

STUDENTSKÁ 3. LF UK
VĚDECKÁ
KONFERENCE

SVK
2019

PROGRAM & SBORNÍK ABSTRAKT



Koordinátorka konference:

prof. MUDr. Romana Šlamberová, Ph.D.

Realizační tým:

MUDr. Josef Fontana, MUDr. Jakub Fuksa, MUDr. Peter Ivák, Ph.D., MUDr. Eva Miletínová, M.Sc. et M.Sc., MUDr. Martin Pavelka, MUDr. Kateřina Šubrtová, Mgr. Michal Zima, Barbara Bláhová, Kateřina Grygarová, Martin Horák, Martina Horáková, Alžběta Kantorová, Klára Konířová, Kateřina Koudelková, Kristýna Pončáková, Jakub Slezák, Tomáš Sychra, Radek Štefela

Redakční tým:

MUDr. Jakub Fuksa, Barbara Bláhová, Alžběta Kantorová, Jakub Slezák

Sazba sborníku:

MUDr. Jakub Fuksa

Rozřazovací komise:

prof. MUDr. Pavel Kalvach, CSc., prof. RNDr. Jan Kovář, DrSc.,
prof. MUDr. Richard Rokyta, DrSc.

Název:

STUDENTSKÁ VĚDECKÁ KONFERENCE 3. LÉKAŘSKÉ FAKULTY UNIVERZITY
KARLOVY 2019:

Program & sborník abstrakt

1. vydání

© 2019, 3. lékařská fakulta Univerzity Karlovy,
Trimed – spolek studentů 3. lékařské fakulty Univerzity Karlovy,
Ruská 87, 100 00, Praha 10

Tištěná verze: (brož.) ISBN 978-80-87878-38-5

Elektronická verze: (online: pdf) ISBN 978-80-87878-39-2

Elektronická verze je dostupná z: <https://inis17.lf3.cuni.cz/media/ckeditor-uploads/2019/04/30/sbornik-verze-pro-web.pdf>

Tisk: CopyGeneral, Senovážné náměstí 26, 110 00 Praha 1

PŘEDBĚŽNÝ PROGRAM KONFERENCE

8:00 – 9:30	REGISTRACE ÚČASTNÍKŮ
9:30 – 9:45	<u>ZAHÁJENÍ KONFERENCE</u> SYLLABOVA POSLUCHÁRNA
9:45 – 10:15	<u>ČESTNÝ HOST – VYZVANÁ PŘEDNÁŠKA</u> SYLLABOVA POSLUCHÁRNA Neurochirurgie – léčba, věda, výzkum, výuka. plk. prof. MUDr. Vladimír Beneš, DrSc.
10:30 – 13:15	POSTGRADUÁLNÍ SEKCE – prezentace SYLLABOVA POSLUCHÁRNA
10:35 – 13:15	TEORETICKÁ SEKCE – prezentace BURIANOVA POSLUCHÁRNA
10:30 – 12:15	KLINICKÁ SEKCE – postery FOYER FAKULTY
11:00 – 11:50	BAKALÁŘSKÁ SEKCE – postery FOYER FAKULTY
13:15 – 13:45	OBĚD FOYER FAKULTY
13:45 – 14:15	<u>ČESTNÝ HOST – VYZVANÁ PŘEDNÁŠKA</u> SYLLABOVA POSLUCHÁRNA Vývoj v epidemiologii a moderní léčbě akutních koronárních syndromů. doc. MUDr. Petr Toušek, Ph.D.
14:30 – 17:15	KLINICKÁ SEKCE – prezentace SYLLABOVA POSLUCHÁRNA

14:30 – 17:15	BAKALÁŘSKÁ SEKCE – prezentace BURIANOVA POSLUCHÁRNA
14:45 – 16:10	POSTGRADUÁLNÍ SEKCE – postery FOYER FAKULTY
15:00 – 15:55	TEORETICKÁ SEKCE – postery FOYER FAKULTY
17:15	<u>ZAKONČENÍ KONFERENCE</u> SYLLABOVA POSLUCHÁRNA
19:00 – 24:00	<u>VEČERNÍ SPOLEČENSKÝ PROGRAM A</u> <u>VYHLÁŠENÍ VÝSLEDKŮ</u> VINOHRADSKÝ PIVOVAR

Program SVK 2019					
	Syllabova posluchárna	Burianova posluchárna	Foyer		
08:00			Registrace účastníků konference studenti: 8:00 - 9:30		
08:15					
08:30					
08:45					
09:00					
09:15	Zahájení konference 9:30, Syllabova posluchárna				
09:45	Neurochirurgie - léčba, věda, výzkum, výuka - Plk. prof. MUDr. Vladimír Beneš, DrSc.				
10:00	9:45 - 10:15				
10:15			Coffee break		
10:30			Klinická sekce postery 10:30 - 12:15	Bakalářská sekce postery 11:00 - 11:50	
10:45	Postgraduální sekce prezentace I 10:30 - 11:45	Teoretická sekce prezentace I 10:30 - 11:45			
11:00					
11:15				Doprovodný program: 10:15 - 13:45	
11:30	Pauza	Pauza			
11:45					
12:00					
12:15	Postgraduální sekce prezentace II 12:00 - 13:15	Teoretická sekce prezentace II 12:00 - 13:15			
12:30					
12:45					
13:00					
13:15			Oběd 13:15 - 13:45		
13:30					
13:45	Vývoj v epidemiologii a moderní léčbě akutních koronárních syndromů- doc. MUDr. Petr Toušek, Ph.D.				
14:00	13:45 - 14:15				
14:15	Pauza	Pauza		Laparoskopický trenážer Anatomage table Znaštní kvzy Chirurgické šití 14:15 - 17:00	
14:30					
14:45	Klinická sekce prezentace I 14:30 - 15:45	Bakalářská sekce prezentace I 14:30 - 15:45	Postgraduální sekce postery 14:45 - 16:10		Teoretická sekce postery 15:00 - 15:55
15:00					
15:15					
15:30	Pauza	Pauza			
15:45					
16:00					
16:15	Klinická sekce prezentace II 16:00 - 17:15	Bakalářská sekce prezentace II 16:00 - 17:15			
16:30					
16:45					
17:00					
17:15	Závěr konference 17:15, Syllabova posluchárna				
17:30	Zpracování výsledků				
17:45					
18:00					
18:15					
18:30					
18:45	Večerní program a raut - Vinohradský pivovar Úvodní slovo 19:00 vyhlašování v 19:15 raut od 20:00				
19:00					
19:15					
19:30					
19:45					
20:00					
20:15					
20:30					
20:45					
21:00					

10:30 – 13:15

POSTGRADUÁLNÍ SEKCE – PREZENTACE

SYLLABOVA POSLUCHÁRNA

- 15 min FEKÁLNÍ HLADINY KALPROTEKTINU OPROTI TKÁŇOVÝM LÉPE PREDIKUJÍ KOMPLIKACE U DĚTÍ S ULCERÓZNÍ KOLITIDOU
MUDr. Ondřej Fabián, Filip Mikuš, doc. MUDr. Ondřej Hradský, Ph.D., prof. MUDr. Josef Zámečník, Ph.D., doc. MUDr. Jiří Bronský, Ph.D., MUDr. Tereza Lerchová
- 15 min KLINICKÁ ANATOMIE ZVRATNÉHO NERVU V CHIRURGII ŠTÍTNÉ ŽLÁZY
MUDr. Jakub Fuksa
- 15 min INCIDENCE OF SDHD MUTATIONS IN HEAD AND NECK PARAGANGLIOMAS: IS THE PATTERN REPETITIVE WORLDWIDE?
MUDr. Anasuya Guha, doc. MUDr. Martin Chovanec, Ph.D., Mgr. Zdeněk Musil
- 15 min MORPHOLOGY OF THE CINGULATE AND PARACINGULATE SULCI IN HEALTHY CONTROLS
Anastasiya Lahutsina, MD
- 15 min ÚLOHA VYSOKÝCH ENDOGENNÍCH ZÁSOB ŽELEZA NA ROZVOJ ENDOTELOVÉ DYSFUNKCE VE STUDII IN VITRO.
MUDr. Václav Rejlek, doc. MUDr. Jan Polák, Ph.D.

11:45 – 12:00

PŘESTÁVKA

- 15 min VIZUÁLNÍ ŠKÁLA ATROFIE HIPOKAMPŮ NA
MAGNETICKÉ REZONANCI MOZKU PRO
DIAGNOSTIKU ALZHEIMEROVY NEMOCI
MUDr. David Šilhán
- 15 min PORUCHY KREVŇÍ PERFÚZE PANKREATU
U DIABETIČEK 2. TYPU A OSOB S ABDOMINÁLNÍ
OBEZITOU
**MUDr. Radka Szotkowská, MUDr. Jiří
Weichet, Ph.D., MUDr. Andrea Plíhalová,
MUDr. Jan Gojda, Ph.D., Bc. Jana Potočková**
- 15 min FUNKCE LÍCNÍHO NERVU A CHIRURGIE NÁDORŮ
PŘÍUŠNÍ ŽLÁZY
**MUDr. Ludmila Verešpejová, MUDr. Kateřina
Trnková, Karel Štícha**
- 15 min NOMIE A REPETICE U PACIENTŮ S PORUCHOU
PAMĚTI
MUDr. Martin Vogner
- 15 min PRE-NOTIFICATION FROM PRE-HOSPITAL TO IN-
HOSPITAL CARE IN PRAGUE (INFORMATION
HANDOVER)
Mgr. David Peřan, DiS.

10:30 – 13:15

TEORETICKÁ SEKCE – PREZENTACE

BURIANOVA POSLUCHÁRNA

- 15 min DOPAD ELIMINACE TYČINKOVÉ
FOTOTRANSDUKCE NA ROZVOJ EXPERIMENTÁLNÍ
AUTOIMUNITNÍ UVEORETINITIDY
Dominika Andreánská, Katarína Tyčová
- 15 min FUNCTIONAL DIVERGENCE OF BORDETELLA TYPE
III SECRETION SYSTEM PROTEIN EFFECTOR BTEA
**Jan Bayram, doc. RNDr. Radislav Sedláček,
Ph.D., Mgr. David Jurnečka, RNDr. Jana
Holubová, Ph.D., B.S.Micr. Larisa Šinkovec,
Mgr. Jan Kučera**
- 15 min TERAPEUTICKÉ POVĚDOMÍ A OSOBNÍ
ZKUŠENOSTI STUDENTŮ VŠEOBECNÉHO
LÉKAŘSTVÍ S KANABINOIDY
Ben Eden
- 15 min EMPATHY AND SELF COMPASSION IN RELATION
TO INTEROCEPTIVE AWARENESS
**Elise Herland, Anchal Nayak, Claudia Papagni,
Mahsa Ahmadi**
- 15 min IZOLOVANÉ TONICKO-KLONICKÉ ZÁCHVATY JAKO
MODEL KOGNITIVNÍHO POŠKOZENÍ U POTKANŮ
Matěj Knopp, Roman Aschengeschvantner

11:45 – 12:00

PŘESTÁVKA

- 15 min MEASUREMENT OF SPONTANEOUS MYOELECTRIC ACTIVITY WITH AND WITHOUT NOCICEPTIVE STIMULATION
Lena Løvik, Isak Andreas Maråk
- 15 min OPTIMALIZACE DIFERENCIACE IPSC-DERIVOVANÝCH KARDIOMYOCYTŮ PACIENTŮ S VZÁCNÝMI DĚDIČNÝMI PORUCHAMI
Jiří Pavlacký
- 15 min IMUNOHISTOCHEMICKÉ ZOBRAZENÍ SVALOVÉ KOMPONENTY TĚLNÍ STĚNY ZÁRODKU KUŘETE
Karolína Škapová, Markéta Vohníková
- 15 min MORFOLOGICKÉ ZMĚNY MYOKARDU OUŠEK SRDEČNÍCH SÍNÍ U PACIENTŮ S FIBRILACÍ SÍNÍ
Nikola Šotolová
- 15 min KORELACE NÁDOROVÉHO BUDDINGU S MUTACÍ GENŮ KRAS U KOLOREKTÁLNÍHO KARCINOMU A PROGNOTICKÝ VÝZNAM
Anna Šuláková, Bára Zapletalová

14:30 – 17:15

KLINICKÁ SEKCE – PREZENTACE

SYLLABOVA POSLUCHÁRNA

- 15 min VARIÁČNÍ KOSTI NOHY
Martin Debnar, Jan Němec
- 15 min DEPRESSIVE SYMPTOMS AMONG THREE ETHNIC GROUPS IN ISRAEL
Hadas Elbaz, Yuval Saphier
- 15 min KLESÁ PREVALENCE DEPRESE V ČESKÉ REPUBLICE U LIDÍ STARŠÍCH 65 LET?
Matěj Kučera
- 15 min PARAMETRE MITOCHONDRIÁLNEJ RESPIRÁCIE LEUKOCYTOV PRED A PO INTERVENCIÍ NÍZKOSACHARIDOVEJ STRAVY
Natália Marhefková
- 15 min STIMULACE HISOVA SVAZKU – JEJÍ ÚSKALÍ A IDENTIFIKACE PREDIKTORŮ ÚSPĚCHU VÝKONU
Jan Mizner

15:45 – 16:00

PŘESTÁVKA

- 15 min PROBLEMATIKA PORANĚNÍ V SOUVISLOSTI S KPR
Bc. Dávid Nahalka, Tomáš Bartes
- 15 min ASSESSMENT OF CARDIOVASCULAR RISKS OF CHILDREN DESCENDING FROM PREGNANCY-RELATED COMPLICATIONS.
Ekaterina Orlova

- 15 min SROVNÁNÍ PLNĚ POTAŽENÝCH
SELFEXPANDIBILNÍCH METALICKÝCH STENTŮ
U BENIGNÍCH BILIÁRNÍCH STENÓZ
**Kristína Ottavová, MUDr. Radka Szotkowská,
doc. MUDr. Zdeňka Zádorová, Ph.D.,
MUDr. Ivana Cibulková**
- 15 min THE PARIETAL ATROPHY SCORE (PAS) ON BRAIN
MAGNETIC RESONANCE IMAGING IS A RELIABLE
VISUAL SCALE
**Olga Pashkovska, MUDr. Bc. Jana Mrzilková,
Ph.D., Ing. Jaroslav Tintěra, CSc.,
Mgr. Ibrahim Ibrahim, Ph.D., MUDr. David
Šilhán**
- 15 min ANALÝZA CHARAKTERISTIK PACIENTŮ S AKUTNÍM
KORONÁRNÍM SYNDROMEM
Ondřej Vejdělek

14:30 – 17:15

BAKALÁŘSKÁ SEKCE – PREZENTACE

BURIANOVA POSLUCHÁRNA

- 15 min ANALÝZA POSTURY A OBTÍŽÍ HOUSLISTŮ A VIOLISTŮ Z POHLEDU FYZIOTERAPEUTA
Barbora Balcarová, Michaela Hajduková
- 15 min VZDĚLÁVÁNÍ BUDOUCÍCH MATEK V RÁMCI PŘEDPORODNÍCH KURZŮ V OBLASTI ORÁLNÍHO ZDRAVÍ
Martina Bulková
- 15 min STAV CHRUPU A PARODONTU U STUDENTŮ 3. LÉKAŘSKÉ FAKULTY UNIVERZITY KARLOVY
Markéta Klusová, DiS.
- 15 min ČINNOSTI VŠEOBECNÉ SESTRY NA RESUSCITAČNÍM ODDĚLENÍ V DOBĚ OD 17:00 HOD. DO 22:00 HOD.
Andrea Malá
- 15 min SPOKOJNOST SESTIER S PRACOVNÝMI PODMIENKAMI NA ODDELENIACH INTERNÉHO TYPU
Petronela Minaříková

15:45 – 16:00

PŘESTÁVKA

- 15 min ČINNOSTI SESTRY U LŮŽKA NA ARO V DOBĚ OD
12 DO 17 HODIN
Kateřina Salomonová
- 15 min VLIV VERTIKÁLNÍHO ZATÍŽENÍ NOHY
V BALETNÍCH ŠPIČKÁCH NA FORMOVÁNÍ AKER
DOLNÍCH KONČETIN
Ing. Eva Stibor
- 15 min PACIENT LÉČENÝ BISFOSFONÁTY V PÉČI
DENTÁLNÍ HYGIENISTKY
Adriána Šulíková
- 15 min SPOLUPRÁCE VŠEOBECNÉ SESTRY A SANITÁŘE
BĚHEM POSKYTOVÁNÍ OŠETŘOVATELSKÉ PÉČE NA
STANDARDNÍM ODDĚLENÍ
Alexandra Szászová

10:30 – 12:15

KLINICKÁ SEKCE – POSTERY

FOYER DĚKANÁTU

- 1** Vliv motorického tréninku na kognitivní funkce a psychický stav pacientů s chronickou bolestí
Kristýna Blažková, Blanka Sliacká, Barbora Ovesná, Marie Juříková
- 2** EKG u pacientů po mimonemocniční zástavě oběhu (OHCA)
Klára Boušková, Robert Pospíšil
- 3** Výsledky rozdílných typů léčby akutní myeloidní leukémie u starších pacientů
Tomáš Drobil, Barbora Plevová
- 4** Změny perfuze a metabolismu mozku po kraniotraumatu
Aneta Fridrichovská
- 5** Rizikové faktory vzniku porodního poranění brachiálního plexu
Sandra Froňková
- 6** ELECTRONIC PICTURE NAME AGREEMENT IN 5290 CZECH RESPONDENTS
Michaela Hohinová
- 7** Abúzus a závislost na alkoholu v České republice
Kateřina Horáčková

- 8** ENDOSCOPICKÁ SUBMUCOSÁLNÍ DISEKCE A JEJÍ
ROLE V TERAPII RESIDUÁLNÍCH ČI
REKURENTNÍCH ADENOMŮ
**Tomáš Hráček, Zuzana Kohútová, Jan Daniel
Klimeš**
- 9** MORBUS LEGG-CALVÉ-PERTHES
U JEDNOVAJEČNÝCH DVOJČAT
Michaela Hrubá, Petr Bárta
- 10** MINIMALLY INVASIVE TREATMENT OF OS
ACETABULI
Dushan Kolesar
- 11** MORFOLOGICKÉ A EPIDEMIOLOGICKÉ ASPEKTY
VZNIKU SYNOSTÓZ PO OSTEOSYNTÉZÁCH
ZLOMENIN HLEZNA
David Marvan, Filip Čížek
- 12** OBJEKTIVIZACE ZMĚN HLASU A ANALÝZA ŘEČI
V DIAGNOSTICE ONEMOCNĚNÍ HLASIVEK
Dinh Phong Nguyen
- 13** PORANĚNÍ SDRUŽENÁ S MECHANIZOVANOU
SRDEČNÍ MASÁŽÍ V RÁMCI ROZŠÍŘENÉ
KARDIOPULMONÁLNÍ RESUSCITACE
Tereza Pitašová, Andrea Doubková
- 14** REKONSTITUCE IMUNITNÍHO SYSTÉMU PO
CYTOTOXICKÉ LÉČBĚ
Maria Raskova

- 15** JE POPÁLENINOVÉ TRAUMA SPOJENO S VYŠŠÍM VÝSKYTEM POZDNÍCH KARDIOVASKULÁRNÍCH KOMPLIKACÍ?
Valentýna Rážová
- 16** VÝVOJ EKG ZMIEN U TAKOTSUBO SYNDRÓMU V HOSPITALIZAČNEJ FÁZE
Lucia Strhárska, Tereza Bažíková
- 17** CIRKULUJÍCÍ NÁDOROVÉ BUŇKY (CTCS) ADENOKARCINOMU PANKREATU
Ester Trnková, MUDr. Lukáš Havlůj, prof. MUDr. Robert Gürlich, CSc., Mgr. Katarína Kološtová, Ph.D.
- 18** ANALÝZA ČETNOSTI CHROMOZOMÁLNÍCH ABERACÍ V RÁMCI PRENATÁLNÍ DIAGNOSTIKY
Kamila Vlčková
- 19** PREVENCE JÍCNÝCH STRIKTUR PO CIRKULÁRNÍ ENDOSKOPICKÉ SUBMUKÓZNÍ DISEKCI – EXPERIMENTÁLNÍ STUDIE
Barbora Walterová, MUDr. Marek Kollár Ph.D., plk. MUDr. Radek Doležel, Ph.D., doc. MUDr. Jan Martínek, Ph.D., MVDr. Jana Juhásová, Ph.D., MVDr. Štefan Juhás, Ph.D.
- 20** LÉČBA PAROXYSMÁLNÍ FIBRILACE SÍNÍ PŘI KARDIOCHIRURGICKÉM VÝKONU: RANDOMIZOVANÉ POROVNÁNÍ TECHNIK
Michaela Zemková, doc. MUDr. Ondrej Szárzsoi, Ph.D., doc. MUDr. Dan Wichterle, Ph.D., MUDr. Petr Budera, Ph.D.

- 21** EFFECT OF XYLAZINE ON NEUROPATHIC PAIN MODEL
Eli Zolotov, Igor Yakubovich, Anat Sigal

11:00 – 11:50

BAKALÁŘSKÁ SEKCE – POSTERY

FOYER DĚKANÁTU

- 22** VÝZNAM A POUŽITÍ PLAK DETEKTORŮ V PRAXI DENTÁLNÍ HYGIENISTKY
Pavla Grycová
- 23** ORÁLNÍ ZDRAVÍ U DĚTÍ SE ZRAKOVOU VADOU
Lenka Hliněnská
- 24** POMŮCKY DENTÁLNÍ HYGIENY V PRAXI DENTÁLNÍ HYGIENISTKY
Tereza Holubová
- 25** SROVNÁNÍ EFEKTIVITY OSCILAČNĚ-ROTAČNÍ A SONICKÉ TECHNOLOGIE U ELEKTRICKÝCH KARTÁČKŮ
Sabina Janáková
- 26** ORÁLNÍ ZDRAVÍ U SENIORŮ
Marie Klabanová
- 27** PROFYLAKTICKÉ PODÁVÁNÍ ANTIBIOTIK U PLÁNOVANÝCH OPERAČNÍCH VÝKONŮ
Eva Lieblová
- 28** FYZIO-AUTOTERAPIE PLOCHONOŽÍ
Ing. Eva Stibor

- 29** VYUŽITÍ FOTOGRAFIE V ORDINACI DENTÁLNÍ
HYGIENISTKY
Lea Svobodová
- 30** EROZE TVRDÝCH ZUBNÍCH TKÁNÍ V ORDINACI
DENTÁLNÍ HYGIENISTKY
Marcela Žandová
- 31** MONITORING HYGIENY RUKOU DLE GUIDELINES A
DOPORUČENÍ WHO
Veronika Žejdlová

14:45 – 16:10

POSTGRADUÁLNÍ SEKCE – POSTERY

FOYER DĚKANÁTU

- 32** DIFERENCOVANÁ SH-SY5Y LINIE JAKO LIDSKÝ
NEURONÁLNÍ MODEL TAUOPATIE IN VITRO
**Mgr. Dagmar Bezděková, Mgr. Lenka
Hromádková, PhD, RNDr. Jan Říčný, CSc.**
- 33** EXPRESE PROTEINŮ TEPELNÉHO ŠOKU U ŽEN
S TĚHOTENSKÝMI KOMPLIKACEMI (PE, FGR, GH A
PŘEDČASNÝ POROD)
Mgr. Lenka Dvořáková
- 34** THE ROLE OF CHRONOTYPE AND SLEEP HYGIENE
IN THE TREATMENT OF OBESITY
**Mgr. Ing. Eva Fárková, MUDr. Eduard
Bakštein, PhDr. Michal Šmotek, Herlesová
Jitka, PhDr. Jana Kopřivová, Ph.D.,
Schneider Jakub**
- 35** LÉČBA BOLESTÍ ZAD METODOU COMPUTER
KINESIOLOGY
Mgr. Pavla Honců

- 36** EPIGENETICKÁ REGULACE GENŮ HLA
ASOCIOVANÝCH S CELIAKIÍ
Mgr. Michael Hudec
- 37** HALUCINACE A DALŠÍ SYMPTOMY DOPROVÁZEJÍCÍ
EPIZODY IZOLOVANÉ SPÁNKOVÉ OBRNY
**Mgr. Monika Kliková, MUDr. Jitka Bušková,
Ph.D., Brian A. Sharpless**
- 38** MINIINVAZIVNÍ ODBĚR SPONGIÓZNÍCH ŠTĚPŮ
V TRAUMATOLOGICKÉ INDIKACI-EXPERIMENTÁLNÍ
ČÁST STUDIE
MUDr. Pavel Látal, MUDr. Martin Kloub, Ph.D.
- 39** MOLEKLÁRNĚ GENETICKÉ ASPEKTY
NEURODEGENERATIVNÍCH ONEMOCNĚNÍ V ČESKÉ
REPUBLICI
**RNDr. Bc. Eva Parobková,
prof. MUDr. Radoslav Matěj, Ph.D.**
- 40** PROSTOROVÉ ROZDÍLY KLIDOVÉ MOZKOVÉ
AKTIVITY U BIPOLÁRNÍ A UNIPOLÁRNÍ DEPRESE –
METAANALÝZA
**Mgr. Martin Paštrnák, MUDr. Tomáš Novák,
Ph.D., Mgr. Eva Šimková**
- 41** JAK (NE)OVLIVNIT CD16 NA BAZOFIILECH
Mgr. Adéla Říhová
- 42** KONCENTRACE ENDOTELIÁLNÍCH MIKROVEZIKUL
JE ZVÝŠENA U SPONTÁNNÍHO PORODU VE
SROVNÁNÍ S PORODEM SEKČÍ.
MUDr. Michaela Šibíková, Jan Janota

- 43** PREDIKTIVNÍ ÚLOHA VYBRANÝCH CYTOKINŮ
U FIBROTIZUJÍCÍCH PLICNÍCH ONEMOCNĚNÍCH
**Ing. Magdalena Smětáková, MUDr. Martina
Šterclová, Ph.D., MUDr. Marie Drösslerová,
MUDr. Martina Kolbeková**
- 44** PRENATÁLNÍ OVLIVNĚNÍ VÝVOJE CENTRÁLNÍ
NERVOVÉ SOUSTAVY METAMFETAMINEM A
CELKOVÝ DOPAD NA VÝVOJ MOZKU
Mgr. Anežka Tomášková
- 45** VLIV SETRVALÉ HYPOXIE NA GENOVOU EXPRESI
VÁPNÍKOVÝCH KANÁLŮ V SARKOPLAZMATICKÉM
RETIKULU
MUDr. Minh Duc Trinh
- 46** HODNOCENÍ VESTIBULÁRNÍ KOMPENZACE PŘI
VYUŽITÍ PREHABITUACE PŘI CHIRURGII
VESTIBULÁRNÍHO SCHWANNOMU
**MUDr. Kateřina Trnková, Ing. Jan Crha,
doc. Ing. Jan Mareš, Ph.D., MUDr. Ľudmila
Verešpejová**
- 47** AUDITORY STEADY-STATE RESPONSE
U INTOXIKACE PSILOCYBINEM
**Mgr. Vojtěch Viktorin, MUDr. Tomáš
Páleníček, Ph.D., Mgr. Peter Zach, prof. Inga
Griskova-Bulanova, Ph.D., MUDr. Martin
Brunovský, Ph.D., MUDr. Filip Tylš, Ph.D.,
prof. MUDr. Jiří Horáček, Ph.D., Mgr. Michaela
Viktorinová, M.Sc., MUDr. Jakub Korčák,
MUDr. Anna Bravermanová**

- 48** INTRACELULÁRNÍ AKUMULACE LIPIDŮ PO
PŮSOBENÍ ISOPRENALINU NA BUNĚČNÉ LINII HL1
KARDIOMYOCYTECH
**Mgr. Ivana Vítková, doc. MUDr. Jan Polák,
Ph.D., MUDr. Minh Duc Trinh**

15:00 – 15:55

TEORETICKÁ SEKCE – POSTERY

FOYER DĚKANÁTU

- 49** ANALÝZA TUKŮ VE SVALOVÝCH BUŇKÁCH
U PACIENTŮ S DM A SPÁNKOVOU APNOE
Barbora Beranová, Alžběta Muláčková
- 50** PŘÍPRAVA BUNĚČNÝCH LINIÍ S PŘERUŠENÝM
GENEM PRO HEXOKINASU 1 POMOCÍ
TECHNOLOGIE CRISPR/CAS9
Dominik Gardáš
- 51** STRUKTURNÍ A TERMODYNAMICKÁ ANALÝZA
VZNIKU REZISTENCE INFLUENZA A VIRU
K INHIBITORU VX-787
Mgr. Jiří Gregor
- 52** NÍZKE ZASTÚPENIE POLYMORFIZMU C.1858C> T
GÉNU PTPN22 U ARMÉNSKYCH PACIENTOV S
DIABETOM 1. TYPU
Ján Hunák
- 53** BEZPEČÍ V NEMOCNICÍCH OČIMA MLADÝCH
LÉKAŘŮ
Alžběta Kantorová, Petr Michenka

- 54 POČÍTAČOVÉ SIMULACE PROUDĚNÍ
V MIKROFLUIDNÍCH ANALYTICKÝCH TECHNIKÁCH
Martin Klíma
- 55 DEFEKTY UZÁVĚRU TĚLNÍ STĚNY NA MODELU
ZÁRODKU KUŘETE
Anna Klinkovská
- 56 CULTURAL PERCEPTIONS OF CHILD ABUSE AND
CORPORAL PUNISHMENT
**Aleksandra Li, Nicolas Pitto, Melvin Bae,
Katharina Keller, Zaeem Mahmood**
- 57 ANOMALOUS ORIGIN OF THE MIDDLE COLIC
ARTERY FROM THE COMMON HEPATIC ARTERY
Mohamed Ali Ojeil, Ondřej Theimer
- 58 MODULACE EXPERIMENTÁLNÍ AUTOIMUNITNÍ
UVEORETINITIDY VIZUÁLNÍ STIMULACÍ
**Gabriela Opalecká, Ing. Jan Hejda, Ph.D.,
doc. Ing. Mgr. Patrik Kutílek, Ph.D.,
Mgr. Ivana Vítková**
- 59 GHRELINOVÝ ANTAGONISMUS FENTANYLEM
NAVOZENÉ PODMÍNĚNÉ PREFERENCE MÍSTA
U POTKANŮ
**Matyáš Sýkora, Nina Biačková, Mgr. Veronika
Pohořalá, PharmDr. Chrysostomos
Charalambous**

SVK
2019

POSTGRADUÁLNÍ SEKCE – PREZENTACE

FEKÁLNÍ HLADINY KALPROTEKTINU OPROTI TKÁŇOVÝM LÉPE PREDIKUJÍ KOMPLIKACE U DĚTÍ S ULCERÓZNÍ KOLITIDOU

**MUDr. Ondřej Fabián, Filip Mikuš, doc. MUDr. Ondřej Hradský, Ph.D.,
prof. MUDr. Josef Zámečník, Ph.D., doc. MUDr. Jiří Bronský, Ph.D.,
MUDr. Tereza Lerchová**

Vedoucí práce: prof. MUDr. Josef Zámečník, Ph.D. ¹,
doc. MUDr. Jiří Bronský, Ph.D. ²

¹ Ústav patologie a molekulární medicíny 2. LF UK a FN Motol

² Pediatrická klinika 2. LF UK a FN Motol

Úvod:

Endoskopie je zlatým standardem v hodnocení lumenální aktivity zánětu u dětí s ulcerózní kolitidou (UC). Vyšetření je však invazivní a u dětí obvykle vyžaduje celkovou anestezii. Je tak snaha využívat neinvazivní markery aktivity zánětu. Fekální kalprotektin (F-CPT) je produkt neutrofilů a představuje nejčastěji užívaný biomarker střevního zánětu s vysokou senzitivitou i specificitou. Nicméně, výsledky mohou být v řadě případů falešně pozitivní i negativní.

Cíl:

Provést imunohistochemický (IHC) průkaz tkáňového CPT (T-CPT) v buňkách střevní sliznice u dětí s UC a zjistit, zda 1) T-CPT koreluje s hladinami F-CPT v době diagnózy; 2) hodnoty T-CPT korelují s endoskopickou a mikroskopickou aktivitou zánětu; 3) T-CPT je nezávislým prediktorem komplikovaného průběhu onemocnění.

Metodika:

Do studie vstoupily všechny děti s novou dg. UC v rozmezí 6/2010-1/2018 a kompletními klinickými, endoskopickými a histopatologickými daty (n=49). Endoskopická aktivita zánětu byla objektivizována užitím Ulcerative Colitis Endoscopic Index of Severity (UCEIS), klinická dle Pediatric Ulcerative Colitis Activity Index (PUCAI) a mikroskopická pak pomocí Geboes a Nancy score. Poté byl proveden IHC průkaz CPT na bioptické vzorky z 6 standardních etáží (term. ileum, cékum, colon ascendens, transversum, descendens a rektum) a bylo

počítáno množství CPT+ buněk v lamina propria a v epitelu na 1 HPF. Pacienti pak byli sledováni po dobu minimálně 1 roku, zda nedospějí do komplikací, které byly definovány jako: rozvoj Akutní závažné kolitidy, nutnost kolektomie, nasazení anti-TNF léčby, systémová kortikoterapie (CS) a systémová léčba 5-aminosalicyláty (5ASA).

Výsledky:

Hladiny T-CPT ani hodnoty UCEIS, Geboes či Nancy score nepredikovaly komplikovaný průběh onemocnění. Nicméně, hladiny F-CPT korelovaly s časem do rozvoje komplikací v podobě zahájení systémové CS ($p=.04$) a 5ASA ($p=.02$) terapie. Stejně tak i klinicky středně závažné onemocnění (PUCAI>40) bylo nezávislým prediktorem těchto komplikací ($p=.04$). Dále byla nalezena dobrá korelace mezi mediány hodnoty T-CPT a Geboes score, T-CPT a UCEIS a F-CPT a UCEIS ($k=0.7$).

Závěr:

Žádná studie doposud nezkoumala význam IHC průkazu T-CPT v dětské populaci. I přes jeho dobrou korelaci s mikroskopickými indexy aktivity zánětu a UCEIS však T-CPT nekorespondoval s hladinami F-CPT a nepredikoval komplikovaný průběh onemocnění. Na druhou stranu, F-CPT koreloval s endoskopickým nálezem a spolu s PUCAI>40 se ukázal být prediktorem zahájení systémové CS a 5-ASA terapie.

Podpora: Grantová Agentura Univerzity Karlovy (GAUK), projekt č. 2120248.

KLINICKÁ ANATOMIE ZVRATNÉHO NERVU V CHIRURGII ŠTÍTNÉ ŽLÁZY

MUDr. Jakub Fuksa

Vedoucí práce: doc. MUDr. Martin Chovanec, Ph.D.

Klinika otorinolaryngologická 3. lékařské fakulty Univerzity Karlovy a Fakultní nemocnice Královské Vinohrady

Úvod:

Operace štítné žlázy jsou nejčastějším endokrinochirurgickým zákrokem v oblasti hlavy a krku. Specifickým a obávaným rizikem operací je pooperační dysfunkce zvratného hrtanového nervu (NLR) a příštítných tělísek. Incidence uvedených komplikací je udávána mezi 0,5-6 %. Precizní identifikace a vizualizace klíčových struktur v průběhu operace jsou považovány za standardní postupy ke snížení těchto komplikací. Jedním z klíčových topografických vztahů je vztah k a. thyroidea inferior (ATI), který bývá popisován jako vysoce variabilní. Většina autorů rozeznává 3 základní pozice nervu ve vztahu k tepně (ventrálně či dorsálně od ATI, průběh mezi větvemi ATI). Nejčastější je dorsální průběh nervu (39-76 %).

Cíl:

Popsat a zhodnotit intraoperační topografické anatomické poměry NLR při chirurgických výkonech na štítné žláze.

Metodika:

Retrospektivní analýza dokumentace pacientů operovaných pro rozličné patologie štítné žlázy na Otorinolaryngologické klinice 3. LFUK a FNKV v letech 2017-2018. V průběhu výkonů byla systematicky prováděna identifikace a disekce NLR s využitím zvětšovací lup a intraoperačního neuromonitoringu. Zařazeni byli pacienti operovaní jedním chirurgem bez anamnézy předchozího operačního výkonu v oblasti krku. Každá strana byla pro účely výsledku zpracována zvlášť.

Výsledky:

Celkem bylo zahrnuto 56 pacientů (45 žen a 11 mužů, 19-84 let). NLR byl identifikován ve všech případech (49 vpravo, 54 vlevo). Ve 101 (98 %) případech bylo zjištěno umístění NLR dorsálně od ATI. Ve 2 (2 %) případech byl identifikován průběh NLR mezi větvemi ATI. Ventrální průběh NLR jsme nepozorovali. Ve 23 (22 %) případech jsme identifikovali extralaryngeální větvení NLR, průměrně na vzdálenost 11,1 mm (4-20 mm) od vstupu do hrtanu. U 8 (53 %) z těchto pacientů bylo extralaryngeální větvení zaznamenáno bilaterálně. S výjimkou jediného NLR, který byl trifurkovaný, jsme ve 22 případech prokázali větvení do dvou větví.

Závěr:

Na rozdíl od literárních dat poukazují výsledky této studie na relativně konstantní topografické vztahy NLR k ATI. Typickým nálezem je dorsální průběh zvrtného nervu. Nejčastější varetou NLR v našem souboru bylo extralaryngeální větvení s bifurkací nervu. Přes pokroky v technologiích užívaných pro operativu štítné žlázy jsou detailní znalost anatomie zvrtného hrtanového nervu a jeho variací základními předpoklady bezpečného operování.

Podpora: Práce byla podpořena výzkumným projektem University Karlovy PROGRES Q28 - Onkologie.

INCIDENCE OF SDHD MUTATIONS IN HEAD AND NECK PARAGANGLIOMAS: IS THE PATTERN REPETITIVE WORLDWIDE?

MUDr. Anasuya Guha, doc. MUDr. Martin Chovanec, Ph.D.,
Mgr. Zdeněk Musil

Supervisor: doc. MUDr. Martin Chovanec, Ph.D.

Klinika otorinolaryngologická 3. lékařské fakulty Univerzity Karlovy a Fakultní nemocnice Královské Vinohrady

Introduction:

Paragangliomas are rare, mostly benign neuroendocrine tumours, which are embryologically derived from neural crest cells of the autonomic nervous system. These are essentially the extra-adrenal counterparts of pheochromocytomas. Ten out of fifteen genes that contribute to the formation of paragangliomas are more susceptible to the development of head and neck paragangliomas (HNPGs) when mutated. However, the most commonly found mutations linked to HNPGs are certain subunits of succinate dehydrogenase (*SDHx*) genes. Benign HNPGs are associated with 91% to 98% of succinate dehydrogenase type D (*SDHD*) gene mutations whilst 20.6% to 41% malignant tumours are linked to mutations of the succinate dehydrogenase type B (*SDHB*) gene. Our hypothesis was that, at least 50% of our patients with benign HNPGs would have *SDHD* mutation.

Aim:

To perform mutation analysis of *SDHx* in Czech patients with diagnosed HNPGs.

Methods:

Between 2016 and 2019, 16 patients with suspected benign HNPGs were referred for surgical intervention to the department of Otorhinolaryngology. Following standard examination and protocol, appropriate consent for genetic examination was obtained from the patients. DNA was obtained from peripheral blood samples as well as tumour and normal tissues. The evaluation was then carried out in conjunction with the department of Biology and Medical Genetics.

Mutation analysis was performed by polymerase chain reaction using specific primers and DNA sequence analysis was done using the mutation surveyor.

Results:

All 16 patients (8 males; 8 females) with confirmed benign tumours were registered. Only 2 out of 16 patients had multiple, the rest had unilateral tumours. Genetic analysis revealed absence of *SDHD* mutation in forward and reverse DNA sequences for all of the patients.

Conclusion:

The patients' DNA will be further analysed to identify other mutations using Next Generation Sequencing. Even though *SDHD* was the most commonly found mutated gene across North America, South America, Europe, Australia, Asia and Africa in HNPGLs, our results did not match this pattern. We recognize the flaws encountered in our study and recommend a larger cohort of patients, familial as well as migration patterns to be studied in order to improve the accuracy of the results.

Financial support: PROGRES Q28 – Onkologický program II/ 3.LF

MORPHOLOGY OF THE CINGULATE AND PARACINGULATE SULCI IN HEALTHY CONTROLS

Anastasiya Lahutsina, MD

Supervisor: doc. MUDr. Petr Zach, Ph.D.

Institute of Anatomy, Third Faculty of Medicine, Charles University

Introduction:

Cingulate (CS) and paracingulate sulci (PCS) located on the medial side of frontal and parietal cortices play an important role in cognitive and affective regulation, determined as the ability to distinguish between real and imagined information. They have been extensively reported to have a high degree of morphological individual variability and asymmetry (for example Amiez et al., 2018). We hypothesized for our future researches that there would be significant difference in the length of either or both CS and/or PCS length in patients with schizophrenia and controls. Here we present a study of the length of the CS and PCS in control group in both hemispheres.

Aim:

To find significant difference in CS and PCS length on left and right hemisphere for controls as the preliminary for the future research with schizophrenia patients.

Methods:

MRI images of the brains of forty two healthy controls analyzed in remote login environment of National Institute of Mental Health – Hydra database on powerful PC in the laboratory of the Institute of Anatomy, Third Faculty of Medicine and NUDZ. We measured length of CS and PCS in both hemispheres with Image J software (Schindelin et al., 2012) for biomedical research according to the classification of (citation): prominent, present, and absent. The CS and PCS could be characterized as “prominent” if they are longer than 40 mm, as “present” if they extends more than 20 mm, and as “absent” if their length is less than 20 mm (Amiez et al., 2018). Statistical analysis was done using the program STATISTICA 12. To compare between left and right sides of the CS and PCS we

selected t-test for independent samples. Statistical significance was accepted at the level of $p \leq 0.05$.

Results:

The length of the cingulate sulcus in control group was slightly higher on the right side compared to the left side (right side = 23.8 ± 5 SD, left side = 22.7 ± 3.8 SD, $t = -1.01$, $p=0.3$).

The length of the paracingulate sulcus in control group was slightly lower on the right side compared to the left side (right side = 2.4 ± 2.5 SD, left side = 2.9 ± 1.8 SD, $t = 0.98$, $p=0.3$).

Conclusion:

We found there was no significant difference in CS and PCS length between left and right hemispheres in healthy control group.

Financial support: The study was supported by Charles University project Progres Q35.

ÚLOHA VYSOKÝCH ENDOGENNÍCH ZÁSOB ŽELEZA NA ROZVOJ ENDOTELOVÉ DYSFUNKCE VE STUDII IN VITRO.

MUDr. Václav Rejlek, doc. MUDr. Jan Polák, Ph.D.

Vedoucí práce: doc. MUDr. Pavel Kraml, Ph.D.
II. interní klinika 3. lékařské fakulty Univerzity Karlovy a Fakultní nemocnice
Královské Vinohrady

Úvod:

Vztah železa a aterosklerózy je již od nastolení tzv. „železné hypotézy“ Sullivanem v roce 1981 intenzivně zkoumán. Přítomnost redoxně-aktivního železa, stejně jako vysoké exprese H- a L-ferritinu v lidských aterosklerotických plátech tuto hypotézu nepřímo podporují a množí se klinické studie, které potvrzují přímou korelaci mezi vysokými systémovými hladinami železa a kardiovaskulárním onemocněním. Dle těchto teorií se železo nacházející se v aterosklerotických plátech může stát katalyzátorem pro tvorbu reaktivních forem kyslíku, což může vést k endoteliální dysfunkci jakožto předstupně tvorby aterosklerotického plátu.

Cíl:

Zjistit funkčnost in vitro modelu sycení endotelií transferinem. Ověření prvních markerů endoteliální dysfunkce v tomto modelu.

Metodika:

Náš model sycení tkáňové kultury humánních koronárních endotelových buněk holotransferinem se snaží prozkoumat vliv zvýšené endogenní nabídky železa na endotelovou buňku za podmínek in vitro. Humánní koronární endotelie byly vypěstovány do doby desátého zdvojení populace, poté bylo do média přidáno pět různých koncentrací holotransferinu. Po dvaceti čtyřech hodinách byly lyzáty těchto buněk uskladněny v minus sedmdesáti stupních Celsia k pozdějšímu stanovení koncentrace intracelulárního ferritinu ELISA testem. Cytoviabilita byla stanovena na živé buněčné kultuře užitím MTS eseje. V dalším kroku jsme v lyzátech stanovovali koncentraci cytoadhezivních molekul VCAM, ICAM a E-Selectin za pomoci ELISA kitů.

Výsledky:

Z našich výsledků vyplývá, že endotelie sycené různými koncentracemi holotransferinu zvyšují svou intracelulární koncentraci feritinu více jak dvojnásobně oproti nesyčeným endotelovým buňkám. Zároveň jsme vyzorovali, že vzrůstající koncentrace holotransferinu v médiu nemají signifikantní vliv na cytoviabilitu koronárních endotelových buněk ve srovnání s kontrolami.

Závěr:

Tyto výsledky jsou prvními kroky ve studiu signálních kaskád spouštěných zvýšením intracelulárního železa v kultivovaných humánních koronárních endotelových buňkách.

Podpora: Podpořeno programem PROGRES Q36-METAB.

VIZUÁLNÍ ŠKÁLA ATROFIE HIPOKAMPŮ NA MAGNETICKÉ REZONANCI MOZKU PRO DIAGNOSTIKU ALZHEIMEROVY NEMOCI

MUDr. David Šilhán

Vedoucí práce: doc. MUDr. Aleš Bartoš, Ph.D.
Neurologická klinika 3. lékařské fakulty Univerzity Karlovy a Fakultní nemocnice
Královské Vinohrady

Úvod:

Mediotemporální atrofie hipokampů prokazatelná na magnetické rezonanci (MR) mozku je jedním z hlavních biomarkerů klasické Alzheimerovy nemoci (AN) s pozdním začátkem (u pacientů starších 65 let).

Cíl:

Chtěli jsme vytvořit jednoduchou a rychlou vizuální škálu k hodnocení velikosti hipokampů, která by mohla být využívána v běžné klinické praxi pro časnou diagnostiku AN. Dále jsme chtěli posoudit, zda je atrofie hipokampů typická i pro vzácnější AN s časným začátkem (u pacientů mladších 65 let), která se může od klasické formy s pozdním začátkem lišit svými klinickými projevy a její diagnostika je obtížnější.

Metodika:

Naši vizuální škálu pro hodnocení atrofie hipokampů na MR jsme nazvali HH index (Hippocampal Horn). Je založena na stanovení poměru (v procentech) mezi plochou hipokampu a celkovou plochou temporálního rohu postranní komory na ideálním řezu, což je první koronární MR řez v předozadním směru, kde již není vidět struktura amygdaly (viz obr.). Prostřednictvím HH indexu jsme nejprve porovnali velikost hipokampů obou stran mezi 32 pacienty s AN s pozdním začátkem ve stádiu mírného postižení (Mini-Mental State Examination, MMSE 23 ± 2 body) a 36 věkově spárovanými kognitivně normálními osobami (MMSE 29 ± 1 bod). Následně jsme pomocí HH indexu srovnali hipokampální strukturu mezi 26 pacienty s AN s časným začátkem (MMSE 23 ± 2 body) a 21 věkově spárovanými kognitivně normálními kontrolami (MMSE 29 ± 1 bod). MR snímky byly získány z databáze ADNI (Alzheimer's Disease Neuroimaging Initiative).

Výsledky:

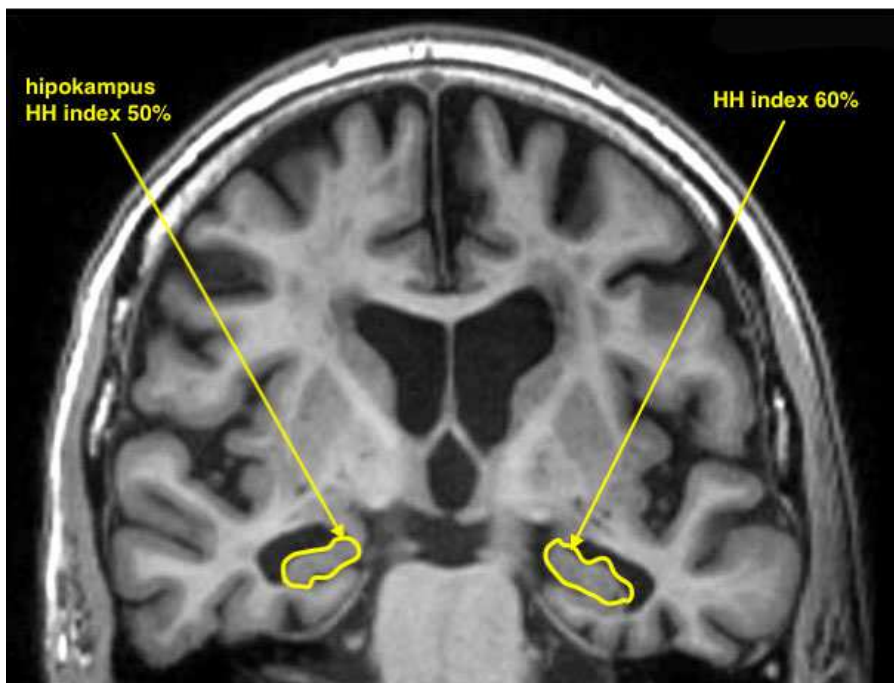
Pacienti s AN s pozdním začátkem měli podle HH indexu signifikantně menší hipokampy v porovnání s kognitivně normálními osobami (na obou stranách $p < 0,000001$). U pacientů s AN s časným začátkem byly hipokampy také statisticky významně menší oproti kontrolám ($p < 0,01$).

Závěr:

HH index je jednoduchá vizuální škála pro hodnocení mediotemporální atrofie hipokampů na MR mozku, která je schopna podpořit diagnózu AN s pozdním i časným začátkem v běžné klinické praxi.

Podpora: Práce byla podpořena projekty 260388/SVV/2018, PROGRES Q35.

Obr. 1:



PORUCHY KREVŇÍ PERFÚZE PANKREATU U DIABETIČEK 2. TYPU A OSOB S ABDOMINÁLNÍ OBEZITOU

MUDr. Radka Szotkowská, MUDr. Jiří Weichet, Ph.D.,

MUDr. Andrea Plíhalová, MUDr. Jan Gojda, Ph.D., Bc. Jana Potočková

Vedoucí práce: prof. MUDr. Michal Anděl, CSc.
II. interní klinika 3. lékařské fakulty Univerzity Karlovy a Fakultní nemocnice
Královské Vinohrady

Úvod:

Existuje vztah mezi viscerální obezitou a ektopickou depozicí lipidů v pankreatu. Právě ta pak v pankreatu může útlakem cév či lokálním působením ovlivňovat krevní perfúzi a v důsledku toho i sekreční kapacitu beta-buněk, čímž by se mohla podílet na rozvoji diabetu.

Cíl:

Cílem projektu bylo porovnat krevní perfúzi pankreatu u diabetiček 2.typu a obézních kontrol pomocí metod dynamické magnetické rezonance a vztáhnout ji k funkčním parametrům beta buněk a antropometrickým údajům.

Metodika:

Do projektu bylo zařazeno 15 pacientek s diabetem 2.typu na terapii metforminem a 15 srovnatelných kontrol. Všechny podstoupily podrobné antropometrické měření, byla u nich vyloučena významná ateroskleróza pomocí měření rychlosti pulzní vlny, byly vyšetřeny bioimpedancí a poté podstoupily fast sampled intravenózní glukózový toleranční test. Všechny se také podrobily vyšetření magnetickou rezonancí po intravenózním podání kontrastní látky na bázi gadolinia. Z dat získaných MR byly sestrojeny transversální řezy v oblasti břicha a do nich umístěny ROI do oblasti hlavy, těla a ocasu pankreatu. Na základě hodnot postkontrastního syčení v těchto oblastech jsme sestrojili křivky vyjadřující krevní distribuci v dané oblasti v čase. Dále jsme v řezech vyhodnocovali plochu viscerálního tuku. Získané parametry jsme statisticky porovnávali pomocí t-testu, testů pro neparametrické rozložení dat a analýzy rozptylu.

Výsledky:

Mezi skupinami jsme porovnávali vypočítanou plochu pod křivkou (area under curve – AUC), čas k dosažení maxima intenzity signálu, hodnotu maxima intenzity signálu a směrnici přímky proložené vzestupnou fází křivky. I když se zdají být parametry perfúze u diabetiček horší, statisticky významný rozdíl mezi skupinami jsme nenašli. Statisticky významnou korelaci se nám však povedlo identifikovat v případě porovnání AUC intenzity signálu s BMI ($r=-0,4338$, $p=0,0166$), WHR ($r=-0,04111$, $p=0,0240$) i plochy viscerálního tuku ve výši bederních obratlů L2-L5 ($r=0,4360$, $p=0,0160$). Jedinci, s větší plochou viscerálního tuku, měli horší senzitivitu k inzulínu ($r=-0,5308$, $p=0,0025$) i nižší dispoziční index ($r=-0,3754$, $p=0,0409$).

Závěr:

Naše data ukazují, že s narůstajícím objemem viscerálního tuku dochází ke zhoršení krevní perfúze pankreatu. S narůstáním objemu viscerálního tuku dochází také k nárůstu inzulínové rezistence. Oba tyto faktory pak mohou vést k rozvoji diabetu 2. typu.

Podpora: Projekt byl uskutečněn za finanční podpory grantu poskytnutého GAUK č. 698316, s názvem „Poruchy perfúze pankreatu u diabetiků 2. typu“, řešeného na 3. lékařské fakultě Univerzity Karlovy.

FUNKCE LÍCNÍHO NERVU A CHIRURGIE NÁDORŮ PŘÍUŠNÍ ŽLÁZY

MUDr. Ľudmila Verešpejová, MUDr. Kateřina Trnková, Karel Štícha

Vedoucí práce: doc. MUDr. Martin Chovanec, Ph.D. ¹,

doc. Ing. Jan Mareš, Ph.D. ², Ing. Jan Kohout ²

¹ Klinika otorinolaryngologická 3. lékařské fakulty Univerzity Karlovy a Fakultní nemocnice Královské Vinohrady

² Ústav počítačové a řídicí techniky, VŠCHT Praha

Úvod:

Nádorová onemocnění jsou nejčastější indikací k operacím na příušní žláze. Lícni nerv (CN VII) je pro průběh parenchymem žlázy pro všechny zákroky na glandula parotis klíčovou strukturu. Předoperační dysfunkce patří k typickým příznakům maligních nádorů v této oblasti. Nadto poranění nervu a pooperační dysfunkce patří k obávaným rizikům chirurgie příušní žlázy. K hodnocení funkce n.VII jsou užívány klinické klasifikace, z nichž celosvětově nejvíce rozšířenou je klasifikace dle House-Brackmanna(HB). Její slabostí je velká míra subjektivit a určitý rozptyl interindividuálního hodnocení.

Cíl:

Zhodnotit funkci lícniho nervu ve vztahu k chirurgii nádorů příušní žlázy. Zavést do praxe techniku objektivního hodnocení funkce lícniho nervu.

Metodika:

Provedli jsme analýzu výsledků chirurgie primárních nádorů příušní žlázy v období 2016-2018. K hodnocení funkce CN VII byla využita klasifikace dle House-Brackmanna a nově pak video-analýza využívající systém vKinect. K hodnoceným parametrům patřila diagnóza, rozsah a umístění tumoru, vztah k CN VII, typ operace a zkušenost operátéra.

Výsledky:

Ve stanoveném období podstoupilo 68 pacientů (30 mužů a 38 žen, 11-79 let, průměr 58 let) operaci příušní žlázy (exstirpace: 2 superficiální

parotidektomie: 43, totální parotidektomie: 23; revizní operace: 5 a primoooperace: 63). Benigní tumory převažovaly (55 případů) nad maligními (13 případů). K resekci a rekonstrukci CN VII jsme přistoupili ve 2 případech infiltrace nervu maligním tumorem. Ve zbylých případech (97 %) byl CN VII v kontinuitě. V době dimise byla funkce CN VII: HB1 u 49 %, HB2-3 u 44 % a HB4-6 u 7 % operovaných. Hlavními faktory determinující pooperační dysfunkci jsou nutnost manipulace s CN VII (nádory hlubokého listu, adheze CN VII k tumoru a revizní výkony). S odstupem 12 měsíců po léčbě byla funkce CN VII: HB1 u 90 % a HB2-3 u 10 % pacientů. Naše primární zkušenosti ukazují na přínos 3D-videoanalýzy pro odlišení lehkých stupňů dysfunkce a také hodnocení průběhu reinervace.

Závěr:

Vedle výsledků onkologických patří pooperační funkce CN VII k základním parametrům účelnosti a úspěšnosti chirurgie nádorů příušní žlázy. Hlavními prognostickými faktory pooperační dysfunkce jsou umístění nádoru v hlubokém listu gl. parotis, adheze CN VII k tumoru a revizní výkony. Postupy využívající statickou a dynamickou video-analýzu představují moderní trend, které je účelným nástrojem k objektivnímu hodnocení mimiky.

Podpora: Práce byla podpořena výzkumným projektem Univerzity Karlovy PROGRES Q28 – Onkologie.

NOMIE A REPETICE U PACIENTŮ S PORUCHOU PAMĚTI

MUDr. Martin Vogner

Vedoucí práce: prof. MUDr. Pavel Kalvach, CSc., FEAN
Neurologická klinika 3. lékařské fakulty Univerzity Karlovy a Fakultní nemocnice
Královské Vinohrady

Úvod:

V minulých ročnících SVK jsme představili základní pilíře řečových dovedností. Zjistili jsme kapacitu nomie a repetice u zdravé populace a srovnali vývoj řeči u dětí a dospělých. Dále jsme dali do souvislosti s výkonem řeči pracovní paměť a stanovili rozdíly kapacity pracovní paměti v testu repetice v mateřské a cizí řeči. Nyní jsme začali porovnávat rozsáhlou skupinu norem se skupinou pacientů s různě vyjádřenou poruchou řeči a s různou tíží kognitivního deficitu.

Cíl:

Stanovit výkon v nomii a repetici u pacientů s poruchou paměti. Výsledky srovnat s našimi normami pro skupinu zdravých dospělých.

Metodika:

Skupina pacientů s různou mírou kognitivního deficitu (ozřejmeno pomocí MMSE testu) byla podrobena testu nomie a repetice v mateřské řeči. Test nomie vyžaduje správnost pojmenování obrázků, kde jsou znázorněny běžná substantiva, adjektiva a verba běžné činnosti. Zároveň je v tomto testu důležité rychlé tempo odpovědí. Druhý test repetice opakování vět o narůstající délce až do 30 slabik. Zde se testovalo jak smysluplné slabiky, tak slabiky beze smyslu.

Výsledky:

Využili jsme výsledky z našeho předchozího výzkumu a srovnali jsme je s výsledky u vyšetřených pacientů s poruchou paměti.

Znalost mateřštiny u zdravých jedinců dovoluje pojmenovat 100 obrázků průměrně za 121 sekund. Repetici plnila skupina v rozsahu vět do 28,7 slabik,

u slabik beze smyslu jen v počtu 6,6. Tentokrát jsme vyšetřovali pouze v mateřském jazyce – češtině.

Závěr:

V našem rozsáhlém výzkumu afázie jsme se tento rok zaměřili na analyzování řeči u pacientů, kteří mají jednoznačně definovanou poruchu paměti.

V prezentaci na SVK 2019 předvedeme grafické a číselné srovnání této skupiny se skupinou zdravých jedinců v různých věkových intervalech a porovnáme jejich výkon v nomii a repetici. U pacientů s poruchou paměti očekáváme vyšší výskyt chyb a také výraznější časovou prodlevu.

PRE-NOTIFICATION FROM PRE-HOSPITAL TO IN-HOSPITAL CARE IN PRAGUE (INFORMATION HANDOVER)

Mgr. David Peřan, DiS.

Supervisor: MUDr. David Marx, Ph.D.

Kabinet veřejného zdravotnictví 3. lékařské fakulty Univerzity Karlovy

Introduction:

Health care providers are paying more and more attention to clinical handover. Previous studies have found that poor handovers resulted in adverse effects for patients. Failures in communication have been identified as one of the major preventable medical errors. Patient safety can be ameliorated by improving handover and by standardising the procedures.

Aim:

This study aimed to standardise the process of pre-notification from pre-hospital to in-hospital care to determine if the standardised approach can transfer at least 80% of information.

Methods:

We used a modified Delphi method applying the principles of action research to modify and design the form together with all Prague hospitals. We then conducted a prospective field experimental open-label study with all Prague Hospitals (n=11) in February 2018. Every EMS crew was trained in the use of the ATMIST form for pre-notification of the patient from pre-hospital to in-hospital care. The Emergency Medical Dispatch Centre used the form to record the information from the Crews (Protocol 1). The hospital dispatch centre (Protocol 2) used the same form to record the information from the EMS Dispatching. We compared both protocols and monitored whether the information from the field was correctly transferred to the hospital. Descriptive statistics were used, and for further analysis we used a cluster dendrogram to compare which information is transferred similarly.

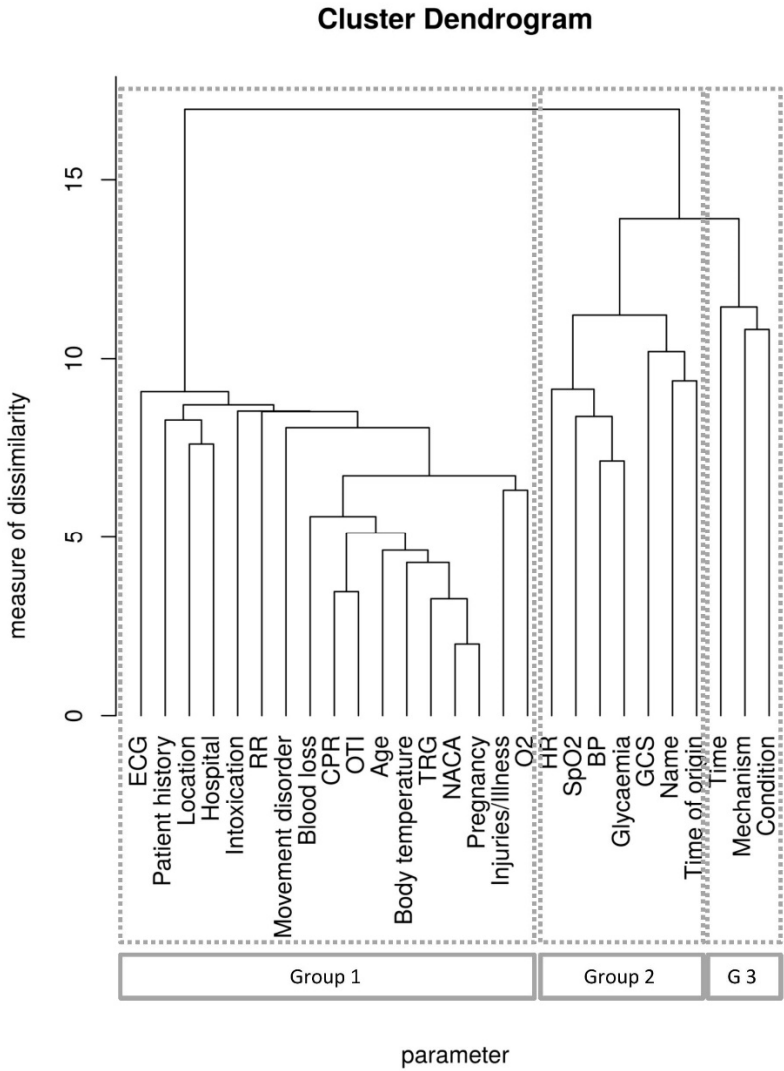
Results:

In February 2018 there were 719 pre-notifications in total. We collected 554 protocols, of which 476 were identified as Prague EMS, and we were able to pair 269 Protocols 1 and 2 (37.41 % of all pre-notifications). In the 269 protocols there were 7,262 possible pieces of information to be transferred in total. 82.95 % (n=6024) of all information was transferred correctly.

Conclusion:

The Prague design of the ATMIST form can be used for pre-notification from pre-hospital to in-hospital care. The form can help to transfer the information correctly. More research is needed to determine the impact on time spent on pre-notification or to support the use of electronic pre-notification.

Fig. 1:



SVK
2019

TEORETICKÁ SEKCE – PREZENTACE

DOPAD ELIMINACE TYČINKOVÉ FOTOTRANSDUKCE NA ROZVOJ EXPERIMENTÁLNÍ AUTOIMUNITNÍ UVEORETINITIDY

Dominika Andreánská, Katarína Tyčová

Vedoucí práce: PharmDr. Andrea Štofková, Ph.D.

Ústav fyziologie 3. lékařské fakulty Univerzity Karlovy

Úvod:

Autoimunitní uveitida, která zahrnuje relativně komplexní skupinu autoimunitních onemocnění, je jednou z hlavních příčin ztráty zraku ve vyspělých zemích. Onemocnění je spojené s imunitními odpověďmi CD4+ T lymfocytů vůči specifickým proteinům sítnice, které přispívají k rozpadu hematoretinální bariéry a následnému oslepnutí. Klinické studie ukazují, že pacienti s mutací GNAT1 proteinu mají zvýšenou náchylnost k retinální degeneraci. GNAT1 je gen kódující α -podjednotku G-proteinu transducinu 1, který je jedním z proteinů signalizační kaskády podílející se na fototransdukcii tyčinek nezbytné pro skotopické vidění.

Cíl:

Naším záměrem bylo objasnit dopad eliminace tyčinkové fototransdukce způsobené deficitem GNAT1 na rozvoj experimentální autoimunitní uveoretinitidy (EAU) u myší, která je animálním modelem zadní autoimunitní uveitidy, a tím přispět k pochopení regulačních nervových mechanismů na úrovni tyčinek řídících homeostázu sítnice.

Metodika:

V projektu byly použity wild-type (WT) a knockoutované myši s deficitem GNAT1 (Gnat1 $-/-$) s a bez EAU, která byla navozena s. c. podáním antigenu IRBP1-20 (Interphotoreceptor retinoid-binding protein, peptid 1-20) v emulzi s kompletním Freudovým adjuvans do kořene ocasu a i. v. podáním pertusového toxinu. 14. den po imunizaci s IRBP1-20 bylo u myší provedeno vyšetření zrakové ostrosti pomocí behaviorálních testů v optokinetickém bubnu a rozbor změn na očním pozadí standardizovanou metodou Topical Endoscopy Fundus Imaging (TEFI). Následně byla v sítnici analyzována exprese markerů zánětu a aktivity

gliových buněk pomocí kvantitativní real-time PCR. Data byla statisticky zpracována nepárovým t-testem.

Výsledky:

Studie ukázala, že ve skupině myší s EAU vykazovaly Gnat1 -/- myši na oftalmoskopickém náleze horší klinické skóre než WT myši. Rovněž u nich byla prokázána signifikantně vyšší exprese genů zánětlivých markerů (CCL2, CCL3, CCL20, CXCL1, CXCL2, CXCL10, IL-6, AIF1, GFAP a CD4) a zhoršení zrakové ostrosti. Další výsledky ukazují, že i u zdravých Gnat1 -/- myší bez známek retinální degenerace nebo patologických oftalmoskopických nálezů je přítomen mírný subklinický zánět sítnice se zvýšenou expresí IL-6.

Závěr:

V naší studii jsme zjistili, že potlačení exprese GNAT1 má negativní vliv na závažnost EAU u myší, čímž se potvrdila hypotéza, že nervová aktivita zprostředkovaná tyčinkami má úlohu v udržení homeostázy sítnice a její narušení ovlivňuje rozvoj EAU.

Podpora: GAČR 18-11795Y, PRIMUS/17/MED/7, Progres Q35

FUNCTIONAL DIVERGENCE OF BORDETELLA TYPE III SECRETION SYSTEM PROTEIN EFFECTOR BTEA

**Jan Bayram, doc. RNDr. Radislav Sedláček, Ph.D., Mgr. David Jurnečka,
RNDr. Jana Holubová, Ph.D., B.S.Micr. Larisa Šinkovec, Mgr. Jan Kučera**

Supervisor: prof. Ing. Peter Šebo, CSc., RNDr. Jana Kamanová, Ph.D.

Mikrobiologický ústav Akademie věd České republiky, v. v. i.

Introduction:

Classical *Bordetella* species cause respiratory infections of mammals, such as the whooping cough disease of humans caused by *Bordetella pertussis* and *B. parapertussis*. These pathogenic bacteria employ a type III secretion system (T3SS) to inject effector proteins into cells of the mammalian hosts. It remains unknown, how the T3SS effectors contribute to the diverging biology of classical *Bordetella* species in respiratory infections of various mammals that differ in symptoms, duration, and severity.

Aim:

Evaluate the divergence of the *B. pertussis* and *B. bronchiseptica* effector BteA and its potential role in specialisation of *B. pertussis* towards acute infections.

Methods:

B. pertussis and *B. bronchiseptica* mutant strains were generated using the pSS4245 allelic exchange vector and their T3SS-dependent cytotoxicity against HeLa cell line was determined by lactate dehydrogenase release assay. A mouse intranasal challenge model was used for evaluation of bacterial persistence and histopathological analysis of the induced immune response. Inflammation was scored in hematoxylin and eosin-stained sections in a blinded manner by determination of quantity and quality of peribronchiolar and peribronchial infiltrates, luminal exudates, perivascular infiltrates, and parenchymal pneumonia.

Results:

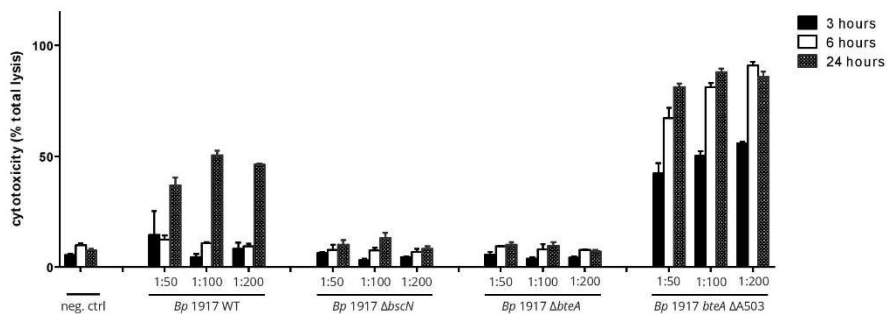
Cytotoxicity of the *B. bronchiseptica* D445 Δ bteA strain was restored upon complementation with the bteA allele of the prototypical *B. bronchiseptica* strain RB50 in trans but not with the bteA allele of *B. pertussis* 1917. When the differing residues of BteA from *B. bronchiseptica* RB50 were introduced into the BteA protein of *B. pertussis* 1917, the one that enhanced BteA cytotoxic activity was a deletion of alanine at position 503. Accordingly, insertion of alanine at position 503 in BteA from *B. bronchiseptica* RB50 debilitated the cytotoxic activity of BteA. In the mouse intranasal challenge model, *B. pertussis* bteA Δ A503 provoked significantly milder inflammation as compared to the parental *B. pertussis* 1917 strain. No differences in bacterial load were observed.

Conclusion:

During evolution from a *B. bronchiseptica*-like ancestor, *B. pertussis* acquired Ala503 insertion in BteA, which results in decreased cytotoxicity in vitro and different immunomodulatory activity during infection. Whether BteA divergence contributed to the evolutionary shift from chronic, asymptomatic infections seen in *B. bronchiseptica* to acute infections as seen in *B. pertussis* awaits further investigation.

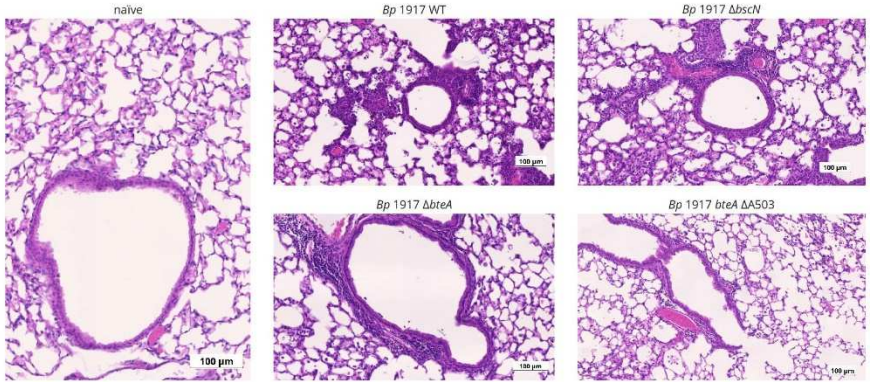
Financial support: This work was supported by grants 18-16772Y by Czech Science Foundation, RVO 68378050 by Czech Academy of Sciences, LM2015040 by MEYS and CZ.1.05/1.1.00/02.0109 Biotechnology and Biomedicine Centre of the Academy of Sciences and Charles University in Vestec (BIOCEV) by MEYS and ERDF.

Tab. 1:

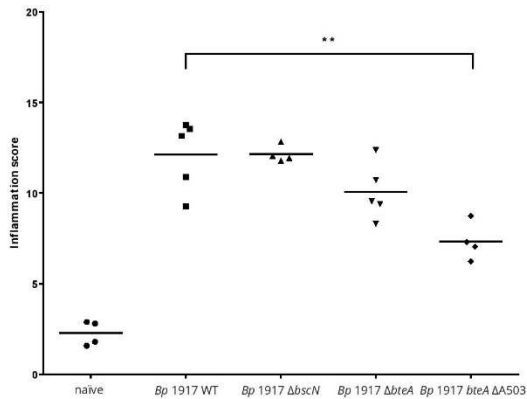


Chromosomal deletion of Ala503 in BteA of *B. pertussis* 1917 potentiates *B. pertussis* cytotoxicity *in vitro*. HeLa cells were infected with the indicated strains of *B. pertussis* at a multiplicity of infection (MOI) of 1:50, 1:100 or 1:200. Cytotoxicity was determined as lactate dehydrogenase (LDH) release 3 h, 6 h and 24 h post-infection. Values represent the means \pm SD. A representative experiment out of three is shown.

Fig. 1:



Morphological analysis of *B. pertussis*-induced lung pathology. Four-week-old BALB/c mice were challenged intranasally with 10^6 colony forming units (CFU) of the wild type strain *B. pertussis* 1917 or its Δ *bscN*, Δ *bteA* and *bteA* Δ A503 mutants. Six days post-infection, five mice per group were sacrificed and their lungs were processed for histopathological analysis. Transverse sections (2 mm) of the lungs were made prior to molding into paraffin blocks as indicated in top left. Specimens were then cut at a 2.5 μ m thickness in two depths to allow for the highest possible resolution for further quantification. Finally, specimens were stained with hematoxylin and eosin. Representative images are shown for each group.



***B. pertussis* 1917 *bteA* Δ A503 provokes a milder inflammatory response in BALB/c mice.** Inflammation was scored in a blinded manner in histopathological specimens stained with hematoxylin and eosin. A final score per animal (ranging 0-26) was obtained by averaging scores from each lung which had been accumulated by the addition of subscores from the assessments of quantity and quality of peribronchiolar and peribronchial infiltrates, luminal exudates, perivascular infiltrates, and parenchymal pneumonia. Individual scores are shown in the figure, horizontal line represents mean score in the group. ** represents P value of < 0.01 determined by unpaired two-tailed Student's t test.

TERAPEUTICKÉ POVĚDOMÍ A OSOBNÍ ZKUŠENOSTI STUDENTŮ VŠEOBECNÉHO LÉKAŘSTVÍ S KANABINOIDY

Ben Eden

Vedoucí práce: Assoc. Prof. Dr. Claudia Klier
Pediatrická psychosomatika, Lékařská univerzita Vídeň

Úvod:

Kanabinoidy jsou postupně destigmatizovány a léčebně využívány v mnoha indikacích. Zároveň zůstávají nejrozšířenější rekreační drogou mezi mládeží. Jak na léčebné využití, tak i na jejich možné nežádoucí účinky existují kontroverzní názory a zájem studentů medicíny o tyto přípravky stoupá.

Cíl:

Zjistit úroveň znalostí studentů medicíny o terapeutickém použití kanabinoidů včetně nežádoucích účinků a kontraindikací. Zároveň získat data o prevalenci, frekvenci a důvodech osobního používání a tato srovnat s ostatními vysokoškolskými studenty. Provést porovnání situace v ČR a v Rakousku.

Metodika:

Průzkum byl proveden v březnu 2019 pomocí anonymního online dotazníku distribuovaného mezi studenty všech lékařských fakult v ČR. Pro posouzení validity dat vzhledem k inherentnímu selection bias u podobných studií bylo provedené osobní dotazování u vzorku studentů 3. lékařské fakulty Univerzity Karlovy. V rámci své diplomové práce provedla studentka Lékařské univerzity ve Vídni Astrid Stoll ve stejnou dobu obdobné šetření v Rakousku.

Výsledky:

Bylo získáno 540 odpovědí v ČR, 320 v Rakousku. Sběr dat pokračuje. Předkládám předběžné výsledky z ČR, konečné včetně srovnání s Rakouskem budou předneseny na SVK.

51,9 % studentů slyšelo ve výuce o terapeutickém použití kanabinoidů. (69,2 % studentů 6. ročníku). 45,1 % zná rozdíl mezi THC a CBD (56,9 %

studentů 6. ročníku). Jako terapeutické aplikace jsou nejvíce zmiňovány chronická bolest (87 %), paliativní medicína (83,4 %), onkologická onemocnění (69,7 %) a roztroušená sklerosa (65 %). 60,4 % studentů kontraindikuje kanabinoidy u dětí. Co se týče osobních zkušeností, 68 % respondentů alespoň jednou požili. V současné době pravidelně konzumuje 31,9 %, z toho více než polovina jen jednou měsíčně a méně. Z náhodného anonymního vzorku 190 studentů 3. lékařské fakulty Univerzity Karlovy přitom pouze 42 (22 %) udává pravidelnou konzumaci. Soudím, že výsledky šetření vykazují očekávaný lehký bias – průzkumu se zúčastnilo více uživatelů kanabisu, než je jejich průměrné zastoupení mezi studenty.

Závěr:

Průzkum ukázal, že informovanost studentů medicíny o terapeutických možnostech kanabinoidů není zdaleka všeobecná. Řada respondentů uvádí, že by se rádi dozvěděli více. Srovnání situace s Rakouskem bude předneseno na SVK. Zároveň byl experimentálně zjištěn očekávaný selection bias. Předpokládám ale, že větší podíl konzumentů mezi respondenty nemá významný vliv na validitu dat ohledně úrovně znalostí terapeutického užití kanabinoidů.

EMPATHY AND SELF-COMPASSION IN RELATION TO INTEROCEPTIVE AWARENESS

Elise Herland, Anchal Nayak, Claudia Papagni, Mahsa Ahmadi

Supervisor: doc. RNDr. Anna Yamamotová, CSc.

Ústav fyziologie 3. lékařské fakulty Univerzity Karlovy

Introduction:

The general impression is that women are more empathetic than men, and also that women have lower self-compassion. Women of childbearing age should be equipped to care for their young, and hence need to be more empathetic. Women also come off as having a negative view of themselves compared to men, at least if we believe what media tells us. Are these assumptions true? Do we physically feel anything when watching pleasant and unpleasant experiences happen to others, and is empathy and self-compassion associated with interoceptive awareness?

Aim:

To find out whether or not there is a difference in gender in relation to level of empathy, self-compassion and interoceptive awareness, and also how these factors are related to each other.

Methods:

The study included 70 subjects aged 19 to 58, 31 males and 39 females. They filled the Toronto Empathy Questionnaire and a Self-Compassion Scale. Two short videos were shown, one of pleasant and one of unpleasant experiences, after which the volunteers filled a body map of where on the body they felt any sensation, if any. We also performed an ECG for each subject where they were asked to count their heartbeats for 15, 10 and 20 seconds, based on their interoceptive sensation.

Based on the questionnaires, all the subjects were evaluated according to their level of empathy and self-compassion. This was compared to their recorded sensations from watching the videos, and their accuracy of counting heartbeats.

Student T test and correlation was used for data analysis.

Results:

Find table on next page.

Conclusion:

From our results we can draw the conclusion that women are more empathic than men, but men are not more self-compassionate than women. More empathic people have a stronger perception of pleasant and unpleasant experiences felt by other individuals. There is no correlation between empathy and self-compassion, and neither is empathy and interoceptive awareness correlated. More self-compassionate people have a weaker interoceptive awareness.

Tab. 1:

	Women are more empathic than men	Men are more self-compassionate than women	More empathic people have a stronger interoceptive awareness	More self-compassionate people have a stronger interoceptive awareness	More empathic people are less self-compassionate	More empathic people have a stronger perception of other people's sensations
Findings	$p < 0.001$	n.s.	n.s.	$r = -0.23$ $p = 0.06$	n.s.	$r = 0.34$ $p = 0.003$
Result	True	False	No correlation	Opposite	No correlation	True

n.s. not significant

IZOLOVANÉ TONICKO-KLONICKÉ ZÁCHVATY JAKO MODEL KOGNITIVNÍHO POŠKOZENÍ U POTKANŮ

Matěj Knopp, Roman Aschengeschvantner

Vedoucí práce: Mgr. Kristýna Malenínská ¹, MUDr. Otakar Raška, Ph.D. ²

¹ Oddělení neurofyziologie paměti, Fyziologický ústav AV ČR

² Ústav patofyziologie 3. lékařské fakulty Univerzity Karlovy

Úvod:

Dlouhodobým důsledkem mnoha opakovaných epileptických záchvatů může být neuronální poškození vedoucí k narušení prostorového učení a paměti u potkanů. Stále však není zřejmé, kde leží práh pro rozvoj tohoto poškození.

Naše předchozí práce naznačila, že k tomuto poškození dochází již po třech krátkých tonicko-klonických (TC) záchvatech.

Cíl:

Cílem práce bylo potvrdit, že tři izolované krátké TC záchvaty vedou k narušení akvizice prostorové paměti a vytvořit tak model zhoršení kognitivních funkcí. Ten by následně mohl být využit pro testování látek s potenciálem zlepšit snížené kognitivní funkce.

Metodika:

Celkem 46 dospělých samců potkana kmene Long Evans bylo náhodně rozděleno na experimentální (24) a kontrolní (22) skupinu. U experimentální skupiny byly indukovány 3 krátké TC záchvaty inhalací flurothylu (hexafluorodietyl etheru) s odstupem 2 hodin mezi záchvaty. Počínaje následujícím dnem byla všechna zvířata podrobena úloze alotetického aktivního vyhýbání se místu (active allothetic place avoidance task – AAPA). V této úloze je testované zvíře umístěno do kruhové arény, jež rotuje kolem své osy. V aréně je virtuálně vymezena výseč (trestný sektor), která si zachovává stálou pozici vůči okolí. Pokaždé, když zvíře do trestného sektoru vstoupí, je mu automaticky udělen slabý elektrický výboj. Výstupem úlohy je počet vstupů do sektoru v průběhu 20 minut tréninku. AAPA

úloze byla zvířata podrobena každý z pěti následujících dní a následně byly porovnány výsledky experimentální a kontrolní skupiny.

Výsledky:

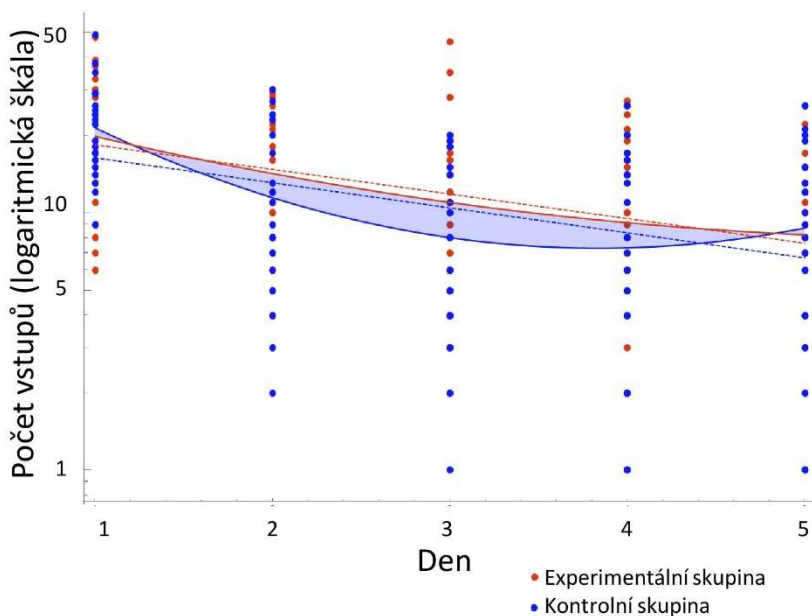
Přestože obě skupiny úlohu zvládaly poslední den stejně, je v průběhu všech dní patrný rozdíl v dynamice učení, kdy se kontrolní skupina naučila úlohu rychleji než skupina experimentální (Obrázek 1).

Závěr:

Tři izolované krátké TC záchvaty vedou k narušení akvizice prostorové paměti, jež se projevuje sníženým výkonem zvířat v AAPA úloze v porovnání s kontrolami.

Vytvořili jsme tak model narušení kognitivních funkcí, který dále využíváme při testování látek s neuroprotektivním potenciálem.

Obr. 1:



Obrázek 1 Počet vstupů do trestného sektoru zvířat experimentální (červeně) a kontrolní skupiny (modře) v jednotlivých dnech. Počet vstupů je uveden na logaritmické škále. Plné křivky zobrazují kvadratický trend počtu vstupů obou skupin. Byl prokázán signifikantní kvadratický kontrast rozdílu mezi skupinami ($p=0,036$, modrá plocha je symbolickým znázorněním rozdílu v křivkách učení). Rozdíl v počtu vstupů v jednotlivých dnech nebyl mezi skupinami významný.

MEASUREMENT OF SPONTANEOUS MYOELECTRIC ACTIVITY WITH AND WITHOUT NOCICEPTIVE STIMULATION

Lena Løvik, Isak Andreas Maråk

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

Ústav fyziologie 3. lékařské fakulty Univerzity Karlovy

Introduction:

Today pain is measured subjectively, which halts the clinical approach of treatment. It would be beneficial to have an objective way to measure the pain that the correct treatment plan could be personalized to each individual patient.

Pain is perceived through our afferent nociceptive nerves and works as a protective mechanism that ensures a quick response to a harmful stimulus. Efferent alpha motor neurons are connected directly to the reflex arc in the spinal cord for faster response without conscious implementation. If the reflex arc is activated, flexors are stimulated and extensors are inhibited. Aim of the experiment is to see whether the activity of ipsilateral and contralateral flexor and extensor muscles change during and after nociceptive stimulation, and by this measuring of pain objectively.

Aim:

Aim of the experiment is to see whether the activity of ipsilateral and contralateral flexor and extensor muscles change during and after nociceptive stimulation, and by this measuring of pain objectively.

Methods:

The experiment was performed on 8 healthy male volunteers, measuring muscle activity of quadriceps femoris and biceps femoris on both legs, using Holter electromyography (hEMG). It acquires the information of muscle activity with and without nociceptive stimulation, the volunteers immersed their right foot in ice water (0,5–1 °C) to induce pain. During immersion the volunteers described the first onset of discomfort ie. threshold of pain, and maximum discomfort ie. tolerance. Muscle activity measurements were made by volunteers doing 3

squats and 12 steps of normal walking, before, at time of pain threshold and after tolerance. Holter EMG was recorded, marked data were normalized, and under the curve and average contraction of individual muscles were before, during and after the stimulation.

Results:

The average threshold of pain was measured as $10.2 \text{ s} \pm 1.6$, and the average tolerance as $970 \text{ s} \pm 123$. Average contraction of ipsilateral quadriceps in squats significantly decreased during ($p=0.01$) and after ($p=0.04$) nociceptive stimulation. It was $0.457 \text{ mV} \pm 0.011$, $0.376 \text{ mV} \pm 0.013$, and $0.385 \text{ mV} \pm 0.011$, before, during and after stimulation, respectively. All other measurements yielded non-significant variations. Area under the curve did not yield a significant difference for any muscles during squats and walking when compared before, during and after nociceptive stimulation. Average contraction of other muscles besides finding in ipsilateral quadriceps, did not yield any significant difference before, during and after nociceptive stimulation.

Conclusion:

In agreement with the hypothesis it was found by the activity of ipsilateral quadriceps, after nociceptive stimulation. However, increased activity of flexors and decreased activity of contralateral extensors have not been found. It could be concluded that hEMG is a less useful tool in pain research.

OPTIMALIZACE DIFERENCIACE IPSC-DERIVOVANÝCH KARDIOMYOCYTŮ PACIENTŮ S VZÁCNÝMI DĚDIČNÝMI PORUCHAMI

Jiří Pavlacky

Vedoucí práce: RNDr. Robert Dobrovolný PhD.

Klinika dětského a dorostového lékařství, VFN, 1.LF UK

Úvod:

Indukované pluripotentní kmenové buňky (iPSCs) se mohou diferencovat v libovolný typ somatických buněk včetně kardiomyocytů. To umožňuje vytvořit individualizovaný model konkrétní dědičné choroby postihující srdce in vitro, neboť takto získaný myokard nese stejnou mutaci jako pacientovy iPSCs. Bifázická modulace signální dráhy Wnt (GiWi) je jedním z nejrobustnějších protokolů diferenciaci kardiomyocytů z iPSCs. I ten však vykazuje vysokou variabilitu nejen mezi buněčnými liniemi, ale i jednotlivými experimenty na jediné buněčné linii.

Cíl:

Cílem práce bylo na základě modifikace existujícího GiWi protokolu vytvořit metodiku diferenciaci kardiomyocytů z iPSCs, která by byla univerzálně funkční a reprodukovatelná pro široké spektrum buněčných linií nesoucí různé mutace pro monogenní onemocnění myokardu.

Metodika:

Na celkovém množství 12 iPSC linií (5 kontrolních linií, 2 linie s odlišnou mutací pro Fabryho chorobu a 5 linií s rozdílnými mutacemi pro dědičnou kardiomyopatii) bylo otestováno několik modifikací GiWi protokolu, vždy v porovnání se standardním GiWi protokolem. Každá z modifikací byla testována individuálně a zahrnovala rozdílné koncentrace aktivátoru Wnt (GSK3 inhibitor CHIR990021) a inhibitoru Wnt (IWP2) nebo přidání inhibitorů/aktivátorů signálních drah mTOR (rapamycin), RA (BMS493, retinová kyselina), Shh (purmorphamine) a TGF- β (SB-431542). Dále byl zkoumán vliv chemicky definovaného S12 média bez B27 suplementu obsahujícího albumin, standardně využívaného v GiWi protokolu.

Výsledky:

Z celkového počtu 246 diferenciací bylo pouze v 7 případech úspěšně dosaženo robustní konfluentní vrstvy kontraktálních buněk, a to vždy v rámci jediné linie. Patch clamp a fluorescenční značení vápníkových proudů odhalily nematurované elektrofyziologické vlastnosti s tendencí vzniku spontánních early after depolarizací (EAD).

Závěr:

Výsledky potvrzují špatnou reprodukovatelnost diferenciaci kardiomyocytů napříč různými iPSC liniemi a podtrhují význam úspěšně zavedených linií. Nadále je tak zapotřebí hledat nové metody efektivní diferenciaci. Elektrofyziologická nezralost iPSC-kardiomyocytů navíc zkresluje fenotyp daných dědičných poruch. Proto je nutné zlepšit jejich maturaci a přiblížit jejich vlastnosti dospělému myokardu.

Podpora: GAUK číslo 818419.

IMUNOHISTOCHEMICKÉ ZOBRAZENÍ SVALOVÉ KOMPONENTY TĚLNÍ STĚNY ZÁRODKU KUŘETE

Karolína Škapová, Markéta Vohníková

Vedoucí práce: MUDr. Zdeňka Zemanová, CSc.,

MUDr. Lucie Hubičková Heringová, Ph.D.

Ústav histologie a embryologie 3. lékařské fakulty Univerzity Karlovy

Úvod:

Během studia morfogeneze tělní stěny jsme u 5 až 8denních zárodků kuřete popsalí primární tělní stěnu tvořenou jednovrstevným dlaždicovým epitelem a řídkým vazivem, která je postupně nahrazována sekundární tělní stěnou s vyvinutým povrchovým epitelem a se základy svalů a chrupavek. Dle studie Aldeiri, B. et al. Transgelin-expressing myofibroblasts orchestrate ventral midline closure through TGF β signalling. (DOI: 10.1242/dev.152843) se v primární tělní stěně nachází i myofibroblasty. Pro identifikaci vyvíjející se svalové komponenty a myofibroblastů jsme použili imunohistochemický průkaz desminu. Na paralelních řezech tělní stěnou obarvených hematoxylinem-eosinem jsme se pokoušeli svaly identifikovat na základě shodné lokalizace.

Cíl:

Naším cílem bylo imunohistochemicky, průkazem desminu, identifikovat svalové buňky v tělní stěně 5 až 8denních zárodků kuřete. Současně jsme chtěli ověřit, zda se v primární tělní stěně vyskytují kontraktilní buňky (myofibroblasty nebo prekurzory svalových buněk).

Metodika:

Použili jsme 5 až 8denní zárodky odebrané do Bouinova roztoku a zalité do parafinu. Bločky jsme krájeli mikrotomem na 5 μ m tenké řezy, které jsme střídavě rozdělávali na dvojice podložních sklíčků, tj. 1. řez na sklo k barvení hematoxylinem-eosinem a 2. řez na podložní sklo pro imunoreakci na desmin. Mezi dvojicemi jsme vynechávali 10 řezů. U skel s imunoreakcí jsme použili montovací medium s DAPI. Řezy jsme pozorovali pod mikroskopem a fotografovali.

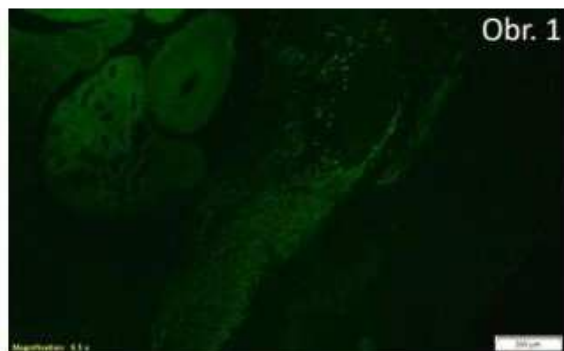
Výsledky:

V primární tělní stěně 5denních zárodků jsme nepozorovali žádné buňky exprimující desmin. V tělní stěně 6denních zárodků byly buňky exprimující desmin v oblasti myotomu a laterálně v sekundární tělní stěně. U 7 a 8denních zárodků byly shluky desmin-pozitivních buněk v sekundární tělní stěně, které se shodují se základy svalů pozorovanými v preparátech barvených hematoxylinem-eosinem. S postupem vývoje pozitivita na desmin expanduje dorsoventrálně, jak proliferují a migrují svalové buňky.

Závěr:

V primární tělní stěně všech stádií se žádné buňky protilátkou proti desminu neobarvily. To znamená, že v primární tělní stěně ještě nejsou přítomny žádné kontraktilní buňky. V sekundární tělní stěně 6 až 8denních zárodků jsme protilátkou proti desminu zobrazili základy svalů i shluky myoblastů.

Obr. 1-3:



Obr. 1 Desmin-pozitivní buňky v sekundární tělní stěně u 7denního zárodku

Obr. 2 Paralelní řez k obr. 1

Obr. 3 Příčný řez tělem 7denního zárodku. **rámeček** - poloha obr. 1 a 2

MORFOLOGICKÉ ZMĚNY MYOKARDU OUŠEK SRDEČNÍCH SÍNÍ U PACIENTŮ S FIBRILACÍ SÍNÍ

Nikola Šotolová

Vedoucí práce: MUDr. Jan Hrudka, Ph.D.

Ústav patologie 3. lékařské fakulty Univerzity Karlovy a Fakultní nemocnice
Královské Vinohrady

Úvod:

Fibrilace síní (FIS) patří k nejčastějším srdečním arytmiím s velkým klinickým významem. Mezi rizikové faktory FIS patří kromě věku i strukturní změny síňového myokardu. Různé prameny popisují souvislost FIS s ischemickou chorobou srdeční, která vede k fibrotizaci myokardu, dále lze najít reference o souvislosti s amyloidem z atriálního natriuretického peptidu.

Cíl:

Zjistit přítomnost amyloidu a fibrotických změn v myokardu srdečních oušek a jejich možný vztah k výskytu FIS ve vzorcích odebraných při pitvách.

Metodika:

Odebrali jsme vzorky pravého a levého srdečního ouška u 19 zemřelých se známým kardiovaskulárním onemocněním pitvaných v Ústavu patologie a Ústavu soudního lékařství. Vzorky byly zpracovány k histopatologickému rozboru s barvením hematoxylinem/eosinem, modrým trichromem pro zvýraznění vaziva a Kongo červení k detekci amyloidu. Pacienty jsme rozdělili na skupinu s klinicky popsanou FIS a bez FIS, zkoumali jsme korelaci mezi výskytem FIS a přítomností fibrózy, amyloidózy a morfologických změn. Fibrotizaci jsme považovali za významnou, pokud vazivo zaujímal >5 % objemu myokardu. Průkaz amyloidu byl považován za pozitivní při jakémkoli množství.

Užité statistické testy byly chí-kvadrát test a Fisherův exaktní test pro zkoumání dvou nezávislých veličin.

Výsledky:

Z 19 pacientů mělo 11 FiS v anamnéze a 8 ne. Medián věku byl 77 let (53–88 let). Ve skupině pacientů s FiS byla významná fibróza nalezena u 6 vzorků nalevo a v 10 vzorcích vpravo, zatímco ve skupině bez FiS ve 4 vzorcích nalevo i napravo. Amyloid byl přítomen dohromady v 6 vzorcích, z čehož 5 bylo ve skupině s FiS. Jakoukoliv morfologickou změnu jsme ve skupině s FiS viděli u 5 vzorků nalevo a 10 napravo, ve skupině bez FiS v 5 nalevo a 4 vpravo. Jako statisticky významná vyšla korelace mezi přítomností fibrilace síní a fibrotizace ($p=0,04$).

Závěr:

Statisticky významný vyšel vztah mezi FiS a přítomností fibrózy síňového myokardu. Výskyt amyloidu naopak významný nebyl, ale většina námi nalezených vzorků s amyloidem patřila ke skupině s FiS. Zde je na místě si klást otázku, jak by to vypadalo v případě většího počtu zkoumaných vzorků. V naší studii jsme byli limitováni především malým počtem pacientů a skutečností, že samotná fibrilace síní nemusela být u všech pacientů za jejich života vůbec diagnostikována.

Z uvedeného však vyplývá, že morfologickým korelátem a možná podkladem FiS je spíše fibrotizace než amyloidóza síňového myokardu.

KORELACE NÁDOROVÉHO BUDDINGU S MUTACÍ GENŮ KRAS U KOLOREKTÁLNÍHO KARCINOMU A PROGNOSTICKÝ VÝZNAM

Anna Šuláková, Bára Zapletalová

Vedoucí práce: MUDr. Jan Hrudka, Ph.D.

Ústav patologie 3. lékařské fakulty Univerzity Karlovy a Fakultní nemocnice
Královské Vinohrady

Úvod:

Karcinom tlustého střeva (CRC) je významnou příčinou morbidity a mortality v rozvinutých zemích. Lokalizované nádory lze úspěšně léčit chirurgicky. Nemocní s metastatickým CRC mohou profitovat z biologické léčby panitumumabem. Aktivační mutace v genech KRAS predikují rezistenci na tuto léčbu. Mutace KRAS je popisována jako nepříznivý prognostický znak, mezi další markery patří i některé znaky histologické, např. nádorový budding. Nádorový budding je způsob šíření nádoru, kdy se z invazního čela nádoru oddělují jednotlivé buňky a invadují do okolního stromatu. Jeden bud je definován jako samostatná buňka nebo malá skupinka buněk (<5 buněk). Nádorový budding vede k průniku nádorových buněk do kapilár, souvisí s metastatickým šířením nádoru a pokročilým onemocněním. V literatuře lze najít reference o asociaci mezi nálezem nádorového buddingu a mutace KRAS v CRC, stejně tak existují i práce, které tento vztah neprokazují.

Cíl:

Zjistit, zda existuje významná korelace mezi nádorovým buddingem a mutací v genech KRAS u CRC, která by teoreticky mohla ovlivnit indikaci vhodné léčby. Prozkoumat vztah různých parametrů (budding, KRAS mutace, postižení lymfatických uzlin) k prognóze.

Metodika:

Do studie jsme zařadili 22 pacientů z Chirurgické kliniky FNKV s metastazovaným adenokarcinomem kolorekta, s PCR-vyšetřeným mutačním stavem genu KRAS, se známým dalším průběhem onemocnění a dobou přežití. Do studie se zařadili pouze nemocní s dobou sledování alespoň pět let.

V histopatologických preparátech z archivu Ústavu patologie jsme mikroskopicky pátrali, zda je přítomný nádorový budding. Pacienty jsme rozdělili do dvou skupin, low-grade a high-grade budders. Low-grade buddery jsme definovali jako pacienty s maximálním počtem buddů do čtyř na zorné pole při 400x zvětšení. High grade buddery potom jako všechny pacienty s pěti a více buddy na toto zorné pole.

Výsledky:

Provedli jsme statistickou analýzu vztahu high-grade buddingu a KRAS-mutace Chí kvadrátovým testem, kde při zvolené hladině významnosti $p < 0,1$ a vypočítané hodnotě $p = 0,08$ je vztah mezi KRAS mutací a buddingem jako statisticky významný, nikoli však při $p < 0,05$. Významně kratší přežití měli nemocní s high-grade buddingem, KRAS-mutací a uzlinovými metastázami v porovnání s nemocnými bez těchto faktorů.

Závěr:

Existuje vztah mezi výskytem KRAS-mutace a nádorového buddingu u CRC. V souladu s literaturou potvrzujeme vztah buddingu, KRAS-mutace a uzlinových metastáz k nepříznivé prognóze generalizovaného CRC.

SVK
2019

KLINICKÁ SEKCE – PREZENTACE

VARIAČNÍ KOSTI NOHY

Martin Debnar, Jan Němec

Vedoucí práce: prof. MUDr. David Kachlík, Ph.D.

Ústav histologie a embryologie 3. lékařské fakulty Univerzity Karlovy

Úvod:

Akcesorní kosti jsou považovány za vývojovou variantu, vznikající poruchou fúze sekundárních osifikačních center s centry primárními, či vznikem přídavných osifikačních center. Na těle se vyskytují prakticky ve všech lokalitách, a to většinou v blízkosti kloubních prostorů. Zatímco většina akcesorních kostí je asymptomatických, akcesorní kosti nohy mohou být spojeny se zdravotními obtížemi a jsou tak klinicky významné. Proto je třeba na tyto elementy myslet v diferenciální diagnostice bolestivých syndromů nohy. Klíčové je jejich odlišení od dalších získaných patologických nálezů, především pak avulzních fraktur konstantních zánártních kostí, které je mnohdy značně obtížné. V recentní literatuře shrnující problematiku akcesorních kostí autoři vycházejí převážně z RTG snímků, ale existuje málo prací, které by vycházeli z CT snímků.

Cíl:

Zjistit výskyt a incidence jednotlivých přídavných kostí v české populaci, potvrdit existenci 38 akcesorních kostí popisované v literatuře a porovnat incidence naší práce vycházející z CT snímků se studii vycházejících z RTG snímků.

Metodika:

Zpracovali jsme soubor CT snímků nohy se zaměřením na zánártí. Snímky pocházely z archivu ortopedicko-traumatologické kliniky Fakultní nemocnice Královské Vinohrady z let 2009-2017. Pro přehlednost byla oblast zánártí rozdělena na tři anatomické prostory. V každém z těchto prostorů jsme sledovali jednotlivé akcesorní kosti a jejich variace, které jsme porovnávali s dostupnou literaturou.

Výsledky:

Celkem jsme zpracovali soubor čítající 1012 CT snímků nohy. Alespoň jednu akcesorní kost jsme zaznamenali v 673 případech, tj. 66,5 %. V 339 případech jsme nenalezli žádnou akcesorní kost. Kostí se často vyskytovaly v nejrůznějších kombinacích. Největší kombinací u jednoho pacienta byly 4 variační kosti. Celkem jsme popsali 22 kostí. Nejčastější akcesorní kostí byla os tibiale externum zastoupená v 23 %, následována os peronem v 17 %. Nejmenší incidenci 0,1 % jsme stanovili hned u několika kostí. Kostí se značně lišily jak svojí velikostí, tak svým tvarem a počtem.

Závěr:

V našem souboru jsme potvrdili existenci 22 variačních kostí. Vzhledem k četnostem je možné, že zbylé, v literatuře popisované kosti, nebyli popsány z důvodu malého souboru CT snímků. Při našem vyhodnocování jsme se řídili pravidelným tvarem kosti, kortikou, traumatem v historii pacienta, tedy kritérii, jako autoři ve studiích zabývajících se touto problematikou.

Podpora: 260385/SVV/2016 „Sledování epidemiologických, morfologických, biomechanických a klinických souvislostí vybraných poranění skeletu a přilehlých orgánů: etapa 2018 (distální humerus, proximální předloktí, kosti ruky, páteř, pánev a acetabulum, proximální a distální femur, bérce, hlezno a kosti nohy)“.

Variační kosti nohy

Prostor nohy	Název kosti	Procentuální zastoupení	Počet nalezených kostí
Proximální prostor	Os trigonum	12,6%	128
	Os subfibulare	3,6%	36
	Os subtibiale	2,0%	20
	Os retinaculi	0,1%	1
	Calcaneus accessorius	0,1%	1
	Os. aponeurosis plantaris	0,3%	3
	Os supracalcaneum	0,3%	3
	Os sustentaculum tali	0,1%	1
Střední prostor	Os tibiale externum	23%	233
	Os peroneum	17,5%	177
	Calcaneus secundarius	3,9%	
	Os supratalare	1,4%	14
	Os in sinus tarsi		
	Os talonaviculare	3,1%	31
	Os supranaviculare	0,3	3
Distální prostor	Os intermetatarsale dorsale II	4,9%	49
	Os intermetatarsale	0,3%	3
	Os cuneimetatarsale dorsale II	0,3%	3
	Os cuneimetatarsale tibiale	0,1%	1
	Os uncinatum	0,2%	2
	Os vesalianum pedis	1%	10
	Os cuneonaviculare	0,4%	4

DEPRESSIVE SYMPTOMS AMONG THREE ETHNIC GROUPS IN ISRAEL

Hadas Elbaz, Yuval Saphier

Supervisor: MUDr. Pavla Čermáková, Ph.D.

Klinika psychiatrie a lékařské psychologie 3. lékařské fakulty Univerzity Karlovy a
Fakultní nemocnice Královské Vinohrady

Introduction:

Prevention and management of depressive symptoms in Israel is challenged by high inequalities in health and sociodemographic characteristics of the population. We aimed to investigate how sociodemographic and clinical factors are associated with depressive symptoms in 3 different ethnic groups in Israel.

Methods:

We performed a cross-sectional study of 1721 individuals (mean age 69, 58% women) who participated in the Survey on Health, Ageing and Retirement in Europe in Israel in 2015. 12-items EURO-D scale measured depressive symptomatology; a cut-off ≥ 4 points indicates the presence of depressive symptoms. To assess differences in sociodemographic and clinical factors between Veteran Jewish (n=1200), Arab Israeli (n=203) and former USSR immigrants (n=318), we used analysis of variance, chi-square and Kruskal-Wallis test. We employed binary logistic regression to estimate odds ratio (OR) with 95 % confidence interval (CI) for the association of the 3 ethnical groups with depressive symptoms, step-wise adjusting for covariates.

Results:

The prevalence of depressive symptoms was lowest in Veteran Jewish Israelis (24 %), higher in Arab Israelis (38 %) and highest in former USSR immigrants (40 %). The Veteran Jewish Israelis were better-off in most sociodemographic and clinical characteristics. The Arab Israelis had the lowest education, largest families and highest frequency of unemployment, physical inactivity and rural residence. The USSR immigrants had the highest education, lowest household net worth, smallest families and the highest prevalence of chronic diseases and alcohol use. Both Arab Israelis (OR=1.95; 95 % CI=1.43-

2.67) and former USSR immigrants (OR=2.15; 95 % CI=1.66-2.79) were associated with a higher likelihood of depressive symptoms, compared to Veteran Jewish Israelis. Adjustment for all socio-demographic characteristics showed that the association of Arab Israelis with depressive symptoms became non-significant (OR=0.45, 95 % CI=0.32-0.63), while it persisted for former USSR immigrants (OR=0.44, 95 % CI= 0.25-0.77). Adjusting for clinical factors, both the associations of Arab Israelis (OR=0.9, 95 % CI=0.63-1.28) and USSR immigrants (OR=1.1, 95 % CI=0.7-1.8) with depressive symptoms became non-significant

Conclusion:

Preventative and treatment approaches for USSR immigrants should favor clinical factors whereas for Arab Israelis, focusing on socio-demographical factors alongside clinical factors may hold benefit.

KLESÁ PREVALENCE DEPRESE V ČESKÉ REPUBLICE U LIDÍ STARŠÍCH 65 LET?

Matěj Kučera

Vedoucí práce: MUDr. Pavla Čermáková, Ph.D.

Klinika psychiatrie a lékařské psychologie 3. lékařské fakulty Univerzity Karlovy a Fakultní nemocnice Královské Vinohrady

Úvod:

Dle WHO se mezi lety 2005-2015 zvýšil výskyt deprese o 18 % včetně populace starších osob. Tento trend je překvapující, protože se za poslední desetiletí zvýšily ochranné faktory proti rozvoji deprese u starších lidí, jako vzdělání či kognitivní zdraví. Zvyšuje se tedy skutečně prevalence deprese, nebo je pouze lépe detekovaná?

Cíl:

Zjistit trendy v prevalenci deprese u starších osob v ČR a roli faktorů, které tento vývoj ovlivňují.

Metodika:

Data pochází z českého ramene mezinárodní studie SHARE. V analýze jsme zkoumali rozdíly mezi lidmi staršími 65 let, kteří se účastnili šetření v letech 2006/2007 (kohorta 1) a 2015 (kohorta 2). Deprese byla definovaná dosažením 4 a více bodů na škále EURO-D, případně v kombinaci s farmakologickou léčbou. Sociodemografické a klinické faktory jsme nejdříve porovnali pomocí χ^2 testu, t-testu nebo Mann-Whitneyova testu. Následně jsme využili binární logickou regresi a odhadli odds ratio (OR) s 95 % intervalem spolehlivosti (IS) pro zjištění souvislosti mezi kohortou 2 a depresí. Model jsme postupně kontrolovali na sociodemografické a klinické faktory.

Výsledky:

Studie zahrnula 1107 účastníků v kohortě 1 a 2872 v kohortě 2 (průměrný věk 72 let, 58 % žen). Účastníci v kohortě 2 byli více vzdělaní, měli vyšší čisté jmění domácnosti, bydleli více ve městech a měli více potomků. Dále měli nižší

prevalenci kognitivních poruch, fyzické neaktivity a častěji reportovali kardiovaskulární nemoci. Při definici deprese pomocí škály EURO-D byla kohorta 2 asociována s nižší pravděpodobností výskytu deprese (OR 0.75; 95% IS 0.64-0.88, kontrolováno na věk a pohlaví). Tato asociace zeslábla, nicméně zůstala statisticky významná po další kontrole na vzdělání (OR 0.79; 95% IS 0.67-0.93) a na ostatní faktory (OR 0.77; 95% IS 0.63-0.94). Asociace kohorty 2 s nižší pravděpodobností deprese byla slabší při definici deprese pomocí EURO-D nebo farmakologickou léčbou (OR 0.84; 95% IS 0.72-0.99, kontrolováno na věk a pohlaví). Při kontrolování tohoto modelu na délku vzdělání zeslábl efekt ještě víc a asociace se stala statisticky nevýznamnou (OR 0.89; 95% IS 0.76-1.05).

Závěr:

Dle výsledků naší práce došlo u starších osob v ČR k poklesu prevalence deprese. Z velké části byl tento trend vysvětlen lepší detekcí a léčbou. Dále tento trend koreloval s vyšším vzděláním, lepšími životními podmínkami a zdravějším životním stylem. Pokud bychom se tedy rozhodli více podporovat tyto protektivní faktory, mohla by prevalence deprese u starších osob s největší pravděpodobností nadále klesat!

PARAMETRE MITOCHONDRIÁLNEJ RESPIRÁCIE LEUKOCYTOV PRED A PO INTERVENCII NÍZKOSACHARIDOVEJ STRAVY

Natália Marhefková

Vedúci práce: MUDr. Jan Gojda, Ph.D. ¹, doc. MUDr. Jan Trnka, Ph.D. ²,
Moustafa GamalEldin Mahmoud Elkalaf, M.B.B.Ch., Ph.D. ²

¹ II. interní klinika 3. lékařské fakulty Univerzity Karlovy a Fakultní nemocnice
Královské Vinohrady

² Ústav biochemie, buněčné a molekulární biologie 3. lékařské fakulty Univerzity
Karlovy

Úvod:

Pilotná klinická štúdia hodnotí zmeny na úrovni bunkového metabolizmu a biochemických parametrov krvi, ktoré sú navodené dodržiavaním **fasting-mimicking diet** (ďalej **FMD**) spoločne s nízkym denným príjmom sacharidov a výraznou prevahou tukov. Je založená na verifikácii navodenia nutričnej ketózy a zabezpečená pravidelným lekárskeým vyšetrením zúčastnených dobrovoľníkov.

Cíl:

Cieľom našej štúdie je porovnávanie zmien parametrov mitochondriálnej respirácie a glykolytického profilu mononukleárných leukocytov po štrnásťdňovom dodržiavaní **FMD**. Hlavnými hodnotiacimi parametrami sú bazálna respirácia, produkcia ATP, maximálna respirácia a rezervná kapacita respirácie mitochondrií s glykolytickým profilom buniek. Súčasťou je aj interpretácia zmien biochemického vyšetrenia krvi v súvislosti s nastavenou diétou u dobrovoľníkov.

Metodika:

Na účasť v tejto pilotnej štúdií boli oslovené 4 ženy, študentky vo veku 20-22 rokov podobného telesného habitu a dennej fyzickej aktivity. Dobrovoľníčkam bola intervenovaná štrnásťdňová nízkosacharidovo-vysokotuková diéta doplnená o 16/8hodinový koncept prerušovaného hladovania **FMD**. Režim nastaveného protokolu zahŕňal v prvý deň **FMD** biochemické vyšetrenie krvi, bioimpedančné a kalorimetrické meranie s nastavením individuálneho denného kalorického príjmu. Odobrali sme vzorky krvi pre laboratórnu izoláciu mononukleárných buniek

s následným prevedením mitochondriálneho stress-testu a glykolytického profilu prostredníctvom SEAHORSE XFp ANALYSER. V priebehu **FMD** dochádzali účastníčky pravidelne na vyšetrenia glykémie a nutričnej ketózy. Deň po skončení **FMD** sa zopakovali všetky predchádzajúce vyšetrenia a laboratórne analýzy.

Výsledky:

Všetky laboratórne aj biochemické výsledky po skončení **FMD** sme u dobrovoľníčok analyzovali a porovnali s výsledkami pred začiatkom **FMD**. Zhodnotili sme signifikantné zmeny v jednotlivých parametroch mitochondriálnej respirácie a glykolytického profilu buniek. Z biochemického vyšetrenia sme posúdili hlavne hladiny ketolátok a voľných mastných kyselín v krvi.

Záver:

Táto štúdia slúži predovšetkým na porovnávanie metabolických zmien na bunkovej úrovni navodením tukového metabolizmu. Predpokladáme pokračovanie v štúdiu skúmajúcej vplyv ketogénnej stravy na metabolické funkcie u väčšej vzorky pacientov. Výber vzorky pacientov by sa zameril na premenopauzálnne ženy s nadváhou a obezitou.

Podpora: Prostriedky na účely výskumu boli hrazené z grantu PROGRES Q36.

STIMULACE HISOVA SVAZKU – JEJÍ ÚSKALÍ A IDENTIFIKACE PREDIKTORŮ ÚSPĚCHU VÝKONU

Jan Mizner

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

III. interní-kardiologická klinika 3. lékařské fakulty Univerzity Karlovy a Fakultní nemocnice Královské Vinohrady

Úvod:

Stimulace Hisova svazku je nejnovější metodou stimulace srdečních komor. Elektroda stimuluje přímo převodní systém srdce, fyziologicky aktivuje buňky pracovního myokardu a tím snižuje riziko vzniku srdečního selhání. V porovnání s klasickou implantací kardiostimulátoru se jedná o výkon komplikovanější, jehož úspěšnost je udávaná mezi 80–90 %.

Cíl:

Zjistit úspěšnost stimulace Hisova svazku v souboru pacientů s převodní poruchou indikovaných k implantaci kardiostimulátoru (KS) a popsat faktory, které úspěšnost výkonu ovlivňují.

Metodika:

Provedli jsme retrospektivní analýzu souboru pacientů indikovaných ke stimulaci Hisova svazku na III. Interní-kardiologické klinice FNKV mezi lety 2016 a 2019. Indikací byl AV blok (AVB) II. a III. stupně nebo jiná závažná symptomatická převodní porucha. Data byla dohledána ve zdravotnické dokumentaci. Hodnotili jsme vliv: pohlaví, věku, trvání preimplantačního QRS (QRSd), podání Atropinu nebo Izoprenalinu během výkonu, preexistující raménkovou blokádu (BBB), ejekční frakci levé komory (EFLK), tloušťku stěny levé komory (LKS), stupeň AVB, diabetes mellitus, hypertenzi (HT), ischemickou chorobu srdeční a fibrilaci síní. Porovnali jsme jejich výskyt mezi skupinou s úspěšnou a neúspěšnou stimulací Hisova svazku. K vyhodnocení byla použita logistická regrese.

Výsledky:

Ve sledovaném období byla stimulace Hisova svazku provedena u 62 pacientů. Jejich průměrný věk byl 78 let. Hlavní indikací byla AV blokáda II. stupně (30 pacientů), 10 pacientů trpělo AVB III. stupně a ostatní měli jinou převodní poruchu. Průměrná EF byla 58 %. Stimulace Hisova svazku byla úspěšná u 47 pacientů (76 %). Jako statisticky významné nezávislé prediktory neúspěchu výkonu byly prokázány: podání atropinu či izoprenalinu během implantace KS ($p < 0,001$, $OR=13,833$), QRSd před operací ($p=0,016$, $OR=5,802$), přítomnost BBB ($p=0,014$, $OR=6,031$) a mužské pohlaví ($p=0,038$, $OR=4,325$). Tyto faktory v našem modelu logistické regrese správně predikovaly výsledek implantace v 84 % případů a kvalitu modelu potvrdil i Hosmer-Lemeshow test ($p=0,470$). Značný vliv na úspěšnost měla zkušenost operátora – implantace byla úspěšná u 71 % pacientů v 1. polovině souboru, proti 81 % pacientů ve 2. polovině souboru.

Závěr:

Stimulace Hisova svazku byla ve FNKV úspěšná u 76 % pacientů s převodní poruchou indikovanou k implantaci kardiostimulátoru. Největší vliv na úspěšnost výkonu měl výskyt závažné bradykardie v jeho průběhu.

PROBLEMATIKA PORANĚNÍ V SOUVISLOSTI S KPR

Bc. Dávid Nahalka, Tomáš Bartes

Vedoucí práce: MUDr. Alžběta Blanková ¹, MUDr. Jiří Karásek ²

¹ Ústav histologie a embryologie 3. lékařské fakulty Univerzity Karlovy a Fakultní nemocnice Královské Vinohrady

² Kardiovaskulární centrum, Krajská nemocnice Liberec

Úvod:

Problematika poranění v souvislosti s KPR nebyla od výrazného posílení laické resuscitace studována. Zatímní data nebyla objektivizována stran závažnosti poranění.

Cíl:

Popsat četnost a závažnost poranění z pitevních nálezů pacientů po KPR a srovnat je ze stran pohlaví, laické resuscitace, mimo vs. nemocniční resuscitace a identifikovat faktory pro závažná poranění.

Metodika:

Multicentrická studie, retrospektivní analýza pitevních nálezů pacientů po KPR. Bylo popsáno postižení jednotlivých orgánových soustav a objektivizace závažnosti poranění byla provedena pomocí Abbreviated Injury Scale a New Injury Severity Score (NISS).

Výsledky:

Analyzováno 701 pitevních protokolů, byly vyřazeny traumatické zástavy a zařazeno bylo celkem 628 pacientů (muži 80,4 % věk medián 67 let, mimonemocniční zástavy 89,2 %, laická KPR 56,8 %, kardiální etiologie 78,2 %). Poranění žeber bylo nalezeno u 94,6 %, plic u 9,9 %, sterna 62,4 %, mechanická KPR 11,5 %, játra 2,5 % a slezina 1,8 %. Medián nejzávažnějšího poranění byl 3 tzn. středně těžké poranění a medián NISS 13 tj. nízké riziko úmrtí na poranění. U mimonemocničních zástav byla vyšší incidence poranění pleury a hrudních cév bez vlivu na celkovou závažnost poranění v porovnání s nemocničními. Pacienti

resuscitování laicky měli srovnatelný výskyt poranění a jejich závažnosti jako ti jen s profesionální resuscitací, taktéž mechanická resuscitace byla srovnatelná s manuální a ženy jsou signifikantně starší, četnost jejich poranění je srovnatelná, ale závažnost poranění je signifikantně vyšší. Pacienti s život ohrožujícím poraněním se v profilu nelišili od těch bez zranění, ti s těžkým poraněním měli významně vyšší kardiální etiologii zástavy.

Závěr:

Incidence poresuscitačních traumat z pitevních nálezů je vysoká, ale velmi závažných jsou pouze 3 %. Nejvyšší incidenci má poranění skeletu, zejména žeber. Není rozdíl, zda jsou pacienti resuscitováni laicky či pomocí mechanické KPR oproti standardní. Ženy mají stejnou četnost poranění jako muži, ale významně závažnější podle NISS.

ASSESSMENT OF CARDIOVASCULAR RISKS OF CHILDREN DESCENDING FROM PREGNANCY-RELATED COMPLICATIONS.

Ekaterina Orlova

Supervisor: Mgr. Kateřina Kotlabová, Ph.D.,
prof. RNDr. Ilona Hromadníková, Ph.D.
Ústav pro péči o matku a dítě v Podolí

Introduction:

Previous research proved that pregnancies complicated by gestational hypertension (GH), preeclampsia (PE) or fetal growth restriction (FGR), may lead to long-term cardiovascular risk in mothers and offspring. Thus, it is very important to make an assessment of this risk in order to implement a primary prevention strategy.

Aim:

Our main goal was to identify the group of children with existing clinical signs, to evaluate their severity and diversity of this group, compared with children descended from normal gestation (FG).

Methods:

Children at the age of 3 to 11 years were assessed, compared between groups (descending from pregnancies with GH(n=54), PE(n=133), FGR(n=34), FG(n=88)) and analysed in relation to the current presence of cardiovascular risk factors/complications and the previous occurrence of pregnancy complications. We focused on: BMI (above 85th percentile, BMI Percentile Calculator for Child and Teens), Systolic and Diastolic blood pressure (SBP/DBP above 90th percentile-prehypertension, above 95th percentile-hypertension, Age-Based Paediatric Blood Pressure Reference Charts calculator), Doppler echocardiography examination results (valve/heart defects).

Results:

In the group of children analysed in relation to BMI, it was revealed that FG group (10.22%) had the highest prevalence of this risk factor when compared to FGR (2.94%), GH (5.55%), and PE (3.75%), respectively. In relation to SBP prehypertension, FG (9.09%) and PE (8.27%) groups had shown the highest prevalence. Nevertheless, with respect to SBP hypertension, FGR (11.76%) and GH (12.96%) groups showed a higher incidence when compared to FG (7.95%) and PE(7.51%). DBP prehypertension appeared more frequently in children descending from pregnancy-related complications: FGR (17.64%), GH (22.22%), PE (10.52%) vs. FG (5.68%). DBP hypertension occurrence was higher in PE group (9.02%) than in FG group (6.81%), FGR(5.88%), and GH(1.85%). ECHO deviation appeared in all studied groups with the following frequencies (FGR-26.47%, GH-22.22%, PE-13.53%, FG-19.31%).

Conclusion:

In conclusion, there are preexisting clinical signs indicating increased cardiovascular risk in a proportion of children that were exposed to GH, PE, or FG. The results might be very effectively combined with the screening of particular cardiovascular microRNAs and may together stratify a highly risky group of children that might benefit from implementation of early primary prevention strategies.

Financial support: Int J Mol Sci. 2019 Feb 2;20(3).

Tab. 1:

	FG		FGR		GH		PE	
Total number of patients	88		34		54		133	
BMI	9	10.22%	1	2.94%	3	5.55%	5	3.75%
SBP/prehypertension	8	9.09%	2	5.88%	3	5.55%	11	8.27%
SBP/hypertension	7	7.95%	4	11.76%	7	12.96%	10	7.51%
DBP/prehypertension	5	5.68%	6	17.64%	12	22.22%	14	10.52%
DBP/ hypertension	6	6.81%	2	5.88%	1	1.85%	12	9.02%
ECHO deviation	17	19.31%	9	26.47%	12	22.22%	18	13.53%

SROVNÁNÍ PLNĚ POTAŽENÝCH SELFEXPANDIBILNÍCH METALICKÝCH STENTŮ U BENIGNÍCH BILIÁRNÍCH STENÓZ

**Kristína Ottavová, MUDr. Radka Szotkowská,
doc. MUDr. Zdeňka Zádorová, Ph.D., MUDr. Ivana Cibulková**

Vedoucí práce: MUDr. Jan Hajer, Ph.D.

II. interní klinika 3. lékařské fakulty Univerzity Karlovy a Fakultní nemocnice Královské Vinohrady

Úvod:

Benigní stenózy žlučových cest jsou obtížně řešitelnou problematikou. Výhodou plně potažených selfexpandibilních metalických stentů (FCSEMS) je především jednoduchý způsob zavádění, velký vnitřní průměr a snížení potřeby opakovaných ERCP, nedostatkem je ale jejich častá dislokace. Jako možné řešení tohoto problému se nabízí nový design FCSEMS s antimigračním systémem.

Cíl:

Ověření dlouhodobé účinnosti a bezpečnosti stentů s antimigračním systémem (ELLA-CZ) ve srovnání se standardně užívanými stenty bez antimigračních prvků (BOSTON) u pacientů s benigní biliární stenózou.

Metodika:

Jedná se o srovnávací prospektivní randomizovanou studii. FCSEMS jsme v rámci ERCP vyšetření implantovali celkem 40 pacientům. Benigní povaha stenózy byla před zařazením do studie ověřena biopsií a vhodnou zobrazovací metodou. Po randomizaci bylo 17 pacientů zařazeno do skupiny A (stent s antimigračním systémem) a 23 do skupiny B (standardně užívaný stent). Během 12 měsíců od zavedení proběhly 4 ERCP kontroly, poté byl stent extrahován a následovala 12měsíční follow-up perioda. Srovnávali jsme četnost kompletních i částečných migrací a sledovali výskyt obstrukcí i dalších komplikací. U obou skupin hodnotíme účinnost dle nutnosti další intervence ve 12 měsících po odstranění.

Výsledky:

Poloha stentu musela být častěji upravena u skup. B (A: 5,9 %, B: 30,4 %). Kompletní migrace (A: 41,2 %, B: 21,7 %) byly častěji zaznamenány u skup. A. Výskyt obstrukcí stentu (A: 41,2 %, B: 39,1 %) i dalších komplikací (A: 47,1 %, B: 52,2 %) byl u obou skupin srovnatelný (podrobně viz tab.). V průběhu sledování bylo vyřazeno 9 pacientů. U 2 pacientů byl stent trvale ponechán.

Stent byl doposud extrahován u 26 pacientů (A: 11, B: 15). Po odstranění stentu bylo v následujícím roce pro přetrvávající nebo rekurentní stenózu u několika z nich přistoupeno k restentingu nebo k balonové dilataci (A: 36,4 %, B: 46,7 %). 1 pacient (A) několik měsíců po odstranění stentu zemřel pro cholangiogenní sepsi.

U 8 pacientů dosud probíhá sledování, jedná se tedy pouze o předběžné výsledky.

Závěr:

Dle předběžných výsledků se nezdá, že by měl daný typ antimigračního systému na četnost migrací, komplikací a na účinnost stentu významný vliv. Výskyt částečných migrací s nutností úpravy polohy se ale s novým designem stentu snížil na minimum. Tato skutečnost spolu s výše popsánymi výhodami FCSEMS jsou motivací pro další výzkum, který má v této oblasti nezpochybnitelný význam.

Tab. 1:

Období	Hodnocený parametr	Skupina				p hodnota
		A		B		
po implantaci A (n = 17), B (n = 23)	kompletní migrace	7	41,2%	5	21,7%	0,1941
	částečná migrace	1	5,9%	7	30,4%	0,0570
	obstrukce	7	41,2%	9	39,1%	0,8994
	jiné komplikace	8	47,1%	12	52,2%	0,7566
	cholangoitis	0	-	4	17,4%	
	choledocho/cholecystolithiasis	3	17,7%	1	4,4%	
	vrostlé okraje stentu	0	-	3	13%	
	obtížné zavedení	1	5,9%	1	4,4%	
	edém/ stenóza duodena	2	11,8%	3	13%	
cholecystitis	2	11,8%	0	-		
po extrakci A (n = 11), B (n = 15)	restenting/dilatace	4	36,4%	7	46,7%	0,6165
	smrt	1	9,1%	0	-	0,2509

THE PARIETAL ATROPHY SCORE (PAS) ON BRAIN MAGNETIC RESONANCE IMAGING IS A RELIABLE VISUAL SCALE

**Olga Pashkovska, MUDr. Bc. Jana Mrzilková, Ph.D.,
Ing. Jaroslav Tintěra, CSc., Mgr. Ibrahim Ibrahim, Ph.D.,
MUDr. David Šilhán**

Supervisor: doc. MUDr. Aleš Bartoš, Ph.D.

Neurologická klinika 3. lékařské fakulty Univerzity Karlovy a Fakultní nemocnice
Královské Vinohrady

Introduction:

Parietal atrophy and a relatively preserved structure of a mediotemporal region are the frequent signs of early-onset Alzheimer's disease (AD). Atrophy of these brain structures can be evaluated on brain magnetic resonance imaging (MRI) by quantitative techniques using manual and automatic segmentation, which are often time-consuming or require specialized software and skills. Visual scales represent a simple option to evaluate brain atrophy quickly and thus are more suitable for clinical practice.

Aim:

The purpose of the study was to evaluate reliability of our new visual scale for a quick atrophy assessment of parietal lobes on MRI among different professionals. A good agreement would justify its use for differential diagnosis of neurodegenerative dementias, especially early-onset AD, in clinical settings.

Methods:

The visual scale named Parietal Atrophy Score (PAS) is based on a semi-quantitative assessment ranging from 0 (no atrophy) to 2 (prominent atrophy) in three parietal lobe structures (sulcus cingularis posterior, precuneus, parietal gyri) on T1-weighted MR coronal slices through the whole lobes. We used kappa statistics to evaluate intra-rater and inter-rater agreement between four raters who independently scored parietal atrophy using PAS. Rater 1 was a neuroanatomist (JM), rater 2 was an expert in MRI acquisition and analysis (II), rater 3 was a medical student (OP) and rater 4 was a neurologist (DS) who

evaluated parietal atrophy twice in a 3-month interval to assess intra-rater agreement. All raters evaluated the same brain MR images of 25 cognitively normal individuals with even distribution across all atrophy degrees from none to prominent according to the neurologist's rating.

Results:

Intra-rater agreement was almost perfect with kappa value of 0.90. Inter-rater agreement was substantial with kappa value ranging from 0.60 - 0.86.

Conclusion:

The Parietal atrophy score is the reliable visual scale among raters of different profession for a quick evaluation of parietal lobes on brain MRI. It can be used as an adjunct measure in differential diagnosis of dementias, especially early-onset AD.

Financial support: PROGRES Q 35 and 260388/SVV/2018.

ANALÝZA CHARAKTERISTIK PACIENTŮ S AKUTNÍM KORONÁRNÍM SYNDROMEM

Ondřej Vejdělek

Vedoucí práce: doc. MUDr. Petr Toušek, Ph.D.

III. interní-kardiologická klinika 3. lékařské fakulty Univerzity Karlovy a Fakultní nemocnice Královské Vinohrady

Úvod:

Akutní koronární syndrom (AKS) patří mezi nejčastější příčiny příjmu na kardiologických klinikách a interních odděleních. Se stárnoucí populací se mění charakteristiky pacientů, kdy přibývá nemocných s přidruženými chorobami a se zvýšeným rizikem krvácení v důsledku léčby. V poslední době se v klinické praxi uplatňuje použití výpočtu PRECISE-DAPT skóre pro určení rizika krvácení a případné individualizaci antitrombotické léčby.

Cíl:

Charakterizovat neselektovaný soubor pacientů přijatých s AKS se zaměřením na pacienty s vyšším rizikem krvácení, u kterých připadá v úvahu individualizace antitrombotické léčby.

Metodika:

Analýzou propouštěcích a překladových zpráv III. Interní-kardiologické kliniky FNKV a 3.LF UK byl sestaven registr AKS. V období od 1. října 2018 do 31. ledna 2019 bylo do registru zařazeno 214 konsekutivních pacientů. V souboru bylo 138 mužů (64 %) s průměrným věkem $67 \pm 12,0$ let a 76 žen (36 %) s průměrným věkem $72,38 \pm 13,34$ let, $p=0,004$. Ke stanovení funkce ledvin byl použit výpočet Clearance kreatininu Cockroft-Gault skóre. Pro stanovení rizika krvácení byl použit výpočet PRECISE-DAPT skóre, které zahrnuje věk pacienta, poslední hodnoty hemoglobinu (Hb), bílých krvinek (WBC), clearance kreatininu a anamnézu spontánního krvácení. Jako zvýšené riziko se počítá výsledné skóre nad 25.

Výsledky:

Podle druhu AKS se v souboru nacházelo 36 (17 %) pacientů s nestabilní anginou pectoris (NAP), 99 (46 %) pacientů s akutním infarktem myokardu bez ST elevací (NSTEMI), 70 (33 %) pacientů s akutním infarktem myokardu s ST elevacemi (STEMI) a 7 (4 %) nemocných s jiným typem AKS. V souboru bylo 80 (37 %) pacientů s diabetem mellitus. Střední až těžkou renální insuficienci (CG skóre <30 ml/min) mělo 14 (7 %) pacientů, 65 (30 %) pacientů manifestovalo lehkou až střední renální insuficienci (CG skóre 30-60 ml/min). Známou anamnézu krvácení mělo 22 (10 %) pacientů. K trvalé antikoagulační léčbě bylo indikováno 32 (15 %) pacientů. Ze zbývajících počtu pacientů mělo 83 (39 %) pacientů zvýšené riziko krvácení (PRECISE-DAPT skóre >25).

Závěr:

Více než polovina pacientů přijatých pro akutní koronární syndrom má v následujícím období zvýšené riziko krvácení podle nově zaváděného skóre PRECISE-DAPT nebo nutnosti současného užívání antikoagulační a protidestičkové léčby. Individuální rozhodování o antitrombotické léčbě pacientů s AKS by mělo být v běžné klinické praxi velmi časté.

SVK
2019

BAKALÁŘSKÁ SEKCE – PREZENTACE

ANALÝZA POSTURY A OBTÍŽÍ HOUSLISTŮ A VIOLISTŮ Z POHLEDU FYZIOTERAPEUTA

Barbora Balcarová, Michaela Hajduková

Vedoucí práce: MUDr. Otakar Raška, Ph.D.

Ústav patofyziologie 3. lékařské fakulty Univerzity Karlovy

Úvod:

Hudba se během staletí stala pro člověka součástí každodenního života. I přes rozmach technologií se však způsob hudební performance příliš nezměnil. Současná hrací pozice odpovídá té z 19. století. Profesionální hudebníci cvičí v tělu nepřirozených pozicích několik hodin denně, přičemž tento výkon lze srovnávat s výkony profesionálních sportovců. Nicméně na rozdíl od sportovců, kteří jsou obklopeni týmem odborníků tvořících jejich zázemí, profesionální hudebník je na své potíže často sám. Zaměřili jsme se na tuto problematiku blíže a ptáme se: Co pozoruje oko fyzioterapeuta? Jak se asymetrická zátěž houslisty promítá na páteř? Potýkají se houslisté často s bolestí zad?

Cíl:

Cílem této práce je porovnání postury skupiny houslistů s kontrolní skupinou. Pozornost byla věnována též orofaciální oblasti, jejíž případná dysbalance se promítá do celkového držení těla.

Metodika:

Do studie se zapojilo 58 probandů (48 žen a 10 mužů). Průměrný věk celé skupiny byl 26,14 let. Sběr dat lze rozdělit do 3 částí: Proband absolvoval Moiré vyšetření páteře na přístroji Diers formetric 4D. Toto vyšetření pracuje na principu průmětu viditelného spektra světla přes rastrovou mřížku na tělo pacienta, dochází ke zmapování povrchu těla probanda a následnou počítačovou analýzou vzniká obraz páteře. Orofaciální oblast byla definována pomocí klinických testů a měření obsahujících vyšetření skusu, temporomandibulárního skloubení a celkovou antropometrickou analýzu obličeje. Třetí částí byl dotazník zaměřený na získání obecných informací o probandovi, ale také na získání podrobnějších

informací týkajících se hry na hudební nástroj (např. počet hodin hraní za týden, či lokalizace bolesti).

Výsledky:

Výskyt bolesti zad u skupiny hudebníků je signifikantně vyšší než u kontrolní skupiny ($p=0,0348$). U profesionálních hudebníků se medián kyfotického úhlu pohybuje výrazně výš než u skupiny studentů či studentů hudby ($p=0,0257$). Nebyl zjištěn významný rozdíl ve skoliotickém úhlu mezi skupinou hudebníků a kontrolní skupinou. Při zkoumání orofaciální oblasti byl prokázán častější výskyt bolestivosti žvýkacích svalů vlevo u skupiny houslistů v porovnání s kontrolní skupinou.

Závěr:

Předpoklad většího výskytu bolesti zad u hudebníků se potvrdil, ale zajímavým faktem sledujeme, že průměrná hodnota skoliotického úhlu se mezi porovnávanými skupinami téměř nelišila. Dlouhodobé asymetrické zatížení nemění strukturu páteře, ale způsobuje funkční změny související s bolestí zad.

VZDĚLÁVÁNÍ BUDOUCÍCH MATEK V RÁMCI PŘEDPORODNÍCH KURZŮ V OBLASTI ORÁLNÍHO ZDRAVÍ

Martina Bulková

Vedoucí práce: Mgr. Petra Křížová, DiS.

Stomatologická klinika 3. lékařské fakulty Univerzity Karlovy a Fakultní nemocnice
Královské Vinohrady

Úvod:

V průběhu těhotenství prochází každá žena velkým množstvím změn. Přípravuje se na novou roli ve svém životě – stane se maminkou. Je otevřená všem radám od jiných již zkušenějších maminek, často navštěvuje předporodní kurzy, aby byla co nejpřípravenější.

Cíl:

Cílem teoretické části je popsat jednotlivé trimestry těhotenství a v nich pak dále definovat, co se z hlediska vývoje zubu odehrává. Popsat nemoci v dutině ústní, se kterými se může budoucí maminka setkat, popsat prořezávání zubů u dítěte do 3 let, představit vhodné pomůcky na čištění dočasné dentice a popsat předporodní kurzy.

Cílem praktické části je pravidelně se účastnit předporodních kurzů, budoucí maminky edukovat o orálním zdraví. Vyšetřit změny v jejich dutině ústní, které nastaly během těhotenství, sbírat informace, vytvořit dotazník, a vyhodnotit data.

Metodika:

V praktické části mé bakalářské práce jsem realizovala dvě dotazníkové šetření – první pro těhotné a druhé pro maminky, které pečují o dočasný chrup svých dětí. Dotazníkové šetření o těhotenství a dentální hygieně bylo doplněno o 7 kazuistik. U těchto pacientek bylo provedeno klinické vyšetření, ošetření i pořízená fotodokumentace na vstupním i kontrolním vyšetření. Hodnoty byly porovnány.

Výsledky:

Z dotazníkového šetření vyplynulo, že víc jako polovina těhotných trpí těhotenskou gingivitidou. Tohle onemocnění muselo být přítomné již před samotným otěhotněním. Pouze 3 budoucí maminky ze 150 slyšely na předporodním kurzu něco o orálním zdraví, či už svém, nebo budoucího potomka.

Závěr:

Na vzdělávání budoucích maminek ohledně orálního zdraví by měl být kladen větší důraz již před plánovaným početím. Budoucí maminky, které předtím nenavštívily ordinaci DH, mají pouze základní znalosti z péče o jejich dutinu ústní. Do budoucna doporučuji zlepšit spolupráci mezi porodními asistentkami a pracovníky, kteří se setkávají s maminkami před porodem, s ordinací dentální hygienistky, aby se těhotné dozvěděly všechno o orálním zdraví, a jak ho dosáhnout.

STAV CHRUPU A PARODONTU U STUDENTŮ 3. LÉKAŘSKÉ FAKULTY UNIVERZITY KARLOVY

Markéta Klusová, DiS.

Vedoucí práce: doc. MUDr. Eva Gojišová

Stomatologická klinika 3. lékařské fakulty Univerzity Karlovy a Fakultní nemocnice
Královské Vinohrady

Úvod:

Krásné, zdravé zuby, společně se zdravými dásněmi a správnou funkčností chrupu jsou přáním každého člověka. Vysokoškoláci kladou důraz hlavně na estetiku. Nejen ta je důležitá pro perfektní stav chrupu a parodontu. To vše ovlivňuje mnoho faktorů a komplexní péče o dutinu ústní je důležitá napříč všemi stomatologickými obory.

Cíl:

Zjistit stav chrupu a počínajících zánětlivých onemocnění u studentů 3. lékařské fakulty Univerzity Karlovy prostřednictvím vyšetření. Výsledky jsou porovnávány s vyšetřením studentů LF z roku 1991. Cílem je zjistit znalosti vyšetřovaných studentů.

Metodika:

Celkem se zúčastnilo 50 studentů, z toho 35 studentů všeobecného lékařství a 15 studentek dentální hygieny. Dotazníkové šetření bylo cíleno na získané návyky studentů v oblasti dentální hygieny, prevence a informace o nejčastějších onemocnění v dutině ústní. Bylo provedeno vyšetření kazivosti chrupu, přítomnosti plaku, krvácení a počínajících zánětlivých onemocnění parodontu. Jednotlivé nálezy byly srovnány s dotazníkovým šetřením mezi oběma skupinami navzájem. Současně byly srovnány indexy kazivosti a vyšetření parodontu se studií pražských vysokoškoláků z roku 1991.

Výsledky:

Bylo zjištěno, že kazivost stávajících studentů je daleko větší v porovnání se studenty šetření v roce 1991. Naopak onemocnění parodontu je mírnější než

před osmnácti lety. Při porovnání obou skupin vyšetřovaných letos se prokázalo, že hygienistky čistí své zuby lépe než ostatní studenti a nánosy povlaků jsou u nich téměř nulové. Stejně výsledky prokázalo i vyšetření krvácivosti, jehož hodnoty byly u dentálních hygienistek výrazně nižší.

Závěr:

Vyšetřením byl prokázán zvýšený nárůst kazivosti chrupu u studentů, kteří podceňují preventivní prohlídky. Studenti, budoucí lékaři v průměru trpí lehkým až středně těžkým zánětem dásně, který je projevem nedostatečné pravidelné dentální hygieny. Dotazníkové šetření poukazuje na nedostatek informovanosti v oblasti vzniku a projevů onemocnění. Touto prací bych chtěla upozornit na jednoduchou, avšak podceňovanou prevenci dutiny ústní ze strany studentů. Pozornost bych zaměřila na prohloubení informací v péči o dutinu ústní a podstoupení pravidelných preventivních návštěv u zubních lékařů i na dentální hygieně. Pro studenty byla vytvořena informační brožura, která obsahuje popis nejčastějších onemocnění v dutině ústní a péči v rámci orální hygieny.

ČINNOSTI VŠEOBECNÉ SESTRY NA RESUSCITAČNÍM ODDĚLENÍ V DOBĚ OD 17:00 HOD. DO 22:00 HOD.

Andrea Malá

Vedoucí práce: PhDr. Marie Zvoníčková

Ústav ošetřovatelství 3. lékařské fakulty Univerzity Karlovy

Úvod:

Činnosti sestry v akutní resuscitační péči jsou velmi rozsáhlé. Jejich rozdělení do harmonogramu je velmi ovlivněno tradicí a zavedenými postupy. Jakákoli změna musí být pečlivě připravena.

Cíl:

Cílem výzkumné práce bylo zmapování činností sester za určitý časový úsek, v našem případě během 5 všedních dnů v době 27. 8. do 31. 8. 2018 od 17:00 do 22:00 hodin na KAR 3. lékařské fakulty Univerzity Karlovy a Fakultní nemocnice Královské Vinohrady. Cílem také bylo zjistit, zda by bylo možné přesunout některé činnosti na jinou dobu, než se dělají podle harmonogramu práce teď a zda by některé činnosti nemohl provádět jiný zdravotnický pracovník, např. všeobecný sanitář.

Metodika:

Jednalo se o kombinaci kvantitativní a kvalitativní metodologie s použitím etnografického přístupu, kde jsem byla po dobu pěti všedních dní součástí zdravotnického týmu. Každý den ve stejnou dobu jsem pozorovala jednu všeobecnou sestru a v minutových intervalech jsem zapisovala činnosti, které sestra vykonávala v době od 17:00 hod. do 22:00 hodin.

Výsledky:

Po transkripci dat jsem činnosti sester kategorizovala do 15 skupin a provedla časovou kvantifikaci. Pozornost jsem věnovala zejména 4 skupinám činností, které byly nejčastější. Jedná se o komunikaci, dokumentaci, převazy ran a medikaci. Dokumentováním zdravotního stavu pacienta v elektronické dokumentaci sestry v průměru strávily 43,8 min. za 5 hodin. - tzn. 15 %

z celkového času, komunikací průměrně strávily 69,6 min. za 5 hodin. - tzn. 23 % z celkového času, převazem ran a invazivních vstupů 32,4 min. - tzn. 11 % z celkového času a přípravou a podáním medikací 29,2 min. - tzn. 10 % z celkového času. Neodbornou prací sestry strávily v průměru 32,2 min. - tzn. 10,73 % z celkového času. Do tohoto bodu jsem zahrnula doplňování pomůcek, nepřítomnost sestry a noční harmonogram.

Závěr:

Sestry pracující na tak náročném oddělení jako je akutní resuscitační péče vykonávají velký počet činností – v našem šetření jsme jich identifikovali 15. Z výzkumu rovněž vyplývá, že do některých činností by se mohl více zapojit i všeobecní sanitáři, aby sestry měly více času na přímý kontakt s pacienty, včetně event. přesunu hygienické péče na večerní dobu.

SPOKOJNOSŤ SESTIER S PRACOVNÝMI PODMIENKAMI NA ODDeleniach INTERNÉHO TYPU

Petronela Minaříková

Vedoucí práce: PhDr. Marie Zvoníčková

Ústav ošetrovatelství 3. lékařské fakulty Univerzity Karlovy

Úvod:

Ošetrovateľská starostlivosť o hospitalizovaných pacientov na oddelení interného typu patrí k najnáročnejším. Sestry sa starajú predovšetkým o polymorbídnych seniorov s veľmi obmedzenou sebastačnosťou v bežných denných činnostiach. Tieto oddelenia dlhodobo trpia nedostatkom sestier, preto je veľmi dôležité poznať názory sestier na pracovné podmienky, aby bolo možné podniknúť opatrenia k ich stabilizácii.

Cíl:

Zistiť mieru spokojnosti a konkretizovať príčinu nespokojnosti sestier s pracovnými podmienkami na oddeleniach interného typu.

Metodika:

Zber dát prebiehal pomocou dotazníka, ktorý sestry vyplňovali do tabletu na konci svojej dvanásťhodinovej smeny. Pri vyplňovaní boli prítomné investigátorky pre zodpovedanie prípadných nejasností. Účasť bola dobrovoľná a anonymitu zabezpečoval unikátny kód, ktorý si sestra vyžrebovala, a ktorý jej následne umožnil dotazník vyplniť. Dotazník bol súčasťou pilotného prieskumu RN4CAST, ktorý vychádza z medzinárodnej štúdie výskumného tímu Lindy Aiken. Podrobnejšie sme zanalyzovali desať otázok, ktoré sa zameriavali na podmienky pracovného prostredia.

Výsledky:

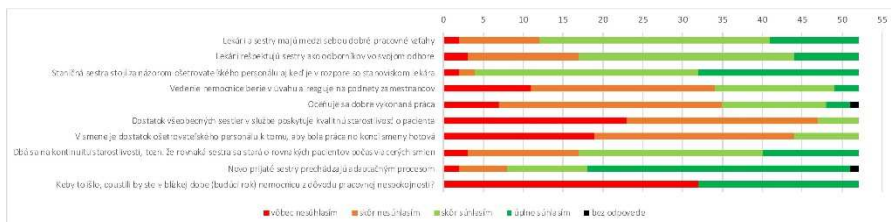
Väčšina opýtaných sestier (80 %) pociťuje dostatočnú dôveru a podporu zo strany spolupracujúcich lekárov a staničnej sestry. Takmer 70 % opýtaných sestier však nemá pocit adekvátneho pracovného ohodnotenia a skoro 40 %

sestier by aj z týchto dôvodov v blízkej dobe opustilo nemocnicu. Spokojnosť a pohodlie na pracovisku je výrazným aspektom zotrvania v profesii.

Záver:

Z výsledkov výskumu jasne vyplýva, že je nedostatok ošetrovateľského personálu, čo potvrdilo 83 % opýtaných sestier. Vedie to k zníženiu kvality starostlivosti o pacienta a zároveň k zníženiu spokojnosti ošetrovateľského personálu s pracovnými podmienkami.

Tab. 1:



MANAGEMENT HYPERSENZITIVITY DENTINU U PACIENTŮ S NEKARIÉZNÍMI LÉZEMI

Adéla Postředníková

Vedoucí práce: Mgr. Hedvika Zámostná Wünschová, Dis.

Zubní ordinace MUDr. Ludmila Wünschová, Rakovník

Úvod:

V současné době je trendem zdravé stravování zahrnující ovoce, zeleninu, čerstvé džusy, smoothie a saláty, které obsahují kyselé a sacharidové složky potravy. Kyselé potraviny spolu s dalšími faktory, jako jsou například různé zlozvyky, ortodontické vady, tvrdé kartáčky v kombinaci s nesprávnou technikou čištění zubů a jiné, jsou etiologickým faktorem vzniku nekariézních lézí. Při nichž dochází k odhalení dentinu, který často bývá hypersenzitivní. A právě hypersenzitivitou dentinu a možnostmi její terapie se zabývám ve své bakalářské práci.

Cíl:

Cílem bakalářské práce je zjistit možnosti ošetření hypersenzitivních zubů a efektivitu vybraných produktů na snížení citlivosti dentinu.

Metodika:

Souborem pro výzkum bylo 15 pacientů s nekariézními lézemi. Konkrétně se jednalo o 9 žen a 6 mužů, kteří trpěli citlivostí dentinu. Každý z 15 pacientů byl vyšetřen v rámci třech sezení. Při vstupním vyšetření byl zhodnocen stav dutiny ústní pomocí indexů, změřena citlivost na vzduchové stimuly, taktilní citlivost a proběhla motivace. Byla snaha zjistit příčinu vzniku nekariézních lézí a navrženy postupy, jak tento stav dále nezhoršovat. Instruktaž pacienta byla zaměřena na používání manuálního kartáčku, mezizubních pomůcek, a především na používání pasty a gelu na zmírnění citlivosti zubů. Kontrolní vyšetření proběhlo po 1 měsíci a výsledné vyšetření následovalo po 3 měsících.

Výsledky:

U 14 probandů z celkových 15 došlo ke zmírnění citlivosti dentinu po používání doporučené pasty a gelu. Podrobně byli popsáni dva probandi, u nichž došlo k nejvýraznějším rozdílům. U prvního z nich došlo k největším změnám v citlivosti a u druhého k žádné změně nedošlo.

Závěr:

Mezi citlivostí dentinu a přítomností nekariézních lézí je vzájemná spojitost. Hypersenzitivní dentin se dá ošetřit různými způsoby, kdy jedna z neinvazivních metod, jež se dá použít při domácí ústní hygieně, byla prokázána jako účinná.

ČINNOSTI SESTRY U LŮŽKA NA ARO V DOBĚ OD 12 DO 17 HODIN

Kateřina Salomonová

Vedoucí práce: PhDr. Marie Zvonckov

stav ošetrvatelstv 3. lékařské fakulty Univerzity Karlovy

vod:

Práce sestry na anesteziologicko-resuscitačním oddělení je velmi nron po fyzick i psychick stránce. Od sestry se očekává, že bude pracovat organizovan, systematicky a že bude efektivn využívat as. Pro zmapování, kter činnosti, v jak kvantitě a kdy sestra na ARO vykonává, jsme provedli vzkumn šetřn na Klinice anesteziologie a resuscitace 3. lékařské fakulty Univerzity Karlovy a Fakultní nemocnice Královské Vinohrady, resp. na Resuscitanm oddělení II.

Cíl:

Cílem práce bylo zmapovat činnosti, kter během daného časového úseku vykoná sestra na resuscitačním oddělení a zjistit jejich časovou náročnost. Důraz byl kladen přdevšm na činnosti související s hygienickou pc o pacienta. Účelem práce bylo zjistit, zda by se dala tato činnost přsunout z dopoledne na jinou účast dne. V dopoledních hodinách bývá personál totiž velmi vytížený a přsunut hygieny by mohlo práci ulehčit.

Metodika:

Jako metodika pro sběr dat bylo zvoleno zuastnn pozorování. Vzkumn šetřn probíhalo 5 pracovních dn (pondělí-pátek) v době od 12:00 do 17:00 hodin. Do záznamových arch byly po minut zaznamenávány vschny činnosti, kter sestra v dané době prováděla. Sesbran data byla kategorizována do nkolic skupin podle charakteru činnosti, kterou sestra prováděla. Nsledn byla u jednotlivých činností provedena asov kvantifikace (v minutách), a interpretace výsledků.

Výsledky:

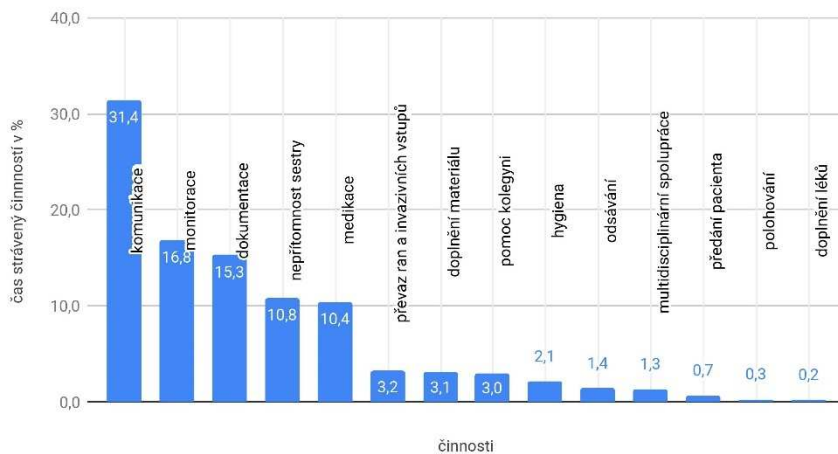
Z pozorování vyplynulo, že pracovní náplň sestry je velmi individuální a závisí ve velké míře na diagnóze a stavu ošetřovaného pacienta. Nejčastější činností sestry ve všední den v době od 12:00 do 17:00 hodin byla komunikace, která průměrně zabrala 31,4% pozorované doby. V průběhu týdne, kdy výzkum probíhal, se ale výsledky významně odlišovaly. Vyjádřeno v minutách z pěti pozorovaných hodin strávila sestra samotnou komunikací bez současného vykonávání jiné činnosti v jednom pozorovacím dni 177 minut, zatímco jindy jiná sestra pouze 9 minut. Časově nejstabilnější činností se ukázala dokumentace – zabrala sestře 15,3 % času, s maximální odchylkou 11 minut v jednotlivých dnech.

Závěr:

Z výsledků studie vyplývá, že činností, které sestra věnuje nejvíce času během sledované doby v odpoledních hodinách, je komunikace. Dalšími čtenějšími činnostmi byly monitorace a podávání medikace. Jedním z cílů bylo zjistit, zda by nebylo možné nějakou činnost, zejména hygienu, přesunout na jinou denní dobu a tím zefektivnit a zjednodušit pracovní proces na pracovišti. Dle našeho názoru je pro tento účel potřeba získat více dat a provést podrobnější studii.

Graf 1:

Činnosti sestry na resuscitačním oddělení v době 12-17 hodin



VLIV VERTIKÁLNÍHO ZATÍŽENÍ NOHY V BALETNÍCH ŠPIČKÁCH NA FORMOVÁNÍ AKER DOLNÍCH KONČETIN

Ing. Eva Stibor

Vedoucí práce: doc. PhDr. Kamila Řasová, Ph.D.

Klinika rehabilitačního lékařství 3. lékařské fakulty Univerzity Karlovy a Fakultní nemocnice Královské Vinohrady

Úvod:

Na otázku, kdy je baletka připravena začít s tréninkem na špičkách, převládá mezi odbornou veřejností názor, že rozhodující je fyzická a psychická připravenost tanečnice, dále se uvádí věk.

Cíl:

Hlavním cílem je zjištění existence závislosti věku a vlivu vertikálního zatížení na nohy baletek v průběhu prvního roku intenzivního tréninku tance na špičkách. Druhotným pak navržení péče o nohy namáhané tréninkem ve špičkách.

Metodika:

Studie se zúčastnily studentky klasického tance, prvním rokem intenzivně trénující na špičkách. Metoda statistické analýzy byla aplikována na somatometrické údaje získané na začátku a na konci školního roku (vzdálenost pata-palec a obvod metatarzofalangových kloubů) ve vztahu k věku. Sledován byl výskyt možných patologií v oblasti nohou.

Výsledky:

Průměrný věk souboru č. 1 (8 probandek) na začátku období byl 13,2 let (medián 13 let a směrodatná odchylka 0,71) a souboru č. 2 (10 probandek) 12,3 let (medián 12 let a směrodatná odchylka 0,48). Pomocí statistického párového t-testu provedeného pro soubor č. 1 byla zjištěna statisticky významná změna vzdálenosti pata-palec mezi prvním a druhým měřením (pro pravou nohu $p = 0,0006$ a pro levou nohu $p = 0,008$). Změna obvodu metatarzofalangových kloubů byla také statisticky významná pro obě nohy (pravá $p = 0,026$, levá $p = 0,011$). U souboru č. 2 byla změna vzdálenosti pata-palec za zvolené období také

statisticky významná, a to opět pro obě nohy (pravá $p = 0,036$ a levá $p = 0,011$). Změna obvodu metatarzofalangových kloubů naopak statisticky významná nebyla (pravá $p = 0,662$ a levá $p = 1,000$). Vedle měřitelného vývoje nohou byl aspekci zjištěn častý výskyt valgózního postavení kotníků, v některých případech plochonoží a jeho změna na konci sledovaného období. Byl navržen postup péče o nohy z fyzioterapeutického hlediska designovaný na základě nálezu studie.

Závěr:

U baletek po dobu jednoho školního roku absolvujících svůj první intenzivní trénink na špičkách byla zjištěna statisticky významná závislost věku a vývoje délkové míry pata-palec. V případě obvodové míry metatarzofalangových kloubů byl potvrzen vliv věku jen u souboru probandek s vyšším věkovým průměrem. Nejčastější zjištěnou patologií byla identifikována valgózita přednoží a plochonoží.

Obr. 1:



SPOLUPRÁCE VŠEOBECNÉ SESTRY A SANITÁŘE BĚHEM POSKYTOVÁNÍ OŠETŘOVATELSKÉ PÉČE NA STANDARDNÍM ODDĚLENÍ

Alexandra Szászová

Vedoucí práce: PhDr. Marie Zvoníčková

Ústav ošetřovatelství 3. lékařské fakulty Univerzity Karlovy

Úvod:

Efektivní a účelná spolupráce členů ošetřovatelského týmu je nezbytným předpokladem k poskytování kvalitní a bezpečné ošetřovatelské péče. Podrobnější studie k problematice spolupráce sestry a sanitářky téměř neexistují. Unikátní situace autorky-studentky oboru všeobecná sestra, která sama pracuje jako sanitářka na koronární jednotce C III. interní kardiologické kliniky 3. lékařské fakulty Univerzity Karlovy a Fakultní nemocnice Královské Vinohrady byla podnětem k bližšímu zkoumání této problematiky.

Cíl:

Cílem výzkumného šetření bylo shromáždit data k identifikaci a popisu klíčových faktorů, které ovlivňují úroveň spolupráce sestry a sanitářky na standardním oddělení.

Metodika:

Byla zvolena kvalitativní metodologie zúčastněného pozorování s využitím prvků etnografie a auto-etnografie s cílem zachytit celkový obraz spolupráce sestry a sanitářky dokumentováním každodenních činností. Sběr dat probíhal po dobu 6 měsíců přímou participací výzkumnice na pozici sanitářky v pracovním poměru na oddělení C 3. interní kardiologické kliniky 3. lékařské fakulty Univerzity Karlovy a Fakultní nemocnice Královské Vinohrady. Jednalo se celkem o 28 směn. S výzkumem byl seznámen každý člen ošetřovatelského týmu. Záznam dat byl prováděn formou písemných poznámek do záznamového archu a následně transkripce. Záznamy byly opakovaně pročitány, rozdělovány do analytických jednotek – segmentů, a následně kódovány. V další fázi byla provedena kategorizace kódovaných činností.

Výsledky:

Mezi klíčové faktory, které ovlivňují spolupráci mezi sestrou a sanitářkou patří osoba staniční sestry jako lídra týmu, charakter onemocnění pacientů s ohledem na omezení soběstačnosti, harmonogram dne. Hlavní okruhy spolupráce týkající se přímo ošetrovatelské péče jsou: posouzení soběstačnosti pacienta – v konkrétně v oblasti hygieny, příjmu tekutin a potravy, vyprazdňování moči a stolice, chůze ze strany sestry a jejich zajištění sanitářem, vyhodnocení rizik – pádu, malnutrice, vzniku dekubitů a jejich eliminace, spolupráce při poskytování specializované ošetrovatelské péče. Další okruhy se dotýkají plynulého chodu oddělení: příprava pomůcek, transport biologického materiálu, převoz pacientů na sály a vyšetření, příprava lůžek. To vše zastřešuje komunikace s ohledem na efektivitu stejně jako vstřícnost.

Závěr:

Poskytování kvalitní ošetrovatelské péče není rutinní prací. Nemůže být založeno na pouhém mechanickém plnění kompetencí bez ohledu na ostatní členy týmu, bez respektu k jejich práci a bez aktivní osobní angažovanosti na atmosféře na oddělení.

PACIENT LÉČENÝ BISFOSFONÁTY V PÉČI DENTÁLNÍ HYGIENISTKY

Adriána Šulíková

Vedoucí práce: MDDr. Diana Sádovská

Stomatologická klinika 3. lékařské fakulty Univerzity Karlovy a Fakultní nemocnice Královské Vinohrady

Úvod:

Bisfosfonáty jsou běžně předepisovanými léky při některých onkologických onemocněních, či u pacientů trpících osteoporózou a dalšími kostními chorobami. Užívání těchto léků je spojeno s rizikem vzniku komplikací, jako je například osteonekróza čelisti. Pacient léčený bisfosfonáty je tedy rizikovým pacientem, u kterého musíme dodržovat určitá pravidla a postupy během jeho vyšetření a ošetření v ordinaci dentální hygienistky. Stanovením správného léčebného plánu můžeme riziko vzniku komplikací spojených s užíváním bisfosfonátů snížit.

Cíl:

Práce má za cíl přiblížit, do jaké míry je pacient ovlivněn léčbou a s jakými problémy se může potýkat. Dalším cílem je analyzovat povědomí dentálních hygienistek o stomatologických rizicích spojených s užíváním bisfosfonátů a dále prověřit jejich znalosti správného postupu ošetření takového pacienta, kontraindikací a možnosti ovlivnění průběhu léčby.

Metodika:

Praktická část práce probíhala dotazníkovým šetřením, při kterém byly vytvořeny 2 online dotazníky, jeden z nich pro studenty oboru Dentální hygiena a druhý pro absolventy tohoto oboru. Dotazníky byly šířeny skrze sociální síť Facebook, konkrétně přes skupinu "Dentálních Hygienistek Diskuze", dále byly rozeslány na studijní oddělení všech vysokých a vyšších odborných škol vyučujících obor Dentální hygiena v ČR a na dostupné profesní emaily členů Asociace dentálních hygienistek. Dotazníkové šetření probíhalo od 15. 01. 2019 do 30. 03. 2019. Odpovědi byly následně analyticky zpracovány.

Výsledky:

Dotazníkového šetření se zúčastnilo celkem 128 respondentů, z toho 53 studentů a 75 absolventů. Z odpovědí jsem zjistila, že až 50 % respondentů se během studia nesetkalo s výukou tohoto tématu. 68 % respondentů si myslí, že není v této problematice dostatečně informováno a více než 62 % dotázaných nezná žádná rizika spojená s léčbou bisfosfonáty. Více než třetina dotázaných absolventů uvedla, že se s pacientem léčeným bisfosfonáty během své praxe setkala, přitom 83 % z nich si nebylo jisto správným postupem při ošetření. 94 % respondentů projevilo zájem o podrobnou infografiku zabývající se touto problematikou.

Závěr:

Na základě průzkumu jsem došla k závěru, že informovanost studentů i absolventů je v rámci této problematiky nízká, proto jsem se rozhodla vytvořit informační leták pro dentální hygienistky, který bude zahrnovat správný postup při ošetření těchto pacientů.

SVK
2019

KLINICKÁ SEKCE – POSTERY

VLIV MOTORICKÉHO TRÉNINKU NA KOGNITIVNÍ FUNKCE A PSYCHICKÝ STAV PACIENTŮ S CHRONICKOU BOLESTÍ

Kristýna Blažková, Blanka Sliacká, Barbora Ovesná, Marie Juříková

Vedoucí práce: prof. MUDr. Marcela Grünerová Lippertová, Ph.D. ¹,
RNDr. Alena Fialová, Ph.D. ², PhDr. Alena Javůrková, Ph.D. ³

¹ Klinika rehabilitačního lékařství 3. lékařské fakulty Univerzity Karlovy a Fakultní nemocnice Královské Vinohrady

² Ústav epidemiologie a biostatistiky 3. lékařské fakulty Univerzity Karlovy

³ Oddělení klinické psychologie 3. lékařské fakulty Univerzity Karlovy a Fakultní nemocnice Královské Vinohrady

Úvod:

Chronickou bolest (CP) definuje WHO jako perzistentní či rekurentní bolest trvající déle než 3 měsíce. S CP zad se potýká za života až 90 % populace ČR. Dle studií CP zhoršuje kognitivní schopnosti a může souviset s afektivními poruchami.

Léčba CP by tak měla vést jak ke snížení intenzity bolesti, tak ke zlepšení nálady a kognitivních funkcí, které byly bolestí změněny.

Motorický trénink (MT) pod vedením fyzioterapeuta je formou léčby bez nežádoucích účinků, které jsou rizikem farmakoterapie.

Cíl:

Cílem je zjistit vliv MT na kognitivní funkce a psychický stav pacientů s CP.

Metodika:

49 z 56 náhodně oslovených hospitalizovaných pacientů Rehabilitační Kliniky FNKV bylo vyšetřeno před a 43 z nich (23-84 let, Me 57 let, 72 % Ž) po 6-22 (Me 18 dní) dnech MT za standardizovaných podmínek.

MT zahrnoval 2x denně fyzioterapii, 1x ergoterapii, individuální supervidovaný trénink, příp. fyzikální terapii.

Intenzitu i nepříjemnost bolesti hodnotili pacienti 10bodovou škálou. Validizovanými testy bylo vyšetřeno psychomotorické tempo (TMT/A), exekutivní funkce (TMT/B), rychlost zpracování informací (Symboly), pracovní paměť (Opakování čísel), pozornost, zaměřenost (Stroopův test), motorická dexterita (Nine Hole Peg Test), oscilace prstu (Finger Tapping test) a komplexní vizuomotorická koordinace (Grooved Pegboard test); dále úzkost (GAD-7), deprese (BDI II) a afekt (Emoční teploměry).

Výsledky:

Výsledky ukazují, že došlo ke statisticky významnému zlepšení v 8 ze 13 kognitivních testů ($p < 0,03$). Každý z probandů se zlepšil minimálně ve 3, maximální počet zlepšených testů byl 11 (Me 8). Dle multiregrese neměly na zlepšení vliv vzdělání, rodinný status, práce ani bydliště. Jelikož jsou zatím porovnány výsledky testů jako počty bodů, přečtených slov, čas v sekundách; nelze tuto statistickou významnost označit za významnost klinickou. Tu ověříme výpočtem RCI skóre a porovnáním Z-skóre.

Intenzita i nepříjemnost bolesti se statisticky významně snížily ($p < 0,0001$).

V testech úzkosti (GAD-7) a deprese (BDI-II) (Cronbachovo α 0,8-0,89) došlo též k statisticky významnému zlepšení ($p < 0,0001$). I ve všech 6 doménách hodnocených emočními teploměry ($p < 0,0001$). Data dále zpracujeme k zjištění klinického efektu.

Závěr:

Výsledky ukazují k pozitivnímu vlivu MT na kognitivní funkce a psychický stav pacientů s CP. Další zpracování dat a doplnění kontrolní skupiny umožní lépe poznat význam MT pro léčbu pacientů s CP, jejich psychickou a kognitivní kondici.

Obr. 1:

Zlepšení psychického stavu pacientů s chronickou bolestí zad po motorickém tréninku

Pacient	Generalizovaná úzkostná porucha (GAD-7)			Deprese (BDI-II)		
	Skóre před rehabilitací	Skóre po rehabilitaci	zlepšení	Skóre před rehabilitací	Skóre po rehabilitaci	zlepšení
1	11	4	✓	15	8	✓
2	14	6	✓	24	18	✓
3	13	2	✓	22	11	✓
4	18	6	✓	38	20	✓
5	5	2	✓	14	10	✓
6	7	6	✓	6	2	✓
7	12	6	✓	11	3	✓
8	3	0	✓	14	9	✓
9	10	0	✓	9	6	✓
10	16	7	✓	41	11	✓
11	13	8	✓	9	3	✓
12	7	9	✗	16	21	✗
13	3	7	✗	20	13	✓
14	4	3	✓	21	15	✓
15	16	9	✓	26	22	✓
16	7	0	✓	6	1	✓
17	8	1	✓	11	1	✓
18	5	2	✓	16	3	✓
19	9	0	✓	23	14	✓
20	13	0	✓	13	1	✓
Počty pacientů						
s mírnou	25 %	30 %		25 %	15%	
se střední	25 %	45 %		30 %	15 %	
s těžkou	50 %	0 %		10 %	0 %	

U 20 z 43 pacientů jsme zaznamenali v testech skóre odpovídající středně nebo velmi závažné úzkosti (GAD 7) a nebo depresi (BDI II). V tabulce prezentujeme výsledky těchto probandů. Míra suspektní poruchy je znázorněna barvami.

GAD-7	
bez úzkosti (0)	
mírná úzkost (1-5)	
střední úzkost (6-9)	
těžká úzkost (>10)	
BDI-II	
minimální deprese (1-13)	
mírná deprese (14-19)	
střední deprese (20-28)	
těžká deprese (29-63)	

EKG U PACIENTŮ PO MIMONEMOCNIČNÍ ZÁSTAVĚ OBĚHU (OHCA)

Klára Boušková, Robert Pospíšil

Vedoucí práce: MUDr. Jiří Karásek

Kardiologické oddělení, Krajská nemocnice Liberec

Úvod:

EKG je jednoduchá metoda dostupná i v přednemocniční péči a je rutinně používána v managementu OHCA. Dosavadní studie se zabývají převážně jen problematikou ST elevací. Na výpovědní hodnotu křivky může mít vliv hemodynamická nestabilita, změny ABR a hypoxémie po resuscitaci.

Cíl:

Stanovit incidenci různých patologií EKG po OHCA a určit jejich senzitivitu a specificitu pro akutní koronární syndromy (AKS) a porovnat jejich výpovědní hodnotu bezprostředně po zástavě a při přijetí do nemocnice.

Metodika:

Observační retrospektivní studie z dat prospektivního OHCA registru. Byly popsány jednotlivé patologie a jejich četnost bezprostředně po obnovení oběhu (ROSC) a pak po přijetí do nemocnice a jejich souvislost s koronarografickými nálezy, výslednou diagnózou a stanovena senzitivita a specificita testu.

Výsledky:

Celkem zařazeno 146 pacientů po OHCA s EKG bezprostředně po ROSC a po příjmu do nemocnice. **ST elevace** jsou u 52 % pacientů po ROSC a diagnóza STEMI je potvrzena u 65,8 % (senzitivita 66%, specificita 96% pro STEMI), AKS je potvrzen u 68,4 %, signifikantní ICHS u 91,7 % koronarografovaných a PCI je provedena u 73,3 % koronarografovaných. V nemocnici přetrvávají ST elevace u 36 % pacientů, diagnóza STEMI je potvrzena u 75,5 % (senzitivita 75%, specificita 89% pro STEMI), AKS potvrzen u 75,5 %, signifikantní ICHS u 93,2 % koronarografovaných a PCI provedena u 77,3 %. Mezi oběma skupinami je signifikantní rozdíl v celkové incidenci STEMI ($p=0,009$) a šířce QRS komplexu

($p=0,003$). **LBBB** se vyskytuje u 9,6 % po OHCA, resp. 11,6 % v nemocnici a má nízkou senzitivitu a specifitu pro STEMI a AKS. **ST deprese** jsou u 24,8 % po OHCA a u 27,8 % v nemocnici, jejich senzitivita a specifita pro AKS je nízká. AKS má 36,1 %, resp. 45,7 %, signifikantní ICHS 79,2 %, resp. 80,6 % a PCI provedeno u 52,4 %, resp. 51,6 %. **Normální EKG** má pouze 5,5 % po OHCA a 6,85 % v nemocnici. AKS má 50 %, resp. 0 % při příjmu (senzitivita vyloučení AKS 100%, specifita 56% v nemocnici). Signifikantní SKG u 100 % koronarografovaných, resp. 12,5 %. PCI provedeno u 100 %, resp. 20 %.

Závěr:

ST elevace mají pro diagnózu STEMI u OHCA nesignifikantně vyšší senzitivitu, pokud přetrvávají po příjmu, nicméně u obou skupin ST elevací je vysoká incidence signifikantní ICHS a PCI. ST elevace po OHCA mají vysokou specifitu. Normální EKG po OHCA má nízkou výpovědní hodnotu s překvapivě vysokým výskytem AKS, normální křivka po příjmu vylučuje AKS se 100% senzitivitou.

VÝSLEDKY ROZDÍLNÝCH TYPŮ LÉČBY AKUTNÍ MYELOIDNÍ LEUKÉMIE U STARŠÍCH PACIENTŮ

Tomáš Drobil, Barbora Plevová

Vedoucí práce: doc. MUDr. Jan Novák, Ph.D.

Ústav imunologie 3. lékařské fakulty Univerzity Karlovy

Úvod:

Akutní myeloidní leukémie je nejčastější typ leukémie u dospělých pacientů s mediánem věku při stanovení diagnózy 65 let. Současná medicína sice nabízí intenzivní terapii s kurativním záměrem, ta je však právě u starších pacientů s vyšší pravděpodobností komorbidit a celkovým horším stavem hůře snášena, a tudíž často neindikována.

Cíl:

Zhodnotit, zda pacienti s intenzivní terapií mají delší dobu přežití než pacienti s léčbou paliativní, a definovat prognosticky významné a nevýznamné znaky.

Metodika:

Z databáze Interní hematologické kliniky FNKV jsme retrospektivně analyzovali data od všech pacientů starších 60 let v letech 2010–2018. Pacienty jsme rozdělili do 3 skupin podle typu terapie (intenzivní, paliativní, podpůrná) a vytvořili jsme Kaplan-Meierovu křivku pro porovnání přežití všech 3 skupin. Následně jsme porovnali ostatní data.

Výsledky:

Analyzovali jsme celkem 180 pacientů. Intenzivní terapii dostalo 52 pacientů (věk v době diagnostiky $65 \pm 4,04$ let), paliativní 109 pacientů ($72 \pm 6,51$ let) a podpůrnou terapii 9 pacientů ($80 \pm 8,30$ let). Medián celkového přežití pacientů léčených intenzivně byl 417 dní (95 % CI 173–990), pacientů léčených paliativně byl 88 dní (95 % CI 71–112) a pacientů léčených podpůrnou terapií byl 8 dní (95 % CI 2–28). Ze skupiny pacientů s intenzivní terapií dosud žije 23 pacientů, 28 pacientů zemřelo. Rozdíl přežití pacientů léčených intenzivně

a paliativně je statisticky významný ($p < 0,001$). Podle genetického vyšetření mělo 69 % pacientů s intenzivní terapií střední nebo nízké cytogeneticko-molekulární riziko dle ELN a 74 % pacientů s paliativní a podpůrnou terapií mělo vysoké riziko nebo nebylo vyšetření indikováno vůbec. Počet leukocytů v době diagnostiky byl vyšší u pacientů s intenzivní terapií ($22 \pm 51,02 \times 10^9/l$) než u pacientů s paliativní terapií ($9,2 \pm 45,79 \times 10^9/l$). Hodnoty jsou na hranici statistické významnosti ($p=0,05$). Ostatní hodnocené laboratorní hodnoty nepřinesly žádné statisticky signifikantní rozdíly.

Závěr:

Podle Kaplan-Meierovy křivky lze soudit, že ani časná mortalita není kontraindikací k intenzivní terapii, neboť z hlediska dlouhodobého časového horizontu přináší nejlepší výsledky v přežívání pacientů a jako jediná umožňuje trvalé vyléčení. Indikována by měla být zejména u pacientů mladšího věku a s příznivou genetickou mutací.

ZMĚNY PERFUZE A METABOLISMU MOZKU PO KRANIOTRAUMATU

Aneta Fridrichovská

Vedoucí práce: MUDr. Martin Kolář

Klinika anesteziologie a resuscitace 3. lékařské fakulty Univerzity Karlovy
a Fakultní nemocnice Královské Vinohrady

Úvod:

Rozdíl mezi pCO₂ arteriální krve a pCO₂ venosní krve (pCO₂ gap) vypovídá o abnormalitách v perfuzi tkáně. pCO₂ gap by mohl být cenný marker poškození mozku, a to zejména v případech, kdy perfuze není ve všech oblastech stejná (zóna hyperemie, arterio-venosní shunt) a smíšená žilní krev v jugulárním bulbu může mít normální saturaci (SjvO₂).

Cíl:

Srovnání SjvO₂ a pCO₂ gap jako markeru cerebrálního poškození.

Metodika:

Sledovali jsme 17 pacientů léčených na KAR FNKV mezi roky 2007 a 2010 s vážným úrazem hlavy. Bylo jim 4x denně měřeno SjvO₂ a pCO₂ gap ve stejný čas (rozdíl mezi odebráním arteriálního a venosního vzorku byl <20 min). Vzorky byly odebírány z arteria radialis a bulbu dominantní vena jugularis. Desaturace v jugulárním bulbu je při SjvO₂<55 % a zvýšený pCO₂ gap>0,8. Naměřené hodnoty byly porovnány s CT nálezem pacientů.

Výsledky:

Získali jsme 173 měření u pacientů s kontuzí (**K+**) a bez provedení dekompresní kraniektomie (**D-**). V této skupině byl průměrný pCO₂ gap 0,96 (72 % naměřených hodnot >0,8) a průměrná SjvO₂ 68,8 % (4 % naměřených hodnot <55 %). Ve skupině **K+ D+** bylo 156 měření a průměrný pCO₂ gap 0,78 (48 % naměřených hodnot >0,8), průměrná SjvO₂ 71 % (14 % naměřených hodnot <55 %). Ve skupině **K- D-** bylo 10 měření a průměrný pCO₂ gap 1,2 (80 % naměřených hodnot >0,8), průměrná SjvO₂ 52,6 % (70 % naměřených

hodnot <55 %). Ve skupině **K- D+** bylo 9 měření a průměrný PCO₂ gap 0,51 (22 % naměřených hodnot >0,8), průměrná S_{ij}O₂ 73,3 % (0 % naměřených hodnot <55 %).

Závěr:

Ve srovnání se S_{ij}O₂ nám pCO₂ gap dává srovnatelnou informaci o poškození mozku v případě absence mozkové kontuze. U pacientů s mozkovými kontuzemi se CO₂ gap jeví jako senzitivnější marker mozkové hypoperfuze, zejména u pacientů bez dekompresní kraniektomie. U těchto pacientů může být S_{ij}O₂ normalizována z důvodu heterogenity mozkové perfuze, zatímco CO₂ gap demaskuje regionální hypoperfuzi.

Studie má několik limitací. Neznáme přesné fyziologické hodnoty difference pCO₂ mezi arteriální a jugulární žilní krví; tyto hodnoty se mohou lišit v porovnání s běžně stanovenými hodnotami difference pCO₂ mezi arteriální a smíšenou žilní krví. S_{ij}O₂ ani pCO₂ nebyly měřeny kontinuálně, a tak je velmi pravděpodobné, že jsme nezachytili mnoho výchylek pro nízkou frekvenci měření.

RIZIKOVÉ FAKTORY VZNIKU PORODNÍHO PORANĚNÍ BRACHIÁLNÍHO PLEXU

Sandra Froňková

Vedoucí práce: MUDr. Libor Mencl, Ph.D.

Neurochirurgická klinika 3. Lékařské fakulty Univerzity Karlovy a Fakultní nemocnice Královské Vinohrady

Úvod:

Porodní poranění brachiálního plexu představuje jednu z nejvážnějších komplikací v průběhu porodu. Porodní paréza brachiálního plexu se vyskytuje u 1-2 na 1000 živě narozených dětí. Hybnost horní končetiny se u většiny dětí spontánně upraví, ale přesto zůstává část dětí s těžkým reziduálním deficitem vhodným k neurochirurgické revizi.

Cíl:

Cílem této retrospektivní studie je určit rizikové faktory vzniku porodního poranění brachiálního plexu a pomocí statistické analýzy zhodnotit jejich vztah k prognóze tohoto poranění.

Metodika:

V letech 2011 až 2019 bylo na neurochirurgické klinice vyšetřeno celkem 217 pacientů s porodní parézou. Hybnost horní končetiny se spontánně upravila u 177 pacientů (skupina 1). U 40 pacientů nedošlo ke spontánní reinervaci a pro reziduální motorický deficit byla indikována rekonstrukční operace (skupina 2). U každého pacienta byla sledována váha, délka, porodní komplikace a další parametry.

Výsledky:

Z celkového vzorku 217 pacientů bylo operovaných 40 a konzervativní léčba byla zvolena u 178 pacientů. Zranění bylo častěji na pravé straně (59 %). Z celkového počtu ženských pacientů (112) operaci podstoupilo 16 % a z celkového počtu mužů (105) ji podstoupilo 21 %. U skupiny 2 byl instrumentální porod použitím kleští či vakuum extrakce zaznamenán v 6 případech, k indukci

porodu došlo v 5 případech. Hornerův syndrom se vyskytl u 6 dětí, dystokie ramének v 31 případech. K fraktuře klíčku došlo u 5 pacientů, k fraktuře humeru u 2 pacientů. Průměrná hmotnost u skupiny 2 byla 4156 g, u skupiny 1 byla 3929 g.

Závěr:

Dystokie ramének, makrosomie a instrumentální porod představují největší rizika vzniku poranění a jsou spojeny nedostatečnou spontánní reinervací vyžadující neurochirurgickou rekonstrukční operaci.

ELECTRONIC PICTURE NAME AGREEMENT IN 5290 CZECH RESPONDENTS

Michaela Hohinová

Supervisor: doc. MUDr. Aleš Bartoš, Ph.D.

Neurologická klinika 3. lékařské fakulty Univerzity Karlovy a Fakultní nemocnice
Královské Vinohrady

Introduction:

Pictures are frequently used in many cognitive tests to capture memory and language deficits. The validity of pictures is dependent on the high name agreement. Pictures with the low name agreement are the source of incorrect and unclear answers. A number of naming variants cause it difficult to adapt pictures from different language. To avoid picture ambiguity we decided to prepare our own set of 70 pictures with specifically predefined attributes. In order to eliminate regional, gender, education and age factor we used an electronic form of testing in a large sample with thousands of respondents.

Aim:

The main aim was to verify recognition and name agreement of a set of 70 black and white line pictures on a large Czech population sample.

Methods:

The set of pictures was selected based on previous research, arrayed into electronic form (fig. 1) and distributed via the internet. The electronic form was filled in by 6055 participants across the whole country. The group for final evaluation comprised of 5290 respondents (age 53 ± 15 years, 77 % of women, years of completed education 15 ± 3 years) from all regions. The effect of age, education, gender, history of neurological brain diseases or psychiatric disorders, subjective cognitive status and word frequency on naming agreement was analyzed.

Results:

All the pictures had name agreement above 85 % and 66 of them had name agreement higher than 90 %. The name agreement was influenced mostly by existence of multiple names for certain pictures due to abbreviations or dialect. Name agreement was also influenced by gender, age and education, but this influence was mild and was only seen in some specific items. The correlation with word frequency was low, but significant.

Conclusion:

The prepared set of pictures has very good name agreement and can be used for diagnostic or therapeutical purposes. Pictures are valid for all regions of the Czech Republic without the naming differences.

Financial support: Projekt PROGRES Q35, „Udržitelnost pro Národní ústav duševního zdraví“, č. LO1611, za finanční podpory MŠMT v rámci NPU I, MZ ČR – RVO „Národní ústav duševního zdraví – NUDZ“, grantem NV18-07-00272 a projekty OP CZ.07.1.02/0.0/0.0/16_040/0000369 a PharmaBrain CZ.CZ.02.1.01./0.0/0.0/16_025/0007444

Fig.1 English version of the online picture naming form

Picture naming test

This study deals with the unambiguous naming of pictures. By filling in the test you will help to improve and refine Alzheimer's diagnostics methods. All collected data are anonymous.

Is English your native language?

Yes
 No

1) Your age:

72

2) Your gender:

Man
 Female

3) Your education:

elementary school
 high school
 university

Write down the total number of years of education from elementary schools to the highest level of education:

13

Have you ever been unconscious for more than 5 minutes (does not mean narcosis)?


Yes
 No

Picture naming

Your task is to write one name under each picture. Pictures you do not know, please, write "I do not know".

Be honest and complete the test yourself and without any help that would invalidate the test results.


Type the name of the picture. If you do not know, type "I do not know":



1


chair _____

Type the name of the picture. If you do not know, type "I do not know":



painting _____

Type the name of the picture. If you do not know, type "I do not know":



I do not know _____

Scoring of the example performance:

- **Correct:** chair
- **Naming error:** painting
- **Not named:** waterfall

↓

NAMES OF PICTURES
1 chair
2 painting (instead of stamp)
3 I do not know (instead of waterfall)

ABÚZUS A ZÁVISLOST NA ALKOHOLU V ČESKÉ REPUBLICE

Kateřina Horáčková

Vedoucí práce: MUDr. Pavla Čermáková, Ph.D.

Klinika psychiatrie a lékařské psychologie 3. lékařské fakulty Univerzity Karlovy a Fakultní nemocnice Královské Vinohrady

Úvod:

Vysoká konzumace alkoholu v České republice je spojena se zdravotní a sociální zátěží.

Cíl:

Studovat charakteristiky související s abúzem/závislostí na alkoholu v České republice.

Metodika:

Data pochází ze studie CZEch Mental health Study, průřezového průzkumu duševních nemocí na reprezentativním vzorku dospělé populace České republiky (18-96 let). Abúzus a závislost na alkoholu a dalších duševních nemocí byla hodnocena pomocí Mini-International Neuropsychiatric Interview. Odds ratios (OR) s 95 % intervalem spolehlivosti (IS) byly odhadnuty pomocí binární logistické regrese pro souvislosti mezi charakteristikami účastníků (nezávislé proměnné) a abúzem/závislostí na alkoholu (závislá proměnná). Do finálního modelu byly zařazeny charakteristiky, které byly statisticky významné v univariční analýze nebo zlepšovaly fit modelu. Analýza byla provedena pro celý soubor a stratifikovaně dle pohlaví.

Výsledky:

Do studie bylo zařazeno 3306 lidí (průměrný věk 49 let, 54 % bylo žen). Prevalence abúzu/závislosti v celém souboru byla 11 %, mezi muži 17 % a mezi ženami 6 %. Abúzus byl častější (9 %) než závislost (6 %). Vyšší prevalence abúzu/závislosti na alkoholu souvisí s nižším věkem (OR 0.98; 95 % IS 0.97-0.98), mužským pohlavím (OR 3.59; 95 % IS 2.69-4.79), se zvýšeným

počtem závažných životních událostí (OR 1.15; 95 % IS 1.10-1.19), kouřením (OR 3.26; 95 % IS 2.47 - 4.30), poruchami nálady (OR 1.78; 95 % IS 1.12-2.85), abúzem/závislostí na drogách (OR 6.08; 95 % IS 3.64-10.15) a zvýšeným rizikem sebevraždy (OR 1.99; 95 % IS 1.18-3.35). Nižší pravděpodobnost abúzu/závislosti na alkoholu souvisí s vyšším vzděláním (OR 0.69, 95 % IS 0.53-0.90) a fyzickou aktivitou (OR 0.67; 95 % IS 0.50-0.89). S abúzem/závislostí na alkoholu nesouvisela zaměstnanost, velikost obce, přítomnost partnera, zdravotní dieta, úzkostné poruchy, psychóza a chronické tělesné nemoci. Některé charakteristiky se lišily dle pohlaví: pouze u mužů souvisí abúzus/závislost na alkoholu se vzděláním, fyzickou aktivitou, dietou a rizikem sebevraždy. Pouze u žen souvisí vyšší pravděpodobnost abúzu/závislosti na alkoholu s bydlištěm ve větší obci a poruchami nálady.

Závěr:

Z výzkumu vyplývá, že v riziku je mužská populace, s nižším vzděláním, s problémy s drogami, kouřením či trpící afektivními poruchami. Měli bychom se též soustředit na pacienty trpící afektivními poruchami nebo na pacienty, kteří prožili větší množství závažných životních událostí.

ENDOSKOPICKÁ SUBMUCOSÁLNÍ DISEKCE A JEJÍ ROLE V TERAPII RESIDUÁLNÍCH ČI REKURENTNÍCH ADENOMŮ

Tomáš Hráček, Zuzana KohútováJan Daniel Klimeš,

Vedoucí práce: MUDr. Jan Hajer, Ph.D.

II. interní klinika 3. lékařské fakulty Univerzity Karlovy a Fakultní nemocnice Královské Vinohrady

Úvod:

Technika endoskopické submukozální disekce ESD se vyvinula z endoskopické mukosální resekce (EMR). První zmínky o této technice v té době nazývané stále EMR pocházejí na přelomu století, kdy byly postupně publikovány práce, převážně japonskými autory, které postupně změnilly techniku EMR na en bloc resekci tkáně daleko většího rozsahu a hloubky, než bylo možno provést standartní EMR technikou. Endoskopická submukozální disekce (ESD) refrakterních či residuálních kolorektálních polypů je náročná technika, která nese vyšší riziko komplikací a nižší rychlost radikální resekce než "naivní" léze. K dnešnímu dni je k dispozici jen málo západních dat pro ESD v tomto nastavení.

Cíl:

Cílem této studie je zhodnotit proveditelnost, bezpečnost a účinnost ESD u rekurentních či reziduálních kolorektálních polypů, které jsou refrakterní k předchozí endoskopické resekci.

Metodika:

V rozmezí roku 2012-2018 jsme ve FNKV provedli celkem 58 disekcí rekurentních či reziduálních lézí tlustého střeva z toho 6 se nacházelo v ceakum, 11 v colon ascendens, 2 v oblasti hepatické flexury, 1 v transversum, 2 v oblasti lineární flexury, 1 v colon descendens, 6 v sigmoideu, 2 v oblasti rectosigmoidea, 26 v rectum a 1 léze se nacházela v análním kanálu. Do analýzy byli zahrnuti jedinci, kteří měli alespoň jednu předchozí endoskopickou EMR či endoskopickou polypektomii.

Výsledky:

Prokázali jsme technickou proveditelnost v 98 procentech u rekurentních či reziduálních kolorektálních adenomů. Technika byla zatížena mírně vyšším počtem komplikací než standardní ESD u naivních lézí. Zaznamenali jsme vyšší riziko perforace a krvácení jak v průběhu výkonu, tak odložené krvácení v následujících dnech. Recidiva u R0 lézí byla 23,5 procent a recidiva u non-R0 lézí byla u 17 procent.

Závěr:

Metoda ESD pro léčbu rekurentních či reziduálních lézí se ukázala jako proveditelná, technicky a časově náročná metoda, která ale na rozdíl od EMR či polypektomie umožňuje blokovou resekci rekurentní či reziduální tkáně.

MORBUS LEGG-CALVÉ-PERTHES U JEDNOVAJEČNÝCH DVOJČAT

Michaela Hrubá, Petr Bárta

Vedoucí práce: prof. MUDr. Valér Džupa, CSc.

Ortopedicko-traumatologická klinika 3. lékařské fakulty Univerzity Karlovy
a Fakultní nemocnice Královské Vinohrady

Úvod:

Morbus Legg-Calvé-Perthes je idiopatická avaskulární nekróza proximální epifýzy femuru, vyskytující se nejčastěji mezi 4. a 12. rokem, více u chlapců. V průběhu resorpce hlavice může dojít až k jejímu kolapsu. Výsledkem následné přestavby může být normální kloub, nebo deformita potenciálně vedoucí k artróze. Klinicky se projevuje bolestí a antalgickým kulháním. K diagnostice je nejvhodnější sonografie a rentgen. Preferována je operační léčba.

Cíl:

Popsat případ jednovaječných dvojčat, u kterých se vyskytla choroba v různém věku a diskutovat o v literatuře popisovaných studiích zaměřených na tuto problematiku.

Metodika:

U prvního z bratrů se klinické příznaky objevily ve věku 6 let a 4 měsíce, radiologická diagnóza byla stanovena o 2 měsíce později. V té době byla zahájena léčba principem „containment“ Atlanta dlahou, trvající 6 měsíců. Poté následovala 4 měsíce trvající rehabilitace, v jejímž průběhu došlo k normalizaci stavu a rozsahu pohybu postiženého kyčelního kloubu.

U druhého z bratrů začalo onemocnění v 9 letech a 9 měsících, léčen byl také Atlanta dlahou. Po 6 měsících léčby měl omezení plné flexe a rotací kyčelního kloubu, ale bez bolestí. V době kontrolního vyšetření 4 roky po začátku onemocnění byl rozsah pohybu kloubu nadále omezen ve flexi a rotacích a postižená končetina byla kratší o 2 cm.

Výsledky:

Na vstupních RTG snímcích prvního dvojčete byl patrný rozsah postižení podle Catteralla III a Herringa B, na posledních kontrolních snímcích s odstupem 18 měsíců byl nález typu II podle Stulberga.

U druhého z dvojčat byl patrný nález po léčbě podobného rozsahu (Catterall III, Herring B), ale s výraznou metafyzární složkou zejména laterálně, což vedlo při posledním kontrolním snímku k nálezu výraznějšího zkrácení krčku a zneokrouhlení acetabula (Stulberg III).

Závěr:

Tyto dva případy jsou v souladu s tvrzením většiny autorů, že nižší věk pacienta v době začátku onemocnění má lepší prognózu a vice versa. Možným důvodem je více času do ukončení kostního růstu, a tedy i více času na regeneraci poškozené hlavice.

Záchyt MLCP u dvojčat a zejména jednovaječných je vzácný a velké studie u těchto případů svědčí spíše pro nízkou konkordanci, a tedy malý nebo žádný genetický podklad nemoci. Naše sledování potvrdilo u prvního z dvojčat lepší klinické a rentgenologické výsledky při začátku onemocnění ve věku kolem 6. roku života ve srovnání s druhým z dvojčat se začátkem onemocnění ve věku po 9. roku života.

Podpora: Podpořeno Specifickým vysokoškolským výzkumem Univerzity Karlovy 260385.

MINIMALLY INVASIVE TREATMENT OF OS ACETABULI

Dushan Kolesar

Supervisor: prof. MUDr. Valér Džupa, CSc.

Ortopedicko-traumatologická klinika 3. lékařské fakulty Univerzity Karlovy
a Fakultní nemocnice Královské Vinohrady

Introduction:

Unfused secondary ossification centers located in or around the acetabular rim are known as os acetabuli. Early onset osteoarthritis of the hip can be seen in patients who have an abnormality in the shape or size of the acetabulum. Os acetabuli, therefore have the ability to produce instability in hip and are thought to be a major reason of early onset articular degeneration which can eventually lead to an early total hip replacement. Current treatment, such as relatively invasive osteotomy or arthroscopic fixation produce good results at the cost of invasive procedures.

Aim:

The goal of this study was to compare the current treatments of os acetabuli with a minimally invasive technique, utilizing a peri-operative CT navigation.

Methods:

A 20 year old patient was treated for 2 years for pain in both hip joints, which was brought on by prolonged walking and running, and also active abduction. Repeated therapy with Non Steroidal Anti Inflammatory drugs and physiotherapy was unsuccessful. The patient was recommended invasive operative procedures, however refused to consent. Consent was given for stabilization of the os acetabuli with a minimally invasive access with the help of peri-operative CT navigation

Results:

The operative procedures were performed with cannulated titanium screws (2 on the right, and 1 on the left). The time between the operations on the right and left side were 6 months. Both sides achieved full bone fusion of the os acetabuli within 3 months after the operation. During the time of the bone consolidation, the patient was without pain and without restriction of movement.

The utilization of peri-operative CT navigation is dominantly used for the correction of congenital and degenerative scoliosis, where malposition of the fluoroscopically navigated screw occurs 8 % of the time. Another common usage is in minimally invasive osteosynthesis of pelvic fractures in polytraumatic patients and in patients of advanced age with osteoporosis. Thanks to CT navigation, malposition of screws practically never occurs in both of these instances. The utilization of CT navigation for the treatment of os acetabuli has until now, never been published in literature.

Conclusion:

The new minimally invasive technique of utilization of peri-operative CT navigation in the treatment of os acetabuli produced comparable results to traditional invasive treatment options. Hence, minimally invasive treatment may be seen as a possible treatment option in the aim to manage os acetabuli.

MORFOLOGICKÉ A EPIDEMIOLOGICKÉ ASPEKTY VZNIKU SYNOSTÓZ PO OSTEOSYNTÉZÁCH ZLOMENIN HLEZNA

David Marvan, Filip Čížek

Vedoucí práce: MUDr. Jiří Marvan, Ph.D.

Ortopedicko-traumatologická klinika 3. lékařské fakulty Univerzity Karlovy
a Fakultní nemocnice Královské Vinohrady

Úvod:

Výskyt synostóz distálního tibiofibulárního spojení po osteosyntézách zlomenin hlezna není ojedinělý a má pestrý morfologický obraz. Klinicky není pozorován velký vliv na funkci hlezenního kloubu a je preferováno konzervativní léčení.

Cíl:

Cílem studie bylo zhodnocení epidemiologických a morfologických aspektů operačně řešených zlomenin hlezna ve vztahu ke vzniku posttraumatických synostóz.

Metodika:

Sledované epidemiologické a morfologické údaje 270 pacientů (138 mužů, 132 žen), u kterých byla provedena osteosyntéza hlezna v letech 2014–2016, byly získány ze zdravotnické dokumentace. Zároveň byla zkontrolována RTG dokumentace ve vztahu k pooperačně vzniklým synostózám. Pro zhodnocení byl použit Pearsonův chí-kvadrát test. Jako statisticky významnou hodnotu jsme uvažovali $p < 0,05$.

Výsledky:

Synostózy se vyskytly u 47 pacientů (17,4 %). Zjistili jsme, že incidence synostóz byla vyšší u mužů (31 mužů, 22,5 %) než u žen (16 žen, 12,1 %) ($p=0,025$). Průměrný věk u těchto pacientů byl vyšší (54,7 let), na rozdíl od skupiny bez synostóz (47,3 let). Pokud se týká Weberovy klasifikace, našli jsme synostózy signifikantně více u C typu (27,9 %) než u B typu (14,7 %) ($p=0,015$). Nikdy nebyly nalezeny u A typu a izolovaných zlomenin vnitřního kotníku. Pokud

bylo nutné při chirurgickém řešení zlomeniny hlezna zavedení suprasyndezmálního šroubu, vyskytly se synostózy u 27 pacientů (35,5 %) s jedním suprasyndezmálním šroubem, respektive u tří pacientů (15,8 %) se dvěma a u 17 pacientů (9,7 %) bez jeho použití ($p < 0,001$). Další sledované parametry nevykazovaly statistickou významnost.

Závěr:

Hlavními statisticky signifikantními rizikovými faktory vzniku posttraumatických synostóz hlezna jsou mužské pohlaví, závažnější zlomeniny typu C podle Weberovy klasifikace a s tím související nutnost použití suprasyndezmálního šroubu při ošetření zlomenin hlezna.

Podpora: Studie byla podpořena projektem Specifického vysokoškolského výzkumu 260385.

OBJEKTIVIZACE ZMĚN HLASU A ANALÝZA ŘEČI V DIAGNOSTICE ONEMOCNĚNÍ HLASIVEK

Dinh Phong Nguyen

Vedoucí práce: Ing. Milan Jičínský¹, doc. Ing. Jan Mareš, Ph.D.²,
doc. MUDr. Martin Chovanec, Ph.D.³, MUDr. Ludmila Verešpejová³

¹ Fakulta elektrotechniky a informatiky Katedra matematiky a fyziky, Univerzita Pardubice

² Ústav počítačové a řídicí techniky, VŠCHT

³ Otorinolaryngologická 3. lékařská fakulta Univerzity Karlovy a Fakultní nemocnice Královské Vinohrady

Úvod:

Moderní medicína v posledních letech těží z velkého rozvoje výpočetní techniky, díky těmto efektivním a neinvazivním metodám, které se podílejí na získávání a vyhodnocování dat a v neposlední řadě rozpoznávání různých vzorců a algoritmů, jsme byli schopni učinit velké pokroky například v diagnostice nazofaryngeálních karcinomů. Různé studie se zabývají například využitím Ramanovy spektrografie v diagnostice nádorů dutiny ústní. Jednou z méně probádaných možností využití výpočetní techniky v medicíně je analýza změn hlasu v čase při diagnostice nejen raných stádií patologií hlasivek, ale i neurodegenerativních a psychiatrických onemocnění.

Cíl:

Cílem naší práce bylo zjistit, zda a jakým způsobem dochází ke změnám hlasu při operacích na štítné žláze, která leží v blízkosti hlasivek a při jejichž operacích hrozí nebezpečí poškození nervus laryngeus recurrens, který senzitivně inervuje subglotickou část laryngu a motoricky svaly laryngu (kromě musculus cricothyroideus), a jehož poškození může vést až k jeho paréze a tím poruše fonace až inspirační dušnosti, dysfonii nebo dysfagii.

Metodika:

Diagnostickými nástroji pro poruchy hlasu jsou především anamnéza, posouzení hlasu a řeči lékařem a endoskopické vyšetření hrtanu. Jejich největší

nevýhodou je jejich nedostatečná objektivita při evaluaci změn hlasu. Za tímto účelem jsme vyvinuli počítačový software, který je schopen definovat parametry, které se podílejí na tvorbě hlasu, a ty následně analyzovat. K tomuto sloužily nahrávky, na kterých pacienti předčítali krátký standardizovaný text. Tyto záznamy byly pořízeny těsně před plánovanou operací a poté v co nejkratším intervalu po operaci pro evaluaci akutních změn hlasu. Pacienti byli rozděleni do 2 skupin, na ty, kteří podstoupili hemithyroidectomii, a na ty, kteří podstoupili kompletní thyroidektomii, aby bylo možno posoudit, zda a k jak odlišným změnám hlasu došlo v závislosti na daném zákroku.

Výsledky:

Měření a sbírání dat začala v únoru 2019. Tento proces trvá u každého pacienta přibližně 3 týdny. Podařilo se nám změřit rozdíly před a po operaci, kdy došlo zejména ke zlepšení intenzity hlasu při vynaložení menšího úsilí po operaci.

Závěr:

Podařilo se nám dokázat, že výhodou využití počítačového programu pro kvantifikaci změn hlasu je jeho objektivita, kdy není nutný subjektivní názor lékaře. V tuto chvíli se snažíme sbírat další data, abychom mohli tuto teorii potvrdit s větší jistotou.

PORANĚNÍ SDRUŽENÁ S MECHANIZOVANOU SRDEČNÍ MASÁŽÍ V RÁMCI ROZŠÍŘENÉ KARDIOPULMONÁLNÍ RESUSCITACE

Tereza Pitašová, Andrea Doubková

Vedoucí práce: MUDr. Jiří Karásek ¹, MUDr. Alžběta Blanková ²

¹ Kardiocentrum, Krajská nemocnice Liberec, a.s.

² Ústav histologie a embryologie 3. lékařské fakulty Univerzity Karlovy

Úvod:

Resuscitace mechanickými přístroji není na základě randomizovaných studií rutinně doporučována. Jedním z možných vysvětlení výsledků je poranění v souvislosti s mechanickou KPR. Prozatímní data vycházející ze subanalýzy toto nepotvrzují, ale pitvy jsou legislativně značně limitovány a dopady pitevních nálezů nejsou nijak objektivizovány.

Cíl:

Porovnat poranění po KPR v pitevních nálezech u pacientů resuscitovaných manuálně a za pomoci mechanických přístrojů (LUCAS 2, Autopulse, Corpulse) a pokusit se stanovit možný podíl traumatu na vlastním úmrtí bez ohledu na příčinu zástavy.

Metodika:

Retrospektivní multicentrická studie pitevních nálezů pacientů zemřelých po KPR, kdy pacienti s traumatickou příčinou smrti byli vyřazeni. Pacienti byli rozděleni do dvou skupin: mechanická a manuální KPR. K objektivizaci závažnosti poranění bylo použito skórování Abbreviated injury scale scoring a New injury severity score.

Výsledky:

Původně zařazeno 704 pacientů, po vyřazení traumat jako příčin zůstalo 630 pacientů. Manuální KPR byla užita u 559 pacientů, u 64 potom mechanická. Oba soubory se nelišily ve věku, pohlaví, laické KPR a kardiální etiologii zástavy. Mechanická resuscitace trvala signifikantněji déle ($p=0,0005$). Obě skupiny se významně nelišily v četnosti poranění hrudních cév, plic, srdce, perikardu, pleury,

břicha, jater ani sleziny. Celkem bylo poranění popsáno u 80 %, resp. 87,5 %, nejčtenější bylo poranění hrudního skeletu – 85,5 %, resp. 87,5 %. Medián nejzávažnějšího postižení byl u obou skupin 3 – středně závažné poranění bez statistického rozdílu, rovněž new injury severity score bylo bez rozdílu – medián 13 (malá pravděpodobnost úmrtí na úraz). Pokud porovnáme manuální resuscitaci pouze s přístrojem LUCAS II, výsledky jsou obdobné, jen je u resuscitace přístrojem signifikantně vyšší výskyt poranění perikardu.

Závěr:

Incidence a závažnost poresuscitačních traumat na základě pitevnických nálezů se významně neliší při porovnání manuální a mechanické resuscitace, mechanická resuscitace je signifikantně delší a u resuscitace LUCAS II je vyšší poranění perikardu bez vlivu na celkovou tíži poranění.

REKONSTITUCE IMUNITNÍHO SYSTÉMU PO CYTOTOXICKÉ LÉČBĚ

Maria Raskova

Vedoucí práce: doc. MUDr. Jan Novák, Ph.D.

Ústav imunologie 3. lékařské fakulty Univerzity Karlovy

Úvod:

Rekonstituce imunitního systému po cytostatické léčbě hraje zásadní roli v udržení kvality života pacienta. Vysokodávkovaná chemoterapie s autologní transplantací (PBSCT) představuje standardní terapii hematologických malignit, která ale kromě léčebného efektu přináší řadu nežádoucích účinků. Mezi nejčastější patří infekční komplikace, které se významně podílejí na morbiditě pacientů. MAIT buňky (mucosal-associated invariant T cells) představují populaci T-lymfocytů nejvíce rozprostřenou v lamina propria mucosae GIT a v játrech, jejichž základní funkcí je obrana proti infekčním agens a interakce s komensální florou GIT. Tyto buňky vykazují resistenci vůči antracyklinovým chemoterapeutikům v důsledku exprese transportéru ABCB1. Hlavní hypotézou práce je tedy korelace mezi množstvím MAIT buněk a incidencí infekčních komplikací po cytostatické léčbě.

Cíl:

Cílem práce bylo provést retrospektivní hodnocení dat z období 2013–2014 a zjistit, jak množství MAIT buněk před zahájením a po ukončení PBSCT ovlivňuje výskyt a závažnost infekčních komplikací.

Metodika:

Do souboru bylo zařazeno 29 pacientů léčených PBSCT pro hematologickou malignitu na Hematologickém oddělení FNKV od 10. 2013 do 11. 2014. Měření MAIT buněk se provádělo z čerstvé venózní krve pomocí průtokové cytometrie před zahájením terapie a následně ve dnech +15, +30, +60, +100, +150, +365 od transferu kmenových buněk. Analýza probíhala pomocí softwaru FlowJo. Podle rutinních klinických protokolů se sledovaly klinický stav pacientů, laboratorní biochemické a hematologické markery.

Výsledky:

Celkový počet 29 pacientů byl rozdělen podle počtu MAIT buněk před PBSCT na dvě skupiny: s velmi vysokým (> 10 buněk/ μl) počtem a velmi nízkým (< 2 buněk/ μl) počtem, medián v době měření představoval 4,77 buněk/ μl . Pacienti s velmi vysokým počtem měli signifikantně nižší hladiny CRP (79,45 mg/L oproti 150 mg/L) v časném období po transplantaci, což odpovídá klinickému trendu méně závažných infekčních komplikací. Byla prokázána relativní resistance MAIT buněk na myeloablativní PBSCT: medián jejich počtu se zvýšil o 43 % kolem D+30, ale obnovení počtu MAIT buněk po ukončení terapie bylo ovlivněno interindividuálními faktory: výchozích hodnot dosáhlo 33 % pacientů na D+60, 44 % na D+100, 20 % mělo počet buněk pod 25 % výchozích hodnot mezi D+60 a D+100.

Závěr:

Získané údaje naznačují, že podíl MAIT buněk před zahájením terapie má signifikantní vliv na výskyt infekčních komplikací po PBSCT.

JE POPÁLENINOVÉ TRAUMA SPOJENO S VYŠŠÍM VÝSKYTEM POZDNÍCH KARDIOVASKULÁRNÍCH KOMPLIKACÍ?

Valentýna Rážová

Vedoucí práce: MUDr. Karolína Poledníková¹, MUDr. František Bednář, Ph.D.¹, MUDr. Robert Zajíček, Ph.D.²

¹ III. interní-kardiologická klinika 3. lékařské fakulty Univerzity Karlovy a Fakultní nemocnice Královské Vinohrady

² Klinika popáleninové medicíny 3. lékařské fakulty Univerzity Karlovy a Fakultní nemocnice Královské Vinohrady

Úvod:

Popáleninové trauma představuje unikátní typ traumatu, které je spojeno s dlouhodobě zvýšenou hladinou stresových hormonů, především katecholaminů. Následkem této stresové aktivace je prolongovaná hypermetabolická reakce organismu, která může v porovnání s jinými typy traumatu přetrvávat až několik let po popálení. Tento vystupňovaný a prolongovaný hypermetabolismus může vést v pozdější době pravděpodobně k rozvoji kardiovaskulární dysfunkce.

Cíl:

Cílem projektu bylo zjistit četnost úmrtí a rehospitalizací z kardiovaskulární příčiny u pacientů, kteří prodělali rozsáhlé popáleninové trauma.

Metodika:

Do retrospektivního registru byli zařazeni pacienti (věk ≥ 18 let) z Kliniky popáleninové medicíny FNKV a 3. lékařské fakulty Univerzity Karlovy, kteří prodělali rozsáhlé popáleninové trauma ≥ 30 % TBSA (total body surface area) v období 2011–2017. K získání dat jsme použili dostupnou zdravotnickou dokumentaci a údaje z Úřadu zdravotnických informací a statistiky ČR.

Výsledky:

Do registru bylo zahrnuto celkem 184 pacientů, z nichž 35 % (n=65) zemřelo během prvotní hospitalizace. Nejčastější příčinou úmrtí v této skupině byl popáleninový šok (72 %). Průměrná doba do úmrtí byla 13 dní. Ve skupině

propuštěných pacientů (n=119) bylo následně rehospitalizováno 49 % pacientů (n=58), z toho 12 % (n=7) pro kardiovaskulární příčinu (nejčastěji ICHS a srdeční selhání). Ze skupiny 7 pacientů bylo 5 pacientů bez předcházející kardiální komorbidity, 2 pacienti následně zemřeli (ICHS). Průměrná doba od popáleninového traumatu k rehospitalizaci pro kardiovaskulární komplikaci činila 24,6 měsíce.

Závěr:

Naše práce poskytuje vůbec první data o možných pozdních kardiovaskulárních komplikacích u těžce popálených pacientů v ČR. Kardiovaskulární dysfunkce jako pozdní následek prolongovaného hypermetabolismu a perzistující stresové aktivace po popáleninovém traumatu představuje aktuální problém současné popáleninové medicíny.

VÝVOJ EKG ZMIEN U TAKOTSUBO SYNDRÓMU V HOSPITALIZAČNEJ FÁZE

Lucia Strhárska, Tereza Bažíková

Vedoucí práce: doc. MUDr. Petr Toušek, Ph.D.

III. interní-kardiologická klinika 3. lékařské fakulty Univerzity Karlovy a Fakultní nemocnice Královské Vinohrady

Úvod:

Takotsubo syndróm (TTS) je akútne srdcové ochorenie, charakterizované prechodnou dysfunkciou ľavej komory bez postihnutia koronárnych tepien. V akútnom štádiu imituje klinické prejavy akútneho koronárneho syndrómu (AKS). Klinické odlíšenie od AKS býva veľmi náročné.

Cíl:

Cieľom práce je porovnať EKG krivky pacientov s diagnostikovaným TTS pri prijatí a prepustení a určiť najvýznamnejšie zmeny.

Metodika:

Analýza EKG kriviek 44 konšekutívnych pacientov s preukázaným Takotsubo syndrómom od obdobia 1.1.2016- 28.2.2019. U všetkých pacientov boli vylúčené významne aterosklerotické zmeny pomocou selektívnej koronárnej angiografie. Posudzované boli EKG pri prijatí a dimisii pacienta.

Výsledky:

Z celkového počtu 44 pacientov predstavovalo 93,33 % ženy (41) vo veku $75,341 \pm 11,14$ rokov a 6,66 % muži vo veku $62,3 \pm 15,54$ rokov ($p < 0,05$). Vo väčšine prípadov (45,45 %) bol TTS spôsobený primárne nekardiálnym ochorením. U pacientov nebol pozorovaný rozdiel v srdcovom rytme na EKG krivke pri prijatí a pri dimisii (84,10 % vs. 88,64 %; $p = \text{NS}$). Štatisticky významné boli hodnoty srdcovej frekvencie $93,43 \pm 22,02$ vs. $79,59 \pm 14,51$ ($p < 0,05$), prítomnosť elevácií ST úseku 36,37 % vs. 11,36 %. Signifikantné rozdiely boli zistené v počte pacientov s inverznými vlnami T $52,27$ % (23) vs. $82,82$ % (36), z toho najviac

pacientov malo inverzie vln T na prednej stene 73,91 % (17) pri prijatí a 55,6 % (20) pri dimisii.

Závěr:

Pacienti s TTS syndrómom boli v akútnej fáze ochorenia charakterizovaní vyššou srdečnou frekvenciou a častejšími ST eleváciami na prednej stene. Pri dimisii sa vyznačovali významným vývojom inverzných T vln prevažne na prednej a laterálnej stene.

CIRKULUJÍCÍ NÁDOROVÉ BUŇKY (CTCS) ADENOKARCINOMU PANKREATU

**Ester Trnková, MUDr. Lukáš Havlůj, prof. MUDr. Robert Gürlich, CSc.,
Mgr. Katarína Kološtová, Ph.D.**

Vedoucí práce: prof. MUDr. Robert Gürlich, CSc.

Chirurgická klinika 3. lékařské fakulty Univerzity Karlovy a Fakultní nemocnice
Královské Vinohrady v Praze

Úvod:

Cirkulující nádorové buňky (CTCs=circulating tumor cells) jsou nádorové buňky, které mohou být uvolňovány z primárního tumoru do krevního řečiště. Tyto buňky se pak následně stávají součástí hematogenního rozsevu tumoru a mohou zakládat vzdálené metastázy.

Cíl:

Cílem práce bylo u pacientů s adenokarcinomem pankreatu odebrat během operace biologický materiál (periferní krev, nádorovou tkáň, peritoneální laváž) a následně detekovat, kultivovat a popsat charakteristické vlastnosti nádorových buněk ve vztahu k CTCs.

Metodika:

Pro analýzu CTCs byla odebrána periferní krev (2x8 ml, EDTA), krev z tumoru (1x2 ml,), peritoneální laváž a nádorová tkáň primárního tumoru. Pro izolaci CTCs byla použita metoda separace na základě velikosti založená na filtraci (MetaCell™). Obohacené vzorky CTCs po filtraci jsou dále kultivovány in vitro za standardních kultivačních podmínek v RPMI médiu. Po krátkodobé kultivaci (3-5 dnů) je provedena cytomorfologická analýza buněk. Buňky jsou barveny fluorescenčními barvami pro jádro (NucBlue™), cytoplazmu (Celltracker™) a mitochondrie (Mitotracker™) a zobrazeny pomocí fluorescenčního mikroskopu. Cytomorfologická analýza zahrnuje hodnocení velikosti buňky, velikosti jádra, přítomnosti a počtu jadérek či rozvinuté mitochondriální sítě aj. Získané fotky byly upraveny v programu Paint.Net a ImageJ. V druhé fázi procesu CTCs analýzy jsou CTCs na separační membráně přeneseny do RNA-chránícího roztoku (RLT)

a uskladněny při -20 °C až po dobu, kdy se ze vzorků izoluje RNA pro analýzy genové exprese.

Výsledky:

Detailní cytomorfologická analýza přinesla tyto výsledky: Velikost buněčného jádra se pohybuje u nenádorových, zejména krevních buněk kolem 5-10 μm , u CTCs 18,1 μm , u nádorové buňky získané z krve tumoru 21,4 μm . Buňky primárního tumoru byly hodnoceny po 14denní kultivaci pro průkaznost buněčné proliferace in vitro, kdy původní velikost jádra dosahovala 22,6 μm , po dvou týdnech 24 μm . Jak CTCs, tak nádorové buňky primárního tumoru disponují rozvinutou sítí mitochondrií vznikající fúzí mitochondrií do výrazně dlouhých tubulárních útvarů.

Závěr:

CTCs se na základě cytomorfologie liší od ostatních buněk. Mezi nádorovými buňkami jsou však podobné vlastnosti – zejména nadprůměrná velikost jádra a rozvinutá mitochondriální síť. Analýza genové exprese poukazuje na vysoký podíl buněk v CTCs vzorcích (př. vysoká exprese vimentinu). CTCs mají předpoklad stát se biomarkerem využitelným pro personalizaci léčby pacientů s karcinomem pankreatu.

ANALÝZA ČETNOSTI CHROMOZOMÁLNÍCH ABERACÍ V RÁMCI PRENATÁLNÍ DIAGNOSTIKY

Kamila Vlčková

Vedoucí práce: MUDr. Antonín Šípek jr., MUDr. Romana Mihalová

Ústav biologie a lékařské genetiky, 1. LF UK a VFN v Praze

Úvod:

V naší práci jsme se zabývali efektivitou prenatální diagnostiky chromozomálních aberací v rámci Ústavu biologie a lékařské genetiky 1. LF UK a VFN v letech 2012 až 2016.

Cíl:

Cílem práce byla analýza četnosti chromozomálních aberací, které byly zachyceny v rámci prenatálního screeningu.

Metodika:

Metodou výzkumu byla retrospektivní analýza výsledků cytogenetického vyšetření ze vzorků získaných z amniocentéz či odběrů choriových klků a obsahová analýza indikačních zpráv.

Výsledky:

Z celkových 933 amniocentéz mělo patologický nález v karyotypu 5,7 % vyšetřených plodů, z toho více než polovina patologií byly numerické aberace. Odběr choriových klků měl významně vyšší záchytnost. Ze všech 486 odběrů bylo 18,5 % případů pozitivních a většinu z těchto patologií opět zaujímal numerické aberace.

U všech pozitivně testovaných plodů v rámci amniocentéz byla nejčastějším důvodem vyšetření pozitivita prvotrimestrálního screeningu (třetina případů) a patologický sonografický nález (rovněž třetina případů). Zbylou třetinu indikací pak tvoří tzv. věková indikace, pozitivní druhotrimestrální screening a pozitivní rodinná anamnéza.

Odběr choriových klků byl proveden nejčastěji kvůli pozitivnímu výsledku prvotrimestrálního screeningového testu, a to u dvou třetin z celkového počtu patologických výsledků. Abnormální sonografický nález byl indikací u necelé třetiny případů.

Závěr:

V naší práci jsme potvrdili, že kombinace prvotrimestrálního screeningu a sonografického vyšetření odhalí významnou většinu chromozomálních aberací plodu již v prvním trimestru těhotenství. Tyto výsledky jsou v souladu s výsledky celorepublikových studií.

PREVENCE JÍCNOVÝCH STRIKTUR PO CIRKULÁRNÍ ENDOSKOPICKÉ SUBMUKÓZNÍ DISEKCI – EXPERIMENTÁLNÍ STUDIE

**Barbora Walterová, MUDr. Marek Kollár Ph.D.,
plk. MUDr. Radek Doležel, Ph.D., doc. MUDr. Jan Martínek, Ph.D.,
MVDr. Jana Juhásová, Ph.D., MVDr. Štefan Juhás, Ph.D.**

Vedoucí práce: MVDr. Štefan Juhás PhD. ¹, doc. MUDr. Jan Martínek PhD. ²

¹ Ústav živočišné fyziologie a genetiky AV ČR, Liběchov

² Klinika hepatogastroenterologie IKEM

Úvod:

Cirkulární endoskopická submukózní disekce (CESD) je doprovázena tvorbou rozsáhlých jícnových stenóz. Odstraněním 75 a více procent lumenu jícnu dochází v 75-100 procentech případů k vytvoření významné striktury. Jako preventivní opatření vzniku jícnových striktur by mohlo představovat použití stentování nebo buněčné terapie. V současné době není známá účinná preventivní metoda vzniku jícnových striktur po CESD.

Cíl:

Cílem studie bylo porovnat několik terapeutických metod, jako preventivní zásah při tvorbě striktur po cirkulární endoskopické submukózní disekci, která se využívá k odstraňování časných neoplazií jícnu.

Metodika:

Cirkulární endoskopická submukózní disekce byla prováděna na modelu miniprasete. Po vytvoření arteficiální CESD byla zvířecím modelům aplikována experimentální terapie: A. SEMS (*Self Expandable Metallic Stent*) + Xe-Derma+ lokální steroidy (N=8), B. SEMS+ XeDerma (N=2), C. BD (*BioDegradable*) stent+ Xe-Derma (N=2), D. Suspenze autologních mezenchymálních kmenových buněk (MSCs) a keratinocytů (pOKs)+ SEMS (N=3), E. Suspenze MSCs+ SEMS (N=3), F. Kontrolní skupina (N=6). Po CESD byl aplikován stent, tak aby kryl místo disekce, nebo suspenze buněk se stentem na místo defektu. Stenty byly extrahovány po 3 týdnech. Pitva byla provedena při endoskopickém nálezu neprostupné stenózy pro endoskop. Jícnové vzorky byly odeslány na histopatologický rozbor.

Výsledky:

CESD byla provedena u celkem 20 zvířecích modelům s průměrnou délkou 54 ± 15 mm. Signifikantní stenóza se vyvinula u všech prasat po 15,5 dnech. Nejdelší průměrná stenóza byla zaznamenána u skupiny A, nejkratší průměrná stenóza u skupiny C. Nejužší stenóza se vyskytovala u skupiny B a nejširší stenóza u skupiny A. U skupiny s BD stentem (C) jsme zaznamenali makroskopický zánět, tvorbu granulací a stagnaci potravy za stentem. Preventivní metoda u skupin MSCs nebo MSCs/pOKs s SEMS nezabránila vzniku jícnových striktur. Kombinace MSCs/pOKs buněk zřejmě dala vzniku buněčných agregátů, převážně v submukóze. Značené autologní buňky byly detekovatelné v místě CESD do 36 dnů od jejich aplikace.

Závěr:

Žádná z testovaných metod nevedla k zabránění vzniku jícnových striktur po CESD. Zřejmě nejslibnější metodou by do budoucna mohla být skupina využívající nové SEMS stenty s Xe-Dermou a lokálními kortikoidy z důvodu nejširší stenózy. BD stenty nejsou vhodné k prevenci jícnových striktur.

Podpora: Supported by the Ministry of Health, Project Reg. No. 16-27653A, the National Sustainability Program I, project number LO1609.

LÉČBA PAROXYSMÁLNÍ FIBRILACE SÍNÍ PŘI KARDIOCHIRURGICKÉM VÝKONU: RANDOMIZOVANÉ POROVNÁNÍ TECHNIK

**Michaela Zemková, doc. MUDr. Ondrej Szárzsoi, Ph.D.,
doc. MUDr. Dan Wichterle, Ph.D., MUDr. Petr Budera, Ph.D.**

Vedoucí práce: MUDr. Petr Budera, Ph.D.

Klinika kardiovaskulární chirurgie IKEM

Úvod:

U podstatné části pacientů podstupujících kardiochirurgický výkon je přítomna fibrilace síní (FS). U většiny z nich je doporučeno v rámci operace provést i zákrok s cílem odstranění FS, tzv. chirurgickou ablaci. U pacientů s paroxysmální FS je vhodnou a dobře účinnou metodou elektrická izolace plicních žil. Nejčastěji se k ní používá některý z radiofrekvenčních katétrů (ablačních kleští). Přímé porovnání elektrofyziologických nálezů a účinnosti různých systémů nebylo dosud provedeno.

Cíl:

Cílem studie je porovnání dvou nejpoužívanějších ablačních systémů pro léčbu paroxysmální FS u pacientů podstupující kardiochirurgický výkon. Konkrétní cíle jsou:

- porovnání účinnosti ve vytvoření akutního a dlouhodobého bloku izolace plicních žil,
- porovnání bezpečnosti, doby a způsobu provedení ablace (dostatečné vytvoření kompletní léze),
- porovnání klinické účinnosti obou systémů v následném udržení sinusového rytmu.

Metodika:

Pacienti s paroxysmální FS, podstupující operaci aortokoronárního bypassu a/či aortální chlopně, budou randomizováni do dvou skupin po 25 pacientech. Při operaci u nich bude provedena izolace párů plicních žil přiřazeným chirurgickým

katétrem dle firemních doporučení k provádění ablace. Budou zaznamenána periprocedurální data a testován akutní blok vedení. Po 3 měsících bude provedeno elektrofyziologické vyšetření s ověřením bloku na plicních žilách, případně lokalizace mezer v lézích (gapů) a katetrizační ablace. Kontroly rytmu budou prováděny každé 3 měsíce v průběhu prvního roku.

Výsledky:

Vzhledem k tomu, že testování akutního a trvalého bloku vedení nebývá při chirurgických ablacích FS prováděno a techniky provádění ablace se různí, budou výsledkem studie unikátně detailní data. Ta nám umožní porovnat reálnou efektivitu dvou nejčastěji užívaných ablačních systémů a zároveň vytvořit přesná doporučení k provádění ablace (počty aplikací energie, technika přikládání katétru ad.). Cílem studie je zařadit do každé větve minimálně 25 pacientů. Do 02/2019 byli do studie zařazeni a operováni první 3 pacienti. U všech z nich se podařilo dosáhnout akutního bloku vedení, nebyly zaznamenány žádné komplikace.

Závěr:

Prezentovaná studie je první prospektivní, randomizovanou studií porovnávací různé typy chirurgických katétrů k izolaci plicních žil u paroxysmální FS s použitím elektrofyziologického vyšetření v druhé době. Kompletní výsledky budou prezentovány v roce 2020/2021.

EFFECT OF XYLAZINE ON NEUROPATHIC PAIN MODEL

Eli Zolotov, Igor Yakubovich, Anat Sigal

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

Ústav fyziologie 3. lékařské fakulty Univerzity Karlovy

Introduction:

Millions of people are suffering from spontaneous chronic pain. Since it is difficult to measure spontaneous pain in animals, we used an indirect measurement based on conditioning to evaluate effect of subcutaneous Xylazine on the spontaneous pain.

Aim:

Our goal was to show whether Xylazine administered subcutaneously has the same effectivity in spinal nerve ligation model as Clonidine IT and so to establish a simple model.

Methods:

Neuropathic pain was induced by spinal nerve ligation at L5 of the left hind limb in 4 rats. Development of evoked neuropathic pain was proved by decrease in paw withdrawal latency during plantar test one week after the surgery. Then, basal preference was measured and the rats underwent conditioning by subcutaneous injection of Xylazine (6 mg/kg) and Saline (same volume) for 4 days, and over the next day the reward was assessed by comparing basal and conditional time using an unbiased, two-compartment conditional place preference (CPP) paradigm.

4 control un-operated rats underwent the same conditioning to exclude the possibility that Xylazine itself induces preference.

Finally, after CPP, we measured paw withdrawal latency before and after administration of Xylazine subcutaneously to show its effect on evoked pain.

Results:

Basal and final preferences did not differ in the control rats. The controls had been for 284.75 ± 28.81 sec and for 224.5 ± 13.14 sec ($p=0,49$) in the vertical (Xylazine) chamber, before and after conditioning, resp.

After conditioning by Xylazine and saline in the SNL rats, final time spent in the Xylazine chamber was significantly longer (Fig. 1). The rats had been for 308.75 ± 10.27 sec in the vertical (Xylazine) chamber and for 207 ± 21.77 sec in the horizontal (Saline) chamber ($P=0.01$). In the basal preference examination, the rats had been for 248.5 ± 8.5 sec in the vertical chamber and for 237 ± 8.85 sec in the horizontal one ($P=0.45$).

In the Plantar test the latency of the ligated hind limb was significantly shorter than contralateral 5.43 ± 0.3 VS 6.79 ± 0.58 , resp. ($P=0.03$) after the surgery, but 30 min after the Xylazine injection the difference disappeared 17.42 ± 4.01 VS 12.47 ± 2.87 , resp. ($P=0.13$).

Conclusion:

We found that after SNL and conditioning, the rats preferred Xylazine chamber, while no such preference was found in controls, suggesting Xylazine's effect on spontaneous pain. Furthermore, in SNL rats Xylazine showed to be effective on evoked pain as well.

Fig. 1:

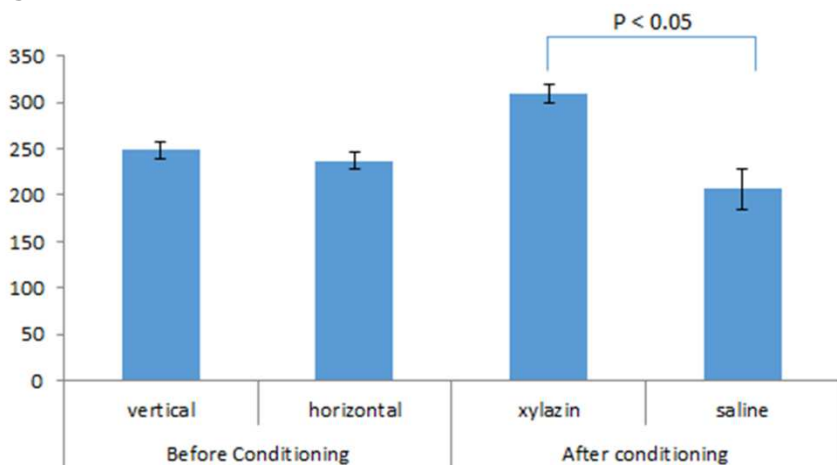


Fig. 1 CPP in SNL

SVK
2019

BAKALÁŘSKÁ SEKCE – POSTERY

VÝZNAM A POUŽITÍ PLAK DETEKTORŮ V PRAXI DENTÁLNÍ HYGIENISTKY

Pavla Grycová

Vedoucí práce: MDDr. Diana Sádovská

Stomatologická klinika 3. lékařské fakulty Univerzity Karlovy a Fakultní nemocnice
Královské Vinohrady

Úvod:

Zubní mikrobiální povlak (biofilm) byl prokázán jako etiologický činitel mnoha onemocnění tvrdých zubních tkání i měkkých tkání dutiny ústní. Vizualizace plaku pomocí plakového detektoru se proto jeví jako výborná pomůcka pro dentální hygienistky i pro pacienty. Pacientům přináší informaci, v jakých místech jim ulpívá zubní plak a usnadní jim nácvik správné techniky čištění zubů, dentální hygienistce pomůže v motivaci pacienta, usnadní komunikaci při instruktáži a v neposlední řadě jí umožní kontrolu vlastní práce, čímž zlepší kvalitu péče o pacienta.

Cíl:

Cílem práce bylo především shrnout informace ohledně plak detektorů, o možnostech jejich použití v ordinaci dentální hygienistky a představit jejich ucelený přehled na trhu. Cílem praktické části bakalářské práce bylo potvrdit význam použití detektoru před ošetřením pacienta, konkrétně porovnat kvalitu odstranění biofilmu při použití detektoru plaku a bez něj. Dalším cílem bylo zmapovat reálné využití této pomůcky v praxi, proto práci doplňuje dotazníkové šetření pro dentální hygienistky

Metodika:

V rámci výzkumu bylo ošetřeno 20 pacientů dle postupu Guided Biofilm Therapy a u všech byla před a po ošetření pořízena fotodokumentace. Pro porovnání kvality odstranění biofilmu s jeho předchozím obarvením a bez něj byli pacienti rozděleni do dvou skupin – testovací a kontrolní. V testovací skupině byl pacientům obarven biofilm před ošetřením, v kontrolní skupině nikoli. Oběma skupinám byl na závěr ošetření odečten index OHI pro zjištění zbytkového biofilmu.

Výsledky:

Výsledkem výzkumu bylo porovnání průměrného indexu OHI obou skupin (testovací a kontrolní), který byl pacientům odebrán po ošetření. Toto porovnání ukazuje, jak moc efektivní a přínosné je použití detektoru plaku před ošetřením a jaký to má vliv na kvalitu péče o pacienta. V testovací skupině byl průměrný výsledek indexu OHI po ošetření 5,6 % a v kontrolní skupině 12,5 %. To znamená, že u kontrolní skupiny zůstávalo více než dvojnásobné množství zbytkového biofilmu, oproti testovací skupině.

Závěr:

Z výsledků výzkumu vyplývá, že použití detektoru plaku před ošetřením zvyšuje efektivitu odstranění biofilmu, a tedy zlepšuje i kvalitu péče o pacienta. Výzkum a celá práce představuje nový pohled na detektory plaku. Již se nejedná o pomůcku, kterou používáme pouze u pacientů s malhygienou pro demonstraci nánosů zubního plaku, ale o nástroj, díky kterému můžeme zlepšit kvalitu naší péče u všech pacientů.

ORÁLNÍ ZDRAVÍ U DĚTÍ SE ZRAKOVOU VADOU

Lenka Hliněnská

Vedoucí práce: Mgr. Petra Křížová, DiS.

Stomatologická klinika 3. lékařské fakulty Univerzity Karlovy a Fakultní nemocnice Královské Vinohrady

Úvod:

Orální zdraví je důležité pro všechny věkové skupiny lidí, ale i pacienty s různým typem hendikepu. Podstatná je edukace již od útlého věku pacientů. Protože jak se říká: „Co se v mládí naučíš, ve stáří jako když najdeš.“ Je důležité zapojit ostatní smysly pacientů, jako je například hmat a sluch, které mají většinou velmi dobře vyvinuté a umí je využívat.

Cíl:

Zjistit teoretickou znalost a praktickou dovednost v oblasti orálního zdraví u dětí se zrakovou vadou. Porovnat znalosti a úroveň ústní hygieny mezi dětmi. Následně porovnat důraz rodičů na prevenci onemocnění zubů svých dětí. Zvýšit teoretickou znalost a praktickou dovednost dětí se zrakovou vadou a poskytnout příležitost ke zlepšení.

Metodika:

Pro výzkum jsem použila zkušenosti z přednášek pro zrakově postižené. Přednášky se konaly v „očních třídách“ Základní Školy Jiráskovy V Hradci Králové a ve Škole Jaroslava Ježka v Praze. Byl sestaven dotazník pro děti se zrakovou vadou, který byl vyplněn s dětmi před prezentací. Pro zjištění úrovně ústní hygieny byl proveden plakový index QH. Druhá část je tvořena pěti kazuistikami dětí se zrakovou vadou.

Výsledky:

U všech pozorovaných dětí se zlepšila jejich ústní hygiena. U dvou z těchto dětí se zlepšila o 26 %, u třetího o 14 %, u čtvrtého o 10 % a u pátého o 4 %. Hypotéza, že lehce slabozraké děti mají ústní hygienu na lepší úrovni než těžce

slabozraké/nevidomé děti, se potvrdila. Hypotéza, že lehce slabozraké děti mají větší teoretické znalosti v oblasti orálního zdraví než těžce slabozraké/nevidomé děti, se potvrdila. Poslední hypotéza, že rodiče lehce slabozrakých dětí dbají méně na péči o dutinu ústní a prevenci onemocnění zubů svého dítěte než rodiče těžce slabozrakých/nevidomých dětí, se nepotvrdila.

Závěr:

Individuální péče a edukace v oblasti orálního zdraví u dětí se zrakovou vadou je efektivní a lze tyto děti motivovat k dosažení zlepšení ústní hygieny. Proto je také potřeba, abychom dětem zuby dočišťovali. Podstatná je spolupráce jak s rodinou, tak s vychovateli ve školských zařízeních.

Výstupem bakalářské práce je vyrobené hmatové pexeso pro zrakově postižené děti za cílem vytvořit prostředek k zábavnému způsobu učení, kterým je hra.

POMŮCKY DENTÁLNÍ HYGIENY V PRAXI DENTÁLNÍ HYGIENISTKY

Tereza Holubová

Vedoucí práce: MUDr. Adel El – Lababidi, Ph.D.

Stomatologická klinika 3. lékařské fakulty Univerzity Karlovy a Fakultní nemocnice Královské Vinohrady

Úvod:

Bakalářská práce se zabývá problematikou zubního mikrobiálního povlaku, jež je považován za hlavní etiologický faktor vzniku zubního kazu a plakem podmíněných parodontopatií. Zubní mikrobiální povlak se v dutině ústní vyskytuje nepřetržitě a pro zachování zdraví tvrdých zubních tkání i závěsného aparátu zubu je důležité ho pravidelně odstraňovat. Za neúčinnější se považuje mechanická očista pomocí mechanických a elektrických pomůcek dentální hygieny doplněná chemickými prostředky, jež obsahují různé účinné látky v závislosti na individuálních potřebách uživatele.

Cíl:

Cílem teoretické části je podat ucelený přehled mechanických, elektrických i chemických pomůcek dentální hygieny, včetně stručné historie, indikací a způsobu použití. Zaměřila jsem se na známé pomůcky i na novinky na trhu, které většina uživatelů nezná, nebo neví, jak je používat.

V praktické části jsem prováděla výzkum manuálního kartáčku se silikonovými vlákny. Konkrétně jsem se zabývala efektivitou, otázkou traumatizace měkkých tkání a jeho mikrobiálním osídlením. Na závěr praktické části je konkrétní výběr pacienta, pro kterého by mohl být tento zubní kartáček vhodnější než konvenční.

Metodika:

Praktická část se dělí na 4 oddíly. V prvním oddílu jsem provedla jednorázovou studii na porovnání efektivity a traumatickosti konvenčního kartáčku a kartáčku se silikonovými vlákny. Druhý oddíl je věnován dotazníkovému šetření, které má podat subjektivní názor uživatelů na tento kartáček. Ve třetím oddílu

proběhlo porovnání mikrobiálního osídlení vláken obou z testovaných kartáčků po 10 dnech používání. Poslední část srovnává kondici vláken konvenčního a testovacího kartáčku po používání uživatelem, který na zubní kartáček vyvíjí nadměrný tlak.

Výsledky:

Z dílčích výsledků bylo zjištěno, že kartáček se silikonovými vlákny je na některých ploškách zubu efektivnější než konvenční. Ostatní oddíly jsou v procesu testování a rozborů.

Závěr:

Z dílčích výsledků je patrné, že zubní kartáček se silikonovými vlákny by v určitých indikacích mohl nahradit konvenční zubní kartáček s nylonovými vlákny. Avšak byly zaznamenány výrazné rozdíly mezi jednotlivci. Z toho vyplývá, že konkrétní typ zubního kartáčku ovlivňuje efektivitu pouze do určité míry. Velký vliv na množství odstraněného plaku má také správná technika, frekvence a pravidelnost čištění.

SROVNÁNÍ EFEKTIVITY OSCILAČNĚ-ROTAČNÍ A SONICKÉ TECHNOLOGIE U ELEKTRICKÝCH KARTÁČKŮ

Sabina Janáková

Vedoucí práce: Mgr. Hedvika Zámotná Wünschová, DiS.

Stomatologická klinika 3. lékařské fakulty Univerzity Karlovy a Fakultní nemocnice Královské Vinohrady

Úvod:

V dnešní moderní době je stále častější odklon od manuálního zubního kartáčku k elektrickému zubnímu kartáčku. Důvodem pro vybrání dané problematiky je aktuálnost tématu a stále se vyskytující rozporuplné názory na elektrické kartáčky ze strany laiků i odborníků z oblasti stomatologie.

Cíl:

Cílem teoretické části bakalářské práce je shrnutí poznatků o elektrických zubních kartáčkách. Obsahem teoretické části je historie elektrických zubních kartáčeků, rozdělení jednotlivých technologií, vliv čištění elektrickým kartáčkem na měkké tkáně, tvrdé zubní tkáně a indikace elektrického zubního kartáčku. Cílem praktické části bakalářské práce je srovnání dvou vybraných technologií – oscilačně-rotační a sonické technologie na základě schopnosti odstraňování zubního mikrobiálního povlaku z povrchu zubů a na schopnosti redukce zánětlivých projevů gingivitidy hodnocených na základě indexů.

Metodika:

Jedna skupina pacientů čistila během studie oscilačně-rotačním kartáčkem a druhá sonickým kartáčkem. Každý pacient podstoupil vyšetření v časech T0, T1, T2 a T3. Každé návštěvě předcházelo provedení individuální ústní hygieny pomocí příslušného elektrického zubního kartáčku. Během každé návštěvy byl vyšetřen QH index pomocí detekčního roztoku, index krvácivosti interdentalních papil (PBI) a provedena fotodokumentace. Důležitou součástí každé návštěvy byla reinstruktaž a nácvik čištění elektrickým kartáčkem na modelu i v ústech pacienta. Získané výsledky sloužily k porovnání změn u jednotlivých pacientů a k porovnání rozdílů mezi jednotlivými kartáčky.

Výsledky:

Vzhledem ke stále probíhajícímu sbírání a vyhodnocování dat nelze interpretovat přesné výsledky. Předpokládám, že používáním obou technologií dojde k redukci množství zubního mikrobiálního povlaku a stupně zánětu gingivy a nebudou signifikantní rozdíly mezi technologiemi.

Závěr:

Používáním obou technologií elektrického kartáčku došlo k redukci množství zubního mikrobiálního povlaku a stupně zánětlivého postižení gingivy. V případě nesprávné techniky čištění elektrickým kartáčkem, v kombinaci s vysoce abrazivní zubní pastou a případně dalšími faktory, je vysoké riziko poškozování tvrdých zubních tkání a měkkých tkání dutiny ústní. Daná práce by měla poukázat na důležitost důkladné a pravidelné instruktáže a nácvičku čištění elektrickým zubním kartáčkem.

ORÁLNÍ ZDRAVÍ U SENIORŮ

Marie Klabanová

Vedoucí práce: Mgr. Petra Křížová, DiS.

Stomatologická klinika 3. lékařské fakulty Univerzity Karlovy a Fakultní nemocnice Královské Vinohrady

Úvod:

Složení lidské populace se mění. Rozvoj medicíny s sebou přináší prodloužení života a více lidí se dožívá vysokého věku. S přibývajícím věkem se lidské tělo mění. Dochází ke změnám fyziologickým, ale také přibývá změn patologických. Stav ústního zdraví má vliv na celý organismus, proto i u zubních náhrad je péče o dutinu ústní nedílnou součástí pravidelné hygieny.

Cíl:

Zjistit, jaká je péče o dutiny ústní u seniorů a jak jsou o této problematice informovaní.

Na základě výsledků zlepšit povědomí o ústní hygieně u seniorů a zaškolení zdravotnický personál.

Metodika:

Pro zjištění informací byl vytvořen dotazník, který byl distribuován v domovech důchodců, v LDN a ve spolcích pro seniory. Byla vytvořena prezentace pro skupinu seniorů v domovech důchodců a seniorských spolcích a druhá pro pečovatele. Probíhala motivace a instruktáž u soběstačných a částečně soběstačných klientů. Zúčastnila jsem se osobní hygieny u částečně soběstačných a nesoběstačných klientů LDN a domova důchodců.

Výsledky:

Hypotéza, kdy očekávám, že nejčastější protetickou náhradou je celková snímatelná náhrada, se potvrdila. 54 % seniorů odpovědělo, že vlastní celkovou snímatelnou zubní náhradu. Předposlední hypotéza byla založena na pravidelnosti návštěv zubního lékaře za účelem preventivní kontroly. Zde se mi hypotéza

nepotvrdila. Pouze 53 % seniorů navštěvuje zubního lékaře na preventivní prohlídku alespoň jednou ročně.

Na základě osobní zkušenosti jsem zjistila, že péče o dutinu ústní u částečně soběstačných a nesoběstačných klientů LDN a domova důchodců je nedostačující, opomíjená a někdy i ze strany personálu odmítána. Nedostatečná hygiena ze strany personálu má více příčin. Někdy je z důvodu nevědomosti či neznalosti, někdy z důvodu strachu a někdy jde čistě o nezáměr. Časté jsou případy kdy i přes velkou snahu personálu se nepodaří hygienu dutiny ústní provést.

Závěr:

Péče o dutinu ústní u seniorů v zařízení pro seniory považuji za nedostatečnou. Na základě mého zjištění vznikl leták, který informuje nejen seniory, ale i personál. Chtěla bych docílit většího povědomí v péči o zuby u soběstačných seniorů. Více je motivovat a instruovat, aby čištění prováděli důkladněji. U seniorů nesoběstačných je hygiena dutiny ústní zcela v rukou personálu. Proto považuji za důležité zvýšit znalosti a zájem pečovatelů o hygienu úst. Mým cílem je, aby hygiena dutiny ústní seniorů v zařízeních byla srovnatelná s péčí o zbytek těla.

PROFYLAKTICKÉ PODÁVÁNÍ ANTIBIOTIK U PLÁNOVANÝCH OPERAČNÍCH VÝKONŮ

Eva Lieblová

Vedoucí práce: PhDr. Hana Svobodová, Ph.D.

Ústav ošetřovatelství 3. lékařské fakulty Univerzity Karlovy

Úvod:

Téma mé výzkumné práce je problematika antibiotické profylaxe, a to konkrétně se zaměřením na profylaxi u plánovaných operačních výkonů.

Správně indikovaná profylaxe a dodržení následných podmínek její aplikace, a to včetně časového harmonogramu, je rozhodující pro snížení výskytu infekcí v místě chirurgického zákroku (Surgical Site Infections – SSI), neboť SSI náleží přední místo u nozokomiálních nákaz. Výskyt SSI v Evropě dosahuje až 33 % z celkového počtu nozokomiálních nákaz. Mezi hlavní zásady efektivity profylaxe náleží především vhodný výběr antibiotika a dosažení baktericidní efektivity vybraného antibiotika, neboť vybrané léčivo by mělo mít odpovídající antimikrobiální spektrum, které bude účinné pro původce infekce v místě chirurgického zákroku a podaná dávka musí být dostačující k dosažení optimální koncentrace antibiotického přípravku v krevních koagulech v operačním poli.

Cíl:

Cílem výzkumu bylo zjistit, zda je antibiotická profylaxe indikována lékaři, jakým způsobem dochází k její aplikaci, zda jsou dodržována doporučení při volbě ATB a především, kdy dochází k aplikaci zvoleného přípravku k profylaxi a v jaké délce je profylaxe podávána.

Metodika:

Ve svém výzkumu jsem se věnovala antibiotické profylaxi u vybraných plánovaných operačních výkonů, konkrétně na oddělení chirurgie a ortopedie. Sestavili jsme check list zahrnující sedm oblastí, které byly zkoumány, a to: indikace k profylaxi, výběr ATB, velikost dávky, časování, délka podávání, interval podání, následující interval při opakovaném podání, tj. po

2 dávce a způsob aplikace. Na klinikách byli k dispozici připravené složky pacientů splňující kritéria výběru v celkovém množství 190.

Výsledky:

Šetřením bylo zjištěno, že ve všech případech byla antibiotické profylaxe indikovaná lékařem a aplikována nitrožilně. Současně nebyl čas podání uveden v 15 % a v 54 % byl čas podání větší než 60 minut před incizí, pouze v 28 % byl čas podání v rozmezí 20–60 minut. Nejčastější doba podání ATB profylaxe byla do 48 hodiny – 44 %, do 24 hodiny byla pouze v 33 % a jednorázové podání – jedna dávka byla jen u 4 % případů.

Závěr:

Daným šetřením bylo zjištěno, že ve všech případech byla profylaxe indikována lékaři a podání vybraného přípravku bylo i. v. a ve většině případů bylo zjištěno, že čas podání přesahoval 60 minut a délka celkového podávání byla do 48 hodin.

FYZIO-AUTOTERAPIE PLOCHONOŽÍ

Ing. Eva Stibor

Vedoucí práce: PhDr. Alena Herbenová

Klinika rehabilitačního lékařství 3. lékařské fakulty Univerzity Karlovy a Fakultní nemocnice Královské Vinohrady

Úvod:

Mezi časté deformity nohy patří plochonoží, tj. pokles klenby nožní, která chrání měkké tkáně chodidla a podmiňuje pružnost nohy, je sklenuta podélně a příčně. Rozhodla jsem se nadefinovat autoterapii plochonoží využívající fyzioterapeutických metod a prakticky ji otestovat, její účinnost kvantifikovat pomocí elektronické tlakové desky/plantografu. Dále též zjistit subjektivní vjemy z formování nohou.

Cíl:

Po dobu dvou měsíců pravidelně provádět seznam stanovených cviků na tvarování podélné a příčné klenby chodidla včetně aplikace měkkých technik, mobilizací kloubů nohou a relaxačních technik.

Metodika:

Vybrána byla pacientka s plochonožím a možností každodenního provádění a vedení deníku o průběhu terapie včetně subjektivních vjemů. Na začátku a na konci studie byla zaznamenána míra plochosti nohou elektronickým plantogramem statickým a dynamickým.

Výsledky:

V období od 31. 10. 2017 do 5. 1. 2018 byla autoterapie prováděna pravidelně 1x denně, kromě 3. a 4. týdne. Porovnání statických plantogramů vykazuje na konci období nárůst plochy opory nohou změnou zapojení prstců, pokles středního a maximálního středního tlaku, rovnoměrnější rozložení váhy na chodidlech v ose sagitální (na patách o 10 p.b. méně) i frontální, větší zatížení pravé končetiny přetrvávalo (o 8 p.b.). Porovnání dynamických plantogramů svědčí

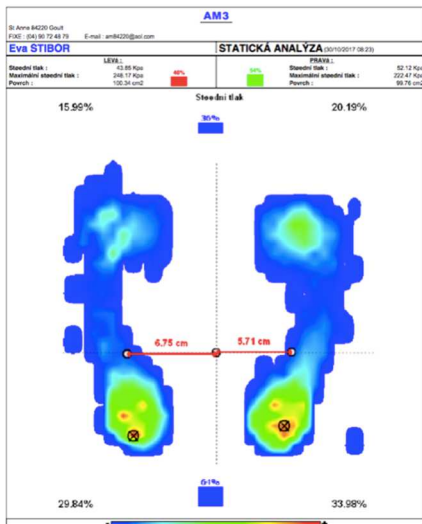
pro snížení maximálního středního tlaku, posun křivky pohybu těžiště na obou chodidlech více laterálně, zmenšení styčné plochy nohou, větší podélné vyklenutí chodidla a zapojení prstců, mírný posun těžiště směrem od paty k prstcům. Subjektivně byl uveden výsledný pocit uvolněnějších chodidel s prstci ve stoji více vzdálenými od sebe a oběma palci více přitisknutými k podložce. Cviky „posun vpřed pomocí prstců“ a „nácvik malé nohy“, zprvu problematicky proveditelné, byly nohy postupem času schopny provést.

Závěr:

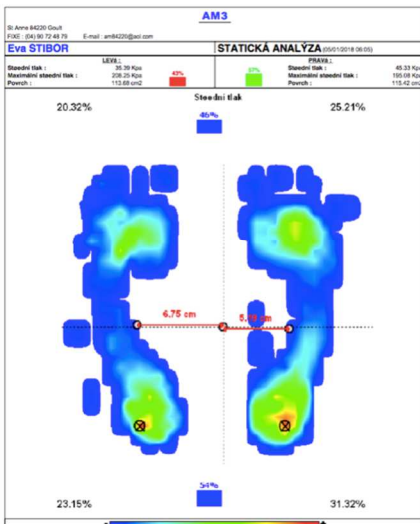
Objektivní statické měření tlakovou deskou vykazuje, že došlo k rovnoměrnějšímu rozložení zatížení chodidel. Ve stoji i při chůzi byly na konci vymezeného období více zapojeny prstce. Dynamický plantogram svědčí pro klenutější nohy na konci sledovaného období. Subjektivně byl zaznamenán pocit nárůstu síly v prstcích a větší pohyblivosti prstců. Dostavil se dobrý pocit ze zvládnutí cviků, které byly na počátku studie téměř nezvládnutelné.

Obr. 1:

Statický 31. 10. 2017

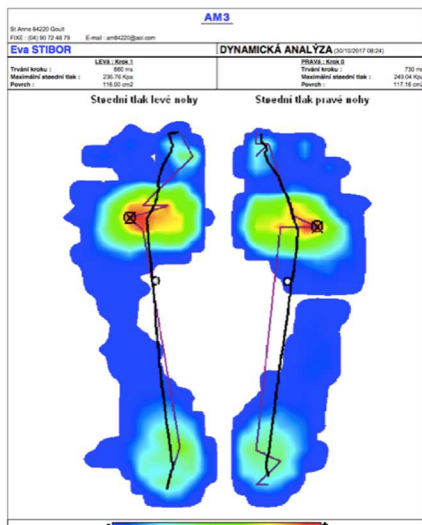


5. 1. 2018

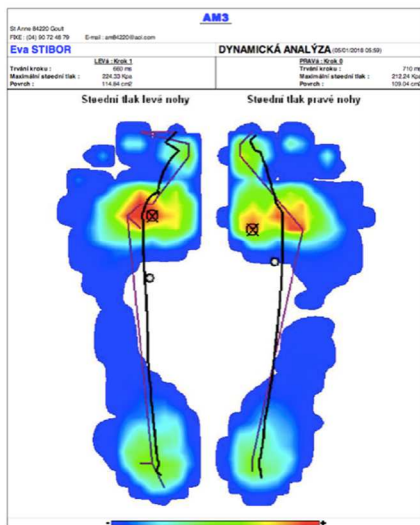


Obr. 2:

Dynamický 31. 10. 2017



5. 1. 2018



VYUŽITÍ FOTOGRAFIE V ORDINACI DENTÁLNÍ HYGIENISTKY

Lea Svobodová

Vedoucí práce: MDDr. Mgr. Aleš Leger

Stomatologická klinika 3. lékařské fakulty Univerzity Karlovy a Fakultní nemocnice Královské Vinohrady

Úvod:

Fotografie nám slouží již přes 150 let. Než se začala aplikovat ve stomatologické praxi, byla využívána spíše pro jiné účely, tj. pro zachycení významných momentů nebo portrétní fotografii, z níž vzešla i fotografie dokumentační v ordinacích dentálních odborníků. V České republice se v ordinacích dentálních hygienistek a stomatologů používá převážně jako dokumentační nástroj. Dentální fotografie má však širší využití.

Cíl:

Vytvoření informačního manuálu na téma dentální fotografie obsahující informace z teorie i praxe. Cílem je seznámení s historií fotografie, fotografickými pojmy a technikami, přehledem příslušenství, možnostmi nastavení, záběry a obeznámení s potenciálem využití fotografie v ordinaci dentální hygienistky. Cílem praktické části je představit námi zhotovené fotografie a ukázat, které z nich jsou po technické stránce správné či nikoliv. Dále je cílem uvést rozdíly při užití různého vybavení.

Metodika:

Souborem pro výzkum byli náhodně vybraní pacienti. Byli fotografováni pomocí zrcadlovky značky Nikon D3400 a dalšího příslušenství. Fotografování probíhalo na pavilonu X v areálu FNKV a v soukromé praxi ve Spálené ulici, kde autorka absolvuje praxi.

Výsledky:

Výsledkem práce je vytvoření manuálu na téma dentální fotografie složeného z teoretické a praktické části. Teoretická část seznámila čtenáře

s historií, pojmy, technikami, záběry a příslušenstvím pro dentální fotografie. Praktická část obsahovala fotografie z archivu autorky, na kterých bylo demonstrováno, jak by správně zhotovená fotografie měla vypadat a jak se vyhnout případným chybám. Dále v praktické části byly porovnávány fotografie s potřebným příslušenstvím pro kvalitní dentální fotografii. Informace obsažené v teoretické části práce společně s příklady a ukázkami z praktické části práce mohou v budoucnu posloužit jako ucelený průvodce na téma dentální fotografie pro dentální hygienistky, ale i další stomatologické odborníky.

Závěr:

Fotografie v ordinaci dentální hygienistky má velmi široké využití (dokumentace, právní ochrana, motivace, ...) a její aplikace do praxe není složitý proces. Po osvojení teoretického minima a pořízení vhodného konvenčního vybavení lze fotografii do ordinace zavést poměrně jednoduše.

EROZE TVRDÝCH ZUBNÍCH TKÁNÍ V ORDINACI DENTÁLNÍ HYGIENISTKY

Marcela Žandová

Vedoucí práce: MDDr. Mgr. Aleš Leger

Stomatologická klinika 3. lékařské fakulty Univerzity Karlovy a Fakultní nemocnice
Královské Vinohrady

Úvod:

Bakalářská práce se zabírá tématem eroze tvrdých zubních tkání. Výskyt erozivních lézí se v posledních několika letech významně rozšiřuje. Příčinou může být změna životního stylu a stravovacích návyků. Narůstá konzumace potravin a nápojů s vysokým erozivním potenciálem.

Cíl:

Cílem teoretické části je nastudování a shrnutí dostupných informací o erozivních lézích a jejich použití v případových studiích. V praktické části sledujeme na kazuistikách přítomnost erozivních defektů, zdroje vzniku a informovanost pacientů o erozích.

Metodika:

Praktická část je zpracována 11 případovými studii. Soubor vyšetřovaných tvoří pacienti Stomatologické kliniky FNKV a plavci. Pacienti podstoupili vyšetření obsahující dotazník, záznam stavu zubních tkání zaměřený na erozivní defekty, vyšetření množství a kyselosti sliny, fotodokumentaci a otisky pro zhotovení sádrových modelů.

Výsledky:

Každý z vyšetřených měl přítomné erozivní léze tvrdých zubních tkání. 82 % vyšetřených nevědělo o přítomnosti onemocnění, jeho prevenci nebo terapii. Pouze 18 % bylo informováno zubním lékařem či dentální hygienistkou o přítomnosti, polovina používala prostředky, které by měli zabránit dalším ztrátám tkání, ale 100 % nedodržovalo další doporučení týkající se výživy.

Po zpracování získaných informací byly všem pacientům rozeslány letáky s krátkým popisem chemického opotřebením zubních tkání, výsledku vyšetření a individuální profylaxi tvorby a progresu těchto lézí. Od pacientů bude získána zpětná vazba ohledně užitečnosti poskytnutých informací.

Závěr:

Zvýšený výskyt erozivních defektů je patrný v dětské i dospělé populaci nejen z proběhlého výzkumu, ale i v běžné stomatologické praxi. Opotřebování tkání způsobené chemickými i mechanickými podněty je zapříčiněno oslabením skloviny a následným zatížením např. žvýkáním tvrdé potravy nebo použitím nevhodné pomůcky a techniky čištění zubů. Touto prací bych chtěla upozornit zubní lékaře a dentální hygienistky na potřebu zaměření vyšetření chrupu na erozivní defekty a dále na hodnocení nutriční anamnézy. Odborníci by měli pacienty informovat o správných stravovacích návycích a péči o dutinu ústní.

MONITORING HYGIENY RUKOU DLE GUIDELINES A DOPORUČENÍ WHO

Veronika Žejdlová

Vedoucí práce: PhDr. Hana Svobodová, Ph.D.

Ústav ošetrovatelství 3. lékařské fakulty Univerzity Karlovy

Úvod:

Ve své bakalářské práci jsme se zabývali monitoringem hygieny rukou a dodržováním postupů v reálné zdravotnické praxi, které jsou stanoveny směrnicemi WHO. Ruce zdravotníků podléhají velikým nárokům na péči a i přesto, že se o hygieně rukou mluví velmi často a osvěta mezi zdravotníky i veřejností probíhá různou formou, bývá často podceňována. Čisté ruce jsou nositeli zdravé péče a zdravotník chrání nejen pacienta, ale i sebe a svou rodinu.

Cíl:

Cílem výzkumu bylo ověřit realizaci správné hygieny rukou zdravotnického personálu při poskytování zdravotní péče podle guidelines WHO, zhodnotit, zda zdravotnický personál provádí vždy hygienu rukou v definovaných momentech a dodržuje správné postupy a techniky a zda školení personálu je efektivní.

Metodika:

Výzkumné šetření bylo uskutečněno na standardním oddělení a JIP u zdravotnických pracovníků poskytujících zdravotní péči. Součástí šetření byli i ostatní lidé (personál z jiného pracoviště a návštěvy), kteří na pracoviště přicházejí a nepodílejí se na přímém poskytování zdravotní péče. Pacienty jsme požádali o vyplnění krátkého dotazníku. Na základě výsledků v dotazníku byl vytvořen informační leták o hygieně rukou pro pacienty a jejich návštěvy v nemocnici.

Výsledky:

Šetření probíhalo v období dvou měsíců, nejčastěji v průběhu ranních směn. Bylo pozorováno mytí rukou, hygienická dezinfekce rukou a použití rukavic. Pozorování proběhlo u sester, u lékařů a u ostatních lidí. Získaná data průzkumu

ukázala, že personál, který se podílí na přímé péči o pacienta, neprovádí vždy hygienu rukou v pěti bodech tak, jak je doporučováno – zcela chybějící hygiena rukou před pacientem byla zaznamenána téměř v 30 % u lékařů a sester. Hygiena rukou po pacientovi chyběla v 36 %. Po okolí pacienta chyběla v 23 %. Ale po kontaktu s biologickým materiálem chyběla hygiena rukou jen v 2 %.

Závěr:

Shrnutím výzkumného šetření bylo zjištěno, že:

Postupy a hygienu rukou v pěti bodech provádí personál podílející se na přímé péči většinou správně dle guidelinů WHO. Na základě výsledků dotazníkového šetření u pacientů téměř 49 % respondentů uvedla, že příchozí lidé hygienu rukou dle postupů a guidelinů WHO neprovádí. Pacienti vnímají, že personál provádí hygienickou dezinfekci rukou před i po kontaktu s pacientem. Sami spíše neprovádí hygienickou dezinfekci rukou, stejně tak většina příchozích lidí. Pacienti dostali informace od personálu o možnostech provádění hygienické dezinfekce rukou.

SVK
2019

POSTGRADUÁLNÍ SEKCE – POSTERY

DIFERENCOVANÁ SH-SY5Y LINIE JAKO LIDSKÝ NEURONÁLNÍ MODEL TAUOPATIE IN VITRO

**Mgr. Dagmar Bezděková, Mgr. Lenka Hromádková, PhD,
RNDr. Jan Říčný, CSc**

Vedoucí práce: RNDr. Jan Říčný, CSc

Národní ústav duševního zdraví

Úvod:

Jedním z hlavních patologických markerů Alzheimerovy nemoci je hyperfosforylace mikrotubulárního proteinu tau, shlukování tohoto proteinu do neurofibrilárních smotků a ztráta funkce, která vede k odumření neuronu. Příčina hyperfosforylace proteinu tau není dosud kompletně objasněna, a proto je nezbytné vytvořit *in vitro* model, kde bude možné procesy vedoucí k hyperfosforylaci sledovat. Rozhodli jsme se vytvořit lidský model neuron-like buněk z neuroblastomů SH-SY5Y pro studium jevů vedoucích k hyperfosforylaci tau a přidružených patologických projevů.

Cíl:

Diferencovat lidskou neuroblastomovou linii SH-SY5Y do buněk podobným neuronům (neuron-like), vizualizovat a kvantifikovat expresi proteinů typických pro neurony, především proteinu tau a synaptických markerů.

Metodika:

Použili jsme dvoufázovou diferenciaci *in vitro* pomocí vnějších faktorů – vystavení buněk retinové kyselině (RA) po dobu 6 dnů následované diferenciací pomocí brain-derived neurotrophic factor (BDNF). Takto diferencované buňky jsme poté pozorovali pomocí konfokálního mikroskopu a sledovali změnu exprese vybraných proteinů pomocí metody Western blot.

Výsledky:

Po 12denní dvoufázové diferenciaci jsme pozorovali u buněk výraznou změnu morfologie spolu se změnou v expresi neuronálních markerů tau, MAP2, synaptophysin, PSD-95. Byla pozorována vyšší exprese tau proteinu, který také

změnil lokalizaci během diferenačního procesu, kdy v nediferencovaných buňkách bylo malé množství detekováno v těle buňky, zatímco s postupující diferenciací se tau postupně přesouval především do prodlužujících se výběžků. Dále jsme pozorovali výraznou změnu v distribuci presynaptického proteinu synaptophysinu, což naznačuje, že takto diferencované SH-SY5Y buňky mají aktivní synapse.

Závěr:

Podářilo se nám diferencovat neuroblastomovou linii SH-SY5Y do neuron-like buněk, které vykazují znaky zralých neuronů, včetně produkce tau proteinu, tudíž mohou být vhodným modelem pro studium patofyziologických procesů spojených s tímto proteinem.

Podpora: Výzkum byl podpořen Grantovou agenturou Univerzity Karlovy (projekt č. 1834218)

EXPRESSE PROTEINŮ TEPELNÉHO ŠOKU U ŽEN S TĚHOTENSKÝMI KOMPLIKACEMI (PE, FGR, GH A PŘEDČASNÝ POROD)

Mgr. Lenka Dvořáková

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

Ústav pro péči o matku a dítě v Podolí

Úvod:

Výživa plodu je během těhotenství závislá na placentě a umbilikálních cévách, které přepravují O₂ a živiny z mateřské krve směrem k plodu a odvádí CO₂ a odpadní produkty metabolismu plodu do krve matky. Pokud nedojde ke správné diferenciaci buněk trofoblastu, tak dochází k nedostatečné remodelaci mateřských spirálních arterií, proto je placenta vystavena hypoxii a neplní správně své fyziologické funkce. Vzhledem k tomu, že nastalá situace je pro organismus značně stresová, předpokládáme aberantní expresi hsp během manifestace těchto komplikací.

Cíl:

Cílem studie bylo posouzení stresové odpovědi v placentě, plné periferní krvi a plazmě žen s těhotenskými komplikacemi – preeklampsie – PE, fetální růstová restrikce – FGR, gestační hypertenze – GH a předčasný porod (PPROM, PTB).

Metodika:

Do analýzy bylo zahrnuto 31 žen s GH, 39 žen s FGR, 95 žen mělo PE, 80 PPROM, 30 PTB a 50 žen mělo normální průběh těhotenství. Ze vzorků placenty, plné periferní krve a plazmy byla izolována RNA pomocí QIAamp RNA Blood Mini Kit a RNeasy Mini Kit. Následně byla provedena RT-PCR v reálném čase – Hsp27, Hsp60, Hsp70, Hsp90 a HspBP1. Pro analýzu relativních změn v genové expresi byl použit $2^{-\Delta\Delta Ct}$ algoritmus (komparativní Ct metoda). Pro statistické vyhodnocení výsledků byl použit Kruskal-Wallis test.

Výsledky:

Placenta nereaguje na GH, FGR a časnou závažnou preeklampsii (před 34. týdnem), která vyžaduje okamžité ukončení těhotenství. Upregulace Hsp27, Hsp90 a HspBP1 se objevuje pouze v případě déletrvajících stavů (mírná PE, která umožňuje pokračování těhotenství). V případě předčasného porodu došlo ke zvýšení genové exprese Hsp27 a Hsp60 u PPRM a PTB, a ke snížení genové exprese Hsp70 a HspBP1 u PPRM.

Na rozdíl od placenty je mateřská cirkulace schopna odrážet patologické stavy jak matky, tak plodu. Námi sledované těhotenské komplikace (PE, FGR, GH) vyvolávají upregulaci Hsp70 a downregulaci Hsp90 v mateřské periferní krvi. Dále dochází k Hsp60 upregulaci u pacientů s PE a/nebo FGR.

Z námi sledovaných těhotenských komplikací (PE, FGR, GH) vyvolává upregulaci Hsp70 v mateřské plazmě žen s GH a PE.

Závěr:

Výsledky studie ukazují, že během těhotenských komplikací (PE, FGR, GH a předčasný porod) dochází ke změnám genové exprese některých sledovaných hsp. Další studie genové exprese hsp v mateřské cirkulaci by mohly vést k nalezení prediktivního markeru těchto komplikací a tím i k jejich včasné diagnostice.

Podpora: PRVOUK P32, PROGRES Q34, SVV no. 260386.

THE ROLE OF CHRONOTYPE AND SLEEP HYGIENE IN THE TREATMENT OF OBESITY

**Mgr. Ing. Eva Fárková, MUDr. Eduard Bakštein, PhDr. Michal Šmotek,
Herlesová Jitka, PhDr. Jana Kopřivová, Ph.D., Schneider Jakub**

Supervisor: PhDr. Jana Kopřivová, Ph.D.

Klinika psychiatrie a lékařské psychologie – Psychiatrická klinika 3. lékařské fakulty Univerzity Karlovy

Introduction:

The relationship between circadian settings and obesity is inconclusive. Due to many contributing factors, there is a vast space for improvement, especially through chronotype identification, sleep hygiene adjustment and control of light environment.

Aim:

In this study, we investigated the association between chronotype, social jet-lag and physical activity in a weight reduction programme.

Methods:

In total, 92 women (18-50 years) in conservative non-surgical obesity treatment ($BMI \geq 25 \text{ kg/m}^2$) were invited to screening by 3months actigraphy, MEQ (Morningness-Eveningness Questionnaire), MCTQ (Munich Chronotype Questionnaire), but 15 of them met the inclusion criteria. The daily activity, length and quality of sleep, the individual setting of circadian rhythms and the rate of social jet-lag were measured.

Results:

The distribution of chronotypes in the set indicates the Gaussian distribution, as well as in the healthy population. If this hypothesis will be confirmed (in case of a file extension), it would result that one of the chronotypes can not be identify as typical of an individual suffering from obesity (recently, scientits are discussing an evening chronotype as a possible risk phenotype). Chronotype is a closely related to individual rate of social jet-lag. When comparing

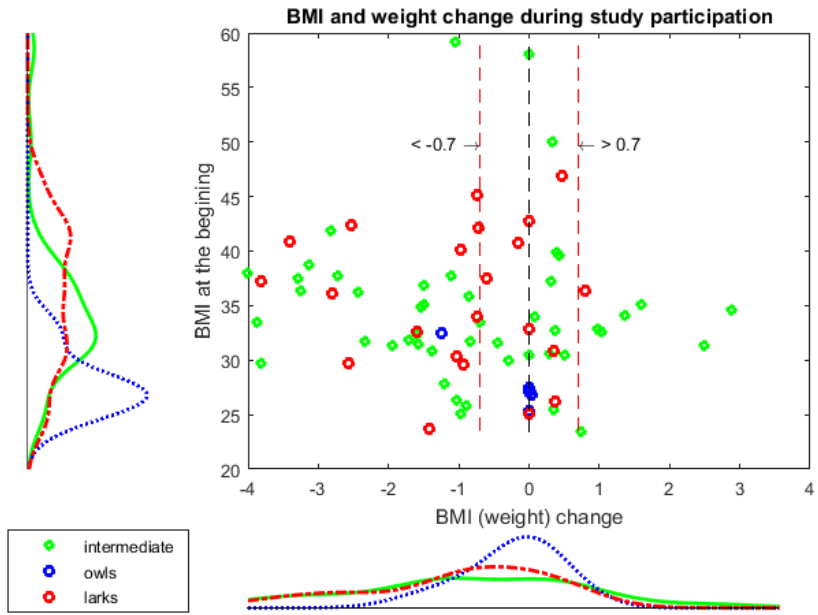
groups by the change in BMI (=dBMI: <-0.7 = lost weight, >0.7 = gained weight, the rest = no change), there was no difference in jet-lag scores ($p=0.737$), and also no difference in MEQ scores ($p=0.849$). We found significant differences between the groups by dBMI in the mesor during the last 14 days of the study ($p=0.018$). After a group post hoc test there was a significant difference between the groups of women who lost weight compared to those who gained weight ($p=0.035$) and among women who lost weight compared to those who did not change weight ($p=0.048$).

Conclusion:

Only those women who had kept their original level of total average activity were losing weight. While confirming a causal relationship between physical activity and weight loss, chronotype and jet lag as aspects of circadian phenotype seem to be unrelated. We suspect this was due to the atypical distribution of chronotypes in our sample.

Financial support: This study is a result of the research funded by the project GA UK (1096216), further the PROGRES Q35 programme and programme no. 260388/SVV/2018.

Fig. 1:



LÉČBA BOLESTÍ ZAD METODOU COMPUTER KINESIOLOGY

Mgr. Pavla Honců

Vedoucí práce: doc. MUDr. Alexander Čelko, CSc.

Ústav epidemiologie a biostatistiky 3. lékařské fakulty Univerzity Karlovy

Úvod:

Fyzioterapie zůstává pro většinu pacientů s bolestivostí zad neznámé etiologie, bez ohledu na mechanickou či jinou příčinu, jedním z neúčinnějších nástrojů konzervativní terapie. Komplexní fyzioterapie s podporou počítačové kineziologie neboli *Computer Kinesiology* (CK) přispívá k cílenému zlepšení problémových partií zad.

Cíl:

Srovnat dopad komplexní fyzioterapie s CK používané nejen k léčbě pacientů s akutní nebo chronickou bolestí zad, ale také k prevenci či zlepšení kondice u zdravých jedinců oproti těm, kteří tuto metodu nepodstupují.

Metodika:

Do kohortové studie byli zařazeni pacienti s akutní nebo chronickou bolestí zad (N=55) a zdraví jedinci mající zájem zlepšit si kondici (N=51). Kontrolní skupinou (N=67) se staly osoby, které komplexní fyzioterapii nepodstoupily a byly pouze sledovány. Všechny subjekty podstoupily hodnocení podle *H-skóre*, které bylo odrazem stavu subjektivních obtíží a 4stupňového hodnocení *Celkové Dysfunkce* (CD), jako souhrnného parametru CK. Zlepšení bylo definováno jako snížení o alespoň jeden H-bod. K vyhodnocení zlepšení byla použita logistická regrese.

Výsledky:

U obou léčených skupin došlo k významnému zlepšení, tj. snížení H-skóre o minimálně jeden bod. Ke zlepšení došlo u 87,3 % (95% CI: 75,5-94,7 %) pacientů během průměrných 71 dní a u 78,4 % (95% CI: 64,7-88,7 %) zdravých jedinců během průměrných 141 dní. Ke spontánnímu zlepšení bez komplexní

fyzioterapie došlo jen u necelých 12 % zdravých jedinců. Zjištěné zlepšení v obou léčebných skupinách bylo statisticky významné oproti neléčené skupině ($p < 0,0001$). Na zlepšení nemělo vliv pohlaví, věk, BMI nebo délka doby sledování/terapie. Podobný výsledek prokázal také parametr CD, jehož průměrná hodnota se v obou léčebných skupinách statisticky významně snížila oproti stavu před léčbou, zatímco v neléčené skupině se tento parametr mírně zhoršil, tj. z hodnoty 168 před zahájením na 173 po ukončení sledování ($p < 0,05$).

Závěr:

Tato studie potvrdila, že komplexní fyzioterapie s podporou Computer Kinesiology dokáže zlepšit zdravotní stav většině pacientů s bolestivostí zad neznámé etiologie bez ohledu na akutní nebo chronický stav. Příznivý účinek této terapie byl prokázán také u zdravých jedinců, kteří si chtěli zlepšit kondici a snížit tak případná rizika vzniku bolesti zad.

Podpora: Progress Q16 – Environmentální výzkum.

EPIGENETICKÁ REGULACE GENŮ HLA ASOCIOVANÝCH S CELIAKIÍ

Mgr. Michael Hudec

Vedoucí práce: prof. MUDr. Marie Černá, DrSc.

Ústav lékařské genetiky 3. lékařské fakulty Univerzity Karlovy

Úvod:

System HLA II. třídy představuje pro imunitní systém jeden z nejdůležitějších mechanismů, díky kterému je schopen rozpoznat patogeny nebo poškozené buňky. Některé alely HLA II. třídy jsou asociovány s různými autoimunitními onemocněními, například s celiakií. Toto onemocnění je typické chronickým střevním zánětem a různými doprovodnými vedlejšími příznaky. Rizikovými alelami HLA II. třídy jsou DQ2 a DQ8. Epigenetické mechanismy regulující expresi, zejména pak methylace cytosinů v promotorové oblasti alel DQ2 či D8, by mohly mít vliv na vývoj T-lymfocytů v thymu.

Cíl:

Analýza proporčního zastoupení monocytů z plné krve zdravých osob a pacientů s celiakií. Porovnání zastoupení klasických, intermediálních a neklasických monocytů v plné krvi těchto osob. Analýza exprese MHC II. třídy na povrchu derivovaných dendritických buněk z monocytů. Analýza methylace promotoru MHC II. třídy z DNA dendritických buněk u zdravých osob a pacientů s celiakií. Analýza exprese MHC II. třídy pomocí RT-PCR z RNA dendritických buněk u zdravých osob a pacientů s celiakií.

Metodika:

Izolace monocytů z plné krve zdravých osob a pacientů s celiakií. Analýza monocytů a dendritických buněk na průtokovém cytometru. Analýza methylace DNA pomocí bisulfitového sekvenování. Analýza genové exprese pomocí RT-PCR.

Výsledky:

Byla pozorována změna v proporčním zastoupení různých typů monocytů mezi skupinou zdravých osob a pacientů s celiakií. Zároveň byla pozorována

změna v expresi MHC II. třídy na povrchu dendritických buněk derivovaných z monocytů u těchto dvou skupin osob. U všech alel pacientů s celiakií bylo pozorováno snížení methylace promotorové oblasti genu DQA1.

Závěr:

Proporční změny různých typů monocytů mohou poukazovat na odlišnou schopnost imunitního systému diferencovat v místě zánětu dendritické buňky u celiaků. Změny v expresi MHC II. třídy mohou mít vliv na vyžívání T lymfocytů v thymu a na jejich kvalitu u pacientů s celiakií, jenž může vést k snazšímu rozvoji celiakie.

Podpora: Práce byla financována z těchto grantů:

- 1) výzkumný projekt University Karlovy PROGRES Q36 – Metabolismus,
- 2) 260387/SVV2018: Molekulární, endokrinní a genetické aspekty rozvoje diabetes mellitus.

HALUCINACE A DALŠÍ SYMPTOMY DOPROVÁZEJÍCÍ EPIZODY IZOLOVANÉ SPÁNKOVÉ OBRNY

Mgr. Monika Kliková, MUDr. Jitka Bušková, Ph.D., Brian A. Sharpless

Vedoucí práce: MUDr. Jitka Bušková, Ph.D.

Klinika psychiatrie a lékařské psychologie – Psychiatrická klinika 3. lékařské fakulty Univerzity Karlovy

Úvod:

Izolovaná spánková obrna (ISP) se řadí mezi REM parasomnie. ISP je charakterizována nemožností pohybu trupu/končetin během usínání nebo probouzení. Nemožnost pohybu je často doprovázena halucinacemi, z nichž některé mohou být velmi znepokojující.

Cíl:

Cílem studie je lépe porozumět halucinacím a dalším jevům, které doprovází tyto epizody a vytvořit seznam četosti a závažnosti prožívání jednotlivých halucinací a doprovodných jevů. Dalším cílem je zjistit, zda větší distres a úroveň strachu způsobuje nemožnost pohybu nebo doprovodné halucinace/jevy.

Metodika:

185 studentů ze 2 univerzit v USA podstoupilo strukturovaný rozhovor hodnotící 27 halucinací a jevů doprovázejících ISP.

Výsledky:

Nemožnost pohybu i doprovázející symptomy byly hodnoceny jako stejně závažné, způsobující střední míru distresu. Účastníci popisují během typických epizod ISP průměrně 7.73 symptomů/halucinací. Nejčastější symptomy během ISP jsou znečitlivění, snaha promluvit, ale jsou neschopni to udělat, pocit přítomnosti v místnosti. Zrakové halucinace ostatních a pocit přítomnosti v místnosti jsou spojovány s největší úrovní strachu.

Závěr:

ISP jsou běžně doprovázeny několika symptomy a halucinacemi, které jsou spojeny s klinicky významnou úrovní prožívaného distresu.

Podpora: Tato studie je podpořena projektem číslo LO1611 za finanční podpory MŠMT v rámci programu MPU I a z výzkumných programů Karlovy Univerzity GAUK č. 1786218 a 260388/SVV/2019 .

MINIINVAZIVNÍ ODBĚR SPONGIÓZNÍCH ŠTĚPŮ V TRAUMATOLOGICKÉ INDIKACI-EXPERIMENTÁLNÍ ČÁST STUDIE

MUDr. Pavel Látal, MUDr. Martin Kloub, Ph.D.

Vedoucí práce: MUDr. Martin Kloub, Ph.D.
Ortopedicko-traumatologická klinika 3. lékařské fakulty Univerzity Karlovy a
Fakultní nemocnice Královské Vinohrady

Úvod:

V experimentální studii prezentujeme soubor miniinvazivně odebraných kostních štěpů od vybraných kadaverózních dárců.

Cíl:

Naším cílem je srovnání zastoupení červené kostní dřevě u miniinvazivně odebrané spongiózy zvolených oblastí s referenčním odběrem z hřebenu lopaty kosti kyčelní. Zároveň tak hodnotíme potenciál štěpů k hojení komplikovaných zlomenin a paklobů.

Metodika:

Věkovou hranici kadaverů jsme omezili na 18-80 let. Vyloučili jsme těla z pozdními posmrtnými změnami, těžké úrazy, uhoření a další mechanismy mající vliv na stav opěrné soustavy. Během roku 2017 jsme zpracovali vzorky celkem 10 kadaverů. Jednalo se o 7 mužů a 3 ženy. Od každého jsme odebrali celkem 12 vzorků spongiózní kostní tkáně ze stanovených 5 odběrových míst oboustranně (proximální humerus, proximální ulna, velký trochanter proximálního femuru, distální femur a proximální tibie) a oboustranně z referenční oblasti (lopaty kosti kyčelní). K odběru jsme použili frézu průměru 10 mm. Získali jsme celkem 120 válečků spongiózní kosti o stanoveném průměru a délce 3 cm. Takto získané preparáty jsme laboratorně zpracovali, fixovali, odvápnilí a nabarvíli Hematoxylinem-Eosinem. Získané vzorky jsme hodnotili mikroskopicky. Procentuálně jsme vyjádřili zastoupení kostní tkáně a spongiózy. Jako parametr potenciálu hojivosti jsme stanovili zastoupení červené kostní dřevě a vyjádřili jsme její poměr k dřevě žluté.

Výsledky:

Největší podíl zastoupení červené kostní dřeně je v případě využití spongiózních kostních štěpů z lopaty kosti kyčelní 34,95 %, dále velkého trochanteru proximálního femuru 31,7 %, distálního femuru 26,9 % a oblasti proximálního humeru 21,9 %. Její zastoupení je zanedbatelné v případě proximální tibie (1,4 %) a proximální ulny (0,03 %).

Závěr:

Na základě experimentální studie porovnávací zastoupení červené kostní dřeně u miniinvazivně odebraných štěpů z oblastí velkého trochanteru, distálního femuru a proximálního humeru jsou tyto vzorky srovnatelné se štěpy z lopaty kosti kyčelní. Štěpy odebrané z proximální tibie a proximální ulny vykazují mizivé zastoupení červené kostní dřeně a pro klinickou praxi je jejich použití neúčelné.

MOLEKLÁRNĚ GENETICKÉ ASPEKTY NEURODEGENERATIVNÍCH ONEMOCNĚNÍ V ČESKÉ REPUBLICE

RNDr. Bc. Eva Parobková, prof. MUDr. Radoslav Matěj, Ph.D.

Vedoucí práce: prof. MUDr. Radoslav Matěj, Ph.D.

Ústav patologie 3. lékařské fakulty Univerzity Karlovy a Fakultní nemocnice
Královské Vinohrady

Úvod:

Výrazný nárůst prevalence neurodegenerativních onemocnění patří mezi hlavní priority evropského biomedicínského výzkumu. 20 % neurodegenerativních onemocnění má genetický podklad, často jde o onemocnění s autozomálně-dominantním typem dědičnosti. Studované změny ve struktuře genu mohou objasnit příčinu onemocnění a dále rozvíjet perspektivní směry studia neurodegenerativních mechanismů a potenciálních terapeutických modalit. Nález patogenní mutace hraje navíc zásadní úlohu pro potenciální klinicko-genetické poradenství v rodinách s dědičnými formami neurodegenerací.

Cíl:

Analýza genů asociovaných s Alzheimerovou chorobou, frontotemporálními lobárními degeneracemi, prionovými onemocněními a dalšími neurodegeneracemi u pacientů v ČR umožní zmapovat situaci v oblasti geneticky podmíněných neurodegenerací. Navíc vztah genetických změn k morfologickým změnám v mozku a míše včetně exprese nejdůležitějších proteinů v různých oblastech CNS může významně přispět k bližšímu pochopení genetických forem neurodegenerací.

Metodika:

Standardizovaně vybrané oblasti mozkové tkáně získané post mortem byly vyšetřeny imunohistochemickými metodami (A β , tau protein, TDP-43, α -synuklein, ubikvitin, protein p62) u většiny vzorků s neurodegenerativním onemocněním. DNA byla izolována z periferní krve a kostní dřeně od osob postižených onemocněními ze skupiny frontotemporálních lobárních degenerací, lidskými prionovými onemocněními, Alzheimerovou chorobou. Byly vyhodnoceny

genové varianty v kódujících a i v nekódujících oblastech genu MAPT, TARDBP, PGRN, PSEN1, PSEN2, APP, SOD, C9orf72 pomocí sekvenační analýzy.

Výsledky:

Celkově bylo vyšetřeno 130 vzorků DNA od pacientů s klinickou diagnózou frontotempolární lobární degenerací (FTLD) nebo alzheimerovou nemocí a více jak 330 vzorků DNA od pacientů, u kterých byla potvrzena či vyloučena genetická forma prionového onemocnění. 60 z 330 případů bylo hereditárních a 270 vzorků bylo sporadických. Přibližně u 12 % vzorků s klinickou diagnózou FTLD byla prokázána patogenní varianta s autozomálně dominantním typem dědičnosti. U 10 % vzorků byly nalezeny neznámé varianty, které budeme nadále zkoumat. Použitím genotypu ApoE, jako srovnávacího standardu AN, měli jedinci jednu alelu E4 v 23 % a dvě alely E4/E4 v 4%.

Závěr:

Jednoznačnou signifikantní asociaci nálezů mutace s onemocněním je možné prokázat u řady pacientů s neurodegeneracemi až post mortem. U části pacientů, nález patogenní mutace koreloval s klinickým nálezem neurologa, byly však případy, kdy neuropatologický nález byl zcela odlišný od publikovaných údajů. K objasnění patogenity nalezených variant, které nebyly v literatuře prozatím popsány, se doporučuje vyšetření příbuzných 1. stupně v riziku bez projevů onemocnění nebo neuropatologické vyšetření post mortem. Pouze komplexní multioborový přístup k neurodegeneracím může vést k optimalizaci diagnostických a léčebných postupů u genetických i sporadických forem neurodegenerativních onemocnění.

Podpora: MZ ČR-RVO Thomayerova nemocnice – TN-0064190

PROSTOROVÉ ROZDÍLY KLIDOVÉ MOZKOVÉ AKTIVITY U BIPOLÁRNÍ A UNIPOLÁRNÍ DEPRESE – METAANALÝZA

Mgr. Martin Paštrnák, MUDr. Tomáš Novák, Ph.D., Mgr. Eva Šimková

Vedoucí práce: MUDr. Tomáš Novák, Ph.D.

Klinika psychiatrie a lékařské psychologie – Psychiatrická klinika 3. lékařské fakulty Univerzity Karlovy

Úvod:

Odlišit depresi při bipolární poruše od deprese unipolární je důležité, protože oboje vyžadují jinou léčbu. Řada výzkumů se pokoušela nalézt diagnostické markery obou poruch za pomoci klidové funkční magnetické rezonance (rs-fMRI). K průniku nálezů ale nedošlo zejména z důvodu velikosti porovnávaných souborů, psychopatologické heterogenity a různým přístupem k analýze. Meta-analytická metoda řeší problém velikosti souborů a jejich heterogenitu, neřeší však variabilitu analýz, jelikož je málo studií, které by využívaly stejný přístup v analýze. Zaměření se na výhradně na prostorovou distribuci reportovaných rozdílů v aktivitě a konektivitě nezávisle na použité analýze však uvedený problém částečně řeší.

Cíl:

Cílem bylo provést metaanalýzu rs-fMRI studií za účelem identifikovat mozkové struktury s nejvyšším potenciálem nést informace k odlišení unipolární a bipolární deprese.

Metodika:

V databázích PubMed, Web of Science a GoogleScholar jsme provedli systematické vyhledávání pro období 1/2000–12/2018. Zařazovací kritéria: věk 18+, rs-fMRI, whole-brain snímky, srovnání bipolárního a unipolárního souboru, oba soubory depresivní (MADRs > 20), alespoň 10 subjektů na soubor. Vyřazovací kritéria: psychiatrická/neurologická komorbidita, bipolar II, sezónní deprese, dystymie, psychóza, adolescence, věk > 70. Ze zařazených studií jsme získali foci (MNI koordináty) aktivací mozkových struktur, které vykazovaly signifikantní meziskupinové rozdíly. Ty jsme zařadili podle směrovosti do skupin: 1. vyšší

konektivita/hyperaktivace v unipolárním proti bipolárnímu souboru (UD>BD),
2. vyšší konektivita/hyperaktivace v bipolárním proti unipolárnímu souboru (BD>UD). Metaanalýza byla počítána u každé skupiny ALE metodou, při $p<0.05$, a korekcí mnohočetných srovnávaní o 1000 permutacích.

Výsledky:

Bylo zařazeno 17 studií. Z těch zvýšenou konektivitu/hyperaktivitu v UD>BD skupině vykazovalo 9 studií, s celkovým $N=255$ pro každý soubor a 23 foci. Pro BD> UD skupinu vykazovalo zvýšenou konektivitu/hyperaktivitu 10 studií s $N=295$ /soubor a 44 foci. Výsledky metaanalýzy se v UD>BD skupině prostorově prolínaly v MNI koordinátech od (-44,-16,-2) do (-32,10,12), s centrem v (-38.2,-5.3, 3.9), tvoříc cluster o velikosti 3280 mm³, který zahrnul levé claustrum a levou insulu. Výsledky BD> UD skupiny se významně neshodovaly.

Závěr:

Výsledky naznačují, že klidová konektivita a/nebo aktivita v levém claustru a levé insule může obsahovat informace potřebné k odlišení bipolární a unipolární deprese.

Podpora: Práce byla podpořena grantem č.97611 Grantové Agentury UK.

JAK (NE)OVLIVNIT CD16 NA BAZOFILECH

Mgr. Adéla Říhová

Vedoucí práce: doc. MUDr. Petr Kučera, Ph.D. ¹, RNDr. Petr Heneberg, Ph.D. ², prof. MUDr. Marie Černá, DrSc. ³, Ing. Daniela Šimčíková ², Mgr. Kamila Riegerová ¹

¹ Ústav imunologie 3. lékařské fakulty Univerzity Karlovy

² II. interní klinika 3. lékařské fakulty Univerzity Karlovy a Fakultní nemocnice Královské Vinohrady

³ Ústav lékařské genetiky 3. lékařské fakulty Univerzity Karlovy

Úvod:

Literární údaje o expresi CD16 na lidských bazofilech byly dosud nekonzistentní. Autoři, kteří CD16b na bazofilech zaznamenali, jej popisovali jako mizející z povrchu bazofilů při jejich aktivaci prostřednictvím překřížení vysokoafinitních receptorů pro IgE pomocí antigenu. Při aktivaci bazofilů dochází různou rychlostí k vylévání a recyklaci granul obsahujících CD203c, CD63, histamin a další látky. Některé sloučeniny, například bisindolylmaleimidy, by měly vést k uvolnění jen některých typů granul a tím by bylo možné zjistit, při kterém z procesů spojených s aktivací bazofilů se CD16 dostává na membránu a zpět do nitra buňky.

Cíl:

Provéřit rozdílnou expresi CD16 na povrchu bazofilů pacientů s alergií na pyl břízy nebo alergií na hmyzí jedy, a zjistit, zda podléhá regulaci v odpovědi na alergeny. Aplikací bisindolylmaleimidů zjistit, zda k internalizaci CD16 dochází prostřednictvím recyklace granul obsahujících CD203 nebo CD63.

Metodika:

Využili jsme standardizovaného testu aktivace bazofilů pomocí průtokové cytometrie, který jsme rozšířili o detekci CD16 a histaminu. Testovali jsme buňky pacientů s alergií na pyl břízy nebo hmyzí jedy a srovnali je s kontrolami bez alergie. Aplikovali jsme dva PKC inhibitory, bisindolylmaleimid II a Ro-31-8220 dle dříve publikovaného protokolu a po potížích s interpretací dat jsme analyzovali

autofluorescenci inhibitorů. Isoformy CD16 jsme identifikovali pomocí sekvenace RT-PCR produktů z bazofilů sortovaných průtokovou cytometrií a štěpením CD16b GPI kotvy fosfolipázou C.

Výsledky:

Dvěma na sobě nezávislými přístupy jsme zjistili, že na povrchu malé populace lidských bazofilů je exprimován CD16a, zatímco CD16b byl exprimován jen velmi slabě. Zjistili jsme, že exprese je oproti jedincům bez alergií vyšší u pacientů s respirační alergií a alergií na hmyzí jedy, a dále se zvyšuje po aktivaci alergenem nebo po překřížení IgERI pomocí antigenu. Zdánlivé oddělení povrchové exprese aktivačních markerů bazofilů pomocí bisindolyImaleimidů jsme zamítli a dokladovali jsme, že předchozí pozorování jsou chybně odvozena od změn způsobených autofluorescencí samotných testovaných látek.

Závěr:

Běžně užívaným zařazením CD16 do koktejlu antigenů pro negativní selekci při izolaci bazofilů může dojít ke ztrátě populací bazofilů exprimujících CD16. Vyvrátili jsme dříve publikovanou možnost časoprostorového oddělení externalizace CD203c a CD63 pomocí bisindolyImaleimidů a ukázali jsme způsoby, jakými lze úroveň CD16 na povrchu bazofilů modulovat.

Podpora: Studie byla podpořena projekty Univerzity Karlovy č. PRIMUS/MED/32 a 260387/SVV/2017. Studie byla publikována v Clin. Exp. Allergy 2019; 49: 54-67.

KONCENTRACE ENDOTELIÁLNÍCH MIKROVEZIKUL JE ZVÝŠENA U SPONTÁNNÍHO PORODU VE SROVNÁNÍ S PORODEM SEKČÍ.

MUDr. Michaela Šibíková, Jan Janota

Vedoucí práce: Jan Janota

Novorozenecké oddělení, Thomayerova nemocnice, Vídeňská 800, 140 59 Praha 4, Ústav patologické fyziologie, 1. lékařská fakulta Univerzita Karlova,

Úvod:

Endoteliální aktivace a endoteliální dysfunkce je asociována se zánětovou reakcí. Zánětový proces je jedním z možných mechanismů, spojovaných s iniciací spontánního porodu. Cílem naší studie bylo prozkoumat biomarkery zánětu v závislosti na typu porodu.

Cíl:

Určení koncentrace mikrovesikul v závislosti na typu porodu.

Metodika:

Měřili jsme biomarkery zánětu v pupečnickové krvi a dále v krvi novorozenců mez 48-72 hodinou života, s použitím multianalytické platformy multiplex immunoassay Luminex®xMAP a pomocí průtokové cytometrie (BD FACS CantoII). Do studie byli zahrnutí zdraví donošení novorozenci z fyziologické gravidity a po spontánním porodu (n=24), dále po elektivním (n=12) a po akutním (n=13) císařským řezu.

Výsledky:

Celková koncentrace mikrovesikul v pupečnickové krvi byla signifikantně zvýšená u novorozenců po spontánním porodu ve srovnání s novorozenci porozenými elektivním císařským řezem (2020+1187 vs. 1336+513 MV/uL; $p=0.03$). Endoteliální mikrovezikuly byly signifikantně zvýšeny v pupečnickové krvi u spontánního porodu ve srovnání s elektivním císařským řezem. Determinace endoteliálních mikrovezikul byla provedena detekcí exprese VCAM/CD106 (10 + 6 vs. 6+3 MV/uL; $p=0.01$), EPCR/CD201 (67+38 vs. 37+25 MV/uL; $p=0.02$), endoglinu/CD105 (225+230 vs. 128+61 MV/uL; $p=0.05$), ICAM1/CD54 (34+27

vs. 18+9 MV/uL; $p=0.03$) a MadCAM (156+88 vs. 104+36 MV/uL; $p=0.01$). Nebyly nalezeny žádné rozdíly v koncentraci endoteliálních mirovezikul mezi spontánním porodem a akutním císařským řezem, stejně jako mezi skupinami novorozenců porozených jak elektivním, tak akutním císařským řezem. Dále byla měřena koncentrace solubilních markerů VCAM, ICAM1 MadCAM, a endoglinu v pupečnickové krvi a dále u novorozenců mezi 24-72 hodinou po narození. VCAM byl jediným markerem, který vykazoval signifikantně vyšší hodnoty v pupečnickové krvi po spontánním porodu v porovnání s elektivním císařským řezem.

Závěr:

Zdá se, že spontánní porod je doprovázený zvýšením plazmatické koncentrace jak celkových, tak endoteliálních mikrovezikul v pupečnickové krvi v porovnání s císařským řezem, což ukazuje na možnou aktivaci endotelu se zvýšením prozáněťové aktivity během spontánního porodu v porovnání s porody operativními.

Klíčová slova: endotel, zánět, porod, císařský řez, biomarker, novorozenec, pupečnicková krev.

Podpora: Tato práce je podporována grantem 16-27800A, Endoteliální dysfunkce u novorozenců, MZČR a programem MZČR, MH CZ - DRO, Thomayerovy nemocnice - TN 0064190.

PREDIKTIVNÍ ÚLOHA VYBRANÝCH CYTOKINŮ U FIBROTIZUJÍCÍCH PLICNÍCH ONEMOCNĚNÍCH

Ing. Magdalena Smětáková, MUDr. Martina Šterclová, Ph.D., MUDr. Marie Drösslerová, MUDr. Martina Kolbeková

Vedoucí práce: prof. MUDr. Radoslav Matěj, Ph.D.

Ústav patologie 3. lékařské fakulty Univerzity Karlovy a Fakultní nemocnice Královské Vinohrady

Úvod:

Idiopatická fibrotizující intersticiální plicní onemocnění jsou různorodou skupinou onemocnění, jež se, vzhledem k rozsahu fibrózy a její progresi, mohou lišit prognózou a navrženou léčbou. Idiopatická plicní fibróza (IPF) je charakteristická progresivní fibroproliferací, jež je spojena se špatnou prognózou. Naopak u fibrotizující nespecifické intersticiální pneumonie (NSIP) dochází jen k pozvolnému jizvení plicní tkáně a dlouhodobému přežívání pacientů. U systémových onemocnění pojiva dochází často také k fibrotizujícímu postižení plicního intersticia (fIP-SNP), což vede ke zhoršení prognózy a zvýšení mortality. Hypersenzitivní pneumonie (HP) je svou povahou zánětlivé onemocnění, v chronické podobě může však i u tohoto onemocnění docházet k jizevnatým fibrotickým změnám podobným jako u IPF.

Cíl:

Najít biomarker, který by byl vhodný pro zpřesnění diferenciální diagnostiky, k určení prognózy a popř. ke sledování nasazené terapie u pacientů s idiopatickým fibrotizujícím plicním onemocněním bez nutnosti plicní biopsie.

Metodika:

Do studie bylo zahrnuto 80 pacientů s různými diagnózami (24 IPF+NSIP, 20 fIP-SNP a 36 HP). Všichni pacienti podstoupili funkční testy – spirometrii a stanovení difúzní kapacity plic pro oxid uhelnatý. Dále bylo u každého pacienta provedeno vyšetření počítačovou tomografií s vysokým rozlišením (HRCT), na jejímž základě bylo vyhodnoceno alveolární a intersticiální skóre (AS, resp. IS). Všichni pacienti také podstoupili bronchoalveolární laváž (BAL), v tekutině získané

BAL (BALTe) byly stanoveny metodou ELISA koncentrace vybraných cytokinů (TNF- α , MMP-7, PAR-2 a IL-4Ra).

Výsledky:

Mezi AS a cytokiny jsme nenašli významnou korelaci. Naopak, byla pozorována významná pozitivní korelace mezi IS a hodnotami IL-4Ra ($p=0,002$) a významně negativní korelace mezi IS a hodnotami TNF- α ($p=-0,057$). TNF- α jako jediný ze sledovaných cytokinů vykazoval významný vztah mezi všemi třemi skupinami pacientů. Jeho koncentrace byly významně vyšší u HP (3,4 (2,3-13,7) pg/ml) ve srovnání s IPF (1,5 (0,3-3,7) pg/ml; $p=0,0001$) i s IP-SNP (1,81 (0,44-7,98) pg/ml; $p=0,0162$).

Závěr:

IL-4Ra je klíčovým cytokinem v procesu fibroproliferace, jeho vyšší hladiny korespondují s horší prognózou. TNF- α se naopak podílí na zánětlivých procesech a jeho zvýšená koncentrace slibuje lepší prognózu. Tyto dva markery mohou pomoci rozlišit proces probíhající v plicích a nasměrovat lékaře ke správné volbě léčebného postupu, ušitého na míru každému pacientovi.

Podpora: F. Hoffmann – La Roche; MH CZ – DRO (TN, 00064190); Institucionální podpora DZ1916

PRENATÁLNÍ OVLIVNĚNÍ VÝVOJE CENTRÁLNÍ NERVOVÉ SOUSTAVY METAMFETAMINEM A CELKOVÝ DOPAD NA VÝVOJ MOZKU

Mgr. Anežka Tomášková

Vedoucí práce: RNDr. Hana Zoubková, Ph.D. ¹, prof. MUDr. Marie Černá, DrSc. ¹, prof. MUDr. Romana Šlamberová, Ph.D. ²

¹ Ústav lékařské genetiky 3. lékařské fakulty Univerzity Karlovy

² Ústav fyziologie 3. lékařské fakulty Univerzity Karlovy

Úvod:

Psychostimulancia, typu amfetamin a jeho syntetický derivát metamfetamin (MA), vyvolávají v malých dávkách u lidí pocit pohody a štěstí, naopak potlačují negativní afektivní stavy, jako je úzkost či deprese. Při dlouhodobém užívání se na něm vytváří psychická závislost, napodobuje mnoho příznaků mánie a může vést až k rozvoji psychózy. MA je také často užíván pro svůj anorektický účinek, jednoduchou přípravu a v porovnání s heroinem nebo kokainem i pro nízkou cenu. MA se jako psychostimulující droga stala v posledních letech vážným problémem, je jednou z nejrozšířenějších po celém světě a je zneužíván i v těhotenství. Těhotné ženy, závislé na drogách, nahrazují často jinou drogu právě MA. MA posléze snadno prochází placentární bariérou a ovlivňuje nejen matku, ale i vyvíjející se plod. V plodu je zhruba 50% koncentrace drogy v porovnání s krví matky, v průběhu času se však koncentrace zvyšuje z důvodu neschopnosti plodu tuto drogu metabolizovat. Prenatální expozice MA vede u dětí k předčasným porodům a menší porodní váze. Droga dále ovlivňuje vývoj CNS a vede ke zmenšení mnoha struktur v mozku.

Cíl:

Provéřit vliv prenatální expozice MA na CNS laboratorního potkana kmene Wistar. Provést genovou analýzu a určit geny, u kterých případně dochází ke změně exprese po prenatální expozici MA.

Metodika:

Březím samicím laboratorního potkana byla podávána dávka 5mg/kg/den MA po celou dobu březosti. Předmětem studia byly tři mozkové části

(hippocampus, striatum a prefrontální kůru). Změny genové exprese byly stanoveny pomocí metod microarray a real-time PCR. Získané výsledky byly statisticky vyhodnoceny.

Výsledky:

Metoda microarray detekovala buď zvýšenou nebo sníženou expresi u 2189 genů. Metoda real-time PCR prokázala změnu exprese u 3 ze 13 testovaných genů. A to signifikantní zvýšení exprese genu TACR3 a DRD3 ve striatu a signifikantní snížení exprese genu FOXP2 v prefrontálním kortexu. Prenatální expozice MA nejvíce zasáhla striatum. Matka i plod reagují na MA značně interindividuálně.

Závěr:

Z našich výsledků lze předpokládat, že dávka 5 mg/kg/den MA podávaného po celou dobu březosti není dávkou, která by vyvolala dlouhodobé a výrazné změny genové exprese ve sledovaných částech CNS. Nejmenší změny vyvolané drogou vykazoval hippocampus, nejvýraznější pak striatum. Naše výsledky naznačují, že některé změny spojené s poruchou vývoje CNS a změnami v chování a kognici mohou být vyvolány změnami v genové expresi, avšak důležitou roli zde zřejmě hrají i epigenetické faktory.

Podpora: Finanční podpora: GAČR 14-03708S, Progres Q35, 260388/SVV/2019.

VLIV SETRVALÉ HYPOXIE NA GENOVOU EXPRESI VÁPŇÍKOVÝCH KANÁLŮ V SARKOPLAZMATICKÉM RETIKULU

MUDr. Minh Duc Trinh

Vedoucí práce: doc. MUDr. Jan Polák, Ph.D.

Ústav patofyziologie 3. lékařské fakulty Univerzity Karlovy

Úvod:

Obstrukční spánková apnoe (OSA) je onemocněním charakterizované opakovanými apnoickými pauzami během spánku vedoucí k desaturaci hemoglobinu a tím expozici celého organismu intermitentní hypoxií. Toto onemocnění je asociované se zvýšeným výskytem kardiovaskulárních onemocnění i celkovou mortalitou. Mezi nejčastější kardiovaskulární komplikace patří srdeční selhání, nicméně molekulární mechanismy vedoucí k rozvoji a progresi srdečního selhání nejsou objasněny. Jedním z možných mechanismů se jeví narušená cirkulace vápníku skrz RyR2 a/nebo SERCA2a kanály vedoucí k diastolické depleci jeho intracelulárních zásob.

Cíl:

Stanovení vlivu hypoxie na genovou expresi kanálů RyR2 a SERCA2a lokalizovaných v sarkoplazmatickém retikulu.

Metodika:

Experiment byl proveden na buněčné linii spontánně se kontrahujících kardiomyocytů HL-1, které byly vykultivovány dle standardního protokolu do plné konfluence. Následná kultivace probíhala na speciálních destičkách s fluorokarbonovým dnem vysoce propustným pro plyny. Před samotným experimentem byly buňky umístěny do kontrolních (21% O₂ + 5% CO₂) a hypoxických podmínek (12% O₂ + 5% CO₂ respektive 1% O₂ + 5% CO₂) po dobu 7 dnů. Poté byla provedena analýza exprese cílových genů pomocí qPCR za použití TaqMan prob. Geny TBP (TATA box binding protein) a GUSB (β-glukuronidáza) byly použity jako endogenní kontrola. Statistická významnost získaných dat byla ověřena pomocí jednovýběrového T-testu, hladina významnosti

byla stanovena na $p < 0,05$. Výsledná data jsou reportována jako $\Delta\Delta Ct$ (průměr \pm SEM).

Výsledky:

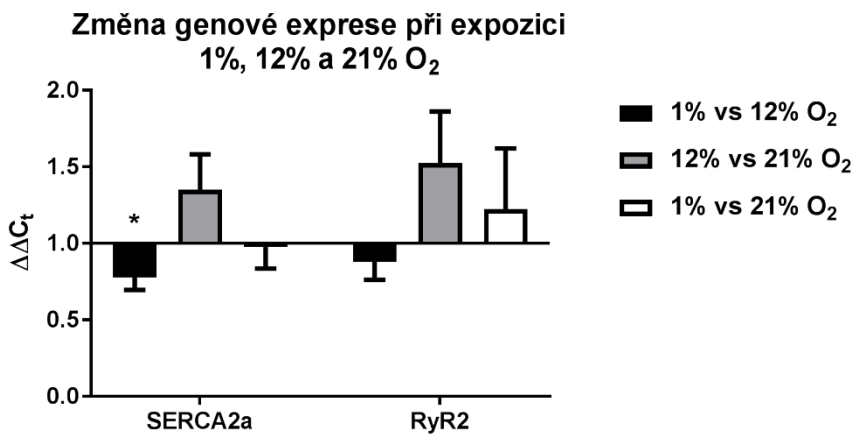
Expozice HL-1 kardiomyocytů 1% O_2 vedla ke snížení genové exprese SERCA2a o 22,5 % oproti 12% O_2 ($0,78 \pm 0,08$, $p=0,03$), u RyR2 došlo k poklesu o 12,3 % ($0,88 \pm 0,12$, $p=0,37$). Při porovnání 12% a 21% O_2 byla patrna vyšší exprese u 12% skupiny o 35,0 % pro SERCA2a ($1,35 \pm 0,23$, $p=0,20$) a o 52,5 % pro RyR2 ($1,52 \pm 0,34$, $p=0,19$). Srovnáním 1% a 21% skupiny, jsme pozorovali pokles exprese o 2,5 % pro SERCA2a ($0,98 \pm 0,14$, $p=0,88$) a 22,2% vzestup pro RyR2 ($1,22 \pm 0,40$, $p=0,62$).

Závěr:

Vystavení HL-1 kardiomyocytů 1% O_2 vede k poklesu exprese genu pro SERCA2a v porovnání s 12% O_2 , což může být faktor vedoucí k dysfunkčnímu intracelulárnímu metabolismus vápníku, a tím napomáhající k rozvoji a progresi srdečního selhání u pacientů s obstrukční spánkovou apnoe.

Podpora: GAUK 1748218, SVV 260387/2017.

Obr. 1:



HODNOCENÍ VESTIBULÁRNÍ KOMPENZACE PŘI VYUŽITÍ PREHABITUACE PŘI CHIRURGII VESTIBULÁRNÍHO SCHWANNOMU

MUDr. Kateřina Trnková, Ing. Jan Crha, doc. Ing. Jan Mareš, Ph.D.,

MUDr. Ludmila Verešpejová

Vedoucí práce: doc. MUDr. Martin Chovanec, Ph.D.

Klinika otorinolaryngologická 3. lékařské fakulty Univerzity Karlovy a Fakultní nemocnice Královské Vinohrady

Úvod:

Vestibulární schwannom je nejčastější nádorové onemocnění v neurootologii. Dle faktorů pacienta (hlavně věk, komorbidita, preference, sluch, rovnovážné funkce) a nádoru (velikost, hloubka zasahování do zvukovodu, cystická složka, expanzivní chování) volíme mezi třemi postupy: observace, stereoradiochirurgie a mikrochirurgické odstranění. Vertigo a rovnovážné obtíže patří k hlavním faktorům ovlivňujícím kvalitu života. Inovativním postupem u těchto pacientů je tzv. prehabituace (PREHAB). Spočívá v zahájení vestibulárního tréninku s navazující intratympanální aplikací ototoxicky působícího gentamicinu (GMC) na straně tumoru a pokračováním vestibulárních cvičení do doby ablace reziduálních vestibulárních funkcí, a především pak kompenzace deaferentace. K operačnímu zákroku je přistupováno nejdříve po 6 týdnech od ablace.

Cíl:

Zhodnotit účelnost a průběh vestibulární kompenzace při využití PREHAB.

Metodika:

Retrospektivně jsme hodnotili výsledky v období 2016-2018. PREHAB byla využita u 29 ze 43 pacientů. K hodnocení funkce vestibulárního aparátu jsme využili klinické a přístrojové neurootologické vyšetření včetně videookulografie, video head impulse testu a vestibulárních evokovaných myogenních potenciálů. Nově pak hodnotíme funkci rovnováhy v chůzi pomocí video-analýzy využívající speciální software a dynamický systém vKinect. K hodnocení kvality života pak dotazník Dizziness Handicap Inventory.

Výsledky:

U 6 (20 %) pacientů byly po aplikaci GMC vyjádřeny známky akutního zánikového syndromu. S přechodným zhoršením rovnováhy v průběhu PREHAB jsme se setkali u 21 (72 %) pacientů. K horšení sluchu došlo u 5 (17 %) případů, přičemž žádný z nich nebyl kandidátem ke sluch šetřícímu výkonu. Spontánní nystagmus byl pooperačně přítomen u 20 (69 %) prehabituovaných, ale zpravidla v řádech hodin-dnů vymizel. Celkově se nám dařilo pacienty rychle vertikalizovat a mobilizovat (1-2 den) a potřeba antivertiginóz byla zanedbatelná. Průměrná délka hospitalizace činila 4.7 dne. K vestibulární kompenzaci došlo u 28 (96 %) pacientů s PREHAB. Žádný z pacientů si nestěžuje na pooperační vertigo.

Závěr:

PREHAB představuje minimálně invazivní postup, který z hlediska krátkodobého i dlouhodobého mírní známky vestibulární neurektomie/labyrintektomie při mikrochirurgické léčbě vestibulárního schwannomu. Riziko zhoršení sluchu u pacientů s užitečným sluchem je při PREHAB akceptovatelné. Při uvedeném postupu je míra dosažení vestibulární kompenzace vysoká.

Podpora: Práce byla podpořena výzkumným projektem University Karlovy PROGRES Q28 - Onkologie.

AUDITORY STEADY-STATE RESPONSE U INTOXIKACE PSILOCYBINEM

**Mgr. Vojtěch Viktorin, MUDr. Tomáš Páleníček, Ph.D., Mgr. Peter Zach,
prof. Inga Griskova-Bulanova, Ph.D., MUDr. Martin Brunovský, Ph.D.,
MUDr. Filip Tylš, Ph.D., prof. MUDr. Jiří Horáček, Ph.D.,
Mgr. Michaela Viktorinová, M.Sc., MUDr. Jakub Korčák,
MUDr. Anna Bravermanová**

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

Klinika psychiatrie a lékařské psychologie – Psychiatrická klinika 3. lékařské fakulty Univerzity Karlovy

Úvod:

Auditory steady-state response testuje odpověď mozku v EEG na periodickou zvukovou stimulaci v určité frekvenci. Narušení této odpovědi ve frekvenci 40 Hz je dle výzkumů potenciálním biomarkerem schizofrenie. Míra narušení odpovědi se také liší podle druhu zvukové stimulace. Obdobné výsledky byly prokázány u glutamatergních modelů psychózy, avšak role serotonergních 5-HT_{2A} receptorů (serotonergní model psychózy) ve schopnosti synchronizace externích stimulů není zatím příliš jasná.

Cíl:

Cílem této studie bylo prozkoumat 40 Hz auditory steady-state response (ASSR) u serotonergního modelu psychózy indukovaného látkou psilocybin, která působí jako agonista 5-HT_{2A} receptorů. Dalším cílem bylo porovnat dva nejčastější typy ASSR stimulace.

Metodika:

Dvaceti zdravým dobrovolníkům (10 mužů a 10 žen) byla podána orálně látka psilocybin v poměru 0,26mg/kg. Studie byla dvojitě zaslepena, kontrolována placebem. Pořadí měření, kdy participanti dostali aktivní látku nebo placebo, bylo randomizováno. 40 Hz auditory steady-state response byla zaznamenávána pomocí 256 kanálového EEG zhruba po dvou hodinách od užití, kdy se předpokládá maximální efekt látky. Byly použity dva druhy stimulace: Click (sekvence bílého šumu) a Flutter amplitude modulated tones (FAM).

Výsledky:

K posouzení efektu psilocybinu byl použit index fázové koherence mezi epochami (phase locking index). Pro analýzu dat bylo využito 175 kanálů s fokusem na fronto-centrální elektrody. Výsledky ukazují, že psilocybin snížil schopnost fázové synchronizace 40 Hz auditory steady-state response oproti placebo u Click stimulace po dvou hodinách od orálního užití této látky, avšak ne u FAM stimulace.

Závěr:

Snížení indexu fázové koherence mezi epochami u efektu psilocybinu implikuje význam 5-HT_{2A} receptorů při narušení schopnosti synchronizace odpovědi na externí zvukové stimuly u psychózy a schizofrenie.

Podpora: Tato studie byla podpořena projekty VI20172020056, GAČR no.: 18-16218S, MH CZ—DRO (NIMH-CZ, 00023752), grant LO1611 from the MEYS CR under the NPU I program, PROGRES Q35, SVV UK 260388/SVV/2018 a SVV UK 260389/SVV/2018.

INTRACELULÁRNÍ AKUMULACE LIPIDŮ PO PŮSOBENÍ ISOPRENALINU NA BUNĚČNÉ LINII HL1 KARDIOMYOCYTECH

Mgr. Ivana Vítková, doc. MUDr. Jan Polák, Ph.D., MUDr. Minh Duc Trinh

Vedoucí práce: doc. MUDr. Petr Toušek, Ph.D.

III. interní-kardiologická klinika 3. LF a FNKV

Úvod:

Kardiomyocyty na rozdíl od většiny buněk získávají 60-80% energie oxidací mastných kyselin. Mastné kyseliny jsou do kardiomyocytu transportovány pomocí membránových transportérů CD36 a FATP4, kde jsou akumulovány ve formě drobných lipidových dropletů. Kromě transport přes buněčnou membránu, dochází v kardiomyocytu i k de novo lipogenezi. Mastné kyseliny jsou dále transportovány do mitochondrií přes mitochondriální transportér CPT1 kde jsou metabolizovány pro získání ATP.

Pokud je kardiomyocyt vystaven stresu (ischemie, vápníkové přetížení) může dojít k upřednostnění tvorby ATP pomocí glukózy a následně k lipidové akumulaci. Zvýšená lipidová akumulace je pro kardiomyocyt toxická a může vést k poruchám kontrakce.

V případě vystavení linie HL1 kardiomyocytů isoprenalinu (katecholaminu, který podporuje lipolýzu tukové tkáně a stimuluje transport lipidů) dochází ke změně lipidové homeostázy uvnitř kardiomyocytu. Se změnou lipidové homeostázy indukované pomocí isoprenalinu úzce souvisí takzvaný koronární syndrom, u kterého byla zjištěna zvýšená lipidová akumulace, která může souviset s poruchou kontrakce.

Cíl:

Cílem práce je stanovení intracelulární akumulace lipidových dropletů v poměru na plochu buňky po expozici isoprenalinu v závislosti na jeho koncentraci a délce expozice pomocí konfokální mikroskopie.

Metodika:

Experiment je proveden na buněčné linii kardiomyocytů HL1 odvozených od AT1 myšího atriálního tumoru. Kultivace je provedena dle standardních podmínek v kultivačním médiu 4 dny. Následně je do kultivačních jamek aplikován isoprenalin o třech koncentracích (1 mM, 5 mM a 10 mM) s 24hodinovou expozicí. Následující den je isoprenalin aplikován do dalších kultivačních jamek o třech koncentracích (1 mM, 5 mM a 10 mM) s 2hodinovou expozicí. Následně je médium s isoprenalinem odsáto a buňky fixovány pomocí 10% formalínu. Po fixaci je na buňky aplikováno barvivo Bodipy 493/503 pro detekci lipidových dropletů. Analýza relativního zastoupení lipidů k ploše buňky je sledována pomocí konfokálního mikroskopu a vyhodnocena programem ImageJ.

Výsledky:

Metoda je aktuálně zaváděna a optimalizována pro HL1 kardiomyocyty.

Závěr:

Výsledkem práce je zavedení metody měření lipidových dropletů v HL1 kardiomyocytech pomocí fluorescenčního barviva Bodipy 493/503. Tato studie poslouží jako inicializační studie projektu patofyziologických mechanismů bioenergetiky takotsubo koronárního syndromu.

Podpora: Projekt je podporován Grantovou agenturou UK pod číslem projektu 1658119.

SVK
2019

TEORETICKÁ SEKCE – POSTERY

ANALÝZA TUKŮ VE SVALOVÝCH BUŇKÁCH U PACIENTŮ S DM A SPÁNKOVOU APNOE

Barbora Beranová, Alžběta Muláčková

Vedoucí práce: doc. MUDr. Jan Polák, Ph.D.

Ústav patofyziologie 3. lékařské fakulty Univerzity Karlovy

Úvod:

Syndrom obstrukční spánkové apnoe patří mezi syndromy hypoventilace/hypoxie vázané na spánek. Můžeme ji definovat jako opakující se zástavy dechu (minimálně 5krát za hodinu spánku), trvající alespoň 10 sekund. Výskyt v populaci je v rozsahu 1–10 % s převahou mužů. Ze studií vyplývá, že syndrom obstrukční spánkové apnoe není přímou predispozicí ke vzniku diabetu mellitu II. typu. Diabetes mellitus II. typu je získanou metabolickou chorobou, kdy organismus není schopen zpracovávat glukózu jako za fyziologických podmínek v důsledku absolutního nebo relativního nedostatku inzulínu za současné periferní inzulínové rezistence. Vliv hypoxie na svalové buňky a ukládání lipidů zkoumáme fluorescenční metodou.

Cíl:

Pomocí konfokálního mikroskopu zobrazit inkluze lipidů v příčně pruhaných svalových buňkách odebraných u 4 skupin pacientů a porovnat množství lipidů v jednotlivých skupinách. Vzorky biopsií byly odebrány pacientům s OSA a zároveň trpící diabetem, pacientům pouze s OSA, dále pacientům pouze s diabetem a také skupinou kontrolní.

Metodika:

Jako metodu jsme využily kombinaci středně tlustých kryostatických řezů s fluorescenčním barvením. Řezy biopsií, zmražené na -80 stupňů Celsia, máme tlusté cca 45 mikrometrů a k barvení jsme použily 3 barvy. Hoechst 33342 k zobrazení buněčných jader, Bodipy FL C16 k zobrazení tukových molekul a Wheat Germ Agglutinin, Alexa Fluor TM 594 Conjugate k zobrazení struktury buňky (pouze pomocné zobrazení). Takto nabarvené řezy jsme zobrazovaly pod fluorescenčním mikroskopem a následně analyzovaly v programu ImageJ.

Výsledky:

Byly zavedeny a optimalizovány metody zpracování vzorků na kryostatu (teplota zpracování, tloušťka řezu) a metody barvení a samotného snímání na konfokálním mikroskopu. Byly zavedeny metody zpracování obrazu a kvantifikace signálu. Kvantitativní výsledky dle jednotlivých skupin pacientů jsou nyní zpracovávány a budou prezentovány na SVK.

Závěr:

Zjistily jsme přítomnost a množství lipidových inkluzí ve svalových biopsiích pacientů s OSA, diabetem, OSA a diabetem zároveň a u pacientů zdravých. Výsledky jsme analyzovaly a budeme je prezentovat na Studentské vědecké konferenci 2019.

Podpora: Studie byla podpořena projektem Specifického vysokoškolského výzkumu 260387/2019.

PŘÍPRAVA BUNĚČNÝCH LINIÍ S PŘERUŠENÝM GENEM PRO HEXOKINASU 1 POMOCÍ TECHNOLOGIE CRISPR/CAS9

Dominik Gardáš

Vedoucí práce: Ing. Daniela Šimčíková, RNDr. Petr Heneberg, Ph.D.

II. interní klinika 3. lékařské fakulty Univerzity Karlovy a Fakultní nemocnice Královské Vinohrady

Úvod:

Metabolismus nádorově transformovaných buněk musí splňovat nároky rychle proliferujících buněk, čemuž odpovídá i zvýšená glykolýza, a s ní spojená zvýšená exprese glykolytických enzymů. První reakci glykolýzy katalyzuje skupina izoenzymů zvaných hexokinasy. Za nádory preferovanou isoformu byla dlouho považována hexokinasa 2, zatímco hexokinasa 1 (HK1) měla být exprimována normálními somatickými buňkami. Nejnovější studie však ukazují, že některé typy nádorů naopak preferují HK1. Oba izoenzymy se v nádorových buňkách vyskytují v různých poměrech a jejich přesný význam pro nádorové buňky není dosud znám.

Cíl:

Pomocí technologie CRISPR/Cas9 připravit buněčné linie neexprimující HK1 pro jejich další využití ve studiu nádorového metabolismu.

Metodika:

Technologie CRISPR/Cas9 umožňuje jak přesnou editaci genomu, tak přípravu tzv. knockout buněčných linií, kdy dojde k přerušení cíleného genu pomocí endonukleasy Cas9 a následně k chybovému typu opravy DNA (non-homologous end-joining). Pro cílení endonukleasy Cas9 do genu HK1 byly navrženy tři sgRNA. Konstrukty nesoucí sekvence pro sgRNA, Cas9 a reportérový fluorescenční protein GFP byly transfekovány do buněčných linií HEK293T a TOV-112D. Transfekované buňky byly sortovány podle úrovně exprese GFP a následně množeny. U všech klonů byla provedena restriční analýza. Klony vykazující restriční fragmenty odlišné kontrolních klonů byly sekvenovány a byla u nich provedena izolace RNA s následnou reverzní transkripcí a PCR.

Výsledky:

Pro obě buněčné linie bylo sortováno 3840 buněk exprimujících GFP, z nichž přibližně 5 % přežilo a bylo namnoženo pro izolaci DNA. U většiny klonů byly výsledky restriční analýzy identické s kontrolami, část klonů vykazovala heterozygotní změny a několik klonů vykazovalo při restrikci přítomnost změn v DNA na obou řetězcích genu pro HK1. Přítomnost změn byla u vybraných klonů úspěšně ověřena pomocí Sangerova sekvenování a ověřením absence exprese HK1 na úrovni mRNA.

Závěr:

Projekt byl úspěšně zakončen přípravou a validací buněčných linií s přerušným genem HK1. Klony buněčných linií neexprimujících HK1 budou využity k inserci genu HK1 nesoucího nádorové somatické mutace pomocí transposonového systému Sleeping Beauty a následné experimenty přispějí k objasnění role HK1 v nádorovém metabolismu.

Podpora: Studie byla podpořena projekty Univerzity Karlovy č. GA UK 1428218, PRIMUS/MED/32 a 260387/SVV/2017.

STRUKTURNÍ A TERMODYNAMICKÁ ANALÝZA VZNIKU REZISTENCE INFLUENZA A VIRU K INHIBITORU VX-787

Mgr. Jiří Gregor

Vedoucí práce: doc. RNDr. Jan Konvalinka, CSc., RNDr. Milan Kožíšek, Ph.D.

Ústav organické chemie a biochemie AV ČR

Úvod:

Polymerasa Influenza A viru (IAV) je složena ze tří podjednotek – PA s endonukleasovou aktivitou, PB1 s polymerasovou aktivitou a PB2 s vazebným místem pro 7-methylguanosinovou čepičku. Kooperace těchto podjednotek je nezbytná k uskutečnění procesu cap-snatching, při kterém je využita čepička z hostitelské mRNA pro transkripci a translaci. V současné době je v klinickém testování sloučenina VX-787, která blokuje vazbu čepičky na PB2. Jsou známy mutace v podjednotce PB2 vedoucí k rezistenci IAV k VX-787. Největší rezistence byla popsána u PB2 F404Y (v tkáňových kulturách) a PB2 M431I (v pacientech v průběhu klinického testování).

Cíl:

Připravit části proteinů PB2, obsahující vazebné místo pro čepičku, a to z PB2 divokého typu a z PB2 s mutací F404Y a M431I (dále jen PB2 WT, PB2 F404Y a PB2 M431I), tyto proteiny krystalizovat v komplexu s VX-787 a vyřešit jejich trojrozměrnou strukturu. Termodynamicky analyzovat interakce připravených proteinů s inhibitorem VX-787 a porovnat získané disociačních konstanty s výsledky antivirového testování. Evaluuat novou metodu DIANA (DNA-linked Inhibitory Antibody Assay), která je v současnosti vyvinuta pro identifikaci nových sloučenin inhibujících cap-snatching u IAV.

Metodika:

Klonování DNA, exprese v bakteriích E. coli, purifikace proteinů pomocí afinitní chromatografie a gelové permeační chromatografie, proteinová krystalografie, izotermální titrační kalorimetrie.

Výsledky:

Proteiny PB2 WT a PB2 F404Y byly připraveny a vykrystalizovány v komplexu s VX-787. Byla vyřešena trojrozměrná struktura těchto komplexů – v případě PB2 WT – VX-787 s rozlišením 1,65 Å, v případě PB2 F404Y – VX-787 s rozlišením 1,45 Å. Z výsledků je patrné, že po vazbě VX-787 nejsou u PB2 WT a PB2 F404Y výrazné strukturální odlišnosti. Pomocí izotermální titrační kalorimetrie byla změřena disociační konstanta komplexu PB2 WT s VX-787 a porovnána s disociační konstantou získanou pomocí metody DIANA.

Závěr:

Mezi komplexy PB2 WT – VX-787 a PB2 F404Y – VX-787 nejsou v oblastech vazebného místa pro čepičku výrazné strukturální změny. Za vznik rezistence může být zodpovědná interakce inhibitoru s aminokyselinami mimo vazebné místo pro čepičku – jsou plánovány další strukturální studie objasňující tuto skutečnost. V současné době probíhá optimalizace purifikace proteinu PB2 M431I a termodynamická analýza zmíněných interakcí. Získané výsledky budou využity pro vývoj nových inhibitorů.

NÍZKE ZASTÚPENIE POLYMORFIZMU C.1858C> T GÉNU PTPN22 U ARMÉNSKYCH PACIENTOV S DIABETOM 1. TYPU

Ján Hunák

Vedúci práce: RNDr. Petr Heneberg, Ph.D., Ing. Daniela Šimčíková

II. interní klinika 3. lékařské fakulty Univerzity Karlovy a Fakultní nemocnice
Královské Vinohrady

Úvod:

Gén PTPN22 kóduje fosfatázu Lyp, ktorá je po naviazaní antigénu na receptory T a B lymfocytov (TCR) zodpovedná za defosforyláciu proteínov TCR signalozómu a tým pádom tlmí TCR-indukovanú odpoveď. Funkčný polymorfizmus c.1858C>T (p.R620W) vedie ku konštantnej aktivácii proteínu Lyp. Predchádzajúce štúdie poukázali na pozitívny vzťah polymorfizmu a rozvoju autoimunitných ochorení ako diabetes mellitus 1. typu (DM1), pričom prítomnosť tohto polymorfizmu vykazuje vysokú geografickú variabilitu. Arménska populácia je pre jej izolovanosť zaujímavá pre genetické štúdie a prítomnosť polymorfizmu c.1858C>T v nej ešte nebola skúmaná.

Cíl:

Stanoviť frekvenciu polymorfizmu c.1858C>T u pacientov s DM1 arménskeho pôvodu, porovnať ju s dostupnými údajmi o zdravých populáciách a zistiť, či aj v nami študovanej populácii sa preukáže pozitívny vzťah daného polymorfizmu a rozvoju DM1.

Metodika:

Vzorku tvorilo 96 pediatrických pacientov a mladých dospelých s novo manifestovaným DM1, vo veku 5 mesiacov až 24 rokov (priemerne 9,2 roka), s vysokým zastúpením pacientov s prejavmi ketoacidózy. DNA každého pacienta som extrahoval z leukocytov a následne analyzoval pomocou metódy PCR-RFLP (polymerázová reťazová reakcia spojená so zisťovaním polymorfizmov v dĺžke restričných fragmentov). Samotnú PCR som vykonával v „nested“ variante s nanovo navrhnutými primermi; pre štiepenie som použil restriktázu XcmI; niekoľko náhodne vybraných vzoriek som podrobil obojstrannému Sangerovmu

sekvenovaniu. Získané priebežné výsledky som porovnal s populačnými frekvenciami študovaného polymorfizmu v databázach.

Výsledky:

86 pacienti neniesli polymorfizmus, 9 pacientov bolo heterozygotných a DNA jedného pacienta sa nám nepodarilo amplifikovať. Žiadny pacient nebol dvojito pozitívny homozygot. Frekvencia polymorfizmu vo vzorke bola 4,7 %. Analýza zdravej arménskej populácie pre daný gén neexistuje, v porovnaní s evolučne najbližšou dostupnou euroázijskou populáciou, Toskánkami, sa neukázal žiaden nárast vo frekvencii študovaného polymorfizmu oproti zdravej populácii (OR=0,77; 95% CI=(0,32;1,84)).

Záver:

V rámci štúdie sa nám ako prvým podarilo stanoviť zastúpenie polymorfizmu 1858C>T génu PTPN22 vo vzorke arménskej populácie. Na vyslovenie konečného záveru bude štúdia pokračovať analýzou kontrolného súboru pacientov arménskeho pôvodu, ktorí v dostupných databázach chýbajú.

Podpora: Štúdia bola podporená z projektov Univerzity Karlovej č. PRIMUS/MED/32 a 260387/SVV/2017.

BEZPEČÍ V NEMOCNICÍCH OČIMA MLADÝCH LÉKAŘŮ

Alžběta Kantorová, Petr Michenka

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

Kabinet veřejného zdravotnictví 3. lékařské fakulty Univerzity Karlovy

Úvod:

Kultura bezpečí je definována jako sdílená snaha pracovníku a vedení zdravotnického zařízení, zajistit bezpečné pracovní prostředí, jak pro pacienty a jejich blízké, tak pro zaměstnance a další osoby. V současné chvíli existuje řada tendencí ministerstva zdravotnictví a dalších lékařských skupin zjistit aktuální stav kultury bezpečí v českém zdravotnickém systému a zároveň identifikovat důvody odlivu lékařů do zahraničí. Naše dotazníkové šetření tedy rozvíjí a navazuje na tyto snahy a snaží se vytvořit komplexní pohled na problematiku očima absolventů lékařských oborů.

Cíl:

Navázat na pilotní dotazníkové šetření zaměřené na veškerý zdravotnický personál a identifikovat míru subjektivně vnímané kultury bezpečí nyní ve specifické skupině mladých lékařů.

Metodika:

Existuje řada nástrojů k posouzení míry kultury bezpečí ve zdravotnických zařízeních. Nejrozšířenějším z nich je mezinárodní dotazník Hospital Survey on Patient Safety od ARHQ (Agency for Healthcare Research and Quality).

Dotazník Hospital Survey on Patient Safety od AHRQ jsme přeložili a doplnili o 11 vlastních otázek týkajících se supervize, chybovosti a neprofesionálního chování.

Dotazník jsme mladým lékařům distribuovali elektronicky skrze občanské sdružení „Mladí lékaři“ a dále s pomocí studijních oddělení absolventům 2. lékařské fakulty Univerzity Karlovy, 3. lékařské fakulty Univerzity Karlovy,

Lékařské fakulty Ostravské univerzity, Lékařské fakulty Masarykovy Univerzity a Lékařské fakulty a Fakulty zdravotnických věd Univerzity Palackého.

Výsledky:

Dotazník vyplnilo celkem 209 respondentů. Osloveni byli tedy lékaři z fakultních, krajských, okresních nemocnic a jiných zdravotnických zařízení.

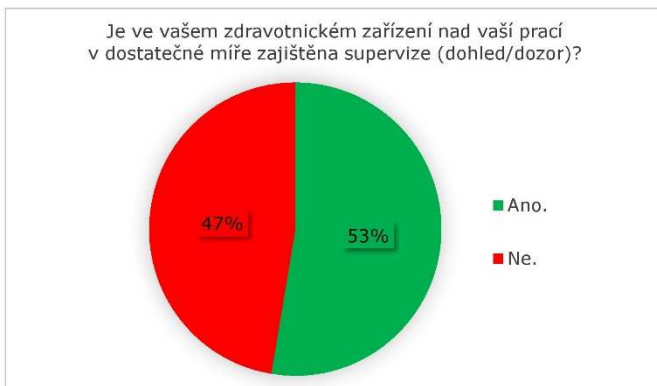
Za nejvíce alarmující výsledky považujeme následující zjištění:

- U mladých lékařů v téměř polovině dotazovaných není v předatestační přípravě vedena řádná supervize. (Graf č. 1)
- 40 % dotazovaných mladých lékařů jasně vymezené kompetence, tedy přesný popis činností, které můžete vykonávat bez přímého dozoru jiné osoby, tedy bez její fyzické přítomnosti. (Graf č. 2)
- 49 % mladých lékařů nenahlásilo chyby, které způsobili, a to především z důvodu obav ze sankcionalizace. (Graf č. 3)
- Pouze 35 % mladých lékařů se nikdy na pracovišti nesetkalo s neprofesionálním chováním ze stany nadřízeného. (Graf č. 4).

Závěr:

Jelikož jsme pro účely šetření použili upravený standardizovaný dotazník, můžeme jeho výsledky porovnávat s obdobnými výzkumy provedenými v zahraničí a prezentovat tak validní data, na základě, kterých pak lze odůvodnit požadavky na změny u kompetentních institucí. Kompletní výsledky budeme je prezentovat na Studentské vědecké konferenci 3. lékařské fakulty Univerzity Karlovy 2019.

Graf 1, 2:



Graf č. 1



Graf č. 2

Graf 3, 4:



Graf č. 3



Graf č. 4

POČÍTAČOVÉ SIMULACE PROUDĚNÍ V MIKROFLUIDNÍCH ANALYTICKÝCH TECHNIKÁCH

Martin Klíma

Vedoucí práce: doc. RNDr. Ing. Petr Tůma, Ph.D.

Ústav hygieny 3. lékařské fakulty Univerzity Karlovy

Úvod:

Počítačové simulace nejrůznějších fyzikálních i jiných procesů postupně pronikají do mnoha odvětví vědy i průmyslu. Je to dáno jednak dostupností a nízkou cenou výpočetní techniky, dále pak nespornými výhodami těchto metod. Jejich hlavním přínosem je i. získávání obtížně dostupných experimentálních dat; ii. vizualizace neviditelných či obtížně pozorovatelných fenoménů; iii. možnost realizace jak měření, tak i celých experimentů "in silico".

Cíl:

Cílem práce je provedení dvou dimenzionální Computational Fluid Dynamics simulace "2D CFD" části aparatury pro kapilární elektroforézu s on-line mikrodialyzačním odběrem vzorku. Pro simulace je využíván volně dostupný simulační systém openFOAM. Předmětem zájmu je místo zvané low-gating interface (FGI). Jedná se o křížení čtyř kapilár, kde dochází k mísení analytu se základním elektrolytem. Znalost přesných hydrodynamických poměrů v této oblasti přináší zásadní poznatky pro navržení vhodné konstrukce FGI i pro optimalizaci hydrodynamických parametrů.

Metodika:

Pro řešení bylo využito metod 2D CFD, které byly nově aplikovány na kapilární elektroforézu ve spojení s mikrodialýzou. Jedná se o algoritmy numerického řešení soustav parciálních diferenciálních rovnic. V daném případě lze předpokládat nestlačitelnou Newtonovskou kapalinu a ignorovat tepelné změny, což celý výpočet značně zjednodušuje. Ani tak není obecně možné nalézt analytické řešení a je nutno přistoupit k použití výše zmíněných numerických metod. V tomto případě byl vytvořen dvojrozměrný počítačový model FGI části aparatury a provedena diskretizace pomocí polygonální sítě. Převod problému do

dvou prostorových dimenzí je umožněn existencí roviny symetrie celého systému a přináší významné snížení celkové výpočetní náročnosti. Následuje numerické řešení metodou konečných objemů.

Výsledky:

Výsledkem simulace je série grafů znázorňujících rozložení rychlostí proudění kapalin v čase a prostoru v rámci FGI. To umožňuje získat představu o průběhu mísení analytu se základním elektrolytem a navrhnout vhodný průtok jednotlivých kapalin vstupujících do FGI. Dále je umožněno modelovat chování FGI v nových experimentálně dosud nevyzkoušených režimech.

Závěr:

Pomocí metod CFD se podařilo simulovat FGI pro on-line spojení mezi kapilární elektroforézou a mikrodialyzačním odběrem vzorku. Simulační metoda se ukázala velmi vhodnou pro danou aplikaci a poskytuje dobré výsledky v přiměřeném výpočetním čase. Výsledkem je nalezení vhodného simulačního nástroje pro mikrofluidní analytické techniky.

DEFEKTY UZÁVĚRU TĚLNÍ STĚNY NA MODELU ZÁRODKU KUŘETE

Anna Klinkovská

Vedoucí práce: MUDr. Zdeňka Zemanová, CSc.,

MUDr. Lucie Hubičková Heringová, Ph.D.

Ústav histologie a embryologie 3. lékařské fakulty Univerzity Karlovy

Úvod:

Během studia toxicity paroxetinu na zárodcích kuřete v roce 2015 jsme se setkali s vysokou incidencí poruch uzávěru přední tělní stěny (vBW – ventral body wall defect). Defekty uzávěru přední tělní stěny u kuřecího zárodka jsme tehdy proto začali registrovat. V letech 2015–2019 jsme prozkoumali 185 zárodků na stadiích 5–11 ed (embryonal day) a zaznamenali stav jejich tělní stěny.

Cíl:

Cílem bylo popsat výskyt defektů uzávěru embryonální tělní stěny kuřecích zárodků v průběhu let 2015–2019 v závislosti na jejich inkubačním stáří, hmotnosti a datu zpracování (podle kalendářních let).

Metodika:

Celkem jsme vyšetřili 185 zárodků na stadiích 5–11 ed, u kterých byla zaznamenána hmotnost, stáří a stav přední tělní stěny. Data jsme statisticky vyhodnotili za použití lineární regrese a Fisherova testu.

Výsledky:

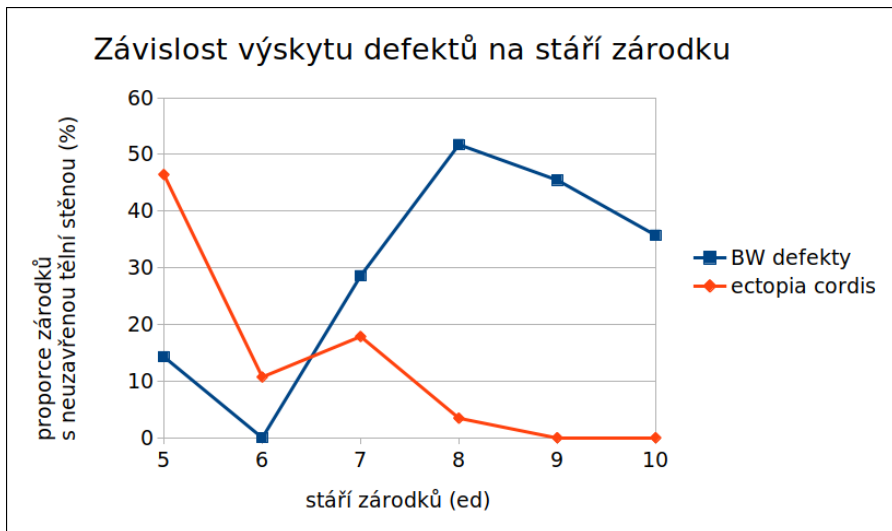
Zjistili jsme, že výskyt neuzavřené **hrudní** stěny spojené s eventrací srdce (ectopia cordis) se vyskytuje víceméně jen na 5. ed ($p < 0,001$), kdežto incidence defektů **břišní** stěny narůstá od 7. dne do 8. dne. Stanovili jsme průměrné hmotnosti zárodků zdravých a malformovaných v jednotlivých dnech. S použitím metody lineární regrese jsme zjistili, že hmotnost zárodků s defektem se statisticky významně neliší od zdravých zárodků ($p < 0,002$). V letech 2015–2016 byl vysoký výskyt defektů vBW (průměrně 43,5 % zárodků ve skupině 8-10denních). V roce 2017 jsme odebírali zárodky ve stáří 5–6 dní. V tomto

období bylo zárodků s defektem břišní stěny 33 %. V letech 2018–2019, kdy jsme odebírali zárodky v celém rozsahu 5–10 dní, se už téměř žádné defekty vBW nevyskytovaly (průměrně 10 %).

Závěr:

Z našich výsledků vyplývá, že 1) porucha uzávěru vBW neovlivňuje hmotnost zárodků; 2) incidence ectopia cordis je nejvyšší na stadiu 5 ed. a protože se na dalších stadiích již téměř nevyskytuje (maximálně 11 %), považujeme tento nález spíše za součást normální morfogeneze; 3) trvalé poruchy uzávěru břišní stěny se objevují až od 7. dne. V průběhu trvání tohoto pozorování se viditelně zmenšila četnost vBW.

Graf 1:



CULTURAL PERCEPTIONS OF CHILD ABUSE AND CORPORAL PUNISHMENT

**Aleksandra Li, Nicolas Pitto, Melvin Bae, Katharina Keller,
Zaeem Mahmood**

Supervisor: MUDr. Martin Kynčl Ph.D., MUDr. Eliška Popelová
FN Motol, Department of Paediatric Radiology

Introduction:

The WHO estimates that around 30 % of children in the world experience abuse. The term 'child abuse' is an emotive concept. However, what one considers abuse varies among individuals. In order to better recognize cases of abuse, and intervene when possible, a better understanding of what is considered abuse is necessary.

Aim:

To gain an understanding of what people from various backgrounds, both medical and non-medical, understand by the term 'child abuse'; how prevalent they think cases of abuse are, and whether medical students and professionals feel sufficiently trained to recognize and deal with suspected cases of abuse.

Methods:

An online survey with 20 questions was designed. The survey was shared through the medical faculty student database and various Facebook student groups. 4 introductory questions were aimed at collecting general data like age, nationality, gender and occupation. 16 questions dealt with parenting and different forms of child abuse. The participants chose between yes and no options, selected multiple choice answers and described their opinions about complex questions in their own words.

Results:

In total 570 individuals responded. Of these 230 were medical students (40 %). Most respondents came from European countries (67 %).

Out of the suggested options on what constitutes child abuse, 95 % of all respondents considered physical and sexual abuse as types of child abuse. 95 % of respondents included psychological/emotional abuse. Neglect/lack of care was included by 91 % and domestic violence by 87 % of respondents.

Estimates for the prevalence of child abuse were highly variable. The most prevalent estimate was between 10-20 % (30 % of respondents). 23 % of medical students and 32 % of doctors said they received sufficient training about what to do if they suspected child abuse.

Conclusion:

The survey showed a significant number of people underestimated the prevalence of child abuse and therefore activities in raising awareness of child abuse are important. The majority of medical students and doctors claim they are either not adequately trained or they were unsure they were adequately trained in dealing with child abuse. Healthcare professionals are often the first to be in a position to intervene if child abuse is suspected and therefore medical faculties and hospitals should invest in training programs for their students and staff.

ANOMALOUS ORIGIN OF THE MIDDLE COLIC ARTERY FROM THE COMMON HEPATIC ARTERY

Mohamed Ali Ojeil, Ondřej Theimer

Supervisor: MUDr. Adam Whitley ¹, prof. MUDr. David Kachlík, Ph.D. ²

¹ Anatomický ústav 2. lékařské fakulty Univerzity Karlovy

² Ústav histologie a embryologie 3. lékařské fakulty Univerzity Karlovy

Introduction:

The middle colic artery usually arises as a single vessel from the concave surface of the superior mesenteric artery just beneath the inferior pancreaticoduodenal artery. Knowledge of variations of its origin is of crucial importance during surgical interventions in the abdomen in order to prevent ischemic and bleeding complications.

Aim:

We aimed to describe this rare origin of the middle colic artery and compare it to similar findings. We wanted to explore the clinical implications to better understand the significance for such a variation.

Methods:

As part of an ongoing study investigation of abdominal arterial variation, we identified a middle colic artery originating from the common hepatic artery. The variation was seen on a full body 128-slice multidetector computed tomography scan of a 37-year old male patient. A three-dimensional reconstruction of the artery was performed. A non-systematic literature search was performed to identify reports of similar cases previously found during routine radiological examinations, intraoperatively or during cadaver autopsies.

Results:

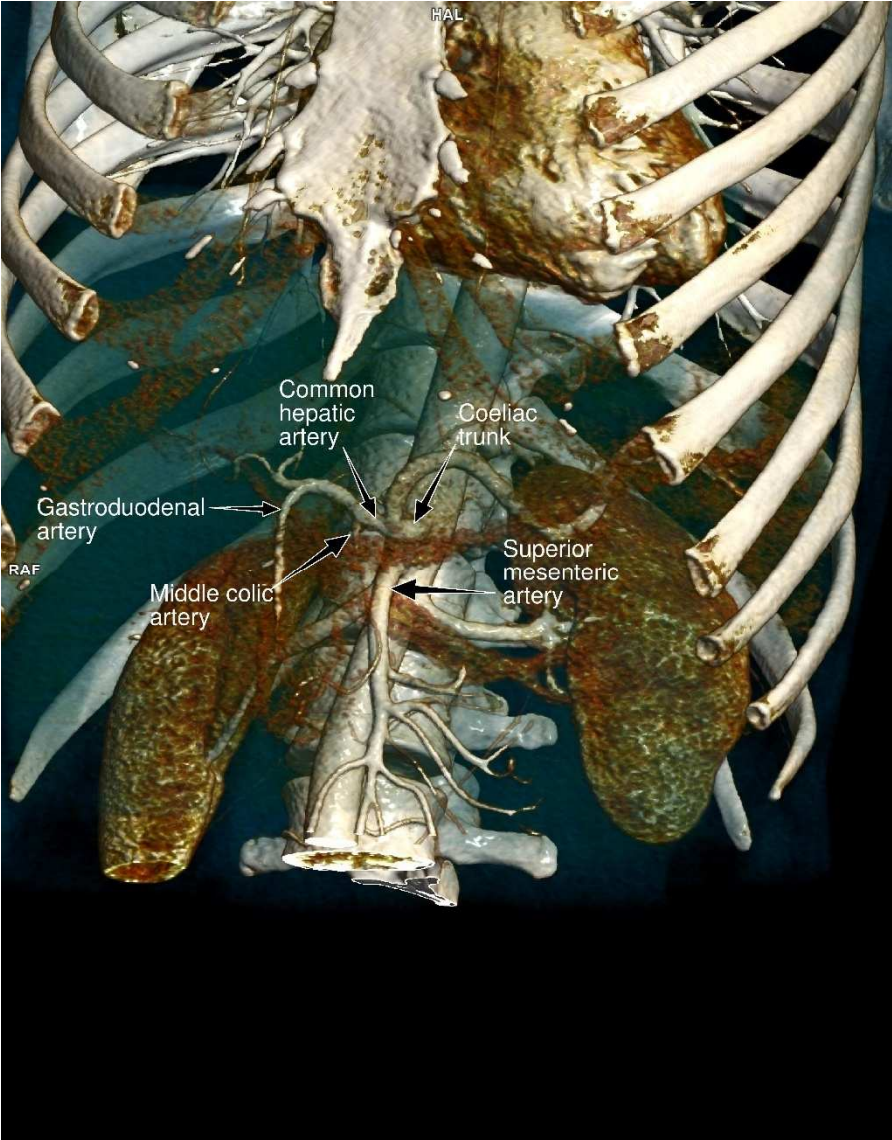
The middle colic artery arose from the inferior surface of the common hepatic artery. It travelled inferiorly and behind the pancreas before entering the transverse mesocolon and terminated at the transverse colon. No other vascular variations of the celiac trunk or mesenteric arteries were present. On reviewing

the literature only one other case report of the middle colic artery arising from the common hepatic artery was found. Other variant origins of the middle colic artery include the coeliac trunk and its branches, the aorta and the inferior mesenteric artery. Multiple middle colic arteries, as well as the absence of this vessel, have also been described.

Conclusion:

Our finding has great importance in the preoperative radiological studies of patients prior to major abdominal surgery. The potential presence of this variation must be taken into consideration when performing lymph node dissection in the region of the celiac trunk and hepatic vessels as well as during pancreatic and colonic resections.

Fig. 1:



MODULACE EXPERIMENTÁLNÍ AUTOIMUNITNÍ UVEORETINITIDY VIZUÁLNÍ STIMULACÍ

**Gabriela Opalecká, Ing. Jan Hejda, Ph.D.,
doc. Ing. Mgr. Patrik Kutílek, Ph.D., Mgr. Ivana Vítková**

Vedoucí práce: PharmDr. Andrea Štofková, Ph.D.

Ústav fyziologie 3. lékařské fakulty Univerzity Karlovy

Úvod:

V současnosti jsme čím dál víc vystaveni vysokému stupni vizuální stimulace generované počítači, televizí či smartphony. Zda toto dlouhodobé senzorické zatížení může ovlivnit integritu hematoretinální bariéry (HRB) a predispozici k autoimunitním onemocněním sítnice, jako je zadní autoimunitní uveitida, není dosud známo.

Cíl:

Předmětem této studie bylo objasnit, a) zda zvýšená nervová aktivita sítnice vyvolaná vizuální stimulací (VS) ovlivní rozvoj experimentální autoimunitní uveoretinitidy (EAU) a b) jakým mechanismem by mohla nervová aktivace během VS působit na HRB.

Metodika:

EAU byla navozena u myší B57BL/6J aktivní imunizací sítnicovým antigenem IRBP₁₋₂₀emulgovaným v kompletním Freundově adjuvantu. VS byla indukována sledováním otáčejících se pruhů v optokinetickém bubnu (OKB; Obr. 1) po dobu 14 dní (12 h denně) od imunizace až po výskyt klinických příznaků. V průběhu rozvoje EAU bylo provedeno vyšetření zrakové ostrosti pomocí behaviorálních testů v OKB. Na konci experimentu proběhlo oftalmoskopické vyšetření očního pozadí s následným hodnocením patologických změn formou bodového skóre a analýza mRNA exprese mediátorů zánětu, transkripčních faktorů a neurotransmiterů v sítnici pomocí real-time qPCR. RNA z aktivovaných buněk sítnice byla izolována metodou imunoprecipitace komplexu RNA s fosforylovanou ribozomální podjednotkou S6. Následně bylo provedeno

sekvenování transkriptomu aktivovaných buněk na přístroji NextSeq 500/550, Illumina.

Výsledky:

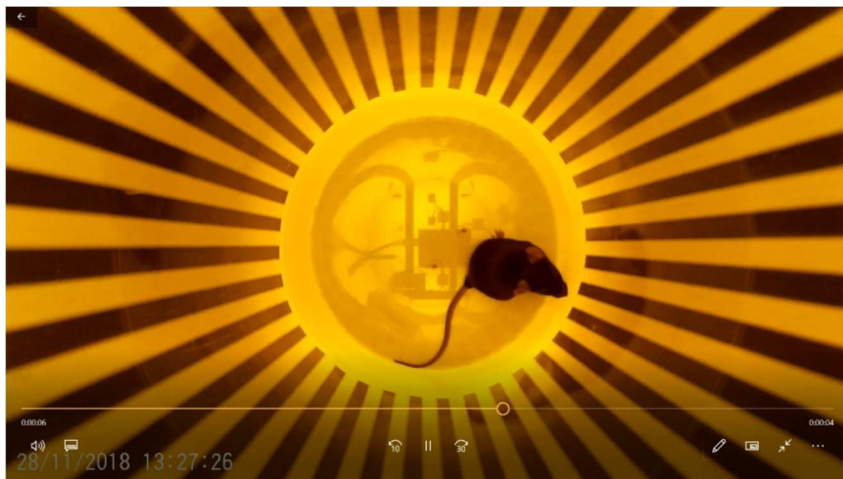
U myši vystavených VS došlo ke zlepšení klinického skóre EAU, snížení exprese prozánětlivých mediátorů v sítnici a zlepšení zrakové ostrosti ve srovnání s myši bez VS. Sekvenování transkriptomu aktivovaných buněk sítnice ukázalo, že tyto buňky mají během VS změněnou expresi asi 380 genů. Zejména exprimují ve zvýšené míře geny kódující: Wnt7b (důležitý pro udržení bariérového fenotypu endotelu), kolagen typu IV, laminin, mezibuněčná spojení typu tight junction a gap junction a neurotransmitery VIP, enkefaliny, tachykininy a CRH. Analýza qPCR zároveň potvrdila signifikantní zvýšení exprese transkripčních faktorů (c-Fos, FosB), VIP, CRH a tachykininu 1 v sítnici myši s VS.

Závěr:

Prokázali jsme, že sensorické zatížení sítnice vyvolané 14denní VS má protektivní efekt na rozvoj EAU. Studie dále ukazuje, že mechanismus účinku, kterým se VS podílí na snížení intenzity EAU je spojen s expresí klíčových molekul stabilizujících integritu a funkci HRB.

Podpora: Primus/17/MED/7, GAČR18-11795Y, Progres Q35

Obr. 1: Vizuální stimulace myši v optokinetickém bubnu.



GHRELINOVÝ ANTAGONISMUS FENTANYLEM NAVOZENÉ PODMÍNĚNÉ PREFERENCE MÍSTA U POTKANŮ

**Matyáš Sýkora, Nina Biačková, Mgr. Veronika Pohořalá,
PharmDr. Chrysostomos Charalambous**

Vedoucí práce: PharmDr. Magdaléna Šustková, CSc.

Ústav farmakologie 3. lékařské fakulty Univerzity Karlovy

Úvod:

Závislosti na opioidech mají devastující zdravotní a socio-ekonomický dopad na společnost a jejich léčba je stále neuspokojivá. Studie z posledních let naznačují, že ghrelinový receptor, sekretagog růstového hormonu (GHS-R1A), je součástí mesolimbického systému odměny a významně se účastní odměňovacích a posilovacích mechanismů příjmu potravy i některých návykových látek. Antagonismus GHS-R1A by tak mohl potlačit rozvoj závislosti. V naší práci jsme užili potkaní model opioidní závislosti, který testuje schopnost vytváření podmíněných vazeb prostředí s pocitem odměny navozené drogou, což významně posiluje závislostní chování.

Cíl:

V modelu jsme testovali, zda látka JMV2959, antagonist GHS-R1A, může při společné aplikaci s fentanylem během podmiňování s prostředím potlačit rozvoj fetanylem navozené preference místa u potkanů (CPP).

Metodika:

Použili jsme tříkompartmentové vzájemně propojitelné boxy pro „biased“ uspořádání CPP. Potkaní samce (Wistar) jsme rozdělili do tří skupin (N=8–11), spolu s fentanylem (20 µg/kg) jsme podávali JMV2959 1 nebo 3 mg/kg nebo fyziologický roztok. První den jsme u potkanů volně se pohybujících v boxu (20 min) zjistili přirozenou preferenci jednoho z vnějších kompartmentů. 2.–9. den probíhalo podmiňování fentanylu spolu s JMV2959 nebo bez něj v méně spontánně preferovaném kompartmentu a v preferovaném kompartmentu byl podáván fyziologický roztok. 10. den jsme opět testovali preferenci potkanů v boxu (20 min). CPP bylo vypočteno jako rozdíl procentuálních podílů z celkového

pokusného času (20 min) stráveného v méně preferovaném kompartmentu před a po podmiňování s fentanylem.

Výsledky:

Aplikace JMV2959 během podmiňování spolu s fentanylem významně a v závislosti na podané dávce snížila fentanylem navozenou preferenci místa ($p < 0,001$)

Závěr:

Výsledky naznačují, že JMV2959 u potkanů ztlumil proces podmiňování preference místa navozené fentanylem. Zdali bude možno využívat antagonismu ghrelinových receptorů v léčbě či prevenci opioidních závislostí je otázkou dalších výzkumů.

Podpora: Podpořeno PROGRES Q35 a 260388/SVV/2019.

SVK
2019

REJSTŘÍK

Zde uvádíme rejstřík prvních autorů:

Ali Ojeil, 247
Andreánská, 48
Aschengeschvantner, 59
Balcarová, 99
Bárta, 141
Bartes, 86
Bayram, 50
Bažíková, 155
Beranová, 228
Bezděková, 191
Biačková, 253
Blažková, 123
Boušková, 126
Bulková, 101
Čížek, 145
Debnar, 74
Doubková, 149
Drobil, 128
Dvořáková, 193
Eden, 54
Elbaz, 78
Fabián, 25
Fárková, 195
Fridrichovská, 130
Froňková, 132
Fuksa, 27
Gardáš, 230
Gregor, 232
Grycová, 169
Guha, 29
Hajduková, 99
Herland, 56
Hliněnská, 171
Hohinová, 134
Holubová, 173
Honců, 198
Horáčková, 137
Hráček, 139
Hrubá, 141
Hudec, 200
Hunák, 234
Janáková, 175
Juříková, 123
Kantorová, 236
Klabanová, 177
Klíková, 202
Klíma, 240
Klimeš, 139
Klinkovská, 242
Klusová, 103
Knopp, 59
Kohútová, 139
Kolesar, 143
Kučera, 80
Lahutsina, 31
Látal, 204
Li, 245
Lieblová, 179
Løvik, 62
Malá, 105
Marák, 62
Marhefková, 82
Marvan, 145
Michenka, 236
Minaříková, 107
Mizner, 84
Muláčková, 228
Nahalka, 86
Němec, 74
Nguyen, 147
Opalecká, 250
Orlova, 88
Ottavová, 91
Ovesná, 123
Parobková, 206
Pashkovska, 94
Paštrnák, 208
Pavlacký, 64
Peřan, 44
Pitašová, 149
Pitto, 245
Plevová, 128
Pospíšil, 126
Postředníková, 110
Raskova, 151
Rážová, 153
Rejlek, 33
Říhová, 210
Salomonová, 112
Saphier, 78
Sigal, 165
Sliacká, 123
Smětáková, 214
Stibor, 115, 181
Strhárska, 155
Svobodová, 184
Sýkora, 253
Szászová, 118
Szotkowská, 38
Šibíková, 212

Šilhán, 35
Škapová, 66
Šotolová, 69
Šuláková, 71
Šulíková, 120
Theimer, 247
Tomášková, 216
Trinh, 218
Trnková, 157, 221
Vejdělek, 96
Verešpejová, 40
Viktorin, 223

Vítková, 225
Vlčková, 159
Vogner, 42
Vohníková, 66
Walterová, 161
Yakubovich, 165
Zapletalová, 71
Zemková, 163
Zolotov, 165
Žandová, 186
Žejdlová, 188

besttalk



IKE
M



Vážení účastníci konference,

Zveme Vás na společenský večer a **vyhlášení výsledků** konference, který se bude konat od **19.00 v sále Vinohradského Pivovaru**. Samozřejmě pro Vás bude připravena také večeře formou **rautu**.

Těšíme se na Vás!

