

# SVK 2015

STUDENTSKÁ VĚDECKÁ KONFERENCE

## PROGRAM & SBORNÍK ABSTRAKT



TRIMED

19.5.2015  
3. lékařská fakulta  
Univerzity Karlovy v Praze



# SVK 2015

STUDENTSKÁ VĚDECKÁ KONFERENCE

## SBORNÍK ABSTRAKT



TRIMED

19.5.2015  
3. lékařská fakulta  
Univerzity Karlovy v Praze



**Koordinátorka konference:**

prof. MUDr. Romana Šlamberová, Ph.D.

**Realizační tým:**

MUDr. Peter Ivák, MUDr. Pavel Sekerka, MUDr. Josef Fontana  
Martin Pavelka, Jakub Štefela, David Megvinet, Kateřina Šubrtová

**Redakční tým:**

Jakub Fuksa, Alžběta Kantorová, Jiří Koreš, Adéla Mašková, Lenka Mindášová

**Název:**

Studentská vědecká konference 3. lékařské fakulty Univerzity Karlovy v Praze:  
Program & sborník abstrakt ze Studentské vědecké konference 2015

1. vydání

© 2015, 3. lékařská fakulta Univerzity Karlovy v Praze,  
Trimed – sdružení studentů 3.LF UK v Praze,  
Ruská 87, 100 00, Praha 10

Tištěná verze: ISBN 978-80-87878-13-2

Elektronická verze: ISBN 978-80-87878-14-9

Elektronická verze je dostupná z:

<http://www.lf3.cuni.cz/3LF-209.html>

Tisk: Můj Tisk SE, Vltavská 17, Praha 5

# SVK 2015

STUDENTSKÁ VĚDECKÁ KONFERENCE

## PROGRAM KONFERENCE



TRIMED

19.5.2015  
3. lékařská fakulta  
Univerzity Karlovy v Praze





## PROGRAM KONFERENCE

- 08:00 – 09:30**      **REGISTRACE ÚČASTNÍKŮ**
- 09:45 – 10:00**      **ZAHÁJENÍ KONFERENCE**  
SYLLABOVA POSLUCHÁRNA  
prof. MUDr. Romana Šlamberová, Ph.D.,  
prof. MUDr. Michal Anděl, CSc.
- 10:00 – 10:30**      **ČESTNÝ HOST**  
MODERNÍ MOLEKULÁRNÍ METODY  
A SOUPUTNÍCI NAŠICH TĚL  
prof. RNDr. Julius Lukeš, CSc.
- 10:40 – 12:35**      **KLINICKÁ SEKCE – PREZENTACE**  
SYLLABOVA POSLUCHÁRNA
- 15:00 – 16:15**      **TEORETICKÁ SEKCE – PREZENTACE**  
SYLLABOVA POSLUCHÁRNA
- 10:40 – 12:35**      **POSTGRADUÁLNÍ SEKCE – PREZENTACE**  
BURIANOVA POSLUCHÁRNA
- 15:00 – 15:45**      **BAKALÁŘSKÁ SEKCE – PREZENTACE**  
BURIANOVA POSLUCHÁRNA
- 10:40 – 16:15**      **POSTEROVÉ SEKCE**  
FOYER DĚKANÁTU 3. LF UK V PRAZE
- 16:30**                **ZÁVĚR KONFERENCE**

	SYLLABOVA POSLUCHÁRNA	BURIANOVA POSLUCHÁRNA	FOYER	
8:00			REGISTRACE ÚČASTNÍKŮ	8:00
8:15				8:15
8:30				8:30
8:45				8:45
9:00			08:00-09:30	9:00
9:15				9:15
9:30				9:30
9:45		ZAHÁJENÍ KONFERENCE 09:45		9:45
10:00	ČESTNÝ HOST – prof. Lukeš			10:00
10:15	10:00 – 10:30			10:15
10:30				10:30
10:45				10:45
11:00	KLINICKÁ SEKCE – PREZENTACE	POSTGRADUÁLNÍ SEKCE – PREZENTACE	TEORETICKÁ A BAKALÁŘSKÁ SEKCE – POSTERY	11:00
11:15				11:15
11:30				11:30
11:45				11:45
12:00	10:40 – 12:35	10:40 – 12:35	10:40-12:15	12:00
12:15				12:15
12:30				12:30
12:45	PŘEDNÁŠKA – doc. Polák		POSTGRADUÁLNÍ SEKCE – POSTERY	12:45
13:00	12:45-13:15			13:00
13:15		WORKSHOP		13:15
13:30				13:30
13:45		13:15 – 14:00		13:45
14:00			12:30-14:15	14:00
14:15	ZAHRANIČNÍ HOST – Dr. Dhanani			14:15
14:30	14:15-14:45			14:30
14:45				14:45
15:00	TEORETICKÁ SEKCE – PREZENTACE	BAKALÁŘSKÁ SEKCE – PREZENTACE	KLINICKÁ SEKCE – POSTERY	15:00
15:15				15:15
15:30		15:00-15:45		15:30
15:45	15:00-16:15			15:45
16:00			15:00-16:30	16:00
16:15				16:15
16:30		ZÁVĚR KONFERENCE 16:30		16:30

**10:40 – 12:35**      **KLINICKÁ SEKCE – PREZENTACE**

SYLLABOVA POSLUCHÁRNA

15 min      TRAKTOGRAFIE CORPUS CALLOSUM A GYRUS CINGULI  
U PACIENTŮ S ALZHEIMEROVOU CHOROBOU

**Zdeněk Wurst**

15 min      STUDIUM BIOMARKERŮ HORMONÁLNÍ TERAPIE  
U KARCINOMU PRSU

**Silvester Korkos**

15 min      microRNA ASOCIOVANÉ S KARDIOVASKULÁRNÍMI  
A CEREBROVASKULÁRNÍMI ONEMOCNĚNÍMI JSOU  
DYSREGULOVANÉ V PLACENTÁRNÍ TKÁNI U PACIENTEK  
S PREEKLAMPSIÍ, FETÁLNÍ RŮSTOVOU RETARDACÍ  
A GESTAČNÍ HYPERTENZIÍ

**Daniel Pohlodek, Mgr. Kateřina Kotlabová,**

**MUDr. Lucie Hympánová, doc. MUDr. Ladislav Krofta, CSc.**

15 min      VLIV HYPERHOMOCYSTEINÉMIE NA KLINICKÝ  
A RADIOLOGICKÝ NÁLEZ U PACIENTŮ  
S ISCHEMICKÝM ONEMOCNĚNÍM MOZKU

**Jan Kolčava**

**11:40 – 11:50**      **PŘESTÁVKA**

15 min      VLIV REMNANTNÍCH LIPOPROTEINŮ NA ROZVOJ  
KARDIOVASKULÁRNÍCH ONEMOCNĚNÍ  
V PRŮBĚHU 22 - LETÉ LONGITUDINÁLNÍ STUDIE

**Václav Rejlek**



15 min VLV RENÁLNÍ DENERVACE POMOCÍ METODY  
ZAMĚŘENÉHO TERAPEUTICKÉHO ULTRAZVUKU  
NA ÚROVEŇ KREVNÍHO TLAKU A NĚKTERÉ  
METABOLICKÉ PARAMETRY U NEMOCNÝCH S ESENCIÁLNÍ  
FARMAKOREZISTENTNÍ ARTERIÁLNÍ HYPERTENZÍ  
**Jan Boček, Adéla Pavlínková**

15 min ZMĚNA ASTIGMATISMU ZADNÍ PLOCHY ROHOVKY  
VLIVEM ROHOVKOVÉHO ŘEZU U OPERACE KATARAKTY  
**Pavel Smetana, Šimon Schagerer**

**12:35 ZÁVĚR KLINICKÉ SEKCE – PREZENTACE**

**12:45 – 13:15 VYZVANÁ PŘEDNÁŠKA**  
VEDE SPÁNKOVÁ APNOE K DIABETU?  
**doc. MUDr. Jan Polák, Ph.D.**

**13:15 – 14:15 PŘESTÁVKA**

**14:15 – 14:45 ZAHRANIČNÍ HOST**  
MY WAY TOWARDS THE RESEARCH  
OF PHYSIOLOGY OF DYING  
**Dr. Sonny Dhanani**  
*Critical Care, Children's Hospital of Eastern Ontario*  
*Associate Professor, University of Ottawa*  
*Chief Medical Officer, Organ Donation, Trillium Gift of Life*

**15:00 – 16:15**

**TEORETICKÁ SEKCE – PREZENTACE**

SYLLABOVA POSLUCHÁRNA

- 15 min OPERAČNÍ PŘÍSTUP DO KARPOMETAKARPOVÉHO KLOUBU  
PALCE VE VZTAHU K PRŮBĚHU  
RAMUS SUPERFICIALIS NERVI RADIALIS:  
ANATOMICKÁ STUDIE S KLINICKÝMI APLIKACEMI  
**Tomáš Herma**
- 15 min ÚČAST GHRELINOVÉHO ANTAGONISMU V OPIOIDY  
INDUKOVANÝCH ZMĚNÁCH V NUCLEUS ACCUMBENS  
SHELL U POTKANÍCH SAMCŮ  
**David Šilhán, Mgr. Tereza Havlíčková,  
Nina Pushkina, Petr Kačer, Jan Kolčava**
- 15 min EFFECT OF METHYLPHENIDATE AND MORPHINE  
ON INDUCED NEUROPATHIC PAIN IN RATS  
**Olav Langedrag Fjaere, Kristoffer Jensen Kolnes**
- 15 min SROVNÁNÍ SUBKUTÁNNÍ A INHALAČNÍ APLIKACE THC  
A KANABIDIOLU U POTKANA A JEJICH VLIV  
NA KVANTITATIVNÍ EEG  
**Lukáš Kadeřábek, Mgr. Pavlína Nováková,  
Mgr. Libor Uttl, MUDr. Anna Kubešová, MUDr. Filip Tylš**
- 15 min EPIGENETICKÉ MODIFIKACE HLA GENŮ II. TŘÍDY  
U DIABETU 1. TYPU  
**Eliška Selingerová**

**16:15**

**ZÁVĚR TEORETICKÉ SEKCE – PREZENTACE**

**10:40 – 12:35**

**POSTGRADUÁLNÍ SEKCE – PREZENTACE**

BURIANOVA POSLUCHÁRNA

15 min

PROKALCITONIN U PACIENTŮ

S MECHANICKOU SRDEČNÍ PODPOROU

**MUDr. Martin Holek, MUDr. Janka Franeková, Ph.D.,  
prof. MUDr. Antonín Jabor, CSc.**

15 min

STRES V ENDOPLAZMATICKÉM RETIKULU MODULUJE

DIFERENCIACI A LIPOGENEZI LIDSKÝCH ADIPOCYTŮ

**Mgr. Veronika Mayerová, RNDr. Michal Koc, Ph.D.**

15 min

ANALOG GLP-1 LIRAGLUTID NEZHORŠUJE VIABILITU

BUNĚK A PARAMETRY OXIDAČNÍHO STRESU

V PRIMÁRNÍCH KULTURÁCH HEPATOCYTŮ

**MUDr. Josef Fontana, MUDr. Otto Kučera, Ph.D.**

15 min

ZMĚNY PERFUZE MOZKU V ČASNÉ FÁZI

PO SUBARACHNOIDÁLNÍM KRVÁCENÍ

A JEJICH OVLIVNĚNÍ DEKOMPRESNÍ KRANIEKTOMIÍ

**MUDr. Martin Kolář, Jakub Polách, doc. MUDr. Jan Mareš, CSc.,  
MUDr. Kateryna Nohejlová, Ph.D.**

**11:40 – 11:50**

**PŘESTÁVKA**

15 min

AGRESE NA ODDĚLENÍ ZVÝŠENÉ PSYCHIATRICKÉ PÉČE:

DOPORUČENÉ POSTUPY LÉČBY NA ZÁKLADĚ ANALÝZY

VÝSKYTU A TYPU INCIDENTŮ

**MUDr. Pavel Trančík**

15 min      DIAGNOSTICKÁ KLASIFIKACE PACIENTŮ  
S PRVNÍ EPIZODOU PSYCHÓZY POMOCÍ  
STROJOVÉHO UČENÍ  
**MUDr. Pavol Mikoláš, MUDr. Antonín Škoch, Ph.D.,  
MUDr. Tomáš Melicher, MUDr. Martin Matějka,  
MUDr. Andrea Slováková**

15 min      STRUKTURNÍ CHROMOZOMÁLNÍ ABERACE  
V PERIFERNÍCH KREVNÍCH LYMFOCYTECH:  
POTENCIÁLNÍ RIZIKOVÝ MARKER  
U INCIDENTNÍCH NÁDOROVÝCH PACIENTŮ  
**Mgr. Soňa Vodenková, RNDr. Zdeňka Polívková,  
doc. RNDr. Ľudovít Mušák, Ph.D., RNDr. Hana Zoubková, Ph.D.,  
MUDr. Zdeněk Šmerhovský, Ph.D., MUDr. Sylvie Sytařová,  
MUDr. Elena Kavcová, Ph.D., doc. RNDr. Erika Halašová, Ph.D.,  
MUDr. Ludmila Vodičková, CSc., Mgr. Kateřina Jirásková,  
RNDr. Miroslav Svoboda, Ph.D., MUDr. Miloslav Ambruš,  
prof. MUDr. Kari Hemminki, Ph.D.**

**12:35                      ZÁVĚR POSTGRADUÁLNÍ SEKCE – PREZENTACE**

**13:15 – 14:00            STUDENTSKÝ VĚDECKÝ WORKSHOP**  
**ANEB JAK SE STÁT VĚDECKÝM PRACOVNÍKEM**

**15:00 – 15:45      BAKALÁŘSKÁ SEKCE – PREZENTACE**

BURIANOVA POSLUCHÁRNA

15min      SPOLEHLIVOST TEPLOMĚRŮ POUŽÍVANÝCH  
VE ZDRAVOTNICTVÍ

**Natalija Holubová**

15 min      NEVIDOMÝ PACIENT V ORDINACI DH

**Petra Petrová**

15 min      VYUŽITÍ COMPUTEROVÉ KINEZIOLOGIE U PACIENTŮ  
S DORSALGIEMI HRUDNÍ PÁTEŘE

**Monika Slašťanová**

**15:45                      ZÁVĚR BAKALÁŘSKÉ SEKCE – PREZENTACE**

**10:40 – 12:15**

**TEORETICKÁ A BAKALÁŘSKÁ SEKCE – POSTERY**

FOYER DĚKANÁTU 3. LF UK V PRAZE

- 1** ANATÓMIA V UMENÍ  
**Viktória Filipková**
- 2** VYBRANÁ TÉMATA LIDSKÉ ANATOMIE KRESBOU  
**Erika Horváthová**
- 3** DATABÁZE ANATOMICKÝCH EPONYM  
**Tereza Štěpánková**
- 4** VARIACE V POVODÍ ARTERIA TIBIALIS POSTERIOR  
A ARTERIA FIBULARIS  
**Laura Jourová, Jana Kovalčíková**
- 5** VARIATIONS OF THE INFERIOR VENA CAVA  
**Jurgen Shtëmbari**
- 6** TERAPEUTICKÝ ÚČINEK PRIMINGU NA ARACHNOFOBII  
PSYCHOLOGICKO-ELEKTROFYZIOLOGICKÁ STUDIE  
**Tomáš Kopriva**
- 7** VAKCINAČNÍ POTENCIÁL TEPELNĚ OŠETŘENÝCH  
NÁDOROVÝCH LINIÍ PRO LÉČBU RAKOVINY  
**Veronika Fundová**
- 8** ZMĚNY INTEROCEPČNÍ CITLIVOSTI  
PO BOLESTIVÉ STIMULACI  
**Adéla Kucharčíková, Michaela Samcová**

- 9** Vliv normobarické hyperoxie na motorické důsledky ischemických kortikálních lézí  
**Katrin Wolfová, Dominik Škrábal, Patrik Maďa, Jakub Mikeš**
- 10** ANALÝZA RIZIK ZÁMĚNY PACIENTA VE ZDRAVOTNICKÉ DOKUMENTACI  
**Martina Štoková, Nikola Hrouzková**
- 11** BEZPEČNÁ KOMUNIKACE VE ZDRAVOTNICTVÍ - VYUŽÍVÁNÍ TLUMOČNICKÝCH SLUŽEB PŘI KOMUNIKACI S CIZINCÍ V NEMOCNIČNÍCH AMBULANCÍCH  
**Jakub Švec, Matěj Falc**
- 12** SPRCHOVÁNÍ BÉRCOVÝCH VŘEDŮ - ANO, ČI NE?  
**Hana Dvořáková, DiS.**
- 13** VLIV MNOŽSTVÍ ASPIROVANÉ KRVE Z CENTRÁLNÍHO ŽILNÍHO KATÉTRU V PREANALYTICKÉ FÁZI U BIOCHEMICKÉHO STANOVENÍ HLADINY KALIA  
**Ludmila Maffei Svobodová**
- 14** HYPERSENZITIVITA DENTINU U DOSPĚLÉ POPULACE  
**Markéta Jonášová**
- 15** KOMUNIKACE S PACIENTEM S POSTIŽENÍM SLUCHU V ZUBNÍ ORDINACI  
**Jana Smažíková**
- 16** TĚHOTNÉ ŽENY A JEJICH INFORMOVANOST O ORÁLNÍM ZDRAVÍ  
**Vendula Nováková**

**12:30 – 14:15**

**POSTGRADUÁLNÍ SEKCE – POSTERY**

FOYER DĚKANÁTU 3. LF UK V PRAZE

- 17** OPORTUNNÍ INFEKCE V PITVÁCH HIV PACIENTŮ  
V OBDOBÍ 2002-2014  
**MUDr. Marta Powell, MUDr. Kamila Benková**
- 18** GAMAPATIE U PŘÍJEMCŮ SRDEČNÍCH TRANSPLANTÁTŮ -  
PILOTNÍ STUDIE  
**MUDr. Peter Sečník, Lenka Hošková, Antony Parker,  
prof. MUDr. Antonín Jabor, CSc.**
- 19** PREVALENCE A SCREENING SYNDROMU OBSTRUKČNÍ  
SPÁNKOVÉ APNOE U DIABETIKŮ 2.TYPU  
**MUDr. Andrea Havlová, MUDr. Kateřina Westlake,  
doc. MUDr. Jan Polák, Ph.D.**
- 20** VLIV MATERIÁLU KULTIVAČNÍCH DESTIČEK  
NA PROTEOMICKÝ PROFIL A FUNKČNÍ CHARAKTERISTIKY  
DIFERENCOVANÝCH 3T3-L1 PREADIPOCYTŮ  
**Mgr. Martin Weiszenstein, Mgr. Nela Pavlíková, Ph.D.,  
MUDr. Moustafa Gamal Eldin Mahmoud Elkalaf,  
doc. MUDr. Ondřej Šeda, Ph.D., prof. RNDr. Jan Kovář, DrSc.,  
MUDr. Jan Trnka, Ph.D., Ing. Petr Halada, Ph.D.**
- 21** AKTIVACE ADAPTIVNÍHO IMUNITNÍHO SYSTÉMU  
PŘI OBEZITĚ A BĚHEM DIETNÍ INTERVENCE  
**Mgr. Jana Kračmerová**
- 22** NOVÉ POTENCIÁLNÍ BIOMARKERY  
PROGNÓZY KARCINOMU OVARIA  
**Mgr. Kateřina Elsnerová**



- 23** GEN HLA-DQA1 – DNA METYLACE PROMOTORU  
A EXPRESE mRNA JEDNOTLIVÝCH ALEL VE VZTAHU  
K DIABETES MELLITUS 1. TYPU  
**Mgr. Marta Zajacová, Mgr. Pavel Čepek,  
Ing. Anna Katarzyna Kotrbová - Kozak, Ph.D.**
- 24** VOLNÉ RADIKÁLY V NEHTECH, ZASAŽENÝCH MYKÓZOU  
**Ing. Pavel Stopka, CSc.**
- 25** ROZDIELY V ÚČINKU METAMFETAMÍNU A EXTÁZY  
NA SPRÁVANIE SAMCOV A SAMÍC LABORATÓRNEHO  
POTKANA VO VYVÝŠENOM KRÍŽOVOM BLUDISKU  
**Mgr. Eva Macúchová, Mgr. Ivana Hrebíčková,  
Mgr. Mária Ševčíková**
- 26** POHLAVNÉ ROZDIELY V ÚČINKU PRENATÁLNEHO,  
NEONATÁLNEHO A AKÚTNEHO METAMFETAMÍNU  
NA SPRÁVANIE DOSPELÉHO POTKANA  
**Mgr. Ivana Hrebíčková, Mgr. Mária Ševčíková,  
Mgr. Eva Macúchová**
- 27** VPLYV METAMFETAMÍNU NA MATERSKÉ SPRÁVANIE  
A VÝVIN MLÁĎAT POTKANA LABORATÓRNEHO POČAS  
NEONATÁLNEHO OBDOBIA  
**Mgr. Mária Ševčíková, Mgr. Ivana Hrebíčková,  
Mgr. Eva Macúchová**
- 28** VZTAH MEZI PLAZMATICKÝMI HLADINAMI LEPTINU  
A INSULINU A RŮZNÝMI FÁZEMI ZÁVISLOSTI  
NA MORFINU V MODELU U POTKANŮ  
**Mgr. Tereza Havlíčková, PharmDr. Pavel Jeřábek,  
RNDr. Zdena Lacinová, MUDr. Petr Potměšil, Ph.D.**

- 29** DLOUHODOBÁ APLIKACE BAKLOFENU A JEJÍ VLIV NA UČENÍ A PAMĚŤ U LABORATORNÍHO POTKANA  
**MUDr. Monika Ferdová**
- 30** MÍŠNÍ INHIBIČNÍ REFLEXY U IDIOPATICKÉ SKOLIÓZY  
**MUDr. Václav Boček, MUDr. Peter Vaško,**  
**prof. MUDr. Martin Krbec, CSc., prof. Dr. Markus Kofler, Ph.D.**
- 31** NATURALLY OCCURRING ANTIBODIES AGAINST PROTEIN ASSOCIATED WITH ALZHEIMER DISEASE  
**Mgr. Kolářová Michala, Mgr. Hromádková Lenka,**  
**RNDr. Řípová Daniela, CSc., prof. RNDr. Bílková Zuzana, Ph.D.,**  
**Mgr. Jankovičová Barbora, Ph.D.**
- 32** PORUCHY BÍLÉ HMOTY V ČASNÉM STÁDIU PSYCHÓZY  
**MUDr. Tomáš Melicher**
- 33** VLIV MODULACE SEROTONINOVÝM SYSTÉMEM NA CHOVÁNÍ A KVANTITATIVNÍ EEG V ANIMÁLNÍM MODELU PSYCHÓZY INDUKOVANÝM PSILOCINEM  
**MUDr. Filip Tylš**
- 34** ELEKTROFYZIOLOGICKÉ KORELÁTY EMOČNÍCH NEURONÁLNÍCH OKRUHŮ U PACIENTŮ S BIPOLÁRNĚ AFEKTIVNÍ PORUCHOU V REMISI A ZDRAVÝCH DOBROVOLNÍKŮ  
**Mgr. Michaela Viktorinová, M.Sc., MUDr. Tomáš Novák, Ph.D.,**  
**MUDr. Michal Goetz, Ph.D., prof. MUDr. Jiří Horáček, Ph.D.**
- 35** STANOVENÍ PŘÍRODNÍHO SLADIDLA STEVIOL-GLYKOSIDŮ V POTRAVINOVÝCH DOPLŇCÍCH A POTRAVINÁCH POMOCÍ KAPILÁRNÍ ELEKTROFORÉZY S BEZKONTAKTNÍ VODIVOSTNÍ DETEKCÍ  
**Mgr. Václav Pavlíček**

- 36** MINIMÁLNĚ INVAZIVNÍ EXPLANTACE DOČASNÉ  
PRAVOSTRANNÉ MECHANICKÉ SRDEČNÍ PODPORY  
**MUDr. Peter Ivák**

**15:00 – 16:30**

**KLINICKÁ SEKCE – POSTERY**

FOYER DĚKANÁTU 3. LF UK V PRAZE

- 37** EMPATIE U DĚTÍ ŽIJÍCÍCH V CENTRECH PRO DĚTI  
VYŽADUJÍCÍ OKAMŽITOU POMOC  
**David Adam**
- 38** HNISAVÉ INFEKCE PÁTEŘE A PŘILEHLÝCH TKÁNÍ  
**Radka Cihlářová**
- 39** RIZIKOVÉ FAKTORY ATEROSKLERÓZY U PACIENTŮ  
S PSORIASIS VULGARIS  
**Kateřina Kosová**
- 40** VLIV POOPERAČNÍHO ASTIGMATISMU  
NA PSEUDOAKOMODACI A SCHOPNOST ČTENÍ  
**Martina Nemčoková**
- 41** MÁ TEST KRESLENÍ HODIN VÝZNAM  
V ČASNÉ DIAGNOSTICE ALZHEIMEROVY NEMOCI?  
**Milan Janoušek**
- 42** MONITOROVÁNÍ ALTERACE GABA INHIBICE POMOCÍ  
MÍŠNÍHO INHIBIČNÍHO REFLEXU U STIFF PERSON  
SYNDROMU V PRŮBĚHU LÉČBY  
**Martin Gajdoš**

- 43** PRAVIDELNÉ SLEDOVÁNÍ PACIENTŮ PO VÝMĚNĚ KARDIOSTIMULÁTORU JE SPOJENÉ S NÍZKÝM POČTEM INTERVENČÍ ČI KOMPLIKACÍ  
**Jan Šmída**
- 44** UZÁVĚR OUŠKA LEVÉ SÍNĚ U PACIENTŮ S FIBRILACÍ SÍNÍ, KTEŘÍ PODSTUPUJÍ KARDIOCHIRURGICKÝ VÝKON (STUDIE LAAOS III – LEFT ATRIAL APPENDAGE OCCLUSION STUDY III)  
**Kristýna Štolbová**
- 45** LAKTÁTOVÁ ACIDÓZA SPOJENÁ S METFORMINEM (MALA): VÝSKYT, PŘÍČINY, VÝSLEDKY  
**Vojtěch Petr**
- 46** SROVNÁNÍ VÝSKYTU KOMPLIKACÍ (PORANĚNÍ NLR, HYPOKALCÉMIE) U PACIENTŮ PO TOTÁLNÍ THYROIDEKTOMII S POUŽITÍM A BEZ POUŽITÍ NEUROMONITORINGU  
**Eva Stoláriková, MUDr. Richard Holý, Ph.D., MUDr. Jan RotnágI**
- 47** POROVNÁNÍ TEKUTINOVÉ NÁLOŽE U PACIENTŮ S INHALAČNÍM TRAUMATEM A BEZ INHALAČNÍHO TRAUMATU V POPÁLENINOVÉM ŠOKU  
**Monika Zaťková, Denisa Gronychová**
- 48** DIAGNOSTIKA NOVOTVARŮ PANKREATU: ESU-FNAB A KLÍŠŤOVÁ BIOPSIE POD KONTROLOU ERCP  
**Vendula Svobodová**

- 49** AMTHE MYOKINE DECORIN IS REGULATED  
BY CONTRACTION AND INVOLVED  
IN MUSCLE HYPERTROPHY  
**Kristoffer Jensen Kolnes**
- 50** MOLEKULÁRNĚ-GENETICKÁ PREDIKCE TĚHOTENSKÝCH  
KOMPLIKACÍ S VYUŽITÍM PROTEINŮ TEPELNÉHO ŠOKU  
JAKO BIOMARKERŮ  
**Aneta Fridrichovská**
- 51** DETEKCE EXTRACELULÁRNÍCH NUKLEOVÝCH KYSELIN  
U MOLY A PERZISTUJÍCÍ GESTAČNÍ TROFOBLASTICKÉ  
NEMOCI - NOVÉ DIAGNOSTICKÉ  
A PROGNOTICKÉ MARKERY  
**Lucie Olivová**
- 52** VLIV INDUKČNÍ IMUNOSUPRESIVNÍ TERAPIE  
NA PŘEŽÍVÁNÍ PACIENŮ PO TRANSPLANTACI PLIC  
**Dominik Paugsch**

**16:30**

**ZÁVĚR KONFERENCE**

# SVK 2015

STUDENTSKÁ VĚDECKÁ KONFERENCE

## KLINICKÁ SEKCE

---

## PREZENTACE



TRIMED

19.5.2015  
3. lékařská fakulta  
Univerzity Karlovy v Praze





# TRAKTOGRAFIE CORPUS CALLOSUM A GYRUS CINGULI U PACIENTŮ S ALZHEIMEROVOU CHOROBU

**Zdeněk Wurst**

**Vedoucí práce:** MUDr. Bc. Jana Mrzálková,  
Ústav anatomie 3. LF UK

## **Úvod:**

Nejčastější příčinou demence středního a vyššího věku je v současné době Alzheimerova choroba (AD). Jde o chronické progresivní onemocnění nervové soustavy projevující se degenerativním zánikem neuronů, doprovázeným charakteristickými histopatologickými změnami (ukládání patologických proteinů amyloidu  $\beta$  a  $\tau$ -proteinu). AD narušuje mozkovou činnost a způsobuje pokles kognitivních funkcí (myšlení, paměti, úsudku).

## **Cíl:**

Cílem je ověřit hypotézu, zakládající se na volumetrických změnách corpus callosum (CC) a jeho částí mezi skupinou AD pacientů a kontrolami metodou traktografického zobrazení. Zkoumanými parametry jsou počet, objem a délka vláken v definovaných oblastech corpus callosum, odpovídajících funkčnímu zapojení. Tytéž parametry jsou sledovány i v gyrus cinguli, další struktury podílející se na konsolidaci paměti, zapojené v limbickém okruhu.

## **Metodika:**

- Při měření byly použity DTI skeny 3T MRI pacientů s AD a kontrolních skupin z Oddělení radiologie IKEM, které byly zpracovány pomocí programu DSI Studio. Zde byla pomocí map oblastí zájmů zobrazena vlákna v přední a zadní části gyrus cinguli a pěti funkčních částech CC.
- Metodou traktografie je možno zobrazit nervové dráhy v mozku. Membrána axonu, myelin a další struktury výrazně ovlivňují Brownův pohyb molekul vody, jehož výsledný vektor je největší v podélném směru vlákna.



Traktografie se vypočítává zvlášť pro každý voxel, přičemž směr dráhy závisí na směru výsledného vektoru difuzního tenzoru. Složení sousedních vektorů dle nastavených parametrů (úhel deviace, frakční anizotropie) zrekonstruuje výsledný směr a tvar průběhu vláken. Takto lze zobrazit všechny dráhy probíhající danou oblastí, v nichž byly hodnoceny počty nervových vláken, jejich objem a průměrná délka.

- Vizuální kontrola vláken a jejich zapojení je umožněna 3D rekonstrukcí obrazových sekvencí MRI.
- Statisticky byly porovnány výsledky u pacientů a kontrol věkově koherentních.

### **Výsledky:**

Zaznamenali jsme statisticky významný pokles objemu a počtu vláken v CC ant. et post. Úbytek počtu vláken byl významný i v oblasti CC med. ant. et CC centr. Délka vláken se neměnila v žádné z námi sledovaných oblastí.

### **Závěr:**

Ačkoliv se gyrus cinguli na konsolidaci paměti podílí, v měřených parametrech u AD skupiny k posunu nedochází.

Většina sledovaných částí CC u pacientů s AD změnu vykazuje. Výjimkou je funkční zapojení vláken parietálního laloku, které je mezi AD a kontrolami nezměněno a souvisí zřejmě s věkově přirozeným úbytkem neuronů.

# STUDIUM BIOMARKERŮ HORMONÁLNÍ TERAPIE U KARCINOMU PRSU

**Silvester Korkos**

**Vedoucí práce:** doc. MUDr. Zdeňka Vernerová, CSc.,

*Ústav patologie 3. LF UK a FNKV*

## **Úvod:**

Karcinom prsu je nejčastěji diagnostikovaným maligním nádorem u žen a nejčastější příčinou úmrtí na maligní nádor u žen, což představuje 18 % z celkového výskytu maligních nádorů a 14 % úmrtí na maligní nádor v České republice. Léčba karcinomu prsu je složitý proces. Všechny klinické a morfologické parametry v současné době používané pro volbu optimální strategie léčby v klinické praxi nevedou k přesnému odhadu prognózy nádoru.

## **Cíl:**

Cílem práce bylo ověřit vytypované prognostické biomarkery a pokusit se předpovědět efektivitu endokrinní terapie.

## **Metodika:**

Jedná se o první fázi studie, ve které byly shromážděny vzorky a klinická data pacientek. Ta potom srovnat s vybranými prognostickými markery (např. AEBS jako modulátoru Tamoxifenu).

## **Výsledky:**

Do studie bylo zařazeno 118 pacientek s karcinomem prsu operovaných ve FNKV v letech 2006-2014. Věkové rozmezí pacientek bylo od 29-90 let, převažovaly postmenopauzální pacientky. U 89 pacientek byl diagnostikován invazivní karcinom mammy NST (70 %), 25 pacientek mělo invazivní lobulární karcinom (21 %). Dalších 9 procent tvořili méně časté karcinomy prsu (mucinózní, neuroendokrinní, sekretorický a medulární).

U 3 pacientek byla diagnostikována pouze in situ léze. 74 % nádorů mammy bylo hormonálně dependentních a 13 % HER 2 pozitivních, zbývající nádory jsou triple negativní.

**Závěr:**

Bude diskutována efektivita zvolených prognostických markerů.

# **microRNA ASOCIOVANÉ S KARDIOVASKULÁRNÍMI A CEREBROVASKULÁRNÍMI ONEMOCNĚNÍMI JSOU DYSREGULOVANÉ V PLACENTÁRNÍ TKÁNI U PACIENTEK S PREEKLAMPSIÍ, FETÁLNÍ RŮSTOVOU RETARDACÍ A GESTAČNÍ HYPERTENZIÍ**

**Daniel Pohlodek, Mgr. Kateřina Kotlabová, MUDr. Lucie Hympánová,  
doc. MUDr. Ladislav Krofta, CSc.**

**Vedoucí práce:** *prof. RNDr. Ilona Hromadníková, Ph.D.,  
Gynekologicko-porodnická klinika 3. LF UK a FNKV  
- oddělení molekulární biologie a patologie buňky*

## **Úvod:**

MicroRNA reprezentují skupinu krátkých RNA o délce cca 20-25 nukleotidů hrajících úlohu v posttranskripční regulaci genové exprese. Od objevení první microRNA v 1993 u *C. elegans*, se jejich počet neustále rozrůstá a u lidí je jich známo už více než tisíc. Dnes je známo, že tyto molekuly hrají velice významnou úlohu při regulaci téměř všech fyziologických dějů. Jelikož profil exprese microRNA se liší v závislosti od funkčního stavu tkáně, představují microRNA slibný nástroj v oboru neinvazivní prenatální diagnostiky.

## **Cíl:**

Cílem práce je prozkoumat profil exprese microRNA spojený s kardiovaskulárních a cerebrovaskulárních onemocnění (miR-1, miR-16, miR-17, miR-20a, miR-20b, miR-21, miR-23a, miR-24, miR-26a, miR-29a, miR-33a, miR-92a, miR-100, miR-103, miR-122, miR-125b, miR-126, miR-130b, miR-133a, miR-143, miR-145, miR-146a, miR-155, miR-181a, miR-195, miR-199a, miR-208, miR-210, miR-221, miR-342-3p, miR-499, and miR-574-3p) v placentární tkáni u pacientek s gestační hypertenzí (n=35), preeklampsii (n=80) a fetální růstovou retardací pomocí qRT-PCR v reálném čase.

**Metodika:**

Profil exprese kardiovaskulárních microRNA byl korelován se závažností onemocnění s ohledem na klinickou symptomatologii, dobu ukončení těhotenství a dopplerovské parametry.

**Výsledky:**

Downregulace 3/32 (miR-26a,miR-103,miR-145) microRNA byla přítomná u skupiny s preeklampsií před 34 týdnem. Mir-1 byla upregulována u preeklampsie po 34. týdnu. Mir-499 byla dysregulována u skupiny s gestační hypertenzí a preeklampsií nezávisle na závažnosti nemoci. Mir-499 upregulace byla pozorována u mírné a závažné formy onemocnění nastupujícím po 34. týdnu gravidity. Dále byla pozorována upregulace miR-499 u pacientek s intrauterinní růstovou retardací. U skupiny s intrauterinní růstovou retardací byl pozorován rovněž rozdíl v genové expresi miR-1 mezi pacientkami s normálním a abnormálním průtokem v umbilikální artérii, přičemž zvýšený index pulzatility v a. umbilicalis byl asociován se zvýšenou expresí miR-1.

**Závěr:**

Dysregulace microRNA hrajících úlohu v patogenezi dyslipidémie (miR-1), inzulinové resistance a diabetu (miR-26a, miR-103), aterosklerózy (miR-145), onemocnění věnčitých tepen (miR-1, miR-145), infarktu myokardu a srdečního selhání (miR-1, miR-26a, miR-499) se prvně prokázala také v placentární tkáni u pacientek s klinicky manifestní preeklampsií. Gestační hypertenze a intrauterinní růstová retardace byla rovněž asociována s dysregulací miR-499, která hraje roli v patogenezi infarktu myokardu a selhání srdce.

*Podpora: Práce byla realizována s podporou programu PRVOUK P32*

# VLIV HYPERHOMOCYSTEINÉMIE NA KLINICKÝ A RADIOLOGICKÝ NÁLEZ U PACIENTŮ S ISCHEMICKÝM ONEMOCNĚNÍM MOZKU

Jan Kolčava

**Vedoucí práce:** MUDr. Tomáš Peisker, Ph.D. <sup>1</sup>, RNDr. Helena Kopřivová <sup>2</sup>

<sup>1</sup> Neurologická klinika 3. LF UK a FNKV, <sup>2</sup> Ústav laboratorní diagnostiky FNKV

## Úvod:

Role homocysteinu v patogenezi ischemického mozkového postižení není jednoznačná. Zatímco některé práce ukazují jeho vliv na aterogenezi, jiné studie naznačují jeho možný podíl při progresi subkortikálního ischemického postižení.

## Cíl:

Naším cílem bylo zjistit, zda se vysoká hladina homocysteinu podílí na některém typu ischemického postižení mozku.

## Metodika:

Z pacientů hospitalizovaných pro ischemický iktus nebo tranzitorní ischemickou ataku v letech 2013-14 na Neurologické klinice FNKV jsme vybrali jedince s vyšetřením hladiny homocysteinu (Hcys) během hospitalizace. Z nich jsme vybrali skupinu 26 pacientů s normálním Hcys ( $< 11 \mu\text{mol/l}$ ) a 24 osob s vysokou hladinou Hcys ( $>30 \mu\text{mol/l}$ ). U těchto skupin jsme porovnali prevalenci rizikových faktorů, neurologické klinické symptomy a radiologický nálezn na zobrazovacích vyšetřeních mozku.

## Výsledky:

Ve skupině s normálním Hcys (NHc) byl průměrný věk  $60 \pm 12$  let a 54 % zastoupení žen, ve skupině s vysokým Hcys (HHc) byl průměrný věk  $65 \pm 8$  let podíl žen 29 % (p NS).

Nebyl zjištěn významný rozdíl v prevalenci klasických rizikových faktorů (hypertenze, DM, ICHS, nikotinismus, dyslipidémie) mezi oběma skupinami. Mezi klinickými a radiologickými parametry jsme zjistili významně vyšší četnost abnormálních nálezů ve skupině HHc pro subkortikální ischemické postižení na CT nebo MR mozku ( $p=0,02$ ). Pro aterosklerotické postižení cervikálních tepen na sonografickém vyšetření nebo CT angiografii byl zjištěn nesignifikantní trend s častějším postižením ve skupině HHc.

### **Závěr:**

Naše závěry podporují vliv zvýšené hladiny homocysteinu na postižení mikrocirkulace v rámci patogeneze ischemického mozkového postižení. Efekt substituce kyseliny listové na progresi sledovaných parametrů by bylo vhodné ověřit v longitudinálním sledování.

# VLIV REMNANTNÍCH LIPOPROTEINŮ NA ROZVOJ KARDIOVASKULÁRNÍCH ONEMOCNĚNÍ V PRŮBĚHU 22 - LETÉ LONGITUDINÁLNÍ STUDIE

Václav Rejlek

**Vedoucí práce:** doc. MUDr. Pavel Kraml, Ph.D.,  
II. interní klinika 3. LF UK a FNKV

## Úvod:

Vedle lipidových faktorů s vlivem na kardiovaskulární onemocnění (KVO), zejména LDL cholesterolu, jsou často přehlíženy takzvané remnantní lipoproteiny – zbytky VLDL, IDL a chylomikronů. Podle některých literárních údajů z posledních let se však zdá, že právě tyto remnanty, zvláště IDL, hrají v patogenezi aterosklerózy velmi významnou roli.

## Cíl:

Zjistit anamnestická data a vyšetřit soubor přizvaných pacientů. Provést analýzu dat a porovnat je se vstupními daty. Zjistit vztah jednotlivých iniciálních lipidových parametrů k rozvoji KVO v následujících dvou desetiletích.

## Metodika:

Projekt DUBEČ byl populační prospektivní longitudinální studií se sběrem vstupních dat v roce 1992 a výstupních dat v roce 2014. V předměstské populaci Prahy 10 byli vyšetřeni dobrovolníci za účelem identifikace jejich kardiovaskulárního rizika, včetně lipidových parametrů. Ze žilní krve odebrané ráno nalačno byly pomocí metody ultracentrifugace dle hustotního gradientu analyzovány hodnoty cholesterolů a triacylglycerolů ve všech lipoproteinových třídách. Základní lipidové ukazatele zahrnují celkový cholesterol (TC), HDL-cholesterol (HDL-CH), LDL-cholesterol (LDL-CH) a celkové triacylglyceroly (TAG). Dále byl stanovován cholesterol a TAG ve frakcích VLDL a IDL.



Na závěr byl také kalkulován tzv. aterogenní index plasmy (AIP) podle vzorce  $AIP = \log (TAG/HDL-CH)$ . Všichni pacienti se podrobili fyzikálnímu vyšetření a byla jim odebrána podrobná anamnéza.

### **Výsledky:**

Při rozdělení souboru do tercilů podle hladin IDL-cholesterolu měli jedinci nejvyššího tercilu významně vyšší výskyt KVO ve srovnání s jedinci nejnižšího tercilu ( $p < 0,001$ ). Obdobně jedinci z nejvyššího tercilu podle hladin TAG, resp. AIP, měli významně vyšší výskyt KVO oproti nejnižšímu tercilu ( $p < 0,001$ , resp.  $P < 0,01$ ). Srovnání nejvyššího a nejnižšího tercilu celkového cholesterolu a LDL-cholesterolu ukázalo podle očekávání vyšší prevalenci KVO v nejvyšších tercilech ( $p < 0,001$ , resp.  $p < 0,001$ ) V případě HDL-cholesterolu však nedosáhl rozdíl mezi tercily statistické významnosti ( $p > 0,1$ ).

### **Závěr:**

Naše výsledky ukazují, že remnantní lipoproteiny o intermediární hustotě představují srovnatelné kardiovaskulární riziko jako LDL-cholesterol pro rozvoj kardiovaskulárního onemocnění na podkladě aterosklerózy. IDL-cholesterol by se tak mohl stát aditivním markerem kardiovaskulárního rizika event. terapeutickým cílem u pacientů s kombinovanou hyperlipoproteinémií, hypertriacylglycerolémií či diabetickou dyslipidémií.

# **VLIV RENÁLNÍ DENERVACE POMOCÍ METODY ZAMĚŘENÉHO TERAPEUTICKÉHO ULTRAZVUKU NA ÚROVEŇ KREVNÍHO TLAKU A NĚKTERÉ METABOLICKÉ PARAMETRY U NEMOCNÝCH S ESENCIÁLNÍ FARMAKOREZISTENTNÍ ARTERIÁLNÍ HYPERTENZÍ**

**Jan Boček, Adéla Pavlínková**

**Vedoucí práce:** doc. MUDr. Filip Málek, Ph.D.,

*I. interní klinika 3. LF UK a FNKV*

## **Úvod:**

Renální sympatikus se podílí na regulaci systémového krevního tlaku. Experimentální a klinické nerandomizované studie ukázaly, že denervace oboustrannou radiofrekvenční ablací je spojena s poklesem krevního tlaku.

## **Cíl:**

Zjistit, zda renální denervace pomocí metody zaměřeného terapeutického ultrazvuku má příznivý vliv na úroveň krevního tlaku (TK) a některé metabolické parametry.

## **Metodika:**

Renální denervaci pomocí systému Surround Sound™ System společnosti Kona Medical Inc. podstoupilo 18 nemocných s esenciální rezistentní hypertenzí, u kterých byla vyloučena sekundární hypertenze, a měli vhodné anatomické poměry k provedení denervace. Soubor tvořilo 11 mužů a 7 žen, průměrného věku 60 let. Průměrný TK v ordinaci souboru před výkonem byl 172/96 mmHg, průměrný AMTK/24 hodin byl 160/90 mmHg. Průměrná tepová frekvence byla 79/min. Pacienti podstoupili tři klinické a laboratorní kontroly včetně měření TK v ordinaci a 24 hodinové TK monitorace (AMTK): před výkonem (V1), 3 měsíce po výkonu (V2) a 12 měsíců po denervaci (V3).

## **Výsledky:**

U pacientů došlo během 12 měsíců ke konzistentnímu poklesu systolického (sTK) i diastolického krevního tlaku (dTK) jak v ordinaci, tak při AMTK/24 hodin: průměrný pokles sTK v ordinaci byl -15 mmHg mezi V1 a V2 ( $p = 0,02$ ) a -19 mmHg mezi V1 a V3 ( $p = 0,002$ ), pokles dTK v ordinaci byl -8 mmHg mezi V1 a V2 ( $p = 0,05$ ), rozdíl mezi V2 a V3 nebyl dále významný. Pokles sTK při AMTK byl -22 mmHg mezi V1 a V2 ( $p < 0,001$ ) a mezi V1 a V3 byl rozdíl -17 mmHg ( $p < 0,01$ ). Pokles dTK byl -13 mmHg mezi V1 a V2 ( $p < 0,01$ ) a -9 mmHg ( $p < 0,05$ ). Došlo k poklesu tepové frekvence mezi V1 a V2 -15/min ( $p < 0,01$ ) a mezi V1 a V3 -14/min ( $p < 0,01$ ). Koncentrace kreatininu se nezměnila, došlo k nevýznamnému poklesu glykémie nalačno ( $p = 0,0875$ ), ale významnému poklesu celkového cholesterolu ( $p = 0,011$ ), LDL cholesterolu ( $p = 0,024$ ), vzestup HDL cholesterolu a pokles koncentrace triglyceridů nebyly významné. Počet antihypertenziv se v průběhu studie nezměnil.

## **Závěr:**

Metoda renální denervace systémem Surround Sound™ vede k poklesu TK a příznivému ovlivnění některých metabolických parametrů, pokles TK je patrný již tři měsíce po výkonu. Metoda je nyní dále ověřována.

*Podpora: Podpořeno výzkumným grantem společnosti Kona Medical Inc.*

# ZMĚNA ASTIGMATISMU ZADNÍ PLOCHY ROHOVKY VLIVEM ROHOVKOVÉHO ŘEZU U OPERACE KATARAKTY

**Pavel Smetana, Šimon Schagerer**

**Vedoucí práce:** *Prim. MUDr. Pavel Studený, Ph.D.,*

*Oftalmologická klinika 3. LF UK a FNKV*

## **Úvod:**

Operace šedého zákalu je dnes jednou z nejčastěji prováděných operací v humánní medicíně. Ročně je například v České republice provedeno téměř 100 000 těchto operací. Vliv rohovkového astigmatismu na výslednou zrakovou ostrost hraje významnou roli v pooperační spokojenosti pacientů. Velikost rohovkového astigmatismu je do určité míry možné ovlivnit operační technikou. Standardně je ovšem měřeno pouze zakřivení přední plochy rohovky, vliv operace na zadní plochu rohovky doposud není běžně nijak měřen ani zohledňován.

## **Cíl:**

Zjistit vliv rohovkového řezu v průběhu operace katarakty na astigmatismus zadní plochy rohovky.

## **Metodika:**

Sledovaný soubor tvořilo 65 očí, 56 pacientů, kteří podstoupili operaci katarakty technikou fakoemulsifikace s implantací monofokální nitrooční čočky. Operace prováděl jeden chirurg (PS), standardní technikou, velikost rohovkového řezu byla 2,2 mm, poloha řezu v ose 90°. Předoperačně a 3 měsíce po operaci byl pacientům změřen rohovkový astigmatismus. Vyšetření bylo provedeno na topografu Pentacam, který je založen na principu Scheimpflugovy kamery, a umožňuje změřit jak zakřivení přední plochy rohovky, tak zakřivení zadní plochy rohovky. Rozdíl mezi předoperační a pooperační hodnotou byl propočten se zohledněním změny osy astigmatismu.

Na základě tohoto výpočtu byla stanovena hodnota chirurgem indikovaného astigmatismu zadní plochy rohovky (SIA – P, surgically induced astigmatism – posterior).

### **Výsledky:**

Průměrný věk pacientů byl 70,2 let  $\pm 11,5$  (min 37, max 101). Průměrná hodnota předoperačního astigmatismu přední plochy rohovky byla 1,02 D  $\pm 0,85$  (min 0, max 4,1). Průměrná hodnota předoperačního astigmatismu zadní plochy rohovky byla -0,3 D  $\pm 0,19$  (min 0, max -0,9). Průměrná pooperační hodnota astigmatismu přední plochy rohovky byla 1,11 D  $\pm 0,85$  (min 0,1, max 5,3), průměrná pooperační hodnoty astigmatismu zadní plochy rohovky byla -0,35 D  $\pm 0,21$  (min 0, max -1,1). Chirurgem indukovaný astigmatismus zadní plochy rohovky byl vypočten jako 0,16 D  $\pm 0,12$  (min 0,0 max 0,71) v ose 106°, což prakticky odpovídá ose řezu.

### **Závěr:**

Bylo zjištěno, že rohovkový řez při operaci katarakty má nenulový vliv na pooperační hodnotu astigmatismu zadní plochy, jedná se tedy o chirurgem indukovaný astigmatismus zadní plochy rohovky (SIA – P). Hodnotu tohoto průměrného astigmatismu by bylo vhodné započítat při plánování výsledné pooperační refrakce pacienta a výběru nitrooční čočky.

# SVK 2015

STUDENTSKÁ VĚDECKÁ KONFERENCE

## TEORETICKÁ SEKCE

---

## PREZENTACE



TRIMED

19.5.2015  
3. lékařská fakulta  
Univerzity Karlovy v Praze





# OPERAČNÍ PŘÍSTUP DO KARPOMETAKARPOVÉHO KLOUBU PALCE VE VZTAHU K PRŮBĚHU RAMUS SUPERFICIALIS NERVI RADIALIS: ANATOMICKÁ STUDIE S KLINICKÝMI APLIKACEMI

Tomáš Herma

**Vedoucí práce:** doc. MUDr. David Kachlík, Ph.D.,  
Ústav anatomie 3. LF UK

## Úvod:

Ramus superficialis nervi radialis (RSNR) je senzitivní nerv pro laterální polovinu hřbetu ruky. Navzdory vysoké obezřetnosti během chirurgických zákroků jsou opakovaně popisována jeho peroperační poškození při různých výkonech, jejichž následkem je rozvoj pooperační neuritidy, výpadků senzitivního cití, atd. Celkově se pak jedná o třetí nejčastěji poškozený periferní nerv. Přes tyto skutečnosti je popis jeho průběhu a variací v literatuře omezen na několik vybraných klinických aplikací (zavádění artroskopických portů, léčba De Quervainovy tendosynovitidy), zatímco přímý operační přístup do articulatio carpometacarpalis pollicis (ACMP) při léčbě artrózy bývá zcela opomenut. Rozhodli jsme se proto tuto problematiku blíže prozkoumat.

## Cíl:

Určit nejbezpečnější operační přístup k ACMP vzhledem k průběhu větví RSNR.

## Metodika:

Vypitvali jsme 78 končetin z materiálu Ústavů anatomie 1. a 3. LF UK (41 levých a 37 pravých). Topografické poměry v oblasti přístupu k ACMP jsme zdokumentovali fotograficky, následně jsme na končetiny připevnili průhledné fólie a zakreslili orientační body – šlachy musculus abductor pollicis longus (MAPL), musculus extensor pollicis brevis (MEPB) a musculus extensor pollicis longus (MEPL), dále processus styloideus radii, okraj prvního metakarpu – a větvení ramus superficialis nervi radialis.



Takto vzniklá schémata jsme přenesli na milimetrový papír a porovnali vhodnost řezu ve třech místech – podél šlach MAPL a MEPB, podél šlachy MEPL a uprostřed mezi nimi. Řez jsme předpokládali 2 cm proximálně i distálně od štěrbin kloubu.

### **Výsledky:**

Z dostupných dat jsme vyvodili následující závěry: ve 46 ze 78 případů (53,8 %) je řez bezpečný podél společně běžících šlach MAPL a MEPB, v 19 ze 78 (24,4 %) ve střední čáře a v 7 ze 78 (9 %) podél šlachy MEPL. Na tomto tématu rovněž pracovali kolegové z Anatomického ústavu Masarykovy univerzity v Brně (O. Volný, J. Sklenský), jejichž výsledky jsme s jejich souhlasem spojili s našimi, což nám poskytlo lepší statistické zhodnocení. Připočítali jsme tedy 7 levých a 7 pravých končetin a celkové výsledky se zásadně neproměnily (řez podél šlach MAPL a MEPB –  $53/92 = 57,6 \%$ , podél MEPL  $9/92 = 9,8 \%$ ).

### **Závěr:**

Ze zjištěného rozložení variací větvení RSNR lze předpokládat snížení pooperačních komplikací spojených s poškozením tohoto nervu (za předpokladu normálního rozložení poškození) o 39 % v případě, že je řez veden podél souběžných šlach MAPL a MEPB oproti náhodné volbě jednoho ze tří zkoumaných přístupů. Považujeme tedy tento přístup za metodu volby.

# ÚČAST GHRELINOVÉHO ANTAGONISMU V OPIOIDY INDUKOVANÝCH ZMĚNÁCH V NUCLEUS ACCUMBENS SHELL U POTKANÍCH SAMCŮ

**David Šilhán, Mgr. Tereza Havlíčková, Nina Pushkina, Petr Kačer, Jan Kolčava**

**Vedoucí práce:** PharmDr. Magdaléna Šustková, CSc.,  
Ústav farmakologie 3. LF UK

## **Úvod:**

Ghrelín je orexigenní (chuť k jídlu vyvolávající) hormon produkovaný v gastrointestinálním traktu, jež účinkuje i v CNS. Receptory GHS-R1A na něž se ghrelín váže, se nacházejí i v nucleus accumbens (NAC), mozkové struktuře zásadní pro zpracovávání odměňovacích a posilovacích mechanismů v závislostech. Spouštěčem těchto mechanismů je vylití dopaminu v NAC shell (NACSh) indukované chutnou potravou či návykovou látkou. Studie z posledních let potvrzují úlohu ghrelínu v závislostech na alkoholu a stimulancích. Tyto vztahy u opioidní závislosti byly zatím zkoumány minimálně.

## **Cíl:**

Předešlé studie pracoviště školitelky prokázaly, že premedikace antagonistou ghrelínu významně sníží vylití dopaminu v NACSh indukované akutním i opakovaným podáním morfinu. Chtěli jsme ověřit, zda je ghrelinový antagonist (JMV2959) schopen utlumit i vylití dopaminu navozené akutním fentanylem (derivát s převážně  $\mu$ -opioidní aktivitou) v NACSh.

## **Metodika:**

Potkaním samcům kmene Wistar jsme během mikrodialýzy NACSh *in vivo* aplikovali fentanyl v dávce 40  $\mu$ g/kg s.c. a to s premedikací (vždy 20 min předem) 3mg/kg nebo 6 mg/kg i.p. JMV2959 nebo fyziologického roztoku (vždy 6 zvířat ve skupině).

Implantaci vodiče pro mikrodialyzační kanylu jsme prováděli v anestezii 48 hodin před dialýzou. Správné zavedení kanyly bylo následně histologicky ověřeno. Změny v koncentraci dopaminu v dialyzátech jsou detekovány ve spolupráci s VŠCHT pomocí náročné vysokoúčinné kapalinové chromatografie a hmotnostní spektrometrie (LC-MS). Během dialýzy jsme monitorovali i změny v chování potkanů.

### **Výsledky:**

Zejména při premedikaci vyšší dávkou 6 mg/kg JMV2959 jsme pozorovali redukcí fentanylem navozených stereotypních prvků v chování (jako u morfinu). Vzhledem k velké časové i technické náročnosti zvolené detekční metody budeme mít výsledky analýz dialyzátů k dispozici až koncem dubna 2015, takže budou prezentovány až v rámci SVK.

### **Závěr:**

Morfinem navozené zvýšení koncentrace dopaminu v NACSh bylo premedikací JMV2959 ve vyšší dávce významně sníženo, což naznačuje potenciál využití ghrelinových mechanismů v léčbě opioidních závislostí. Doufáme, že naše studie s fentanylem tento nálezní potvrdí.

*Podpora: Studie byla podpořena PRVOUK 34, IGA NT 13687-3, GAUK 742214*

# EFFECT OF METHYLPHENIDATE AND MORPHINE ON INDUCED NEUROPATHIC PAIN IN RATS

**Olav Langedrag Fjaere, Kristoffer Jensen Kolnes**

**Supervisor:** *doc. MVDr. Šimon Vaculín, Ph.D.,*

*Department of Normal, Pathological and Clinical Physiology 3rd Faculty of  
Medicine, Charles University*

## **Introduction:**

Neuropathic pain is caused by damage to the somatosensory. Beside classical analgesic like opiates, monoamines have been suggested to be involved in suppression of pain.

## **Goal:**

The aim of our study is to investigate the combinatory effect of methylphenidate and morphine, and the effect of methylphenidate as an analgesic alone.

## **Methods:**

Neuropathic pain was induced by chronic constriction injury (CCI). CCI was performed on the left sciatic nerve by placing four loose ligations. Three groups were measured; group METH received methylphenidate (1mg/kg sc), group M+M received methylphenidate and morphine (1mg/kg sc each), group MOR received morphine (1mg/kg sc).

The nociception was determined using plantar test on the 7<sup>th</sup> day after ligation. Plantar test is measuring time of withdrawal latency to thermal stimulation. Plantar test was performed before the drug injection and 30 min, 60 min, 90 min after. Each time the test was performed the latency in both hind limbs was measured. Latencies before and after injection were used to determine the effect of the drug. The difference between latencies of the left and right hind limb was used to determine the specificity of the drug.

**Results:**

Before injection (all groups), the average latency was  $7,49s \pm 0,52$  and  $9,11s \pm 0,45$  of the ligated and contralateral hind limb, respectively, and the left-right diff was  $1,6s \pm 0,28$ . In group METH, the ligated hind limb threshold significantly increased ( $p < 0,05$ ) to  $12,81s \pm 1,49$  and to  $10,6s \pm 1,16$  sixty and 90 minutes after the injection, respectively. The left-right difference was significantly lower 60 min after the injection. In group M+M both left and right hind limb threshold latencies significantly increased at 30 minutes to  $14,21 \pm 0,92$  and  $14,52 \pm 1,31$ , respectively, but there was no significant change in left-right difference. At 60 and 90 minutes there were no significant changes in latencies or left-right difference. In group MOR, any significant change was found neither in latencies nor in left-right difference.

**Conclusion:**

Group M+M had an increase of threshold after 30 min, without any change in the right-left difference. This implies that at this time methylphenidate and morphine gives a significant analgesic, but not neuropathic pain specific effect, after 60 min the analgesic effect disappears. Group METH showed an increase only in the ligated hind limb after 60 and 90 minutes. This implies that methylphenidate itself has a neuropathic pain specific effect.

# **SROVNÁNÍ SUBKUTÁNNÍ A INHALAČNÍ APLIKACE THC A KANABIDIOLU U POTKANA A JEJICH VLIV NA KVANTITATIVNÍ EEG**

**Lukáš Kadeřábek, Mgr. Pavlína Nováková, Mgr. Libor Uttl, MUDr. Anna Kubešová, MUDr. Filip Tylš**

**Vedoucí práce:** MUDr. Tomáš Páleníček, Ph.D.,

*Klinika psychiatrie a lékařské psychologie 3. LF UK - klinika psychiatrie*

## **Úvod:**

Kontroverzní konzumace kanabinoidů se celosvětově těší stále větší oblibě a Česká republika patří mezi země s nejvyšší mírou užívání konopí. Pro své rozličné účinky na lidskou psychiku se kanabinoidy stále častěji dostávají do popředí vědeckého zájmu. Zatímco akutní účinky hlavního psychoaktivního kanabinoidu delta-9-tetrahydrokanabinolu (THC) u lidí indukují některé psychotické příznaky, jiný kanabinoid, kanabidiol (CBD), působí zcela opačně, tedy antipsychoticky.

## **Cíl:**

V naší studii jsme se zaměřili na hodnocení změn elektrické aktivity mozku potkanů po subkutánním a inhalačním podání delta-9-tetrahydrokanabinolu (THC) a kanabidiolu (CBD).

## **Metodika:**

Dospělým potkanům kmene Wistar byl subkutánně aplikován roztok obsahující 10 mg/kg THC nebo CBD rozpuštěného ve slunečnicovém oleji. Při inhalační aplikaci byla použita dávka 20 mg na objem inhalačního boxu a 4 jedince, po dobu 5 minut. Kontrolním zvířatům bylo aplikováno pouze vehikulum bez účinné látky. Změny jsme hodnotili 60 minut po subkutánní a 15 minut po inhalační aplikaci látek. Všem potkanům bylo na povrch kortexu stereotakticky implantováno 12 aktivních elektrod (frontální, parietální a temporální kůra). Za 7 dní po implantaci elektrod bylo registrováno EEG,

přítom současně s EEG záznamem jsme registrovali i chování zvířete. Spektrální a koherenční analýza EEG signálu byla provedena v úsecích odpovídajících behaviorální inaktivitě – model klidového záznamu.

### **Výsledky:**

Subkutánní podání THC vedlo k nárůstu absolutního výkonu alfa/beta (8-18Hz) pásma a poklesu výkonu v gama pásmu. THC dále indukovalo změny v EEG koherencích, zejména pak nárůst EEG koherencí v pásmech vysoká beta a gama intrahemisferálně. Subkutánní podání CBD vedlo k poklesu výkonu v pásmu vysoká gama a poklesu EEG koherencí v pásmech alfa, beta a vysoká beta. Kombinace obou látek se málo lišila od THC ve výkonových spektrech, na druhou stranu CBD prakticky normalizoval změny v EEG koherencích indukovaných THC. Inhalační administrace nevedla k signifikantním změnám ve výkonových spektrech ani koherencích.

### **Závěr:**

THC indukovalo drobné změny v EEG, které však nebyly dostatečně signifikantní, abychom mohli uvažovat o konceptu modelu psychózy. CBD samotné bylo také pouze minimálně aktivní, v kombinaci s THC však částečně normalizovalo změny indukované THC, což by mohlo svědčit pro určitý antipsychotický potenciál CBD. Výsledky budou dále diskutovány ve vztahu k datům z humánních experimentů.

*Podpora: 260045/SVV/2015, PRVOUK P34, ED2.1.00/03.0078, VG20122015075, VG20122015080, NT/13897, MZ ČR - RVO (NUDZ, 00023752)*

# EPIGENETICKÉ MODIFIKACE HLA GENŮ II. TŘÍDY U DIABETU 1. TYPU

**Eliška Selingerová**

**Vedoucí práce:** doc. MUDr. Marie Černá, CSc.,  
Ústav obecné biologie a genetiky 3. LF UK a FNKV

## **Úvod:**

Diabetes mellitus I. typu (T1DM) patří mezi orgánově specifické autoimunitní onemocnění, jehož podstatou je deregulace glukozového metabolismu z důvodu deficitu inzulínu. Důvodem jeho nedostatku je autoimunitní reakce namířená proti B buňkám pankreatu, které produkují inzulín. Vzhledem k tomu, že incidence diabetiků ve světě i v ČR stále stoupá a nemoc je i přes pokroky v léčbě spojena s mnoha komplikacemi, stoupá i potřeba hlubšího porozumění její komplexní podstatě. Je prokázáno, že diabetes se přednostně rozvíjí u geneticky predisponovaných jedinců. Z mnoha identifikovaných genových lokusů mají na rozvoj nemoci nejvýraznější vliv geny HLA systému, zejména HLA II. třídy, kterým je přisuzováno 40-50 % celkové genetické predispozice. Vliv genetické složky však není absolutní - udávaná konkordance mezi monozygotními dvojčaty se pohybuje mezi 12-67 %, což nasvědčuje poměrně výraznému vlivu environmentálních faktorů, které mohou skrze interakci s epigenomem ovlivňovat expresi klíčových genů a rozhodovat tak o nástupu klinických projevů nemoci.

## **Cíl:**

Cílem této studie je porovnání metylačních statusů jednotlivých alel genu *DQB1* a jejich exprese u pacientů s T1DM.

## **Metodika:**

Zkoumaný soubor tvoří 30 pacientů s T1DM z II. interní kliniky FNKV. Z plné periferní krve (přibližně 10 ml) byla izolována genomová DNA a celková RNA.



U všech pacientů byla provedena HLA genotypizace genů *HLA DQA1*, *HLA DQB1* a *HLA DRB1*. Následně s využitím bisulfitového sekvenování byl určen metylační status jednotlivých alel genu *DQB1*. Získaná RNA byla přepsána reverzní transkripcí do cDNA a metodou kvantitativní PCR byla určena relativní míra exprese jednotlivých alel. Získané hodnoty (celková metylace, metylace specifických míst a úroveň exprese) byly následně mezi sebou korelovány. Výsledky byly statisticky zpracovány s využitím neparametrických korelačních testů a korigovány na mnohačetné porovnávání.

### **Výsledky:**

Byly získány haplotypy jednotlivých pacientů, metylační status některých *DQB1* alel a naměřena úroveň jejich exprese.

### **Závěr:**

Výzkum našel rozdíly v úrovni exprese mezi jednotlivými *DQB1* alelami. Nebyla však prokázána souvislost míry exprese s metylačním statusem alel.

# SVK 2015

STUDENTSKÁ VĚDECKÁ KONFERENCE

## POSTGRADUÁLNÍ SEKCE

---

## PREZENTACE



TRIMED

19.5.2015  
3. lékařská fakulta  
Univerzity Karlovy v Praze





# PROKALCITONIN U PACIENTŮ S MECHANICKOU SRDEČNÍ PODPOROU

**MUDr. Martin Holek, prof. MUDr. Antonín Jabor, CSc.,  
MUDr. Janka Franeková, Ph.D.**

**Vedoucí práce:** *doc. MUDr. Jiří Kettner, CSc., FESC,  
Klinika Kardiologie IKEM*

## **Úvod:**

Prokalcitonin (PCT) je již běžně využívaným diagnostickým a prognostickým biomarkerem bakteriální infekce. Několik prací popsalo jeho nespecifickou elevaci po kardiochirurgickém výkonu v rámci systémové zánětlivé odpovědi (SIRS) při použití mimotělního oběhu (MO) s různými cut-off hodnotami pro přítomnost infekce (0,47-2,47 µg/l). U nemocných s levostrannou mechanickou srdeční podporou (LVAD) však není dynamika PCT známá.

## **Cíl:**

Popsat dynamiku PCT a její vztah k pooperačním komplikacím u pacientů s LVAD.

## **Metodika:**

Hladiny PCT byly prospektivně stanoveny u 25 pacientů indikovaných k implantaci LVAD před operací a v pooperačním období (1., 2., 14. a 30. den). Následně byly srovnány s výskytem infekčních komplikací (IK) a závažných neinfekčních komplikací jako akutní renální selhání (ARS) a nutnost implantace pravostranné podpory (RVAD) s využitím kombinovaných end-pointů A (ARS, RVAD) a B (ARS, RVAD, IK). Data jsou vyjádřena jako mediány s interkvartilovým rozpětím v µg/l.

## **Výsledky:**

Hodnoty PCT byly nízké před implantací LVAD (0,16, 0,10-0,35). Významně stoupají 1. (5,72, 2,18-9,75;  $p < 0,001$ ) a 2. den (5,94, 2,54-11,99;  $p < 0,001$ ) po výkonu s následným poklesem k fyziologickým hodnotám 30 dní po operaci (0,10, 0,06-0,19). Přítomnost IK nebo RVAD nevedla k signifikantnímu rozdílu v elevaci PCT. Rozvoj ARS zvýšil významně hladiny PCT 14. den po operaci (0,68, 0,37-1,65 vs. 0,15, 0,11-0,34;  $p = 0,015$ ). Nemocní s kombinovaným end-pointem A měli signifikantně vyšší hodnoty PCT 2. (19,53, 5,66-63,12 vs. 3,95, 2,33-8,85;  $p = 0,033$ ), 14. (0,55, 0,31-1,44 vs. 0,15, 0,11-0,34;  $p = 0,020$ ) a 30. (0,19, 0,11-0,29 vs. 0,08, 0,05-0,13;  $p = 0,016$ ) den po implantaci LVAD. U pacientů s kombinovaným end-pointem B byl tento rozdíl významný 2 (11,99, 3,23-24,16 vs. 3,95, 2,54-7,39;  $p = 0,027$ ) a 14 (0,55, 0,28-0,90 vs. 0,13, 0,09-0,23;  $p = 0,005$ ) dní po výkonu.

## **Závěr:**

PCT vykazuje u nemocných po implantaci LVAD významnou elevaci v časném pooperačním období. Ta je navíc výrazně vyšší oproti rutinnímu kardiochirurgickému výkonu s MO. Recentní práce naznačují ovlivnění hladiny PCT kontaktem s cizím materiálem a následně vyvolaným SIRS. V přítomnosti LVAD je tato imunologická stimulace dlouhodobá a navíc potencována použitím eliminační metody při ARS nebo nutností implantace RVAD. V návaznosti na tuto hypotézu ukazují získaná data limitace využití PCT v diagnostice bakteriální infekce u pacientů s LVAD.

# STRES V ENDOPLAZMATICKÉM RETIKULU MODULUJE DIFERENCIACI A LIPOGENEZI LIDSKÝCH ADIPOCYTŮ

**Mgr. Veronika Mayerová, RNDr. Michal Koc, Ph.D.**

**Vedoucí práce:** Prof. Dominique Langin <sup>1</sup>, Mgr. Lenka Rossmeislová, Ph.D. <sup>2</sup>

<sup>1</sup> Inserm/UPS UMR 1048 - I2MC Institut des Maladies Métaboliques et Cardiovasculaires, Toulouse, France, <sup>2</sup> Ústav tělovýchovného lékařství 3. LF UK

## **Úvod:**

Adipocyty jsou buňky specializované pro skladování lipidů. Jejich zásobní kapacita je závislá na lipogenezi, která je snížena u obézních jedinců. Příčina vedoucí k poklesu lipogenní aktivity adipocytů při obezitě zůstává prozatím neznámá. Nedávná data nicméně ukázala, že v játrech je lipogeneze regulována drahami, které jsou spouštěny stresem endoplazmatického retikula (ER).

## **Cíl:**

Naším cílem bylo objasnit účinek stresu ER na lipogenezi v adipocytech.

## **Metodika:**

Z podkožní abdominální tukové tkáně obézních dobrovolníků byly vyizolovány preadipocyty a následně diferencovány in vitro na adipocyty. K indukci stresu ER byly použity thapsigargin (TG) nebo tunicamycin (TU). Aktivace dráhy zvané jako „Odpověď nesbalených proteinů“ (z angl. „Unfolded Protein Response“, UPR) byla monitorována na úrovni fosforylace eIF2 $\alpha$  a mRNA exprese genů typických pro aktivní UPR. Adipogenní a lipogenní kapacita byla stanovena pomocí „Oil Red Oil“ barvení neutrálních lipidů, dále pomocí množství inkorporace radioaktivně značené glukózy nebo kyseliny octové do lipidů syntetizovaných de novo a analýzou genové exprese vybraných adipogenních/lipogenních markerů.

**Výsledky:**

Silný stres ER vyvolaný působením vysokých dávek TG (100 nM) a TM (1mg/ml) po 24h vedl u adipocytů ke zvýšení exprese UPR markerů (HSPA5, EDEM1, ATF4, XBP1s) a fosforylaci eIF2 $\alpha$ . Současně byla za těchto experimentálních podmínek snížena exprese lipogenních genů (DGAT2, FASN, SCD1) a inkorporace glukózy do lipidů. Chronická expozice preadipocytů nízkým dávkám TG (2.5 nM) v časných fázích adipogeneze inhibovala jak lipogenezi, tak vlastní diferenciaci buněk.

**Závěr:**

Akutní stres ER inhibuje primární funkci adipocytů, tj. schopnost akumulovat lipidy. Mírný, ale chronický stres ER zas omezuje kapacitu preadipocytů diferencovat. ER stres tak může zásadně ovlivňovat vlastnosti tukových buněk.

*Podpora: Grant GAP301/11/0748 Grantové Agentury České Republiky, UNCE 204015 Karlovy Univerzity, Obelip z Agence Nationale de la Recherche*

# ANALOG GLP-1 LIRAGLUTID NEZHORŠUJE VIABILITU BUNĚK A PARAMETRY OXIDAČNÍHO STRESU V PRIMÁRNÍCH KULTURÁCH HEPATOCYTŮ

**MUDr. Josef Fontana, MUDr. Otto Kučera, Ph.D.**

**Vedoucí práce:** prof. MUDr. Michal Anděl, CSc. <sup>1</sup>,  
prof. MUDr. Zuzana Červinková, CSc. <sup>2</sup>

<sup>1</sup> II. interní klinika 3. LF UK a FNKV, <sup>2</sup> Laboratoř experimentální hepatologie, Ústav fyziologie, Lékařská fakulta UK v Hradci Králové

## **Úvod:**

Glucagon-like peptide 1 (GLP-1) je peptidový hormon ze skupiny inkretinů, jenž vykazuje proliferační a antiapoptotické účinky na pankreatické B-buňky a ovlivňuje metabolismus jaterních buněk. Ve výzkumu i v klinické praxi se využívají analoga GLP-1, jež jsou rezistentní k degradaci enzymem dipeptidylpeptidáza-4. Z důvodu nedostatku informací o vlivu GLP-1 na regeneraci a proliferaci hepatocytů jsme se rozhodli na tuto oblast zaměřit. V našich předešlých experimentech jsme popsali negativní účinek GLP-1 analog, exenatidu a liraglutidu (LIRA), na časnou fázi jaterní regenerace v modelu 2/3 parciální hepatektomie, přičemž účinek LIRA byl výraznější. V naší současné práci jsme proto studovali vliv liraglutidu na vybrané parametry, jež by mohly naše dřívější výsledky objasnit.

## **Cíl:**

Popsat vliv analogu GLP-1 liraglutidu na viabilitu buněk a na parametry oxidačního stresu v primárních kulturách hepatocytů izolovaných z potkanů kmene Wistar krměných standardní nebo vysokotukovou dietou.



## **Metodika:**

Jako experimentální model jsme zvolili primární kultury hepatocytů izolované ze samců potkanů kmene Wistar krmených standardní laboratorní dietou (ST1-skupina, 10 % energie ve formě tuků) nebo vysokotukovou dietou (HF-skupina, 71 % energie ve formě tuků) po dobu 6 týdnů. Hepatocyty byly získány dvoustupňovou kolagenázovou perfúzí jater, viabilita buněk byla > 90 %. Po vytvoření monolayer byly hepatocyty inkubovány v kompletním Williamsově E médiu obsahujícím liraglutid o koncentraci 0,1-1.000 nmol/l po dobu 24 hodin. Po této době jsme odebrali médium na biochemická stanovení. Hodnotili jsme viabilitu buněk (leakage laktátdehydrogenázy (LDH) a aktivitu buněčných dehydrogenáz - WST-1 test), syntetickou kapacitu hepatocytů (produkce albuminu stanovená pomocí ELISA) a markery oxidačního stresu (koncentrace malondialdehydu (MDA) a DCFDA test).

## **Výsledky:**

HF-skupina vykazovala oproti ST1-skupině nižší viabilitu buněk (vyšší leakage LDH, nižší aktivita ve WST-1 testu) a vyšší produkci MDA. LIRA vykazoval pozitivní účinek na viabilitu buněk v ST-skupině (WST-1 test) a na oxidační stres v HF-skupině (DCFDA test). V žádném dalším sledovaném parametru nevykazoval LIRA negativní účinek.

## **Závěr:**

Analog GLP-1 liraglutid nevykazuje negativní účinky na viabilitu buněk a na parametry oxidačního stresu v primárních kulturách hepatocytů izolovaných z potkanů krmených standardní nebo vysokotukovou dietou.

*Podpora: Práce byla podpořena granty GAUK-1488213 a PRVOUK P37/02.*

# ZMĚNY PERFUZE MOZKU V ČASNÉ FÁZI PO SUBARACHNOIDÁLNÍM KRVÁCENÍ A JEJICH OVLIVNĚNÍ DEKOMPRESNÍ KRANIEKTOMIÍ

**MUDr. Martin Kolář, Jakub Polách, prof. MUDr. Jan Pachl, CSc.,  
doc. MUDr. Jan Mareš, CSc., MUDr. Kateryna Nohejlová, Ph.D.**

***Vedoucí práce:*** prof. MUDr. Jan Pachl, CSc.,

*Klinika anesteziologie a resuscitace 3. LF UK a FNKV*

## **Úvod:**

Subarachnoidální krvácení (SAK) způsobuje změny mozkové perfuze v časně (pozorovatelné bezprostředně po zakrvácení) i v pozdní fázi (s odstupem dní). V experimentech na zvířatech byl v prvních minutách pozorován časný vazospasmus. Součástí neurointenzivní péče je dekompresní kraniektomie (DK) indikovaná u pacientů za různých patologických stavů. Význam DK po SAK pro prognózu pacientů je dosud nejasný, DK může být přínosná u vybraných podskupin pacientů, nicméně efekt časně DK nebyl dosud studován za klinických ani experimentálních podmínek.

## **Cíl:**

Cílem naší studie bylo zhodnotit efekt DK na perfuzní změny mozku bezprostředně po SAK.

## **Metodika:**

Potkaní samci kmene Wistar (180 – 220 g) byli rozděleni do 4 skupin: 1. skupina s navozeným subarachnoidálním krvácením (SAK), 2. kontrolní skupina, 3. skupina se subarachnoidálním krvácením a dekompresní kraniektomií, 4. kontrolní skupina s dekompresní kraniektomií (SAK + DK). SAK bylo navozeno aplikací 200 ul alogenní arteriální krve do prechiasmatické cisterny během 10 sec. (skupina SAK a SAK + DK), kontrolním skupinám bylo podáno 200 ul FR 1/1. DK byla provedena biparietální trepanací lebky (průměr trepanačních otvorů 3,6 mm).

Perfuzie mozku byla měřena metodou Laser Speckle Contrast Analysis, která je založena na odrazu laserového paprsku od pohybujících se erytrocytů. Pro statistickou analýzu byla použita ANOVA pro opakovaná měření, Bonferroniho test, Wilcoxonův test.

### **Výsledky:**

V obou kontrolních skupinách byl pozorován signifikantní pokles perfuze během a krátce po aplikaci FR, následovaný krátkou epizodou hyperemie a návratem k výchozím hodnotám. Ve skupinách SAK i SAK + DK došlo po iniciálním poklesu k pomalému návratu perfuze k výchozím hodnotám. Perfuze zůstávala signifikantně nižší do konce sledovaného období, ve srovnání s kontrolami byl návrat perfuze k výchozím hodnotám významně prodloužen. Pokles perfuze byl méně významný v prvních 60 sekundách po aplikaci krve, v dalším průběhu nebyl pozorován signifikantní rozdíl mezi skupinami.

### **Závěr:**

Počáteční rychlý pokles perfuze během a bezprostředně po aplikaci krve i IR do prechiasmatické cisterny souvisí se zvýšeným objemem subarachnoidálního prostoru. Subarachnoidální podání arteriální krve zpomalí návrat perfuze k normálním hodnotám. Statisticky významný efekt dekompresní kraniektomie na perfuzní změny byl pozorován pouze v prvních 60 sekundách po navození SAK. Tyto výsledky naznačují, že na rozvoji perfuzních poruch po SAK se uplatňují i mechanismy nezávislé na vzestupu nitrolebního tlaku.

*Podpora: IGA NT 14426-3/2013, 260045/SVV/2014, CSM7/CRP/2014*

# AGRESE NA ODDĚLENÍ ZVÝŠENÉ PSYCHIATRICKÉ PÉČE: DOPORUČENÉ POSTUPY LÉČBY NA ZÁKLADĚ ANALÝZY VÝSKYTU A TYPU INCIDENTŮ

**MUDr. Pavel Trančík**

**Vedoucí práce:** prof. MUDr. Lucie Bankovská Motlová, Ph.D.,  
Klinika psychiatrie a lékařské psychologie 3. LF UK v Praze,  
Národní ústav duševního zdraví

## **Úvod:**

Agrese a psychomotorický neklid představují vážnou život ohrožující komplikaci u psychotických onemocnění. Proto jsme analyzovali typ a zvládnání incidentů agrese a nespolupráce psychotických pacientů během hospitalizace na oddělení zvýšené psychiatrické péče Psychiatrické nemocnice Bohnice.

## **Cíl:**

Zjistit typ a prevalenci násilných incidentů ve vztahu k diagnóze, pohlaví, věku respondentů, délce a počtu hospitalizací, a zhodnotit možnou souvislost incidentů s předchozím vysazením medikace, s intoxikací psychoaktivní látkou a s medikací clozapinem. Dále určit účinnost zásahu, především typ farmakoterapie a postup zvládnání incidentů (např. mechanické omezení, terapeutická izolace) a doporučit optimální postup.

## **Metodika:**

Do studie byli zařazeni pacienti s psychózou, z diagnostického okruhu F20-F29 dle MKN-10. K hodnocení jednotlivých incidentů byla použita škála Overt Aggression Scale (OAS). Efektivita zásahu byla posouzena podle škály hodnocení Agitation-Calmness Evaluation Scale (ACES).

## **Výsledky:**

Sběr dat probíhal v období od 1. 7. 2014 do 30. 9. 2014. Soubor tvoří celkem 111 pacientů, z toho 50 žen a 61 mužů, u kterých jsme zaznamenali celkem 297 násilných incidentů. Nejvíce incidentů různých projevů agrese na pacienta jsme zaznamenali první den hospitalizace, od druhého dne se počet incidentů skokově snižuje s téměř úplným zklidněním k patnáctému dni.

## **Závěr:**

Zjistili jsme, že více incidentů mají pacienti s anamnézou opakovaných hospitalizací než prvokontakty. Prediktorem vyššího počtu incidentů je komorbidní intoxikace návykovou látkou. Fyzická agresivita vůči osobám je nejčastější u pacientů prvně hospitalizovaných. Obecně je rizikovým obdobím začátek hospitalizace. Při opakovaných hospitalizacích a v pozdější fázi hospitalizace jsme zaznamenali více fyzické agresivity vůči předmětům. Perorální medikace je při vyšší intenzitě agrese neefektivní, naopak je efektivnější podání intramuskulární v kombinaci s verbální deeskalací, případně mechanickým omezením či umístěním v terapeutické izolaci dle individuálního posouzení. Bez zohlednění intenzity agrese vychází efektivní intramuskulárně podaný olanzapin. Při vyšší intenzitě agrese je však ještě účinnější intramuskulární haloperidol v kombinaci s diazepamem. Zásadní je komplexní přístup, akcent na erudici personálu a vliv terapeutického prostředí.

*Podpora: 260168/SVV/2015*

# DIAGNOSTICKÁ KLASIFIKACE PACIENTŮ S PRVNÍ EPIZODOU PSYCHÓZY POMOCÍ STROJOVÉHO UČENÍ

**MUDr. Pavol Mikoláš, MUDr. Antonín Škoch, Ph.D.,  
MUDr. Tomáš Melicher, MUDr. Martin Matějka,  
MUDr. Andrea Slováková**

**Vedoucí práce:** doc. MUDr. Tomáš Hájek, Ph.D. <sup>1</sup>, MUDr. Filip Španiel, Ph.D. <sup>2</sup>

<sup>1</sup> Dalhousie University - Department of Psychiatry, Halifax, Canada , <sup>2</sup> Klinika psychiatrie a lékařské psychologie 3. LF UK - klinika psychiatrie

## **Úvod:**

Schizofrenie je chronické onemocnění s časným začátkem a variabilním průběhem. Včasná diagnóza a predikce průběhu onemocnění je zásadní otázkou klinické praxe. Dosavadní metody analýzy dat neurozobrazování přinášely poznatky na úrovni celých souborů. Naopak metody strojového učení jsou natolik citlivé, že dokážou dělat přesné předpovědi na úrovni jednotlivce. To je předurčuje ke klinickému využití v diagnostice a predikci průběhu.

## **Cíl:**

Cílem studie bylo rozlišit pacienty s první epizodou psychózy od zdravých kontrol na úrovni jednotlivců z map klidové funkční konektivity. Dalším cílem bylo vyloučit efekt medikace na efektivitu klasifikátoru (jenom jedna ze skupin byla medikována během vyšetření).

## **Metodika:**

Diagnostickou klasifikaci jsme provedli z 3D map klidové funkční konektivity vybraných oblastí pomocí přístrojového učení (algorýtmem support-vector-machine). Soubor obsahoval 63 pacientů s první epizodou psychózy a 63 zdravých dobrovolníků párovaných podle pohlaví a věku. Efekt medikace jsme posuzovali pomocí regresní analýzy.

**Výsledky:**

Pomocí klasifikátoru jsme rozlišili pacienty od zdravých dobrovolníků s uspokojivou přesností (přesnost predikce = 73.0, senzitivita = 74.6 a specificita = 71.4.,  $p = 0.001$ ). Pomocí regresní analýzy nebylo možné predikovat poměr medikace vyjádřený chlorpromazinovým ekvivalentem z dat funkční konektivity.

**Závěr:**

Pomocí strojového učení je možné rozeznat pacienty s první epizodou psychózy a zdravé dobrovolníky z klidového záznamu fMRI na individuální úrovni. Pro diagnostický význam je vhodná zejména oblast přední insuly. Efekt medikace na přesnost klasifikátoru jsme nepotvrdili. Tyto výsledky jsou příslibem možného klinického využití fMRI záznamu, zejména v predikci průběhu onemocnění nebo odpovědi na léčbu.

*Podpora: IGA MZČR NT/14291 – 3*

# **STRUKTURNÍ CHROMOZOMÁLNÍ ABERACE V PERIFERNÍCH KREVNÍCH LYMFOCYTECH: POTENCIÁLNÍ RIZIKOVÝ MARKER U INCIDENTNÍCH NÁDOROVÝCH PACIENTŮ**

**Mgr. Soňa Vodenková, RNDr. Zdeňka Polívková,  
doc. RNDr. Ľudovít Mušák, Ph.D., MUDr. Zdeněk Šmerhovský, Ph.D.,  
RNDr. Hana Zoubková, Ph.D., MUDr. Sylvie Sytařová,  
MUDr. Elena Kavcová, Ph.D., doc. RNDr. Erika Halašová, Ph.D.,  
MUDr. Ludmila Vodičková, CSc., Mgr. Kateřina Jirásková,  
RNDr. Miroslav Svoboda, Ph.D., MUDr. Miloslav Ambruš,  
prof. MUDr. Kari Hemminki, Ph.D.**

***Vedoucí práce:*** MUDr. Pavel Vodička, CSc.,

*Oddělení molekulární biologie nádorů, Ústav experimentální medicíny AV ČR,  
Praha; Ústav biologie a lékařské genetiky, 1. LF UK v Praze*

## **Úvod:**

Cytogenetické změny v periferních krevních lymfocytech (PBL) odrážejí nejen míru expozice, ale i individuální citlivost ke genotoxickému působení. Protože chromozomální aberace (CAs) jsou důsledkem deregulace DNA opravy, je oprava DNA poškození rozhodujícím mechanismem udržení genomové stability a její porucha vede k maligní transformaci. Četné prospektivní studie prokázaly význam zvýšené hladiny CAs jako prediktivního markeru pro riziko vzniku nádorů.

## **Cíl:**

Detekce počtu aberantních buněk (ACs), počtu celkových aberací (CAs) a jejich jednotlivých typů - chromatidových (CTA) a chromozomových (CSA) u incidentních pacientů se třemi typy nádorů v porovnání se zdravými kontrolami a posouzení prediktivity CAs jako markeru rizika karcinogeneze.



Pro vyloučení možnosti, že zvýšená hladina chromozomálního poškození v PBL odráží spíše progresi nádoru, než aby byla prediktivním markerem, posoudit vztah zvýšené hladiny CAs ke klinickému obrazu a prognóze onemocnění.

### **Metodika:**

Cytogeneticky bylo vyšetřeno 101 pacientů s kolorektálním karcinomem (CRC), 87 pacientů s karcinomem plic (LC) (obě skupiny byly porovnávány se 300 kontrolami) a 158 pacientek s karcinomem prsu (BC) a 158 zdravých žen. PBL byly kultivovány v kompletním médiu, zpracovány klasickou cytogenetickou metodou a preparáty mikroskopicky hodnoceny. U každé vyšetřované osoby bylo hodnoceno 100 buněk. Bylo stanoveno % ACs, CAs, CTA a CSA.

### **Výsledky:**

U pacientů s CRC byla signifikantně zvýšena pouze hladina CTA, zatímco u pacientů s LC byly pozorovány vysoce signifikantní rozdíly v % ACs, CAs, CTA a CSA a podobně tomu bylo u pacientek s BC - v porovnání s příslušnými kontrolními skupinami (Tab. 1). Výsledky cytogenetické analýzy byly dále podpořeny binárním logisticko-regresním modelem zohledňujícím věk a kouření, jako dva hlavní faktory ovlivňující hladinu chromozomálního poškození. U pacientů s CRC bylo riziko nejvíce ovlivněno frekvencí CTAs, věkem a kouřením, u pacientů s LC bylo zvýšené riziko modulováno hladinami ACs, CAs, CTAs, věkem a kouřením a riziko pacientek s BC nejvíce ovlivňovala distribuce ACs, CAs, CTA, CSA a kouření. Nepodařilo se nám prokázat, že by hladinu chromozomálního poškození ovlivňoval TNM status, histopatologický stupeň, histologický typ či invazivita nádoru.

### **Závěr:**

Byl zjištěn signifikantní rozdíl mezi incidentními nádorovými pacienty a kontrolami ve výskytu markerů chromozomálního poškození. Naše výsledky jsou v souladu s předchozími studiemi a potvrzují asociaci zvýšené hladiny CAs s rizikem vzniku vybraných nádorů.

Podpora:

Práce byla podpořena projektem PRVOUK P27/2012 Univerzity Karlovy v Praze, projekty COST CZ (LD14050) Ministerstva školství, mládeže a sportu, „Carcinogenic and toxic metals in working environment“ (26220220111) a z evropských fondů (CZ.1.05/2.1.00/03.0076).

Reference:

Vodenkova S, Polivkova Z, Musak L, Smerhovský Z, Zoubkova H, Sytarova S, Kavcova E, Halasova E, Vodickova L, Jiraskova K, Svoboda M, Ambrus M, Hemminki K a Vodicka P: Structural chromosomal aberrations as potential risk markers in incident cancer patients. *Mutagenesis*. 2015 Mar 23. pii: gev018. [Epub ahead of print]

**Tabulka 1**

	Kontrolní osoby (N=300)			Pacienti s CRC (N=101)			
Chromozomální poškození (%)	Průměr ± SD	Medián	Rozmezí	Průměr ± SD	Medián	Rozmezí	P-hodnota
ACs	1,82 ± 1,32	2	0 - 6	2,14 ± 1,43	2	0 - 6	<b>0,057*</b>
CAs	1,95 ± 1,47	2	0 - 7	2,27 ± 1,64	2	0 - 8	0,089
CTA	1,11 ± 0,99	1	0 - 4	<b>1,45 ± 1,28</b>	1	0 - 7	<b>0,031</b>
CSA	0,84 ± 1,13	0	0 - 6	0,82 ± 1,00	1	0 - 4	0,818
	Kontrolní osoby (N=300)			Pacienti s LC (N=87)			
Chromozomální poškození (%)	Průměr ± SD	Medián	Rozmezí	Průměr ± SD	Medián	Rozmezí	P-hodnota
ACs	1,82 ± 1,32	2	0 - 6	<b>2,86 ± 1,45</b>	3	0 - 6	<b>≤0,001</b>
CAs	1,95 ± 1,47	2	0 - 7	<b>2,90 ± 1,49</b>	3	0 - 7	<b>≤0,001</b>
CTA	1,11 ± 0,99	1	0 - 4	<b>1,86 ± 1,30</b>	2	0 - 6	<b>≤0,001</b>
CSA	0,84 ± 1,13	0	0 - 6	<b>1,05 ± 0,98</b>	1	0 - 4	<b>0,01</b>
	Kontrolní ženy (N=158)			Pacientky s BC (N=158)			
Chromozomální poškození (%)	Průměr ± SD	Medián	Rozmezí	Průměr ± SD	Medián	Rozmezí	P-hodnota
ACs	1,82 ± 1,38	2	0 - 6	<b>2,62 ± 1,57</b>	3	0 - 7	<b>≤0,001</b>
CAs	1,93 ± 1,48	2	0 - 6	<b>2,73 ± 1,64</b>	3	0 - 7	<b>≤0,001</b>
CTA	1,11 ± 1,09	1	0 - 4	<b>1,65 ± 1,35</b>	1	0 - 6	<b>≤0,001</b>
CSA	0,80 ± 0,97	1	0 - 5	<b>1,08 ± 1,02</b>	1	0 - 4	<b>0,007</b>



# SVK 2015

STUDENTSKÁ VĚDECKÁ KONFERENCE

## BAKALÁŘSKÁ SEKCE

---

## PREZENTACE



TRIMED

19.5.2015

3. lékařská fakulta

Univerzity Karlovy v Praze





# SPOLEHLIVOST TEPLOMĚŘŮ POUŽÍVANÝCH VE ZDRAVOTNICTVÍ

**Natalija Holubová**

**Vedoucí práce:** *Mgr. Renata Vytejšková,*

*Ústav ošetrovatelství 3. LF UK*

## **Úvod:**

Kde se rodí nedůvěra zdravotníků v digitální teploměry? Jsou teploty naměřené různými typy teploměrů stejné? Tímto jsem se rozhodla zabývat v rámci své bakalářské práce v kvantitativním výzkumu, který byl proveden v roce 2014-2015 v oblastní nemocnici Jičín na oddělení intenzivní péče.

## **Cíl:**

Zjistit spolehlivost teploměrů používaných ve zdravotnictví, upozornit na některá specifika při práci s různými teploměry.

## **Metodika:**

Jedná se o kvantitativní výzkum s počtem 100 různých respondentů. Měření se uskutečnilo ve stejnou dobu, kdy jsme u každého pacienta použili šest různých druhů teploměrů: rtuťový teploměr, lihový teploměr, digitální teploměr bezkontaktní, digitální teploměr - rychloběžka axilární, digitální teploměr axilární, teplotní digitální čidlo připojené k monitoru. Data se zaznamenají do tabulky MS Excel, z které se následně zpracují s ohledem na střední odchylku v závislosti od lihového teploměru.

## **Výsledky:**

Na začátku studie se uvažovalo o porovnávání se rtuťovým teploměrem. Jelikož se rtuťové teploměry nesmí od roku 2012 používat ve zdravotnických zařízeních, využili jsme ve studii nový teploměr zakoupený mimo EU. Jelikož jsme neměli k tomu žádné legislativní dokumenty (shody a potvrzení CE), vzali jsme za referenční hodnotu teploměr lihový.

Pomohlo nám v tom zjištění, že odchylka lihového od rtuťového teploměru je v průměru 0,074°C a další aspekty jako stejný princip měření, doba měření atd. Všechny teploměry měřily v průměru různé hodnoty. Někdy rozdílnost byla i 3°C. Byly případy, kdy jeden teploměr naměřil kolem 35°C a druhý zvýšenou teplotu 37,5°C, což může vest k rozdílnosti v terapii u pacienta. Nejvíce nesrovnalostí bylo u teploměrů digitálních. Nejvíc blízké si byly teploměr lihový a rtuťový.

### **Závěr:**

Měření teploty ve zdravotnických zařízeních je nespolehlivé, ale spíše orientační. Dle mého názoru je více než na čase standardizovat alternativní teploměry využívané ve zdravotnictví, zpracovat metodické pokyny a bránit se úplné digitalizaci v tomto směru

# NEVIDOMÝ PACIENT V ORDINACI DH

**Petra Petrová**

**Vedoucí práce:** *Mgr. Petra Křížová, DiS.,  
Stomatologická klinika 3. LF UK a FNKV*

## **Úvod:**

Do ordinace dentální hygienistky se mohou dostavit k vyšetření a ošetření děti, dospělí, senioři, ale také pacienti, jejichž schopnosti komunikovat a spolupracovat jsou do určité míry omezeny. Ve své práci jsem se zaměřila na pacienty se zrakovým postižením. Navzdory zrakovému hendikepu, nevidomý pacient umí velice dobře využít ostatních smyslů, jako je například sluch a hmat, které můžeme aplikovat do budoucí spolupráce. Existují pravidla komunikace a postupy, které je vhodné dodržovat, abychom zabránili oboustranné frustraci a dosáhli příznivých výsledků.

## **Cíl:**

Zjistit informovanost nevidomých v oblasti dentální hygieny a zvýšit jejich teoretickou znalost a praktickou dovednost. Následně vypracovat informační leták, obsahující přehled pomůcek k čištění zubů a jejich správné používání pro nevidomé. Cílem této práce je také informovat zdravotnický personál, jak jednat s nevidomým pacientem.

## **Metodika:**

Pro výzkum jsem použila zkušenosti z přednášek pro zrakově postižené, které jsem uspořádala v organizacích Tyfloservis s.r.o. v Jihlavě a Liberci. Zúčastnila jsem se také víkendového pobytu pro dětské nevidomé pacienty a jejich rodiče v Letohradě. V poslední řadě jsem se také aktivně zúčastnila přednášky pro nevidomé zaměstnance Neviditelné výstavy v Praze. Sběr podkladů proběhl formou rozhovorů a krátkým dotazníkem. Pro doplnění informací jsem ošetřila 8 pacientů, 4 ženy a 4 muže.



## **Výsledky:**

První hypotéza, že více jak 70 % pacientů bude mít pro svůj hendikep zhoršenou ústní hygienu, se nepotvrdila. Druhá hypotéza, že zhoršená ústní hygiena je v důsledku nedostatečné komunikace zdravotnického personálu s nevidomým, se potvrdila. Většina dotazovaných uvedla, že se pacientům nedostávalo bližšího vysvětlení. Třetí hypotéza, že pacientky ženy jsou důslednější v orální hygieně než pacienti muži, se také potvrdila.

## **Závěr:**

K nevidomému pacientovi bychom měli přistupovat stejně jako k běžnému pacientovi a to individuálně. Přizpůsobit vše pacientovi na míru dle jeho vlastních potřeb a dovedností. Jedině správnou komunikací a vhodným přístupem získáme v pacientovi důvěru a naději pro dosažení vyšších cílů. Dle zjištěných nedostatků v oblasti komunikace vzniklo několik výstupů mé bakalářské práce. Informační leták pro zdravotnický personál ve stomatologických ordinacích, jak komunikovat s nevidomým pacientem. Pro nevidomé pacienty informační leták v Braillově písmu a v elektronické podobě. Veškeré informační prospekty budou k dispozici na internetových stránkách, které vznikají na podkladě této práce.

# VYUŽITÍ COMPUTEROVÉ KINEZIOLOGIE U PACIENTŮ S DORSALGIEMI HRUDNÍ PÁTEŘE

**Monika Slašťanová**

**Vedoucí práce:** *Mgr. Pavla Formanová, cert. MDT,  
Klinika rehabilitačního lékařství 3. LF UK*

## **Úvod:**

Hrudní páteř je nejméně pohyblivým úsekem páteře. Každé omezení její hybnosti proto snadno způsobí problémy v rozvíjení ostatních úseků, může vést k nesprávnému stereotypu dýchání a výjimečně i k narušení funkce orgánů mediastina. Vzhledem k úzkým vertebroviscerálním vztahům bývá terapeutické ovlivnění hrudní páteře často velmi obtížné.

## **Cíl:**

Cílem mé práce bylo ověřit účinnost systému Computer Kinesiology u potíží s dorsalgiami hrudní páteře, její špatnou pohyblivostí a nedostatečným rozvíjením hrudního koše během nádechu.

## **Metodika:**

U pěti pacientů s různými subjektivními projevy potíží v hrudní páteři byla použita diagnostika a terapie dle systému Computer Kinesiology. Pacienti po dobu 3 měsíců cvičili sestavu cviků minimálně dvakrát denně. Sestava byla pravidelně modifikovaná na základě aktuálního nálezu. Jedna z pacientek přestala splňovat podmínky studie a její dosažené výsledky byly použity pouze jako kontrolní vzorek.

## **Výsledky:**

U všech pacientů, kromě kontrolního vzorku, se prokázalo zlepšení pohyblivosti hrudní páteře a odstranění její bolestivosti. U většiny pacientů pak došlo ke zvětšení nádechového obvodu hrudníku měřeného v polovině výšky sternu.

**Závěr:**

Zjištěné výsledky potvrzují, že systém Computer Kinesiology je vhodným nástrojem k diagnostice a následné terapii problémů souvisejících s hrudní páteří. Vzhledem k výraznějšímu zlepšení sledovaných parametrů až v pozdních fázích terapie by však bylo vhodné provést déletrvající studii, která by odhalila další očekávané přínosy v dlouhodobé aplikaci systému.

# SVK 2015

STUDENTSKÁ VĚDECKÁ KONFERENCE

## TEORETICKÁ SEKCE

---

## POSTERY



TRIMED

19.5.2015  
3. lékařská fakulta  
Univerzity Karlovy v Praze





# ANATÓMIA V UMENÍ

**Viktória Filipková**

**Vedúci práce:** *doc. MUDr. David Kachlík, Ph.D.,  
Ústav anatómie 3. LF UK*

## **Úvod:**

Najčastejšie zobrazovaným objektom vo vizuálnych umeleckých dielach je určite človek, je však nutné poznať dokonale ľudskú anatómiu k jeho hodnovernému zobrazeniu?

## **Cieľ:**

Mojím cieľom bolo študovanie, zhromaždenie a systematické roztriedenie výtvarných diel, ktorých objektom záujmu bolo zobrazenie človeka, či už reálne alebo štylizované. Zaoberala som sa štúdiom vernosti anatomického zobrazenia človeka v priebehu dejín v rámci spoločensky populárnych nevedeckých a vedeckých umeleckých diel – anatomických atlasov, ktoré si vyžadujú poznanie reálnej anatómie. Ďalším objektom môjho záujmu bolo dielo zanechané Leonardom da Vincim, známym renesančným polyhistorom, ktorý svojimi neuveriteľne obširnými znalosťami ľudskej anatómie predbehol znalosti vtedajších anatómov o niekoľko storočí. Zhromaždené diela budú prístupné širokej verejnosti v internetovej galérii.

## **Metodika:**

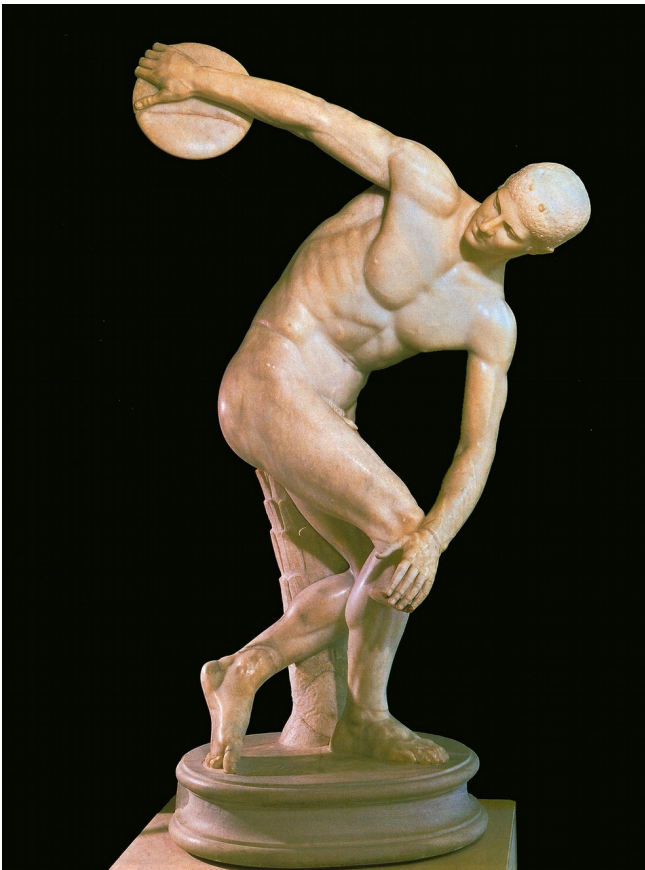
Štúdium odborných publikácií týkajúcich sa vzťahu umenia a anatómie, následný proces zbierania umeleckých diel s anatomickou tematikou.

## Výsledky:

Výsledkom tejto práce je zozbieraný súbor obsahujúci takmer 1300 výtvarných diel, z toho 557 vedeckých a 723 umeleckých diel. Zhromaždené diela sú umiestnené na internetovej stránke so základným popisom – meno autora, názov diela, základné biografické dáta a krátky komentár k dielu.

## Záver:

Ústrednou témou výtvarného umenia bolo už od jeho počiatku zobrazenie človeka, ktoré bolo v priebehu dejín formované mnohými spoločenskými konvenciami. Medzi historické obdobia prikladajúce najväčší význam anatómii v umení patrí staroveké Grécko a práve týmto obdobím inšpirovaná talianska renesancia, kedy záujem o človeka prechádza z oblasti filozofie do sfér umenia, ktoré sa opiera o intenzívne zmyslové poznanie priamo súvisiace so zvýšeným záujmom o štúdium ľudskej anatómie a jej realistického zobrazenia v umení.



# VYBRANÁ TÉMATA LIDSKÉ ANATOMIE KRESBOU

**Erika Horváthová**

**Vedoucí práce:** doc. MUDr. David Kachlík, Ph.D.,

Ústav anatomie 3. LF UK

## **Úvod:**

Přehledný, srozumitelný a fakticky správný obrazový doprovod bývá nedílnou součástí anatomických výukových textů.

## **Cíl:**

Cílem práce bylo vytvoření kreseb anatomických struktur, které by sloužily k lepšímu pochopení látky a usnadnily tak studium anatomie.

## **Metodika:**

V mé práci jsem se snažila nevytvářet přesné kopie již publikovaných ilustrací, ale zkombinovat výhody různých vyobrazení tak, aby co nejlépe plnily svou edukační funkci. Inspirací mi byly mnohé anatomické publikace jako např.: Atlas topografické anatomie (Platzer), Anatomický atlas člověka (Netter), Atlas anatomie člověka (Sinělnikov), Anatomický obrazový slovník (Feneis), Přehled topografické anatomie (Kos), Anatomie 2, 3 (Čihák). Především jsem však čerpala z praktických zkušeností získaných v anatomické pitevně, ze skutečných preparátů a ze znalosti potřeb samotných studentů.

## **Výsledky:**

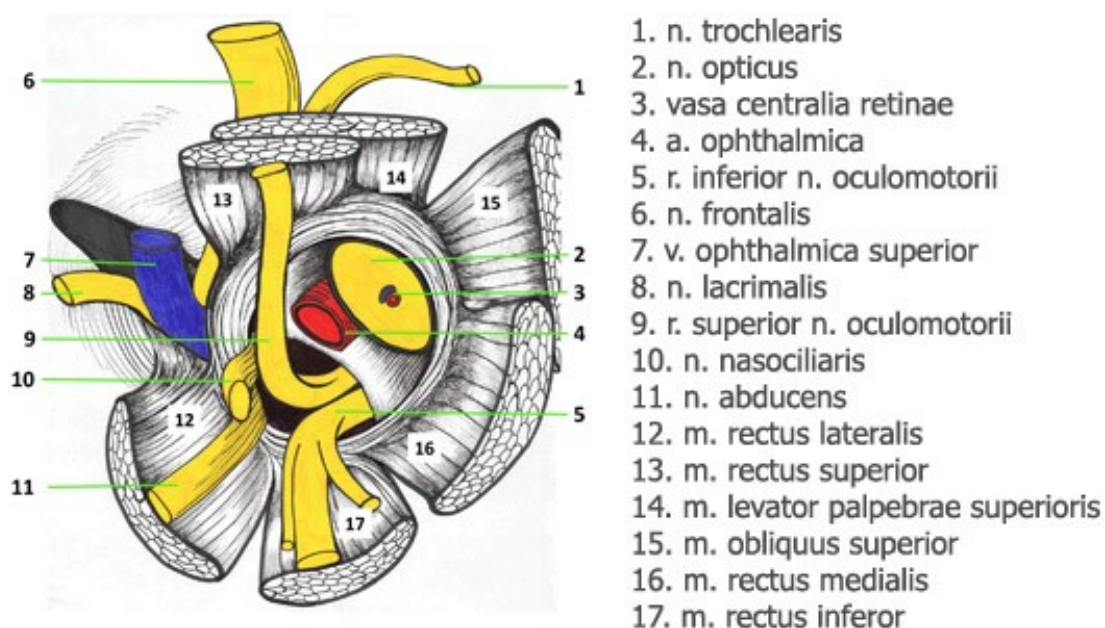
Výsledkem práce je několik okruhů kreseb, z nichž nejrozsáhlejší je ucelený soubor ilustrací zobrazující klasické topografické oblasti. Tyto kresby doprovázejí nově vzniklý materiál pro výuku letních piteven. Při jejich utváření jsem kladla důraz na lepší srozumitelnost a uchopitelnost zejména tradičně špatně prostorově představitelných struktur (*canalis inguinalis*, *fossa pterygopalatina*, apod.), a také propojení obrázků s přiloženým textem.



Celý materiál je dostupný na [www.topografietela.cz](http://www.topografietela.cz). Druhým tématem je vytvoření kreseb, které vysvětlují umístění anatomických struktur nalezených a pojmenovaných po významných anatomech. Ty budou sloužit jako součást vznikající databáze anatomických eponym. Mezi zobrazovanými útvary jsou struktury pojmenované například po Vincenci Bochdalkovi nebo Josephu Hyrtlovi. Dále jsem také vytvořila několik schémat, která slouží jako obrazový doprovod článků dokumentujících výzkumy probíhající na Ústavu anatomie, např. *vasa vasorum*.

### Závěr:

Vytvořila jsem soubor poloschématických kreseb a schématických nákrešů, které jsou přehlednými a srozumitelnými, v některých případech i novými zobrazeními více či méně známých anatomických struktur. Práce bude i nadále ve všech třech oblastech pokračovat.



# DATA BÁZE ANATOMICKÝCH EPONYM

**Tereza Štěpánková**

**Vedoucí práce:** *doc. MUDr. David Kachlík, Ph.D.,*

*Ústav anatomie 3. LF UK*

## **Úvod:**

Ačkoli byla eponyma vyřazena z oficiální anatomické nomenklatury, jsou stále často užívána v praxi a mnohá z nich nejsou ani spárována s odpovídajícím platným latinským termínem v rámci Terminologia Anatomica. Dalším nedostatkem v terminologii eponym, jenž je zdrojem nejasností, je spojení jednoho jména s více anatomickými strukturami.

## **Cíl:**

Cílem práce bylo pokračování a další rozvíjení naší loňské snahy o vytvoření systematizované databáze anatomických eponym, který tuto problematiku přibližuje jak studentům, tak i odborníkům, a do budoucna by měl ovlivňovat i širokou veřejnost.

## **Metodika:**

Studium dostupné literatury a relevantních webových zdrojů, následné zanesení do databáze jednotlivých údajů k osobnosti (jméno a příjmení autora, datum a místo narození i smrti, specializace a národnost) a anatomické struktury (český, latinský a anglický termín, zařazení v Terminologia Anatomica, eponymická synonyma, český anglický výklad) a seznam zdrojů.

## **Výsledky:**

Do vytvořené databáze jsme postupně zanesli 251 nových eponym pojmenovaných po 79 osobnostech. Nejvíce eponym – 45 struktur – se prozatím váže k německému anatomovi z 19. století, Friedrichu Henlemu.

**Závěr:**

V současné době jsme doplnili veškeré potřebné detaily a údaje (uvedené v odstavci „Metodika“) k písmenům a tématům zpracovaných v loňském roce a tato část naší práce je připravena k publikaci. Nově jsme zpracovali několik specifických podtémat, oborově spojených s různými tématy – např. eponyma spojená s močopohlavním systémem. Projekt bude pokračovat a po dokončení bude databáze přístupná zdarma online a sloužit jak vědeckým, tak výukovým účelům.

# VARIACE V POVODÍ ARTERIA TIBIALIS POSTERIOR A ARTERIA FIBULARIS

Laura Jourová, Jana Kovalčíková

**Vedoucí práce:** doc. MUDr. David Kachlík, Ph.D.,

Ústav anatomie 3. LF UK

## Úvod:

Znalost variací větvení *arteria poplitea* je důležitá při ortopedických operacích, chirurgické léčbě chronické ischemické choroby dolních končetin nebo aneuryzmat zákolenní tepny femoropopliteálním bypassem a při odebrání fibulárního laloku. Variace můžou značně ztížit až znemožnit tyto operace z důvodu krvácení nebo následné ischemie končetiny.

## Cíl:

Popsat variace tepenných kmenů bérce (*arteria poplitea* /AP/, *arteria tibialis anterior* /ATA/, *arteria tibialis posterior* /ATP/, *arteria fibularis* /AF/), zjistit jejich četnost, průsvit, stranové a pohlavní rozdíly, určit délku *truncus tibiofibularis posterior et anterior* a průměrnou vzdálenost rozvětvení *arteria poplitea* od *facies articularis superior tibiae*. Provést podrobnou rešerši a vybrat nejvhodnější typizaci variací.

## Metodika:

Studie obsahuje teoretickou část (rešerše současných i historických anatomických literárních zdrojů) a praktickou část (preparační studie na kadaverech, studie na CT angiogramech). Byla provedena pitva 170 dolních končetin z materiálů Ústavu anatomie 3. LF UK v Praze a Ústavu anatomie 1. LF UK v Praze a byla provedena studie 641 CT angiogramů (116 žen, 246 mužů) ze zdravotnické dokumentace Radiodiagnostické kliniky FNKV.

## **Výsledky:**

Podle nálezů byla vybrána a mírně rozšířena (typ IIID) klasifikace variací (dle Kima, Orrona a Skillmana) do tří skupin (každé s několika podtypy):

I – *arteria poplitea* se dělí v obvyklé výši

II – vysoké dělení *arteria poplitea*

III – hypoplastické cévy

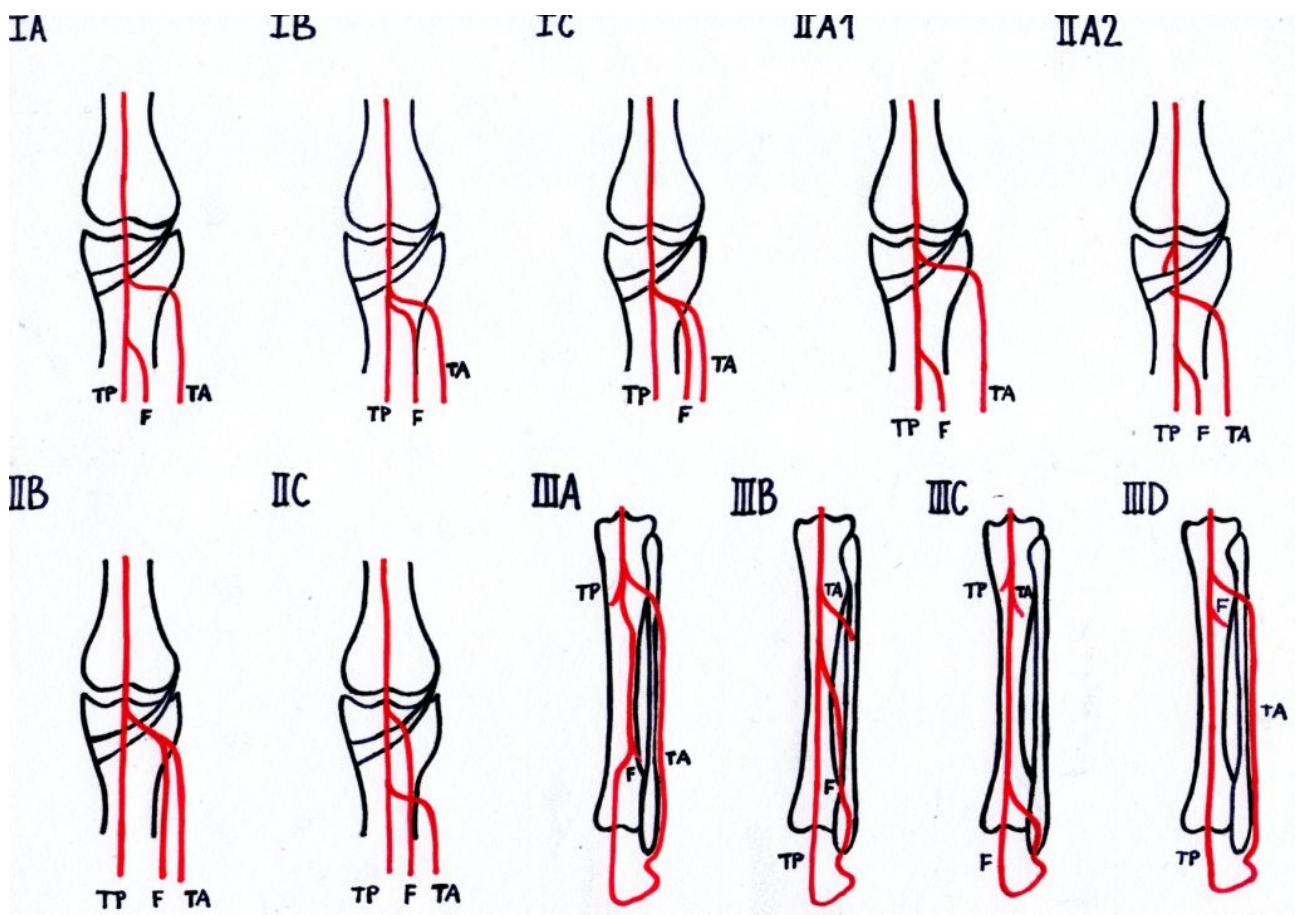
Přítomnost variací tepen bérce byla zjištěna u 12,82 % vzorků. Vysoké dělení bylo zjištěno v 5,42 % případů, z toho do skupiny IIA1 patřilo 2,59 % vzorků, do skupiny IIA2 0,74 % vzorků a do skupiny IIB 1,97 % vzorků.

Aplastická *arteria tibialis posterior*, nahrazená z *arteria fibularis*, byla nalezena v 4,44 % případů (IIIA). Jasná predispozice pro pohlaví se neprokázala. Na čtyřech dolních končetinách byly přítomny dvě variace. *Truncus tibiofibularis posterior* měl průměrnou délku 3,25 cm, *truncus tibiofibularis anterior* 4,7 cm. Vzdálenost rozdělení *arteria poplitea* od *facies articularis superior tibiae* byla průměrně 5,33 cm.

## **Závěr:**

Znalost variací ve větvení *arteria poplitea* je důležitá při ortopedických operacích a zavedení při femoropopliteálního bypassu. Variace z druhé skupiny mohou znemožnit vytvoření správné anastomózy při femoropopliteálním bypassu, typ IIA vyvolává vyšší riziko při ortopedických operacích. Typ IIID může zkomplikovat nebo znemožnit odebrání fibulárního laloku.

Typ	Průměr v literatuře	Naše výsledky
IA	89 % (88–93,6 %)	87,2 %
IB	2,8 % (0,4–5,5 %)	1,73 %
IC	1,3 % (0,1–2,5 %)	0,62 %
IIA1	3 % (2,0–4,1 %)	2,6 %
IIA2	1,7 % (0,7–2,4 %)	0,74 %
IIB	1,8 % (0,4–5,9 %)	1,97 %
IIC	> 0,2 %	0,12 %
IIIA	2,8 % (0,8–7,5 %)	4,44 %
IIIB	1,4 % (0,1–2,3 %)	0,12 %
IIIC	0,33 % (0,1–0,8 %)	0 %
IIID	> 0,1 %	0 %



# VARIATIONS OF THE INFERIOR VENA CAVA

**Jurgen Shtëmbari**

**Supervisor:** *doc. MUDr. David Kachlík, Ph.D.,*

*Department of Anatomy, 3rd Faculty of Medicine, Charles University*

## **Introduction:**

Because of its complicated embryonic development, there is a high range of variations of the Inferior Vena Cava (IVC). IVC is divided based on its embryology into four segments (hepatic, prerenal, renal and postrenal segments) and the iliac portion. IVC originates in three embryonic venous systems: subcardinal veins, supracardinal veins, posterior cardinal veins and the anastomoses between these systems. Several studies have been performed, but still there are some uncertainties about both the incidence and the way of classification of these variations. They can occur in different segments and have different appearance, depending on the stage of the embryonic development from which they stem.

## **Goal:**

To make an easy and practical classification, including the scale of variations from an independent study and other previous researches, which will be useful in clinical daily practice mainly to prevent complications during surgeries in the retroperitoneum.

## **Methods:**

To complete the classifications with more data, we performed an independent research, consisting in three approaches. First we reviewed recent and old existing literature, Pubmed and Medscape in detail. Second, the main source of information are the CT examinations at the Radio-diagnostic Clinics of Faculty Hospital Kralovske Vinohrady. CTs of random patients in random days of the week were chosen. Third, we collected data using anatomical dissection.

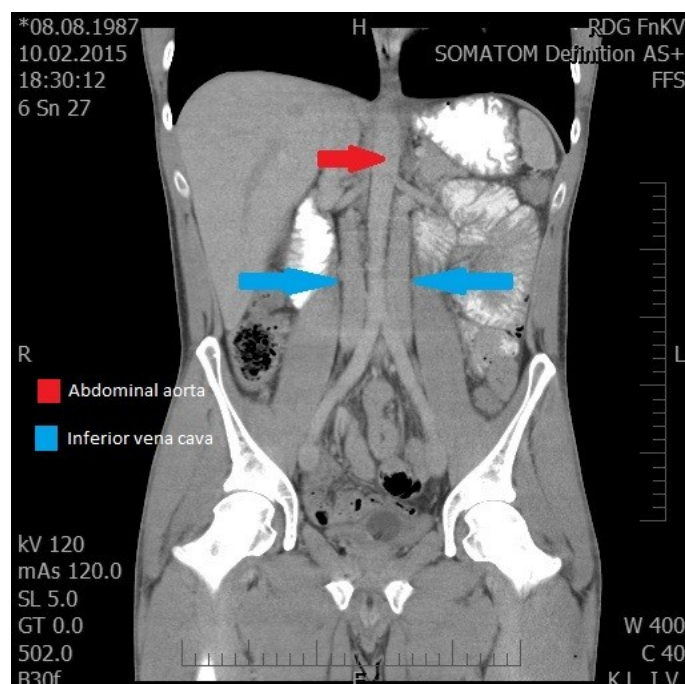
In addition to our research, results of other studies were gained and concluding incidences of variations were calculated. Altogether 251 CTs were evaluated and 23 specimens were dissected (13 male specimens and 10 female specimens, age varying from 56-98 years old).

### Results:

Until now there were found 18 cases of Double Right Renal Vein, 1 case of Left Inferior Vena Cava, 1 case of Double Inferior Vena Cava, 1 case of Circumaortic Venous Ring and 6 cases of Retroaortic Renal Vein. Another frequent variation observed was a high split of the Renal Veins, 7 on the left side and 15 on the right side. However, these cases were not counted as a Double Renal Vein because the branches originated from the same stem. All the variations were found in the CTs while the dissection specimens were normal.

### Conclusion:

The easiest way to classify the variations of the Inferior Vena Cava is to use the embryologic classification into segments. The most usual variations concern only one of these segments. However, there are described cases concerning combinations of variations from more than one segment.





# TERAPEUTICKÝ ÚČINEK PRIMINGU NA ARACHNOFOBII PSYCHOLOGICKO-ELEKTROFYZIOLOGICKÁ STUDIE

**Tomáš Kopriva**

**Vedoucí práce:** RNDr. Eugen Kvašňák, Ph.D.,  
Ústav lékařské biofyziky a lékařské informatiky 3. LF UK

## **Úvod:**

Arachnofobie je abnormální strach z pavouků. Ve výzkumu afektivních reakcí jí lze použít jako model pro testování experimentálních postupů - např. potenciální terapie na snížení fobické reakce. Priming je metoda, při níž je subjekt opakovaně vystaven dvojici podnětů, přičemž první je podprahový a druhý nadprahový. "Event related potential" (ERP) je obecně EEG potenciál vyvolaný sensorickým podnětem. Nás zajímala otázka, v jakých konfiguracích priming snižuje u arachnofobiků fobickou reakci na obrázky pavouků.

## **Cíl:**

- 1) Připravit dotazníky na arachnofobii a vybrat 15 % nejvíce a 15 % nejméně fobických studentů (v spolupráci s Dr. R. Hacklovou).
- 2) Změřit ERP vybraných studentů v různých primingových konfiguracích podnětů a jejich analýzou zjistit kombinace podnětů, které snižují fobickou reakci arachnofobiků na obrázky pavouků (ve spolupráci s Ing. P. Borárosom).
- 3) Ověřit obecnou hypotézu, že účinek primingu bude výraznější u arachnofobiků ve srovnání s nefobiky.

## **Metodika:**

156 studentů 3. LF vyplnilo sadu psychologických dotazníků, ze kterých jsme vybrali 22 nejvíce a 23 nejméně arachnofobických studentů. Všichni studenti byli vystaveni třem stimulačním sekvencím:

- 1) náhodné střídání pozitivních, negativních (pavouk) a neutrálních obrázků v trvání 1 sekundu s intervalem mezi obrázky 1-3 sekundy
- 2) náhodně vybraná konfigurace primingu (kombinace fobického / nefobického a podprahového (50 ms) / nadprahového podnětu (1000 ms))
- 3) stejné jako 1)

Odpověď na podnět byla vypočtena jako plocha pod křivkou ERP v intervalu 200-500 ms po stimulaci. Relativní účinek primingu u jednoho studenta byl stanoven jako poměr odpovědi na negativní podnět (ve srovnání s odpovědí na neutrální podnět) před a po primingu. Z výsledků studentů vystavených dané konfiguraci primingu jsme vypočítali průměrný relativní účinek dané konfigurace primingu.

### **Výsledky:**

Porovnáním průměrných relativních účinků primingu u arachnofobiků a nefobiků v různých konfiguracích primingu jsme zjistili, že priming má větší účinek na arachnofobiky pro tyto konfigurace podnětů (podprahový + nadprahový):

- 1) negativní + pozitivní
- 2) negativní + neutrální
- 3) negativní + negativní
- 4) pozitivní + negativní

Při stimulaci v konfiguraci (neutrální + negativní) byl účinek primingu u arachnofobiků menší.

### **Závěr:**

Výsledky experimentů potvrdili u 4 z 5 konkrétních konfigurací primingu hypotézu, že je účinek primingu mnohem výraznější u arachnofobiků ve srovnání s nefobiky. Tento závěr potvrzuje potenciál, který má priming v terapii arachnofobie.

# VAKCINAČNÍ POTENCIÁL TEPELNĚ OŠETŘENÝCH NÁDOROVÝCH LINIÍ PRO LÉČBU RAKOVINY

**Veronika Fundová**

**Vedoucí práce:** *RNDr. Lenka Sadílková, Ph.D.,*

*Sotio, a.s., Jankovcova 2, Praha*

## **Úvod:**

Hypertermie je jako terapeutická modalita studována od roku 1970. Hlavním zprostředkovatelem terapeutického efektu hypertermie je imunitní systém. Stěžejní význam má tzv. imunogenní buněčná smrt (ICD), která vede ke stimulaci účinné protinádorové imunitní odpovědi. Na molekulární úrovni je ICD charakterizována stresovou odpovědí endoplazmatického retikula s následnou produkcí chaperonového proteinu calretikulinu (CRT), či tzv. „danger associated molecular patterns“, mezi něž patří proteiny teplotního šoku HSP70 a HSP90, které jsou vystavovány na povrchu buňky. Tyto molekuly jsou následně rozpoznávány buňkami imunitního systému, dochází k fagocytóze nádorových buněk a vystavení nádorově specifických antigenních struktur v komplexu s MHC molekulami na povrchu antigen-prezentujících buněk. Zejména aktivované dendritické buňky jsou pak schopny účinně stimulovat adaptivní T-lymfocyty.

## **Cíl:**

Charakterizace ICD vyvolané působením hypertermie u buněk plicního adenokarcinomu, s následným potenciálním využitím takto ošetřených buněk k přípravě terapeutické vakcíny.

**Metodika:**

Pracovali jsme s linií buněk plicního adenokarcinomu A549. Nádorové buňky byly kultivovány a poté inkubovány za předem definovaných podmínek při různých teplotách  $\geq 42$  °C. Během následné 24 hodinové inkubace při 37 °C byla sledována životnost buněk a přítomnost imunogenních molekul na jejich povrchu. K analýze těchto molekul bylo využito průtokové cytometrie, Western blotové analýzy a konfokální mikroskopie.

**Výsledky:**

Vliv hypertermie na indukci ICD je zcela závislý na konkrétní hodnotě aplikované teploty a rovněž na délce stresového podnětu. Po inkubaci nádorových buněk při 42 °C jich vysoké procento přežívá, nedochází k účinnému vystavování HSP90 a CRT a přítomnost povrchového HSP70 je výrazně nižší než v případě vyšších teplot. Po aplikaci teplot vyšších než 42 °C dochází velmi rychle k indukci buněčné smrti, vystavení imunogenních molekul a výraznému úbytku tzv. „don' t eat me" molekuly CD47. Rapidně také klesá koncentrace intracelulárního ATP. Ve srovnání s buňkami ošetřenými teplotou 42 °C jsou buňky ošetřené vyššími teplotami efektivněji fagocytovány.

**Závěr:**

Definovali jsme specifické podmínky, za kterých dochází při aplikované hypertermii k indukci ICD nádorových buněk. Takto připravené buňky by mohly být využity k přípravě aktivní buněčné imunoterapie, vhodné pro léčbu onkologických pacientů. Výsledky naší práce budou publikovány v recenzovaném vědeckém časopise.

# ZMĚNY INTEROCEPČNÍ CITLIVOSTI PO BOLESTIVÉ STIMULACI

**Adéla Kucharčíková, Michaela Samcová**

**Vedoucí práce:** doc. RNDr. Anna Yamamotová, CSc.,  
Ústav normální, patologické a klinické fyziologie 3. LF UK

## **Úvod:**

Interocepční vnímání souvisí se zpracováním vnitřních signálů z těla v CNS. Bolest má vedle senzorické komponenty také komponentu emoční, která aktivuje autonomního nervový systém a může se projevit změnou tepové frekvence. Protože v určitých oblastech mozku se zpracovávají oba typy informací, lze se domnívat, že se mohou vzájemně ovlivňovat. V loňském roce jsme testovali vztah mezi interocepční a nocicepční citlivostí v klidových podmínkách. Ještě nebyla provedena žádná studie, která by testovala tento vztah po předchozí bolestivé stimulaci.

## **Cíl:**

Testovat vliv tonické bolestivé stimulace na interocepční citlivost a míru souvislosti s vnímáním akutní bolesti.

## **Metodika:**

Jako ukazatel nocicepční citlivosti (u 10 žen a 10 mužů) sloužila průměrná doba působení tepelného podnětu na třech prstech pravé ruky do okamžiku, kdy byl podnět vnímán jako bolestivý. Tonická bolest byla vyvolána turniketovou metodou (natlakování manžety na měření krevního tlaku na 220 mm Hg po dobu 2 min). Hodnocení interocepční citlivosti (IC) spočívalo v registraci 3 různě dlouhých EKG záznamů a index IC byl vyjádřen ze vztahu  $IC = 1/3 \sum (1 - |\text{reálný počet tepů} - \text{odhadovaný počet tepů}| / \text{reálný počet tepů})$ . Data byla hodnocena analýzou variance pro opakovaná měření a korelační analýzou.

## **Výsledky:**

Při tonické bolesti práh bolesti významně stoupal ( $p < 0,0001$ ). Nocicepční citlivost měřená před tonickou bolestí korelovala s nocicepční citlivostí při jejím působení ( $r = 0,89$ ,  $p < 0,00001$ ). IC se nelišila u mužů a žen. U obou pohlaví se IC po tonické bolesti zvýšila ( $p < 0,0001$ ). Ani u mužů ani u žen se před tonickou bolestí vyvolanou turniketovou metodou neprokázal vztah mezi nocicepční a interocepční citlivostí ( $r = -0,21$ ,  $p = 0,38$ ), zatímco po ischemické bolesti se u žen pozorovala významná negativní korelace (čím byla vyšší IC, tím byl práh bolesti nižší) na rozdíl od mužů (žena:  $r = -0,82$ ,  $p = 0,004$ , muži:  $r = 0,008$ ,  $p = 0,98$ ). Jak u žen, tak u mužů korelovala IC měřená před ischemickou bolestí s IC po bolesti ( $r = 0,66$ ,  $p = 0,0015$ ).

## **Závěr:**

Naše výsledky potvrdily, že působením tonické bolesti se aktivuje descendentní systém tlumení bolesti (DNIC - diffuse noxious inhibitory control), v jehož důsledku se nocicepční citlivost oslabuje (práh bolesti se zvyšuje). Na druhou stranu jsme jako první ukázali, že tonická bolest zvyšuje interocepční citlivost. Integrace obou faktů může přispět k objasnění neurofyziologických mechanismů vzniku somatizačních poruch u predisponovaných jedinců, především u žen.

# VLIV NORMOBARICKÉ HYPEROXIE NA MOTORICKÉ DŮSLEDKY ISCHEMICKÝCH KORTIKÁLNÍCH LÉZÍ

**Katrin Wolfová, Dominik Škrábal, Patrik Maďa, Jakub Mikeš**

**Vedoucí práce:** doc. MUDr. Jan Mareš, CSc.,

*Ústav normální, patologické a klinické fyziologie 3. LF UK*

## **Úvod:**

Cévní mozková příhoda (CMP) je častou příčinou mortality a morbidity v západní populaci. Předmětem zájmu mnoha výzkumů je zjištění, zda lze následky CMP ovlivnit normobarickou hyperoxií.

Protektivní charakter hyperoxie je vysvětlován několika hypotézami. Patří k nim inhibice upregulace NOX2, což je katalytická podjednotka NADPH oxidázy. Dále dochází k inhibici matrixových metaloproteináz, které mají substrátovou specifitu pro laminin, fibronektin, kolagen IV a tight junction proteiny. To vede k ochraně hematoencefalické bariéry a předchází vzniku edému či krvácení.

Pro naše účely jsme vyvolali léze senzomotorické oblasti metodou trombotizace cév pomocí bengálské červeně na zvířecím modelu. Jedná se o fotosenzitivní látku podávanou i.v., která po transkalválním osvitě zeleným laserem vyvolá aktivaci endotelu a dojde k trombotickému uzávěru cév. Tato léze se klinicky projevila motorickým deficitem. Takové změny v motorice lze velmi přesně detekovat prostřednictvím metody Catwalk©. Vystavení experimentálního zvířete normobarické hyperoxii ovlivní patofyziologii ischemických lézí. Nás zajímalo, zda existuje korelace mezi parametrem délky kroku potkana a mírou ischemického poškození kůry.

## **Cíl:**

Naše hypotéza je, že fototromboticky vyvolané léze mají funkční důsledky na motoriku potkana zjistitelné přístrojovou analýzou a jsou ovlivnitelné hyperoxií.

## **Metodika:**

Se zvířaty bylo zacházeno v souladu s etickými pravidly 3. LF UK, zákonem o ochraně zvířat a pravidly EU. Do experimentálního souboru byli zařazeni laboratorní potkani (samci, kmen Wistar, 200g-220g), kteří byli náhodně rozděleni do 4 skupin. Dvě skupiny podstoupily fototrombotizaci cév levostranné sensorimotorické oblasti kůry (experimentální) a dvě skupiny byly pouze operovány bez vytvoření korových lézí („sham“). Jedna skupina experimentální a jedna "sham" skupina byla ihned po fototrombotické indukci léze umístěna do nádoby, ve které byl monitorován parciální tlak kyslíku. Bylo v ní vytvořeno normobarické hyperoxické prostředí, ve kterém byla laboratorní zvířata udržována po dobu jedné hodiny. Za deset dní byla u zvířat provedena analýza chůze pomocí přístroje Catwalk XT(c). Následně byla v hluboké narkóze transkardiálně perfundována a z jejich mozků byly připraveny 0.5 mm tlusté řezy. Léze byly lokalizovány a byl stanoven jejich rozsah. Data byla analyzována programem GraphPad Prism 5© metodou one way ANOVA.

## **Výsledky:**

Mezi jednotlivými skupinami byly při analýze pohybu nalezeny významné rozdíly v délce kroku (kontroly vs. léze, sham vs. léze). Po vystavení zvířat hyperoxii se tento parametr blíží hodnotám kontrolních skupin.

## **Závěr:**

Délka kroku patří k nejspolehlivějším a statisticky nejprůkaznějším parametrům pro porovnání motorického deficitu z centrálních příčin u animálních modelů a vzhledem ke snadné detekci je možné zvážení podobných postupů i u klinických výzkumů.



# **ANALÝZA RIZIK ZÁMĚNY PACIENTA VE ZDRAVOTNICKÉ DOKUMENTACI**

**Martina Štoková, Nikola Hrouzková**

**Vedoucí práce:** MUDr. David Marx, Ph.D.,

*Kabinet veřejného zdravotnictví*

## **Úvod:**

Vyhláška o zdravotnické dokumentaci č. 98/2012 Sb. stanovuje, že na každém listu zdravotnické dokumentace musí být uvedeno jméno, popřípadě jména, příjmení a rodné číslo pacienta, datum narození, není-li rodné číslo přiděleno, dále identifikační údaje poskytovatele, popřípadě název oddělení zdravotnického zařízení.

## **Cíl:**

Cílem naší práce bylo zjistit, zda je identifikace pacienta ve zdravotnické dokumentaci ve vybraných nemocnicích v souladu s vyhláškou č. 98/2012 Sb. a vnitřním předpisem dané nemocnice. Též nás zajímalo, které oddělení je nejrizikovější z pohledu záměny pacienta v dokumentaci z důvodu nedostatečné identifikace a jakého pochybení se konkrétně zdravotnický personál nejčastěji dopouští. Neméně důležité je vyhodnocení daných faktorů a případné navržení opatření pro snížení nebo nejlépe odstranění daných chyb a nedostatků.

## **Metodika:**

Pro naši studii jsme si zvolily dvě nemocnice, konkrétně Oblastní nemocnici Kolín, a.s. a Ústřední vojenskou nemocnici – Vojenskou fakultní nemocnici Praha. V každé nemocnici jsme vybraly tři oddělení, kde jsme očekávaly nejvyšší možné riziko záměny pacienta - chirurgické, neurologické a interní oddělení - na nichž jsme sledovaly ambulantní pacienty na akutním příjmu. Na každém z oddělení jsme náhodně vybraly 60 ambulantních karet za rok 2014.

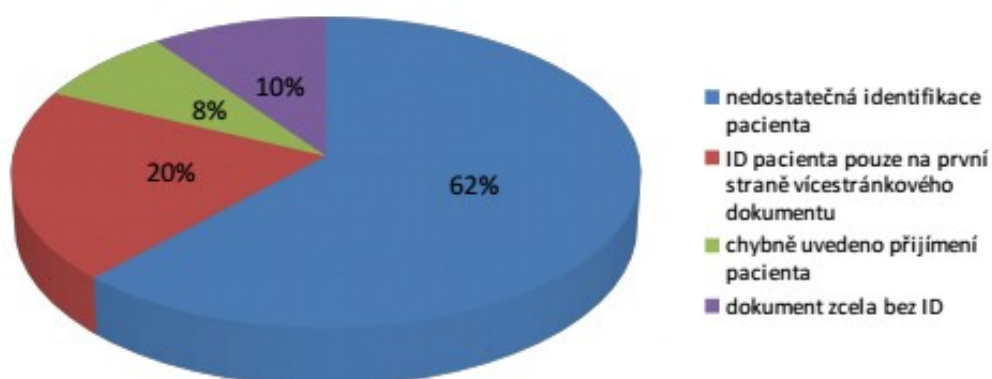
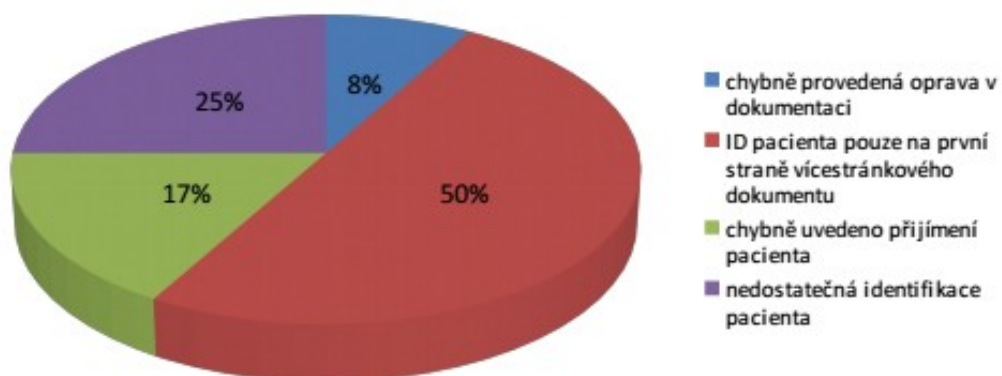
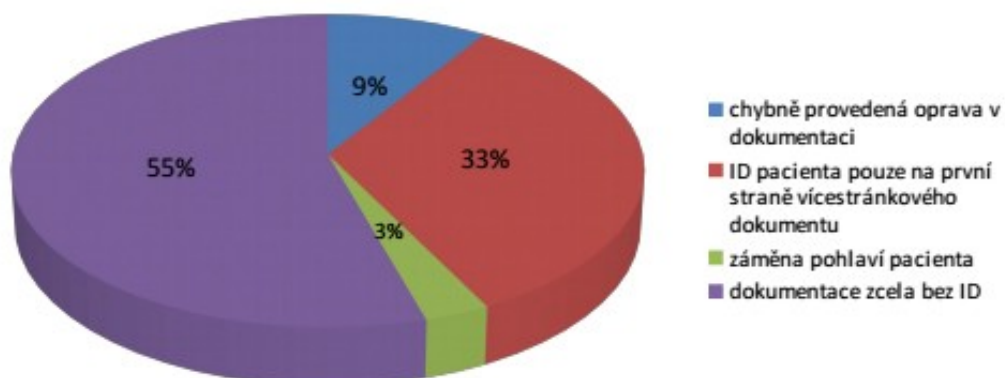
V kartách jsme kontrolovaly, zda každý list dokumentace obsahuje identifikační údaje pacienta, a zda se tyto shodují s vnitřními předpisy o vedení zdravotnické dokumentace v příslušných nemocnicích a s Vyhláškou o zdravotnické dokumentaci.

### **Výsledky:**

Celková chybovost v Oblastní nemocnici Kolín byla 23,3 %. Největší počet chyb vykazovala interní ambulance, kde byla špatná nebo neúplná identifikace v 65 % případů. V dokumentaci z neurologické ambulance bylo 5 % chyb, na chirurgickém oddělení se v námi prověřovaném vzorku chyby nevyskytovaly. Ústřední vojenská nemocnice vykazovala celkovou chybovost 35 %. Nejčastější výskyt pochybení jsme zaznamenaly opět na interní ambulanci, konkrétně zde bylo nalezeno 48,3 % chyb. V kartách z chirurgické ambulance jsme objevily 11,7 % nesprávností a neurologické oddělení vykazovalo 45 % chybovost. Konkrétní druhy pochybení personálu na jednotlivých ambulancích jsou uvedeny v příloze.

### **Závěr:**

Nejvyšší počet chyb jsme zaznamenaly na interních ambulancích, nejlépe naopak dopadla oddělení chirurgická. Mezi nejčastější pochybení se řadí nedostatečná identifikace pacienta a také nedodržení povinnosti identifikace pacienta na každém listu ve zdravotnické dokumentaci.



# BEZPEČNÁ KOMUNIKACE VE ZDRAVOTNICTVÍ - VYUŽÍVÁNÍ TLUMOČNICKÝCH SLUŽEB PŘI KOMUNIKACI S CIZINCI V NEMOCNIČNÍCH AMBULANCÍCH

**Jakub Švec, Matěj Falc**

**Vedoucí práce:** MUDr. David Marx, Ph.D.,  
*Kabinet veřejného zdravotnictví*

## **Úvod:**

Dle Úmluvy o lidských právech a biomedicíně (platné v ČR od roku 2001) a dle § 32 zákona č. 372/2011 Sb. o zdravotních službách a podmínkách jejich poskytování, lze jakoukoli zdravotní péči snesoucí odklad pacientovi poskytnout pouze tehdy, vysloví-li k ní svobodný a informovaný souhlas. Poskytovatel péče je dále povinen zajistit, aby byl pacient o poskytované péči a svém zdravotním stavu informován způsobem a jazykem, kterému rozumí. Tento předpis ukládá povinnost zajistit tlumočnické služby.

Při neplánovaném ošetřování cizinců je veliké riziko, že se lékař s pacientem nedokáže domluvit, rozhodli jsme se proto zjistit, zda jsou tyto situace adekvátně řešeny pomocí dostupných prostředků.

## **Cíl:**

Zjistit, zda jsou v nemocničních ambulancích při komunikaci s cizinci dodržována související nařízení a v jakém množství případů dochází k potenciálně nebezpečným situacím plynoucím z absence tlumočení.

## **Metodika:**

Celkem ve třech nemocnicích jsme si vyžádali cizinecké ambulantní karty od začátku roku 2014 v dostupném množství (předpokládaný počet karet k analýze byl 50 z každé nemocnice). V jednotlivých záznamech jsme dohledávali informace o národnosti pacienta, zda byla odebrána anamnéza, zda měl pacient s sebou doprovod a dále jakékoli poznámky o způsobu

komunikace a o tom, že byl pacient poučen a rozumí. Získaná data jsme posléze analyzovali.

### **Výsledky:**

Podrobně jsme prohlédli celkem 187 cizineckých ambulantních karet. Ve 13 případech bylo v dokumentaci uvedeno, že někdo tlumočil, z toho se jedenáctkrát jednalo o pacientův doprovod (4x profesionální tlumočnick, 7x příbuzní), jednou o pomocný nemocniční personál a jednou o profesionálního tlumočnicka sjednaného nemocnicí. V 65 případech bylo v dokumentaci poznamenáno, že byl pacient poučen a rozumí (34,76 %). Celkem ve 14 případech nebyla z důvodu jazykové bariéry anamnéza odebrána (7,49 %).

### **Závěr:**

Téměř u každého třináctého ambulantního pacienta jiné než české a slovenské národnosti dochází k postupu, který neodpovídá interním nemocničním směrnicím, je v rozporu se státními nařízeními a nenaplnuje práva pacienta. Využívání tlumočnických služeb je dostupné, ale nedostatečně využíváno. Dochází tak k situacím, které mohou být ze zdravotního hlediska nebezpečné pro pacienty a z právního hlediska nebezpečné pro ošetřující lékaře.

# SVK 2015

STUDENTSKÁ VĚDECKÁ KONFERENCE

## BAKALÁŘSKÁ SEKCE

---

## POSTERY



TRIMED

19.5.2015  
3. lékařská fakulta  
Univerzity Karlovy v Praze





# SPRCHOVÁNÍ BÉRCOVÝCH VŘEDŮ - ANO, ČI NE?

**Hana Dvořáková, DiS.**

**Vedoucí práce:** *Mgr. Renata Vytejšková,*

*Ústav ošetrovatelství 3. LF UK*

## **Úvod:**

S rostoucím věkem populace roste i množství chronických ran. Oplachování ran je součástí převazu rány a neustále se vedou diskuze, zda rány oplachovat, či ne. V tomto výzkumu se snažím zjistit, zda má sprchování bércového vředu vliv na množství patogenních organismů v defektu.

## **Cíl:**

Provést porovnání množství patogenních organismů z otisků získaných u vybraných defektů po sprchování a bez sprchování.

## **Metodika:**

Do výzkumu byli vybráni účastníci starší 18 let. Další podmínkou byl bércový vřed, který nezasahoval ke kosti o velikosti minimálně 5x5 cm. Výzkum se skládá ze dvou částí. V první fázi jsme sprchovali bércový vřed po dobu 10 dní každý den 10 minut a pak se provedl otisk. Ve druhé fázi se 10 dní vřed nesprchoval a poté se provedl druhý otisk. Během výzkumu neměli účastníci antibiotickou léčbu ani nedocházelo ke změně v lokální terapii.

## **Výsledky:**

Podle výsledků mikrobiologického vyšetření bylo prokázáno, že ve fázi nesprchování došlo ke klinicky významnému nárůstu počtu bakterií u 60 % odběrů, mírný nárůst byl identifikován u 10 % a k mírnému poklesu došlo u 10 % a výraznému poklesu u 20 % odběrů. Při subjektivním hodnocení udávali všichni účastníci ve fázi nesprchování dyskomfort.



**Závěr:**

Při fázi nesprchování dochází k nárůstu počtu patogenních organismů a s tím souvisí i rozvíjející se biofilm v ráně. Celkově lze doporučit sprchování vředů, které nezasahují ke kostním strukturám. Sprchování bércových vředů má pozitivní vliv též na psychický stav pacientů.

# VLIV MNOŽSTVÍ ASPIROVANÉ KRVE Z CENTRÁLNÍHO ŽILNÍHO KATÉTRU V PREANALYTICKÉ FÁZI U BIOCHEMICKÉHO STANOVENÍ HLADINY KALIA

Ludmila Maffei Svobodová

**Vedoucí práce:** prim. RNDr. Hana Benáková, MBA <sup>1</sup>, prof. MUDr. RNDr. Jiří Beneš, CSc. <sup>2</sup>, Mgr. Renata Vytejková <sup>3</sup>

<sup>1</sup> primářka Ústavu biochemie VFN 1. LF UK, <sup>2</sup> Přednosta Ústavu biofyziky a informatiky 1. LF UK, <sup>3</sup> Ústav ošetřovatelství 3. LF UK

## Úvod:

Odběry krve prováděné z centrálního žilního katétru jsou poměrně častou problematikou, dalo by se říci až rutinou sester pracujících na odděleních ARO, JIP. Avšak ne v každém zdravotnickém zařízení jsou stanoveny standardy na množství aspirované krve před samotným odběrem krve. Velmi často se provádí odběry krve na biochemické stanovení hladiny kalia v krvi, a proto také dochází ke špatné interpretaci výsledků z důvodů například provedené nedostačující aspirace v preanalytické fázi, nebo naopak je množství aspirované krve zbytečně velké. Proto jsem se rozhodla provést výzkumné šetření v této oblasti, konkrétně aspirace krve po 5, 10, 15 ml v preanalytické fázi a porovnat všechny tři výsledky odběrů při stanovení hladiny kalémie.

## Cíl:

Cílem bylo zjistit, které množství aspirované krve v preanalytické fázi je zcela dostačující a tím i možné nastavení standardů při provádění odběrů na biochemické vyšetření krve.

## Metodika:

Pro výzkum byli vybráni dobrovolníci a to po 15 pacientech z kliniky KARIM a 15 pacientů z I. interní kliniky, oboje z VFN v Praze, kteří měli zaveden centrální žilní katétr.

U každého z nich se provedly vždy 3 odběry krve na stanovení hladiny kalia a to nejprve po odsátí 5 ml, dále po odsátí 10 ml a nakonec po odsátí 15 ml krve. Příslušné výsledky se porovnávaly a zjišťovalo se, jaká je odchylka v hladině kalémie při aspiraci různého množství krve.

### **Výsledky:**

Výsledky jsem analyzovala porovnáváním všech tří odběrů krve u každého z celkového počtu 30 pacientů. V práci jsme vytipovali faktory, které mohou ovlivnit celkové množství aspirované krve v preanalytické fázi před stanovením hladiny kalémie. Zásadním sledovaným faktorem byl vnitřní objem katétru. Poté jsem porovnávala i vliv přítomnosti zapnutých perfúzorů a to konkrétně perfúzory s Noradrenalinem a Dobutrexem. V potaz byla brána též přítomnost bezjehlových vstupů, objem jejich vnitřního mechanismu a jeho vliv na definitivní množství aspirované krve.

### **Závěr:**

Dle daných výsledků vyšla správně hypotéza týkající se stanovení dostatečného množství aspirace krve v preanalytické fázi odběrů a to, že je zcela dostačující 5 ml krve a poté provést samotný odběr na biochemické vyšetření. Pro budoucí praxi je tento výzkum určitě užitečným a nejen vzhledem k pacientovi, že nebudeme zbytečně aspirovat nadbytečně krev, kterou znehodnotíme, ale také má hledisko finančních úspor. V tomto ohledu není třeba opakovat odběry pro nějaké artefakty, které velmi často volají telefonicky z laboratoří a chtějí provést další odběr. Jistě stojí za zmínku provést šetření i odběrů na hematologické vyšetření, například krevní srážlivost.

# **HYPERSENZITIVITA DENTINU U DOSPĚLÉ POPULACE**

**Markéta Jonášová**

**Vedoucí práce:** *doc. MUDr. Eva Gojišová,  
Stomatologická klinika 3. LF UK a FNKV*

## **Úvod:**

Chrup pacienta se fyziologicky mění po všech stránkách po celý život a jeho funkčnost je ovlivňována mnoha faktory. Přestože v dnešní době mají pacienti k dispozici velice dobré dentální pomůcky pro domácí péči o ústní hygienu, často se setkáváme v ordinacích u našich pacientů s problémem vzniku citlivosti zubů. Toto onemocnění má vzestupnou tendenci, proto je důležité, aby mu stomatologové i dentální hygienistky věnovali pozornost. Pro úspěšnou léčbu je důležité, aby byla provedena důkladná anamnéza pacienta a aby byl sestaven odpovídající léčebný plán.

## **Cíl:**

Přiblížení problematiky hypersenzitivity dentinu, její etiologii, klinické symptomy, metody diagnostiky, možnosti ošetření a prevence. Zjistit, zda hypersenzitivita dentinu ovlivňuje běžný život dospělého jedince, které typy zubů jsou postiženy nejčastěji a jestli se zajímal ošetřující zubní lékař či dentální hygienistka o tuto problematiku.

## **Metodika:**

Vyšetřovanou skupinu tvořilo celkem 20 dospělých pacientů (10 žen a 10 mužů), ve věku od 25-62 let. U každého z pacientů se vyskytovaly alespoň dva zuby postižené hypersenzitivitou dentinu a zároveň u těchto dvou zubů byla přítomná cervikální eroze, abraze nebo gingivální recesy. Vyšetřovanými zuby byly řezáky, špičáky a třenové zuby. Celkový zdravotní stav všech pacientů byl dobrý. Měření hypersenzitivity dentinu bylo prováděno kalibrovanou parodontální sondou Aesculap DB764R 25g a vzduchovou pistolí.

Reakce pacienta byly zaznamenávány u taktilní stimulace, dle stupnice VAS (Visual Analog Scale) a v případě stimulace proudem vzduchu, dle Schiffovy škály (The Schiff Cold Air Sensitivity Scale). Jako doplňující vyšetření, z důvodu ověření si možné terapie hypersenzitivity dentinu v praxi, byl vybrán přípravek Colgate® Sensitive Pro-Relief™ Desensitising Polishing Paste.

### **Výsledky:**

První hypotéza, že hypersenzitivita dentinu ovlivňuje běžný život pacientů, byla potvrzena. Druhá hypotéza, že nejčastěji postižené zuby hypersenzitivitou dentinu jsou špičáky, byla taktéž potvrzena. Třetí hypotéza, že minimum zubních lékařů a dentálních hygienistek řešilo problematiku hypersenzitivity dentinu se svými pacienty, byla též potvrzena. Čtvrtá hypotéza, týkající se účinnosti depurační pasty Colgate® Sensitive Pro-Relief™ Desensitising Polishing Paste, byla prací také potvrzena.

### **Závěr:**

Po prozkoumání dostupné literatury týkající se tohoto stavu je zřejmé, že jeho léčba může představovat z hlediska každodenní zubní praxe závažný problém. Zjevný vliv na to má vysoce subjektivní povaha tohoto onemocnění. Dále je nezbytné zhodnocení významu etiologických faktorů a informování pacienta o povaze problému a léčebných možnostech. Pacienta je potřebné dlouhodobě kontrolovat a v případě potřeby terapii opakovat, či měnit. Ideální prostředek k léčbě tohoto onemocnění bohužel doposud nebyl objeven.

Výstupem bakalářské práce jsou instruktážní videa, kde je demonstrováno, jak lze hypersenzitivitu dentinu vyšetřovat.

# KOMUNIKACE S PACIENTEM S POSTIŽENÍM SLUCHU V ZUBNÍ ORDINACI

**Jana Smažíková**

**Vedoucí práce:** *Mgr. Petra Křížová, DiS.,*

*Stomatologická klinika 3. LF UK a FNKV*

## **Úvod:**

Počet lidí se sluchovým postižením v České republice neustále stoupá. Zvyšuje se tedy i pravděpodobnost setkání zdravotníka s tímto pacientem. Odlišnost návštěvy slyšící versus neslyšící pacient spočívá hlavně v komunikaci – ta tvoří bariéru. Neslyšící často nemají dostatečnou znalost českého jazyka a personál zubních ordinací znakový jazyk neumí. Při dostatečné informovanosti zubního personálu by byla tato překážka lépe zvládána. Situace by se stala přínosnější pro obě strany. Nynější povědomí zdravotníků o základních pravidlech komunikace s pacientem s postižením sluchu není dostatečné.

## **Cíl:**

Prvním cílem bylo zjištění informovanosti pracovníků zubních ordinací o komunikaci s pacientem s postižením sluchu a následné zvýšení úrovně informací. Druhým cílem bylo zjistit zkušenosti a spokojenost pacientů s komunikací v zubní ordinaci, jejich informovanost o dentální hygieně a případně ji podle potřeby zvýšit.

## **Metodika:**

K získání informací byly vypracovány dva dotazníky. První dotazník vyplnilo 71 zdravotníků ze zubních ordinací. Dotazník určený pacientům s postižením sluchu zodpovědělo celkem 199 dotazovaných. Druhý dotazník byl doplněn o odpovědi, které byly získány při rozhovoru s vybranými pacienty během ošetření. V obou případech bylo využito papírové i elektronické formy (dotazník pro pacienty byl ještě přeložen do znakového jazyka).

## **Výsledky:**

Pravidla komunikace s pacientem s postižením sluchu nezná 68 % zdravotníků zubních ordinací. Z jejich ošetření by mělo obavy 56 % personálu zubních ordinací. Přednáška na toto téma by zajímala 80 % dotazovaných. Na základě odpovědí pacientů s postižením sluchu jich 63 % komunikuje formou odezírání. Přitom na dotaz, zda jsou tito pacienti schopni odezírat, odpovědělo kladně pouze 42 %. Mezizubní kartáčky používá 41 % pacientů s postižením sluchu.

## **Závěr:**

Personál zubních ordinací není dostatečně informován o komunikaci s pacientem s postižením sluchu. Výstupem bakalářské práce je motivační atlas se základními komunikačními pravidly s pacienty s postižením sluchu. Atlas obsahuje také obrázky používané při motivaci ke správné zubní hygieně u všech pacientů. Následně bude probíhat distribuce do zubních ordinací. Na základě projeveného zájmu ze strany zdravotníků o toto téma jsou připravovány přednášky. Povědomí ze strany pacientů s postižením sluchu o dentální hygieně není dostatečné. Ke zvýšení informovanosti slouží video přetlumočené do znakového jazyka, které naleznete na [www.dhsusmevem.cz](http://www.dhsusmevem.cz).

# TĚHOTNÉ ŽENY A JEJICH INFORMOVANOST O ORÁLNÍM ZDRAVÍ

**Vendula Nováková**

**Vedoucí práce:** MUDr. Iva Lekešová, CSc.,  
Stomatologická klinika 3. LF UK a FNKV

## **Úvod:**

Těhotenství je velice specifické období života ženy, probíhají v něm fyzické i psychické změny. U většiny těhotných žen dochází ke zhoršení stavu dutiny ústní vlivem hormonů, ke změnám stravovacích návyků a ke kumulaci zubního plaku z důvodu nedostatečné ústní hygieny. Péče o chrup těhotné ženy se příliš neliší od klasické péče o dutinu ústní, má však pár specifík, na které je potřeba ženu upozornit. Správná péče o chrup těhotné ženy by měla patřit do běžné předporodní přípravy. Hlavní důraz by měl být kladen na profylaxi a prevenci.

## **Cíl:**

Vytvořit přehled o změnách v dutině ústní těhotné ženy, o specifikách vyšetření a ošetření v ordinaci dentální hygienistky. Zjistit informovanost a znalosti těhotných žen o jejich orálním zdraví a o orálním zdraví dítěte po porodu. Vyšetřit a ošetřit těhotnou ženu dle postupů popsanych v teoretické části bakalářské práce.

## **Metodika:**

V první části praktické práce jsem realizovala dotazníkové šetření, kterého se účastnilo 132 těhotných žen. Dotazník byl rozdán ve dvou gynekologických ordinacích a jedné porodnici. Dotazníkové šetření jsem doplnila třemi kazuistikami. U tří těhotných žen bylo provedeno vyšetření, ošetření a zhotovena fotografická dokumentace. Kontrolní vyšetření bylo provedeno s odstupem jednoho měsíce a následně byly výsledky obou vyšetření porovnány.



### **Výsledky:**

V období těhotenství 17 % žen nenavštívilo zubního lékaře a 78 % nenavštívilo ani dentální hygienistku. V otázkách zaměřených na péči o dítě pouze 36 % žen uvedlo, že péče o dutinu ústní dítěte by měla být ihned po narození. 24 % vícerodiček neznalo „Zubní průkaz“ dítěte, který dostávají maminky v porodnici. Během vyšetření těhotných žen jsem u všech našla krvácení dásní.

### **Závěr:**

Informovanost těhotných žen o orálním zdraví stále není dostatečná. Proto je výstupem práce vytvoření motivační prezentace a letáku, který bude distribuován v čekárnách gynekologických ordinací a bude mít za úkol motivovat těhotné ženy k návštěvám zubních lékařů a dentálních hygienistek. Pro jednoduchý přístup k informacím dochází k postupné tvorbě odborných webových stránek zaměřených na tuto problematiku. V budoucnu doporučuji vyšší provázanosti komunikace mezi gynekologickými a zubními ordinacemi a ke zlepšení kvality podávaných informací těhotným ženám.

# SVK 2015

STUDENTSKÁ VĚDECKÁ KONFERENCE

## POSTGRADUÁLNÍ SEKCE

---

## POSTERY



TRIMED

19.5.2015  
3. lékařská fakulta  
Univerzity Karlovy v Praze





# OPORTUNNÍ INFEKCE V PITVÁCH HIV PACIENTŮ V OBDOBÍ 2002-2014

**MUDr. Marta Powell, MUDr. Kamila Benková**

**Vedoucí práce:** *RNDr. Petr Heneberg, Ph.D.,*

*II. interní klinika 3. LF UK a FNKV*

## **Úvod:**

V období 1. 10. 1985 – 31. 5. 2014 bylo dle statistik Státního zdravotního ústavu v Praze diagnostikováno 2122 HIV<sup>+</sup> případů, z toho 399 pacientů (18,8 %) v souvislosti se svou HIV/AIDS zemřelo. Od roku 2002 je také zaznamenáván nárůst počtu nových případů a výskyt oportunních infekcí provázejících základní onemocnění, jejichž aktuální spektrum jsme se rozhodli charakterizovat v prezentovaném příspěvku.

## **Cíl:**

Popsání aktuálního spektra oportunních infekcí asociovaných s paralelně se manifestující infekcí HIV/AIDS a srovnání situace v letech 2002-2014 se stavem v letech předchozích.

## **Metodika:**

Na patologii Nemocnice Na Bulovce bylo v období 8/2002 – 8/2014 pitváno 46 případů s diagnózou HIV/AIDS/Získaná porucha imunity. Jednalo se o nemocné z Infekční kliniky Nemocnice Na Bulovce, což je jedno z největších pracoviště tohoto oboru v zemi a z toho důvodu je zde hospitalizováno nejvíce HIV<sup>+</sup> osob. Zdrojem klinicko-patologických dat byl elektronický systém chorobopisů, mikrobiologických záznamů a patologických zpráv nemocnice. Fotodokumentace pochází ze speciálně barvených histologických vzorků z pitevního materiálu.

## **Výsledky:**

Analyzovali jsme soubor HIV<sup>+</sup> případů sestávající z 34 mužů a 12 žen ve věku 23-65 let. Zajímavý byl záchyt dvou agens v našich geografických podmínkách unikátní, a to jeden záchyt generalizované plísňové infekce *Penicillium marneffe* a v pěti případech oportunní infekce *Acinetobacter baumannii*. Zároveň jsou zachycena běžná oportunní agens - *Candida* spp. (*C. Albicans*, *C. glabrata*, *C. crusei*) 13, cytomegalovirus 7, *Toxoplasma gondii* 6, *Pneumocystis carinii* 5, *Cryptococcus neoformans* 4, *Mycobacterium* spp. (*M. tuberculosis*, *M. avium*) 7. Ve srovnání s desetiletým předchozím obdobím bylo zachyceno méně generalizovaných infekcí a vyšší výskyt oportunních infekcí u žen, zároveň byl zaznamenán zvýšený výskyt *M. tuberculosis*.

## **Závěr:**

Zjistili jsme, že u HIV<sup>+</sup> pacientů došlo v průběhu poslední dekády k významné změně ve spektru oportunních infekcí. Je patrné, že na úmrtnosti se podílely generalizované infekce (9×), klinicky se projevující jako sepse.

# **GAMAPATIE U PŘÍJEMCŮ SRDEČNÍCH TRANSPLANTÁTŮ**

## **PILOTNÍ STUDIE**

**MUDr. Peter Sečník, Lenka Hošková, Antony Parker,  
prof. MUDr. Antonín Jabor, CSc.**

**Vedoucí práce:** *MUDr. Janka Franeková, Ph.D.,  
Ústav laboratorní diagnostiky 3. LF UK a FNKV*

### **Úvod:**

Celková incidence maligních onemocnění u pacientů po transplantaci solidních orgánů je odhadována přibližně dvojnásobně vyšší než v běžné populaci. Potransplantační lymfoproliferativní onemocnění (PTLD) patří mezi nejčastější a nejzávažnější komplikace u příjemců transplantátů.

V současné literatuře zatím existuje malé množství prací zkoumajících využití stanovení volných lehkých řetězců (FLC) a párů lehkých a těžkých řetězců (HLC) k detekci abnormalit imunoglobulinů u pacientů po transplantaci srdce.

### **Cíl:**

Analyzovat vývoj, dynamiku změn a klinický význam imunoglobulinových abnormalit v kohortě pacientů po transplantaci srdce.

### **Metodika:**

V pilotní studii jsme porovnali klasické metody pro detekci paraproteinů – elektroforézu a imunofixaci bílkovin séra s novějšími metodami - stanovením FLC a HLC v séru na souboru 80 pacientů (67 mužů a 13 žen), u kterých byla provedena transplantace srdce v rocích 2010-2012. Věkové rozmezí bylo 21-68 let, medián věku byl 52 let. Stanovení bylo provedeno před transplantací a v 9., 18. a 24. měsíci po transplantaci srdce. Sběr dat a vyhodnocení výsledků pokračuje.

## Výsledky:

Ve sledované skupině mělo všech 80 pacientů před transplantací negativní elektroforézu/imunofixaci bílkovin séra. Během dvouleté doby sledování mělo 14 pacientů patologický nález na elektroforéze/imunofixaci bílkovin séra, 38 pacientů v poměru anebo koncentraci FLC a 56 pacientů v poměru nebo koncentraci HLC. Výsledky uvádí tabulka 1. Zatím žádná z identifikovaných gamapatií neměla hematologem potvrzený maligní charakter.

## Závěr:

Během dvouleté doby sledování pacientů po transplantaci srdce jsme identifikovali poměrně vysoký počet monoklonálních a polyklonálních gamapatií. K pochopení klinického významu a mechanismů vedoucích k posttransplantačním abnormalitám imunoglobulinů je potřebný další výzkum. V další fázi studie plánujeme propojení získaných výsledků s klinickými daty (infekční komplikace, rejekce, typ a dávka imunosupresivní terapie). Praktickým cílem studie je návrh diagnostického algoritmu pro vyšetřování posttransplantačních imunoproliferativních onemocnění.

**Tabulka 1:** Nálezy u 80 pacientů po transplantaci srdce.

	Pre – TX	Post - TX nálezy počas 2 letého sledování (počet pacientů)
<b>ELFO / imunofixace bílkovin séra</b>	Všech 80 negativních	14 pozitivních - 6 transientních - 5 stabilních - 3 progresivní
<b>FLC</b> Koncentrace a poměr	-	38 pozitivních - 32 s patologickou koncentrací - 21 s patologií v K/L poměru - 37 s vývojem nálezu v čase
<b>HLC</b> Koncentrace a poměr	-	56 pozitivních - 48 s patologickou koncentrací - 29 s patologickým poměrem K/L - 40 s vývojem nálezu v čase

# PREVALENCE A SCREENING SYNDROMU OBSTRUKČNÍ SPÁNKOVÉ APNOE U DIABETIKŮ 2.TYPU

**MUDr. Andrea Havlová, MUDr. Kateřina Westlake,  
doc. MUDr. Jan Polák, Ph.D.**

**Vedoucí práce:** *prof. MUDr. Michal Anděl, CSc.,  
II. interní klinika 3. LF UK a FNKV*

## **Úvod:**

Recentní výzkumy prokázaly zvýšenou prevalenci syndromu obstrukční spánkové apnoe (OSA) u pacientů s diabetes mellitus 2. typu. OSA byla identifikována jako rizikový faktor rozvoje inzulínové rezistence a glukózové intolerance, a to nezávisle na přítomnosti obezity. OSA představuje spolu s arteriální hypertenzí, diabetem a dyslipidémií významný rizikový faktor kardiovaskulární morbidity. Značná část pacientů trpících OSA však není diagnostikována. Doposud není stanoven přesný screeningový algoritmus pro vyhledávání OSA u diabetiků 2. typu.

## **Cíl:**

Zjistit prevalenci OSA v populaci diabetiků 2. typu v ČR a dále navrhnout vhodný postup pro screening OSA u diabetiků 2. typu.

## **Metodika:**

495 pacientů s diabetes mellitus 2. typu vyplnilo mezinárodně validovaný Berlínský dotazník sloužící k zjištění rizika přítomnosti syndromu spánkové apnoe v běžné populaci. 300 pacientů dále podstoupilo vyšetření domácí monitorace dýchání a saturace hemoglobinu kyslíkem během spánku přístrojem ApneaLink, který slouží k screeningu přítomnosti OSA. Výsledky monitorace jsme zpracovali u 286 pacientů (166 mužů a 120 žen, průměrný věk 64 let, průměrné BMI 31 kg/m<sup>2</sup>), u 14 pacientů nebyly výsledky technicky hodnotitelné.



Tíže spánkové apnoe byla hodnocena pomocí apnea-hypopnea indexu (AHI) - počtu respiračních událostí za hodinu spánku.

### **Výsledky:**

Z 495 účastníků dotazníkového šetření mělo zjištěno vysoké riziko přítomnosti spánkové apnoe 51 % respondentů. Z 286 pacientů vyšetřených pomocí domácí monitorace dýchání a saturace byl zjištěn syndrom spánkové apnoe ( $AHI \geq 5$ ) u 193 diabetiků (123 mužů, 70 žen), tj. v 68 %. V 103 případech se jednalo o lehkou formu OSA ( $AHI$  5-14), v 60 případech o středně těžkou formu ( $AHI$  15-29) a u 30 vyšetřených jedinců o těžkou formu OSA ( $AHI \geq 30$ ). Pro diagnostiku středně těžké a těžké spánkové apnoe měl Berlínský dotazník senzitivitu 72 % a specifictu 48 %. V souboru 119 pacientů s nízkým rizikem OSA dle Berlínského dotazníku mělo zjištěno středně těžkou a těžkou spánkovou apnoe pomocí domácí monitorace spánku 25 osob (21 %).

### **Závěr:**

Studie odhalila vysokou prevalenci (68 %) syndromu spánkové apnoe v populaci diabetiků 2. typu, v 31 % se jednalo o středně těžkou a těžkou OSA, která je indikována k léčbě. Vzhledem k zjištěné nízké senzitivě i specifitě Berlínského dotazníku se jako vhodný nástroj pro screening OSA u diabetiků 2. typu jeví domácí monitoring dýchání a saturace během spánku. Screening založený na dotazníkovém šetření by nediodagnostikoval 21 % případů středně těžké a těžké spánkové apnoe.

# **VLIV MATERIÁLU KULTIVAČNÍCH DESTIČEK NA PROTEOMICKÝ PROFIL A FUNKČNÍ CHARAKTERISTIKY DIFERENCOVANÝCH 3T3-L1 PREADIPOCYTŮ**

**Mgr. Martin Weiszenstein, Mgr. Nela Pavlíková, Ph.D.,  
MUDr. Moustafa Gamal Eldin Mahmoud Elkalaf,  
doc. MUDr. Ondřej Šeda, Ph.D., prof. RNDr. Jan Kovář, DrSc.,  
MUDr. Jan Trnka, Ph.D., ing. Petr Halada, Ph.D.**

**Vedoucí práce:** *doc. MUDr. Jan Polák, Ph.D.,  
Ústav tělovýchovného lékařství 3. LF UK*

## **Úvod:**

Ačkoli in-vitro experimenty využívající buněčné linie představují rutinní přístup v biomedicínských disciplínách, existuje málo informací o tom, jaký vliv mají chemické a fyzikální vlastnosti konstrukčního materiálu kultivačních destiček na funkční a strukturální charakteristiky pěstovaných buněk. V této studii jsme využili proteomické analýzy buněčných proteinů k ozřejmění rozdílů v proteinové expresi mezi 3T3-L1 preadipocyty pěstovanými na standardních kultivačních destičkách vyrobených z polystyrenu v porovnání s buňkami pěstovanými na destičkách, u nichž je dno (kontaktní povrch pro pěstované buňky) vyrobeno z fluorocarbonové membrány (produkt optimalizovaný pro pokročilé aplikace mikroskopického zobrazování).

## **Cíl:**

Cílem práce bylo zjistit případný vliv materiálu kultivačních destiček na proteomický profil 3T3-L1 preadipocytů.

## **Metodika:**

3T3-L1 buňky byly pěstovány na polystyrenových nebo fluorocarbonových kultivačních destičkách (5000 buněk/cm<sup>2</sup>) ve standardním CO<sub>2</sub> inkubátoru a diferencovány v adipocyty podle doporučení dodavatele.

Čtrnáctý den diferenciacie byly buňky lyzovány v extrakčním pufru pro dvourozměrnou gelovou elektroforézu (2-DE) obsahujícím inhibitory proteáz a fosfatáz a vzorky uchovány v tekutém dusíku do doby analýzy. Buněčné lyzáty byly následně separovány pomocí 2-DE a proteiny vizualizovány barvením Coomassie modří. Porovnáním profilů exprese z obou kultivačních podmínek byly označeny diferenciálně exprimované spoty (proteiny) a následně bylo 30 proteinů s nejvíce odlišnou expresí identifikováno pomocí hmotnostní spektrometrie (MALDI, matrix-assisted laser desorption/ionization) a podrobno softwarovému zpracování příslušnosti těchto proteinů do jednotlivých funkčních a signalizačních kaskád.

### **Výsledky:**

Zjistili jsme, že 43 % všech vizualizovaných buněčných proteinů je rozdílně exprimovaných mezi buňkami pěstovanými na polystyrenovém versus fluorocarbonovém povrchu ( $p < 0.05$ ). Analýza příslušnosti k signalizačním kaskádám odhalila, že mezi ovlivněné procesy patří zejména metabolismus glukózy, mitochondriální molekulární organizace a buněčná diferenciacie, reprezentována zejména rodinou 14-3-3 proteinů a proteiny organizačního systému vnitřní mitochondriální membrány (MINOS).

### **Závěr:**

Tato studie demonstruje zásadní vliv kultivačního povrchu na funkční a strukturální charakteristiky diferencovaných preadipocytů. Tyto změny mohou významně modifikovat výstupy studií využívající tyto buňky a měly by být zohledněny při plánování i interpretaci výsledků in-vitro experimentů.

*Podpora: GAUK 226214; GAČR P304/13-27735*

# AKTIVACE ADAPTIVNÍHO IMUNITNÍHO SYSTÉMU PŘI OBEZITĚ A BĚHEM DIETNÍ INTERVENCE

**Mgr. Jana Kračmerová**

**Vedoucí práce:** *Mgr. Lenka Rossmeislová, Ph.D.,*

*Ústav tělovýchovného lékařství 3. LF UK*

## **Úvod:**

Obezita je charakterizovaná zvýšenou akumulací tukové tkáně (TT) v důsledku nerovnováhy mezi příjmem a výdejem energie a je spojena s narůstajícím rizikem vzniku dalších chorob, např. chorob kardiovaskulárního systému, rakoviny nebo insulinové rezistence a metabolického syndromu. Významnou složkou metabolického syndromu je prozánětlivý stav organismu. Ten je charakterizován zvýšenou infiltrací buněk imunitního systému (IS), zejména makrofágů, do TT a změnou jejich fenotypu spojenou se zvýšenou sekrecí prozánětlivých cytokinů a chemokinů. Řada experimentálních studií nasvědčuje tomu, že infiltraci makrofágů do TT mohou regulovat T lymfocyty. Aktivace T lymfocytů se projevuje zvýšenou expresí a podjednotky receptoru pro IL2 (CD25), který je považován za marker aktivace adaptivního IS. CD25 je navíc uvolňován do cirkulace v solubilní formě (sCD25).

## **Cíl:**

Cílem studie bylo stanovit míru aktivace adaptivního IS na úrovni TT (mRNA CD25) a v cirkulaci (sCD25) v souvislosti s obezitou a zároveň sledovat změny aktivace adaptivního IS během redukční dietní intervence (DI).

## **Metodika:**

Studie se účastnily dvě odlišné skupiny pacientek. Skupina 1 zahrnovala 30 pacientek s širokým rozpětím BMI (17-48 kg/m<sup>2</sup>), které byly rozděleny na štíhlé (n=13) a obézní (n=17). Skupina 2 zahrnovala 42 obézních pacientek (BMI 35±0.6 kg/m<sup>2</sup>) podstupujících 6 měsíční multifázovou redukční DI, která

vedla k poklesu hmotnosti o  $11 \pm 0.8$  %. U obou skupin byly analyzovány hladiny sCD25 v cirkulaci a CD25 mRNA exprese na úrovni abdominální podkožní TT. U podskupiny pacientek (n=27) byla navíc v průběhu DI sledována mRNA exprese markerů T lymfocytů v TT.

### **Výsledky:**

Obezita vedla k nárůstu hladin jak sCD25 v cirkulaci tak mRNA v TT. Tyto hladiny spolu navíc silně korelovaly. Naopak vlivem DI došlo k poklesu hladin CD25 v TT i cirkulaci. Změny na úrovni plasmatických a mRNA hladin spolu ale, i přes obdobný průběh během DI, nekorelovaly. Hladiny exprese ostatních markerů T lymfocytů se před a po DI významně nelišily, s výjimkou nárůstu markeru T<sub>H</sub>17 lymfocytů (RORC).

### **Závěr:**

Obezita je spojena s aktivací adaptivního IS na úrovni TT i v cirkulaci. Oproti tomu redukce hmotnosti vede ke snížení exprese CD25 jak v TT, tak i její solubilní formy v cirkulaci. Zdá se ale, že plasmatické hladiny neodráží mRNA expresi CD25 v TT.

# NOVÉ POTENCIÁLNÍ BIOMARKERY PROGNÓZY KARCINOMU OVARIA

**Mgr. Kateřina Elsnerová**

**Vedoucí práce:** RNDr. Radka Václavíková, Ph.D.,

*Státní zdravotní ústav v Praze*

## **Úvod:**

Karcinom ovaria má mezi gynekologickými zhoubnými nádory celosvětově nejvyšší mortalitu. Příčinou selhání terapie je mnohdy pozdní diagnóza a velmi často také rezistence nádorových buněk vůči zvoleným léčivům. Molekulární markery související se vznikem a progresí nádorového onemocnění, či s distribucí a metabolismem chemoterapeutik jsou proto vhodnými nástroji v diagnostice a sledování účinnosti terapie nádorových onemocnění.

## **Cíl:**

Cílem studie je nalézt nové biomarkery prognózy a účinnosti terapie karcinomu ovaria, které by bylo možné využít v klinické praxi k individualizaci léčby a její vyšší úspěšnosti.

## **Metodika:**

Do studie bylo zahrnuto 60 vzorků nádorové tkáně pacientek s karcinomem ovaria a 14 vzorků ovariální tkáně bez známek karcinogeneze (kontroly). Pomocí qPCR s relativní kvantifikací byl stanoven expresní profil vybraných 94 genů souvisejících s transportem či metabolismem léčiv, s reparací DNA, s rezistencí nádorových buněk nebo s progresí onemocnění. Expresí genů v nádorových vzorcích pak byla porovnána s expresním profilem kontrol a s klinicko-patologickými daty pacientek.

## **Výsledky:**

Porovnáním genové exprese ve vzorcích kontrol a v nádorových vzorcích byla zjištěna zvýšená (13 genů), resp. snížená (37 genů) hladina exprese v nádorové tkáni. Exprese 32 genů se nelišila. Míra exprese 12 genů v ovariální tkáni byla pod hladinou detekce, proto tyto geny nebyly dále studovány.

Zajímavé výsledky byly zjištěny také analýzou vztahů mezi genovou expresí v nádorech a klinicko-patologickými daty pacientek, např. vztah exprese s gradem onemocnění (geny NR1I2, SOD2, TP53), a zejména s délkou přežívání pacientek (geny ABCD3, ABCG2, ATOX1).

## **Závěr:**

Porovnáním genové exprese v tkáni ovariálního karcinomu a v kontrolních tkáních byly zjištěny významné rozdíly u více než 50 % studovaných genů. Byly nalezeny také zajímavé vztahy mezi expresí genů v nádorech a klinicko-patologickými daty pacientek. V současné době probíhá validační studie, jejímž cílem je ověřit význam výsledků nalezených v pilotní studii. V další fázi pak budou vybrané potenciální markery studovány na úrovni proteinu a budou provedeny také funkční studie s buněčnými liniemi karcinomu ovaria vystavenými působení cytostatik.

*Podpora: Tento projekt byl podpořen grantem IGA NT14056-3, grantem MZ ČR – RVO (Státní zdravotní ústav – SZU, 75010330) a projektem CZ.1.05/2.1.00/03.0076 Evropského fondu pro regionální rozvoj.*

# GEN HLA-DQA1 – DNA METYLACE PROMOTORU A EXPRESE MRNA JEDNOTLIVÝCH ALEL VE VZTAHU K DIABETES MELLITUS 1. TYPU

**Mgr. Marta Zajacová, Mgr. Pavel Čepek,  
Ing. Anna Katarzyna Kotrbová - Kozak, Ph.D.**

**Vedoucí práce:** doc. MUDr. Marie Černá, CSc.,  
*Ústav obecné biologie a genetiky 3. LF UK a FNKV*

## **Úvod:**

Obrovský polymorfismus genů HLA II. třídy není omezený jenom na kódující oblast, ale týká se i promotorové oblasti genů, kde tvoří základ pro odlišnou expresi jednotlivých alel. Rozličná míra exprese alel genů HLA II. třídy dokáže ovlivnit podobu imunitní odpovědi a následně také riziko rozvoje autoimunitní nemoci, jako je diabetes mellitus 1. typu (T1DM). Kromě genetické variability může být příčinou rozdílné exprese jednotlivých alel také variance v epigenetických modifikacích, včetně metylace DNA.

## **Cíl:**

Naším cílem bylo zjistit, jak se exprese mRNA a metylace DNA liší 1) mezi jednotlivými HLA alelami, 2) mezi diabetickými pacienty a zdravými jedinci a 3) jaký je vztah mezi těmito dvěma charakteristikami.

## **Metodika:**

U 97 zdravých jedinců a 88 pacientů s T1DM zahrnutých do studie byl za použití PCR-SSP určen genotyp HLA-DRB1, HLA-DQB1 and HLA-DQA1. Genomická DNA byla ošetřena bisulfitem sodným a cílový úsek v genu HLA-DQA1 byl amplifikován pomocí nested PCR. PCR produkt byl zaklonován do bakterií *Escherichia coli* a jednotlivé klony byly osekvenovány. Množství transkriptů jednotlivých alel genu DQA1 v leukocytech periferní krve bylo stanoveno pomocí kvantitativní PCR.



## **Výsledky:**

Nejvyšší stupeň celkové metylace u zdravých jedinců i u pacientů vykazoval promotor alely DQA1\*0201 (součást haplotypu DRB1\*07-DQA1\*0201-DQB1\*0202), nejméně metylována byla alela DQA1\*0501 (03-0501-0201). U zdravých jedinců byla nalezena zvýšená metylace specifického CpG místa v pozici -508 u alely \*0101 (01-0101-0501) v porovnání s alelou \*0102 (15-0102-0602).

U obou testovaných skupin byla nejvíce exprimována mRNA alel DQA1\*03 (04-030x-030x), nejnižší úroveň exprese vykazovala alela DQA1\*0505 (11-0505-0301). Nízká/vysoká úroveň exprese těchto alel ale nebyla provázena zvýšenou/sníženou metylací jejich DNA.

Mezi skupinou zdravých jedinců a pacientů s T1DM byl nalezen statisticky signifikantní rozdíl v expresi alely DQA1\*0201. Další rozdíly v expresi mRNA, celkové metylaci i v metylaci specifických míst mezi zdravými kontrolami a diabetiky 1. typu nebyly nalezeny.

## **Závěr:**

Tato studie popisuje vzor metylace DNA v promotorové oblasti genu HLA-DQA1 a prokazuje rozdíly v metylaci DNA mezi jednotlivými alelami. Přispívá také k objasnění expresní hierarchie alel genu HLA-DQA1. Nicméně, jednoznačný vztah mezi těmito charakteristikami se nepodařilo odhalit.

*Podpora: 260165/SVV/2015 , PRVOUK P31*

# VOLNÉ RADIKÁLY V NEHTECH, ZASAŽENÝCH MYKÓZOU

**Ing. Pavel Stopka, CSc.**

**Vedoucí práce:** prof. MUDr. Kamil Provazník, CSc.,

*Ústav zdraví dětí a mládeže 3. LF UK*

## **Úvod:**

Testovali jsme nehty zasažené nehtovou mykózou na přítomnost volných radikálů metodou EPR spektroskopie. Zjistili jsme, že zasažené nehty obsahují volné radikály, jejichž koncentrace se mění v závislosti na některých faktorech. Výsledky by mohly být aplikovány při léčbě nehtové mykózy.

## **Cíl:**

Zjistit, zdali zasažené nehty obsahují volné radikály a jejich změny v průběhu léčení.

## **Metodika:**

Spektroskopie elektronové paramagnetické resonance (EPR/ESR). Přístroj Bruker Biospin, Rheinstetten, Německo, typ Elexsys E-540. Měření při laboratorní teplotě. X-pásma.

Vzorky nehtů: odstřihování proužků nehtů na konci od nehtového lůžka. Měří se tedy nejstarší části nehtu.

## **Výsledky:**

- 1) Zjistili jsme, že zasažené nehty vykazují výrazný EPR signál v důsledku pozitivního nálezu volných radikálů. (Byly odebírány vzorky nehtů z palců: levá noha = zasažený nehet, pravá ruka = zdravý nehet).
- 2) Tento signál po 14 dnech prakticky vymizí, tedy volné radikály už nejsou přítomny.
- 3) Zdravé nehty neobsahují volné radikály.

Signály EPR byly měřeny ze vzorků odebraných v časové závislosti (1 až 49 dnů) v průběhu léčby: „Terfimed 250“, 1 tbl. denně, ráno).

Interpretace: Prvních 19 dnů od zahájení léčby žádný vliv: rel. konc. volných radikálů stoupá. Teprve potom dochází k poklesu až k jejich vymizení.

### **Závěr:**

Domnívám se, že sledování volných radikálů ve vzorcích nehtů a změn jejich koncentrací by mohlo:

- 1) Urychlit a upřesnit diagnózu mykóz,
- 2) Sledovat objektivně průběh léčení touto relativně rychlou metodou a odhadovat prognózu léčby přesněji,
- 3) Přispět k získání dalších poznatků o této chorobě.

# ROZDIELY V ÚČINKU METAMFETAMÍNU A EXTÁZY NA SPRÁVANIE SAMCOV A SAMÍC LABORATÓRNEHO POTKANA VO VYVÝŠENOM KRÍŽOVOM BLUDISKU

**Mgr. Eva Macúchová, Mgr. Ivana Hrebíčková, Mgr. Mária Ševčíková**

**Vedúci práce:** *prof. MUDr. Romana Šlamberová, Ph.D.,  
Ústav normálnej, patologickú a klinickú fyziológiu 3. LF UK*

## **Úvod:**

Metamfetamín (MA) a extáza (MDMA) patria k často zneužívaným drogám so psychostimulačným účinkom. Ich užívanie sa dáva u ľudí do súvislosti s výskytom anxiety, záchvatov paniky ako i depresívnych stavov. Rovnako sa ukazuje, že jedinci ženského pohlavia sú citlivejší k účinku rôznych drog. Štúdie na animálnych modeloch vnášajú svetlo do problematiky vplyvu MA a MDMA na správanie spojené s anxietou. Test vyvýšeného krížového bludiska (EPM) je často používaným testom na zistenie anxiogénneho alebo anxiolytického účinku drogy. Vychádza z prirodzenej averzie potkana k otvoreným a vyvýšeným miestam.

## **Cieľ:**

Cieľom tejto štúdie bolo zistiť rozdiely v účinku akútnej aplikácie MA a MDMA na anxiogénne a anxiolytické správanie samcov a samíc potkana laboratórneho po prenatálnej expozícii MA.

## **Metodika:**

Počas celej doby gravidity bol samiciam subkutánne aplikovaný MA (5 mg/kg). Dospelí potomkovia boli testovaní v 6 skupinách samíc a 6 skupinách samcov (prenatálna/akútna aplikácia): SA/SA, MA/SA, SA/MA, MA/MA, SA/MDMA a MA/MDMA. MA v dávke 1 mg/kg resp. MDMA v dávke 5 mg/kg boli aplikované jednorazovo, 45 minút pred testom v EPM.

Správanie bolo nahrávané po dobu 5 minút, analyzované v 4 kategóriách: anxiogénne a anxiolytické správanie, konflikt dosiahnutie - vyhnutie a lokomočná aktivita. Následne boli videá hodnotené pomocou programu ODLog.

### **Výsledky:**

Naše výsledky ukázali, že zvieratá po aplikácii MA v dospelosti vykazovali anxiolytické správanie, čo sa prejavilo predĺžením času stráveného v otvorených ramenách, zatiaľ čo zvieratá po aplikácii MDMA trávili viac času v uzavretých ramenách. Taktiež mali zvýšený počet bolusov, čo nasvedčuje pre anxiogénne správanie v EPM. Účinok oboch drog na lokomočnú aktivitu bol závislý na aplikovanej droge. MDMA zvýšil lokomóciu (zvýšením vstupov do všetkých ramien) a aplikácia prenatalného MA znížila exploráciu u oboch pohlaví. Nezistili sme žiadny účinok prenatalnej aplikácie MA na parametre anxiogénneho a anxiolytického správania.

### **Záver:**

Naša štúdia ukázala odlišný účinok akútnej aplikácie MA a MDMA na parametre anxiogénneho a anxiolytického správania u samcov a samíc prenatalne exponovaných MA.

*Podpora: PRVOUK P 34, GAČR 14-03708S*

# POHLAVNÉ ROZDIELY V ÚČINKU PRENATÁLNEHO, NEONATÁLNEHO A AKÚTNEHO METAMFETAMÍNU NA SPRÁVANIE DOSPELÉHO POTKANA

**Mgr. Ivana Hrebíčková, Mgr. Mária Ševčíková, Mgr. Eva Macúchová**

**Vedúci práce:** *prof. MUDr. Romana Šlamberová, Ph.D,*  
*Ústav normální, patologické a klinické fyziologie 3. LF UK*

## **Úvod:**

Psychostimulanciá, medzi ktoré patrí aj metamfetamín (MA) ovplyvňujú celkovú psychomotorickú aktivitu. Zvyšujú lokomóciu a exploračné správanie a znižujú komfortné prejavy jedinca. Naše predchádzajúce štúdie potvrdzujú, že opakované prenatálne exponovanie MA vyvoláva v dospelosti zvýšenú senzitivitu na tú istú drogu u potkanov v závislosti od pohlavia.

## **Cieľ:**

Cieľom tejto štúdie bolo porovnanie účinku akútnej dávky MA na lokomóciu a exploračné správanie dospelých samcov a samíc potkana laboratórneho po predchádzajúcom exponovaní tou istou drogu v rôznych štádiách prenatálneho a skorého neonatálneho vývinu.

## **Metodika:**

Na simuláciu prenatálneho vývinu boli matky testovaných mláďat denne v prvej (GD 1-11) a druhej (GD 12-22) polovici gravidity subkutánne ovplyvnené MA (5 mg/kg) alebo fyziologickým roztokom (SA). V ďalšej skupine sme matkám podávali drogu v rovnakej dávke počas skorej laktačnej periódy (PD 1-12), kde boli mláďatá exponované prostredníctvom materského mlieka alebo sme subkutánne ovplyvnili priamo mláďatá (PD 1-12). Lokomočnú aktivitu a exploračné správanie dospelých mláďat sme testovali 1 hodinu v systéme Laboras (Metris B.V., Holandsko). Tesne pred začatím testu sme každému zvieraťu aplikovali akútnu dávku MA (1 mg/kg) či SA.

## **Výsledky:**

Naše výsledky ukázali, že akútna aplikácia MA v dospelosti zvýšila u všetkých skupín zvierat lokomóciu, prejdenú vzdialenosť a rýchlosť pohybu. U všetkých skupín sme preukázali pohlavné rozdiely po akútnej dávke. Samice dosahovali vyššiu lokomóciu aj exploračné správanie ako samci, bez ohľadu na estrálny cyklus samíc, ale s ohľadom na druh expozície a periódu aplikácie. Pohlavné rozdiely v sledovaných parametroch sa znižovali s ustupujúcim účinkom drogy u všetkých skupín zvierat. Zvieratá exponované počas druhej polovice gravidity preukazovali signifikantne väčšie zmeny v lokomócií a exploračnom správaní ako zvieratá ovplyvnené počas ostatných štádií ich neuroontogenetického vývinu.

## **Záver:**

Z našich výsledkov vyplývajú pohlavné rozdiely v lokomócií a exploračnom správaní v závislosti nielen od aplikácie MA či fyziologického roztoku, ale aj od periódy aplikácie počas vývinu.

*Podpora: GA 14-03708S, PRVOUK P34*

# VPLYV METAMFETAMÍNU NA MATERSKÉ SPRÁVANIE A VÝVIN MLÁĎAT POTKANA LABORATÓRNEHO POČAS NEONATÁLNEHO OBDOBIA

**Mgr. Mária Ševčíková, Mgr. Ivana Hrebíčková, Mgr. Eva Macúchová**

**Vedúci práce:** *prof. MUDr. Romana Šlamberová, Ph.D.,  
Ústav normální, patologické a klinické fyziologie 3. LF UK*

## **Úvod:**

Metamfetamín (MA) ako silná psychostimulačná droga môže vplývať na kvalitu materského správania. Počas obdobia laktácie prechádza do materského mlieka, a tak ovplyvňuje neonatálny vývin mláďat. Vývin nervového systému počas neonatálneho obdobia u potkana laboratórneho zodpovedá tretiemu trimestru gravidity u človeka.

## **Cieľ:**

Cieľom tejto práce bolo porovnať účinky MA na matku a jej potomstvo v závislosti od spôsobu aplikácie drogy (aplikácia prostredníctvom materského mlieka verus priama aplikácia) počas postnatálnych dní (PD) 1-11.

## **Metodika:**

Zvieratá boli rozdelené do 2 skupín – prvej skupine bol MA (5mg/kg) alebo fyziologický roztok subkutánne aplikovaný matkám, pričom mláďatá boli vystavené účinkom drogy nepriamo prostredníctvom materského mlieka. Druhej skupine bol MA alebo fyziologický roztok o rovnakej dávke subkutánne aplikovaný priamo mláďatám. Materské správanie sme sledovali testom pozorovania a návratom mláďat do hniezda. Vývin mláďat sme sledovali sériou vývinových testov – vzpriamovací reflex z podložky a zo vzduchu, test negatívnej geotaxie, rotarod a hrazdička.



**Výsledky:**

Pri sledovaní materského správania sa ukázalo, že matkám, ktorým bol podávaný MA, dlhšiu dobu trvalo navrátenie mláďat do hniezda v porovnaní s kontrolnou skupinou. Váhový prírastok mláďat, ktoré dostávali drogu prostredníctvom materského mlieka bol nižší voči mláďatám, ktoré dostávali drogu priamo. MA voči fyziologickému roztoku urýchlil otváranie očí u mláďat, ktoré dostali drogu prostredníctvom materského mlieka. Mláďatá, ktoré dostávali drogu prostredníctvom materského mlieka, boli pomalšie vo vzpriamovaní na podložke počas prvých 3 PD a v teste negatívnej geotaxie v 9 PD. Na konci obdobia laktácie neboli samce, ktoré boli vystavené účinkom MA prostredníctvom materského mlieka, schopné udržať sa na hrazdičke taký čas ako samce kontrolnej skupiny. Samce, ktoré dostávali drogu priamo, však dosiahli na hrazdičke lepší výsledok ako samce kontrolnej skupiny.

**Záver:**

Zdá sa teda, že podávanie MA prostredníctvom materského mlieka má výraznejší dopad na neonatálny vývin mláďat, ako jeho priama aplikácia.

*Podpora: PRVOUK P34, GAČR 14-03708S*

# VZTAH MEZI PLAZMATICKÝMI HLADINAMI LEPTINU A INSULINU A RŮZNÝMI FÁZEMI ZÁVISLOSTI NA MORFINU V MODELU U POTKANŮ

**Mgr. Tereza Havlíčková, PharmDr. Pavel Jeřábek,  
RNDr. Zdena Lacinová, MUDr. Petr Potměšil, Ph.D.**

**Vedoucí práce:** PharmDr. Magdaléna Šustková, CSc.,  
Ústav farmakologie 3. LF UK

## **Úvod:**

V posledních letech vzrůstá počet prací, jež zkoumají vztahy mezi hormony ovlivňujícími apetit (včetně anorexigenního leptinu a insulínu) poruchami příjmu potravy a drogovými závislostmi s nadějí, že studium povede k nalezení nového léčebného přístupu k závislostem. Tyto vztahy u opioidní závislosti byly zatím zkoumány minimálně.

## **Cíl:**

Cílem naší studie bylo monitorovat změny plazmatických hladin leptinu a insulínu v různých fázích morfinové závislosti v potkaním modelu, protože případné nalezené korelace by doložily účast těchto hormonů v mechanismech morfinové závislosti, a tak podpořily představu možného využití těchto mechanismů při vývoji nových léčiv pro terapii opioidních závislostí.

## **Metodika:**

U „opioidní“ skupiny (11 zvířat) jsme podávali opakovaně morfin, jedenkrát denně ve zvyšující se dávce (10, 20, 20, 40, 40 mg/kg s.c.), pak následovala abstinence provázená v prvních 3 dnech projevy somatických abstenenčních příznaků. Desátý až dvanáctý den abstinence jsme podali „challenge“ dávku morfinu. „Kontrolní“ skupině (6 zvířat) jsme aplikovali opakovaně fyziologický roztok a (akutní/„challenge“) dávku morfinu až v úplném závěru. Vzorky krve jsme odebírali z ocasní žíly opakovaně celkem pětkrát. Leptin a insulín jsme následně stanovovali v plasmě metodou multi-ELISA (ve spolupráci s VFN).

**Výsledky:**

Oproti kontrolní skupině i vlastním bazálním hodnotám byly hladiny insulinu i leptinu v závěru denních aplikací morfinu a během abstinenčních příznaků významně nižší. V závěru dlouhodobější abstinence se hladiny leptinu vrátily k bazálním hodnotám a insulin je dokonce významně přesáhl. „Challenge“ dávka morfinu (i akutní dávka morfinu u kontrolní skupiny) navodila u obou peptidů pokles hladin.

**Závěr:**

Nalezené významné změny hladin insulinu a leptinu v průběhu modelové morfinové závislosti doložily účast obou peptidů v mechanismech opioidní závislosti a podporují tak další výzkum možného terapeutického využití těchto mechanismů u opioidních závislostí.

*Podpora: Studie byla podpořena PRVOUK 34 a IGA NT 13687-3*

# DLOUHODOBÁ APLIKACE BAKLOFENU A JEJÍ VLIV NA UČENÍ A PAMĚŤ U LABORATORNÍHO POTKANA

**MUDr. Monika Ferdová**

**Vedoucí práce:** *doc. MUDr. Miloslav Franěk, Ph.D.,  
Ústav normální, patologické a klinické fyziologie 3. LF UK*

## **Úvod:**

Již řadu let jsou využívány antispastické účinky baklofenu v humánní medicíně. Perorální podání je ale doprovázeno řadou nežádoucích účinků. S vývojem technických možností lze baklofen podávat kontinuálně v menších dávkách pomocí baklofenových pump přímo do intratekálního prostoru. Díky tomu se u léčených pacientů snížilo množství vedlejších účinků, a zvýšila se tak tolerance léčby.

## **Cíl:**

Cílem naší práce bylo experimentální ověření vlivu opakované aplikace baklofenu na učení a paměť.

## **Metodika:**

K testování učení a paměti bylo využito schématu Morrisova vodního bludiště. Experiment lze rozdělit na tři dílčí části – učení, probe test, test recentní paměti. Pokusná zvířata byla náhodně rozřazena do čtyř skupin. Prvním třem skupinám byl aplikován baklofen v dávkách 1mg/kg, 5mg/kg, 10mg/kg a čtvrté skupině, kontrolní, rozpouštědlo. Před samotným začátkem testování zvířat v Morrisově vodním bludišti byly potkanům po dobu jednoho měsíce aplikovány uvedené látky dle skupiny. V testu učení a paměti jsme sledovali parametry latence, distance a rychlost plavání. V Probe testu mezi sledované parametry patřil čas a četnost vstupu zvířete do kvadrantu s původně umístěnou platformou.

**Výsledky:**

Při testování prostorového učení žádná z dávek baklofenu nevedla k ovlivnění sledovaných parametrů. V testu paměti, který probíhal s odstupem šesti dnů od testu učení, nebyl také signifikantní rozdíl mezi skupinami v parametrech latence (čas nutný pro dosažení platformy), distance (celková dráha) ani rychlost plavání. Rovněž v Probe testu nebyl prokázán statisticky významný rozdíl mezi skupinami.

**Závěr:**

Z aktuální analýzy dat vyplývá, že učení ani deklarativní paměť u zkoumané skupiny zvířat nebyly aplikací baklofenu statisticky významně ovlivněny.

*Podpora: GAUK 1362913*

# MÍŠNÍ INHIBIČNÍ REFLEXY U IDIOPATICKÉ SKOLIÓZY

**MUDr. Václav Boček, MUDr. Peter Vaško,  
prof. MUDr. Martin Krbec, CSc., prof. Dr. Markus Kofler, Ph.D.**

**Vedoucí práce:** doc. MUDr. Ivana Štětkářová, CSc.,

*Neurologická klinika 3. LF UK a FNKV*

## **Úvod:**

Kožní perioda útlumu (Cutaneous silent period, CSP) je vícesegmentální míšní inhibiční reflex, zprostředkovaný bolestivou stimulací A-delta vláken. Elektromyografickým korelátem je několik desítek sekund trvající vymizení volní aktivity při povrchovém snímání ze svalu, nejčastěji z m. abductor policis brevis. Cílem studie bylo porovnat CSP u pacientů s idiopatickou skoliózou na straně konvexity a konkavity a dále porovnat dosažené hodnoty se zdravými kontrolami. Případný mezistěnový rozdíl by mohl podpořit hypotézu, že idiopatická skolióza je způsobena asymetrií inhibičních reflexů.

## **Metodika:**

Náš soubor tvořilo 17 pacientů s diagnózou idiopatické skoliózy, které jsme vyšetřili klinicky i elektrofyziologicky před korekční ortopedickou operací. Měřili jsme CSP na straně konvexity a konkavity po bolestivé stimulaci ukazováku při 25 % kontrakci m. abductor policis brevis. Délku trvání CSP jsme definovali po poklesu svalové aktivity pod 80 % snímané prestimulační aktivity.

## **Výsledky:**

Nebyl zjištěn signifikantní rozdíl mezi délkou trvání na konvexně a konkavitě skoliotické křivky. Zároveň jsme nenašli významný rozdíl mezi CSP ve srovnání se zdravými kontrolami, i když konec CSP byl nesignifikantně zkrácen na straně konkavity. Z výsledků ale vyplývá, že doba začátku míšní inhibice na straně konvexity kladně koreluje s tíží skoliotické křivky.

**Závěr:**

Z našich výsledků vyplývá, že u idiopatické skoliózy jsou míšní inhibiční děje bez jasně patrné dysfunkce oproti zdravým kontrolám, zjistili jsme však závislost doby nástupu míšní inhibice na straně konvexity na tíži skoliotické křivky. V dalších studiích je třeba soustředit zájem na supraspinální inhibiční okruhy a dráhy.

*Podpora: Podporováno PRVOUK P34, grantový projekt MZČR NT12282, NT13693*

# NATURALLY OCCURRING ANTIBODIES AGAINST PROTEIN ASSOCIATED WITH ALZHEIMER DISEASE

**Mgr. Kolářová Michala, Mgr. Hromádková Lenka,  
RNDr. Řípková Daniela, CSc., prof. RNDr. Bílková Zuzana, Ph.D.,  
Mgr. Jankovičová Barbora, Ph.D.**

**Supervisor:** RNDr. Říčný Jan, CSc. <sup>1</sup>, doc. MUDr. Aleš Bartoš, Ph.D. <sup>2</sup>

<sup>1</sup> Laboratory of Biochemistry and Brain Pathophysiology, National Institute of Mental Health, <sup>2</sup> Department of Neurology, Faculty Hospital Královské Vinohrady

## **Introduction:**

In past years, large attention was devoted to diagnostic markers as well as therapeutic approaches to neurodegenerative diseases, especially to Alzheimer disease (AD). The newest clinical studies are focused on tau protein. This protein is important for microtubule stabilization and transport molecules along them in axons of neuronal cells. Tau protein is the main part of pathological tangles deposited inside of neurons in Alzheimer's brains. These clinical studies are using monoclonal antibodies (Abs) against a specific epitope of tau protein or polyclonal Abs like intravenous immunoglobulins (IVIg). Some studies already found that IVIg products contain Abs against tau protein.

## **Goal:**

According to these findings, we were interested in the isolation of these Abs and their characterization. We also performed ELISA measurements in order to look at naturally occurring Abs in serum from patients with different neurodegenerative diseases like AD as well as in serum from healthy controls.



**Methods:**

We used a commercial product Flebogamma from Grifols. Specific Abs were purified against human recombinant tau protein (the longest isoform). Tau protein was covalently bound to epoxy-activated agarose resin at 5 mg of protein to 1 ml of resin. Specific Abs were characterized by ELISA, Dot blot and Western blot analysis. In-house ELISA method was developed and optimized to measure Abs in serum samples of 4 different patient groups against the same antigens used for characterization of isolated Abs.

**Results:**

We were able to immunopurify 1,6 mg/ml (0,88 %) of specific anti-tau Abs from 8 ml of 50 mg/ml of Flebogamma IVIg. We found higher levels of Abs in control group in contrast to group of AD patients for fragment of tau protein in serum samples.

**Conclusion:**

We found that in the commercial product Flebogamma are specific Abs against tau protein. It is interesting that from the plasma of healthy donors it is possible to isolate specific Abs against one protein that is associated with AD. These results are in agreement with our measurement of Abs levels in serum samples from healthy controls. Our hypothesis is that the fragment we used can represent pathological form of tau protein and therefore healthy population can have higher levels of naturally occurring Abs against it. During progression of disease, those Abs bind to increasing amounts of pathological tau molecules, including truncated forms, and that leads to lower antibody levels.

*Founding: This work was supported by Czech Science Foundation (project GACR P304/12/G069) and by EU project NADINE (No. 246513) and UK 260168/SW/2015 and project GACR 13-2660 1S.*

# PORUCHY BÍLÉ HMOTY V ČASNÉM STÁDIU PSYCHÓZY

**MUDr. Tomáš Melicher**

**Vedoucí práce:** doc. MUDr. Pavel Mohr, Ph.D.

*Klinika psychiatrie a lékařské psychologie 3. LF UK - klinika psychiatrie*

## **Úvod:**

Porucha bílé hmoty je delší dobu považovaná za možný patofyziologický podklad schizofrenie. Toto bylo částečně potvrzeno řadou zobrazovacích studií. Jedná se ale převážně o studie na chronických pacientech, není tedy možné odlišit případné vlivy medikace, dlouhodobého psychotického procesu a jiné. Nejasná je také lokalizace těchto lézí.

## **Cíl:**

Cílem naší studie bylo zjistit, zda jsou u pacientů s první psychotickou atakou přítomny změny v bílé hmotě, případně kde jsou lokalizovány.

## **Metodika:**

Zkoumali jsme pacienty s první epizodou psychózy zařazené ve studii ESO. Celkem jsme zařadili data od 77 pacientů a 60 zdravých dobrovolníků. Difuzně vážená MRI data jsme analyzovali metodou Tract-Based Spatial Statistics (TBSS) pomocí softwaru FSL. Indexem popisujícím integritu traktů bílé hmoty je v naší studii frakční anisotropie. Soubory pacientů a dobrovolníků se signifikantně nelišily věkem, ani zastoupením pohlaví.

## **Výsledky:**

Ve skupině pacientů jsme našli statisticky významně nižší frakční anisotropii v porovnání se zdravými kontrolami. Tato změna je přítomna ve většině hlavních traktů, včetně corpus callosum, fasciculus longitudinalis superior, spodního fronto-okcipitálního fasciculu a zadní thalamické radiace.

V samostatné analýze jsme ukázali, že rozsah výsledku je výrazně závislý na velikosti studovaného vzorku a v literatuře popisovaná lokalizace lézí na jednotlivé trakty může být artefaktem vznikajícím při studiu malých kohort.

**Závěr:**

Naše studie potvrzuje přítomnost lézí v bílé hmotě pacientů s první epizodou, resp. časným stádiem psychózy.

*Podpora: GAUK projekt č. 1392213*

# VLIV MODULACE SEROTONINOVÝM SYSTÉMEM NA CHOVÁNÍ A KVANTITATIVNÍ EEG V ANIMÁLNÍM MODELU PSYCHÓZY INDUKOVANÝM PSILOCINEM

**MUDr. Filip Tylš**

**Vedoucí práce:** MUDr. Tomáš Páleníček, Ph.D.,  
Klinika psychiatrie a lékařské psychologie 3. LF UK - klinika psychiatrie,  
Národní ústav duševního zdraví, Klecany

## **Úvod:**

Psilocin je aktivní metabolit psilocybinu, serotonergního (5HT) halucinogenu, který je vhodným farmakologickým nástrojem k modelování akutní psychózy. První experimenty hodnotící aktivitu mozku po podání psilocybinu lidským subjektům s použitím PET a fMRI našly rozporuplné výsledky. Nedávná studie hodnotící přímo neuronální aktivitu mozku s použitím MEG potvrdila masivní inhibici mozkové aktivity.

## **Cíl:**

Tato studie chce zhodnotit psilocinem indukované změny v kvantitativním EEG (QEEG) u potkanů v kontextu behaviorální aktivity a odhalit příspěvek různých 5HT receptorů v účinku psilocinu.

## **Metodika:**

Jako farmakologický model psychózy jsme použili psilocin. Vliv jednotlivých receptorů jsme studovali pomocí specifických antagonistů 5HT receptorů (5HT1A, 5HT2A, 5HT2C) a klozapinu. Potkanům bylo implantováno 12 aktivních elektrod na povrch frontální, parietální a temporální kůry v celkové isofluranové anestezii. EEG bylo nahráváno u volně se pohybujících potkanů týden po zotavení z operace. Analyzovali jsme pouze úseky EEG odpovídající behaviorální inaktivitě potkana, abychom vyloučili pohybové artefakty a efekt chování na EEG.

Spektrální výkon (lokální synchronizace) a EEG koherence (dlouhé projekce) byly posléze analyzovány v programu Neuroguide a byl porovnáván záznam po aplikaci látek oproti klidovému záznamu. Lokomoční aktivitu zvířat jsme hodnotili pomocí testu open field.

### **Výsledky:**

Psilocin způsobil snížení motorické aktivity a snižoval také EEG spektrální výkon (nejvýrazněji v pásmu theta) a EEG koherence (v nižších frekvencích inter- i intra- hemisferálně, ve vyšších frekvencích pouze inter-hemisferálně). Inhibice lokomoce indukovaná psilocinem byla narušena antagonismem 5HT1A a 5HT2C receptoru. Psilocinem způsobené změny EEG spektrálního výkonu byly částečně normalizovány 5HT1A a 5HT2A antagonismem. 5HT1A antagonist částečně normalizoval až zvýšil EEG koherence, 5HT2A antagonist normalizoval koherence především v pásmu delta, zatímco 5HT2C antagonist neměl vliv na změny v QEEG. Klozapin výrazně ovlivnil spektrální výkon, ale neměl vliv na změny v koherencích.

### **Závěr:**

Psilocin změnil normální behaviorální vzorce potkanů a snížil jejich lokomoční aktivitu pravděpodobně cestou 5HT1A a 5HT2C receptorů. Psilocinem indukované změny v QEEG jsou mediovány především 5HT1A a 5HT2A receptory a jsou v souladu s diskonekční teorií psychózy. Klozapin byl méně efektivní v normalizaci některých QEEG změn než specifictí antagonisté 5HT1A a 5HT2A receptoru.

*Podpora: Tato studie byla podpořena projekty ED2.1.00/03.0078, NT/13897, 260168/SVV/2015, PRVOUK P34.*

# ELEKTROFYZIOLOGICKÉ KORELÁTY EMOČNÍCH NEURONÁLNÍCH OKRUHŮ U PACIENTŮ S BIPOLÁRNĚ AFEKTIVNÍ PORUCHOU V REMISI A ZDRAVÝCH DOBROVOLNÍKŮ

**Mgr. Michaela Viktorinová, M.Sc.,  
MUDr. Tomáš Novák, Ph.D., MUDr. Michal Goetz, Ph.D.,  
prof. MUDr. Jiří Horáček, Ph.D.**

**Vedoucí práce:** *MUDr. Martin Brunovský, Ph.D.,*

*Klinika psychiatrie a lékařské psychologie 3. LF UK - klinika psychiatrie,  
Národní ústav duševního zdraví, Klecany*

## **Úvod:**

Přestože elektrofyziologické koreláty bipolárně afektivní poruchy (BAP) byly v minulosti již popsány (Degabriele & Lagopoulos, 2009), pouze málo studií se zaměřilo na jejich rozkrytí u pacientů s BAP, kteří se dlouhodobě nacházejí v remisi.

## **Cíl:**

Cílem této práce proto bylo: 1) srovnat metodami kvantitativní elektroencefalografie (qEEG) emoční processing u pacientů v remisi BAP se zdravými kontrolami a 2) dát jej do souvislosti s centrální serotoninovou aktivitou vyjádřenou pomocí evokovaných potenciálů.

## **Metodika:**

Mozková aktivita byla hodnocena pomocí metod qEEG (změny v proudové hustotě v 3D prostoru – sLORETA) a auditivních evokovaných potenciálů závislých na hlasitosti (LDAEP) během přechodně navozeného pocitu smutku a relaxovaného stavu u 13 pacientů s BAP v remisi (MADRS < 10, YMRS < 7) a 13 zdravých dobrovolníků. Emoce byly indukovány pomocí předem připravených autobiografických skriptů.

**Výsledky:**

Indukce smutku vedla u pacientů s BAP k významnému nárůstu delta a theta aktivity v subgenuální a anteriorní cingulární kůře (BA 25, 32) a k nárůstu beta aktivity v pravém superiorním frontálním gyru (BA 10, 11).

**Závěr:**

Pacienti s BAP v remisi onemocnění se významně liší od zdravých kontrol v mozkové aktivitě během zpracování emočních prožitků. Pozorované rozdíly v subgenuální cingulární kůře a v superiorním frontálním gyru korespondují s výsledky dřívějších výzkumů BAP a mohly by být jedním z potenciálních markerů tohoto onemocnění.

*Podpora: Sdělení bylo podpořeno grantovými projekty IGA MZCR NT12024, NT/13337 a PRVOUK P34*

# STANOVENÍ PŘÍRODNÍHO SLADIDLA STEVIOL-GLYKOSIDŮ V POTRAVINOVÝCH DOPLŇCÍCH A POTRAVINÁCH POMOCÍ KAPILÁRNÍ ELEKTROFORÉZY S BEZKONTAKTNÍ VODIVOSTNÍ DETEKCÍ

**Mgr. Václav Pavlíček**

**Vedoucí práce:** doc. RNDr. Ing. Petr Tůma, Ph.D.,  
Ústav biochemie, buněčné a molekulární biologie  
- oddělení biochemie 3. LF UK

## **Úvod:**

Stévie rebaudiana Bertoni, bíle kvetoucí světlomilná tropická rostlina z čeledi hvězdnicovitých, známá jako stévie sladká či cukrová, sladká či medová tráva, je jednou z nejrozšířenějších přírodních náhražek sacharózy s nízkou kalorickou hodnotou. Sladkost lístků stévie je dána přítomností steviol-glykosidů. Tyto sladké sloučeniny se získávají z listů stévie extrakcí, purifikací a následnou separací jednotlivých glykosidů. Nejvyšší podíl sladkých sloučenin z extraktu je dán přítomností steviosidu a rebaudiosidu A. Mezi steviol-glykosidy lze zařadit celou skupinu těchto látek. Počínaje rebaudiosidem A, B, C, D a E, steviosidem, steviobiosidem a konče dulcosidem A a B. Jednotlivé látky disponují rozličným sensorickým profilem. U všech glykosidů přetrvává sladká chuť, liší se pouze její intenzitou. Sladká chuť je dána chemickou strukturou, jejímž základem je steviol viz Obr 1., na který jsou navázány molekuly glukosy a to buď jako D-glukopyranosylové, L-rhamnopyranosylové, D-xylopyranosylové nebo  $\beta$ -D-glukopyranosyl- $\beta$ -D-glukopyranosylové jednotky. Zatímco rebaudiosid A společně s rebaudiosidem D vykazují čistě sladkou chuť bez nádechu hořkosti se sladivostí ca 300 – 450 x vyšší než u sacharózy, dulkosidy A a B poskytují sladkost „jen“ 100násobně vyšší, ale již se značně hořkou, až metalickou příchutí.



Steviol-glykosidy používané v potravinách a potravinových doplňcích by měly obsahovat minimálně 95 % rebaudiosidu A nebo steviosidu s nepatrným zastoupením ostatních stéviolových glykosidů tak, aby bylo dosaženo čistě sladké chuti a sensorického požitku srovnatelného se sacharózou.

### **Cíl:**

Práce se soustřeďuje na vyvinutí metodiky pro rutinní elektroforetické stanovení steviol-glykosidů v potravinách a v potravinových doplňcích.

### **Metodika:**

Ke stanovení steviol-glykosidů byl použit přístroj kapilární elektroforézy (HP<sup>3D</sup> CE, Agilent Technologies) vybavený bezkontaktním vodivostním detektorem. Separace probíhaly v křemenné kapiláře o vnitřním průměru 10 až 25  $\mu\text{m}$  a celkové délce 30 až 40 cm. Jako základní elektrolyt byly testovány vodné roztoky  $\text{H}_3\text{BO}_3/\text{LiOH}$  v koncentračním rozmezí 20 až 150 mM s hodnotami pH 8 až 10. Separace probíhaly v kationtovém módu při napětí 20 - 30 kV; vzorek byl do kapiláry dávkován hydrodynamicky tlakem 50 mbar po dobu 3 až 16 s. Vzorky potravin a potravinových doplňků byly před vlastní separací rozpuštěny (je-li to třeba) a až 100násobně zředěny vodou s následnou filtrací přes centrifugační filtry.

### **Výsledky:**

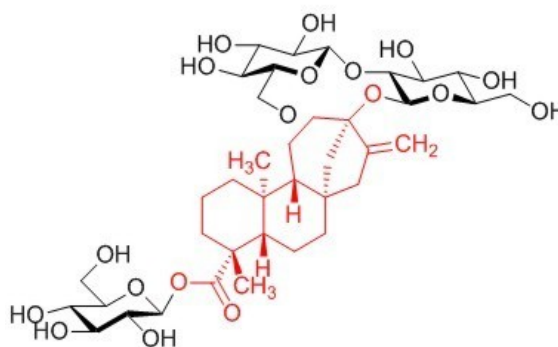
Steviol-glykosidy disociují až při extrémních hodnotách pH separačního elektrolytu (kolem 14). Takové podmínky jsou nevhodné pro provádění elektroforetické separace. Z praktického hlediska je mnohem výhodnější separovat látky ve formě nabitých komplexů s  $\text{H}_3\text{BO}_3$ . Komplexy vykazují anionickou pohyblivost a při pH kolem 9 se pohybují proti směru elektroosmotického toku. Cílem práce je nalezení optimálních separačních podmínek, při kterých dochází k oddělení komplexů steviol-glykosidů- $\text{H}_3\text{BO}_3$  od zóny elektroneutrálních látek.

Za tímto účelem bylo testováno složení základního elektrolytu  $\text{H}_3\text{BO}_3/\text{LiOH}$  v koncentračním rozmezí 20-150 mM  $\text{H}_3\text{BO}_3$ ; pH separačního elektrolytu v rozmezí 8 až 10; rychlost elektroosmotického toku, která je řízena přidávkou hydrofilních polymerů, jako polyethylenglykol, polyvinylalkohol a hydroxyethylcelulóza do základního elektrolytu.

### Závěr:

Dosažené výsledky nově zaváděné metody ukazují poměrně krátkou dobu separace steviol-glykosidů, pohybující se v řádu jednotek minut.

Obr. 1. Chemická struktura steviosidu, tvořená jádrem steviolu (červená) s navázanými D-glukopyranosylovými jednotkami (černá).



# MINIMÁLNĚ INVAZIVNÍ EXPLANTACE DOČASNÉ PRAVOSTRANNÉ MECHANICKÉ SRDEČNÍ PODPORY

**MUDr. Peter Ivák**

**Vedoucí práce:** *doc. MUDr. Ivan Netuka, Ph.D.,*

*Klinika Kardiovaskulární chirurgie IKEM, Praha*

## **Úvod:**

Selhání pravé komory (PK) zůstává navzdory optimalizované farmakoterapii a časnějšímu načasování implantace levostranné mechanické srdeční podpory (LVAD) závažnou komplikací této terapie terminálního srdečního selhání. V případech přetrvávající pravostranné dysfunkce s hemodynamickým dopadem na omezený průtok LVAD je bezodkladná implantace dočasné pravostranné srdeční podpory (RVAD) efektivní taktikou s příznivým dopadem na morbiditu i mortalitu s aktuálně uváděnou incidencí v řádu 5%. V případě včasného zotavení funkce PK je následná explantace po rozpuštění sternotomie elegantní technikou, nicméně v případě protrahované nutnosti RVAD (týdny až měsíce) může být konvenční explantace z re-sternotomie či thorakotomie s nezbytným přerušením antikoagulační léčby zdrojem řady závažných komplikací i úmrtnosti.

## **Cíl:**

Vyvinutí mini-invazivní chirurgické techniky k ukončení pravostranné mechanické srdeční podpory.

## **Metodika:**

Technika byla použita zatím u 3 pacientů (muži, věk 59-63 let, průměr 60,6 let). U 2 pacientů se jednalo o plánovanou hybridní oboustrannou podporu HeartMate II a Levitronix CentriMag, u třetího proběhlo urgentní rozšíření ve stejné konfiguraci pro časné selhání PK, 48 hodin po implantaci LVAD.

Protrahovaná dysfunkce PK umožnila definitivní protokol odpojení RVAD, který zahrnoval terapii milrinonem a postupné snižování průtoku RVAD za pečlivé komplexní monitorace, v průměru po 82 dnech (54-112 dní). Explantace byla provedena na hybridním operačním sále, kde byla pomocí RTG detekována přesná subkutánní pozice kanyl RVAD. Z cílené subxifoidální incize byly kanyly mobilizovány a byla provedena jejich transekce a utěsnění lumen preformovanými zátkami z bovinního perikardu, které byly pojištěny stehy 2-0 monofilního vlákna, internalizovány a rána byla uzavřena.

### **Výsledky:**

Odpojení a explantace RVAD proběhla u všech pacientů úspěšně. Jeden pacient byl následně transplantován po dalších 51 dnech, dva pacienti zůstávají po výkonu napojeni na LVAD 176 resp. 181 dní.

U 2 nemocných s absencí infekce okolí kanyl RVAD se nevyskytly žádné rané komplikace. U pacienta s kultivačně potvrzenou infekcí kanyl před explantací byla nezbytná následná V.A.C. terapie, která vedla k úspěšnému uzávěru rány.

### **Závěr:**

Předkládaná technika ukončení dočasné parakorporální pravostranné mechanické srdeční podpory je bezpečnou metodou s potenciálem minimalizace perioperačního rizika spojeného s konvenčními metodami explantace. Nevyžaduje dočasné přerušování antikoagulační léčby a umožňuje časnou rehabilitaci a dimisi nemocných. Dosavadní zkušenosti nezaznamenaly výskyt významnějších raných komplikací i přes ponechání umělého materiálu in situ, stejně tak ani plicní tromboembolické komplikace při pokračující antikoagulaci z důvodu ponechaného LVAD.



# SVK 2015

STUDENTSKÁ VĚDECKÁ KONFERENCE

## KLINICKÁ SEKCE

---

## POSTERY



TRIMED

19.5.2015  
3. lékařská fakulta  
Univerzity Karlovy v Praze





# EMPATIE U DĚTÍ ŽIJÍCÍCH V CENTRECH PRO DĚTI VYŽADUJÍCÍ OKAMŽITOU POMOC

**David Adam**

**Vedoucí práce:** MUDr. Eva Vaníčková, CSc.,

*Ústav zdraví dětí a mládeže 3. LF UK*

## **Úvod:**

Práce se zabývá mírou empatie a traumatizace dětí ve věku 4-8 let, umístěných v zařízení pro děti vyžadující okamžitou pomoc – Klokánek. Ty byly odebrány z biologických rodin a přesunuty do centra z různých důvodů: týrání, sexuální zneužívání, psychické onemocnění jednoho z rodičů, bytová či finanční nouze, zanedbání péče atd. Jedná se o zařízení rodinného typu, v němž jsou děti rozmístěny po třech až pěti na každém bytě, kde se o ně střídavě po týdnu starají 2 tety (interní označení vychovatelek). Ty na ně 24 hodin denně dohlíží, perou jim, vaří a tráví s nimi volný čas. Zařízení se tak snaží co nejvíce simulovat podmínky v rodinách a naplňovat tak fundamentální potřeby dětí. Kromě toho za každým dochází za účelem kompenzace citové deprivace 1x týdně jeho víla (interní označení supervidovaných dobrovolnic). Na měřené hodnoty tak má kromě vztahu k rodičům, sociální anamnézy, genetických předpokladů, školní docházky a zapojení ve vrstevnickém kolektivu vliv i vztah dětí k tetám a vílám. Výzkumu se účastnilo dohromady 10 dětí, z nichž každé bylo vyšetřeno stejným pozorovatelem. Doba jejich pobytu v zařízení se lišila v rozmezí 0-50 měsíců. Za třemi dětmi toho času víly již rok docházely. Ostatní začaly navštěvovat 1 týden po vyšetření. V budoucnu plánujeme testování zopakovat a zjistit, jak moc spolupůsobení výše zmíněných faktorů míru empatie ovlivnilo. V současnosti však docházejí dobrovolnice za většinou dětí příliš krátkou dobu (4 měsíce). Práce proto vychází výlučně z hodnot naměřených v polovině listopadu 2015.



**Cíl:**

Změřit míru empatie a traumatizace u dětí ve věku 4-8 let, umístěných v zařízení Klokánek.

**Metodika:**

Vyšetření sestávalo z hodnocení indikátorů traumatizace na obrázku postavy nakresleném dítětem a z projektivního testu empatie (pohádka o slůněti a opičce). Škála empatie byla hodnocena ve 3 stupních: podprůměrná, průměrná a nadprůměrná. Oproti původním předpokladům se zvýšená míra traumatizace prokázala pouze ve 2 případech, velké množství subjektů navíc vykazovalo nadprůměrnou empatii.

**Výsledky:**

Oproti původním předpokladům se zvýšená míra traumatizace prokázala pouze ve 2 případech, velké množství subjektů navíc vykazovalo nadprůměrnou empatii.

**Závěr:**

Oproti původním předpokladům se ukázalo, že velké množství dětí oplývá nadprůměrnou empatií. Je však potřeba zmínit, že subjekty měly problém udržet po dobu vyšetření pozornost, bylo nutné test několikrát pozastavit a zabavit je. Délka vyšetření tak v mnoha případech několikanásobně překročila předpokládaný čas. Z výše zmíněného vyplývá, že velké množství dětí mělo v průběhu testu problémy s koncentrací a udržením pozornosti.

# HNISAVÉ INFEKCE PÁTEŘE A PŘILEHLÝCH TKÁNÍ

**Radka Cihlářová**

**Vedoucí práce:** doc. MUDr. Olga Džupová, Ph.D.,

*Klinika infekčních, parazitárních a tropických nemocí 3. LF UK a NNB*

## **Úvod:**

Hnisavé infekce obratlů a meziobratlových disků představují závažný medicínský problém. Jejich diagnostika je nesnadná, vyžadují dlouhodobou a náročnou léčbu a léčebné výsledky jsou v mnoha případech neuspokojivé.

## **Cíl:**

Cílem studie bylo popsat epidemiologické a klinické charakteristiky hnisavých infekcí páteře u pacientů hospitalizovaných na Klinice infekčních nemocí Nemocnice Na Bulovce v období od 1. 1. 2010 do 31. 12. 2014.

## **Metodika:**

Do retrospektivní observační studie byli zařazeni pacienti s diagnózou akutní spondylodiscitidy či spondylartritidy. Sledovanými parametry byly věk, pohlaví, chronické komorbidity, obezita, doba mezi prvními příznaky a zahájením léčby, diagnostické metody, lokalizace postižení páteře, etiologické agens, komplikace, způsob a délka léčby a léčebné výsledky.

## **Výsledky:**

Ve sledovaném období bylo hospitalizováno 54 pacientů, 35 mužů (65 %) a 19 žen (35 %), ve věkovém rozmezí 33-90 let, s mediánem 65,5 roku. Čtyřicet devět pacientů (91 %) mělo spondylodiscitidu, 10 pacientů (18 %) spondylartritidu, 5 pacientů (9 %) mělo obě diagnózy. Čtyřicet pacientů (74 %) mělo významnou chronickou komorbiditu, 20 pacientů (37 %) bylo obézních. Průměrná doba mezi prvními příznaky onemocnění a zahájením léčby byla 16 dní, medián 9 dní (IQR 4-28).

Diagnóza byla stanovena pomocí magnetické rezonance u 45 (83 %) a CT u 7 pacientů (13 %). Lumbosakrální páteř byla postižena u 38 (70 %), hrudní u 14 (26 %) a krční páteř u 8 pacientů (15 %), vícečetnou lokalizaci mělo 6 pacientů (11 %). Epidurální absces se vyskytl u 28 (5 %), absces nebo edém paravertebrálních tkání u 41 pacientů (76 %). Osm pacientů (15 %) mělo současně endokarditidu. Etiologie byla určena u 45 pacientů (83 %), nejčastějším původcem byl *Staphylococcus aureus* u 29 pacientů (54 %). Třicet dva pacientů (59 %) bylo léčeno konzervativně, 22 (41 %) bylo operováno. Léčba trvala u operovaných pacientů déle než u konzervativně léčených, medián 71 vs. 55 dní. Třicet tři pacienti se uzdravili (61 %), 10 pacientů (19 %) se uzdravilo s následky a 11 pacientů (20 %) zemřelo.

### **Závěr:**

Hnisavé infekce páteře postihly především starší osoby s chronickými komorbiditami a obezitou. Nejcitlivější diagnostickou metodou byla magnetická rezonance. Infekce byla lokalizována převážně v lumbosakrální páteři a dominantním etiologickým agens byl *Staphylococcus aureus*. Letalita a frekvence následků byly vysoké. U pacientů léčených konzervativně byla zjištěna kratší doba antibiotické léčby a lepší léčebné výsledky než u pacientů operovaných.

# RIZIKOVÉ FAKTORY ATEROSKLERÓZY U PACIENTŮ S PSORIASIS VULGARIS

**Kateřina Kosová**

**Vedoucí práce:** prof. MUDr. Petr Arenberger, DrSc., MBA <sup>1</sup>, MUDr. Spyridon Gkalpakiotis, Ph.D. <sup>2</sup>

<sup>1</sup> Dermatovenerologická klinika 3. LF UK a FNKV, <sup>2</sup> Dermatovenerologická klinika 3. LF UK a FNKV

## **Úvod:**

Psoriáza je chronické systémové neinfekční zánětlivé onemocnění kůže, které postihuje 2-3 % populace. Tato kožní choroba je doprovázena komplexem komorbidit. Pacienti s psoriázou mají zvýšené riziko vzniku kardiovaskulárních chorob, jako například ischemické choroby srdeční, cévní mozkové příhody či periferních vaskulárních onemocnění. Předěšlé studie v této oblasti prokázaly, že psoriáza je nezávislý kardiovaskulární rizikový faktor.

## **Cíl:**

Provést analýzu zastoupení jednotlivých rizikových faktorů aterosklerózy (arteriální hypertenze, dyslipidémie, kouření, obezita, diabetes mellitus a nadměrná spotřeba alkoholu) u pacientů s psoriasis vulgaris, kteří jsou na biologické léčbě.

## **Metodika:**

Jako podmínka pro zařazení do souboru byla stanovena těžká psoriáza na biologické léčbě, která je volena u pacientů, u nichž selhaly 2 typy systémové léčby či je systémová léčba kontraindikovaná, a mají PASI (Psoriasis Area Severity Index) a BSA (Body Surface Area) >10. Analýzu informací jsme provedli z údajů v dokumentaci pacientů.

Kromě rizikových faktorů aterosklerózy jsme se zaměřili také na přítomnost neovlivnitelných rizikových faktorů aterosklerózy (rodinná zátěž, věk, mužské pohlaví) a další choroby u pacientů.

### **Výsledky:**

Celkem bylo zahrnuto 58 pacientů, z toho 32 mužů a 26 žen. Průměrný věk pacientů byl 50,6 let (M 47,7 a Ž 54,3). BMI nad 25 jsme našli u 85 % pacientů, z toho 43 % mělo nadváhu (BMI 25-30), 26 % mírnou obezitu (BMI 30-35), 11 % střední obezitu (BMI 35-40) a 3,7 % morbidní obezitu (BMI > 40). Dalším sledovaným faktorem byl výskyt dyslipidémie, jež byla přítomna u 74,1 % pacientů. Jedním z dalších zkoumaných faktorů byla arteriální hypertenze, kterou mělo 45,6 % pacientů. Diabetes mellitus 2. typu byl diagnostikován u 17,2 % pacientů, z nichž 90 % bylo na PAD a 10 % na insulinoterapii.

V rodinné anamnéze jsme se zaměřili na výskyt psoriázy, která byla uvedena u příbuzenstva 41,4 % pacientů. Diabetes mellitus 2. typu uvedlo v rodinné anamnéze 20,6 % a kardiovaskulární onemocnění (IM, ICHS, CMP) 31 %. U 39,6 % pacientů v našem souboru byla přítomna psoriatická artritida. 43,1 % pacientů uvedlo, že jsou kuřáci. Dalších 20,7 % uvedlo, že kouřilo v minulosti. Hyperurikémii či dnu uvedlo v anamnéze 12 % pacientů. Hepatopatii jsme našli u 17,2 % pacientů.

### **Závěr:**

Závěrem můžeme říci, že se nám podařilo popsat, že u pacientů s těžkou psoriasis vulgaris je častější výskyt chorob metabolického syndromu, jako je diabetes mellitus, dyslipidémie, hypertenze, obezita, ale i hepatopatie a dna.

# VLIV POOPERAČNÍHO ASTIGMATISMU NA PSEUDOAKOMODACI A SCHOPNOST ČTENÍ

**Martina Nemčoková**

**Vedoucí práce:** MUDr. Delí Křížová <sup>1</sup>, MUDr. Pavel Studený, Ph.D. <sup>2</sup>

<sup>1</sup> None , <sup>2</sup> Oftalmologická klinika 3. LF UK a FNKV

## **Úvod:**

Astigmatismus je refrakční vada, kdy lomivé plochy (především rohovka) nemají kulový tvar. Následkem toho nemá oko ve všech meridiánech stejnou optickou mohutnost a paprsky světla ze všech směrů se nemohou spojit do jednoho ohniska na sítnici. Pokud vada větší než 0,5D není korigována, pacienti mívají mlhavější vidění, astenopické potíže a bolesti hlavy či oka. Zpravidla dochází ke zhoršení vidění jak na dálku, tak do blízka. V případě myopického astigmatismu, který zvyšuje hloubku ostrosti, může teoreticky takováto vada být i určitou výhodou.

## **Cíl:**

Cílem práce je zjistit vliv různých typů astigmatismu na schopnost vidění do blízka u pacientů po operaci katarakty.

## **Metodika:**

Do sledování bylo zahrnuto 39 očí 27 pacientů, (16 žen, 11 mužů). Průměrný věk vyšetřovaných osob byl 71,2 roku. Pacienti podstoupili nekomplikovanou operaci katarakty na jednom či obou očích. Operace prováděl jeden chirurg. Minimální odstup vyšetření od operace byl 3 měsíce. Hodnocenými parametry byla keratometrie měřená 3 způsoby (Pentacam, biometrie - IOL Master, autorefraktokeratometrie), výsledkem byly číselné údaje v nejplošším meridiánu (K1), v nejstrmějším meridiánu (K2) a osa K1. Dále byla vyšetřována zraková ostrost do blízka pomocí optotypů ve vzdálenosti 40 cm od očí pacienta.

Zraková ostrost byla stanovována s korekcí na jednoduchý plusový astigmatismus (v jedné ose je oko emetropické, ve druhé hypermetropické), jednoduchý minusový astigmatismus (v jedné ose oko emetropické ve druhé myopické) a následně s plnou korekcí (obě osy na emetropii) na základě údajů z autorefraktometru.

### **Výsledky:**

Průměrné hodnoty keratometrie změřené na Pentacamu byly před operací: K1 43,46 D, K2 44,47 D, po operaci: K1 43,35 D, K2 44,37 D, Autorefraktometrem před operací K1 43,46 D, K2 44,47 D, po operaci: K1 43,44 D, K2 44,32 D, IOL Masterem před operací K1 43,45 D, K2 44,54 D, po operaci: K1 43,47 D, K2 44,49 D. Průměrná zraková ostrost při korekci pacienta na výsledný plusový astigmatismus 0,746 logMAR, s výsledným minusovým astigmatismem 0,562 logMAR a při navození kompletní emetropie 0,623 logMAR.

### **Závěr:**

V souboru našich pacientů se zdá být nejlepší zraková ostrost na blízko při ponechání minusového cylindru, mírně horší potom po navození kompletní emetropie a nejhorší výsledky zrakové ostrosti vychází u pacientů s plusovým cylindrem.

# MÁ TEST KRESLENÍ HODIN VÝZNAM V ČASNÉ DIAGNOSTICE ALZHEIMEROVY NEMOCI?

**Milan Janoušek**

**Vedoucí práce:** doc. MUDr. Aleš Bartoš, Ph.D.,

Neurologická klinika 3. LF UK a FNKV

## **Úvod:**

Test kreslení hodin (TKH) je krátká a v klinické praxi často používaná kognitivní zkouška s nenáročnou administrací. Je oblíbená zvláště pro velké množství prověřovaných kognitivních funkcí. Ke kvantitativnímu zhodnocení výsledků TKH jsme se rozhodli vytvořit nový skórovací systém BaJa (podle počátečních písmen autorů).

## **Cíl:**

Posoudit význam TKH v diagnostice časných stádií AN. Zjistit, jak se liší výsledky našeho skórovacího systému BaJa od hodnotící škály z Addenbrookského kognitivního testu (ACE). Zhodnotit, nakolik ovlivní změna zadání psychometrickou výtěžnost TKH. Porovnat užitečnost TKH s Krátkým testem mentálních funkcí (Mini-Mental State Examination, MMSE)

## **Metodika:**

Všech 151 osob jsme vyšetřili MMSE s rozsahem 0 - 30 bodů (čím více, tím lépe). Poté jsme 74 pacientů s velmi časnou AN podle kritérií NIA - AA (MMSE  $24 \pm 3$  bodů) a 77 normálních seniorských dobrovolníků (MMSE  $29 \pm 1$ ) požádali, aby nakreslili ciferník, všechna čísla a nastavili čas nejdříve na 11:10. Následně jim byla předložena stejná úloha ale s časem 23:20. Předpokládali jsme, že nastavit čas 23:20 je kognitivně náročnější úloha, a proto bude činit větší obtíže při správném plnění. Ani jedno z čísel totiž není přítomno v ciferníku. Je nutná představa "24hodinového systému". Nakonec jsme výsledky testu hodnotili skórovacím systémem BaJa a škálou z ACE.



## **Výsledky:**

K hodnocení TKH jsme vyvinuli vlastní škálu s jednoznačnými otázkami. Skórovací systém BaJa má ve skupině pacientů s velmi časnou AN senzitivitu 60 % a specifitu 77 %. Senzitivita i specifita MMSE je rovna 93 %. Navzdory očekávání se na základě ROC analýzy (Receiver operating curve) významně neliší výtěžnost TKH se zadáním 23:20 a 11:10 ( $p = 0,56$ ). Stejně tak volba skórovacího systému zásadně nemění informaci získanou provedením tohoto testu. Výsledky TKH i MMSE odlišují skupinu zdravých seniorských dobrovolníků od pacientů s AN ( $p < 0,01$ ).

## **Závěr:**

TKH se nehodí pro detekci časně AN. Volba zadání ani skórovacího systému neovlivňuje výtěžnost TKH. MMSE poskytuje komplexnější informaci o kognitivním stavu, avšak za cenu delšího trvání.

*Podpora: Studie byla podpořena grantem IGA č. NT 13183 a Programem rozvoje vědních oblastí na Univerzitě Karlově PRVOUK č. P 34/3 LF (Psychoneurofarmakologický výzkum).*

# MONITOROVÁNÍ ALTERACE GABA INHIBICE POMOCÍ MÍŠNÍHO INHIBIČNÍHO REFLEXU U STIFF PERSON SYNDROMU V PRŮBĚHU LÉČBY

Martin Gajdoš

**Vedoucí práce:** doc. MUDr. Ivana Štětkářová, CSc. <sup>1</sup>, MUDr. Václav Boček <sup>2</sup>

<sup>1</sup> Neurologická klinika 3. LF UK a FNKV, <sup>2</sup> Neurologická klinika 3. LF UK a FNKV

## Úvod:

Kožní perioda útlumu (cutaneous silent period, CSP) je protektivní míšní inhibiční reflex zprostředkovaný systémem GABA<sub>A</sub>. Po bolestivém stimulu dochází k útlumu volní svalové kontrakce pozorovanému pomocí EMG (např. na *musculus abductor pollicis brevis*). Stiff person syndrom (SPS) je autoimunitní onemocnění centrální nervové soustavy, při kterém dochází ke ztrátě GABAergní inhibice na míšní i kortikální úrovni, klinicky se manifestující progredující rigiditou, bolestivými svalovými spasmy a hypertonem axiálních svalů a svalů končetin.

## Cíl:

Porovnání úrovně míšní GABA<sub>A</sub> inhibice pomocí CSP před a po podání imunosupresiv a analogů GABA (gabapentin, baklofen) u pacienta se SPS.

## Metodika:

Zkoumaným pacientem byl 51letý muž s dvouletou historií progredující svalové ztuhlosti s výskytem bolestivých svalových spasmů, více vlevo. Byla u něj přítomna těžká bederní hyperlordóza a hypertrofie axiálního svalstva. Protilátky anti-GAD byly zvýšeny padesátinásobně nad normu. Měřili jsme CSP před zahájením a v průběhu léčby, kterou tvořilo 5 g methylprednisolonu, 60 mg/d prednisolonu, 1 x plazmaferéza a série IVIG v dávce 2 g/kg. Dále jsme pacientovi podávali 4 x 400 mg/d gabapentinu a 5 x 25 mg/d baklofenu.

**Výsledky:**

Po nasazení léčby se pacient výrazně klinicky zlepšil. Odezněly bolestivé spasmy, zmírnil se svalový hypertonus. Pomocí neurofyziologické metody (CSP) jsme prokázali výraznější inhibici na úrovni míšního reflexu. Před podáním léčby bylo trvání CSP 28,5 ms vlevo a 38 ms vpravo a po zlepšení klinického stavu po léčbě bylo trvání CSP oboustranně 50 ms.

**Závěr:**

Po farmakologickém posílení GABA inhibice došlo u pacienta se SPS k jasnému klinickému zlepšení. Objektivním korelátem efektu léčby bylo prohloubení míšní inhibice ověřené pomocí míšního inhibičního reflexu.

# **PRAVIDELNÉ SLEDOVÁNÍ PACIENTŮ PO VÝMĚNĚ KARDIOSTIMULÁTORU JE SPOJENÉ S NÍZKÝM POČTEM INTERVENČÍ ČI KOMPLIKACÍ**

**Jan Šmída**

**Vedoucí práce:** MUDr. Karol Čurila, Ph.D.,

*III. interní-kardiologická klinika FNKV a 3.LF v Praze*

## **Úvod:**

Léčba bradyarytmií pomocí kardiostimulátoru je používána již několik desetiletí. Nedílnou součástí péče o pacienty s kardiostimulátorem jsou jeho kontroly v implantačním centru. Jejich cílem je detekovat vybití zdroje, poruchu stimulačního systému a kontrola nastavení. Je doporučeno provádět kontroly v pravidelných intervalech 6-12 měsíců, což se zdá jako optimální režim u pacientů po primoimplantaci přístroje. V této době není známo, jestli má význam takto často kontrolovat i pacienty po výměně stimulátoru.

## **Cíl:**

Zjistit, jestli je nutné kontrolovat pacienty po výměně kardiostimulátoru podobně často jako pacienty po jeho primoimplantaci.

## **Metodika:**

Z pacientů operovaných na arytmiologickém sále III. interní kardiologické kliniky FNKV v letech 2002-2005, byli vybráni ti, kteří podstoupili výměnu kardiostimulátoru pro vyčerpání zdroje. U nich byla provedena retrospektivní analýza zdravotnické dokumentace. Byl sledován výskyt definovaných událostí jako např.; nutnost změny programu kardiostimulátoru po jeho výměně, četnost plánovaných a neplánovaných kontrol pacienta a výskyt časných a pozdních komplikací po zákroku.

**Výsledky:**

Analýze bylo podrobena 168 pacientů, u kterých bylo celkem provedeno 217 výměn stimulátorů. Pacienti celkem podstoupili 1400 kontrol přístroje. Z nich bylo 1233 (88 %) kontrol plánovaných a v převážné většině kontrola nevedla ke změně nastavení kardiostimulátoru (1180, tj. 96 % z nich). Naproti tomu byla provedena změna nastavení přístroje u 24 % z neplánovaných kontrol (40 ze 167 kontrol). U 9 pacientů (4,1 %) došlo po zákroku při kontrole přístroje k detekci poruchy, která vedla k intervenci spojené s hospitalizací a u dalších 9 (4,1 %) pacientů došlo po zákroku ke vzniku infekce či hematomu v kapse stimulátoru.

**Závěr:**

Pravidelné kontroly u pacientů po výměně kardiostimulátoru jsou ve velmi nízkém procentu spojené s úpravou režimu kardiostimulátoru. Poruchy stimulačního systému či pooperační komplikace se po výměně přístroje pro vyčerpání zdroje také vyskytují velmi zřídka.

	Počet:	% z celkového počtu	% plánované kontroly	% neplánované kontroly
<b>kontroly:</b>	<b>1400</b>	100,0%		
<b>1 Plánované</b>	<b>1233</b>	88,1%	100,0%	
1.1 s potížemi s akcí	30		2,4%	
1.2 s potížemi bez akce	79		6,4%	
1.3 bez potíží akcí	23		1,9%	
1.4 bez potíží bez akce	1101		89,3%	
<b>2 Nelánované</b>	<b>167</b>	11,9%		100,0%
2.1 s potížemi s akcí	24			14,4%
2.2 s potížemi bez akce	35			21,0%
2.3 bez potíží akcí	16			9,6%
2.4 bez potíží bez akce	92			55,1%
<b>3 Intervence a komplikace</b>	<b>18</b>			
3.1 Infekce	1			
3.2 Hematom	8			
3.3 Repozice stimulátoru	2			
3.4 Explantace	1			
3.5 Repozice elektrody	2			
3.5 Výměna elektrody	4			

<b>Počet kontrol s akcí</b>	<b>93</b>	<b>6,6%</b>
-----------------------------	-----------	-------------

<b>Celkový počet výměn stimulátorů:</b>	<b>304</b>
Pacienti splňující podmínky pro sledování	<b>217</b>
Vyřazení pacienti	41
Nenalezení	8
Pacienti sledování jinde	38

# UZÁVĚR OUŠKA LEVÉ SÍNĚ U PACIENTŮ S FIBRILACÍ SÍNÍ, KTEŘÍ PODSTUPUJÍ KARDIOCHIRURGICKÝ VÝKON (STUDIE LAAOS III – LEFT ATRIAL APPENDAGE OCCLUSION STUDY III)

Kristýna Štolbová

**Vedoucí práce:** MUDr. Petr Budera, Ph.D.,  
Kardiochirurgická klinika 3. LF UK a FNKV

## Úvod:

Fibrilace síní (FS) je nejčastější srdeční arytmií s prevalencí až 2 % v celkové populaci. Četnost výskytu stoupá s věkem a přítomností jiných onemocnění srdce. Nejzávažnějším rizikem FS je tvorba intrakardiálních trombů a následně vznik cévní mozkové příhody (CMP) či periferní embolizace. Bylo zjištěno, že ve více než 90 % případů se tromby vytváří v oušku levé srdeční síně (LS). Existují **3 hlavní směry** prevence vzniku CMP při FS: **1.** léčba samotné FS, která však není dosud spolehlivá, **2.** antikoagulace pacientů, která s sebou však nese i nezanedbatelné riziko krvácení, **3.** odstranění či uzávěr ouška LS. Ouško LS lze uzavřít katetrizačně, excelentní a jednoduchou možností je pak jeho uzávěr během kardiochirurgického výkonu (**obr. 1 ouško LS před uzávěrem, foto z operace**). Několik malých studií již prokázalo non-inferioritu uzávěru ouška LS ve výskytu CMP, krvácení a úmrtí oproti antikoagulační léčbě, pro rutinní zavedení do praxe však nebyly dostatečně silné. Proto byla, na základě výsledků pilotních studií LAAOS a LAAOS II, vytvořena velká studie LAAOS III, která má poskytnout přesvědčivá data o dlouhodobém klinickém vlivu uzávěru ouška LS u kardiochirurgických pacientů s FS. Na této studii se podílí i Kardiochirurgická klinika 3. LF UK a FNKV.

**Cíl:**

V rámci SVA budeme sledovat a vyhodnocovat data pacientů, zařazených na Kardiochirurgické klinice 3. LF UK a FNKV a porovnáme naše výsledky s celkovými výsledky celé studie.

**Metodika:**

Mezinárodní, multicentrická, prospektivní, randomizovaná, zaslepená studie. Plánováno je zařazení 4700 pacientů v 60 centrech světa. Pacienti s anamnézou FS či flutteru síní, kteří podstupují kardiochirurgický výkon, budou randomizováni buď do skupiny s uzávěrem ouška LS, či bez uzávěru ouška LS a sledováni po dobu 5 let. Primárně bude sledován výskyt systémové embolizace či CMP/TIA, dále mortalita, perioperační data, krvácivé komplikace, infarkty myokardu a srdeční selhání. Kontroly budou probíhat v půlročních intervalech a to buď osobně, či telefonicky.

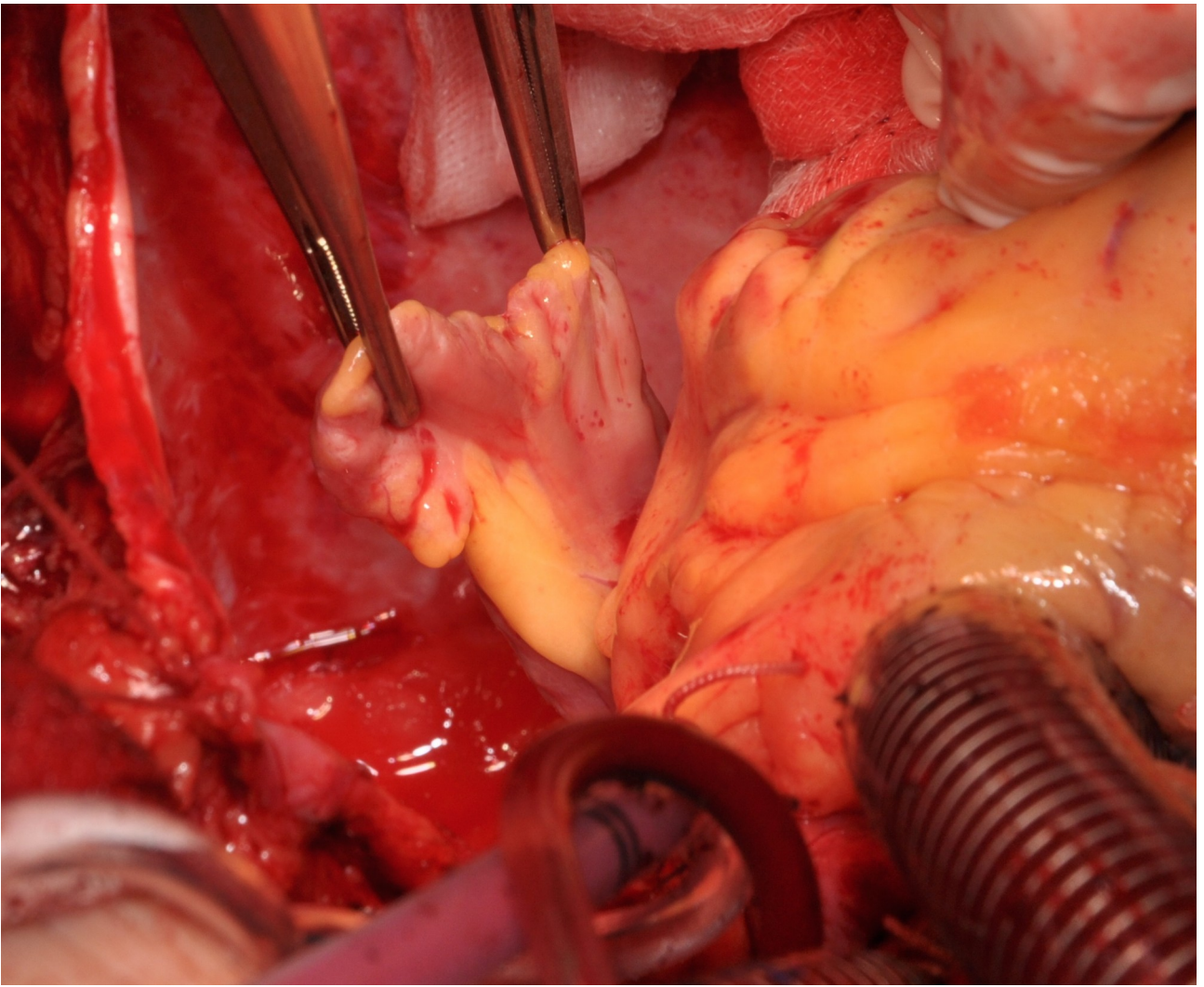
**Výsledky:**

K 10. 4. 2015 bylo v našem centru zařazeno 13 pacientů. Celkem bylo zatím do studie zařazeno 804 pacientů. První výsledky plánujeme prezentovat na Studentské vědecké konferenci 3. LF UK v roce 2016.

**Závěr:**

Účastníme se dosud největší vytvořené studie, posuzující dlouhodobý klinický efekt uzávěru ouška LS jakožto prevence CMP u pacientů s FS. Výsledky studie mohou významně pomoci najít správnou strategii prevence CMP, a to nejen u kardiochirurgických pacientů.





# LAKTÁTOVÁ ACIDÓZA SPOJENÁ S METFORMINEM (MALA): VÝSKYT, PŘÍČINY, VÝSLEDKY

**Vojtěch Petr**

**Vedoucí práce:** prof. MUDr. Michal Anděl, CSc. <sup>1</sup>, MUDr. Jan Gojda <sup>2</sup>

<sup>1</sup> II. interní klinika 3. LF UK a FNKV, <sup>2</sup> II. interní klinika 3. LF UK a FNKV

## **Úvod:**

Laktátová acidóza asociovaná s metforminem (metformin associated lactic acidosis, MALA) je vzácný nežádoucí účinek metforminu. Literární zdroje uvádí výskyt kolem 6 případů na 100 000 pacientů léčených metforminem za rok, přičemž nemocniční mortalita je až 60 %. MALA je aktuální klinický problém vzhledem ke stoupající prevalenci diabetu 2. typu, a tedy zvyšující se preskripci metforminu. Aktuálně je v ČR léčeno metforminem asi 500 000 pacientů. Jejich počet každý rok stoupá o 8 %.

## **Cíl:**

Primárním cílem předkládané studie je retrospektivní analýza dat pacientů s MALA. Provést průzkum výskytu MALA na metabolické jednotce intenzivní péče, popsat základní charakteristiky a trendy ve sledovaném vzorku. Sekundárním cílem je posouzení validity různých diagnostických kritérií MALA, zhodnocení významnosti patofyziologických mechanismů rozvoje MALA.

## **Metodika:**

Byla provedena retrospektivní analýza dat pacientů hospitalizovaných na jednotce intenzivní metabolické péče II. interní kliniky FNKV a 3. LF UK mezi 1.1.2013 a 30.3.2015. Inkluzní kritéria pro další analýzu byla: (1) hospitalizace na metabolické jednotce intenzivní péče II. interní kliniky FNKV a 3. LF UK, (2) metabolická acidóza, která byla definována jako pH pod 7,35 nebo jako koncentrace bikarbonátu nižší než 15 mmol/l, (3) laktát vyšší než 5 mmol/l, (4) léčba metforminem před přijetím.

## **Výsledky:**

Ve sledovaném období bylo na jednotce intenzivní metabolické péče hospitalizováno celkem 1651 pacientů. Inkluzní kritéria splňovalo 10 subjektů, tj. 0,61 % všech pacientů. Průměrná doba hospitalizace 6 dní (SD = 6,86). Průměrný věk 71,5 roku (SD = 12,96). Zemřelo 6 pacientů, což představuje 60 % úmrtnost. Ze zemřelých bylo 5 žen, 1 muž. Skóre APACHE II mělo průměrnou hodnotu 22,4 bodu (SD = 5,64), což predikuje mortalitu asi 44 %. Jako precipitující faktory byly identifikovány: (1) renální selhání (9 pacientů, 90 %), (2) srdeční selhání (3 pacienti, 30 %), (3) sepse (3 pacienti, 30 %), (4) akutní koronární syndrom (2 pacienti, 20 %), (5) tentamen suicidii (předávkování metforminem), (6) jaterní selhání (vždy po jednom pacientovi).

## **Závěr:**

MALA je závažný projev toxicity metforminu s vysokou mortalitou, která dosahuje až 60 %. I když je léčba metforminem považována za bezpečnou, je třeba striktně dodržovat kontraindikace. S přibývajícím počtem diabetiků a pacientů s metforminem lze očekávat zvýšený výskyt MALA.

# **SROVNÁNÍ VÝSKYTU KOMPLIKACÍ (PORANĚNÍ NLR, HYPOKALCÉMIE) U PACIENTŮ PO TOTÁLNÍ THYROIDEKTOMII S POUŽITÍM A BEZ POUŽITÍ NEUROMONITORINGU**

**Eva Stoláriková, MUDr. Richard Holý, Ph.D., MUDr. Jan RotnágI**

**Vedoucí práce:** *prof. MUDr. Jaromír Astl, CSc.,*

*Ústřední vojenská nemocnice – Vojenská fakultní nemocnice Praha*

## **Úvod:**

Komplikace plynoucí z poranění zvratného nervu (NLR) při totální thyroidektomii (TTE) se liší podle toho, zda byl poraněn jeden nebo oba nervy. Četnost tohoto poranění je často používána jako měřítko hodnocení úspěšnosti chirurgické léčby. V praxi využití peroperačního neuromonitoringu NLR přispívá k větší bezpečnosti provedené operace. Další sledovanou komplikací je poranění příštítných tělísek, které se může projevat pooperační tranzitorní hypokalcemií, a to i bez ekvivalentu parestezií a křečí.

## **Cíl:**

Cílem retrospektivní studie je zhodnocení incidence poranění NLR při TTE bez a s použitím peroperačního neuromonitoringu NLR. Dalším cílem studie je vyhodnocení četnosti hypokalcémie po TTE.

## **Metodika:**

Do selektivní retrospektivní studie bylo zařazeno 100 pacientů (85 žen a 15 mužů ve věku 21-77 let), kteří podstoupili TTE na ORL klinice 3. LF a ÚVN od července 2014 do února 2015. Polovina pacientů byla operována bez neuromonitoringu a u druhé poloviny byl monitoring použit. U pacientů byl sledován pooperační výskyt poranění NLR a hypokalcémie.

## **Výsledky:**

Poranění NLR u pacientů bez neuromonitoringu: přechodná jednostranná porucha hybnosti hlasivky 5krát (10 %), trvalá jednostranná porucha hybnosti hlasivky 0 (0 %). Oboustranná porucha hybnosti hlasivek 0 (0 %).

Poranění NLR u pacientů s neuromonitoringem: přechodná jednostranná porucha hybnosti hlasivky 2krát (4 %), trvalá jednostranná porucha hybnosti hlasivky 2krát (4 %). Oboustranná porucha hybnosti hlasivek 0 (0 %).

Projevy poranění příštítného tělíska po TTE provedené bez neuromonitoringu: laboratorní tranzitorní hypokalcémie 6krát (12 %), přechodné parestezie 10 krát (20 %), trvalá hypokalcémie 2krát (4 %).

Projevy poranění příštítného tělíska po TTE provedené s neuromonitoringem: laboratorní tranzitorní hypokalcémie 8krát (16 %), přechodné parestezie 5krát (10 %), trvalá hypokalcémie 2krát (4 %).

## **Závěr:**

Porovnání výskytů sledovaných komplikací u pacientů po provedené TTE s i bez použití neuromonitoringu je v obou sledovaných parametrech – poranění NLR a trvalá hypokalcémie prakticky srovnatelné s velkými světovými studiemi. Pro osud pacienta se jeví důležité nejenom použití neuromonitoringu při operaci štítné žlázy, ale hlavně erudice operátora.

# **POROVNÁNÍ TEKUTINOVÉ NÁLOŽE U PACIENTŮ S INHALAČNÍM TRAUMATEM A BEZ INHALAČNÍHO TRAUMATU V POPÁLENINOVÉM ŠOKU**

**Monika Zaťková, Denisa Gronychová**

**Vedoucí práce:** MUDr. Monika Tokarik,  
*Klinika popáleninové medicíny 3. LF UK a FNKV*

## **Úvod:**

Popáleninový šok je komplexní proces, charakterizovaný kombinací hypovolemické a distribuční formy šoku. U dospělých pacientů k němu dochází při rozsahu popálenin II. stupně nad 15 - 20 % TBSA. Mechanismem úrazu může dojít současně k termickému poškození dýchacích cest. Z literárních zdrojů vyplývá, že u pacientů s inhalačním traumatem je nutné navýšit objemovou náhradu oproti standardnímu výpočtu o 50-80 %.

## **Cíl:**

Porovnat objemovou terapii a prognózu pacientů v popáleninovém šoku s inhalačním a bez inhalačního traumatu.

## **Metodika:**

Retrospektivně byl studován soubor 16 dospělých pacientů ve věkovém rozmezí 18–77 let, hospitalizovaných od ledna 2014 do března 2015 na Klinice popáleninové medicíny FNKV v popáleninovém šoku, s rozsahem popálenin 15 – 65 % TBSA. Z toho 6 pacientů utrpělo současně i inhalační trauma, verifikované bronchoskopicky. Ve skupině s inhalačním traumatem a v kontrolní skupině (bez inhalačního traumatu) byl porovnáván příjem tekutin, kumulativní tekutinová bilance, hodinová diuréza, z dlouhodobých prognostických faktorů – mortalita, počet operačních výkonů a délka hospitalizace. Statistická analýza byla provedena nepárovým t-testem.

## Výsledky:

71 % pacientů tvořili muži, průměrný věk pacientů byl  $51,1 \pm 14,7$  let, TBSA  $32,5 \pm 15,0$  %, ABSI  $7,9 \pm 1,5$ . Délka umělé plicní ventilace u pacientů s inhalačním traumatem byla  $11,5 \pm 6,5$  dne.

	<b>Inhalační trauma</b>	<b>Kontrolní skupina</b>	<b>t-test</b>
<b>Příjem tekutin v prvních 24 hodinách (ml)</b>	<b>6672,5 ± 2423,8</b>	<b>6924,9 ± 3460,3</b>	p=0,8 75
<b>Diuréza (ml/kg/h)</b>	0,72 ± 0,30	0,77 ± 0,75	p=0,8 44
<b>Kumulativní bilance (ml) za 24 hodin</b>	<b>5182,8 ± 2149,9</b>	<b>5458 ± 2918,6</b>	p=0,8 42
<b>Počet dnů hospitalizace</b>	55 ± 28,5	54,5 ± 11,9	p=0,9 69
<b>Počet operací</b>	6 ± 2,4	7,3 ± 3,5	p=0,4 44

## Závěr:

Žádný z pacientů nezemřel. V obou skupinách nebyl zaznamenán signifikantní, statisticky významný rozdíl ve sledovaných parametrech. Nižší příjem tekutin a kumulativní bilance u pacientů s inhalačním traumatem je v jisté kontroverzi s literárními zdroji, nicméně odráží přístup pracoviště k objemové terapii v průběhu popáleninového šoku v režimu tzv. **permisivní hypovolémie**.

# DIAGNOSTIKA NOVOTVARŮ PANKREATU: ESU-FNAB A KLÍŠŤOVÁ BIOPSIE POD KONTROLOU ERCP

**Vendula Svobodová**

**Vedoucí práce:** MUDr. Jan Hajer, Ph.D., II. interní klinika 3. LF UK a FNKV

## **Úvod:**

Nádorová onemocnění pankreatu patří ke stavům s velmi vysokou smrtností. Včasné určení biologické povahy novotvaru poskytuje prostor pro chirurgickou intervenci ještě před progresí bujení do vyšších stádií provázených prorůstáním do okolí a zakládáním metastáz. Bioptické vzorky jsou dostupné endoskopickými metodami či perkutánně. Rozhodli jsme se srovnat výtěžnost dvou endoskopických metod – FNAB (fine needle aspiration biopsy) při endosonografickém vyšetření a biopsie pod RTG kontrolou při ERCP používaných ve Fakultní nemocnici Královské Vinohrady u pacientů s ložiskovým nálezem na pankreatu.

## **Cíl:**

Srovnat výtěžnosti bioptických odběrů prováděných pomocí tenkojehlové aspirační biopsie (FNAB) pod endosonografickou kontrolou a klíšťové biopsie pod RTG kontrolou v rámci ERCP u pacientů s ložiskovým nálezem na pankreatu.

## **Metodika:**

Do sledovaného souboru byli zahrnuti pacienti se solidním ložiskovým nálezem na pankreatu vyšetřeni ve FNKV v rozmezí let 2011 až 2015. U souboru vybraných pacientů byla provedena biopsie z ložiska pomocí FNAB pod kontrolou EUS či biopsie pod RTG kontrolou ze stenózy choledochu anebo wirsungu v průběhu ERCP. Srovnali jsme diagnostickou výtěžnost obou metod.



### **Výsledky:**

Vzorků odebraných pod RTG kontrolou bylo hodnoceno celkem 33, přičemž pro diagnostiků nepoužitelných bylo 6 (tzv. 18,18 %). Pod endosonografickým zobrazením bylo odebráno vzorků 42 a jako diagnosticky nevýtěžných bylo označeno 23 z nich (56,76 %). Naše výsledky potvrzují, že klíčková biopsie pod RTG kontrolou během ERCP je diagnosticky výtěžnější než FNAB pod EUS kontrolou, a to velmi významně ( $p < 0,005$ ).

### **Závěr:**

Výsledky naší studie ukazují, že odběr biopsie klíšťkami pod RTG kontrolou přináší histopatologickou diagnózu výrazně častěji než EUS-FNAB při EUS. Domníváme se, že nízká výtěžnost FNAB je dána především velmi malým rozměrem vzorku, který se rozpadá na drobné buněčné skupiny a částečně podléhá autolýze, což zásadně zhoršuje možnost histopatologické diagnózy. I přes nižší výtěžnost FNAB se domníváme, že tato metoda má budoucnost a že zvýšení diagnostické výtěžnosti by mohlo přinést zavedení on site cytopatologie v rámci EUS.

# AMTHE MYOKINE DECORIN IS REGULATED BY CONTRACTION AND INVOLVED IN MUSCLE HYPERTROPHY

**Kristoffer Jensen Kolnes**

**Supervisor:** *Jørgen Jensen, Cambridge University*

## **Introduction:**

The health-promoting effects of regular exercise are well known, and myokines may mediate some of these effects. The small leucine-rich proteoglycan decorin has been described as a myokine for some time. However, its regulation and impact on skeletal muscle has not been investigated in detail.

## **Goal:**

To show that decorine levels increase due to excercise

## **Methods:**

Muscle biopsy pre and post 12 weeks training period in both control group and insulin resistant group. Blood samples also taken. + another group with young healthy individual, blood samples taken directly before and after excise, to see the acute effect

## **Results:**

In this study, we report decorin to be differentially expressed and released in response to muscle contraction using different approaches. Decorin is released from contracting human myotubes, and circulating decorin levels are increased in response to acute resistance exercise in humans. Moreover, decorin expression in skeletal muscle is increased in humans and mice after chronic training. Because decorin directly binds myostatin, a potent inhibitor of muscle growth, we investigated a potential function of decorin in the regulation of skeletal muscle growth.

In vivo overexpression of decorin in murine skeletal muscle promoted expression of the pro-myogenic factor MyoD, which is negatively regulated by myostatin. We also found MyoD and follistatin to be increased in response to decorin overexpression. Moreover, muscle-specific ubiquitin ligases atrogin1 and MuRF1, which are involved in atrophic pathways, were reduced by decorin overexpression. In summary, our findings suggest that decorin secreted from myotubes in response to exercise is involved in the regulation of muscle hypertrophy and hence could play a role in exercise-related restructuring processes of skeletal muscle.

**Conclusion:**

see above

# MOLEKULÁRNĚ-GENETICKÁ PREDIKCE TĚHOTENSKÝCH KOMPLIKACÍ S VYUŽITÍM PROTEINŮ TEPELNÉHO ŠOKU JAKO BIOMARKERŮ

**Aneta Fridrichovská**

**Vedoucí práce:** prof. RNDr. Ilona Hromadníková, Ph.D.,

*Gynekologicko-porodnická klinika 3. LF UK a FNKV - oddělení molekulární biologie a patologie buňky*

## **Úvod:**

Predikovat těhotenské komplikace je téměř nemožné, obvykle jsou diagnostikovány až s nástupem závažnějších symptomů. Tyto stavy ohrožují život dítěte, mnohdy i matku a včasný začátek odpovídající léčby může být život zachraňující. Tato studie navazuje na předchozí retrospektivní výzkum, kdy byla sledována genová exprese proteinů tepelného šoku Hsp27, Hsp60, Hsp70, Hsp90 a HspBP1 v plné periferní krvi matky krátce po propuknutí příznaků onemocnění a v centrálním kotyledonu placenty získané v průběhu porodu.

## **Cíl:**

Zjistit, zda jsou hladiny mRNA Hsp27, Hsp60, Hsp70, Hsp90 a HspBP1 v plné periferní krvi matky odebrané v I. trimestru těhotenství rozdílné u pacientek, které později vyvinuly gestační hypertenzi, preeklampsii a/nebo fetální růstovou retardaci ve srovnání s fyziologickým průběhem těhotenství.

## **Metodika:**

Celkem bylo studováno 56 žen ve věku 24 - 46 let, s klinicky manifestní preeklampií (n = 10), gestační hypertenzí (n = 15), fetální růstovou retardací (n = 8) a fyziologickým průběhem těhotenství (n = 23). Analýza byla provedena na vzorcích plné mateřské periferní krve odebrané v I. trimestru těhotenství, jako reference každé analýzy byla použita placenta fyziologického těhotenství.

RNA byla extrahována z 30 mg placenty a 200 µl periferní krve pomocí QIAamp RNA Blood Mini Kitu. Analýza byla provedena pomocí kvantitativní RT-PCR v reálném čase pro hsp geny. β-aktin byl zvolen jako endogenní kontrola. K interpretaci relativních změn v hladině hsp mRNA byla použita komparativní Ct metoda.

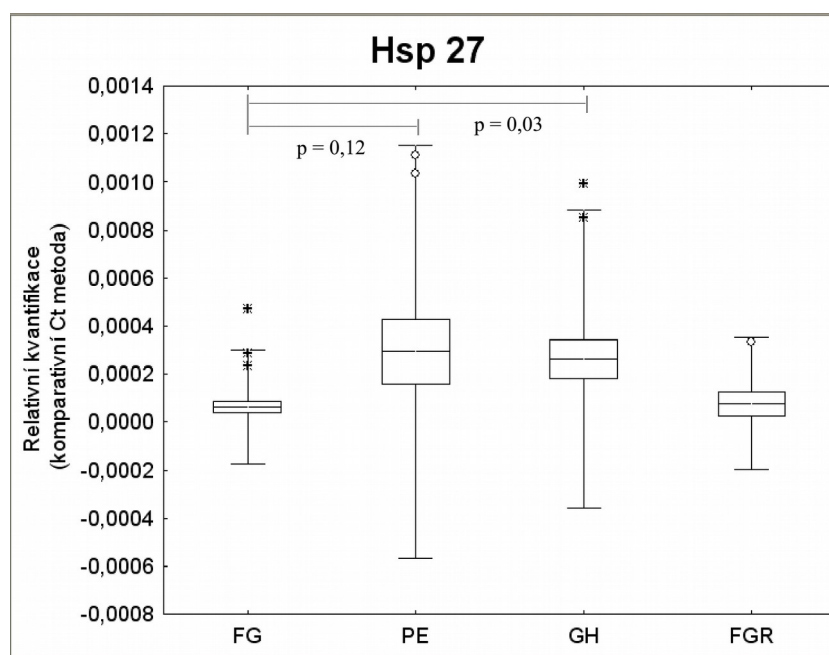
### Výsledky:

Genová exprese Hsp27 vykazuje trend upregulace u preeklampsie ( $p = 0.12$ ) a dosáhla statistické signifikance u gestační hypertenze ( $p = 0.03$ ). Genová exprese HspBP1 byla downregulována jak u preeklampsie, tak u gestační hypertenze ( $p=0.05$ ).

### Závěr:

Jedná se o průběžné výsledky pilotní studie. Po rozšíření souboru na dostatečný počet pacientek bude ověřeno, zda-li jsou hladiny Hsp27 a HspBP1 mRNA skutečně dysregulovány již v prvním trimestru gravidity u pacientek s pozdějším výskytem těhotenských komplikací doprovázených gestační hypertenzí s/bez proteinurie.

*Podpora: Projekt byl podpořen programem PRVOUK P32*



# DETEKCE EXTRACELULÁRNÍCH NUKLEOVÝCH KYSELIN U MOLY A PERZISTUJÍCÍ GESTAČNÍ TROFOBLASTICKÉ NEMOCI - NOVÉ DIAGNOSTICKÉ A PROGNOTICKÉ MARKERY

Lucie Olivová

**Vedoucí práce:** prof. RNDr. Ilona Hromadníková, Ph.D.,

Gynekologicko-porodnická klinika 3. LF UK a FNKV - oddělení molekulární biologie a patologie buňky

## Úvod:

Gestační trofoblastická nemoc (GTN) je označení pro skupinu onemocnění, při kterých dochází k invazi fetální tkáně do tkání pacientky. Rozlišujeme formy pre-maligní a maligní.

Perzistující GTN je stav, kdy i přes provedené operační řešení pre-maligní GTN dochází k jejímu přetrvání. Tento stav lze diagnostikovat laboratorně - běžně užívaným markerem je lidský choriový gonadotropin (hCG). Při perzistenci nemoci sledujeme stagnaci či zvyšování hladin hCG. To naznačuje přetrvání tkáně moly, přítomnost invazivní moly či choriokarcinomu.

Pro zajištění co nejpříznivější prognózy je důležité určit co nejdříve přítomnost perzistence GTN a zajistit včasné řešení. U markeru hCG existuje možnost falešně pozitivního výsledku, například kvůli proteolytickým enzymům způsobujícím interferenci nespecifickými proteiny, kvůli zkřížené reaktivitě hCG a luteinizačního hormonu, dále až 3-4 % populace mající heterofilní protilátky.

V rámci tohoto projektu sledujeme sedm placentárně specifických miRNA z periferní krve pacientky - extracelulární nukleové kyseliny pocházející z tkáně placentárního trofoblastu. Dlouhodobě zkoumáme jejich hladiny u pacientek po operačním řešení pre-maligní formy GTN a porovnááme je s pooperačním vývojem hCG.

**Cíl:**

Naším cílem bylo zjistit, jak placentárně specifické miRNA korelují se současně užívaným hCG v době stanovení diagnózy (vysoké hladiny hCG), reaktivace onemocnění (opětná reelevace hCG hladiny) a v době remise onemocnění (negativita hCG). Tímto způsobem bychom rádi implementovali placentárně specifické miRNA jako nové diagnostické/prognostické biomarkery pro potvrzení diagnózy, sledování účinnosti chemoterapie a časnou detekci relapsu onemocnění.

**Metodika:**

Do studie bylo dosud zařazeno 12 pacientek s diagnózou perzistující GTN. Pacientkám byla odebrána nesrážlivá periferní žilní krev (EDTA) při každé kontrole v Centru pro trofoblastickou nemoc v ÚPMD. Ze vzorků je izolována plasma, následně RNA, a byla provedena kvantitativní RT-PCR pro následující microRNA: miR-516-5p, miR-517\*, miR-518b, miR-520a\*, miR-520h, miR-525, miR-526a

**Výsledky:**

Výsledky této pilotní studie potvrzují významně zvýšené hladiny všech placentárně specifických microRNA v době diagnózy GTN a také v době reaktivace onemocnění (reelevace hladin hCG) v plasmách všech sledovaných pacientek. V průběhu remise onemocnění (negativní hladiny hCG) byly i hodnoty placentárně specifických microRNA negativní.

**Závěr:**

Placentárně specifické microRNA představují nové slibné biomarkery pro diagnostiku a monitoring GTN.

*Podpora: Projekt je podporován programem PRVOUK P32*

# **VLIV INDUKČNÍ IMUNOSUPRESIVNÍ TERAPIE NA PŘEŽÍVÁNÍ PACIENTŮ PO TRANSPLANTACI PLIC**

**Dominik Paugsch**

**Vedoucí práce:** MUDr. Jan Kolařík, III. chirurgická klinika 1.LF UK a FNM

## **Úvod:**

Transplantace plic je v ČR etablovanou metodou léčby pacientů v terminálním stádiu jinak neléčitelných plicních nemocí. Přežívání po transplantaci plic je limitované. Pacienti jsou ohroženi rejekcemi, a vzhledem ke stálému kontaktu plic s vnějším prostředím i závažnými infekčními komplikacemi. Snaha předcházet rejekcím vede k hledání nejúčinnějších schémat imunosupresivní léčby.

## **Cíl:**

Cílem této práce je porovnání pacientů po transplantaci, kteří byli léčeni indukční imunosupresivní terapií, v našem centru ATG (Tymoglobulinem), s kontrolní skupinou bez indukce.

## **Metodika:**

Sledujeme vliv na celkové přežívání, spirometrii, frekvenci a stupeň rejekčních epizod, infekcí a manifestaci CLAD (chronical lung allograft dysfunction syndrom).

Na 3. chirurgické klinice 1. LF UK a FN Motol bylo v období 1997-2014 provedeno 250 transplantací plic. Porovnáváme pacienty, kteří podstoupili bilaterální transplantaci plic v letech 2012-2014 a nedostávali indukční imunosupresi (n=30) s pacienty, kteří podstoupí transplantaci plic v roce 2015 a budou léčeni indukční imunosupresí.



**Výsledky:**

Dosud získané výsledky naznačují, že v prvním roce po transplantaci se u 65 % pacientů bez indukční terapie vyskytne nějaký druh infekce, akutní rejekce se objevila u 63 % pacientů a u 7 % pacientů se vyvinul CLAD.

**Závěr:**

Tyto závěry nejsou však konečné, mohou se změnit po prozkoumání celé kohorty pacientů po LTx. Vliv indukční imunosupresivní terapie sledujeme prospektivně a výsledky budou známy v roce 2016 po porovnání obou sledovaných skupin.