

**Univerzita Pavla Jozefa Šafárika v Košiciach**  
**Lekárska fakulta**



Trieda SNP č. 1, Košice



**ŠTUDENTSKÁ VEDECKÁ**  
**KONFERENCIA**  
**LEKÁRSKYCH FAKÚLT ČR a SR**



**6.-7. novembra 2008**  
**Košice, Slovensko**

# P R O G R A M

## *Štvrtok 6. novembra 2008*

- 12.00 – 17.00**     **Registrácia účastníkov** (*Študentské domovy a jedálne Technickej univerzity v Košiciach, ul. Boženy Němcovej 1, Košice*)
- 17.00 – 19.00**     **Privítanie účastníkov, organizačné pokyny, slávnostná recepcia** (*Dom umenia Košice, Moyzesova 66, Košice*)
- 19.00**             **Spoločenský večer** (*Dom umenia Košice, Moyzesova 66, Košice*)

## *Piatok 7. novembra 2008*

- 7.00 – 9.00**         **Registrácia účastníkov**
- 8.00 – 8.30**         **Zasadnutie odborných porôt** (*Poslucháreň č.1*)
- 9.00 – 12.00**       **Odborný program v 3 paralelných sekciách**
- Sekcia základných medicínskych a predklinických disciplín (*Poslucháreň č. 1*)
  - Klinická sekcia (*Poslucháreň č. 3*)
  - Sekcia zubného lekárstva (*Poslucháreň č. 4*)
- 12.00 – 12.30**       **Zasadnutie odborných porôt**
- 12.30 – 14.30**       **Spoločný obed**
- 14.30**                **Vyhlásenie výsledkov a záver konferencie** (*Poslucháreň č.1*)

## SEKCIA ZÁKLADNÝCH MEDICÍNSKÝCH A PREDKLINICKÝCH DISCIPLÍN

Poslucháreň č. 1

**Odborná porota:** prof. MUDr. Jan Trka, PhD. – *predseda*  
prof. MUDr. Kamil Javorka, DrSc.  
prof. MUDr. Anton Kohút, DrSc.  
doc. MUDr. Kateřina Kaňková, PhD.  
doc. Mgr. Martin Modrianský, PhD.  
MUDr. Václav Báča, PhD.  
RNDr. Martin Kopáni, PhD.

**9.00 – 9.15 Charakteristika kmenových buněk periodontia**

**Víšek Benjamín**

MUDr. Tomáš Soukup

Ústav histologie a embryologie, Univerzita Karlova v Praze, Lékařská fakulta v Hradci Králové

**9.15 – 9.30 Vplyv vodného extraktu *Atropa belladonna* L. na bunky zapojene do hojenia rán**

**Peter Gál, Martin Novotný, Tomáš Grendel, Tomáš Toporcer**

prof. MVDr. Ján Mojžiš, CSc., prof. MUDr. Karel Smetana, DrSc., ml.

Ústav farmakológie LF UPJŠ, Košice, Anatomický ústav, 1. LF UK, Praha

**9.30 – 9.45 Inhibice Rho/Rho-kinázového systému brání vazokonstrikci v počátečním stádiu hypoxické plicní hypertenze**

**Karel Koubský**

prof. MUDr. Jan Herget, DrSc.

Ústav fyziologie, 2. LF UK, Praha

**9.45 – 10.00 Aktivace odpovědi na poškozenou DNA u Barrettova jícnu**

**Adam Kuba**

doc. RNDr. Vladimír Divoký, PhD., prof. MUDr. Jiří Ehrmann, PhD.

Ústav biologie LF UP, Olomouc, Ústav patologie LF UP, Olomouc

**10.00 – 10.15 Studium molekulárních mechanismů vedoucích buňky lidské promyelocytární leukémie HL-60 k rezistenci na mitoxantron**

**Veronika Mikusová**

prof. RNDr. Jiřina Vávrová, CSc.

Katedra vojenské radiobiologie FVZ UO, Hradec Králové

**10.15 – 10.45 *P r e s t á v k a***

- 10.45 – 11.00**      **Porovnanie rutinných metód izolácie DNA zo slín**  
**Kamila Polgárová**  
MUDr. Ing. Mgr. Peter Celec, PhD., Mgr. Michal Behuliak  
Ústav patologickej fyziológie LF UK, Bratislava
- 11.00 – 11.15**      **Expresie CRLR v srdci potkana v průběhu vývoje: vliv sympatektomie a sensorické denervace**  
**Michaela Smetanová, Viera Polívková, Jakub Nosek**  
MUDr. Magdalena Chottová-Dvořáková, PhD., doc. MUDr. Jana Slavíková, CSc.  
Ústav fyziologie LF UK, Plzeň
- 11.15 – 11.30**      **Anastrozol v prevencii experimentálnej premenopauzálnej mamárnej karcinogenézy**  
**Iveta Švecová, Ivana Kapustová, Tatiana Rovná**  
MUDr. Vladimíra Sadloňová, RNDr. Peter Kubatka, PhD.  
Ústav farmakológie JLF UK, Martin
- 11.30 – 11.45**      **VARIABILITY OF THE COURSE OF THE WHITE AND GRAY COMMUNICATING RAMI**  
**Stephanie Vasko**  
prof. MUDr. Josef Stingl, CSc.  
Department of Anatomy, Third Faculty of Medicine, Charles University in Prague

## KLINICKÁ SEKCE

Poslucháreň č.3

**Odborná porota:** doc. MUDr. Ján Staško, PhD. – *predseda*  
prof. MUDr. Jozef Radoňak, CSc.  
doc. MUDr. Radek Špíšek, PhD.  
doc. MUDr. Pavel Kraml, PhD.  
MUDr. Martin Čaprnda, PhD.

**9.00 – 9.15** **Intraportální aplikace prasečích mezenchymálních kmenových buněk zvyšuje regeneraci jater po parciální ligaci portální žíly**

**Jan Brůha, Ondřej Vyčítal, Ondřej Fiala**

MUDr. Václav Liška, PhD.<sup>1</sup>, prof. MUDr. Vladislav Třeška, DrSc.<sup>1</sup>, PD,  
Dr.Med. Marc Dahlke, PhD.<sup>2</sup>

Chirurgická klinika, Lékařská fakulta Plzeň, Karlova Univerzita Praha<sup>1</sup>  
Chirurgická klinika, Univerzita Regensburg, SRN<sup>2</sup>

**9.15 – 9.30** **Možnosti liečby nevarikózneho krvácania z horného gastrointestinálneho traktu**

**Eva Časová, Ivana Daňová**

MUDr. Anton Mikolajčík, PhD.

I. chirurgická klinika JLF UK a MFN, Martin

**9.30 – 9.45** **Validace TASH skóre u pacientů s polytraumatem přijatých na KARIM FN BRNO**

**Petra Khulová, Sylva Khulová**

MUDr. Jan Maláska, PhD., MUDr. Dagmar Seidlová

KARIM Fakultní nemocnice Brno

**9.45 – 10.00** **Vyliečený detský onkologický pacient, a čo ďalej?**

**Mária Klincová, Jana Koprnová, Miroslava Valentová, Dana Fučilová<sup>†</sup>**

MUDr. Dagmar Urbanová<sup>1</sup>, doc. MUDr. Emília Kaiserová, CSc.<sup>2</sup>, doc.  
MUDr. Beata Mladosičová, CSc.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Ústav patologickej fyziológie, Oddelenie klinickej patofyziológie LF UK, Bratislava, <sup>2</sup>Oddelenie detskej onkológie DFNSP, Bratislava

**10.00 – 10.15** **Nitrodřeňová osteosyntéza diafyzárních zlomenin předloketních kostí hřebem Trueflex - retrospektivní analýza souboru pacientů**

**Pavel Novotný**

MUDr. Ivo Žvák, MUDr. Jan Trlica

Katedra válečné chirurgie Fakulta vojenského zdravotnictví, Hradec Králové,  
Oddělení traumatologie Fakultní nemocnice Hradec Králové

**10.15 – 10.45**    ***P r e s t á v k a***

**10.45 – 11.00**    **Tvořivé schopnosti mozkové kůry ve stáří**

**Andrea Pekárková**

As. MUDr. Aleš Bartoš, PhD.

Neurologická klinika, 3. LF UK, Praha

**11.00 – 11.15**    **Výskyt tromboembolické nemoci u pacientů po operacích velkých kloubů a možnost profylaxe**

**Lenka Petrová, Hana Svatošová**

MUDr. Radovan Malý, PhD.

I. interní klinika, Ortopedická klinika, Fakultní nemocnice Hradec Králové

**11.15 – 11.30**    **Fúzní gen E2A/PBX1 jako alternativní cíl pro detekci zbytkové nemoci u pacientů s akutní lymfoblastickou leukémií**

**Lucie Slámová, Bc. Katka Mužíková, MVDr. Tatiana Valová, prof. MUDr. Jan Trka, PhD.**

prof. MUDr. Jan Trka, PhD.

Klinika dětské hematologie a onkologie, 2. LF UK a FN Motol Praha

**11.30 – 11.45**    **Zmeny mozgovej perfúzie pri aplikácii rôznych foriem kyslíka**

**MUDr. Matej Škorvánek, Lívia Domonkosová, Katarína Hajduková, Mária Hausová, Katarína Peregrimová**

MUDr. Eva Feketeová, PhD., doc. MUDr. Zuzana Gdovinová, CSc., MUDr. Norbert Leško, MUDr. Mária Tormašiová, PhD., prof. MUDr. Viliam Donič, CSc.

Neurologická klinika LF UPJŠ a FNLP, Košice

**11.45 – 12.00**    **Možnosti predikce progresu karcinomu**

**Pavel Xinopulos**

MUDr. Martin Hrabec

Urologická klinika FN a LF UP, Olomouc

## **SEKCIA ZUBNÉHO LEKÁRSTVA**

*Poslucháreň č. 4*

**Odborná porota:** prof. MUDr. Miroslav Eber, CSc. – *predseda*  
doc. MUDr. Eugen Ďurovič, DrSc.  
doc. MUDr. Dušan Beluš, CSc.

**9.00 – 9.15**      **Význam topografie sinux maxillaris, príslušných nervovocievnych štruktúr a koreňov zubov pre klinickú prax**

**Ľubomír Redaj, Mirela Rozprávková, Jana Ohlasová, Marián Mráz**

MVDr. Květuše Lovásová, PhD., MUDr. Adriana Boleková

Ústav anatómie LF UPJŠ, Košice

**9.15 – 9.30**      **Zhodnocení hygieny ortodontických pacientů**

**Martina Římská**

doc. MUDr. Miloš Špidlen, PhD.

Klinika zubního lékařství LF UP, Olomouc

## A B S T R A K T Y

- Názov práce:** Charakteristika kmenových buněk periodontia
- Autori:** Víšek Benjamín
- Školitelia:** MUDr. Tomáš Soukup
- Pracovisko:** Ústav histologie a embryologie, Univerzita Karlova v Praze, Lékařská fakulta v Hradci Králové
- Úvod:** Kmenové buňky periodontia (PLSCs) se dle literatury řadí do skupiny mezenchymových kmenových buněk (MKB) - vykazují expresi markerů typických pro MKB a jsou schopny diferenciací v odpovídající typy tkání. Je popisována jejich schopnost sebeobnovy a také podíl na reparačních procesech v oblasti periodontia. Perspektiva využití PLSCs však kontrastuje s dosud neucelenými poznatky o této populaci.
- Ciel':** Cílem je stanovení základních biologických charakteristik PLSCs ve smyslu sledování morfologie a fenotypu v průběhu dlouhodobé kultivace. Dále pak určení proliferačního a diferenciačního potenciálu a posouzení chování PLSCs v in vitro podmínkách.
- Materiál a metody:** Periodontální tkáň byla do laboratoře transportována v HBSS. Izolovaná linie byla kultivována v médiu modifikovaném pro MKB s 2% FCS. Doubling time a viabilita byly stanoveny pomocí přístrojů Z2 counter a ViCell XR. Fenotyp byl za pomoci průtokové cytometrie stanoven použitím monoklonálních protilátek, DNA analýza pak pomocí značení PI resp. anti-cyclin A2 / 7-AAD. Diferenciací v chondrogenní a osteogenní tkáň, resp. tvorba neurosfér, byly prokázány užitím příslušných diferenciačních protokolů.
- Výsledky:** Průměrné hodnoty zjištěné pro 1. až 17. pasáž: buněčný průměr 15,3um, S.D.=4um, medián 14,3um, doubling time 38,3 h, plating efficiency 78,6%, viabilita 93,9%. Počet populačních zdvojení (2. až 17. pasáž) činil 41,6. DNA analýza prokázala toto průměrné zastoupení fází buněčného cyklu: G0+G1 41,7%, S 46,2%, G2+M 12,1%, přičemž v průběhu kultivace byl sledován zvyšující se podíl fází G0+G1 na buněčném cyklu. Dle průtokové cytometrie se jedná o homogenní populaci s vysokou expresí znaků CD29, CD44, CD73, CD90, CD117, střední expresí CD63 a CD166, nízkou expresí CD45, CD71, CD105, CXCR4, HLA1 a negativitou ve znacích CD18, CD31, CD34, CD49d, CD106, CD133, CD146, CD197 a HLA-DR. Expresie znaků zůstala v průběhu kultivace kvantitativně konstantní. Byla prokázána schopnost PLSCs diferencovat v osteogenní a chondrogenní tkáň, stejně jako tvorba neurosfér. Spontánní diferenciací ani zvýšená degenerace buněčné linie nebyla pozorována, morfologie a karyotyp studované linie zůstaly v průběhu kultivace zachovány. Na základě sledování morfologie a fenotypu nebyla patrna přítomnost subpopulací.
- Záver:** Izolovaná buněčná linie vykazuje v rámci daných kultivačních podmínek schopnost dlouhodobé kultivace in vitro. Původně vysoký proliferační potenciál přitom vykazuje sestupnou tendenci. Morfologický i diferenciační nálezy, stejně jako fenotypický profil, svědčí pro příslušnost PLSCs ke skupině MKB.



**Názov práce:** **Vplyv vodného extraktu *Atropa belladonna* L. na bunky zapojene do hojenia rán**

**Autori:** **Peter Gál, Martin Novotný, Tomáš Grendel, Tomáš Toporcer**

**Školitelia:** prof. MVDr. Ján Mojžiš, CSc., prof. MUDr. Karel Smetana, DrSc., ml.

**Pracovisko:** Ústav farmakológie LF UPJŠ, Košice, Anatomický ústav, 1. LF UK, Praha

**Úvod:** Medzi základné komponenty extraktu *Atropa belladonna* L. patria látky s anti-cholinergným účinkom. Prítomnosť muskarínových receptorov sa do dnešného dňa potvrdila na fibroblastoch, endotelových bunkách a keratinocytoch, teda na bunkách zapojených do hojenia rán. Z tohto pohľadu sa dá predpokladať, že vodný extrakt *A. belladonna* môže modulovať hojenie rán.

**Cieľ:** Preto cieľom našej štúdie bolo zistiť vplyv vodného extraktu *A. belladonna* na fibroblasty, endotelové bunky a keratinocyty in vitro a in vivo.

**Materiál a metódy:** V in vitro štúdií boli testované rôzne koncentrácie vodného extraktu *A. belladonna* na proliferáciu a migráciu myšacích 3T3 fibroblastov, HUVECov a proliferáciu a diferenciáciu ľudských keratinocytov. V in vivo štúdií bol testovaný extrakt rastliny na hojenie incízných rán u potkanov. Po usmrtení zvierat boli rany podrobené histologickému (základné farbenie HE a VG; a imunohistochemia CK10) a biomechanickému vyšetreniu (meranie pevnosti rán).

**Výsledky:** V našj in vitro štúdií bolo ukázané, že proliferácia endotelových buniek stúpa so stúpajúcou koncentráciou testovaného extraktu, na druhej strane pri testovaní fibroblastov bol ukázaný inverzný v'ťah k testovanej koncentrácii. Kontrolné keratinocyty neexprimovali CK19, bunky vystavené najvyššej koncentrácii *A. belladonna* exprimovali CK19. Napriek tomu celková proliferácia keratinocytov so stúpajúcou koncentráciou extraktu klesala. V in vivo štúdií bolo zistené, že extrakt zvyšuje pevnosť rán a zrýchľuje zápalovú fázu hojenia.

**Záver:** Naše zistenia indikujú, že efekt rastliny je založený na stimulácii angiogenézy a na protizápalových vlastnostiach. Napriek tomu je nevyhnutný ďalší výskum pre zistenie presného mechanizmu účinku a stanovenia optimálnej terapeutickkej koncentrácie.

**Názov práce:** **Inhibice Rho/Rho-kinázového systému brání vazokonstrikci v počátečnóm stádiu hypoxické plicní hypertenze**

**Autori:** **Koubský Karel**

**Školitelia:** prof. MUDr. Jan Herget, DrSc.

**Pracovisko:** Ústav fyziologie, 2. LF UK, Praha

**Úvod:** Rho/Rho-kinázy regulujú citlivosť cévného hladkého svalu k intracelulárnému  $Ca^{2+}$ . Zvyšujú fosforylaci lehkého řetězce myozinu, zejména inhibicí aktivity fosfatázy lehkého řetězce myozinu. Rho/Rho-kinázy mohou být inhibovány fasudilem. Hypoxie působí influx  $Ca^{2+}$  do cytoplazmy buněk cévního hladkého svalu a následnou vazokonstrikci.

- Ciel':** Cílem experimentu bylo zjistit vliv senzitivity cévního hladkého svalu k  $Ca^{2+}$  na vzestup periferního odporu plicních cév v počátečním stádiu vystavení laboratorních potkanů chronické hypoxii.
- Materiál a metody:** Experiment byl proveden na ventilovaných izolovaných plicích laboratorního potkana perfundovaných za konstantního průtoku. Jako perfuzní roztok byl použit solný roztok s albuminem a meklofenamátem. Byly použity 2 skupiny potkanů – kontrolní skupina (n=6) a skupina, která strávila 7 dní v hypoxii s 10%  $O_2$  (n=7). U obou skupin byla měřena závislost perfuzního tlaku na stupňovitě se zvyšujícím průtokem (P/Q) před a po podání fasudilu ( $10\mu M$  do perfuzního roztoku).
- Výsledky:** Závislost P/Q byla lineární ( $r > 0.88$ ). Směrnice přímky P/Q nebyla fasudilem signifikantně ovlivněna ani u jedné skupiny. Hodnota průsečíku s osou perfuzního tlaku byla u hypoxické skupiny fasudilem signifikantně snížena, a to z  $2.5 \pm 6.8$  torr na  $1.1 \pm 1.3$  torr (n=7,  $P < 0.01$ ). U kontrolní skupiny nebyla tato hodnota průsečíku fasudilem signifikantně ovlivněna.
- Záver:** Inhibice Rho/Rho kináz způsobila u potkanů, kteří strávili 7 dní v hypoxii, signifikantní pokles bazálního tonu plicních cév. Součástí vazokonstrikce při chronické hypoxii je nejen influx  $Ca^{2+}$ , ale i zvýšení citlivosti hladkého svalu cév ke změně intracelulárního  $Ca^{2+}$ .

**Názov práce:** **Aktivace odpovědi na poškozenou DNA u Barrettova jícnu**

**Autori:** **Adam Kuba**

**Školitelia:** doc. RNDr. Vladimír Divoký, PhD, prof. MUDr. Jiří Ehrmann, PhD

**Pracovisko:** Ústav biologie LF UP, Olomouc, Ústav patologie LF UP, Olomouc

**Úvod:** Barrettův jícn (BJ) je charakterizován přítomností intestinální metaplázie na místě mnohvrstevného dlaždicového epitelu. Během maligní transformace prochází BJ stadii dysplázie s finálním zvratem v adenokarcinom. Premaligní léze jsou asociovány s genetickými změnami zahrnujícími aktivaci onkogenů majíc za následek poškození DNA a iniciaci drah „DNA-damage response, DDR.

**Ciel':** Zjistit míru a změny aktivity DDR v histologických vzorcích odebraných při endoskopii pacientům s BJ v různých stádiích progresu a posouzení možného využití těchto proteinů jako markerů informujících klinika o stadiu a prognóze onemocnění.

**Materiál a metody:** Odběr bioptických vzorků při pravidelných endoskopických kontrolách s použitím „Narrow Band Imaging“ technologie, následně histologické vyšetření a konečně imunohistochemická detekce proteinů H2AX, pRb a cyklinu D1. Aktivaci DDR jsme sledovali pomocí exprese histonu H2AX, který se, jakožto nejcitlivější marker DNA poškození, akumuluje v místě DNA léze. Imunohistochemicky bylo vyšetřeno 11 pacientů s intestinální metaplázií, 11 s low-grade dysplázií a 5 s high-grade dysplázií/karcinomem.

**Výsledky:** V premaligních lézích jsme jadernou akumulací histonu nepozorovali. Nejvyšší hladina exprese byla ve vzorcích s „high-grade“ dysplázií/karcinomem. Zjištěná jaderná pozitivita nebyla ale na úrovni jednoho vzorku homogenní. Dále jsme proto porovnali expresi histonu H2AX s expresí proteinů regulace buněčného cyklu cyklinu D1 a pRB.

Detekovali jsme zvýšenou jadernou expresi cyklinu D1 v bazálních vrstvách slizničního epitelu jícnu mimo oblasti intestinální metaplázie. Ve vzorcích intestinální metaplázie byla jaderná exprese cyklinu D1 nízká, nicméně s narůstajícím stupněm dysplázie stoupala rovněž i jaderná exprese proteinu. V případě pRb jsme detekovali homogenní jadernou expresi ve všech premaligních stádiích. Až ve vzorcích s „high-grade“ dysplázií/karcinomem jsme zjistili částečnou ztrátu jaderné exprese pRb, která odpovídala nárůstu jaderné exprese histonu H2AX.

**Záver:** Inaktivita DDR v premaligních lézích nasvědčuje tomu, že genetické změny v těchto stádiích progresu (samotné zvýšení jaderné exprese cyklinu D1) nemají schopnost iniciovat dráhy DDR. Až onkogenní změny ve stadiu adenokarcinomu (zráta jaderné exprese pRb) jsou schopny aktivovat DDR.

**Názov práce:** **Studium molekulárních mechanismů vedoucích buňky lidské promyelocytární leukémie HL-60 k rezistenci na mitoxantron**

**Autori:** Veronika Mikusová

**Školitelia:** prof. RNDr. Jiřina Vávrová, CSc.

**Pracovisko:** Katedra vojenské radiobiologie FVZ UO, Hradec Králové

**Úvod:** Limitujícím faktorem v léčbě akutní myeloidní leukémie (AML) je vznik rezistence leukemických buněk k použité chemoterapii. Buňky HL-60/MX2 odvozené od linie lidské promyelocytární leukémie HL-60 jeví atypickou mnohočetnou lékovou rezistenci spojenou s redukcí jaderné topoizomerázy II, a jsou rezistentní k látkám interagujícím právě s tímto jaderným enzymem a to např. k mitoxantronu (MTX).

**Cieľ:** Cílem této studie bylo senzibilizovat buňky HL-60/MX2 k účinku MTX pomocí specifického inhibitoru DNA–proteinkinázy (DNA-PK) NU7026. Rovněž byly studovány další možné mechanismy vedoucí k této rezistenci.

**Materiál a metody:** Byl sledován vliv společné inkubace MTX se specifickým inhibitorem DNA-PK NU7026 na růstovou inhibici u buněk HL-60 a HL-60/MX2. Viabilita buněk byla určena pomocí trypanové modři. Indukce apoptózy a zastoupení buněk v jednotlivých fázích buněčného cyklu bylo stanoveno pomocí DNA analýzy a annexinu V na flow cytometru. K zjištění diferenciaci bylo provedeno značení buněk antiCD 11b-PE protilátkou. Pomocí Western blotu bylo zkoumáno množství jaderné DNA-PK, Mcl-1 a aktinu.

**Výsledky:** 1nM koncentrace mitoxantronu zabránila růstu buněk HL-60, avšak pouze zpomalila růst buněk HL-60/MX2. Pomocí Western blot analýzy bylo prokázáno, že ve srovnání s buňkami HL-60 mají buňky HL-60/MX2 vysokou hladinu DNA-PK, která je zodpovědná za NHEJ reparaci dvojitých zlomů DNA (DSB) vyvolaných MTX. Rezistentní buňky mají také zvýšenou expresi antiapoptického proteinu Mcl-1, což může mít také vztah ke snížené schopnosti indukce apoptózy u těchto buněk. Specifický inhibitor DNA-PK NU7026 v koncentraci 10  $\mu$ M potencoval účinek MTX u buněk HL-60 a u HL-60/MX2 došlo ke zrušení rezistence a opětovnému navození citlivosti rezistentních buněk k mitoxantronu. MTX způsobuje u obou linií výrazný blok ve fázi G2 buněčného cyklu - výraznější u HL-60/MX2, avšak v kombinaci s inhibitorem došlo po 72h k přesunu buněk do G1 fáze či apoptózy. Zatímco neovlivněné buňky HL-60 prakticky neexprimují CD11b

u buněk rezistentních mělo tento receptor 20% buněk. MTX zvyšuje diferenciaci u obou typů buněk. Diferenciace je u obou skupin nejvýraznější při společné inkubaci s NU7026 a MTX.

**Záver:** Výsledky naší práce ukázaly, že při použití malých dávek MTX může mít vzestup NHEJ reparace zásadní význam v rezistenci nádorových buněk k MTX. Inhibitor aktivity DNA-PK - NU7026 se jeví jako perspektivní látka přispívající, ke snížení schopnosti buněk reparovat poškození vyvolané MTX.

**Názov práce:** **Porovnanie rutinných metód izolácie DNA zo slín**

**Autori:** **Kamila Polgárová**

**Školitelia:** MUDr. Ing. Mgr. Peter Celec, PhD., Mgr. Michal Behuliak

**Pracovisko:** Ústav patologickej fyziológie LF UK, Bratislava

**Úvod:** Orálna mikroflóra zohráva dôležitú úlohu vo viacerých fyziologických aj patologických procesoch. Jej analýza môže prispieť k nastaveniu adekvátnej liečby a k hodnoteniu jej účinnosti. Úspešnosť kultivačných metód v odhalení prítomnosti rôznych baktérií orálnej mikroflóry je 50 – 60%, preto molekulárne techniky nezávislé od kultivácie predstavujú významný prvok v hodnotení jej zloženia.

**Cieľ:** Keďže efektívna izolácia DNA je základný krok umožňujúci ďalší postup molekulárnej analýzy, cieľom práce bolo zistiť, ktorá z dostupných metód izolácie DNA zo slín je pre charakterizácie orálnej mikroflóry molekulárnymi technikami najvhodnejšia.

**Materiál a metódy:** Na izoláciu boli použité 3 typy vzoriek získané od dospelých dobrovoľníkov: 5x deionizovanou vodou riedené vzorky, pelet získaný centrifugáciou a vzorky bez predchádzajúceho spracovania. Bakteriálna DNA bola izolovaná 4 metódami: fenol/chloroformovou, benzylchloridovou, chelexovou a pomocou tritonu X. Efektivita izolácie bola hodnotená úspešnosťou PCR amplifikácie hypervariabilného úseku genomickej DNA kódujúcej 16S rRNA a spektrofotometrickou analýzou množstva a čistoty izolovanej DNA.

**Výsledky:** Najefektívnejšia bola izolácia DNA z nespracovaných vzoriek pomocou benzylchloridu a vodného roztoku chelexu so 100% úspešnosťou PCR amplifikácie. Spektrofotometrická analýza ukázala, že izolácia z tohto typu vzoriek vedie tiež k získaniu najvyššieho množstva DNA a k najnižšej proteínovej kontaminácii izolátov (priemerné hodnoty koncentrácie a čistoty DNA po benzylchloridovej izolácii 685,45ng/ul, 1,67AU). Benzylchloridová metóda, spolu s fenol/chloroformovou, bola najvhodnejšia aj pre izoláciu z peletov získaných centrifugáciou (PCR úspešnosť 90%, priemerná nameraná koncentrácia DNA 322,38 resp. 161,49ng/ul, čistota 1,67 resp. 1,64AU). Najmenej účinná bola izolácia z riedených vzoriek. Kde najvhodnejšou bola chelexová metóda s PCR úspešnosťou 60%, čo koreluje aj s nameranými hodnotami koncentrácie (36,82ng/ul) a čistoty izolovanej DNA (1,17AU). Najmenej efektívnou metódou pri všetkých 3 typoch vzoriek bola izolácia pomocou tritonu X, kde pri nespracovaných vzorkách bola dosiahnutá PCR úspešnosť 12,5%, pri peletoch 10% a pri vzorkách riedených 30%.

- Záver:** Kľúčovým bodom molekulárnych techník analýzy bakteriálnych komunit je izolácia DNA, bez ktorej nie je možný ďalší postup a ktorá významne ovplyvňuje výsledok takejto analýzy. Pre tieto potreby je najvhodnejšia DNA izolovaná z čerstvých nespracovaných vzoriek s použitím benzylchloridovej metódy.
- Názov práce:** **Expresie CRLR v srdci potkana v průběhu vývoje: vliv sympatektomie a sensorické denervace**
- Autori:** **Michaela Smetanová, Viera Polívková, Jakub Nosek**
- Školitelia:** MUDr. Magdalena Chottová-Dvořáková, PhD., doc. MUDr. Jana Slavíková, CSc.
- Pracovisko:** Ústav fyziologie LF UK, Plzeň
- Úvod:** Neuropeptid odvozený od genu pro kalcitonin (CGRP) je přenašeč uvolňovaný z nervových sensorických vláken, který zvyšuje frekvenci a stažlivost myokardu a způsobuje vasodilataci. Jeho účinky na cílové tkáně jsou zprostředkovány specifickými receptory nazývanými receptory podobné kalcitoninovému receptoru (CRLR). CGRP a jeho signální systém hraje významnou roli za různých patologických stavů.
- Ciel':** Stanovení relativní exprese CRLR v jednotlivých srdečních oddílech v období postnatálního vývoje a její ovlivnění časnou postnatální aplikací neurotoxinů guanethidinu nebo capsaicinu.
- Materiál a metódy:** Guanethidin (působí neurotoxicky na sympatické neurony) byl podáván v období do 20. dne po narození (50 mg/kg/den). Capsaicin byl potkanům aplikován první a druhý den po narození (působí neurotoxicky na sensorimotorické neurony) v celkové dávce 100 mg/kg. Ve věku 20, 40 a 60 dní byla zvířata usmrcena a srdeční oddíly byly zpracovány kvantitativní metodou RT-PCR. Relativní exprese genu prekurzoru CRLR byla stanovena jako poměr jeho koncentrace a koncentrace  $\beta$ -aktinu (tzv. „housekeeping“ genu).
- Výsledky:** Relativní exprese mRNA pro CRLR byla u 20 denních kontrolních jedinců nejvyšší v levé komoře a nejnižší v levé síni. Rozdíl byl statisticky významný. V pravé části srdce se exprese sledovaného genu v síni a komoře navzájem významně nelišila. Do 60. dne po narození se relativní exprese mRNA pro CRLR v levé síni zvýšila, v ostatních oddílech klesla. Aplikace guanethidinu vedla k statisticky významnému poklesu exprese sledovaného genu v obou síních a pravé komoře až u 60 denních jedinců. U zvířat mladších věkových kategorií jsme statisticky významné změny v žádném srdečním oddílu nezaznamenali. Aplikace capsaicinu vedla u 20 denních jedinců k signifikantnímu poklesu exprese mRNA pro CRLR v levé síni a vzestupu v pravé komoře.
- Záver:** V průběhu vývoje dochází u potkana ke kvantitativním změnám exprese CRLR v jednotlivých srdečních oddílech. Časné vyřazení sympatické nebo sensorické inervace ovlivnilo expresi genu pro CRLR odlišně.

**Názov práce:** **Anastrozol v prevencii experimentálnej premenopauzálnej mamárnej karcinogenézy**

**Autori:** **Iveta Švecová, Ivana Kapustová, Tatiana Rovná**

**Školitelia:** MUDr. Vladimíra Sadloňová, RNDr. Peter Kubatka, PhD.

**Pracovisko:** Ústav farmakológie JLF UK, Martin

**Úvod:** Nesteroidný inhibítor aromatázy anastrozol je indikovaný v klinickej praxi u postmenopauzálnych žien na liečbu rakoviny prsníka. Vplyv anastrozolu, ako aj ostatných inhibítorov aromatázy (letrozolu a exemestanu) na in situ syntézu estrogénov mliečnej žľazy u premenopauzálnych žien s rakovinou prsníka je predmetom diskusií v niekoľkých zahraničných štúdiách.

**Cieľ:** Zhodnotiť chemopreventívne účinky anastrozolu v modeli premenopauzálnej mamárnej karcinogenézy u samíc potkanov, ako aj jeho vedľajšie účinky na organizmus.

**Materiál a metódy:** Samice potkanov kmeňa Sprague-Dawley sme rozdelili do 3 skupín po 20 kusov. 1. kontrolná skupina prijímala potravu bez anastrozolu, 2. a 3. skupina s anastrozolom v rôznej koncentrácii. Mamárnu karcinogenézu sme vyvolali pomocou N-metyl-N-nitrozourey. Hodnotili sme vplyv anastrozolu na mamárnu karcinogenézu, uterus, vagínu, lipidový metabolizmus, hladiny pohlavných hormónov v sére, príjem vody, potravy a prírastok telesnej hmotnosti.

**Výsledky:** V kontrolnej skupine bez chemoprevencie bola 100 % incidencia nádorov. V 2. skupine s anastrozolom v koncentrácii 0,05 mg/kg potravy (ANA 0,05) bola incidencia nádorov znížená o 25 % v porovnaní s kontrolnou skupinou. V 3. skupine s anastrozolom v koncentrácii 0,5 mg/kg potravy (ANA 0,5) došlo ku 40% signifikantnému poklesu incidence mamárnych nádorov oproti kontrolnej skupine. V skupine ANA 0,5 zároveň došlo ku signifikantnému 57% poklesu frekvencie nádorov oproti kontrolnej skupine, ako aj oproti skupine ANA 0,05. Z vedľajších účinkov anastrozolu sme zaznamenali signifikantné zvýšenie telesnej hmotnosti v skupine ANA 0,5.

**Záver:** V našom experimente anastrozol preukázal tumor supresívny účinok v modeli premenopauzálnej mamárnej karcinogenézy u samíc potkanov.

**Názov práce:** **VARIABILITY OF THE COURSE OF THE WHITE AND GRAY COMMUNICATING RAMI**

**Autori:** **Stephanie Vasko**

**Školitelia:** prof. MUDr. Josef Stingl, CSc.

**Pracovisko:** Department of Anatomy, Third Faculty of Medicine, Charles University in Prague

**Úvod:** Two years ago, second year Czech student noted a striking discrepancy between various Czech and foreign anatomical textbooks. There was an inconsistency in the presentation of the white and gray communicating rami of the sympathetic trunk. Discrepancies included differences in the position as well as inner structure of these pre-and postganglionic sympathetic fibers.

- Ciel':** The aim of this study was to investigate the anatomical variations of the rami communicantes in an effort to explain the substantial aforementioned differences. This could lead to the removal of such evident discrepancies among text books.
- Materiál a metódy:** The course of rami communicantes were studied and compared in various Czech as well as foreign textbooks of anatomy and neuroanatomy. Anatomical dissections were performed on embalmed and fresh cadavers. Specimens were taken from the 3rd to 5th intercostal level and microdissections were performed. In total 10 specimens were dissected. Collected specimens were fixed in glutaraldehyde and embedded in Durcupan. Semi-thin sections were stained with toluidine blue.
- Výsledky:** Analysis of literature has shown conflicting findings. In Czech textbooks, the white communicating rami are positioned medially in relation to the sympathetic trunk, while the gray communicating rami are positioned laterally. On the contrary, in all available English and American textbooks, the position of the rami communicantes are presented in the opposite manner. The most precise anatomical description of the studied problem was found in the German textbook of M. Clara (1943). It contains an original histological specimen showing the white ramus in a lateral position and the gray ramus in a medial position. While the histological specimen provide a clear demonstration of the position of the rami, it is contradicted by another scheme in the same book. The next scheme shows the exact opposite positioning of both rami in comparison with the previously demonstrated histological specimen. Macroscopic dissection of our specimens had shown the lateral position of white communicating rami and the medial position of the gray rami.
- Záver:** As a preliminary result, it can be concluded on the basis of our macroscopic dissections, that in all cases the white communicating rami are positioned laterally and the gray rami are positioned medially to the sympathetic trunk. Histological findings will finalize this study.

**Názov práce:** **Intraportální aplikace prasečích mezenchymálních kmenových buněk zvyšuje regeneraci jater po parciální ligaci portální žíly**

**Autori:** **Jan Brůha, Ondřej Vyčítal, Ondřej Fiala**

**Školitelia:** MUDr. Václav Liška, PhD.<sup>1</sup>, prof. MUDr. Vladislav Třeška, DrSc.<sup>1</sup>, PD, Dr.Med. Marc Dahlke, PhD.<sup>2</sup>

**Pracovisko:** Chirurgická klinika, Lékařská fakulta Plzeň, Karlova Univerzita Praha<sup>1</sup>  
Chirurgická klinika, Univerzita Regensburg, SRN<sup>2</sup>

**Úvod:** Použití embolizace portální žíly je limitováno regeneračním potenciálem jaterního parenchymu. Z předchozích in vitro experimentů je známa schopnost mezenchymových kmenových buněk diferencovat se ve zralé hepatocyty.

**Ciel':** Autoři analyzují vliv autologních multipotentních mezenchymových stromálních buněk (MSC) na regeneraci jater po provedení parciální ligace portální žíly.

- Materiál a metódy:** Z kostní dřeně prasat domácích byly izolovány MSC, kultivovány a označeny 5-bromo-2-deoxyuridinem. Po provedení ligací větví portální žíly pro kaudální jaterní lalok a pravostranné jaterní laloky jsme do neokludovaného kmene portální žíly aplikovali MSC (6 zvířat) nebo fyziologický roztok (9 zvířat). Dynamiku růstu jsme sledovali 14 dní sonografickými kontrolami a stanovením biochemických parametrů v séru. Histologická vyšetření byla provedena ze vzorků jater získaných na konci experimentu.
- Výsledky:** Objem neobliterovaných jaterních laloků se zvýšil po provedení parciální ligace portální žíly u všech zvířat. Tato hyperplazie byla časnější a výraznější u zvířat, kterým byly aplikovány MSC. Statisticky signifikantní rozdíl byl zaznamenán mezi 3. a 7. dnem po operaci. Biochemické a imunologické parametry byly v obou skupinách bez statistické signifikance. Imunohistochemické vyšetření prokázalo jen solitární MSC v játrech příjemců.
- Záver:** Infuze prasečích MSC do portální žíly urychluje a zvyšuje regeneraci jater po provedení parciální ligace portální žíly. Získané výsledky mohou být východiskem klinických studií.

*Projekt byl podpořen grantem MSM0021620819, IGAMZČRNR8860/1-3 a grantem Deutsche Akademische Austauschdienst a Akademií věd České republiky AV CR D3-CZ 16/0-08*

- Názov práce:** **Možnosti liečby nevarikózneho krvácania z horného gastrointestinálneho traktu**
- Autori:** **Eva Časová, Ivana Daňová**
- Školitelia:** MUDr. Anton Mikolajčík, PhD.
- Pracovisko:** I. chirurgická klinika JLF UK a MFN, Martin
- Úvod:** Krvácania z gastrointestinálneho traktu (GIT-u) patria medzi najčastejšie príčiny náhlych brušných príhod. Mortalita na akútne krvácanie z horného GIT-u nevarikózne etiológie sa za obdobie posledných rokov výrazne nezmenila. Predchádzajúce obdobie zaznamenalo rozvoj endoskopických postupov a zavedenie nových liekov do liečby, čo sa odrazilo na zmenách v diagnosticko-terapeutickom algoritme.
- Cieľ:** Cieľom našej práce bolo analyzovať výsledky diagnostiky a liečby nevarikózneho krvácania z horného GIT-u v dvoch súboroch pacientov hospitalizovaných na chirurgickej klinike MFN, u ktorých bola použitá rozdielna terapia.
- Materiál a metódy:** V prvom súbore bolo 229 pacientov s nevarikóznym krvácaním z horného GIT-u (161 mužov, 68 žien, priemerný vek 56,7 roka, pacientov nad 60 rokov bolo 42,3%). V druhom súbore 159 pacientov (107 mužov, 52 žien, priemerný vek 62,8 roka, pacientov nad 60 rokov bolo 59,1%). Dva 5-ročné súbory pacientov boli spracované retrospektívnou analýzou a výsledky analýzy boli vyhodnotené štatistickými metódami pomocou Pearsonovho chí-kvadrátového testu a Fisherovho testu.
- Výsledky:** V oboch súboroch bol rozdiel v iniciálnej konzervatívnej a endoskopickej hemostáze minimálny. Recidíva krvácania bola v oboch súboroch približne rovnaká. Štatisticky významný rozdiel sme nezaznamenali ani



v definitivnej konzervatívnej a endoskopickej hemostáze. V druhom súbore mierne stúpol počet urgentných výkonov v porovnaní s prvým súborom. Celková mortalita v druhom súbore bola 7,6% a v porovnanom súbore bola 6,1%, ale pooperačná mortalita v druhom súbore klesla na 12,5%, pričom v prvom súbore to bolo 15,1%.

**Záver:** Zavedením nových postupov do liečby nevarikózneho krvácania z horného GIT-u sme nezistili štatisticky významné rozdiely v definitivnej konzervatívnej a endoskopickej hemostáze. V druhom súbore mierne stúpila celková mortalita, ale pooperačná mortalita bola nižšia.

**Názov práce:** **Validace TASH skóre u pacientů s polytraumatem přijatých na KARIM FN Brno**

**Autori:** **Petra Khulová, Sylva Khulová**

**Školitelia:** MUDr. Jan Maláska, PhD., MUDr. Dagmar Seidlová

**Pracovisko:** KARIM Fakultní nemocnice Brno

**Úvod:** Jedním ze základních problémů při péči o pacienty s polytraumatem je problematika krevních ztrát a jejich náhrad. K odhadu předpokládané krevní ztráty a tím ke zlepšení managementu stran efektivní hemoterapie bylo vytvořeno tzv. TASH skóre. Na základě jednoduchých parametrů a následného výpočtu je možné při příjmu těchto pacientů odhadovat potřebu krevních transfúzí v prvních 24 hodinách.

**Ciel':** Cílem této práce bylo ověřit použitelnost/spolehlivost skórovacího systému. K možnému použití tohoto skóre ve Fakultní nemocnici Brno jsme předem provedly jeho validaci.

**Materiál a metódy:** Provedly jsme retrospektivní analýzu pacientů s použitím nemocničního informačního systému a vlastních chorobopisů pacientů. Do hodnocení byli zařazeni pacienti přijatí na KARIM od 1/2006 do 2/2008 s diagnózou polytrauma. Bylo hodnoceno celkem sedm parametrů (systolický tlak, tepová frekvence, hemoglobin, volná tekutina v dutině břišní, AIS – Abbreviated Injury Scale, BE - Base Excess, pohlaví).

**Výsledky:** Ve sledovaném období bylo na pracoviště přijato 146 pacientů, které bylo možno dále podrobit analýze. Soubor obsahoval 109 mužů a 37 žen. Průměrné TASH skóre bylo 9,61. Nejvyšší dosažené TASH skóre bylo 24 z možných 28. Masivní krevní transfuze byla podána pěti pacientům. Jejich TASH skóre bylo 15, 21, 21, 23 a 24. Se zvyšujícím se TASH skóre (0-28) byla větší pravděpodobnost potřeby masivní krevní transfúze.

**Záver:** TASH skóre je spolehlivý skór.system, který je možné použít k odhadu krevní ztráty u polytraumatizovaných pacientů. Byl úspěšně validován i na souboru pacientů přijatých na KARIM. Je možné ho použít v predikci život ohrožujícího krvácaní s potřebou masivní krevní substituce s úvahou o podání rfVIIa.

**Názov práce:** **Vyliečený detský onkologický pacient, a čo ďalej?**

**Autori:** **Mária Klincová, Jana Koprnová, Miroslava Valentová, Dana Fučilová<sup>†</sup>**

**Školitelia:** MUDr. Dagmar Urbanová<sup>1</sup>, doc. MUDr. Emília Kaiserová, CSc.<sup>2</sup>, doc. MUDr. Beata Mladosičová, CSc.<sup>1</sup>

**Pracovisko:** <sup>1</sup>Ústav patologickej fyziológie, Oddelenie klinickej patofyziológie LF UK, Bratislava, <sup>2</sup>Oddelenie detskej onkológie DFNSP, Bratislava

**Úvod:** Efektivita liečby detských onkologických pacientov je v dĺžke prežívania. Za vyliečenie niekedy platia daň v podobe neskorých následkov. K najzávažnejším patrí kardiotoxicita po liečbe antracyklínmi. Ich závažnosť je v tom, že príznaky sa objavujú niekoľko rokov po liečbe, keď už nie sú adekvátne sledovaní. Včasná diagnostika, liečba a informovanosť sú nevyhnutné pre primeranú kvalitu života.

**Cieľ:** Využitie nových možností včasnej diagnostiky subklinických zmien myokardu a zvýšenie informovanosti a záujmu o problematiku poškodenia srdca protinádorovou liečbou medzi pacientami aj lekármi.

**Materiál a metódy:** Detskí onkologickí pacienti (N=18) vo veku 23,5 (19-27) viac ako 5 rokov (6-21) po liečbe leukémie antracyklínmi (201mg/m<sup>2</sup>) a zdraví probandi (N=19) vo veku 22,5 (20-24) boli po podpísaní informovaného súhlasu vyšetrení pomocou štandardného a vysokorozlišovacieho EKG (SAEKG) biochemicky (NTproBNP). Otestovali sme aj reproducibilitu parametra v skupine zdravých probandov 14 a 42 dní po prvom meraní. Výsledky boli štatisticky spracované pomocou Welch Two Sample t-test s porovnaním disperzie.

**Výsledky:** V skupine bývalých detských onkologických pacientov sme dokázali signifikantne vyššie hodnoty parametrov SAEKG (AR 40-100/0-40 Hz) ako aj hodnoty NT-proBNP v porovnaní s kontrolnou skupinou. Abnormality vo frekvenčnej analýze SAEKG môžu byť korelátom akumulácie mikroštruktúrnych zmien myokardu. Analýza NT-proBNP ako senzitívneho kardiomarkera patrí medzi najmodernejšie metódy detekcie kardiálnej dysfunkcie. Ojedinelé práce poukázali na možnú vysokú intraindividuálnu variabilitu natriuretických peptidov. Naše sledovania tieto závery nepotvrdili. NT-proBNP bol v kontrolnej skupine zdravých mladých dospelých potvrdený ako parameter s dobrou reprodukovateľnosťou.

**Záver:** Stanovenia NT-proBNP a analýzy SAEKG signálu považujeme za perspektívne postupy vo včasnej diagnostike neskorej antracyklínovej kardiotoxicity. Na základe najnovších odporúčaní sme vypracovali individuálny follow-up plán.

**Názov práce:** **Nitrodřeňová osteosyntéza diafyzárních zlomenin předloketních kostí hřebem Trueflex - retrospektivní analýza souboru pacientů**

**Autori:** **Pavel Novotný**

**Školitelia:** MUDr. Ivo Žvák, MUDr. Jan Trlica

**Pracovisko:** Katedra válečné chirurgie Fakulta vojenského zdravotníctví, Hradec Králové, Oddělení traumatologie Fakultní nemocnice Hradec Králové

- Úvod:** Diafyzární zlomeniny předloketních kostí patří mezi častá poranění skeletu jako monotrauma i jako součást polytraumatu. Vyskytuje se zde řada typů i kombinací zlomenin spojená s pestrou problematikou poranění měkkých tkání
- Ciel':** Prezentovat klinické a funkční výsledky retrospektivní studie zlomenin předloktí operované intramedulární osteosyntézou s použitím hřebu Trueflex a srovnání tohoto typu OS s dalšími operačními metodami.
- Materiál a metody:** Studie probíhala od roku 1994 do roku 2006 a bylo do ní zařazeno celkem 96 pacientů se 144 zlomeninami radia a/nebo ulny. Dle AO klasifikace: 22-A 30 pacientů (39%), 22-B 33 pacientů (42%) a 22-C 15 pacientů (19%). Z nichž u 65 se jednalo o zavřenou (0.-38; I.-26; II.-1) a u 13 o otevřenou (I.-12; II.-1; III.-0) zlomeninu.
- Výsledky:** Komplikace se objevily: 4% časně (Bursitis olecrani, uvolnění ukončovací čepičky a ohnutí hřebu po zatížení končetiny) a 15% pozdní (pakloub, prodloužené hojení, bursitis olecrani a ruptura šlachy). Doba hojení (podle RTG) byla průměrně 16 týdnů. Neobjevily se žádné synostózy, refraktury, ani infekční komplikace.  
U 87 % pacientů jsme dosáhli výborné a velmi dobré funkční výsledky podle Andersona.
- Záver:** Intramedulární OS hřebem Trueflex dovoluje minimálně invazivní chirurgický přístup s nízkým rizikem ranných a neurovaskulárních komplikací zejména v oblasti proximálního radia. Tento typ osteosyntézy umožňuje velmi dobrou stabilitu hlavně u zlomenin typu A a B dle AO klasifikace.

**Názov práce:** **Výskyt tromboembolické nemoci u pacientů po operacích velkých kloubů a možnost profylaxe**

**Autori:** **Lenka Petrová, Hana Svatošová**

**Školitelia:** MUDr. Radovan Malý, PhD.

**Pracovisko:** I. interní klinika, Ortopedická klinika, Fakultní nemocnice Hradec Králové

**Úvod:** Tromboembolická nemoc (TEN) je vážnou, někdy fatální komplikací ortopedických operací. V nemalém procentu postihuje pacienty podstupující implantaci totální endoprotézy kyčelního kloubu, i přes profylaktické podávání nízkomolekulárního heparinu (LMWH). Dle mezinárodních odborných společností je doporučováno podávat LMWH nejméně 10-14 dní po operaci, lépe však 28-35 dní.

**Ciel':** Byla zjištěna incidence symptomatické TEN u všech pacientů po operacích kyčelního kloubu operovaných ve Fakultní nemocnici v Hradci Králové v letech 2005-2006 a porovnány finanční náklady na prolongovanou profylaxi LMWH s náklady na léčbu TEN.

**Materiál a metody:** Bylo zahrnuto 496 pacientů, kteří podstoupili implantaci TEP kyčelního kloubu či cervikokapitální náhradu. Informace byly získány pomocí retrospektivní analýzy dat z ambulantních karet pacientů na Ortopedické klinice, z dat v Nemocničním informačním systému, z dotazníků a telefonických kontaktů s praktickými lékaři. Byli vyhledáni pacienti se suspektní či již diagnostikovanou a léčenou TEN do 6 měsíců po operaci. Byly vyčísleny finanční náklady na léčbu TEN a na prolongovanou profylaxi LMWH.

**Výsledky:** Ze souboru 496 pacientů (všem byl podáván LMWH po dobu 10 dní po operaci v dávce 0,4ml/den) byla diagnostikována symptomatická TEN u 32 (6,7%). Dva pacienti zemřeli v důsledku fatální plicní embolie (0,4%). Věkové rozmezí této podskupiny je 45-91 let. Medián vzniku TEN po operaci je 30,5 dní. Bylo vypočteno, že 10-ti denní profylaxe LMWH pro 496 pacientů stojí přibližně 397 000Kč. Prolongovaná 30-ti denní profylaxe LMWH pro 496 pacientů by stála přibližně 1 190 000Kč. Předpokládané náklady na hospitalizaci a léčbu 32 pacientů s TEN se pohybují okolo 2 mil. Kč. Z pohledu FNHK by to teoreticky znamenalo snížení incidence TEN o asi 5,2% a mimo jiné také snížení nákladů na hospitalizaci a léčbu TEN.

**Záver:** Výskyt spontánní TEN po TEP kyčelního kloubu s 10-denní profylaxí LMWH ve FNHK je vyšší, než udávají data z posledních studií při této profylaxi.  
Byla potvrzena hypotéza ekonomické i zdravotní výhodnosti prolongované profylaxe LMWH.

**Názov práce:** **Fúzní gen E2A/PBX1 jako alternativní cíl pro detekci zbytkové nemoci u pacientů s akutní lymfoblastickou leukémií**

**Autori:** **Lucie Slámová, K. Mužíková, T. Valová, J. Trka**

**Školitelia:** prof. MUDr. Jan Trka, PhD.

**Pracoviško:** Klinika dětské hematologie a onkologie, 2. LF UK a FN Motol Praha

**Úvod:** Dynamika hladiny minimální reziduální nemoci (MRN) v úvodní fázi léčby akutní lymfoblastické leukémie (ALL) je důležitým prognostickým znakem. Zlatým standardem detekce MRN je kvantifikace klonálně specifických přestaveb imunoreceptorových genů (Ig/TCR). Fúzní geny (mezi něž patří i E2A/PBX1), které patří k nejčastějším genetickým aberacím u ALL, představují alternativní cíl pro detekci ALL.

**Ciel':** Naším cílem bylo porovnat hladinu MRN definovanou pomocí kvantifikace přestaveb Ig/TCR a transkriptu fúzního genu E2A/PBX1 u pacientů s ALL metodou kvantitativní PCR (qPCR).

**Materiál a metody:** U skupiny 6 pacientů s ALL nesoucí fúzi E2A/PBX1 (5 dětí a jeden dospělý) jsme pomocí qPCR porovnali dynamiku hladin transkriptu E2A/PBX1 s hladinou MRN stanovenou klasickou metodou kvantifikace klonálních přestaveb Ig/TCR: 2x Igk, 2x IgH, 1x nekompletní IgH. Celkem jsme porovnali hladinu MRN v 32 vzorcích.

**Výsledky:** Zavedli a optimalizovali jsme qRT-PCR pro kvantifikaci transkriptu E2A/PBX1 s citlivostí detekce 10 kopií a kontrolního genu B2M. Kvantifikovali jsme hladinu transkriptu E2A/PBX1 ve všech dostupných vzorcích. U všech pacientů jsme provedli screening klonálních přestaveb Ig/TCR a u 5 z nich jsme byli schopni navrhnout a optimalizovat qPCR systém s dostatečnou citlivostí pro detekci MRN. Všechny 5 pacientů mělo rychlou odpověď na léčbu a dosáhlo neměřitelné hladiny MRN v den +15 léčby. Porovnali jsme dynamiku MRN měřenou oběma metodami.

**Záver:** Potvrzujeme dobrou odpověď pacientů s E2A/PBX1 na léčbu v moderních terapeutických protokolech. Fúzní transkript E2A/PBX1 představuje alternativní cíl pro měření MRN u pacientů bez klonální přestavby Ig/TCR.

**Názov práce:** Zmeny mozgovej perfúzie pri aplikácii rôznych foriem kyslíka

**Autori:** MUDr. Matej Škorvánek, Lívia Domonkosová, Katarína Hajduková, Mária Hausová, Katarína Peregrimová

**Školitelia:** MUDr. Eva Feketeová, PhD., doc. MUDr. Zuzana Gdovinová, CSc., MUDr. Norbert Leško, MUDr. Mária Tormašiová, PhD., prof. MUDr. Viliam Donič, CSc.

**Pracovisko:** Neurologická klinika LF UPJŠ a FNLP, Košice

**Úvod:** Zvýšenie parciálneho tlaku O<sub>2</sub> vo vdychovanom vzduchu môže byť efektívnou terapeutickou možnosťou u akútnych ischemických cievnych mozgových príhod. Napriek nesporným dôkazom stále diskutovanou otázkou ostáva mechanizmus pôsobenia koncentrovaného kyslíka na mozgovú cirkuláciu, pretože zvýšenie parciálneho tlaku O<sub>2</sub> vo vdychovanom vzduchu nie je proporcionálne nárastu saturácie hemoglobínu kyslíkom.

**Cieľ:** Hodnotenie zmien mozgovej perfúzie u pacientov s cievnu mozgovou príhodou na podklade aterosklerózy malých a stredných ciev pri aplikácii medicínskeho kyslíka a ich porovnanie pri aplikácii ionizovaného kyslíka, ako alternatívneho spôsobu liečby.

**Materiál a metódy:** Súbor tvorilo 36 pacientov s ischemickou cievnu mozgovou príhodou, so vznikom ložiskovej neurologickej symptomatiky 12-96 hodín pred začiatkom merania. Pacienti boli náhodne rozdelení do troch skupín, v ktorých sme podávali medicínsky a negatívne alebo pozitívne ionizovaný kyslík. Analýzou pulzovej vlny na základe merania impedancie pri reoencefalografii sme spriemerňovali pulzové vlny v 10s intervale pred začiatkom podávania kyslíka, v 12. a 20. minúte aplikácie a 60 minút po jej ukončení.

**Výsledky:** Tukeyho-Kramerovým mnohopočetným porovnaním sme určovali štatistickú významnosť rozdielov bazálnej impedancie v 12. a 20. min, ktoré sa nelíšili. V skupine pacientov s negatívne ionizovaným kyslíkom sa zmena bazálnej impedancie oproti hodnote v 60. minúte líšila významne jednak od hodnôt nameraných v rovnakom čase v skupine III (0,024), jednak v porovnaní s meraniami v 12. min (0,0036) a v 20. min (0,0046) v tej istej skupine.

**Záver:** Ovplyvnenie mozgového prietoku pri podávaní medicínskeho kyslíka a pozitívne alebo negatívne ionizovaného kyslíka sa nelíši bez ohľadu na rozsah aterosklerotického postihnutia intracerebrálnej cirkulácie.

**Názov práce:** Možnosti predikcie progresie karcinomu

**Autori:** Pavel Xinopulos

**Školitelia:** MUDr. Martin Hrabec

**Pracovisko:** Urologická klinika FN a LF UP, Olomouc

**Úvod:** Adenokarcinom prostaty je u mužů nejčastější rakovinné onemocnění v západní Evropě, USA a v dnešní době už i v České republice. Diagnostika karcinomu prostaty je zahájena měřením krevních hodnot prostatického specifického antigenu, PSA. Při hodnotách PSA vyšších než 4 ng/ml se již

pacient jeví jako rizikový a je doporučeno buď obezřetně monitorovat pacientův stav pomocí dalších budoucích hodnot PSA, nebo přímo indikovat biopsii prostaty za účelem stanovení diagnózy, často s podezřením na karcinom prostaty. Důležitým faktorem není pouze samotné PSA, ale taktéž například věk pacienta, se kterým se limity normálních hodnot mění, PSAV (PSA velocita), která udává rychlost růstu PSA v čase a mnoho dalších údajů. Hodnoty PSA se mohou také jevit jako suspektní pro adenokarcinom prostaty, přičemž se může pouze jednat o akutní prostatitidu, jelikož PSA není nádorově specifická, ale tkáňově specifická hodnota.

- Ciel':** Hlavním cílem naší práce bylo zjistit, zda hodnota PSA 4 ng/ml je striktní hodnota, od které by měla být zahájena diagnostika pomocí biopsie prostaty nebo zda je na ni nutno pohlížet jako na výsledek, závislý na více faktorech.
- Materiál a metody:** V období od června 2006 do ledna 2008 byla využita databáze pacientů Urologické kliniky FN Olomouc, ve spolupráci se studií CAPROS, celosvětové klinické studie a materiály lékařů Urologické kliniky FN Olomouc, přičemž bylo provedeno celkem 511 biopsií prostaty i u pacientů s PSA nižším než 4 ng/ml. Bylo zjištěno, že pozitivní nálezy adenokarcinomu byly stanoveny u značného procenta pacientů s PSA nižším než 4 ng/ml. Otázkou tedy je, jak správně vyhodnotit PSA, které je na konvenční hranici normálu a rizika, tedy hodnoty pohybuující se blízko 4 ng/ml.
- Výsledky:** Poukázali jsme na skutečnost, že záchyt karcinomu prostaty u mužů s PSA nižším než 4 ng/ml byl zaznamenán v 15,32% případů, u mužů s PSA vyšším než 4 ng/ml byl zaznamenán ve 27,5% případů.
- Záver:** U hodnot PSA je tedy nutno přihlížet k ostatním údajům, vyhodnocovat je komplexně, nikoliv exaktně a jednoznačně.

**Názov práce:** **Význam topografie sinux maxillaris, pril'ahlych nervovocievnych štruktúr a koreňov zubov pre klinickú prax**

**Autori:** **Ľubomír Redaj, Mirela Rozprávková, Jana Ohlasová, Marián Mráz**

**Školitelia:** MVDr. Květuše Lovásová, PhD., MUDr. Adriana Boleková

**Pracovisko:** Ústav anatómie LF UPJŠ, Košice

**Úvod:** Jedným z predpokladov ako minimalizovať chyby pri zvodových anestéziách a stomatochirurgických zákrokoch je dokonale ovládať topografiu príslušnej oblasti.

Sinus maxillaris je umiestnený v strednej časti tváre, kde súvisí s distálnym úsekom chrupu a pril'ahlými klinicky dôležitými oblasťami. Je práve tou oblasťou, kde sú vedomosti o topografických pomeroch nevyhnutné pre úspešnú realizáciu zákroku.

**Ciel':** Poskytnúť reálny pohľad do sinus maxillaris (SM); zamerať sa na syntopiu koreňov zubov horného zuboradia, pterygomaxilárnej oblasti a autentické nálezy konfrontovať s možnými komplikáciami v klinickej praxi.

**Materiál a metody:** Materiál: preparát hlavy mužského pohlavia v strednom veku so zachovalým chrupom. Na preparáciu sa použili štandardné preparačné nástroje a zubné vrtáčky.

Preparácia zahŕňala 3 fázy:

1. sprístupnenie sinus maxillaris

2. preparácia nervovocievnych štruktúr v pterygomaxilárnej oblasti a v orbite
  3. sprístupnenie koreňov zubov a ich krvného zásobenia.
- Postupnosť preparácie bola zachytená fotoaparátom Sanyo CG6 v supermakro režime a ďalej spracovaná počítačovou technikou.

**Výsledky:**

1. Lokalizácia SM a morfometrické parametre.  
SM je lokalizovaný v corpus maxillae v rozsahu od premolárov až po tuber maxillae. Rozmery sínusu sú štandardné, výška 28 mm, hĺbka - predozadný rozmer 38 mm a šírka 29 mm.
2. Krvné zásobenie a inervácia SM a horného zubaradia.  
A. alveolaris superior vstupuje do steny sínusu na posterolaterálnej stene maxily a nad koreňmi molárov vydáva rr. dentales. Aa. alveolares superiores anteriores po odstupe z a. infraorbitalis prebiehajú kaudálne spolu s nervovými rr. alveolares ku koreňom zubov frontálneho úseku. Z n. maxillaris odstupujú extraoseálne vetvy, a tiež intraoseálne vetvy vstupujúce do foramina alveolaria. Ramus alveolaris superior medius smeruje od fissura orbitalis inferior dopredu k premolárom.
3. Vzťah koreňov zubov k SM a ich morfometria.  
Bukálne korene M1 a M2 sú uložené v posterolaterálnej stene sínusu. V recessus alveolaris prominujú hroty palatinálnych koreňov M1 a M2. Na spodine sinus maxillaris je viditeľný hrbolček podmienený prítomnosťou tretieho molára (M3).

**Záver:**

Štúdia poukazuje na klinický význam sinus maxillaris, dôležitý topografický vzťah ku koreňom zubov horného zubaradia, príslušným nervovocievny štruktúram a oblastiam. Obrazová príloha obsahuje jedinečné fotografie, ktoré pomôžu a budú užitočné v práci lekára vo všetkých oblastiach zubného lekárstva.

**Názov práce:**

**Zhodnocení hygieny ortodontických pacientů**

**Autori:**

**Martina Římská**

**Školitelia:**

doc. MUDr. Miloš Špidlen, PhD.

**Pracovisko:**

Klinika zubního lékařství LF UP, Olomouc

**Úvod:**

U souboru pacientů léčených na Klinice zubního lékařství LF UP v Olomouci byla sledována úroveň a kvalita ústní hygieny. Výsledné hodnoty byly porovnány.

**Ciel':**

Zjistit vztah ústní hygieny pacientů k průběhu a výsledku léčby fixními ortodontickými aparáty.

**Materiál a metódy:**

Průměrný věk souboru 100 pacientů byl 14,5 let v rozmezí 10-20 let. Soubor byl rozdělen na dvě skupiny. Ve skupině A bylo 50 pacientů léčených fixním ortodontickým aparátom, skupina B bylo 50 pacientů bez ortodontického léčení. Hodnocení bylo prováděno pomocí indexů PBI (Papilla Bleeding Index), PLI (Plaque Index) a CPITN (Community Periodontal Index of Treatment Needs).

**Výsledky:**

Významný rozdíl ve výsledcích skupin byl zjištěn u průměrů PBI a CPITN, a to ve prospěch skupiny B. Naopak u PLI a nejvyšších hodnot CPITN nebyl takový rozdíl mezi skupinami potvrzen. Jako signifikantně nejvýznamnější bylo zjištění rozdílu v hodnotě PLI na vestibulárních ploškách zubů mezi

hodnocenými skupinami, opět s lepšími výsledky skupiny B, a také rozdíl v hodnotě PLI na vestibulární a orální straně zubů u skupiny B, což se ve skupině A nepotvrdilo. Práce ukázala, že fixní aparáty ztěžují pacientům provádění kvalitní ústní hygieny. To vyplývá ze zjištěné vyšší akumulace plaku na vestibulárních ploškách zubů a zvýšené krvácivosti dásní. V celkových hodnotách množství plaku však nejsou mezi skupinami statisticky významné rozdíly.

**Záver:** Ke snížení množství plaku, především na vestibulárních ploškách zubů, kde byla kumulace plaku signifikantní, a k menší krvácivosti dásní u ortodontických pacientů dojde zkvalitněním jejich ústní hygieny. Tu dosáhneme opakovanou instruktáží a důslednou kontrolou hygieny.

**Názov práce:** Tvořivé schopnosti mozkové kůry ve stáří

**Autori:** Andrea Pekárková

**Školitelia:** As. MUDr. Aleš Bartoš, PhD.

**Pracovisko:** Neurologická klinika, 3. LF UK, Praha

**Úvod:** S narůstajícím počtem seniorů s kognitivními poruchami stoupá potřeba screeningových metod pro časně fáze Alzheimerovy nemoci. Vyšetření kognitivních funkcí se zaměřuje také na exekutivní domény. Jeden ze způsobů posouzení exekutivních schopností souvisejících s funkčním stavem nedominantní hemisféry je tzv. Design Fluency Test (test Obrazcové produkce, OPR). Tento test existuje ve více podobách.

**Ciel':** Naším cílem bylo vybrat verzi testu vhodnou pro diagnostiku mírné kognitivní poruchy a časně fáze Alzheimerovy nemoci (AN).

**Materiál a metody:** Čtyřicet dva zdravých seniorů ( $68 \pm 7$  let, 55% žen) mělo nakreslit co nejvíce různých nesmyslných obrazců za pět minut (varianta Volné zadání - A, obr. 1). Druhá verze spočívala ve vytvoření co nejvíce různých obrazců spojováním pěti bodů v obdélnících za pět minut (varianta Spojování pěti bodů - B, obr. 2). U každé z variant jsme zjišťovali celkovou produkci a určili jsme obrazce nesplňující zadání (pojmenovatelné obrazce, čmáranice a opakující se obrazce - tzv. perseverace). Jako originální produkci jsme označili celkovou produkci bez obrazců nesplňujících zadání. Procento perseverací se vypočítalo podle vzorce  $\text{perseverace} / (\text{perseverace} + \text{originální produkce})$ . Celkový kognitivní výkon každého účastníka byl posouzen pomocí Mini-Mental State Examination (MMSE s rozsahem 0-30 bodů).

**Výsledky:** Osoby měly normální kognitivní funkce (MMSE  $29 \pm 1$ ). Ve variantě A byla celková produkce 28 (medián), (interkvartilové rozpětí 19-35) obrazců, počet perseverací 4, (2-9), počet nepovolených obrazců 2, (1-3), skóre originální produkce 19, (14-25) obrazců a procento perseverací 17, 8-27% (obr. 3). Ve variantě B byla celková produkce 40, (35-48) obrazců, počet perseverací 4, (1-5), skóre originální produkce 37, (31-43) a procento perseverací 9, (2-14) % (obr. 3). Počet perseverací významně souvisí s celkovou produkcí obrazců jak ve variantě A ( $r=0,8$ ;  $p<0,0001$ ), tak ve variantě B ( $r=0,7$ ;  $p<0,0001$ ).

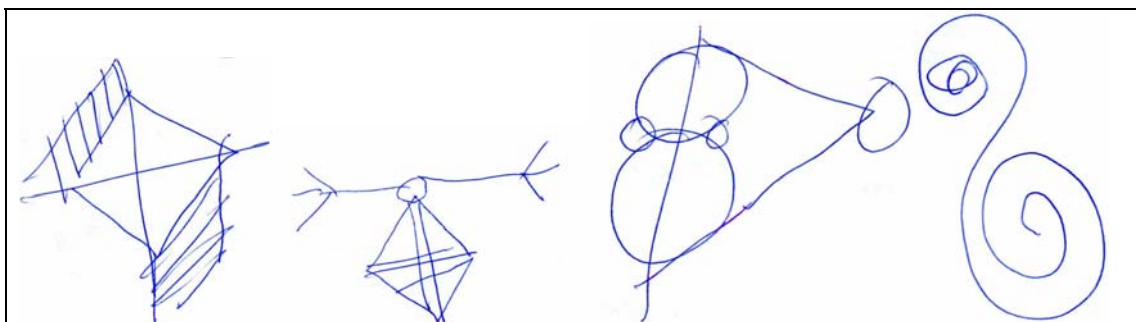
**Záver:** Na základě zkušenosti s administrací testů vyplývá, že u varianty A je produkce jednotlivců značně různorodá. Tato verze je vhodnější pro kvalitativní hodnocení a vyžaduje zkušenost hodnotitele. Varianta B je jednodušší, umožňuje vytvořit téměř dvojnásobný počet originálních obrazců



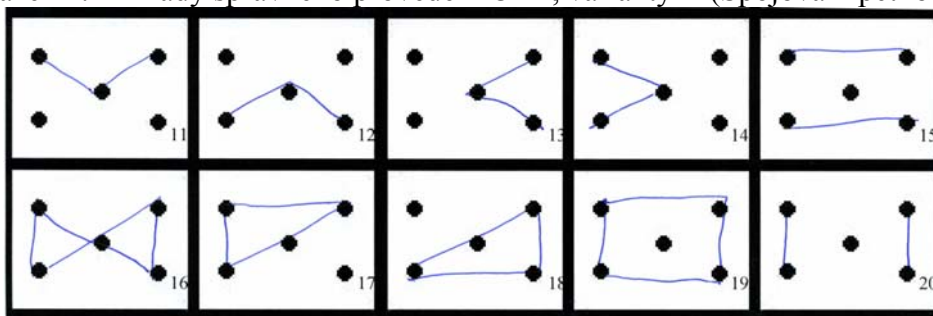
a je méně zatížena perseveracemi v porovnání s variantou A. Výhodou varianty B je objektivní hodnocení a jednoduchá kvantifikace výkonu. Hodí se pro běžné použití při hodnocení exekutivních funkcí. Zhoršený výkon v těchto testech může poukazovat na přítomnost mírné kognitivní poruchy a odhalit tak preklinickou fázi AN.

*Práce byla podpořena VZ MZČR MZOPCP2005 a grantem GA AV ČR KAN200520701.*

Obrázek 1. Příklady správného provedení OPR, varianty A (Volné zadání).



Obrázek 2. Příklady správného provedení OPR, varianty B (Spojování pěti bodů).



Obrázek 3. Porovnání verze A - Volné zadání a B - Spojování pěti bodů

**Celková obrazová produkce pro Volné zadání (A)  
a Spojování 5 bodů (B) u normálních seniorů**

