR a restrikční analýzy (enzym HaeIII).

**Výsledky:** Frekvence genotypů ve vyšetřované skupině byla 25% (TT, n=46), 53% (TC, n = 96) a 22% (CC, n = 39). Nebyla nalezena významná odchylka od Hardy-Weinbergova ekvilibria ( $X^2=0,0037$ ,  $p=0,99$ ). Pro celou skupinu byl nalezen statisticky významný rozdíl mezi jednotlivými genotypy pouze pro TI-SD (Kruskal-Wallis: TT – 51±19; TC – 46±18; CC – 39±14 ms;  $p<0,05$ ). Ve skupině žen nebyl pozorován vliv tohoto polymorfismu na sledované parametry, avšak ve skupině mužů byly prokázány statisticky významné rozdíly nejen pro TI-SD (K-W: TT – 56,6±19,4; TC – 51,3±23,3; CC – 37,4±18,5 ms;  $p<0,05$ ), ale i pro BRS (K-W: TT – 11,8±4,9; TC – 9,5±3,6; CC – 8,6±4,3 ms/mmHg;  $p<0,05$ ).

**Závěr:** V práci jsme ukázali vliv C-344T polymorfismu genu pro aldosteronsyntázu na celkovou variabilitu tepových intervalů a citlivost baroreflexu. Vliv alely T na zvýšení účinnosti baroreflexní regulace krevního tlaku prostřednictvím změn srdeční frekvence byl prokazatelný hlavně u mužů.

**Poděkování:** Rád bych poděkoval pracovním skupinám z Fyziologického ústavu a z Ústavu patologické fyziologie za pomoc a cenné rady při získávání dat a experimentech. Práce byla podpořena specifickým výzkumem: MUNI/A/0846/2011.

#### T 5. Vitovská Eva, 3. ročník, Všeobecné lékařství; Žiaran Miroslav, 3. ročník, Všeobecné lékařství

##### ASOCIÁCIA POLYMORFIZMOV RS1045642 A RS2032582 V GÉNE ABCB1/MDR1 S KOŽNÝM T-LYMFÓMOM

Pracoviště: Ústav patologické fyziologie LF MU

I. dermatovenerologická klinika, Fakultní nemocnice u sv. Anny, LF MU

Školitel: prof. MUDr. Anna Vašků, CSc. prof. MUDr. Vladimír Vašků, CSc.

**Úvod:** ABCB1/MDR1 je gén kódující efluxní pumpu P-glykoprotein. Má vztah k mnohým hematologickým malignitám. Polymorfizmy v géne ABCB1/MDR1 môžu alterovať jeho funkciu, čo naznačuje možnú asociáciu medzi jednonukleotidovými polymorfizmami (SNP) v géne ABCB1/MDR1 a klinickými charakteristikami kožného T-lymfómu (CTCL). Cieľom práce bolo potvrdiť alebo vyvrátiť tieto predpokladané asociácie.

**Materiál a metody:** Do štúdie bolo zahrnutých 115 liečených pacientov s rôznou progresiou kožného T-lymfómu. Všetci boli genotypizovaní v rámci polymorfizmov rs1045642 a rs2032582 v géne ABCB1/MDR1. Z periférnych lymfocytov bola izolovaná celogenómová DNA, pričom bola použitá PCR metóda a metóda restrikčnej analýzy podľa štandardných protokolov.

---

**Výsledky:** Genotypy CC a TT v rs1045642 sa vyskytovali s vyššou frekvenciou u pacientov liečených fotochemoterapiou. V rs2032582 bola zistená zvýšená frekvencia GG, TT a AG u mužov s fotochemoterapiou a bez terapie. Je rozdiel v distribúcii genotypov polymorfizmu rs2032582 medzi pacientmi liečenými súčasne lokálne aj fotochemoterapiou, a pacientmi bez terapie.

**Záver:** Dokázali sme významné farmakogenetické asociácie dvoch polymorfizmov v géne ABCB1/MDR1 u pacientov s kožným T-lymfómom. Znalosť individuálnych genotypov môže zlepšiť osobný prístup v komplikovanom procese voľby správnej terapie kožného T-lymfómu.

**PodĎakování:** Naše poďakovanie patrí prof. MUDr. Anne Vašků, CSc., prof. MUDr. Vladimírovi Vašků, CSc. a pani laborantke Svatave Tschöplovej za vedenie a odbornú pomoc počas celej práce.

#### **T 6. Lenka Samková, 4. ročník, Všeobecné lékařství**

##### **STAPHYLOCOCCUS AUREUS A JEHO CITLIVOST KE KYSELINĚ FUSIDOVÉ**

Pracoviště: Mikrobiologický ústav LF MU a FN u svaté Anny v Brně

Školitel: MUDr. Lenka Černohorská, PhD.

**Úvod:** Kožní infekce způsobené stafylokoky jsou časté zejména u pacientů s diabetes mellitus. Kyselina fusidová je lékem volby při léčbě těchto infekcí a většina kmenů *Staphylococcus aureus*, včetně methicilin-resistentních kmenů by k ní měla být citlivá. Výhodnou vlastností kyseliny fusidové je její dobrý průnik neporušenou kůží při lokálním použití.

**Materiál a metody:** Citlivost ke kyselině fusidové byla testována u kmenů *Staphylococcus aureus*, které byly získány v období od března 2011 do prosince 2011 od pacientů II. interní kliniky, I. dermatovenerologické kliniky a I. interní kardiologické kliniky FN u svaté Anny. Celkem bylo nasbíráno 106 kmenů. K určení citlivosti byl proveden diskový difusní test. Kmeny byly kultivovány 24 hodin na MH agaru při teplotě 37 °C. Po této době byly odečteny velikosti inhibičních zón. Bylo sledováno také zastoupení vyšetřovaného materiálu, pohlaví a diagnóz pacientů.

**Výsledky:** Ze 106 nasbíraných vzorků bylo 64 kmenů (60 %) získáno od mužů. Nejvíce kmenů (53) pocházelo od pacientů z II. interní kliniky, 51 z I. dermatovenerologické kliniky a 2 z I. interní kardiologické kliniky. Nejčastěji zastoupeným materiálem byly stěry z ran (55 vzorků) a z diagnóz byla nejčastěji zastoupena diagnóza diabetes mellitus – 28 pacientů. Ke kyselině fusidové bylo citlivých pouze 65 vyšetřovaných kmenů (61 %). Byly zachyceny také 4 kmeny MRSA, z nichž ani jeden nebyl citlivý ke kyselině fusidové.

**Záver:** Z výsledků vyplývá, že kyselinu fusidovou bychom mohli použít k léčbě 61 % zachycených kmenů *Staphylococcus aureus*. Vzhledem k narůstajícímu počtu rezistentních kmenů, by nasazení tohoto preparátu k terapii kožních infekcí nemělo být zahajováno empiricky, ale mělo by tak být až po stanovení citlivosti k danému antibiotiku.

**PodĎakování:** Mé poďakování patří školitelce MUDr. Lence Černohorské, Ph.D. a celému Mikrobiologickému ústavu FN u sv. Anny za umožnění mého výzkumu.

#### **T 7. Bc. Eva Chaloupková, 2. ročník navazujícího magisterského studia, obor Molekulární biologie a genetika**

##### **IDENTIFIKACE GENŮ KÓDUJÍCÍCH KORPUSKULÁRNÍ BAKTERIOCINY PRAGIA FONTIUM 24613**

Pracoviště: Biologický ústav LF MU

Školitel: doc. MUDr. David Šmajš, Ph.D.

**Úvod:** *Pragia fontium* je bakteriální druh, popsáný roku 1988 Evou Aldovou. Tato nepatogenní gramnegativní bakterie patří do čeledi Enterobacteriaceae. Roku 2005 byla publikována práce Šmardy a Benady, popisující korpuskulární bakteriociny *Pragia fontium* 24613. Tyto bakteriociny byly pozorovány pomocí mikroskopie a byl popsán jejich letální účinek na kmeny příbuzných bakterií. Cílem práce bylo identifikovat geny, které tyto bakteriociny kódují.

---

**Materiál a metody:** Pro inaktivaci genů kódujících bakteriociny byla použita transposonová mutagenese, konkrétně konstrukt NKBOR. Tento sebevražedný vektor se náhodně začleňuje do bakteriálního chromosomu. Selektce se následně provádí na agarových plotnách s kanamycinem.

**Výsledky:** Byl vytvořen soubor jedinečných inzerčních mutantů *Pragia fontium* 24613 o velikosti 8000 klonů. Tento soubor byl testován na nepřítomnost produkce bakteriocinů. Osm kmenů vykazovalo neprodukční fenotyp, u čtyř z nich se podařilo identifikovat sekvenční, do nichž se transposon vložil.

**Závěr:** Všechny inserce transposonu u neprodukčních mutantů proběhly do jednoho lokusu. Takto identifikovaná sekvenční byla analyzována pomocí programů Glimmer a GeneMark. Geny, které tyto tímto způsobem předpovězeny, byly naklonovány do *Escherichia coli* a *Budvicia aquatica*. Funkci genů se zatím nepodařilo prokázat. Za takto komplexní fenotyp, jakým je produkce korpuskulárních bakteriocinů, zodpovídá patrně větší počet genů.

**Poděkování:** Za trpělivé vedení při zpracovávání zadaného tématu bych ráda poděkovala svému váženému školiteli, panu doc. MUDr. Davidu Šmajsovi, Ph.D.; za cenné rady, zkušenosti a podporu odbornému konzultantovi Mgr. Jurajovi Bosákovi.

## **T 8. Jana Musilová (2. ročník navazujícího magisterského studia, obor Molekulární biologie a genetika, PŘF MU)**

### **ANALÝZA GENETICKÉ VARIABILITY V GENECH IMUNITNÍ ODPOVĚDI A JEJICH ASOCIACE S NÁCHYLNOSTÍ K SYFILIS**

Pracoviště: Biologický ústav LF MU

Školitel: Doc. MUDr. David Šmajš, Ph.D.

**Úvod:** Syfilis je sexuálně přenosné onemocnění, které je způsobeno spirochétou *Treponema pallidum* subsp. *pallidum* (dále jen *T. pallidum*). Přestože je syfilis popisována již od konce 15. století, původce onemocnění byl identifikován až na počátku 20. století německými dermatology F. Schaudinnem a E. Hoffmanem. *T. pallidum* je choulostivá a náročná bakterie, která je zcela závislá na hostitelském organismu. Kultivace *T. pallidum* je zatím málo úspěšná, což znesnadňuje studium mechanismů patogeneze, identifikaci virulentních faktorů a vývoj účinné vakcíny. Cílem této studie je identifikovat jednonukleotidové polymorfismy (SNP) v genech imunitní odpovědi na infekci *T. pallidum*, které by mohly modifikovat vnímavost jedinců vůči syfilis.

**Materiál a metody:** Pro objasnění vztahu mezi jednotlivými SNP a náchylností k syfilis jsme provedli studii případů a kontrol. Skupina případů se skládala ze sérologicky pozitivních pacientů (15 jedinců) a kontrolní ze sérologicky negativních (21 jedinců). Kandidátní SNP jsme vybrali na základě dostupné literatury v genech pro Toll-like receptor 1 (TLR1), TLR2, TLR8, lektin vázající manózu (MBL2) a interferon  $\gamma$  (IFNG).

**Výsledky:** Celkem jsme v našem souboru případů a kontrol pozorovali výskyt devíti SNP, avšak pouze u SNP rs5743708 (Arg753Gln) v genu pro TLR2 jsme zaznamenali statisticky významný rozdíl (alelická p-hodnota = 0,050) a pozorovaný efekt SNP byl protektivní (OR = 0,177). Jelikož testovaný soubor jedinců byl malý, rozhodli jsme se rozšířit skupiny případů a kontrol o další jednice (celkem 83 případů a 159 kontrol). Provedli jsme RFLP analýzu Arg753Gln a potvrdili jsme asociaci mezi tímto polymorfismem a jeho protektivním efektem vůči syfilis (alelická p-hodnota = 0,037; OR = 0,289; 95% C.I. 0,084 – 0,993).

**Závěr:** Toto je první studie, která se studovala vztah mezi genetickými polymorfismy v genomu člověka a vnímavostí k syfilis. SNP rs5743708 (Arg753Gln) v genu pro TLR2 byl identifikován jako protektivní faktor vůči syfilis. Nicméně protektivní vliv a mechanismus účinku musí být potvrzen funkčními studiemi.

**Poděkování:** Tato práce byla podpořena grantem GAČR 310/07/0321.

---

### T 9. Daniel Kothaj, 3. ročník všeobecné lékařství

#### TUHOST TEPENNÉ STĚNY U DOSPÍVAJÍCÍCH PO ANTRACYKLINOVÉ TERAPII

Pracoviště: Fyziologický ústav LF MU

Školitel: MUDr. Zuzana Nováková, Ph.D.

**Úvod:** Antracykliny patří mezi chemoterapeutika užívaná v léčbě různých nádorových onemocnění. K vedlejším účinkům jejich léčby se řadí kromě kardiotoxicity, která nastupuje jak v prvních fázích podávání, tak i několik měsíců až let po ukončení terapie, i dlouhodobé změny regulace krevního tlaku. Tuhost tepen se považuje za ukazatele strukturálních změn tepenné stěny a hraje klíčovou úlohu v patogenezi kardiovaskulárních chorob. Zvýšená tuhost tepen předchází zvýšení systolického i pulzového krevního tlaku, jehož důsledkem je rozvoj hypertrofie levé komory a srdečního selhání. Mezi neinvazivní metody užívané pro stanovení tuhosti tepen zařazujeme analýzu pulzové vlny a měření její rychlosti (PWV). I tyto parametry jsou ukazatelem rizika vzniku kardiovaskulárních chorob v dospělosti. Cílem studie bylo zjistit, zda se skupina bývalých onkologických pacientů s podstoupenou antracyklinovou terapií odlišuje v základních parametrech pro hodnocení tuhosti tepenné stěny od skupiny zdravých osob.

**Materiál a metody:** Vyšetřili jsme 15 pacientů po antracyklinové terapii (skupina P, věk:  $17,2 \pm 1,6$  let, doba od ukončení léčby ke dni vyšetření  $8,5 \pm 2,6$  roků, dávka antracyklinů  $226,4 \pm 28,1$  mg/m<sup>2</sup>, nejčastější diagnóza akutní lymfoblastická leukémie) a 50 zdravých osob (skupina K, věk:  $17,3 \pm 0,9$  let). U obou skupin byly neinvazivní metodou aplanační tonometrie přístrojem Sfygmocor (AtCor Medical, Austrálie) stanoveny následující parametry: augmentační tlak (AP), augmentační index standardizovaný na tepovou frekvenci 75/min (Alx75), Buckbergův index (SEVR) a rychlost pulzové vlny. Ke statistické analýze byl použit nepárový Man-Whitneyho test.

**Výsledky:** Našli jsme statisticky významné zvýšení hodnoty Alx75 u souboru pacientů (P versus K:  $-1,48 \pm 5,91$  vs.  $-4,45 \pm 7,73$  %,  $p < 0,05$ ). Ostatní sledované parametry se nelišily (AP:  $0,17 \pm 2,05$  vs.  $-0,37 \pm 2,33$  mmHg,  $p = ns$ ; SEVR:  $174,2 \pm 25,5$  vs  $176,4 \pm 37,2$ %,  $p = ns$ ; PWV:  $6,61 \pm 0,88$  vs  $6,65 \pm 0,92$  m/s,  $p = ns$ ).

**Závěr:** Studie ukázala, že dospívající jedinci, kteří byli v dětství léčeni antracykliny pro nádorové onemocnění mají zvýšený augmentační index jako jeden z parametrů hodnotících tuhost tepenné stěny.

**Poděkování:** patří školitelce MUDr. Zuzaně Novákové, PhD., prof. MUDr. Haně Hrstkové, CSc. (Pediatrická klinika LF MU a FN Brno) za spolupráci při získávání pacientů do studie a společně také MUDr. Evě Závodné, Ph.D. a Monice Řezníčkové (Fyziologický ústav LF MU) za pomoc při organizaci a vyšetřování zdravých osob. Práce byla podpořena výzkumným záměrem MSM 0021622402.

### T 10. Dale Kalina, Fifth Year; Vegard Nordheim, Fifth Year

#### B-CELL ACTIVATING FACTOR: VARIABILITY OF SELECTED EXONIC REGIONS AND ASSOCIATION WITH ACUTE LYMPHOBLASTIC LEUKEMIA IN PAEDIATRIC PATIENTS

Pracoviště: Department of Pathological Physiology, Masaryk University

Školitel: Julie Bienertová -Vašků, Zbyněk Šplíchal,

**Úvod:** There is emerging evidence that B-lineage neoplasms have aberrant expression of B-cell activating factor (BAFF, TNFSF13B) that enables the B cells to escape apoptosis. The aim of our study was to investigate circulating levels of BAFF in paediatric malignancies related to B-cell growth, i.e. B-cell acute lymphoblastic leukaemia (B-ALL) and B-lineage lymphomas, in addition to investigating possible genetic causality.

**Materiál a metody:** This cross-sectional study included the total of 18 children with B-lineage neoplasms (11 children with B-cell lymphoma, mean age at onset  $\pm$  SD:  $11.4 \pm 4.8$  y) and 7 children with B-cell precursor ALL, mean age at onset  $\pm$  SD:  $6.1 \pm 6.1$  y) whose serum levels of BAFF before the start of the treatment were examined using the ELISA-based methodology.

---

Exons 1, 4 and 5 of BAFF gene and the BAFF promotor region were investigated using the direct sequencing in all patients.

**Výsledky:** We observed significant differences in circulating levels of BAFF between the B-ALL patients and B-cell lymphoma patients (Bcp-ALL:  $7764 \pm 6329$  pg/ml, B-cell lymphoma:  $2675 \pm 1544$  pg/ml;  $p = 0.0268$ ), the circulating levels of BAFF being substantially higher in B-ALL cases than in B-cell lymphoma cases. However, no genetic variability was observed in any of examined exonic regions of BAFF gene or in the BAFF promotor region.

**Závěr:** This is the first study to report elevated BAFF levels in acute lymphoblastic leukemia in children. Although highly limited in number of cases, our study provides a potential basis for further evaluation of BAFF as a diagnostic and/or prognostic marker in B-ALL.

## T 11. Fiala Adam

### ASOCIACE POLYMORFISMU +67 G/A V GENU PRO EOTAXIN (CCL11) S ALERGIÍ U PSORIATIKŮ

Pracoviště: Ústav patologické fyziologie

Školitel: prof. MUDr. Anna Vašků, CSc. prof. MUDr. Vladimír Vašků, CSc.

**Úvod:** Úvod: Profil exprese chemokinů byl studován v epidermis pacientů s atopickou dermatitidou, psoriázou a u zdravých dobrovolníků. Byla nalezena výrazně silnější exprese některých chemokinů v epidermis pacientů s chronickou atopickou dermatitidou v porovnání s pacienty s psoriázou, což může odrážet rozdílný podíl těchto faktorů na patogenezi zmíněných nemocí (Gros et al., 2009). Můžeme předpokládat možnou asociaci mezi single nukleotidovým polymorfismem (SNP) genu CCL11 a klinickými aspekty psoriázy. Proto byla vyhodnocena asociace polymorfismu +67 G/A v genu pro eotaxin (CCL11, 17q 21.3) s klinickými parametry psoriázy.

**Materiál a metody:** Celkově bylo analyzováno 638 vzorků DNA od jedinců české národnosti (470 pacientů s psoriázou a 167 kontrolních vzorků podobného věku a poměru pohlaví bez záznamů o osobní či rodinné anamnéze v oblasti chronických kožních onemocnění). Polymorfismus +67 G/A genu CCL11 byl detekován metodou PCR s následnou restrikční analýzou.

**Výsledky:** Přestože nebyly pozorovány významnější rozdíly v genotypu CCL11 mezi pacienty a kontrolními vzorky, byl nalezen signifikantní rozdíl genotypů GA a AA u lidí s alergií v anamnéze (OR=1,85, 95% interval spolehlivosti 1,11-3,07, Pcorr = 0,04, senzitivita 0,403, specificita 0,390, síla testu 0,718). Samotný genotyp GA je výrazně asociován s alergií v osobní anamnéze (OR=1,95, 95% interval spolehlivosti 1,17-3,25, Pcorr=0,03, senzitivita 0,390, specificita 0,753, síla testu 0,718).

**Závěr:** Na základě našich výsledků navrhuje, aby byl polymorfismus +67 G/A CCL11 považován za genový modulátor psoriázy u specifických podskupin pacientů. Do budoucna mohou podobné genetické výzkumy přispět ke sběru dat genetických predispozic u psoriázy a mohou vést ke zlepšení léčby na základě individuálních farmakogenetických aspektů zjištěných u psoriatických pacientů.

**Poděkování:** Děkuji především svojí školitelce prof. MUDr. Anně Vašků, CSc. za cenné rady a připomínky. Dále děkuji paní laborantce Svatavě Tschöplové za dohled nad průběhem praktické části mojí práce. Děkuji také vedení Dermatovenerologické kliniky za poskytnutí vzorků krve svých pacientů.

---

## 2. Sekce chirurgických oborů

### CH 1. Kuchařová Eliška, 6. ročník, Všeobecné lékařství

#### ZAVEDENÍ SYSTÉMU MONITORACE A LÉČBY POOPERAČNÍ BOLESTI PO CÍSAŘSKÉM ŘEZU

Pracoviště: Klinika anesteziologie, resuscitace a intenzivní medicíny LF MU a FN Brno  
Gynekologicko-porodnická klinika LF MU a FN Brno, část Bohunice  
Školitel: MUDr. Petr Štourač, MUDr. Petr Janků, Ph.D.

**Úvod:** V roce 2009 jsme zahájili činnost Acute Pain Service (APS) pro pacientky Gynekologicko-porodnické kliniky. Kromě ambulantního poradenství jsme zaměřili pozornost na tišení bolesti v peripartálním období u hospitalizovaných pacientek. Hlavním důvodem vytvoření služby byla specifika tlumení bolesti v průběhu těhotenství, porodu a kojení. Naše práce popisuje zkušenosti a výsledky specifické části APS, APS po císařském řezu (PCAPS).

**Materiál a metody:** Do studie byly zařazeny rodičky s těhotenstvím ukončeným císařským řezem (SC) a s kompletními záznamy o provedení PCAPS ve studijním období. V první části (10/2009 – 9/2010) jsme monitorovali míru akutní bolesti po SC a hodnotili jednotlivé metody pooperační analgezie, ve druhé části (11/2010 – 10/2011) jsme po vyhodnocení pilotních dat zavedli PCAPS a pokračovali ve sledování těchto parametrů: věk rodičky, indikace k SC, typ anestezie, podání porodnické analgezie, metoda pooperační analgezie, počet přídatných dávek analgetik (AAR – Additional Analgesic Request), vizuální škála bolesti (VAS – Visual Analogue Scale), spokojenost pacientky, komplikace. Údaje byly vyhodnoceny deskriptivní statistikou, data před a po zavedení PCAPS srovnána párovým t-testem, neparametrickými testy.

**Výsledky:** Do první části bylo zařazeno 212 rodiček (pre-PCAPS, n=212), do druhé 195 rodiček (post-PCAPS, n=195). Nejúčinnější metodou PCAPS je kontinuální epidurální blokáda ( $p<0,05$ ). Není-li epidurální katétr zaveden, není třeba jej zavádět, systémová analgezie poskytuje klinicky dobrou úlevu od bolesti ( $p<0,05$ ). Počet AAR signifikantně klesá po 24 hodinách od konce SC u všech metod pooperační analgezie ( $p<0,05$ ), proto zavedení epidurálního katétru delší než 24 hodin nemá opodstatnění. Zavedení PCAPS vede k poklesu průměrného VAS do 12 hodin od operačního výkonu ( $p<0,05$ ) při srovnání skupin před a po zavedení PCAPS.

**Závěr:** Podařilo se prokázat, že nejúčinnější metodou pooperační analgezie po SC je kontinuální epidurální blokáda. Neuraxiální způsoby anestezie u SC jsou v době do 12 hodin po operaci analgeticky účinnější. Zavedení PCAPS vede ke statisticky významnému snížení průměrné intenzity bolesti.

**Poděkování:** Poděkování patří školitelům práce MUDr. Petrovi Štouračovi a prim. MUDr. Petrovi Janků, Ph.D., stejně jako personálu KARIM a GPK a pacientkám Gynekologicko-porodnické kliniky.

### CH 2. Partyková Alena (5. ročník, Všeobecné lékařství), Pochylá Pavla (5. ročník, Všeobecné lékařství)

#### KÝLY PŘEDNÍ STĚNY BŘIŠNÍ U DĚTÍ

Pracoviště: Klinika dětské chirurgie, ortopedie a traumatologie FN BRNO  
Školitel: doc. MUDr. Ladislav Plánka, Ph.D., KDCHOT FN Brno

**Úvod:** Kýly přední stěny břišní jsou jednou z nejčastějších netraumatických chirurgických diagnóz dětského věku. Většina dětských kýl je na podkladě vrozeném. Kýla je stav, kdy část obsahu dutiny břišní krytá peritoneem, prostupuje preformovaným defektem břišní stěny. Nejzávažnější komplikací je inkarcerace. Cílem naší práce bylo zjistit, zda současná strategie terapie kýl přední stěny břišní - konzervativní observace do tří let věku - je opodstatněná.

**Materiál a metody:** Retrospektivní studie hodnotila pacienty s diagnózou tříselné a pupeční kýly v období 1. 1. 2005 - 30. 12. 2007 na KDCHOT FN Brno. Zdrojem údajů o pacientech byl



---

nemocniční informační systému AMIS\*H, sledován byl časový interval mezi diagnostikou a operací, četnost spontánní regrese kýly, výskyt akutních komplikací (uskřínutí kýlního obsahu) a vztah k porodní hmotnosti.

**Výsledky:** V daném časovém intervalu bylo sledováno 306 dětí s tříselnou kýlou a 194 s pupeční. U tříselné kýly bylo k operačnímu řešení přistoupeno ve 226 případech (73,9%), průměrný věk při operaci byl 15,2 měsíců. U zbytku pacientů došlo ve sledovaném období ke spontánní regresi kýly (26,1 %). U předčasně narozených došlo k regresi ve 22,3% případů, u dětí narozených v termínu ve 28%. U 60 dětí byl zákrok indikován z důvodu akutní inkarcerace. Průměrný věk vzniku inkarcerace je 8,4 měsíců. U pupeční kýly byla hernioplastika provedena v 27 případech (13,9%), průměrný věk při operaci byl 22,2 měsíce. U ostatních pacientů došlo ke spontánní regresi nálezu, v celém souboru pacientů nedošlo k žádné inkarceraci.

**Závěr:** U dětí s tříselnou kýlou dojde ke spontánní regresi jen u asi čtvrtiny, navíc je zde poměrně vysoké riziko uskřínutí, ke kterému dojde již před třetím rokem věku. Operace by tedy měla být indikována již v dřívějším věku a současnou vyčkávací strategii bude třeba upravit. U pupeční kýly došlo v 86,1% ke spontánní regresi nálezu, navíc u žádného z pacientů nedošlo k inkarceraci. Zde je tedy naopak vhodné indikovat operační řešení pouze při klinických obtížích.

**Poděkování:** Naše poděkování patří doc. MUDr. Ladislavu Plánkovi, Ph.D. za odborné vedení, cenné rady, ochotu a trpělivost. Dále bychom rády poděkovaly Mgr. Lukáši Pácalovi, Ph.D. za pomoc při zpracování statistických údajů.

### **CH 3. Štafová Dagmar, 5.ročník, Všeobecné lékařství**

#### **VYHODNOCENÍ PRIMÁRNÍ REKONSTRUKCE BRADAVKY U PACIENTEK SE SOUČASNĚ PROVÁDĚNOU PROFYLAKTICKOU MASTEKTOMIÍ A OKAMŽITOU REKONSTRUKCÍ PRSU DIEP LALOKEM**

Pracoviště: Klinika plastické a estetické chirurgie Fakultní nemocnice u Svaté Anny v Brně  
Školitel: MUDr. Libor Streit, MUDr. Petr Hýža, Ph.D.

**Úvod:** Narůstající počet profylaktických mastektomií je úzce spojen s pokrokem v diagnostice genetických mutací BRCA 1,2. U těchto preventivních výkonů je nutné odstranit prsní žlázu a někdy bradavku. Rekonstrukce bradavky se na většině pracovišť provádí ve druhé době - sekundárně. Cílem naší práce je představit modifikovanou operační techniku primární rekonstrukce bradavky prováděnou v jedné době s kůží šetřící mastektomií a rekonstrukcí prsu volným lalokem DIEP nebo MS-TRAM z břicha. Současně vyhodnotit estetický výsledek těchto operací a spokojenost patientek.

**Materiál a metody:** Primární rekonstrukce byla provedena v letech 1997-2012 celkem u 17 patientek, z toho u 11 oboustranně a 6 jednostranně. K posouzení výsledků těchto operací byla použita pořizovaná standardizovaná fotodokumentace a dotazníky spokojenosti patientek. Fotodokumentace byla vyhodnocena skupinou 2 nezávislých plastických chirurgů, 1 studenta medicíny, 1 studentky estetiky a 1 nezávislého hodnotitele. Dotazníky spokojenosti byly sestaveny se zaměřením na tvar rekonstruovaných prsou a bradavek, spokojenost s umístěním bradavek, s jejich citlivostí, na důležitost přítomnosti bradavek v rámci vnímání celistvosti prsu a na možnost odložené operace bradavek.

**Výsledky:** Dotazník vyplnilo celkem 13 patientek (3 s jednostrannou a 10 s oboustrannou rekonstrukcí bradavky) průměrně 259 dnů od operace. Celkový vzhled bradavky byl z fotodokumentace ohodnocen průměrně známkou 7,4, souměrnost bradavky 8,1, projekce bradavky 7,6 a celkový estetický dojem 7,3. Vyhodnocením dotazníků od patientek jsme zjistili, že jsou s tvarem prsou a bradavek spokojeny a průměrně jej hodnotí 9,625, stejně jako s jejich umístěním 9,83. S citlivostí byly spíše spokojeny a hodnotily známkou 7,33. Samotná možnost okamžité rekonstrukce bradavek neměla vliv na rozhodnutí podstoupit preventivní odstranění prsu.

**Závěr:** Primární rekonstrukce bradavek popsanou metodou je možnou rekonstrukční alternativou rekonstrukce bradavky bez nutnosti sekundární operace. Metoda je dobře vnímána

---

pacientkami a estetické výsledky jsou velmi uspokojivé. Porovnání metody primární a sekundární rekonstrukce bradavky může být náplní klinického výzkumu v budoucnosti.

**Poděkování:** prof. MUDr. Jiří Veselý, CSc.

#### **CH 4. Adam Švehlák (5. ročník, Všeobecné lékařství)**

##### **LASER DOPPLER PERFUSION IMAGING (LDPI) V ČASNÉ PREDIKCI DÉLKY HOJENÍ POPÁLENÉ PLOCHY U DĚTÍ**

Pracoviště: Klinika popálenin a rekonstrukční chirurgie FN Brno

Školitel: MUDr. Břetislav Lipový (Klinika popálenin a rekonstrukční chirurgie FN Brno)

**Úvod:** LDPI (Laser Doppler Perfusion Imaging, někdy také jen LDI) je metodou detekující perfúzi v mikrocirkulaci. Cílem této práce bylo stanovit délku léčby popálené plochy právě na základě jejího prokrvení do pátého dne od popáleninového traumatu.

**Materiál a metody:** Do retrospektivní monocentrické studie jsme zahrnuli opažené dětské pacienty přijaté na Kliniku popálenin a rekonstrukční chirurgie FN Brno v období prvních tří měsíců roku 2012. Popálené plochy jsme skenovali přístrojem PeriScan PIM 3 System© firmy PERIMED vždy od 2. do 5. dne od vzniku popáleninového traumatu a výsledky jsme zaznamenávali do elektronické databáze v jednotkách PU (perfusion units).

**Výsledky:** Celkem bylo do studie zahrnuto 49 popálených ploch u 15 dětí. Průměrná délka hospitalizace byla 6,7 dní, průměrný rozsah postižení byl 5,7% TBSA (total body surface area). Průměrný věk pacientů v souboru byl 1,7 let. Průměrná délka hojení byla 8,06 dní. Popálené plochy byly dále rozděleny dle rozsahu (plochy do 250mm<sup>2</sup>, od 250 do 500 mm<sup>2</sup>, od 500 do 1000 mm<sup>2</sup>, od 1000 mm<sup>2</sup> a více). V nejpočetnější první kategorii bylo zjištěno, že plochy s PU nad 300 se hojily průměrně 4,75 dní, plochy s PU 300-200 se hojily průměrně 7 dní a konečně plochy s PU pod 200 9,8 dní. S každou přibývajícím kategorií se pro hodnoty PU nad 300 a 200-300 dá obecně říci, že se doby hojení zvyšovaly přibližně o +1 den. Naopak u nejhluběji zasažených a tudíž plochy s nejkompromitovanější mikrocirkulací (PU méně než 200) zůstává doba hojení přibližně stejná při různém rozsahu popálení.

**Závěr:** Pilotní studie prokázala jednoznačný přínos LDPI v objektivizaci hloubky popálené plochy. Ve studii se nám podařilo vytvořit pomocí LDPI vyšetřovací algoritmus, který je již nyní implikován do každodenní praxe a pomáhá tak k určení délky hojení popálených ploch dětí.

#### **CH 5. Juřenčák Tomáš, 5. ročník, Všeobecné lékařství 1,3; Lalji Ulrich 1; Nalbantov Georgi 2; Wildberger E Joachim 1; Das Marco 1**

##### **PREDIKTORY KRVÁCENÍ BĚHEM PERKUTÁNNÍ TRANSTHORAKÁLNÍ JEHLOVÉ PLICNÍ BIOPSIE POD KONTROLOU CT**

Pracoviště: Oddělení radiologie, Maastricht University Medical Center, Maastricht, Nizozemsko  
Maastricht clinic, Maastricht, Nizozemsko

Lékařská fakulta Masarykovy univerzity, Brno, Česká republika

Školitel: Marco Das, MD, PhD, Oddělení radiologie, Maastricht University Medical Center, Maastricht, Nizozemsko

**Úvod:** Cílem studie bylo určit faktory, které mají vliv na krvácení po perkutánní transthorakální jehlové biopsii plic pod CT kontrolou. Zejména vliv koagulačních markerů na výskyt krvácení u tohoto zákroku není dle současné literatury zcela jasný.

**Materiál a metody:** Sto dvacet jedna konsekutivních pacientů (45 žen, věk=64±14 let), kteří podstoupili transthorakální jehlovou biopsii plic (cutting needle biopsy, 18 G), bylo retrospektivně evaluováno. Koagulační markery jako počet trombocytů, pT, aPTT a INR byly zaznamenány, pokud byly vyšetřeny v rámci jednoho měsíce před nebo po biopsii. Ostatní proměnné byly velikost léze, její denzita na CT snímku, lokace léze, pozice pacienta, počet punkcí přes pleuru, délka trvání zákroku a pohlaví. Rovněž výskyt pneumotoraxu byl zaznamenán. Data všech pacientů byla poté hodnocena jako prediktory krvácení. Binární

---

logistická regrese byla použita k analýze každého zkoumaného parametru a skupiny pacientů s krvácením a bez něj byly porovnány pomocí t-testu.

**Výsledky:** Intraparenchymální krvácení se vyskytlo u 60 subjektů (50 %), (10 pacientů s hemoptoe, 3 s hemothoraxem). Žádná další intervence kvůli krvácení nebyla nutná. Pneumothorax byl pozorován u 62 pacientů (51 %), z toho 9 vyžadovalo hrudní drenáž. Výsledky jednoproměnné logistické regrese ukazují na asociaci mezi krvácením a velikostí léze ( $p=0.001$ ,  $OR=0.96$ ) a počtem trombocytů ( $p=0.049$ ,  $OR=1$ ). Ostatní faktory nepředpovídaly krvácení statisticky signifikantně. Porovnání koagulačních markerů pomocí t-testu mezi pacienty s krvácením a bez něj odhalilo signifikantní rozdíl v počtu trombocytů ( $p=0.04$ ).

**Závěr:** Intraparenchymální krvácení se objevuje často u pacientů podstupujících transthorakální jehlovou biopsii plic, ale s nízkým rizikem, že následná léčba krvácení bude nutná. Koagulační markery se nepotvrdily jako silné prediktory krvácení.

**Poděkování:** Poděkování patří Marcu Dasovi za konstruktivní konzultace a připomínky, Georgimu Nalbantonovi za rady při statistické analýze a paní profesorce Evě Táborské za schválení žádosti o výzkumnou stáž.

---

## 3. Sekce interních oborů

### I 1. Seget Jakub, 4. ročník, Všeobecné lékařství

#### DIABETES MELLITUS 2. TYPU U OBÉZNÍCH PACIENTŮ PO BARIATRICKÉ OPERACI

Pracoviště: II. interní klinika Fakultní nemocnice u sv. Anny

Školitel: MUDr. Darja Krusová, Ph.D.

**Úvod:** Procento obézních je mezi pacienty s diabetes mellitus 2. typu (DM) podstatně vyšší než ve zbytku populace. Redukce hmotnosti představuje pro diabetiky nejen významné snížení kardiovaskulárního rizika, ale může vést až k remisi diabetu a je zásadní i při prevenci jeho rozvoje u obézních nediabetiků. Vedle konzervativní terapie obezity existuje i možnost chirurgického řešení formou bariatrické operace. Cílem naší práce bylo zhodnotit redukci hmotnosti a změny laboratorních parametrů u obézních diabetiků po bariatrické operaci a srovnat je s pacienty léčenými konzervativně a s pacienty po bariatrické operaci bez diabetu.

**Materiál a metody:** V retrospektivní studii jsme sledovali celkem 66 pacientů obezitologického centra FNUSA, které jsme rozdělili do 3 podskupin. První tvořilo 29 pacientů s DM po bariatrické operaci, druhou 25 diabetiků léčených konzervativně a třetí 12 operovaných obézních pacientů bez diabetu. Porovnávali jsme komplex laboratorních vyšetření provedených před operací nebo před začátkem konzervativní léčby a rok poté.

**Výsledky:** U první podskupiny došlo k významnému snížení BMI, glykémie a HbA1C ( $p < 0,0001$ ), dále AST ( $p < 0,05$ ), GGT, ALT ( $p < 0,001$ ) a kreatininu ( $p < 0,05$ ). Ostatní parametry včetně lipidogramu nedoznaly významných změn. U 41% pacientů došlo k remisi diabetu, k významnému zlepšení kompenzace podle hladin HbA1C došlo u 48% pacientů, redukce antidiabetické terapie byla možná u 45% pacientů. U druhé podskupiny nedošlo k významnému poklesu BMI, HbA1C ani jiných parametrů, zvýšení jsme konstatovali u hladiny albuminu ( $p < 0,01$ ). Ke zlepšení kompenzace došlo u 8% pacientů, u 4% byla redukována terapie. Ve třetí skupině došlo k významnému snížení BMI ( $p < 0,001$ ) a TAG ( $p < 0,05$ ), ostatní parametry zůstaly bez významných změn.

**Závěr:** Lze konstatovat, že bariatrické operace obézním diabetikům v porovnání s konzervativní léčbou nabízejí větší redukci hmotnosti a přesvědčivější zlepšení metabolických parametrů. U velké části pacientů navíc dochází k významnému zlepšení stavu kompenzace cukrovky a je možná redukce antidiabetické terapie. Naše výsledky korespondují se studiemi prováděnými na velkých souborech pacientů.

**Poděkování:** Děkuji za trpělivé vedení práce a mnoho cenných rad své školitelce MUDr. Darji Krusové, Ph.D., za pomoc s výběrem pacientů obezitologického centra Mgr. Aleně Mottlové, Ph.D. a MUDr. Daliboru Zemanovi a za připomínky ke statistickému zpracování dat Bc. Petře Valkovské.

### I 2. Zuzana Mihalová (5.ročník, Všeobecné lékařství), Michal Gacík (5. ročník, Všeobecné lékařství), Adéla Drozdová (6. ročník, Všeobecné lékařství), Lucie Pudilová (4. ročník, Všeobecné lékařství), Ján Sumbal ( 5. ročník, Všeobecné lékařství), MUDr. Lujza Galková (1. ročník, Kardiologie), MUDr. Monika Mikolášková (2.ročník, Kardiologie)

#### PREVALENCE SPÁNKOVÉ APNOE U PACIENTŮ PO AKUTNÍM INFARKTU MYOKARDU.

Pracoviště: Interní kardiologická klinika FN Brno,

Mezinárodní centrum klinického výzkumu Brno

Školitel: MUDr. Ondřej Ludka, PhD., prof. MUDr. Jindřich Špinar, CSc.

AUTOŘI NESOUHLASÍ S TIŠTĚNOU PUBLIKACÍ TÉTO PRÁCE Z DŮVODU PŘIPRAVOVANÉHO ČLÁNKU V ČASOPISE S IMPACT FAKTOREM.

---

### I 3. Tomáš Gajda, 6. ročník, Všeobecné lékařství

#### ZMĚNA RETROSPEKTIVNÍHO NÁHLEDU PARKINSONSKÝCH PACIENTŮ NA KVALITU ŽIVOTA PO PŘEVEDENÍ DBS STN A JEJÍ MOŽNÉ PŘÍČINY

Pracoviště: I. neurologická klinika FN U Svaté Anny

Školitel: MUDr. Marek Baláž Ph.D.

**Úvod:** Hluboká mozková stimulace (deep brain stimulation – DBS) subthalamického jádra (STN) je terapeutickou metodou příznaků pozdního stádia Parkinsonovy nemoci. Po operaci dochází u pacientů k významnému zlepšení především motoriky a zmírnění lékově navozených mimovolných pohybů. Cílem této neurostimulační metody je zlepšit kvalitu života. U části pacientů po provedení DBS STN přetrvává i přes objektivní zlepšení hybnosti subjektivní pocit nedostatečného efektu operace na příznaky.

**Materiál a metody:** Do studie bylo zařazeno 10 náhodně vybraných pacientů po DBS STN. Pacienti byli instruováni, aby vyplnili dotazník kvality života u Parkinsonovy nemoci (PDQ-39) tak, aby odrážel jejich stav právě těsně před provedením operace. Poté jsme dotazníky porovnali s PDQ-39 vyplněnými před operací. Ke statistickému hodnocení byly použity Wilcoxonův párový test a znaménkový párový test. U pacientů bylo provedeno neuropsychologické vyšetření v rámci standardní evaluace po operaci sledující rozvoj kognitivních nebo behaviorálních změn. Objektivní hodnocení hybného stavu bylo provedeno pomocí škál k hodnocení tíže Parkinsonovy nemoci (UPDRS).

**Výsledky:** Celkové skóre PDQ-39 testů se statisticky signifikantně ( $p < 0,05$ ) lišilo při retrospektivním vyplnění rok po operaci ve srovnání se skutečnými předoperačními údaji u 6 z 10 pacientů. Z podskupin otázek byl největší rozdíl ve skóre mobility a sociální podpory. U pacientů, kteří svůj stav před operací hodnotili jako lepší než ve skutečnosti byl, tvořily nemotorické příznaky rozhodující podíl na celkovém skóre PDQ-39. U pacientů nedošlo během sledovaného období k poruše paměti nebo jiným kognitivním a behaviorálním změnám.

**Závěr:** U části pacientů po DBS STN může dojít ke změnám v retrospektivním hodnocení vlastní kvality života a zdravotního stavu. Z výsledku vyplývá, že u části pacientů ani úprava motorických funkcí nemusí vést ke zlepšení vnímání kvality jejich života. Část pacientů totiž začne pociťovat jako významnější příznaky nemotorické. Správná identifikace vlivu nemotorických a motorických příznaků na kvalitu života může vést ke zlepšení indikačních kritérií k DBS STN a tím k většímu přínosu pro pacienty.

**Poděkování:** Rád bych poděkoval svému školiteli MUDr. Marku Balážovi Ph.D. za výborné vedení při tvorbě této práce. Poděkování patří také paní Veronice Půlkrábkové za cennou pomoc při sběru dat a Ing. Z. Novotnému za jejich statistické zpracování.

### I 4. Katarína Surgentová (5. ročník, všeobecné lékařství)

#### FERTILITA ONKOLOGICKÝCH PACIENTEK LÉČENÝCH CHEMOTERAPIÍ PRO HODGKINŮV LYMFOM S VYUŽITÍM GONADOPROTEKCE POMOCÍ ANALOG GONADOLIBERINU

Pracoviště: Gynekologicko-porodnická klinika LF MU a FN Brno

Školitel: doc. MUDr. Martin Huser, Ph.D.

**Úvod:** Moderní terapie Hodgkinova lymfomu (HL) je vysoce efektivní. Přesto má nezanedbatelné gonadotoxické účinky. Aplikace analog gonadoliberinu (GnRH-a) v průběhu chemoterapie má protektivní vliv na ovariální funkce. Cílem této prospektivní observační studie je analýza fertility patientek s HL léčeným několika typy chemoterapie s adjuvantním podáním GnRH-a.

**Materiál a metody:** Ovariální funkce patientek léčených pro HL v letech 2005-2010 byla sledována po dobu dvou let po ukončení léčby. Do studie byly zařazeny ženy ve věku 16-40 let s pravidelným menstruačním cyklem, kterým byla v průběhu chemoterapie aplikována GnRH-a. Ovariální funkce byla hodnocena měřením hladin folikulostimulačního hormonu (FSH) a analýzou dosažených gravidit. Jako referenční mez pro fyziologickou ovariální funkci byla

---

stanovena hodnota FSH do 15 IU/l. Funkce vaječníků byla analyzována ve třech podskupinách v závislosti na gonadotoxicitě použitého typu chemoterapie.

**Výsledky:** Celkem 108 pacientek bylo rozdělených do tří podskupin s narůstající gonadotoxicitou použité chemoterapie. Průměrný věk pacientek byl  $33,4 \pm 5,8$  let. Ve většině případů (80,6%) se jednalo o nullipary či primipary. Průměrná hladina FSH před chemoterapií byla  $3,3 \pm 1,5$  IU/l. V období jednoho roku po léčbě byla fertilita žen zachována v 89 (82,4%) případech a za dva roky u 98 (90,7%) žen. V průběhu sledovaného období otěhotnělo 23 pacientek (21,3%). Průměrná hodnota FSH po chemoterapii byla  $11,6 \pm 17,9$  IU/l v období jednoho roku a  $9,0 \pm 13,8$  IU/l ve sledovacím intervalu dvou let. Při srovnávací analýze bylo v podskupině pacientek léčených vysoce gonadotoxickým režimem s cyklofosfamidem (tzv. eskalovaný BEACOPP, EB) signifikantně významně méně pacientek s fyziologickou ovariální funkcí (58,1% vs. 87,9% resp. 95,5%).

**Závěr:** Nejlepší protektivní efekt GnRH-a na fertilitu pacientek je pozorován při léčbě méně toxickou a kratší chemoterapií. Signifikantně méně dosažených těhotenství je u žen léčených v režimu EB. Onkology byla pozitivně hodnocená amenorrhoea, navozená GnRH-analogy, která významně snižuje procento závažných krvácivých komplikací.

**Poděkování:** Ráda bych za spolupráci a odbornou pomoc poděkovala svému školiteli doc. MUDr. Martinovi Huserovi, Ph.D. (Gynekol. - porod. klinika LF MU a FN Brno), MUDr. Lence Šmardové (Interní hematologická a onkologická klinika LF MU a FN Brno) a RNDr. Jiřímu Jarkovskému, Ph.D. (Institut biostatistiky a analýz LF MU).

## I 5. Volný Ondřej (6. ročník, VL)

### MORFOLOGIE SPLAVŮ TVRDÉ PLENY MOZKOVÉ A KOLATERÁLNÍ MOZKOVÁ CÍRKULACE JAKO FAKTORY OVLIVŇUJÍCÍ VÝVOJ MALIGNÍHO EDÉMU PO UZÁVĚRU V POVODÍ ARTERIA CEREBRI MEDIA

Pracoviště: 1. neurologická klinika Fakultní nemocnice u sv. Anny, Brno

Anatomický ústav LF MU

Školitel: doc. MUDr. Robert Mikulík Ph.D.

**Úvod:** Faktory ovlivňující velikost mozkového infarktu a rozvoj maligního edému u pacientů s uzávěrem střední mozkové tepny (ACM) nejsou přesně známy. Cílem retrospektivní studie bylo identifikovat CT parametry, které jsou asociovány s velikostí infarktu, přesunem středočárových struktur (edema shift) a výsledným klinickým stavem. Aplazie/hypoplazie splavů byla sledována jako prognostický faktor rozvoje maligního edému.

**Materiál a metody:** Do studie byli zařazeni pacienti s uzávěrem ACM hospitalizovaní na JIP Neurologické kliniky FN u sv. Anny v Brně od 11/2007 do 11/2011. Pacienti byli léčeni intravenózní trombolýzou v časovém okně 4,5 hodiny. Baseline parametry: pohlaví, věk, NIHSS při přijetí, hypertenze, glykémie, dávka rt-PA, předchozí CMP, fibrilace síní, ICHS, hyperlipidemie. CT parametry: lokalizace trombu v segmentu ACM, kolaterální cirkulace, aplazie/hypoplazie splavů, velikost infarktu a edema shift. Kolaterální cirkulace byla hodnocena modifikovaným skóre dle Rosenthala, morfologie splavů byla hodnocena morfologicky po 3D rekonstrukcích CTA. Srovnávali jsme splavy na straně infarktu vs. kontralaterálně a sledovali výskyt aplazie/hypoplazie. Na kontrolním CT (provedeno po 24 až 72 hodinách) byl změřen objem infarktu v  $\text{cm}^3$  a vývoj maligního edému charakterizovaný edema shift  $\geq 5\text{mm}$ .

**Výsledky:** Bylo analyzováno 101 pacientů (průměrný věk  $70 \pm 16$  let). 34 pacientů (33%) mělo aplazii/hypoplazii splavů distálně od confluens sinuum na straně okluze ACM. 17 pacientů (17%) mělo edema shift  $\geq 5\text{mm}$ . Pacienti s aplazií/hypoplazií měli velikost infarktu  $141 \text{ cm}^3$  (medián) vs. pacienti bez aplazie/hypoplazie  $44 \text{ cm}^3$  ( $p=0,05$ ). V modelu vícerozměrné logistické regrese, byly statisticky významné parametry: lokalizace trombu v segmentu ACM ( $p=0,04$ ; OR=11,4; 95% CI=1,1-115,4), špatná kolaterální cirkulace ( $p=0,015$ ; OR=10,9; 95% CI= 2,5-47,5) a aplazie/hypoplazie splavů ( $p=0,005$ ; OR=7,3; 95% CI=1,8-28,4).

**Závěr:** Parametry zahrnuté do modelu vícerozměrné logistické regrese statisticky významně zvyšují riziko výskytu závažného edému, definovaného jako edema shift ( $\geq 5\text{mm}$ ). Stanovení

---

rizikových faktorů vývoje maligního edému může být přínosné ve stratifikaci pacientů, kteří by mohli profitovat z včasné provedené kraniektomie ještě před nástupem ireverzibilních změn.

**Poděkování:** Děkuji školiteli doc. Robertu Mikulíkovi za vstřícnost a odbornou pomoc.

**I 6. Juřenčák Tomáš, 5. ročník, Všeobecné lékařství 1,5; Kietselaer LJH Bastiaan 1,2,4; Van Garsse Leen 3; Wildberger E Joachim 1,4; Das Marco 1,4**

**DYNAMIKA KOŘENE AORTY A AORTÁLNÍ CHLOPNĚ HODNOCENÁ POMOCÍ CT: POUŽITÍ PRO TRANSKATETRÁLNÍ VÝMĚNU AORTÁLNÍ CHLOPNĚ**

Pracoviště: Oddělení radiologie, Maastricht University Medical Center, Maastricht, Nizozemsko; Oddělení kardiologie, Maastricht University Medical Center, Maastricht, Nizozemsko; Oddělení hrudní a kardiální chirurgie, Maastricht University Medical Center, Maastricht, Nizozemsko; CARIM School for Cardiovascular Diseases, Maastricht University Medical Center, Maastricht, Nizozemsko; Lékařská fakulta Masarykovy univerzity, Brno, Česká Republika

Školitel: Das Marco, MD, PhD

**Úvod:** Plánování transkatetrální výměny aortální chlopně (Transcatheter Aortic Valve Implantation, TAVI) na základě maximálních rozměrů kořene aorty a aortální chlopně může snížit incidenci neshody mezi velikostí aortální chlopně a protézy a tím potenciálně zlepšit výsledky zákroku.

**Materiál a metody:** Padesát dva kosekutivních pacientů podstoupilo retrospektivně EKG vrátkované CT vyšetření oblasti aortální chlopně jako součást diagnostické evaluace před TAVI (Somatom Definition Flash, Siemens). Na snímcích aortální chlopně a kořene aorty rekonstruovaných v 11 časových bodech během celého kardiálního cyklu (20 ms po R vlně a poté každých 10 % RR intervalu) bylo měřeno 10 rozměrů: nejkratší a nejdelší rozměr anulus aortae, vzdálenost od anulus aortae po ostia koronárních arterií, průměr sinotubulární junkce, průměr kořene aorty na úrovni pravého a levého koronárního ostia a v nejširším bodě aortálních sinů a konečně délka levého a pravého cípu aortální chlopně. V rámci kardiálního cyklu byl určen časový bod s největším rozměrem a rozdíly vůči velikostem dané struktury v ostatních časových úsecích kardiálního cyklu byly hodnoceny pomocí párového t-testu.

**Výsledky:** Určili jsme 4 struktury, které dle měření prochází statisticky signifikantními periodickými změnami velikosti ( $p < 0.05$ ). Tyto struktury, úseky kardiálního cyklu s maximálními rozměry a jejich rozsah pohybu ( $\Delta$ ) jsou: nejkratší rozměr anulus aortae v 10 % - 20 %,  $\Delta = 3.7 \pm 1.3$  mm; sinotubulární junkce v 10 % - 30 %,  $\Delta = 2.9 \pm 1.1$  mm; kořen aorty na úrovni levého koronárního ústí 20 % - 50 %,  $\Delta = 3.5 \pm 0.9$  mm; kořen aorty v nejširším bodě aortálních sinů v 10 % - 40 %,  $\Delta = 2.8 \pm 0.9$  mm. Ostatní měřené struktury během kardiálního cyklu vykazovaly neperiodický pohyb anebo nesignifikantní změny rozměrů.

**Závěr:** CT snímky aortální chlopně a kořene aorty z rané systoly, konkrétně 20 % RR intervalu, poskytují maximální rozměry kořene aorty, zejména anulus aortae. Plánování TAVI zákroku na základě měření z těchto snímků může potenciálně přispět k lepším terapeutickým výsledkům.

**Poděkování:** Poděkování patří doktoru Marcu Dasovi za výborné vedení a cenné poznámky k výzkumné práci a dále pak paní profesorce Evě Tábořské za podporu při žádosti o schválení výzkumné stáže.

**I 7. Piler Tomáš, 5.ročník, VL**

**VYHODNOCENÍ TOXICITY RADIOTERAPIE U PACIENTŮ LÉČENÝCH PRO NÁDORY HLAVY A KRKU**

Pracoviště: Klinika radiační onkologie, Masarykův onkologický ústav

Školitel: MUDr. Tomáš Novotný

**Úvod:** Mezi nádory hlavy a krku patří ZN rtů, dutiny ústní, jazyka, dutiny nosní, paranazálních dutin, laryngu, pharyngu, slinných žláz a nádory uší. Histologicky se nejčastěji jedná o spinocelulární karcinom (90%). Radioterapie představuje kurativní alternativu chirurgického

---

výkonu s možností zachovat daný orgán i s jeho funkcí. V různých režimech se dále objevuje jako tzv. zajišťovací léčba a svoji roli hraje také z hlediska paliace. Navzdory zavedení nových radioterapeutických režimů a kombinaci terapie s jinými léčebnými metodami, zůstává limitem kurativní radioterapie její toxicita.

**Materiál a metody:** Byla vyhodnocena toxicita u 140 pacientů za období VI. 2009 do VII. 2011. Léčba byla provedena technikou radioterapie s modulovanou intenzitou (IMRT) a 3D konformní radioterapií (3D-CRT). Vyhodnocení toxicity léčby aktinoterapií proběhlo po sesbírání, vyřídění a vyhodnocení informací o délce radioterapie, celkové dávce záření a dalších podstatných faktorech ovlivňujících výsledek léčby.

**Výsledky:** V oblasti kůže byl pozorován stupeň mírné toxicity (G2 a nižší) v 93,7%, stupeň G3 v 5,9% a G4 v 0,4%. Slizniční toxicita stupně G4 nebyla u daných pacientů pozorována vůbec, stupeň G3 byl zaznamenán v necelých 6% a nižší stupně v 94%. Funkce slinných žláz byla postižena stupněm G1 v 51,4% a stupněm G2 v 33,5%, stupně G3 a G4 nebyly pozorovány vůbec a v 15% byla funkce slinných žláz naprosto beze změny.

**Závěr:** Spolu s rozvojem nových terapeutických možností a dosahováním výborných výsledků léčby je třeba stále více věnovat pozornost také kvalitě života pacientů po léčbě samotné. V případě radioterapie se jedná o akutní, chronické a pozdní nežádoucí účinky léčby. V souboru hodnocených pacientů léčených pro zhoubné nádory hlavy a krku za dané období byla závažná toxicita vysokého stupně (G3 a G4) sledována pouze u nízkého procenta léčených, což svědčí o vysoké kvalitě péče spojené s uspokojivou kvalitou života pacientů.

**Poděkování:** Poděkování za vznik této práce patří MUDr. Tomáši Novotnému za odborné vedení, cenné rady a věnovaný čas, prof. MUDr. P. Šlampovi, CSc. za umožnění stáží na KRO MOÚ a lidem z IBA za ochotu a trpělivost.



---

## 4. Sekce stomatologická

### S 1. Jiří Potůček, 5. ročník, Zubní lékařství

#### VLIV RŮZNÝCH IRIGAČNÍCH PROTOKOLŮ NA ÚČINNOST ODSTRANĚNÍ SMEAR LAYER

Pracoviště: Stomatologická klinika - Společná pracoviště s Fakultní nemocnicí U Svaté Anny - Lékařská fakulta

Školitel: doc. MUDr. Lenka Roubalíková, Ph.D.

**Úvod:** Irigace kořenového kanálku je nepostradatelnou součástí endodontického ošetření a nemůže být považována za pouhé mechanické odstranění dentinových pilin vznikajících během opracování kořenového kanálku. Jednou z výhod irigace je schopnost odstranění smear layer, což je hlavním tématem této in vitro studie.

**Materiál a metody:** Během studie byly extrahované zuby opracovány systémem ProTaper a byly vyplachovány třemi různými irigačními protokoly (NaOCl jako negativní kontrola, střídavé použití NaOCl a EDTA v gelu, NaOCl se závěrečným výplachem EDTA v roztoku). Dva vzorky z každé skupiny byly následně připraveny pro mikroskopickou (SEM) analýzu. Na základě popisu mikrofotografií při zvětšení 1000x byla hodnocena kvalita odstranění smear layer.

**Výsledky:** Data získaná touto studií preferují použití EDTA v roztoku na závěr po definitivním opracování kořenového kanálku. Střídavé užití chlornanu sodného a gelové formy EDTA nevedlo k odstranění smear layer.

**Závěr:** Pouhé začlenění EDTA do irigačního protokolu nemusí nutně vést k odstranění smear layer, je nezbytné použít vhodnou formu a způsob aplikace. Zjištěné výsledky jsou porovnány se současnými poznatky medicíny založené na důkazech. Irigační protokol se střídavým používáním chlornanu a gelové formy EDTA pravděpodobně nezlepšuje celkový klinický výsledek endodontické léčby.

**Poděkování:** Autor děkuje své školitelce doc. MUDr. Lence Roubalíkové, Ph.D. za odborné vedení a podporu při zhotovení této studie.

### S 2. Trojanová Kateřina, 5. ročník, obor: Zubní lékařství

#### VÝSKYT KOŘENOVÝCH RESORPCÍ PO ORTODONTICKÉ LÉČBĚ

Pracoviště: Ortodontické oddělení Stomatologické kliniky LF MU a FN u Sv. Anny v Brně

Školitel: doc. MUDr. Pavlína Černochová, Ph.D.

**Úvod:** Kořenová resorpce po ortodontické léčbě je typem iatrogeně způsobené vnější resorpce. Tato resorpce způsobuje zkrácení kořene. Základním předpokladem pro úspěšnou ortodontickou léčbu je zamezit jejímu výskytu. I když mechanismus tohoto jevu není prozatím úplně objasněn, je důležité znát a vzít v úvahu všechny rizikové faktory a omezit jejich působení během léčby.

**Materiál a metody:** Do retrospektivní studie bylo zařazeno 35 pacientů, kteří podstoupili léčbu fixním ortodontickým aparátem na Ortodontickém oddělení Stomatologické kliniky LF MU a FN u Sv. Anny v Brně. Na panoramatických snímcích pořízených před a po léčbě byly hodnoceny apikální resorpce kořenů stálých zubů. Z dokumentace se zaznamenával věk, délka léčby, pohlaví, extrakce a další specifika jako např. přítomnost intruzního aparátu nebo výskyt bakterií způsobujících paradontální onemocnění.

**Výsledky:** V pozorovaném vzorku pacientů byla resorpce zjištěna celkem u 44 ze 140 zubů (31,43%), pouze u 2 zubů (1,25%) byla tato resorpce větší než 2 mm. Mezi muži a ženami nebyl nalezen co do výskytu resorpce statisticky signifikantní rozdíl. Ve vybrané skupině pacientů nebyla pozorována statisticky signifikantní závislost mezi délkou léčby a výskytem resorpcí. V pozorovaném vzorku pacientů nebyla prokázána statisticky signifikantní závislost mezi věkovou kategorií pacientů a výskytem resorpcí.

**Závěr:** Kořenové resorpce po fixní ortodontické léčbě můžeme nejčastěji pozorovat jako změnu kontury kořene (v pozorovaném vzorku bylo takto postiženo 18,57 %). Bez viditelné resorpce

---

bylo 68,57 %, s resorpcí do 2 mm 11,43 % a s resorpcí větší než 2 mm 1,25 %. U žádného zubu nebyla nalezena resorpce větší než 1/3 původní délky kořene. Nebyl statisticky prokázán vztah mezi výskytem kořenových resorpcí a pohlavím, délkou léčby ani věkem pacientů v době zahájení léčby.

**Poděkování:** Chtěla bych velice poděkovat vedoucí práce doc. MUDr. Pavlíně Černochové, Ph.D. za její obětavý přístup, vstřícné rady a připomínky, které značně napomohly k vypracování této práce. Díky patří také všem, kteří obětovali svůj čas při závěrečné úpravě této práce.

### **S 3. Vomelová Veronika, 5. ročník, Zubní lékařství**

#### **PEČETĚNÍ FISSUR. HODNOCENÍ DVOU RŮZNÝCH MATERIÁLŮ PRO LEPTÁNÍ SKLOVINY – STUDIE IN VITRO.**

Pracoviště: Stomatologická klinika LF MU

Školitel: prof. MUDr. Martina Kukletová, CSc.

**Úvod:** Pečetění fissur je metoda používaná při prevenci vzniku zubního kazu ve fissurách a jamkách molárů a premolárů. Používá se u zubů s hlubokými fissurami, krátce po prořezání do dutiny ústní u dětí s rizikem vzniku zubního kazu.

**Materiál a metody:** Bylo použito 12 extrahovaných stálých lidských molárů s intaktní oklusální ploškou, které byly rozděleny do dvou skupin po 6 zubech a před aplikací pečetidla pečlivě očištěny rotačním kartáčkem s depurační pastou, poté byly zuby opláchnuty vodou. Jedna skupina zubů byla leptána 37% kyselinou ortofosforečnou v gelu, na druhou byl použit Email Preparator blue (Ivoclar Vivadent). V každé skupině byly tři zuby leptány po dobu 30 vteřin a další tři zuby po dobu 60 vteřin. V každé skupině byl do 4 naleptaných zubů aplikován Helioseal F (Ivoclar Vivadent), 2 zuby byly po naleptání ponechány bez pečetidla. Všechny zuby byly poté prosyceny epoxidovou pryskyřicí SpeciFix 20 ve vakuu, zality do metylmetakrylátové pryskyřice Metafix 20, rozříznuty pomocí přístroje Struers Accutom 50 a připraveny pro vyšetření ve skenovacím elektronovém mikroskopu (SEM) Tescan Vega TS 5136 XM.

**Výsledky:** Morfologický vzhled skloviny fissurálního komplexu po leptání kyselinou v gelu a Email Preparátorem se v zásadě nelišil. U obou použitých materiálů jsme zjistili, že po 30 vteřinovém působení bylo dosaženo interprizmatického naleptání, zatímco 60 vteřinové působení leptacího materiálu vyvolalo jak inter-, tak i intraprizmatické naleptání skloviny. Fissurální komplex po vyčištění rotačním kartáčkem a pastou nebyl vždy dostatečně zbaven původního obsahu, takže pečetidlo v těchto případech nevyplňovalo zcela prostor fissury.

**Závěr:** V přípravě skloviny pro pečetění fissur se preparáty v zásadě neliší. Leptáním po dobu 60 vteřin byl povrch skloviny lépe připraven pro aplikaci adhezivního materiálu než po 30 vteřinách. Počet sledovaných zubů byl však pro statistické hodnocení příliš nízký. Vyčištění úzkých a hlubokých fissur rotačním kartáčkem a pastou není dokonalé a neumožňuje dobré zatékání pečetidla.

**Poděkování:** Mé poděkování patří prof. MUDr. Martině Kukletové, CSc. za metodické vedení, odborné rady a čas strávený konzultacemi a Ing. Aleši Matouškovi (SVC, LF MU a Ústav materiálových věd a inženýrství, FSI, Vysoké učení technické v Brně) za jeho pomoc a odborné vedení při zpracování zapečetěných zubů.

---

## 5. Sekce nelékařských oborů

**N 1. Bc. Svatava Bischofová, Mgr. Veronika Březková, Mgr. Martin Horáček**

VÝŽIVOVÉ FAKTORY A FAKTORY ŽIVOTNÍHO STYLU VE VZTAHU KE KOLOREKTÁLNÍMU KARCINOMU, VÝSLEDKY DOTAZNÍKOVÉHO ŠETŘENÍ STUDIE BRASSICA

Pracoviště: Masarykův onkologický ústav, Brno; Katedra výživy člověka - Pracoviště nelékařských oborů - Lékařská fakulta MU

Školitel: RNDr. Ondřej Slabý, Ph.D., MUDr. Milana Šachlová, CSc. et Ph.D.

**Úvod:** Dle údajů z roku 2009 bylo nádorové onemocnění tlustého střeva a konečníku nově diagnostikováno u 8205 osob. 4169 osob na něj zemřelo. Je známo, že vznik tohoto typu nádoru bývá dáván do souvislosti s výživou a životním stylem. Cílem našeho výzkumu bylo zhodnocení vlivu stravovacích návyků a vybraných faktorů životního stylu na riziko rozvoje kolorektálního karcinomu (CRC). Výsledky by mohly přispět k pochopení jednotlivých mechanismů vycházejících z těchto vnějších činitelů a k případné formulaci příslušných doporučení za účelem snížení rizika vzniku CRC.

**Materiál a metody:** Sběr dat probíhal v období let 2009 - 2011 metodou dotazníkového šetření, do kterého byly zařazeny jednak osoby s CRC a jednak kontrolní skupina osob bez CRC. Dotazník byl rozdělen na 9 částí a obsahoval 83 otázek. Do analýzy bylo zahrnuto 250 subjektů: 127 kontrol a 123 osob s CRC. Z toho 94 mužů (24 kontrol a 70 pacientů) a 156 žen (103 kontrol a 53 pacientek). Věkový průměr pacientů byl 60,8 roků; kontrol 51,3 roků.

**Výsledky:** Při hodnocení výsledků jsme dospěli k následujícím závěrům. Statisticky významně snižuje riziko vzniku CRC: celková konzumace zeleniny bez čeledi brukvovité, konzumace luštěnin, oříšků a semínek, konzumace hovězího masa, konzumace potravin z kategorie čerstvých, tvrdých a uzených sýrů, konzumace vína a pohybová aktivita. Riziko vzniku CRC naopak zvyšuje: konzumace bílých rohlíků, knedlíků a tavených sýrů. Statisticky významný vliv na rozvoj CRC nebyl prokázán u: celkové konzumace zeleniny, celkové konzumace brukvovité zeleniny, ovoce, konzumace chleba a celozrnných rohlíků, konzumace vepřového masa, ryb a bílého masa (drůbež+králík+kachna), konzumace potravin v kategorii mléka, zakysaných mléčných nápojů a jogurtů, konzumace cukru, piva a destilátů.

**Závěr:** Z výsledků vyplývá, které faktory mohou působit preventivně a které naopak rizikově při vzniku CRC. U některých činitelů byly naše výsledky shodné se světovými výzkumy, u některých se naše výsledky rozcházel. Bylo by proto žádoucí uskutečnit další sledování k ujasnění si těchto závěrů.

**Poděkování:** Tímto děkuji za možnost spolupráce RNDr. Ondřeji Slabému, Ph.D., odpovědnému řešiteli celé studie, dále spoluřešitelům MUDr. Milaně Šachlové, CSc. et Ph.D a Mgr. Veronice Březkové za sběr dotazníků a veškerou koordinačně konzultační činnost, Mgr. Renatě Héžové za sběr dotazníků a Mgr. Martinu Horáčkovi za statistickou oporu při hodnocení výsledků výzkumu.

**N 2. Jitka Zemanová, 3. ročník, obor Všeobecná sestra**

SYNDROM DIABETICKÉ NOHY Z POHLEDU NEMOCNÉHO

Pracoviště: Katedra ošetřovatelství LF MU

Školitel: PhDr. Andrea Pokorná, Ph.D.

**Úvod:** Syndrom diabetické nohy je dle WHO definován jako ulcerace nebo destrukce tkání na nohou u diabetiků spojená s neuropatií, s různým stupněm ischemické choroby dolních končetin a často i s infekcí. Dle posledních údajů z ÚZIS bylo za rok 2010 v ČR zaznamenáno 5,6 % nemocných se syndromem diabetické nohy (45 118 osob, z nichž 8 501 pacientů podstoupilo amputaci). Jednu z nejdůležitějších rolí v péči o diabetiky sehrává všeobecná sestra v procesu edukace a prevence syndromu diabetické nohy.

---

**Materiál a metody:** Výzkumné šetření probíhalo ve Fakultní nemocnici Brno Bohunice v Diabetologické ambulanci a Fakultní nemocnici u sv. Anny v Brně, v Diabetologické a podiatrické ambulanci, v období listopadu 2011 až ledna 2012 pomocí dotazníkového šetření mezi pacienty diabetiky léčenými v těchto ambulancích. Cílem šetření bylo zhodnocení znalostí a zvyklostí vybrané skupiny pacientů v prevenci syndromu diabetické nohy.

**Výsledky:** Šetření se zúčastnilo 90 pacientů s diabetem mellitem ve věku nad 50 let. Většina respondentů (68 %) se v minulosti léčila či léčí s defekty na nohou. Více než 3 symptomy diabetické nohy uvádělo 25 osob (27,78 %). Objektivně zjištěné znalosti respondentů o prevenci diabetické nohy byly zhodnoceny průměrnou známkou 3,93, zatímco subjektivní hodnocení znalostí dosáhlo klasifikace 2,98. U většiny respondentů byly zjištěny rizikové komorbidity diabetu mellitu a vzniku syndromu diabetické nohy (hypertenze  $n = 61$ ; nadváha, obezita  $n = 34$ ). Pozitivním zjištěním bylo, že pouze 26 % respondentů kouřilo či stále kouří. Aktivní provádění více než tří preventivních postupů syndromu diabetické nohy deklarovalo 71 osob (78,89 %) ze sledovaného vzorku.

**Závěr:** Z výsledků šetření vyplývá, že osoby ve sledovaném vzorku populace považují preventivní postupy za důležité. Na základě identifikace oblastí, v nichž respondenti nejčastěji chybovali ve znalostním testu péče o nohy a prevence syndromu diabetické nohy, byl připraven metodický návod – edukační materiál pro cílovou skupinu pacientů s diabetem mellitem.

### **N 3. Dreiseitlová Lucie, 2. ročník navazujícího magisterského studia Optometrie** ZMĚNA ABERACÍ VYŠŠÍCH ŘÁDŮ V DŮSLEDKU ROHOVKOVÉHO LASEROVÉHO REFRAKČNÍHO ZÁKROKU, VLIV NA KVALITU VIDĚNÍ

Pracoviště: Katedra optometrie a ortoptiky LF MU

Školitel: MUDr. Sabina Čermáková, PhD.

**Úvod:** Přítomnost aberací vyšších řádů je známá poměrně dlouho. Revolucí ve výzkumu aberací byl rozvoj refrakční chirurgie. Prostřednictvím předoperační analýzy jsme schopni částečně ovlivnit vznik pooperačních komplikací a snížit hodnotu konkrétních aberací vyšších řádů. Ovlivnění je umožněno prostřednictvím wavefront technologie. Zárok může vyvolat indukci jiných aberací a navodit nežádoucí účinky. Cílem je tedy redukce stávajících vyšších hodnot aberací bez indukce zvýšené míry nových.

**Materiál a metody:** Data pro výzkum byla získána ze zdravotních karet pacientů Refrakčního centra FNUSA v Brně. Jednalo se o soubor 50 pacientů, kteří podstoupili refrakční zákrok metodou Epi-LASIK, buď s konvenčním ablačním profilem (39 pacientů) nebo wavefront-guided technologií (11 pacientů). Byl hodnocen stav aberací vyšších řádů, zraková ostrost a kontrastní citlivost v předoperačním období a následně 3 a 12 měsíců po zákroku.

**Výsledky:** Předoperační hodnoty aberací vykazovaly lepší výsledky u souboru 1 - zákrok s klasickým ablačním profilem (střední kvadratický průměr RMS 0,33  $\mu\text{m}$ ), zatímco souboru 2 s wavefront-guided technologií dosáhl hodnoty vyšší (RMS 0,49  $\mu\text{m}$ ). Pooperačně se hodnoty RMS snížily u souboru 2 (0,47  $\mu\text{m}$ , 0,45  $\mu\text{m}$ ), u souboru 1 vzrostly (0,39  $\mu\text{m}$ , 0,41  $\mu\text{m}$ ). Největší rozptyl vykazovaly u obou souborů aberace třetího řádu a sférická aberace. Nejlépe korigovaná zraková ostrost před zákrokem je srovnatelná s nekorigovanou zrakovou ostrostí po zákroku. V souboru 1 dosáhlo zrakové ostrosti 1,0 nebo lepší 96,15% očí, v souboru 2 86,37% očí. U většiny pacientů došlo ke zlepšení předoperačních hodnot kontrastní citlivosti. Kontrastní citlivost měřená pooperačně s nekorigovanou zrakovou ostrostí dosahuje rozmezí normy průměrně pro 85% očí pacientů souboru 1 a pro 91% očí pacientů souboru 2.

**Závěr:** Laserové rohovkové refrakční zákroky ovlivňují hodnoty aberací vyšších řádů. Výzkumem byly zjištěny pozitivní i negativní změny jejich hodnot, které nejsou závažné a ve většině případů neovlivňují pooperační kvalitu vidění pacientů. Jednotlivých cílů operací, tedy zlepšení zrakové ostrosti, kontrastní citlivosti a eliminace vedlejších optických fenoménů, bývá dosaženo.

**Poděkování:** Děkuji MUDr. Sabině Čermákové, PhD. za její odborný dohled, cenné rady a připomínky při vypracování této práce. Dále děkuji pracovníkům Refrakčního centra Fakultní

---

nemocnice u svaté Anny v Brně za poskytnutí prostorů a rad při výzkumu. Rovněž děkuji i Mgr. Radimu Navrátilovi za pomoc a rady se zpracováním výsledků výzkumu.

#### **N 4. Marie Oujezdská**

##### **EFEKTIVITA SOMATICKÉ STIMULACE PŘI PODPOŘE LIDSKÉHO VNÍMÁNÍ**

Pracoviště: Masarykova univerzita, Lékařská fakulta, Katedra ošetřovatelství

Školitel: PhDr. Michaela Schneiderová

**Úvod:** V průběhu lidského života mohou nastat situace (trauma, onemocnění, atd.), které v lidském organismu vedou k poruše. Jejich porucha se následně pak může propagovat do řady omezení nejen v podobě ztráty soběstačnosti, vnímání, ale také do chápání jednotlivých pokynů od rodiny, příbuzných i zdravotníků. Jednou z možností, jak u klienta podpořit, prohlubovat a zlepšovat zachované vnímání, je pomocí somatické stimulace a jejich dalších metod z konceptu bazální stimulace.

**Materiál a metody:** Výsledky zjištění jsou demonstrovány v podobě kvalitativního (metoda otevřeného kódování) a kvantitativního průzkumu (nestandardizovanou – originální dotazníkovou metodu) u souboru 50 respondentů-seniorů nad 60 let.

**Výsledky:** Výsledky zjištění byly zaměřeny na preferenci nejčastějších poloh a pomůcek při odpočinku i usínání, dále na zmapování rituálů spojených s usínání seniorů. Pro dovytvoření uceleného obrazu o problematice, bylo ještě dalším cílem, zjistit vnímání a jak působí preferovaná poloha a poloha „hnízdo“ (jeden z prvků ze somatické stimulace) při odpočinku na jedince. Na základě provedeného šetření bylo zjištěno, že nejčastější preferovanou polohou je poloha na zádech za pomoci klasických pomůcek (polštářů). Z rituálů, které byly nejčastěji seniory před spánkem deklarovány, bylo modlení, sledování televize, čtení knihy, popřípadě hrnek čaje nebo mléka.

U metody otevřeného kódování bylo ověřeno, že poloha "hnízdo" pozitivně ovlivňuje lidské vnímání v jeho plné míře (nejen sebe samého, ale také okolí, hranic těla,...).

**Závěr:** Lze konstatovat, že zjištění zaměřené na polohu "hnízdo" potvrdily ve všech směrech pozitivní vliv nejen na kvalitu života, ale také na samotného jedince, a to bez rozdílu věku, pohlaví nebo onemocnění jedince.

**Poděkování:** Děkuji především PhDr. Michaela Schneiderové za odborné vedení, dále personálu z Domovu pro seniory Nopova (Brno - Židenice) a Holásecká (Brno Tuřany), kde jsem prováděla průzkum.

#### **N 5. Pavlová Šárka, 2. ročník navazujícího magisterského studia Optometrie**

##### **CHIRURGICKÉ ŘEŠENÍ ASTIGMATISMU U PACIENTŮ PO PERFORUJÍCÍ**

##### **KERATOPLASTICE IMPLANTACÍ NITROOČNÍCH TÓRICKÝCH ČOČEK**

Pracoviště: Oční klinika Fakultní nemocnice Brno Bohunice, Jihlavská 20

Školitel: Doc. MUDr. Zuzana Hlinomazová, PhD.

**Úvod:** Perforující keratoplastika (PK) prošla za posledních 40 let bouřlivým vývojem a v současnosti patří k nejúspěšnějším a nejčastěji prováděným alogenním transplantacím v humánní medicíně. Pozornost se nyní začíná upínat směrem k řešení pooperačních komplikací po PK, zejména výskytu refrakčních vad, především astigmatismu. Příčiny vzniku pooperačního astigmatismu jsou různorodé, konzervativní způsob korekce nebývá optimální, a proto se zde nabízí chirurgické řešení. Příspěvek je zaměřen na zhodnocení úspěšnosti implantace tórických nitroočních čoček v redukci ametropie po odstranění stehů u pacientů, kteří v minulosti podstoupili PK. Ve sledovaném souboru pacientů se hodnotila předoperační a pooperační nekorigovaná zraková ostrost, nejlépe korigovaná zraková ostrost, subjektivní sférická refrakce a subjektivní astigmatismus.

**Materiál a metody:** Sledovaný soubor tvořilo celkem 8 očí (7 pacientů). Výzkum se ve své podstatě skládal ze dvou částí. První část výzkumu spočívala ze zaznamenání potřebných

---

údajů pro výzkum ze zdravotních karet pacientů. Druhou částí výzkumu bylo vyšetření zrakové ostrosti u pacientů po implantaci tórických nitroočních čoček.

**Výsledky:** U souboru pacientů s průměrnou sférickou refrakcí – 3,7 +/- 4,0 D a subjektivním astigmatismem – 6,13 +/- 3,75 Dcyl se implantací tórické IOL dospělo k výsledné sférické refrakci – 2,00 +/- 2,25 D a výslednému subjektivnímu astigmatismu – 2,88 +/- 2,63 Dcyl. Předoperační nekorigovaná zraková ostrost (UCVA) se zvýšila z hodnoty 0,06 +/- 0,04 na pooperační hodnotu 0,27 +/- 0,35. Nejlépe korigovaná zraková ostrost (BCVA) se zvýšila z 0,27 +/- 0,15 na 0,55 +/- 0,45.

**Závěr:** Implantace tórických nitroočních IOL je efektivní možností korekce chyby refrakce po PK. Nicméně je třeba brát v úvahu, že na rozdíl od zákroku LASIK při řešení astigmatismu po perforující keratoplastice, dochází po implantaci nitroočních čoček k vyšší ztrátě endoteliálních buněk rohovky.

**Poděkování:** Chtěla bych poděkovat paní Doc. MUDr. Zuzaně Hlinomazové, PhD. za odborné vedení, náměty a cenné rady. Dále bych chtěla poděkovat paní MUDr. Lence Pirnerové, Ph.D. a Dagmar Dvořákové za jejich pomoc a ochotu při realizaci provedení výzkumu.

## **N 6. Hana Blatnerová**

### **PROBLEMATIKA APLIKACE NÍZKOMOLEKULÁRIHO HEPARINU Z POHLEDU VŠEOBECNÉ SESTRY**

Pracoviště: Katedra ošetřovatelství LF MU

Školitel: PhDr. Andrea Pokorná, Ph.D.

**Úvod:** Nízkomolekulární heparin (dále jen LMWH) je lék, který je řazen mezi antikoagulantia a antitrombotika. Antikoagulantia snižující srážlivost krve. Řadíme je mezi přímá antikoagulantia a tzv. nepřímé inhibitory trombinu. Antikoagulační terapie patří mezi základní terapeutické postupy v mnoha lékařských specializacích. Všeobecná sestra se s nimi proto setkává velmi často a také z tohoto důvodu by měla znát nejen jejich hlavní účinek, ale zejména způsob aplikace, rizika při této terapii a monitorovací postup efektu léčby.

**Materiál a metody:** Dotazníkové šetření probíhalo ve Fakultní nemocnici Brno na Chirurgické a Ortopedické klinice a Klinice úrazové chirurgie v období od 1. 11. 2011 do 29. 2. 2012 mezi všeobecnými sestrami z těchto klinik. Cílem šetření bylo zhodnotit teoretické znalosti a deklarované praktické dovednosti a zvyklosti všeobecných sester týkající se léčby LMWH a souvisejících problémů v každodenní praxi.

**Výsledky:** Šetření se účastnilo 88 respondentů ve věku od 19 do 56 let. Většina (86,36 %) respondentů uváděla, že se setkává s aplikací LMWH denně. Cílová populace tedy byla vhodně zvolenou. Z výsledků analýzy dat vyplynuly významné nedostatky ve znalostech všeobecných sester zejména u komplikací antikoagulační terapie a monitorování efektu péče. Respondentky si většinou uvědomují pouze riziko krvácivých projevů, ale opomíjejí významná rizika spojená např. s poškozením jater – zvýšením transamináz a alergiemi. Co je však alarmující, že vysoké procento sester (48, 86 %, n = 43) deklarovalo nesprávné postupy při vlastní aplikaci LMWH subkutánní cestou, z čehož vyplývá riziko neefektivní antikoagulační terapie a poškození nemocného. Samozřejmě tyto sestry nemohou efektivně edukovat pacienty, kteří si aplikují LMWH v rámci domácí péče.

**Závěr:** Na základě zjištěných nedostatků ve znalostech dotazovaných a v rámci plnění cílů práce, byl připraven jednoduchý metodický postup pro aplikaci LMWH, který doufáme, že bude sestrám ve zdravotnických zařízeních nápomocen při zkvalitnění péče a zajištění bezpečnosti antikoagulační terapie.

## **N 7. Vanclová Markéta, 2. ročník navazujícího magisterského studia Ošetřovatelská péče v gerontologii**

### **ÚČEL SUPERVIZE V GERIATRICKÉM OŠETŘOVATELSTVÍ**

Pracoviště: Katedra ošetřovatelství LF MU

Školitel: PhDr. Andrea Pokorná, Ph.D.

---

**Úvod:** S pojmem supervize se lze setkávat v mnoha sférách života. V oblasti pomáhajících profesí se pak pojí se zvyšováním kvality díky rozvoji pracovních kompetencí, prevenci syndromu vyhoření a zejména s podporou pracovníků v jejich pracovních rolích s orientací k dobré praxi založené na vědeckých důkazech. Supervize je relativně novou metodou, která se teprve etabluje v mnoha odvětvích pomáhajících profesí jako prostředek ke zvýšení efektivity péče.

**Materiál a metody:** Výzkum realizovaný kvalitativním přístupem je založen na analýze „focus groups“ - ohniskových skupin, realizovaných se studentkami navazujícího magisterského studia ošetrovatelská péče v gerontologii. Předmětem šetření bylo zjišťování povědomí o supervizi jako metodě zvyšující kvalitu práce a názorů na účelnost a možnost uplatnění supervize v jejich oboru. Sledován byl vztah povědomí o supervizi a možností přispění k efektivní práci s vlastními supervizními tématy.

**Výsledky:** Studentky nejprve neměly jasnou představu o supervizi jako takové, ačkoli teoretické povědomí již měly. Ve druhém výzkumném setkání bylo možné vysledovat pozitivní vývoj v procesu pochopení supervize a schopnosti identifikovat témata vhodná pro supervizní aktivity a zejména vyjádřit vlastní supervizní očekávání. Mezi nejžádanější očekávání od supervize patřila možnost prostého sdílení událostí z praxe, možnost ventilace emocí a získání rady, jak v dané situaci postupovat. Nejčastěji byla jmenována témata zrcadlící situace, jež vnímaly studentky jako v praxi neřešené či neuspokojivě řešené, o nichž se ví, ale v praxi se nad nimi nikdo nepozastavuje a nejsou předmětem pracovních diskuzí.

**Závěr:** Ze šetření vyplynulo, že studentky ošetrovatelství v gerontologii se v rámci svého studia setkávají s mnoha situacemi, jejichž reflexe pomocí supervize by mohla přinést pozitivní vliv pro studentky jako jednotlivce a mohla by být přínosem pro podporu a utváření dobré praxe a pracovních návyků, stejně jako pomocí při získávání citlivosti pro různá etická témata. Supervizní činnost, jako nový nástroj zkvalitnění péče má jistě v oblasti gerontologického ošetrovatelství své uplatnění.

## **N 8. Bc. Blanka Rulfová, 2. ročník navazujícího magisterského studia Nutriční specialista SÚL NENÍ NAD ZLATO!**

Pracoviště: Ústav preventivního lékařství LF MU

Školitel: MVDr. Halina Matějová, Ústav preventivního lékařství LF MU

**Úvod:** Diplomová práce vychází z alarmujících statistik, které uvádějí kardiovaskulární onemocnění (KVO) jako nejčastější příčinu úmrtí v České republice. Hlavním rizikovým faktorem KVO je hypertenze a s ní související nadměrná konzumace soli. Vytvořený intervenční program představuje pilotní průzkum a zároveň předvýzkum. Cílem bylo zvýšit znalosti adolescentů o dané problematice, a tím prokázat význam poskytování vědecky podložených informací v oblasti zdraví a výživy.

**Materiál a metody:** Praktická část proběhla formou intervenčního projektu, jehož účinnost byla hodnocena dotazníkovou metodou. První dotazník účastníci vyplňovali před intervencí na podzim 2011. Druhý dotazník oběhl participanty dva měsíce po intervenci, tedy v průběhu ledna a února 2012. Z celkového počtu 439 rozdaných dotazníků jich bylo plnohodnotně vyplněno a použito 410. Získaná data byla zpracována tabulkovým editorem MS Excel 2007 a statistickým programem Epilinfo 6. Osloveni byli žáci 9. tříd ZŠ a studenti 1. ročníku SŠ. Před tvorbou a realizací intervenčního projektu proběhlo zjišťování spotřeby kuchyňské soli u vzorku 20 dospívajících metodou 24hodinového recallu. Získaná data byla propočítána v programu NutriDan II.

**Výsledky:** Průměrná spotřeba soli u dívek činí  $9,6 \pm 2,7$  g/osobu/den, u chlapců  $14,2 \pm 4,5$  g/osobu/den. V teoretických znalostech o potřebě soli ve výživě člověka byl prokázán signifikantní rozdíl před a po realizaci intervenčního projektu u 6 otázek z 9 (66,7 %,  $p < 0,05$ ). Vědomosti ohledně nadměrné spotřeby soli byly u intervenované skupiny významně rozdílné pouze u 27,3 % otázek. Zájem o výživu se u respondentů vlivem intervence výrazně nezměnil.

---

Slanou chuť jako svou oblíbenou uvedlo 72,93 % všech respondentů. Před ochutnáním si pokrm přisoluje 24,39 % účastníků. Mezi konzumací potravin bohatých na sůl nebyl prokázán signifikantní rozdíl.

**Závěr:** Výsledky šetření o spotřebě soli potvrdily závěry recentních studií upozorňující na nadměrný přívod kuchyňské soli. Provedený předvýzkum ukázal, že správně vedenou intervencí, byť jednorázovou, lze zvýšit povědomí o probíraném tématu. Osvěta v oblasti výživy založená na vědecky podložených informacích má tedy jistě svůj význam.

**Poděkování:** Tímto bych chtěla poděkovat MVDr. Halině Matějové a doc. MUDr. Petru Kachlíkovi, Ph.D. za pomoc při vypracování mé diplomové práce. Mé díky patří i všem, kteří se podíleli na tvorbě a realizaci praktické části, včetně vedení škol za možnost uskutečnit projekt na jejich půdě.

## **N 9. Bc. Musilová Markéta, 2. ročník, navazující magisterské studium optometrie** PODÍL HODNOTY ROHOVKOVÉHO ASTIGMATISMU NA OBJEKTIVNĚ ZJIŠTĚNÉM CELKOVÉM ASTIGMATISMU OKA

Pracoviště: Katedra optometrie a ortoptiky LF MU; Soukromá oční optika v Mostě

Školitel: Mgr. Sylvie Petrová

**Úvod:** Cílem práce je vyzkoumání jednotlivých složek očního astigmatismu ve svém vzájemném poměru.

**Materiál a metody:** Pro daný výzkum na vzorku 334 osob byly použity objektivní optické přístroje: autorefraktometr AR – 600A a autokeratometr KM 500 od společnosti Nidek. Subjektivní stanovení refrakce bylo prováděno metodou Jacksonových zkřížených cylindrů.

**Výsledky:** Prvním cílem výzkumu bylo zjištění podílu hodnoty rohovkového astigmatismu na objektivně zjištěném celkovém astigmatismu oka. Z naměřených hodnot vyšlo, že rohovkový astigmatismus (RA) je vyšší oproti celkovému astigmatismu (CA) v 47,45%. Shodné hodnoty RA s CA se ukázaly v 18,71% a převaha astigmatismu celkového nad rohovkovým byla ve 33,83%. Když tyto výsledky srovnáme se studií Samsona a Gassovského zjistíme odlišnosti a to především v procentuální převaze astigmatismu celkového nad rohovkovým. V našem vzorku převládá velmi rohovkový astigmatismus nad celkovým astigmatismem a to skoro u 50% vyšetřovaných. Dalším cílem bylo zjistit výskyt jednotlivých typů astigmatismu. Je zajímavé, že u mužů i u žen převládá astigmatismus šikmých os, když budeme porovnávat výskyt astigmatismu podle orientace os fokál v oku. Na druhém místě se umístil astigmatismus přímý. V nejmenší míře je zastoupen astigmatismus nepřímý. Co se týká umístěný fokál v oku nejčastější je v populaci výskyt astigmatismu složeného myopického a hypermetropického. U vyhodnocování subjektivní a objektivní refrakce nám vyšlo, že subjektivní cylindrická korekce je nižší než objektivně zjištěná cylindrická hodnota a to v 72,9% všech proměřených pacientů.

**Závěr:** Z výzkumu je patrné, že rohovka se velkou měrou podílí na astigmatismu celkovém. Další důležité zjištění bylo, že subjektivní měření astigmatismu ukázalo nižší hodnotu cylindru, proto je nezbytné používání subjektivních metod, jelikož bez jejich použití by docházelo k častému překorigování a to je nežádoucí. Dalším zjištěním byl prokázán nejvyšší výskyt astigmatismu šikmých os u obou pohlaví.

**Poděkování:** Mgr. Sylvii Petrové a soukromé oční optice v Mostě



---

## 6. Doktorandská sekce

### D 1. Mráz Marek 1,2; 4. ročník; PhD program Onkologie

ÚLOHA MICRORNA V REGULACI SIGNALIZACE PŘES B-BUNĚČNÝ RECEPTOR A JEJICH VZTAH K PATOGENEZI CHRONICKÉ LYMFOCYTÁRNÍ LEUKÉMIE (CLL)

Pracoviště: Interní hematologická a onkologická klinika, Lékařská fakulta MU a FN Brno, Brno  
Moore's Cancer Center, University of California- San Diego, CA, USA

Školitel: Mayer Jiří, Kipps J. Thomas, Pospíšilová Šárka

**Úvod:** Je známo, že patogeneze a progres CLL je spojena se strukturou a signalizací B-buněčným receptorem (BCR). Zároveň byl popsán zásadní podíl molekul microRNA na regulaci signalizace BCR a také jejich úloha pro patogenezi CLL (Mráz et. Leukemia 2009). V této studii jsme popsali miRNA, které jsou součástí regulace BCR dráhy a zásadně ovlivňují biologické chování CLL-lymfocytů.

**Materiál a metody:** Specifické přeskupení subgenů pro IgL u CLL bylo charakterizováno pomocí sekvenování. Expres microRNA byla stanovena pomocí TaqMan Assays (ABI). Cílové molekuly pro microRNA byly studovány pomocí transfekce miRNA (Dharmacon) a western-blotu.

**Výsledky:** Imunologická komponenta BCR vzniká přestavbou subgenů pro V, D a J oblastí těžkých a lehkých řetězců (IgL) imunoglobulinů. Stojí za povšimnutí, že jedna z rodin subgenů pro variabilní segment IgL (rodina V2) obsahuje gen pro microRNA (miR-650). Prokázali jsme, že u pacientů využívajících V2 rodinu IgL dochází ke koordinované expresi microRNA společně s lehkým řetězcem imunoglobulinu. Tímto byl popsán zcela nový mechanismus regulace microRNA společně s genem pro imunoglobulin. Vyšší exprese miR-650 byla u CLL (n=80) také spojena s kratším časem do první terapie (TTFT) a celkovým přežitím (OS) (p<0,05). miR-650 také regulovala proliferaci B-lymfocytů in vitro a prokázali jsme, že ovlivňuje expresi proteinu CDK1, ING4 a EBF3, které jsou důležité pro vývoj B-lymfocytů a jejich proliferaci. Pro biologii maligních B-lymfocytů jsou také klíčové molekuly zapojené do signalizace BCR (např. ZAP-70), které ovlivňují výrazně prognózu CLL. V druhé části studie jsme popsali vyšší expresi některých miRNA u CLL buněk silně exprimujících ZAP-70 (p<0,05) a jejich přímý podíl na aktivitě BCR dráhy. Expres těchto miRNA byla spojena s kratším TTFT a OS (n=90) a podobně jako miR-650 regulovala proliferaci B-lymfocytů in vitro.

**Závěr:** Tato studie je první, v níž byl popsán přímý vztah miRNA k regulaci BCR-signalizace u CLL a agresivity onemocnění.

**Poděkování:** IGA MZ ČR NT11218-6/2010 a MŠMT MSM0011611430.

### D 2. Mgr. Gabriela Páchniková

DIBENZO(A,C)CYCLOOKTADIÉNOVÉ LIGNANY - PODPORUJÍ ÚČINEK DOXORUBICINU U RESISTENTNÍCH BUNĚK PROMYELOIDNÍ LEUKÉMIE HL60

Pracoviště: Biologický ústav, LF MUNI

Školitel: Doc. MUDr. Iva Slaninová, PhD.

**Úvod:** Jednou z překážek léčby nádorů bývají rezistentní mechanismy, zabezpečující bunkám přežití po aplikaci léčiv. Mezi nejznámější patří nadprodukce transportních proteinů - ABC transportérů, nejčastěji MDR 1. Dibenzo(a,c)cyclooctadiénové lignany (DCOL) jsou zajímavé kvůli svým pozitivním účinkům na lidský organizmus. V současnosti se čoraz častěji objevují správy aj o ich protinádorovém účinku. DCOL jsou schopné ovlivnit aktivitu ABC transportérů. Naša práca sa zaoberala ovplyvnením účinku Doxorubicinu (DX) lignanmi na bunkovej línii nadprodukujej MDR1 (P-glykoprotein).

**Materiál a metody:** Modelová lúnia – bunky ľudskej promyeloidnej leukémie - HL60M/DR1 a HL60. Akumulačná esej (AA) bola hodnotená meraním intenzity fluorescencie DX v bunkách prietokovou cytometriou, anti/proliferácia aktivita WST testom, viabilita buniek po účinku látok

---

hodnotená prietokovou cytometriou – značením propidium jodidom (PI), analýza bukového cyklu rovnako cytometrickou analýzou na základe značenia jadier PI.

**Výsledky:** Všetky testované lignany vykazovali v AA zvýšenú schopnosť podporiť v bunkách akumuláciu DX. Ten v nich pretrvával aj po odmytí najmenej 3 hodiny. Test viability po účinku kombinácií lignanu a DX v subtoxickej koncentrácii preukázal podporu účinku DX lignanmi. Fakt, že ide o účinok vyvolaný cytostatikom sme potvrdili analýzou bunkového cyklu, kedy sa preukázala zástava buniek v G2 fáze - typické pre DX.

**Záver:** Preukázali sme, že DCOL sú schopné prekonať multiliekovú rezistenciu a v kombinácii s DX umožňujú jeho nižšie dávkovanie. Tento fakt spolu s ich nízkou toxicitou a zdokumentovaným hepato a kardioprotektívnym účinkom ich posúva na úroveň perspektívnych prírodných látok v ďalšom výskum v oblasti terapie rezistentných nádorov.

**PodĎakování:** Chcela by som poďakovať školiteľke Doc. MUDr. Ive Slaninovej, PhD.

### **D 3. Bělíková Jitka, 2. ročník, Lékařská biofyzika - doktorský studijní program**

DENZITOMETRIE OČNÍ ČOČKY U PACIENTŮ S KATARAKTOU, VZTAH KE ZRAKOVÉ OSTROSTI A VÝZNAM PRO FAKOEMULZIFIKACI

Pracoviště: Klinika nemocí očních a optometrie, Fakultní nemocnice u sv. Anny v Brně

Školitel: doc. MUDr. Svatopluk Synek, CSc.

**Úvod:** Katarakta (šedý zákal) je jednou z nejčastějších příčin zhoršení zrakových funkcí u stárnoucí populace. Prevalence katarakty u lidí ve věku 65-74 let je 50% a nad 75 let incidence stoupá na 70%. Operativní léčba katarakty (fakoemulzifikace a implantace umělé nitrooční čočky) jednou z nejčastěji prováděných operací v oftalmologii. Objektivní klasifikace s určením stupně progresu (grading) byla dlouho nereálná z důvodu absence vhodných přístrojů. Až zavedení moderních zobrazovacích metod na principu rotační Scheimpflugovy kamery umožnily objektivně kvantifikovat míru a charakter zkalení. Grading katarakty je užitečný nástroj nejen pro monitorování onemocnění, určení stupně progresu, výzkum rizikových faktorů, ale zejména pro samotnou operaci. Znalost denzity čočky umožní chirurgovy vhodné nastavení instrumentária ještě před operací. Citlivé dávkování ultrazvukové energie během operace má zásadní význam pro celkový výsledek zákroku, jak pooperační kvalitu vidění, tak eliminaci možných peroperačních komplikací. Cílem práce je zhodnotit vztah mezi stupněm katarakty určeným pomocí Scheimpflugovy rotační kamery (Pentacam) a dosaženou zrakovou ostrostit. Dále pak vyšetřit vztah mezi stupněm katarakty a parametry fakoemulzifikace.

**Materiál a metody:** Do studie bylo zahrnuto celkem 55 očí od 55 pacientů se senilní kataraktou. Optická denzita čočky byla stanovena na Pentacamu. Pro grading byl využit implementovaný nástroj PNS (Pentacam Nucleus Grading System). Zraková ostrost byla měřena na Snellenových optotypech. Fakoemulzifikace byla provedena bez znalosti gradingu a žádné přizpůsobení parametrů nebylo prováděno. Peroperačně byl sledován celkový čas působení ultrazvuku a energie disipovaná v čočce.

**Výsledky:** Nejlepší dosažená zraková ostrost klesá se stupněm katarakty významně ( $r = 0,451$ ,  $p < 0,000$ ). Pro peroperační parametry byla nejsilnější závislost prokázána mezi stupněm katarakty a „efektivním časem fakoemulzifikace“ ( $r = 0,631$ ,  $p < 0,000$ ).

**Záver:** Vyšší stupeň katarakty významně snižuje pacientovu zrakovou ostrost a je spojen s delším časem působení a vyšší energií ultrazvuku v průběhu fakoemulzifikace. Denzitometrie na principu Scheimpflugovy kamery poskytuje objektivní grading katarakty a umožňuje předvídat fakodynamiku zákroku a minimalizovat zatížení oka během operace.

### **D 4. Micenková Lenka, 1. ročník, Lékařská biologie**

DIVERZITA KMEŇOV ESCHERICHIA COLI IZOLOVANÝCH OD PACIENTOV S OCHORENIAMI GASTROINTESTINÁLNEHO TRAKTU

Pracoviště: Biologický ústav LF MU

Školitel: doc. MUDr. David Šmajš, PhD.

---

**Úvod:** Baktéria *Escherichia coli* je komenzálna baktéria prirodzene sa vyskytujúca v ľudskom intestinálnom trakte. Niektoré kmene *E. coli* majú schopnosť, v závislosti na svojej genetickej výbave, spôsobiť široké spektrum intestinálnych a extraintestinálnych infekcií a podieľajú sa na vzniku gastrointestinálnych (GI) ochorení. Práca sa zameriava na rozdiely v genetickej výbave kmeňov *E. coli* u pacientov s ochoreniami GIT.

**Materiál a metódy:** Bakteriocinogénia (výskyt génov kódujúcich 24 typov kolicínov, 7 typov mikrocínov), gény kódujúce 18 virulentných faktorov a fylogenetické skupiny *E. coli* boli skúmané u 175 kmeňov izolovaných od pacientov s diagnostikovaných ochorením horného a dolného GI traktu. Výsledky boli porovnané s kmeňmi izolovanými od 259 osôb (kontrola) bez diagnostikovaného ochorenia tráviaceho traktu. Bol hľadaný súvis medzi skupinami kmeňov *E. coli* a výskytom detegovaných znakov. Detekcia génov prebiehala metódou PCR a agarózovou gélovou elektroforézou. Sporné výsledky boli podrobené sekvenačnej analýze. U vybraných kmeňov bola detailnejšie charakterizovaná plazmidová výbava.

**Výsledky:** Znížený výskyt génov kódujúcich bakteriocíny bol zistený v skupine kmeňov izolovaných od osôb s ochoreniami horného GIT (38,7%; 57,5% v kontrolnej skupine). Ďalej tu bol zistený zvýšený výskyt virulentného faktoru pCVD432 ( $p < 0,001$ ) a monoproducentov mikrocínu H47 ( $p = 0,006$ ). Kmene izolované od osôb s ochoreniami dolného GIT vykazovali vyššiu príslušnosť ku fylogenetickému skupine D ( $p = 0,007$ ) a najmä zvýšenú produkciu mikrocínu B17. Celkovo boli producenti bakteriocínov charakteristickí vyššou frekvenciou génov kódujúcich rozmanité typy fimbrií – fimbrie typu 1 (fimA), S-fimbrie (sfa), P-fimbrie (pap) a taktiež génov kódujúcich  $\alpha$ -hemolyzín ( $\alpha$ -hly) a cytotoxický nekrotizujúci faktor (cnf1).

**Záver:** Kmene *E. coli* sa vyznačovali veľkou genetickou rozmanitosťou. Žiaden z vyšetrených kmeňov nebol rovnaký vo všetkých testovaných parametroch. Kmene izolované od osôb s ochoreniami GIT sa významne odlišovali od kontrolných kmeňov. V súčasnosti nie je jasné, či zistené rozdiely predstavujú príčinu alebo dôsledok prebiehajúceho ochorenia.

**PodĎakovanie:** Práca je podporovaná grantom NS 9665-4.

**D 5. Mgr. Zlata Piskáčková (5. ročník, Hygiena, preventívni lekárství a epidemiologie),**

**Mgr. Martin Forejt, PhD., MUDr. Julie Bienertová-Vašků, PhD., Mgr. Tomáš Zdražil**

NEDOSTATEK SPÁNKU A RIZIKO OBEZITY

Pracoviště: Ústav preventivního lékařství LF MU,

Ústav patologická fyziologie LF MU,

Institut biostatistiky a analýz LF a PřF MU

Školitel: Mgr. Martin Forejt, PhD.

**Úvod:** Epidemiologické studie poukazují na zvýšené riziko výskytu obezity u osob se spánkem kratším než 6 hodin denně. Cíl šetření spočíval v posouzení závislosti mezi délkou spánku a ukazateli obezity (BMI, obvod pasu, procento tělesného tuku - % TT) a ve stanovení rizika obezity v závislosti na spánku u dospělých osob.

**Materiál a metódy:** Do výzkumu bylo zahrnuto 478 mužů a žen ve věku 18 – 65 let. Informace o spánku byly získány metodou 7-denních záznamů. Antropometrická data byla získána na základě měření obvodu pasu, hmotnosti, výšky a bioelektrické impedance. Pro statistické vyhodnocení závěrů byly použity metody korelace a dvouvýběrového a mnohonásobného porovnání. Odhad rizika byl vyjádřen pomocí poměru šancí (OR) a logistické regrese.

**Výsledky:** Korelační analýza neprokázala závislost na spánku u žádného z měřených parametrů (BMI:  $r = 0,02$ ,  $p = 0,52$ ; obvod pasu:  $r = 0,01$ ,  $p = 0,80$ ; % TT:  $r = -0,02$ ,  $p = 0,64$ ). Podobně také nebyly významné rozdíly v průměrných hodnotách BMI, obvodu pasu a % TT pro jednotlivé kategorie spánku. Na základě četností však byl zjištěn vyšší výskyt obézních osob ve skupině spánku <6,3 hodin. Spánek <6,3 hodin byl spojen s významně vyšším rizikem centrální obezity: OR = 3,48 (95 % CI: 1,06 – 11,45). Riziko obezity dle % TT a BMI bylo nižší: OR = 2,56 (95 % CI: 0,99 – 6,64), respektive OR = 1,36 (95 % CI: 0,72 – 2,55). Po adjustaci na věk se však zjištěná rizika snížila a poklesla pod mez statistické významnosti.

---

**Závěr:** Ve sledovaném souboru bylo signifikantně vyšší riziko centrální obezity pro spánek <6,3 hodin, které se ovšem vytratilo po zahrnutí faktoru věku. V daném případě proto lze považovat věk za hlavní determinant asociace spánku a obezity. Ověření příčinné souslednosti vyžaduje sledování těchto proměnných v dlouhodobém měřítku.

**Poděkování:** Děkuji Mgr. Martinu Forejtovi, PhD. a MUDr. Julii Bienertové-Vašků, PhD. za příležitost participovat na studii „Genetické pozadí obezity“, díky které jsem mohla realizovat výzkumnou část své práce. Dále také děkuji Mgr. Tomáši Zdražilovi za pomoc se statistickým zpracováním.

**D 6. Bartáková Vendula, II. ročník, Fyziologie a patologická fyziologie, Malúšková Denisa, Kuricová Katarína, II. ročník, Fyziologie a patologická fyziologie, Tanhäuserová Veronika, IV. ročník, Fyziologie a patologická fyziologie, Pácal Lukáš, Řehořová Jitka, Štěpánková Soňa, Svojanovský Jan, Krusová Darja, Olšovský Jindřich, Bělobrádková Jana, Mužík Jan, Kaňková Kateřina**

FARMAKOGENETICKÉ ASPEKTY PROGRESE DIABETICKÉ NEFROPATIE VE VZTAHU K RENIN-ANGIOTENZIN-ALDOSTERONOVÉMU SYSTÉMU U PACIENTŮ S DIABETEM 1. A 2. TYPU

Pracoviště: Ústav patologické fyziologie, Lékařská fakulta, Masarykova univerzita, Brno  
Institut biostatistiky a analýz Lékařské a Přírodovědecké fakulty, Masarykova univerzita, Brno  
Interní gastroenterologická klinika, Fakultní nemocnice, Brno  
II. Interní klinika, Fakultní nemocnice u sv. Anny, Brno  
Školitel: Prof. MUDr. Kateřina Kaňková, Ph.D.

**Úvod:** Patologická aktivace systému renin-angiotenzin-aldosteron (RAAS) je důležitým mechanismem vzniku a progresu diabetické nefropatie (DN). Geny kódující složky RAAS jsou polymorfní, některé z variant mohou ovlivňovat odpověď na léčbu blokátory RAAS. Cílem projektu bylo zjistit, jestli vybrané varianty genů modifikují efekt léčby a progresi renálního postižení u diabetiků.

**Materiál a metody:** Do studie bylo zařazeno 397 osob s variabilním postižením ledvin, pravidelně sledovány po dobu 37 měsíců [21-58] (medián, [IQR]). Pomocí PCR z DNA detekováno 8 jednonukleotidových polymorfizmů (I/D ACE, ATG M235T, ATR1 A1166C, CYP11B2 -344T/C, HSD11B1 83557insA, HSD11B2 G534A, MR G3514C, MR A4582C). Sledovali jsme následující klinické end-points: (1) progresu DN, (2) závažná kardiovaskulární událost (MCVE), a (3) celková mortalita (ACM). K odhadu rizika sledovaných end-points jsme použili Coxův regresní model a k odhadu incidence Kaplan-Meierovu analýzu s log-rank testem. Pro účely farmakogenetické studie jsme sledovali léčbu inhibitory angiotenzin konvertujícího enzymu (ACEi) a blokátory receptoru AT1 (ATRB, sartany). Kumulativní dávka podávané účinné látky byla přepočtena u ACEi na jednotky captoprilu, u sartanů na jednotky losartanu.

**Výsledky:** Nalezli jsme statisticky významný rozdíl v ACM mezi genotypovými skupinami polymorfizmu ATG M235T – alela T se jevila jako riziková ( $P = 0,032$ ; log-rank test), a polymorfizmu CYP11B2 -344T/C – rizikový genotyp TT ( $P = 0,017$ , log-rank test). Složený rizikový genotyp pak byl taktéž statisticky významným rizikem pro celkovou mortalitu a rovněž pro DN progresi. Duální blokáda ACEi a sartany byla spojena se stat. nejnižší ACM (nikoli však pro DN progresi) ve srovnání s blokádou jedním z léků či nepřítomností ACEi či ATRB v terapii ( $P = 0,017$ , log-rank test). U nosičů rizikového složeného genotypu a ostatních se celk. kumulativní dávka ACEi/ATRB statisticky nelišila ( $P > 0,05$ , Mann-Whitney test).

**Závěr:** Dosavadní výsledky naznačují silnější efekty genetiky než léčby, nicméně vzhledem ke komplexnosti problému jsou pilotní. Výstup studia by mohl přispět k aplikaci personalizované medicíny do léčby DN.

**Poděkování:** Práce byla podpořena grantem MZ ČR NT/13198.

---

**D 7. Katarína Kuricová, 2. ročník, LF FYPF Fyziologie a patologická fyziologie; Lukáš Pácal; Lucia Knopfová; Veronika Tanhäuserová**

**ÚČINOK HYPERGLYKÉMIE NA AKTIVITU PENTÓZOVÉHO CYKLU IN VITRO**

Pracoviště: Ústav patologické fyziologie, LF MU

Ústav experimentální biologie, PřF MU

Školitel: prof. MUDr. Kateřina Kaňková, Ph.D.

**Úvod:** Aktivácia pentóзовého cyklu (s kľúčovým enzýmom transketolázou, TKT) vedie k zvýšenej metabolizácii medziproduktov glykolýzy a predstavuje protektívnu metabolickú dráhu v podmienkach hyperglykémie. Aktivita TKT je závislá od kofaktoru tiamíndifosfátu (ThDP), ktorý vzniká premenou tiamínu tiamínpyrofosfokinázou (TPK). Tiamín vstupuje do bunky prostredníctvom špecifického transportéru (THTR1). Naším cieľom bolo sledovanie účinku hyperglykémie na aktivitu pentóзовého cyklu (expresia TKT, TPK a THTR1 a aktivita TPK) in vitro.

**Materiál a metódy:** Ľudské obličkové bunky (HEK293) boli pestované 7 dní za troch experimentálnych podmienok: normoglykémia (5,5 mmol/l), hyperglykémia (25 mmol/l) a hyperglykémia po dobu 24 hodín a následných 6 dní normoglykémia. THTR1 bol stanovený pomocou SDS-PAGE elektroforézy, westernového prenosu a detekciou špecifickými protilátkami. Expresia génov THTR, RFC, TPK a TKT bola stanovená pomocou RT-PCR.

**Výsledky:** Na úrovni mRNA sme pozorovali zvýšenie expresie vybraných génov asi o 50 – 150 % ako odpoveď na prechodné zvýšenie hladiny glukózy v médiu (PHG). Za podmienok dlhodobej hyperglykémie (HG) sme pozorovali zníženie expresie asi o 10 – 50 %. Výnimku tvorilo zvýšenie hladiny mRNA THTR2 v podmienkach hyperglykémie (HG) asi o 50 % v porovnaní s NG. Na úrovni proteínu sme sledovali zvýšenie hladiny THTR1 za podmienok hyperglykémie (o 75 %), ešte výraznejšie za podmienok prechodnej hyperglykémie (o 90 %).

**Záver:** Čiastočne sme potvrdili hypotézu, že intracelulárna dostupnosť tiamínu je znížená v podmienkach hyperglykémie. 7-denná HG vedie až na jednu výnimku k zníženiu expresie sledovaných génov. S týmto zistením nekoreluje expresia THTR1 na úrovni proteínu, ktorá je vyššia u HG ako u NG. Zdá sa však, že neschopnosť zvýšiť dostupnosť tiamínu v bunke v hyperglykemických podmienkach môže viesť k vývoji hyperglykémio-indukovaných poškodení buniek a tkanív.

**PodĎakování:** Štúdia bola podporená Výskumným grantom DANONE a grantom Ministerstva zdravotníctva ČR (NT11405).

**D 8. Pětrošová Helena, 1. ročník LF D-LB4 Lékařská biologie (čtyřleté), doktorský studijní program**

**MOZAIKOVÉ GENY TREPONEMA PALLIDUM SUBSPECIES PALLIDUM KMENE MEXICO A – KLÍČ K EVOLUCI PATOGENNÍCH TREPONEM?**

Pracoviště: Biologický ústav LF MU, Kamenice 5, Budova A6, 625 00 Brno

Školitel: doc. MUDr. David Šmajš, Ph.D.

**Úvod:** *Treponema pallidum* je obligátní lidský patogen. Existují tři poddruhy *T. pallidum*: *pallidum* (TPA) – původce syfilis, *pertenue* (TPE) – původce yaws a *endemicum* (TEN) – původce bejel. Jednotlivé poddruhy nejsou sérologicky ani morfologicky odlišitelné a rozdíl v nukleotidových sekvencích TPA a TPE kmenů představují pouze 0,2 % velikosti jejich genomů. Mimo stávajících otázek kolem mechanismů patogeneze a virulence, zůstává nezodpovězená i otázka kolem evoluce patogenních *treponem*. TPA kmen Mexico A byl poprvé izolován v roce 1953 z lézí pacienta s primární syfilis. V předchozích studiích byl jeho genom identifikován jako největší mezi TPA a TPE kmeny.

**Materiál a metódy:** Genom TPA kmene Mexico A byl sekvenován metodou Illumina (Solexa) a Sangerovou metodou (především paralogní geny a repetitivní oblasti). Získaná sekvence byla verifikována pomocí celogenomového restričního mapování a anotována.

---

**Výsledky:** Genom kmene Mexico A byl porovnán s genomy kmenů Nichols, SS14, a Chicago (TPA), Samoa D, CDC-2 a Gauthier (TPE) a genomem kmene Bosnia A (TEN). Dva geny, TPAMA0326 (tp92) a TPAMA0488 (mcp2-1), mají mozaikový charakter a kombinují TPA- a TPE-specifické sekvence. Stejná mozaika jako u kmene Mexico A byla nalezena i v lokusu TP0488 u TEN kmene Bosnia A. Rozložení TPA- a TPE-specifických změn v obou lokusech ukazuje na přenos části DNA z TPE kmene pravděpodobně během simultánní infekce jednoho hostitele. Oba lokusy jsou navíc pozitivně selektovány mezi TPA a TPE kmeny. Na základě dostupných dat jsme navrhli dva modely začlenění donorové DNA do chromozomu recipienta.

**Závěr:** Horizontální genový transfer je důležitou složkou evoluce bakteriálních genomů. Genomová sekvence TPA kmene Mexico A je prvním důkazem tohoto procesu u patogenních treponem.

**Poděkování:** Práce byla podporována grantem GAČR č. 310/07/0321.

#### **D 9. Dana Hrabcová, 4. ročník, Fyziologie a patologická fyziologie**

##### **VLIV KONCENTRAČNÍCH ZMĚN IONTŮ V T-TUBULECH NA MEMBRÁNOVÉ PROUDY A INTRACELULÁRNÍ VÁPŇÍKOVÝ TRANSIENT U MODELU LIDSKÉ SRDEČNÍ KOMOROVÉ BUŇKY**

Pracoviště: Fyziologický ústav LF MU

Školitel: doc. RNDr. Ing. Jiří Šimurda, CSc.

**Úvod:** Transverzálně-axiální tubulární systém (TATS) srdečních komorových buněk je tvořen složitou sítí tubulů, které vychází z povrchové membrány a prostupují nitro srdečních buněk. Uspořádání TATS umožňuje rychlé rozšíření vzruchu do celého buněčného objemu a synchronní stah všech sarkomer. Publikované studie na zvířecích modelech ukázaly, že TATS je místem významných koncentračních změn, které během aktivity ovlivňují vstup  $\text{Ca}^{2+}$  do buňky a buněčný inotropní stav. Fyziologická role iontové koncentračních změn v TATS lidských srdečních buněk však doposud nebyla vyjasněna.

**Materiál a metody:** V naší nedávné práci jsme sestavili matematický model lidské srdeční komorové buňky zahrnující funkci TATS a provedli simulace ukazující velikost a důsledky iontové koncentračních změn v TATS při různém zastoupení transportních systémů pro  $\text{Ca}^{2+}$  v tubulární membráně (není doposud známo).

**Výsledky:** Výsledky počítačových simulací ukázaly, že potenciální kombinace vysoké frakce  $\text{Ca}^{2+}$  kanálů (typu-L,  $\geq 60\%$ ) a nízké frakce sarkolemální  $\text{Ca}^{2+}$  pumpy ( $\leq 20\%$ ) v TATS lidských komorových buněk by během aktivity způsobovala významné snižování tubulární koncentrace  $\text{Ca}^{2+}$ , snížení vstupu  $\text{Ca}^{2+}$  do buněk a finálně pokles přechodných změn intracelulární koncentrace  $\text{Ca}^{2+}$ , které určují sílu buněčného stahu.

**Závěr:** Náš model by měl přispět ke studiu vlivu koncentračních změn iontů v blízkosti tubulární membrány na sílu buněčného stahu. V budoucnu je však třeba model zdokonalovat, jakmile budou dostupná další data ohledně lokalizace iontových transportních systémů v tubulární membráně lidské komorové srdeční buňky.

**Poděkování:** Tato práce byla podpořena projektem Masarykovy Univerzity v Brně číslo MUNI/A/0846/2011.

#### **D 10. Jana Svačinová, Nataša Honzíková, Antonín Krtička, Michal Javorka, Ingrid Tonhajzerová, Kamil Javorka; 1. ročník, Fyziologie a patologická fyziologie**

##### **DIAGNOSTICKÝ VÝZNAM SNÍŽENÉ CITLIVOSTI BAROREFLEXU A VZTAŽENÍ K TEPOVÉ FREKVENCI V ČASNÉM STADIU DIABETES MELLITUS I. TYPU**

Pracoviště: Fyziologický ústav, Lékařská fakulta

Školitel: prof. MUDr. Nataša Honzíková, CSc.

**Úvod:** Snížená citlivost baroreflexu patří mezi časné ukazatele kardiovaskulární autonomní neuropatie u pacientů s diabetes mellitus I. typu (T1DM). Cílem studie bylo zjistit, jak ovlivňuje

---

spontánní kolísání citlivosti baroreflexu a tepové frekvence časnou diagnostiku této autonomní dysfunkce.

**Materiál a metody:** Kontinuální krevní tlak a srdeční intervaly (SI) jsme neinvazivně registrovali 42 minut u 14 pacientů (věk 20,3 – 24,2 let, T1DM trvajících 10,4-14,2 let, bez známky klinické autonomní neuropatie) a 14 věkově odpovídajících kontrol (K). Pro každé tři minuty záznamu byla vypočtena průměrná délka SI a dva indexy citlivosti baroreflexu (BRS, ms/mmHg; BRSf, mHz/mmHg). Pro tyto parametry jsme spočítali koeficient repeatability udávající, kolik procent variability bylo dáno rozdíly mezi jedinci. Dále byly porovnány průměrné hodnoty SI, BRS a BRSf mezi T1DM a K a vyhodnocena závislost obou indexů na SI.

**Výsledky:** Pro SI je koeficient repeatability 89,1%, pro BRS 62,9% a pro BRSf 65,8%; všechny tři parametry byly individuálně charakteristické pro každého jedince. T1DM měli signifikantně nižší BRS ( $p=0,04$ ) než K, SI byly kratší těsně nad hladinou signifikance ( $p=0,08$ ) a pokles BRSf byl nesignifikantní ( $p=0,17$ ). Při porovnání jednotlivých třímínutových úseků mezi T1DM a K se signifikantní rozdíl vyskytl v menšině. Dále signifikance v rozdílech BRS byla závislá na signifikanci v rozdílech SI ( $p<0,05$ ). Korelace SI a BRS byla 0,58 ( $p=0,03$ ) u T1DM a 0,43 ( $p=0,12$ ) u K; a s BRSf: 0,07 ( $p=0,80$ ) u T1DM a -0,35 ( $p=0,28$ ) u K.

**Závěr:** SI ovlivňuje BRS, BRS tedy neodráží jen poruchy v baroreflexní odpovědi na změnu tlaku, ale také změnu tonického sympatického a parasympatického řízení srdeční frekvence. To vysvětluje, proč je index BRS citlivější na detekci poruchy baroreflexu u T1DM než BRSf. Při krátkodobém měření v raných stádiích poruchy baroreflexního řízení krevního tlaku můžou být lehké změny v citlivosti baroreflexu u T1DM ovlivněny kolísáním SI. V průměrných hodnotách z dlouhodobého záznamu se však tyto změny jasně projeví.

**Poděkování:** Tato práce vznikla díky grantu MUNI/A/0846/2011

### **D 11. Vinarský, Vladimír, 3. ročník, Lékařská Biologie; Křivánek, Jan, 2. ročník, Molekulární Biologie a Genetika (PřF)**

#### **EXPRESE A FUNKCE TRAILOVÝCH RECEPTORŮ V LIDSKÝCH EMBRYONÁLNÍCH KMENOVÝCH BUŇKÁCH A INDUKOVANÝCH PLURIPOTENTNÍCH KMENOVÝCH BUŇKÁCH**

Pracoviště: Ústav histologie a embryologie, LF MU

Školitel: doc. MVDr. Aleš Hampl, CSc.

**Úvod:** Ligand TRAIL byl testován v klinických studiích, kdy byla ukázána cílená eliminace nádorových buněk. Byla však též dokumentována rezistence méně diferencovaných, tumor iniciujících buněk. Lidské embryonální kmenové (EK) buňky a lidské indukované pluripotentní kmenové (IPK) buňky mohou být vhodným modelem těchto naivních tumor indukujících buněk. Pro pochopení exprese a signalizace receptorů smrti v nediferencovaných buňkách jsme zkoumali: 1) expresi TRAILových receptorů 2) schopnost indukovat apoptózu 3) možnosti k TRAILu rezistentní buňky senzitivovat

**Materiál a metody:** Byly použity dvě linie EK buněk a jedna linie lidských IPK buněk. Množství povrchových receptorů pro TRAIL (DR4, DR5, DcR1 a DcR2) bylo stanoveno průtokovou cytometrií. K indukci apoptózy byl použit rekombinantní TRAIL (20-1000ng/mL) sám o sobě nebo v kombinaci s inhibítoem proteosyntézy homoharringtoninem (20-200nM). Inicace a exekuce apoptózy byla stanovena pomocí detekce štěpených forem kaspázy 8 a kaspázy 3 (WB), detekce štěpeného fragmentu PARP pomocí průtokové cytometrie.

**Výsledky:** Ukázali jsme, že fenotyp exprese povrchových receptorů je robustním fenoménem, který je zachován mezi různými buněčnými liniemi EK buněk i jednou linií IPK buněk. EK i IPK buňky exprimují srovnatelná množství proapoptických receptorů DR4 a DR5, neexprimují DcR1 a exprimují DcR2. Samotný TRAIL neindukuje apoptózu v EK ani IPK buňkách. Inhibice syntézy proteinů homoharringtoninem v kombinaci a TRAIlem vede k výraznému zvýšení indukce apoptózy, aniž by měnila množství receptorů na povrchu buněk. Inhibice syntézy proteinů vede k poklesu klíčových anti-apoptických proteinů FLIP a Mcl-1. Výsledky ukazují, že pluripotentní nediferencované EK a IPK buňky jsou rezistentní k TRAIL, mohou být

---

senzitivovány inhibicí proteosyntézy, možný mechanismus spočívá v snížení hladiny antiapoptických proteinů a bude otestován funkčními experimenty se snížením množství FLIP a Mcl-1 pomocí genetické manipulace.

**Závěr:** Uvedené výsledky charakterizují shodnou expresi TRAILových receptorů v lidských EK a IPK buňkách, jejich rezistenci k indukci apoptózy TRAIlem a způsob senzitivace homoharringtoninem.

**Poděkování:** Práce byla podpořena: P301/10/1971, MSM 0021622430, AV0Z50390512, AV0Z50390703, CZ.1.05/1.1.00/02.0123