

PÉCSI TUDOMÁNYEGYETEM
Általános Orvostudományi Kar

UNIVERSITY OF PÉCS
Medical School

2008

Tudományos Diákköri Konferencia
Students' Research Conference

Pécs, 2008. április 3-5.
Pécs, 3-5 April 2008

**A Pécsi Tudományegyetem
Általános Orvostudományi Karának 2008 évi
Tudományos Diákköri Konferenciája**

**University of Pécs Medical School
Students' Research Conference 2008**

Időpont és helyszín

2008. április 3-5.

PTE ÁOK Elméleti Tömb

Pécs, Szigeti út 12.

Time and location

3-5 April 2008

University of Pécs Medical School

Main Building

Pécs, Szigeti str 12

A konferencia védnöke

Dr. Németh Péter, a PTE ÁOK Dékánja

Conference Patron

Dr. Péter Németh, Dean of the Medical School

A Konferencia szervezőbizottsága / Organizing Committee

Dr. Balogh Péter, Immunológiai és Biotechnológiai Intézet

Dr. Gömöri Éva, Patológiai Intézet

Dr. Grama László, Biofizikai Intézet

Dr. Illés Zsolt, Neurológiai Klinika

Dr. Kellermayer Miklós, Laboratóriumi Medicina Intézet

Dr. Sipos Katalin, Igazságügyi Orvostani Intézet

A Tudományos Diákkör Hallgatói Vezetősége / Student Managing Committee

Balogh András, Kauth Zoltán, Kiss Huba, Kósa Dalma, Lénárt Petra,

Maász Gábor, Maász Róbert, Molnár Réka, Novák Zsófia,

Papp Emőke, Párniczky Andrea, Pető Nikolett, Zsidai Anna

Tudnivalók a Konferenciáról

A 2008 április 3-5 között megrendezendő hagyományos házi, és egyben nemzetközi TDK konferencia alkalmából üdvözöljük a résztvevőket és felkészítő oktatóikat. A rendezvény április 3-án 14:30-kor ünnepélyes megnyitóval veszi kezdetét.

Az előadásokat a regisztráció során megjelölt szekció szerint soroltuk be.

Az előadás demonstrációs anyagát PowerPoint file formájában kérjük a szekciók megkezdése előtt fél órával leadni a technikai személyzetnek. Az előadások ideje 10 perc, amit 5 perc vita követ. Az előadás időkorlátának túllépése során az előadást a levezető elnök nem szakítja félbe de ezáltal rövidül a vitára szánt idő. Az idő túllépést a szekció TDK hallgató titkára a felállásával jelzi.

A konferencia szervezők nevében minden résztvevőnek tanulságos és sikeres szereplést valamint tartalmas tudományos vitákat kívánunk. Reméljük, hogy a korábbi évekhez képest nagyszámú külföldi előadó és a itthoni kutatások eredményeinek bemutatását szolgáló rendezvény további együttműködést és a hagyományosan színvonalas kari TDK-munka folytatását segíti elő.

Instructions for Students

Welcome to the Medical Students' Research Conference, attracting now over one-hundred and twenty participants, which will be held at the Faculty of Medicine of the University of Pécs between 3rd and 5th of April, 2008. The conference will begin with the Opening Ceremony on April 3rd at 2:30 p.m.

The presentations are assigned to the section as indicated during the submission procedure.

The PowerPoint presentation of the talk should be given to the technical staff half an hour before the section starts. Each talk is permitted to proceed for 10 minutes, followed by a 5 mins of discussion and debate. If the talk exceeds the 10 minutes limit, the presentation will not be interrupted, but it will lead to the reduction of discussion length. Having passed the 10 mins limit of the presentation will be indicated by the student member of jury standing up.

In order to acknowledge the participation to the conference, each student guest from abroad will receive a certificate of his/her contribution, signed by the chairman and senior student member of the Students' Research Association. Should the presenters be awarded by the jury, the award will be forwarded to the institute whence the presentation was submitted, with the presenter student's name as addressee.

On behalf of the Organizing committee, we wish you a pleasant stay and successful participation in the Pécs Medical Students' Conference 2008.

Előadók / Presenters

A

Ágota Katalin 25
Angyalosi Anna 14

B

Balasa Alfréd 17
Balasa Tibor 17
Balogh Attila 23
Bánáti Miklós János 20
Bánki Eszter 47
Bárdosi Réka 46
Barisic, Ivan 30
Bátor Anna 34
Bebek, Silviya 19
Beck Judit 45
Begyá Orsolya 20
Birsan, Andrei 42
Bodnár Veronika 34
Bojan Andrei 19
Bojanic, Martina 13
Borbély Andrea Ágnes 15
Borbély Éva 30
Borza Zoltán Ferenc 36
Brubel Réka 24
Burián András 35
Burián Zsófia 22
Buzási Péter 19

C

Cséplő Péter 13

D

Dányádi Bese 41
Deaconu Alexandru Ioan 35-37
Duga Edina 36

F

Fabian, Sylvia 28
Falko Frank 38
Farkas József 39
Fehér Nóra 13

Fejes Árpád 22
Fincsur András 40
Fisi Viktória 16
Fónagy Eszter 21
Frank Dorottya 42
Füredi Gábor 38
Futó Claudia 27

G

Grósz Alíz 33
Gyömörei Csaba 48
Györei Eszter 33

H

Hajna Zsófia Réka 18
Harta Anikó 22
Hesse, Sebastian 23
Holczer Lőrinc 35
Horváth Gábor 38

J

Jakab László 35
Józsa Gergő 34

K

Kalmár Zsuzsanna 49
Kanizsai Andrea 28
Kántor Mariann 48
Kaszás Beáta 33
Kellermayer Zoltán 17
Kiss Tünde 23
Klicsek, Robert 25
Košuta, Iva 49
Kovács Borbála Anna 17
Kovács Emese 37
Kovács Krisztina 21
Kreber Petra 12

L

Lengl Orsolya 31
Lenkey Zsófia 33
Lőcsei Zoltán 21

Loibl Csaba 50
Lung-Illes Valentin 16

M

Major Judit 23
Major Kinga 18
Mánfai Balázs 14
Markovics Adrienn 24
Matkovits Attila 31
Melis Anett 44
Menyhárt Csilla 21
Mérei Ákos 27
Mester Miklós Gyula 26
Mikolás Esztella 21
Molnár Ágnes 42
Moric Krisztina 42
Muzek Kristina 13

N

Nagy Erika 32
Nagy Zsófia Katalin 48
Nedvig Klára 43
Nikitovic, Bojana 18
Noé Renáta 15

O

Ollmann Tamás 26
Orban Panna-Krisztina 27

P

Pálinkás Dániel 32
Papp Emőke 26
Papp Judit 29
Papp Viktória 51
Párniczky Andrea 39
Patonai Zoltán 47
Patzkó Ágnes 51
Pável Judit 21
Péczely László Zoltán 31
Pető Andrea 33
Piski Zalán 34
Plózer Enikő 16

Popovics Petra 41
Priegl Linda 20

R

Rábai Miklós 46
Raffay Ágnes 21
Rajnai Attila 50
Rákos Alexandra 28
Rápolti Edit 50
Redfors, Bjorn 25
Révész Péter 44
Rozmán Beáta 30

S

Sáfrány Enikő Olga 46
Seomangal, Karishma 23
Siptár Miklós 40
Sticz Tamás Béla 43
Stomfai Sarolta 15
Sütő Tünde 29
Szakács Balázs 14
Szijártó István András 33
Szijártó Valéria 29
Szilágyi Zsuzsanna 32
Szógyi Donát 13

T

Török Zsófia 27
Tóth Roland 44 51

U

Ungureanu, Marius-Ionut 14

V

Vámos Zoltán 39
Vincze András 40

Z

Zalán Petra 29
Zenko, Anita 25

Bíráló bizottságok / Jury panels

Molekuláris biológia, sejtbiológia, fejlődésbiológia, biofizika, biokémia, immunológia (MOLBIO)

Cellular, molecular and developmental biology, biophysics, biochemistry, immunology (MOLBIO)

Dr. Sipos Katalin, egyetemi docens (elnök), Igazságügyi Orvostani Intézet
Dr. Palkovics Tamás, tudományos munkatárs, Orvosi Mikrobiológiai és Immunitástani Intézet
Dr. Márk László, egyetemi adjunktus, Biokémiai és Orvosi Kémiai Intézet
Dr. Pongrácz Judit, egyetemi docens, Immunológiai és Biotechnológiai Intézet
Dr. Hild Gábor, egyetemi docens, Biofizikai Intézet

Morfológia, patomorfológia, morfológiai diagnosztika (MORFO)

Morphology, pathomorphology, morphological diagnostics (MORPHO)

Dr. Kálmán Endre, egyetemi adjunktus (elnök), Patológiai Intézet
Dr. Ábrahám Hajnalka, egyetemi adjunktus, Központi Elektronmikroszkópos Laboratórium
Dr. Schmidt Erzsébet, egyetemi adjunktus, Nukleáris Medicina Intézet
Dr. Tóth Pál, egyetemi docens, Anatómiai Intézet
Dr. Balogh Péter, egyetemi docens, Immunológiai és Biotechnológiai Intézet

Élettan, kórélettan, gyógyszerteran, laboratóriumi diagnosztika (ÉLETTAN)

Physiology, pathophysiology, pharmacology, laboratory diagnostics (PHYSIO)

Dr. Pethő Gábor, egyetemi docens (elnök), Farmakológiai és Farmakoterápiai Intézet
Dr. Tőkés-Füzesi Margit, intézeti orvos, Laboratóriumi Medicina Intézet
Dr. Balaskó Márta, egyetemi adjunktus, Kórélettani és Gerontológiai Intézet
Dr. Jandó Gábor, egyetemi docens, Élettani Intézet
Dr. Buzás Péter, egyetemi adjunktus, Élettani Intézet

Konzervatív klinikai orvostudományok (KONZERVATÍV)

Conservative clinical medicine (CONSERVATIVE)

Dr. Mezősi Emese, egyetemi docens (elnök), I.sz. Belgyógyászati Klinika
Dr. Csábi Györgyi, egyetemi adjunktus, Gyermekgyógyászati Klinika
Dr. Wagner Zoltán, egyetemi tanársegéd, II.sz. Belgyógyászati Klinika és Nephrológiai Centrum
Dr. Janszky József, egyetemi docens, Neurológiai Klinika
Dr. Szomor Árpád, egyetemi adjunktus, I.sz. Belgyógyászati Klinika

Operatív klinikai orvostudományok (OPERATÍV)

Operative clinical medicine (OPERATIVE)

Dr. Than Péter, egyetemi docens (elnök), Ortopédiai Klinika (elnök)
Dr. Jancsó Gábor, egyetemi adjunktus, Sebészeti Oktató és Kutató Intézet
Dr. Vereczkei András, egyetemi adjunktus, Sebészeti Klinika
Dr. Papp András, egyetemi tanársegéd, Sebészeti Klinika
Dr. Kasó Gábor, egyetemi adjunktus, Idegsebészeti Klinika

Közegészségtan, szociális medicina, egészségügyi szervezés és irányítás (KÖZEG)

Public health, social medicine, health management, bioinformatics (PUBLIC)

Dr. Nagy Lajos, egyetemi tanár (elnök), Családorvostani Intézet és III.sz. Belgyógyászati Klinika
Dr. Gombos Katalin, intézeti orvos, Orvosi Népegészségtani Intézet
Dr. Heim Szilvia, egyetemi tanársegéd, Családorvostani Intézet és III.sz. Belgyógyászati Klinika
Dr. Simon Mária, egyetemi adjunktus, Pszichiátriai és Pszichoterápiás Klinika
Dr. Karádi Kázmér, egyetemi adjunktus, Magatartástudományi Intézet

2008. április 3, csütörtök / 3 April 2008, Thursday

*II	15:00—16:30	Élettan A / Physio A	16:45—18:15	Élettan B / Physio B
III	15:00—16:45	Konzervatív A / Conservative A	17:00—19:30	Konzervatív B / Conservative B
IV	15:00—16:45	Molbio A / Molbio A	17:00—19:00	Molbio B / Molbio B

2008. április 4, péntek / 4 April 2008, Friday

II	15:00—16:30	Élettan C / Physio C	16:45—18:15	Élettan D / Physio D
III	15:00—16:45	Konzervatív C / Conservative C	17:00—19:15	Konzervatív D / Conservative D
IV	15:00—16:45	Molbio C / Molbio C	17:00—19:00	Operatív A / Operative A

2008. április 5, szombat / 5 April 2008, Saturday

I	8:00—9:00	Közeg A / Public A	9:15—10:15	Közeg B / Public B
II	8:00—9:30	Élettan E / Physio E	9:45—11:00	Élettan F / Physio F
III	8:00—9:15	Morfo A / Morpho A	9:30—10:45	Morfo B / Morpho B
IV	8:00—9:30	Operatív B / Operative B	9:45—11:15	Operatív C / Operative C

**Tantermek / Lecture Rooms*

Program
Programme

2008. április 3,
csütörtök

3 April 2008,
Thursday

14:30 Ünnepélyes megnyitó
Opening Ceremony

15:00—16:30

II. tanterem

ÉLETTAN A

Élettan, kórélettan, gyógyszeratan,
laboratóriumi diagnosztika

15:00—16:30

Lecture Room II

PHYSIO A

Physiology, pathophysiology, phar-
macology, laboratory diagnostics

Levezető elnök / Chair

Dr. Pintér Erika, egyetemi docens, Farmakológiai és Farmakoterápiás Intézet

Bíráló bizottság / Jury panel

Dr. Pethő Gábor, egyetemi docens (elnök), Farmakológiai és Farmakoterápiás Intézet

Dr. Tőkés-Füzesi Margit, intézeti orvos, Laboratóriumi Medicina Intézet

Dr. Balaskó Márta, egyetemi adjunktus, Kórélettani és Gerontológiai Intézet

Dr. Jandó Gábor, egyetemi docens, Élettani Intézet

Dr. Buzás Péter, egyetemi adjunktus, Élettani Intézet

15:00 Kreber Petra, Barisic Ivan, Klicek Robert, Crnjak Aurelija, Nikitovic Bojana
University of Zagreb, Medical faculty, Department of pharmacology and pathology, Zagreb, Croatia
The effect of the stable gastric pentadecapeptide BPC 157 upon the acute pancreatitis in rats and shortening of QT interval and prolongation of PQ interval induced by the prolonged severe hyperkalcemia

- 15:15 Cséplő Péter, Vámos Zoltán, Joao Marques Vinagre
Kórélettani és Gerontológiai Intézet
Az α -MSH táplálék-felvételre gyakorolt hatásainak korfüggő eltérései
- 15:30 Muzek Kristina, Barisic Ivan, Klicek Robert, Bebek Silvija, Zenko Anita
University of Zagreb, Medical faculty, Department of pharmacology and pathology, Zagreb, Croatia
The pentadecapeptide BPC 157 prevents and reverses cardiac arrhythmias and sphincter pressure failure caused by hyperkalemia
- 15:45 Fehér Nóra
Neurológiai Klinika
Komplex auditoros ingerek feldolgozása az agyban
- 16:00 Bojanic, Martina, Robert Klicek, Marina Repusic, Anita Zenko, Aurelija Crnjak
The University of Zagreb, Medical faculty, Department of Pharmacology and Pathology, Zagreb, Croatia
The pentadecapeptide BPC 157 heals the muscle contusion injury, reverses the corticosteroid healing aggravation, and promotes functional muscle recovery in comparison to the physical therapy treatment
- 16:15 Szőgyi Donát
Anatómiai Intézet
Perinatális asphyxia hatása a motoros aktivitás fejlődésére

15:00—16:45

III. tanterem

KONZERVATÍV A

Konzervatív klinikai
orvostudományok

15:00—16:45

Lecture Room III

CONSERVATIVE A

Conservative clinical
medicine

Levezető elnök / Chair

Dr. Komoly Sámuel, egyetemi tanár, Neurológiai Klinika

Bíráló bizottság / Jury panel

Dr. Mezősi Emese, egyetemi docens (elnök), I.sz. Belgyógyászati Klinika

Dr. Csábi Györgyi, egyetemi adjunktus, Gyermekgyógyászati Klinika

Dr. Wagner Zoltán, egyetemi tanársegéd, II.sz. Belgyógyászati Klinika és
Nephrológiai Centrum

Dr. Janszky József, egyetemi docens, Neurológiai Klinika

Dr. Szomor Árpád, egyetemi adjunktus, I.sz. Belgyógyászati Klinika

15:00

Mánfai Balázs

Szívgyógyászati Klinika

**A bal pitvar reverz geometriai remodelációja pitvarfibrilláció
rádiófrekvenciás ablációja után**

15:15

Ungureanu, Marius-Ionut, Turcoman Paul

Internal Medicine, Cluj-Napoca, Romania

Polymyositis-associated haemophagocytic syndrome. Case report

15:30

Szakács Balázs

Igazságügyi Orvostani Intézet

**Szérum prohepcidin szint meghatározása krónikus gasztrointesztinális
betegségekben**

15:45

Angyalosi Anna

Neurológiai Klinika

Okoz-e a lázgörcs hippocampális károsodást?

- 16:00 Borbély Andrea Ágnes
Infektológia, Katasztrófaorvostani és Oxyológiai Intézet
A polytraumatisáltak prehospitális ellátása a későbbi kórházi diagnózis és terápia tükrében
- 16:15 Noé Renáta
Gyermekgyógyászati Klinika
Correlation between N-3 and N-6 polyunsaturated fatty acids in maternal and cord blood serum lipids at delivery
- 16:30 Stomfai Sarolta
Gyermekgyógyászati Klinika
Egy „elfelejtett” szövődmény 1-es típusú diabetesben

15:00—16:45

IV. tanterem

MOLBIO A

Molekuláris biológia, sejtbiológia,
fejlődésbiológia, biofizika,
biokémia, immunológia

15:00—16:45

Lecture Room IV

MOLBIO A

Cellular, molecular and develop-
mental biology, biophysics, bio-
chemistry, immunology

Levezető elnök / Chair

Dr. Szeberényi József, egyetemi tanár, Orvosi Biológiai Intézet

Bíráló bizottság / Jury panel

Dr. Sipos Katalin, egyetemi docens (elnök), Igazságügyi Orvostani Intézet

Dr. Palkovics Tamás, tudományos munkatárs, Orvosi Mikrobiológiai és
Immunitástani Intézet

Dr. Márk László, egyetemi adjunktus, Biokémiai és Orvosi Kémiai Intézet

Dr. Pongrácz Judit, egyetemi docens, Immunológiai és Biotechnológiai Intézet

Dr. Hild Gábor, egyetemi docens, Biofizikai Intézet

15:00 Fisi Viktória

Immunológiai és Biotechnológiai Intézet

**A lép stromaelemek irányított csoportosulásának szabályozása: a LT β
receptor/p52 szignalizáció és pertussis toxin-szenzitív mechanizmusok
szerepe**

15:15 Plózer Enikő, Hegedűs András

I.sz. Belgyógyászati Klinika

**Poli(ADP-ribóz) polimeráz enzim gátlásának hatása fiatal spontán
hipertenzív patkány szívekre**

15:30 Lung-Illes Valentin, V. Foris, Ioana Brie, Olga Soritau, V. Cernea

*“Iuliu Hatieganu” University of Medicine and Pharmacy, Oncology, Cluj
Napoca, Romania*

**A new in vitro three-dimensional model of neoangiogenesis using
biopsies from hepatocellular carcinoma**

- 15:45 Kovács Borbála Anna
Immunológiai és Biotechnológiai Intézet
Salbutamol hatásmechanizmusának vizsgálata alveoláris epiteliális sejtvonalon
- 16:00 Balasa Tibor
Immunológiai és Biotechnológiai Intézet
A Wnt molekula család hatásának tüdőszöveti modellezése, különös tekintettel tüdő-tumorokra
- 16:15 Kellermayer Zoltán
Immunológiai és Biotechnológiai Intézet
Follikuláris dendritikus sejtek szelektív lentivirális jelölésére alkalmas egértörzs kialakítása és jellemzése
- 16:30 Balasa Alfréd
Laboratóriumi Medicina Intézet
O-típusú protein glikoziláció szerepének vizsgálata a sejt-térfogat szabályozásában

16:45—18:15

II. tanterem

ÉLETTAN B

Élettan, kórélettan, gyógyszeratan,
laboratóriumi diagnosztika

16:45—18:15

Lecture Room II

PHYSIO B

Physiology, pathophysiology, phar-
macology, laboratory diagnostics

Levezető elnök / Chair

Dr. Karádi Zoltán, egyetemi docens, Élettani Intézet

Bíráló bizottság / Jury panel

Dr. Pethő Gábor, egyetemi docens (elnök), Farmakológiai és Farmakoterápiai
Intézet

Dr. Tőkés-Füzesi Margit, intézeti orvos, Laboratóriumi Medicina Intézet

Dr. Balaskó Márta, egyetemi adjunktus, Kórélettani és Gerontológiai Intézet

Dr. Jandó Gábor, egyetemi docens, Élettani Intézet

Dr. Buzás Péter, egyetemi adjunktus, Élettani Intézet

16:45 Hajna Zsófia Réka

Élettani Intézet

**Ópiát-progeszteron kölcsönhatás mechanizmusának vizsgálata humán
uterus sejtekben**

17:00 Nikitovic, Bojana, Robert Klicek, Marina Repusic, Martina Bojanic,
Aurelija Crnjak

*The University of Zagreb, Medical faculty, Pharmacology and pathology
departments, Zagreb, Croatia*

**The pentadecapeptide BPC 157 preserves the function of the anal
sphincter following the sphincterectomy**

17:15 Major Kinga

Anaesthesiológiai és Intenzív Therápiás Intézet

Befolyásolja-e az égett testfelület nagysága az oxidatív stressz mértékét?

- 17:30 Bebek, Silvija, Anita Zenko, Bojana Nikitovic, Aurelija Crnjak, Robert Klicek
University of Zagreb, Medical faculty, Department of pharmacology and pathology, Zagreb, Croatia
The influence of the pentadecapeptide BPC 157 upon paracetamol intoxication
- 17:45 Buzási Péter, Szabó Dávid
Bioanalitikai Intézet
Sejtek kapilláris elektroforézise - baktérium- és gombasejtek mobilitásának meghatározása mikroszkóp segítségével
- 18:00 Bojan Andrei, Mark Edward Pogarasteanu, Niculina Feier, Lung-Illes Valentin
“Iuliu Hatieganu” University of Medicine and Pharmacy, 400012-V.Babes Street no.2-4, Cluj-Napoca, Romania, Departament of Physiopathology, Cluj-Napoca, Romania
The effect of a high dose omega 3 acid on cognitive and metabolic functions in Wistar rats

17:00—19:30

III. tanterem

KONZERVATÍV B

Konzervatív klinikai
orvostudományok

17:00—19:30

Lecture Room III

CONSERVATIVE B

Conservative clinical
medicine

Levezető elnök / Chair

Dr. Wittmann István, egyetemi tanár, II. sz. Belgyógyászati Klinika és Nephrológiai Centrum

Bíráló bizottság / Jury panel

Dr. Mezősi Emese, egyetemi docens (elnök), I.sz. Belgyógyászati Klinika

Dr. Csábi Györgyi, egyetemi adjunktus, Gyermekgyógyászati Klinika

Dr. Wagner Zoltán, egyetemi tanársegéd, II.sz. Belgyógyászati Klinika és Nephrológiai Centrum

Dr. Janszky József, egyetemi docens, Neurológiai Klinika

Dr. Szomor Árpád, egyetemi adjunktus, I.sz. Belgyógyászati Klinika

17:00 Priegl Linda

Szívgyógyászati Klinika

Az atherosclerosis és az endothel dysfunctio

17:15 Bánáti Miklós János

Neurológiai Klinika

Interperszonális kapcsolatok deficitje krónikus neurológiai betegségben, sclerosis multiplexben

17:30 Begya Orsolya

Magatartástudományi Intézet

Irritábilis bél szindróma: nehezen emészthető életesemények

- 17:45 Fónagy Eszter, Nyéki Tímea
Kórleletani és Gerontológiai Intézet
A Makrofág Migráció Inhibitor Faktor (MIF) endometriózisban szenvedők peritoneális folyadékában
- 18:00 Kovács Krisztina, Ollmann Tamás
Szívgyógyászati Klinika
Disszinkrónia echokardiográfiás vizsgálata
- 18:15 Lőcsei Zoltán
Onkoterápiás Intézet
PET/CT alkalmazása nem-kissejtes tüdő daganatos betegek sugárkezeléséhez
- 18:30 Raffay Ágnes
Infektológia, Katasztrófaorvostani és Oxyológiai Intézet
Empirikus terápiás lehetőségek az akut sepsis syndroma kezelésében
- 18:45 Mikolás Esztella, Kolerik Zsófia
II.sz. Belgyógyászati Klinika és Nephrológiai Centrum
A szérum laktát-dehidrogenáz aktivitás és a laktát-dehidrogenáz-2 izoenzim jelentősége nephrosis szindrómában
- 19:00 Menyhárt Csilla
Szülészeti és Nőgyógyászati Klinika
Az ösztrogén hatásmechanizmusának és az endometrium változásainak vizsgálata posztmenopauzában
- 19:15 Pável Judit, Pajor László, John Chatam, Wittmann István
II. sz. Belgyógyászati Klinika és Nephrológiai Centrum, Pathológiai Intézet, Division of Cardiovascular Disease, Department of Medicine, University of Alabama at Birmingham, Birmingham, Alabama
Diabéteszes nefropátiában fokozódik az O-glikoziláció mind a tubulusokban, mind a glomerulusokban

17:00—19:00

IV. tanterem

MOLBIO B

Molekuláris biológia, sejtbiológia,
fejlődésbiológia, biofizika,
biokémia, immunológia

17:00—19:00

Lecture Room IV

MOLBIO B

Cellular, molecular and develop-
mental biology, biophysics, bio-
chemistry, immunology

Levezető elnök / Chair

Dr. Emőd Levente, egyetemi tanár, Orvosi Mikrobiológiai és Immunitástani Intézet

Bíráló bizottság / Jury panel

Dr. Sipos Katalin, egyetemi docens (elnök), Igazságügyi Orvostani Intézet

Dr. Palkovics Tamás, tudományos munkatárs, Orvosi Mikrobiológiai és Immunitástani Intézet

Dr. Márk László, egyetemi adjunktus, Biokémiai és Orvosi Kémiai Intézet

Dr. Pongrácz Judit, egyetemi docens, Immunológiai és Biotechnológiai Intézet

Dr. Hild Gábor, egyetemi docens, Biofizikai Intézet

17:00

Burián Zsófia

Orvosi Mikrobiológiai és Immunitástani Intézet

Anellovírusok kimutatása és molekuláris elemzése gyermekektől származó légúti mintákból

17:15

Fejes Árpád

Szerves és Gyógyszerkémiai Intézet

Új, nitronil-nitroxidok és redukált származékaik szintézise és vizsgálata

17:30

Harta Anikó

Igazságügyi Orvostani Intézet

Noc1 és Noc2 mini STR rendszer adatbázis létrehozása

- 17:45 Hesse, Sebastian, Kvell Krisztián, Pongrácz Judit
Immunológiai és Biotechnológiai Intézet
Molecular mechanisms in the aging thymus
- 18:00 Balogh Attila, Gulyássy Péter
II.sz. Belgyógyászati Klinika és Nephrológiai Centrum
Humán szérum albumin (HSA) szekvencia vizsgálata különböző „offline-matrix-assited laser desorption/ionization (MALDI)” módszerekkel.
- 18:15 Kiss Tünde
Orvosi Mikrobiológiai és Immunitástani Intézet
Élő attenuált *Klebsiella pneumoniae* vakcina törzsek előállítása és karakterizálása
- 18:30 Major Judit
Gyermekgyógyászati Klinika
A szérumfoszfolipidek zsírsavösszetételének változása C57BL6 egerekben különböző zsírsavak szupplementációjának hatására
- 18:45 Seomangal, Karishma
Anatómiai Intézet
Expression of cry2 in the chicken pineal gland: effects of changes in the light/dark conditions

2008. április 4,
péntek

4 April 2008,
Friday

15:00—16:30

II. tanterem

ÉLETTAN C

Élettan, kórélettan, gyógyszer-
laboratóriumi diagnosztika

15:00—16:30

Lecture Room II

PHYSIO C

Physiology, pathophysiology, phar-
macology, laboratory diagnostics

Levezető elnök / Chair

Dr. Szekeres Júlia, egyetemi tanár, Orvosi Mikrobiológiai és Immunitástani Intézet

Bíráló bizottság / Jury panel

Dr. Pethő Gábor, egyetemi docens (elnök), Farmakológiai és Farmakoterápiai
Intézet

Dr. Tőkés-Füzesi Margit, intézeti orvos, Laboratóriumi Medicina Intézet

Dr. Balaskó Márta, egyetemi adjunktus, Kórélettani és Gerontológiai Intézet

Dr. Jandó Gábor, egyetemi docens, Élettani Intézet

Dr. Buzás Péter, egyetemi adjunktus, Élettani Intézet

15:00 Brubel Réka

Anatómiai Intézet

**PACAP előfordulása placentában és hatásai Choriocarcinoma sejtek
jelátviteli útvonalaira**

15:15 Markovics Adrienn

Farmakológiai és Farmakoterápiai Intézet

**A szomatosztatin sst4 receptor gyulladásgátló és fájdalomcsillapító
szerepe akut és krónikus gyulladásmodellekben egérben**

- 15:30 Redfors, Bjorn, Janka Bulikova, Daniela Mokra
Comenius university, Department of Physiology, Martin, Slovakia
Effects of low-dose and high-dose aminophylline treatment on the lung function in an experimental meconium aspiration syndrome
- 15:45 Ágota Katalin, Mammel Barbara
Kórélettani és Gerontológiai Intézet
A MIF cytokin vizsgálata: In vitro és klinikai vonatkozások
- 16:00 Klicek, Robert, Anita Zenko, Marina Repusic, Bojana Nikitovic, Aurelija Crnjak
The University of Zagreb, Medical faculty, Pharmacology and pathology departments, Zagreb, Croatia
Stable gastric pentadecapeptide BPC 157 promotes healing, antagonizes the effect of the L-NAME and modulates the effect of L-arginin at the model of colocutaneous fistulas in rats
- 16:15 Zenko, Anita, Robert Klicek, Marina Repusic, Aurelija Crnjak, Silvija Bebek
The University of Zagreb, Medical faculty, Pharmacology and pathology departments, Zagreb, Croatia
The pentadecapeptide BPC 157 reduces inflammation and abscess formation and preserves function of the diverted segment of colon

15:00—16:45

III. tanterem

KONZERVATÍV C

Konzervatív klinikai
orvostudományok

15:00—16:45

Lecture Room III

CONSERVATIVE C

Conservative clinical
medicine

Levezető elnök / Chair

Dr. Bogár Lajos, egyetemi tanár, Anaesthesiológiai és Intenzív Therápiás Intézet

Bíráló bizottság / Jury panel

Dr. Mezősi Emese, egyetemi docens (elnök), I.sz. Belgyógyászati Klinika

Dr. Csábi Györgyi, egyetemi adjunktus, Gyermekgyógyászati Klinika

Dr. Wagner Zoltán, egyetemi tanársegéd, II.sz. Belgyógyászati Klinika és
Nephrológiai Centrum

Dr. Janszky József, egyetemi docens, Neurológiai Klinika

Dr. Szomor Árpád, egyetemi adjunktus, I.sz. Belgyógyászati Klinika

15:00 Mester Miklós Gyula

Gyermekgyógyászati Klinika

Intervenció hatása a gyermekek testösszetételére és életmódjára

15:15 Ollmann Tamás, Kovács Krisztina

Szívgyógyászati Klinika

**Biventricularis pacemakerrel rendelkező betegek echokardiográfiás
követése**

15:30 Papp Emőke

Baranya Megyei Kórház

**A krónikus obstruktív tüdőbetegség és a vasháztartás változásainak
összefüggése**

- 15:45 Futó Claudia
Neurológiai Klinika
Motoros és sensoros perifériás idegek elektrofiziológiai (ENG) vizsgálata ischaemias stroke-on átesett betegeken
- 16:00 Mérei Ákos
II.sz. Belgyógyászati Klinika és Nephrológiai Centrum
Immunnephelometria (IN) és nagyteljesítményű folyadékkromatográfia (HPLC) a microalbuminuria vizsgálatában. Újonnan javasolt határértékek vizsgálata
- 16:15 Orban Panna-Krisztina, Nagy Erika Timea
Onkoterápiás Intézet
The conservative treatment of anorectal carcinomas
- 16:30 Török Zsófia
Baranya Megyei Kórház
Coeliakia: mennyit látunk a jéghegyből?

15:00—16:45

IV. tanterem

MOLBIO C

Molekuláris biológia, sejtbiológia,
fejlődésbiológia, biofizika,
biokémia, immunológia

15:00—16:45

Lecture Room IV

MOLBIO C

Cellular, molecular and develop-
mental biology, biophysics, bio-
chemistry, immunology

Levezető elnök / Chair

Dr. Ludány Andrea, egyetemi tanár, Laboratóriumi Medicina Intézet

Bíráló bizottság / Jury panel

Dr. Sipos Katalin, egyetemi docens (elnök), Igazságügyi Orvostani Intézet

Dr. Palkovics Tamás, tudományos munkatárs, Orvosi Mikrobiológiai és
Immunitástani Intézet

Dr. Márk László, egyetemi adjunktus, Biokémiai és Orvosi Kémiai Intézet

Dr. Pongrácz Judit, egyetemi docens, Immunológiai és Biotechnológiai Intézet

Dr. Hild Gábor, egyetemi docens, Biofizikai Intézet

15:00 Kanizsai Andrea, Doppler Hella

Biokémiai és Orvosi Kémiai Intézet

PARP gátlás hatása a cuprizone indukálta demyelinizációra

15:15 Fabian, Sylvia

Immunológiai és Biotechnológiai Intézet

Changes in lamin expression during thymic aging

15:30 Rákos Alexandra

Immunológiai és Biotechnológiai Intézet

**Az Nkx2.3 transzkripció faktor hiányának hatása a lép csíracentrum-
képződésére**

- 15:45 Sütő Tünde
Orvosi Biológiai Intézet
A RhoA monomer G fehérje szerepe az NGF antiproliferatív hatása során PC12 sejtekben
- 16:00 Szijártó Valéria
Orvosi Mikrobiológiai és Immunitástani Intézet
Élő attenuált Shigella flexneri vakcina jelöltek karakterizálása
- 16:15 Zalán Petra
Immunológiai és Biotechnológiai Intézet
A Wnt jelátvitel hatása a Fz receptorok expressziójára tímusz epitél sejt vonalakon
- 16:30 Papp Judit
Immunológiai és Biotechnológiai Intézet
Azonnali glukokortikoid hormon hatások in vitro vizsgálata patkány hízósejt vonalon

16:45—18:15

II. tanterem

ÉLETTAN D

Élettan, kórélettan, gyógyszeratan,
laboratóriumi diagnosztika

16:45—18:15

Lecture Room II

PHYSIO D

Physiology, pathophysiology, phar-
macology, laboratory diagnostics

Levezető elnök / Chair

Dr. Bartho Loránd, egyetemi tanár, Farmakológiai és Farmakoterápiás Intézet

Bíráló bizottság / Jury panel

Dr. Pethő Gábor, egyetemi docens (elnök), Farmakológiai és Farmakoterápiás Intézet

Dr. Tőkés-Füzesi Margit, intézeti orvos, Laboratóriumi Medicina Intézet

Dr. Balaskó Márta, egyetemi adjunktus, Kórélettani és Gerontológiai Intézet

Dr. Jandó Gábor, egyetemi docens, Élettani Intézet

Dr. Buzás Péter, egyetemi adjunktus, Élettani Intézet

16:45 Barisic, Ivan, Kreber Petra, Muzek Kristina, Nikitovic Bojana, Bojanic
Martina
*University of Zagreb, Medical faculty, Department of pharmacology and
pathology, Zagreb, Croatia*
**Effect of pentadecapeptide BPC 157 on myocardial infarction in rat
induced by isoprenaline hydrochloride**

17:00 Borbély Éva
Farmakológiai és Farmakoterápiás Intézet
**A neurokinin-1 receptor és a preprotachykinin-A gén szerepének
vizsgálata krónikus ízületi gyulladásmodellben**

17:15 Rozmán Beáta, Kiss Huba
Élettani Intézet
**A látórendszer posztnatális fejlődése - egy koraszülött ikerpár
látásfunkciójának nyomonkövetése**

- 17:30 Péczely László Zoltán, Bárdosi Réka, Sánta Szabolcs, Molnár Ádám
Élettani Intézet
A ventrális pallidumba injektált D1 és D2 dopamin receptor agonisták hatása Morris-féle úsztatási tesztben
- 17:45 Matkovits Attila
Anatómiai Intézet
Csirke embrionális tobozmirigy circadian melatonin ritmusának kialakulása periodikus környezeti megvilágítás hatására
- 18:00 Lengl Orsolya
Farmakológiai és Farmakoterápiai Intézet
A lipid raftok hatása a szenzoros neuronok, sejtvonalak és szenzoros idegvégződések által expresszált Tranziens receptor potenciál vanilloid 1 (TRPV1) receptorok aktivációjára

17:00—19:15

III. tanterem

KONZERVATÍV D

Konzervatív klinikai
orvostudományok

17:00—19:15

Lecture Room III

CONSERVATIVE D

Conservative clinical
medicine

Levezető elnök / Chair

Dr. Mózsik Gyula, egyetemi tanár, I. sz. Belgyógyászati Klinika

Bíráló bizottság / Jury panel

Dr. Mezősi Emese, egyetemi docens (elnök), I.sz. Belgyógyászati Klinika

Dr. Csábi Györgyi, egyetemi adjunktus, Gyermekgyógyászati Klinika

Dr. Wagner Zoltán, egyetemi tanársegéd, II.sz. Belgyógyászati Klinika és
Nephrológiai Centrum

Dr. Janszky József, egyetemi docens, Neurológiai Klinika

Dr. Szomor Árpád, egyetemi adjunktus, I.sz. Belgyógyászati Klinika

17:00 Pálinkás Dániel, Pisztrai Levente
Anaesthesiológiai és Intenzív Therápiás Intézet
**Agyszöveti hypoxia miatt indikált kolloid infúzió adásával szerzett
tapasztalatunk traumás koponyasérülésben**

17:15 Nagy Erika, Orbán Panna Krisztina
Onkoterápiás Intézet
**Adjuvant brachytherapy for high grade completely resected soft tissue
sarcomas of the superficial trunk or extremities- a prospective study**

17:30 Szilágyi Zsuzsanna
Szülészeti és Nőgyógyászati Klinika
**Direkt magzati betamethasone-kezelés hatásának vizsgálata
koraszülöttekben**

- 17:45 Lenkey Zsófia
Szívgyógyászati Klinika
**Endothel dysfunctio vizsgálata beavatkozást igénylő
koszorúérbetegeken**
- 18:00 Kaszás Beáta
Magatartástudományi Intézet
**Az asthma és allergia dinamikája. Változó betegség vagy változó
személyiség?**
- 18:15 Györei Eszter
Gyermekgyógyászati Klinika
A plazmalipidek zsírsavösszetétele várandós anyákban
- 18:30 Pető Andrea
Családorvostani Intézet és III.sz. Belgyógyászati Klinika
Eseti alvásmegvonás okozta EKG-eltérések elemzése
- 18:45 Szijártó István András, Enyedi Gergely, Nagy Péter
II.sz. Belgyógyászati Klinika és Nephrológiai Centrum
**Immunturbidimetriás (IT) és nagyteljesítményű
folyadékromatográfiás (HPLC) vizelet albumin mérési módszerek
összehasonlítása és oxidatív stressz vizsgálat colitis ulcerozában (CU) és
Crohn betegekben (CD)**
- 19:00 Grósz Alíz
Gyógyszerészeti Intézet és Egyetemi Gyógyszertár
**All in one típusú táplálás szerepe és lehetőségei gyermek-intenzív
osztályon**

17:00—19:00

IV. tanterem

OPERATÍV A

Operatív klinikai orvostudományok

17:00—19:00

Lecture Room IV

OPERATIVE A

Operative clinical medicine

Levezető elnök / Chair

Dr. Illés Tamás, egyetemi tanár, Ortopédiai Klinika

Bíráló bizottság / Jury panel

Dr. Than Péter, egyetemi docens (elnök), Ortopédiai Klinika

Dr. Jancsó Gábor, egyetemi adjunktus, Sebészeti Oktató és Kutató Intézet

Dr. Vereczkei András, egyetemi adjunktus, Sebészeti Klinika

Dr. Papp András, egyetemi tanársegéd, Sebészeti Klinika

Dr. Kasó Gábor, egyetemi adjunktus, Idegsebészeti Klinika

17:00 Józsa Gergő, Zarka Gyula

Laboratóriumi Medicina Intézet

**O-típusú protein glikoziláció szerepe stressz-adaptációban, koronária
leszorítást követően**

17:15 Bodnár Veronika

Szülészeti és Nőgyógyászati Klinika

A hysterectomia hatása a nemi életre

17:30 Bátor Anna

Sebészeti Oktató és Kutató Intézet

**Hasi aorta okklúziót követő poszt kondicionálás hatása a reperfüziós
károsodásra patkánymodellben**

17:45 Piski Zalán

Fül-Orr-Gégészeti és Fej-Nyaksebészeti Klinika

A krónikus tonsillitis mikrobiológiai vonatkozásai

- 18:00 Deaconu Alexandru Ioan, Dobrota Florentin and Saracut Ioana Raluca
*“Iuliu Hatieganu” University of Medicine and Pharmacy , Gastroenterology,
Cluj-Napoca, Romania*
Duodenal Adenocarcinoma: Case Report
- 18:15 Burián András
Fül-Orr-Gégészeti és Fej-Nyaksebészeti Klinika
**Új és olcsó modell a felső gasztrointesztinális traktus endoszkópos
vizsgálatának és a perkután endoszkópos gasztrosztómia gyakorlására**
- 18:30 Jakab László, Tóth Éva
Sebészeti Klinika
**Postoperatív kognitív diszfunkció vizsgálata thoracotomiából történő
tüdő resectiót követően**
- 18:45 Holczer Lőrinc
Sebészeti Tanszék
**A sebészi tapasztalat hatása az aorta aneurysmák stentgraft-
implantációs kezelésének perioperatív szakára**

**2008. április 5,
szombat**

**5 April 2008,
Saturday**

8:00—9:00

I. tanterem

KÖZEG A

**Közegészségtan, szociális medicina,
egészségügyi szervezés és irányítás**

8:00—9:00

Lecture Room I

PUBLIC A

**Public health, social medicine,
health management, bioinformatics**

Levezető elnök / Chair

Dr. Kállai János, egyetemi docens, Magatartástudományi Intézet

Bíráló bizottság / Jury panel

Dr. Nagy Lajos, egyetemi tanár (elnök), Családorvostani Intézet és III.sz.
Belgyógyászati Klinika

Dr. Gombos Katalin, intézeti orvos, Orvosi Népegészségtani Intézet

Dr. Heim Szilvia, egyetemi tanársegéd, Családorvostani Intézet és III.sz.

Belgyógyászati Klinika

Dr. Simon Mária, egyetemi adjunktus, Pszichiátriai és Pszichoterápiás Klinika

Dr. Karádi Kázmér, egyetemi adjunktus, Magatartástudományi Intézet

8:00 Duga Edina

Fogászati és Szájsebészeti Klinika

**A hazai fluorid adagolási szokások és a követendő irányvonalak az
általános iskolások dmf/DMF index változásának tükrében**

8:15 Borza Zoltán Ferenc

Anaesthesiológiai és Intenzív Therápiás Intézet

**Az intenzív terápiában infúzióban alkalmazott gyógyszerek
kontaminációjának összehasonlítása a betegek hemokulturájából
kitenyészett baktériumokkal**

- 8:30 Deaconu Alexandru Ioan, Dobrota Florentin
*“Iuliu Hatieganu” University of Medicine and Pharmacy,
Pneumoftiziology, Cluj-Napoca, Romania*
**Epidemiological aspects of smoking amongst the students of “Iuliu
Hatieganu” University of Medicine and Pharmacy Cluj-Napoca**
- 8:45 Kovács Emese
Magatartástudományi Intézet
**Az iskolafogászat körébe tartozó 8-10 éves gyermekek és szüleik
dentális félelmeinek összefüggése**

8:00—9:30

II. tanterem

ÉLETTAN E

Élettan, kórélettan, gyógyszeratan,
laboratóriumi diagnosztika

8:00—9:30

Lecture Room II

PHYSIO E

Physiology, pathophysiology, phar-
macology, laboratory diagnostics

Levezető elnök / Chair

Dr. Miseta Attila, egyetemi tanár, Laboratóriumi Medicina Intézet

Bíráló bizottság / Jury panel

Dr. Pethő Gábor, egyetemi docens (elnök), Farmakológiai és Farmakoterápiai Intézet

Dr. Tőkés-Füzesi Margit, intézeti orvos, Laboratóriumi Medicina Intézet

Dr. Balaskó Márta, egyetemi adjunktus, Kórélettani és Gerontológiai Intézet

Dr. Jandó Gábor, egyetemi docens, Élettani Intézet

Dr. Buzás Péter, egyetemi adjunktus, Élettani Intézet

8:00 Horváth Gábor

Anatómiai Intézet

Ingergazdag környezet hatása újszülött patkányok normál és késleltetett idegrendszeri fejlődésére

8:15 Falko Frank, Horváth Gábor

Anatómiai Intézet

Enriched environment attenuates behavioral alterations induced by monosodium glutamate in rat pups

8:30 Füredi Gábor

Szívgyógyászati Klinika

Prolaktin-releasing peptid szerepe a szívizom-kontraktilitás szabályozásában

- 8:45 Farkas József
Anatómiai Intézet
Maternális depriváció hatása újszülött patkányok neurobehaviorális fejlődésére
- 9:00 Vámos Zoltán, Cséplő Péter, Joao Marques Vinagre
Kóréletani és Gerontológiai Intézet
Tartós alpha-MSH kezelés hatása az energetikai egyensúlyra öreg és fiatal patkányokban
- 9:15 Párniczky Andrea
Anatómiai Intézet
A hőmérsékletváltozás in vitro hatása a csirke embrionális melatonin szekréciójára

8:00—9:15

III. tanterem

MORFO A

Morfológia, patomorfológia,
morfológiai diagnosztika

8:00—9:15

Lecture Room III

MORPHO A

Morphology, pathomorphology,
morphological diagnostics

Levezető elnök / Chair

Dr. Huszár András, egyetemi tanár, Igazságügyi Orvostani Intézet

Bíráló bizottság / Jury panel

Dr. Kálmán Endre, egyetemi adjunktus (elnök), Pathológiai Intézet

Dr. Ábrahám Hajnalka, egyetemi adjunktus, Központi Elektronmikroszkópos
Laboratórium

Dr. Schmidt Erzsébet, egyetemi adjunktus, Nukleáris Medicina Intézet

Dr. Tóth Pál, egyetemi docens, Anatómiai Intézet

Dr. Balogh Péter, egyetemi docens, Immunológiai és Biotechnológiai Intézet

8:00

Vincze András

Központi Elektronmikroszkópos Laboratórium

**Mielinizáció vizsgálata fény- és elektronmikroszkópos módszerekkel
egér corpus callosumában**

8:15

Fincsur András

II.sz. Belgyógyászati Klinika és Nephrológiai Centrum

**A fibrinogén pontos lokalizációja és ennek jelentősége a vese
glomerularis területében különböző vesebetegségekből**

8:30

Siptár Miklós

Radiológiai Klinika

Virtuális navigációs technika az intervenciós radiológiában

- 8:45 Popovics Petra
Anatómiai Intézet
GnRH szerepe a hypophysealis inhibin génexpresszió szabályozásában
- 9:00 Dányádi Bese
Anatómiai Intézet
Urokortin retinális protektív hatásainak vizsgálata patkányban

8:00—9:30

IV. tanterem

OPERATÍV B

Operatív klinikai orvostudományok

8:00—9:30

Lecture Room IV

OPERATIVE B

Operative clinical medicine

Levezető elnök / Chair

Dr. Szilágyi András, egyetemi tanár, Szülészeti és Nőgyógyászati Klinika

Bíráló bizottság / Jury panel

Dr. Than Péter, egyetemi docens (elnök), Ortopédiai Klinika

Dr. Jancsó Gábor, egyetemi adjunktus, Sebészeti Oktató és Kutató Intézet

Dr. Vereczkei András, egyetemi adjunktus, Sebészeti Klinika

Dr. Papp András, egyetemi tanársegéd, Sebészeti Klinika

Dr. Kasó Gábor, egyetemi adjunktus, Idegsebészeti Klinika

8:00

Frank Dorottya

Fogászati és Szájsebészeti Klinika

Üvegrosttal megerősített polimetil-metakrilát alapú teljes kivehető fogsorok és téglatestek törési ellenállásának mérése és a törésfelzárak pásztázó elektronmikroszkópos (SEM) vizsgálata

8:15

Birsan, Andrei, Alina Letca, Ovidiu Matei

“Iuliu Hatieganu” University of Medicine and Pharmacy, Surgery, Cluj-Napoca, Romania

Identification of sentinel lymph node in patients with melanoma

8:30

Molnár Ágnes

Sebészeti Oktató és Kutató Intézet

Különböző polipropilén sérvhálók újrasterilizálása és fizikai tulajdonságaik vizsgálata

8:45

Moric Krisztina

Fül-Orr-Gégészeti és Fej-Nyaksebészeti Klinika

KTP-lézer stapidotomia Nitinol® piston alkalmazásával

- 9:00 Nedvig Klára
Sebészeti Oktató és Kutató Intézet
A vékonybél ischémiás/reperfúziós károsodásának morfológiai és termodinamikai vizsgálata
- 9:15 Sticz Tamás Béla
Sebészeti Klinika
A nagyméretű hiatus herniák laparoscopos sebészete

9:15—10:15

I. tanterem

KÖZEG B

Közegészségtan, szociális medicina,
egészségügyi szervezés és irányítás

9:15—10:15

Lecture Room I

PUBLIC B

Public health, social medicine,
health management, bioinformatics

Levezető elnök / Chair

Dr. Füzesi Zsuzsanna, egyetemi docens, Magatartástudományi Intézet

Bíráló bizottság / Jury panel

Dr. Nagy Lajos, egyetemi tanár (elnök), Családorvostani Intézet és III.sz.

Belgyógyászati Klinika

Dr. Gombos Katalin, intézeti orvos, Orvosi Népegészségtani Intézet

Dr. Heim Szilvia, egyetemi tanársegéd, Családorvostani Intézet és III.sz.

Belgyógyászati Klinika

Dr. Simon Mária, egyetemi adjunktus, Pszichiátriai és Pszichoterápiás Klinika

Dr. Karádi Kázmér, egyetemi adjunktus, Magatartástudományi Intézet

9:15 Tóth Roland, Győri Noémi, Henter Laura, Kövér Anna, Nagy Máté,
Somogyi László
Szívgyógyászati Klinika, Magatartástudományi Intézet
Szívműtét hatása a betegek kognitív funkcióira, és életminőségére

9:30 Melis Anett
Fogászati és Szájsebészeti Klinika
**Óvodás korú gyermekek dmf-indexének változása intenzív oktató,
felvilágosító és prevenciós programokat követően**

9:45 Révész Péter
Fül-Orr-Gégészeti és Fej-Nyaksebészeti Klinika
**Számítógépes program cochleárisan implantált páciensek
hallásjavítására**

10:00

Beck Judit

Fogászati és Szájsebészeti Klinika

Altatásban végzett teljes rehabilitáció hatékonysága

Összehasonlító vizsgálat az altatásban és a normál fogászati ellátás során kezelt gyermekeknél elvégzett beavatkozások mennyiség szerinti és a kezelésre fordított idő szerinti vonatkozásairól

9:45—11:00

II. tanterem

ÉLETTAN F

Élettan, kórélettan, gyógyszeratan,
laboratóriumi diagnosztika

9:45—11:00

Lecture Room II

PHYSIO F

Physiology, pathophysiology, phar-
macology, laboratory diagnostics

Levezető elnök / Chair

Dr. Székely Miklós, egyetemi tanár, Kórélettani és Gerontológiai Intézet

Bíráló bizottság / Jury panel

Dr. Pethő Gábor, egyetemi docens (elnök), Farmakológiai és Farmakoterápiai
Intézet

Dr. Tőkés-Füzesi Margit, intézeti orvos, Laboratóriumi Medicina Intézet

Dr. Balaskó Márta, egyetemi adjunktus, Kórélettani és Gerontológiai Intézet

Dr. Jandó Gábor, egyetemi docens, Élettani Intézet

Dr. Buzás Péter, egyetemi adjunktus, Élettani Intézet

9:45 Bárdosi Réka, Péczely László, Molnár Ádám, Santa Szabolcs

Élettani Intézet

**A dopamin rendszer szerepe a neurotenzin pozitív megerősítő
hatásában**

10:00 Sáfrány Enikő Olga, Botz Lajos, Szücs Ferenc, Nyaka Bernadett

Gyógyszerészeti Intézet és Egyetemi Gyógyszertár

**A farmakogenetika lehetőségei a gyógyszeres kölcsönhatások
megelőzésénél**

10:15 Rábai Miklós, Tóth András

I.sz. Belgyógyászati Klinika

**Lehetőségek ektacitometriás eredmények egyszerűsítésére,
korrekciójára és összehasonlítására**

- 10:30 Bánki Eszter, Csanaky Katalin
Anatómiai Intézet
**A hipofízis adenilát cikláz aktiváló polipeptid-38 (PACAP-38)
meghatározása plazmamintákból radioimmunoassay módszerrel**
- 10:45 Patonai Zoltán
Biokémiai és Orvosi Kémiai Intézet
Szteroidok diagnosztikai célú tömegspektrometriás vizsgálata

9:30—10:45

III. tanterem

MORFO B

Morfológia, patomorfológia,
morfológiai diagnosztika

9:30—10:45

Lecture Room III

MORPHO B

Morphology, pathomorphology,
morphological diagnostics

Levezető elnök / Chair

Dr. Lázár Gyula, egyetemi tanár, Anatómiai Intézet

Bíráló bizottság / Jury panel

Dr. Kálmán Endre, egyetemi adjunktus (elnök), Pathológiai Intézet

Dr. Ábrahám Hajnalka, egyetemi adjunktus, Központi Elektronmikroszkópos
Laboratórium

Dr. Schmidt Erzsébet, egyetemi adjunktus, Nukleáris Medicina Intézet

Dr. Tóth Pál, egyetemi docens, Anatómiai Intézet

Dr. Balogh Péter, egyetemi docens, Immunológiai és Biotechnológiai Intézet

9:30

Kántor Mariann

Szívgyógyászati Klinika

A szívizominfarktus nagysága és a szívizomfunkció közötti összefüggés vizsgálata kollaterális keringés függvényében szív MRI-vel Krónikus Teljes Elzáródás esetén

9:45

Gyömörei Csaba

II.sz. Belgyógyászati Klinika és Nephrológiai Centrum

A fibrinogén pontos lokalizációja a vese tubulointersticiális területeiben és ennek jelentősége különböző vesebetegségekben

10:00

Nagy Zsófia Katalin

Pathológiai Intézet

JAK2V617F mutáció vizsgálata chronicus myeloproliferatív betegségekben

- 10:15 Kalmár Zsuzsanna
Neurológiai Klinika
Jobb kéz perifériás idegsérülése befolyásolja a féltekei dominanciát: a kézhasználat határozza meg a beszéddominanciát?
- 10:30 Košuta, Iva, Lovro Kavur
Institute of Pathology Medical Faculty University of Zagreb, Zagreb, Croatia
Tumorous calcinosis of the interphalangeal joint - a case report

9:45—11:15

IV. tanterem

OPERATÍV C

Operatív klinikai orvostudományok

9:45—11:15

Lecture Room IV

OPERATIVE C

Operative clinical medicine

Levezető elnök / Chair

Dr. Wéber György, egyetemi tanár, Sebészeti Oktató és Kutató Intézet

Bíráló bizottság / Jury panel

Dr. Than Péter, egyetemi docens (elnök), Ortopédiai Klinika

Dr. Jancsó Gábor, egyetemi adjunktus, Sebészeti Oktató és Kutató Intézet

Dr. Vereczkei András, egyetemi adjunktus, Sebészeti Klinika

Dr. Papp András, egyetemi tanársegéd, Sebészeti Klinika

Dr. Kasó Gábor, egyetemi adjunktus, Idegsebészeti Klinika

9:45

Rajnai Attila

Szülészeti és Nőgyógyászati Klinika

A laparoscopia szerepe az endometriosis diagnosztikájában és kezelésében

10:00

Rápolti Edit

Onkoterápiás Intézet

A neoadjuváns radiokemoterápia a lokálisan előrehaladott rectumtumorok ellátásában

10:15

Loibl Csaba

Anaesthesiológiai és Intenzív Therápiás Intézet

Agyi arterio-venosus malformatiok endovascularis kezelésének haemodinamikai vonatkozásai és perioperatív ellátása

- 10:30 Tóth Roland, Losoncz Eszter
Gottsegen György Országos Kardiológiai Intézet, Gyermekszív Központ, Budapest
A kreatinin szint szerepe az akut veseelégtelenség súlyosságának megítélésében nyitott szívűműtéten átesett gyermekekben
- 10:45 Patzkó Ágnes
Fül-Orr-Gégészeti és Fej-Nyaksebészeti Klinika
Az alsó orrkagylók lézeres kezelése, és mucotomiája - összehasonlító klinikai vizsgálat allergiás és nem allergiás eredetű orrnyálkahártya hypertrophiák eseteiben
- 11:00 Papp Viktória
Fogászati és Szájsebészeti Klinika
Kézi és nikkeltitánium gépi preparáló műszerrel végzett gyökércsatorna előkészítés dezinfekciós hatékonyságának in vitro vizsgálata

Absztraktok

Abstracts

Ágota Katalin (IV), Mammel Barbara (III)

Kóréletani és Gerontológiai Intézet

A MIF cytokin vizsgálata: *In vitro* és klinikai vonatkozások

A makrofág migráció inhibitor faktora (MIF) - az elsőként leírt cytokin - fontos szereppel bír mind a veleszületett mind a szerzett immunválaszban. Nem csak a migrációt gátolja, hanem fokozza a makrofágok felszíni adhézióját és a fagocitózist is. Ellensúlyozza a glükokortikoidok gyulladásgátló és immunszuppresszív hatását, glükokortikoidoknak a makrofágok cytokin expressziójára (TNF- α , IL-1 β , IL-6, IL-8), a T sejt proliferációra és cytokin produkciójára (IL-2, IFN- γ) gyakorolt hatásainak gátlása révén.

Hatásmechanizmusának számos részlete még feltáráásra vár, pl. nem ismert az *in vivo* tautomeráz aktivitásának szerepe.

Annak ellenére, hogy az enzimaktivitás szerepe jelenleg is vitatott a MIF cytokin hatása tekintetében, több munkacsoport is MIF enzimgátló molekulák kifejlesztésén fáradozik. Feltételezik, hogy a MIF enzimaktivitásának farmakológiai gátlása emelheti az endogén glükokortikoid gyulladásgátló hatásosságát, ill. csökkentheti a terápiás glükokortikoid szükségletet a krónikus autoimmun/gyulladásos betegségek kezelésében.

Munkacsoportunk korábban közölte bizonyos fitokemikáliák (fenilpropán-származékok, flavonoidok) MIF tautomeráz gátló hatékonyságát. Jelen előadásunkban szintetikus, a flavonoidokhoz hasonló szerkezetű potenciális inhibitor molekulák gátló hatékonyságának vizsgálatáról számolunk be.

A MIF jelenlétét kimutatták anyatejben [[1]], ami felveti annak lehetőségét, hogy az anyatejnek a csecsemő immunvédekezésére gyakorolt hatásához ez az immunmediátor is hozzájárulhat. Anyatejminták szülést követő MIF szintjének időbeli dinamikáját azonban még nem közölték, ezért vizsgáltuk tejmintákból a MIF szintek alakulását az 5., a 12., és 80-84. postpartum napokon R&D Duo Capture ELISA segítségével.

Témavezető: Dr. Garai János, Dr. Vigh Éva, Dr. Lóránd Tamás

Okoz-e a lázgörcs hippocampális károsodást?

Temporális lebeny epilepszia (TLE) 60-80%-ban hippocampális károsodással, hippocampális sclerosissal (HS) jár. TLE esetében 50-70%-ban derül ki, hogy a betegek gyermekkorukban lázgörcsöt szenvedtek el. A lázgörcs, HS és TLE közötti ok-okozati összefüggés ismeretlen.

Célkitűzés:

Kimutatható-e hippocampális károsodás olyan egészséges, nem-epilepsziás felnőttekben, akik gyermekkorban egyszerű lázgörcsöt szenvedtek el?

Betegek és módszerek:

Nyolc egészséges egyetemistát vizsgáltunk, akiknél gyermekkori szimplex lázgörcs lépett fel (LG+ csoport). Őket egy 8 fős, nem-, kor- és edukáció alapján egyező kontroll csoporttal (LG- csoport) hasonlítottunk össze. A két csoportban a hippocampust háromféle MR módszerrel vizuális értékeléssel, volumetriával és T2 relaxometriával vizsgáltuk.

Eredmények:

Az MRI képek vizuális értékelésén három LG+ férfinél találtunk hippocampális eltérést (hippocampális sclerosis mindhárom esetben jelen volt, egy esetben ehhez hippocampális dysgenesis is társult). MRI volumetria és T2 relaxometria alapján nem volt különbség a két csoport között. Mindazonáltal, az LG+ és LG- férfiakat összehasonlítva a bal oldali hippocampus átlagos térfogata az LG+ csoportban nem-szignifikánsan kisebb volt ($p=0,08$). A jobb oldali hippocampus átlagtérfogatában (LG+: $3,05 \pm 0,8 \text{ cm}^3$, LG-: $4,05 \pm 0,48 \text{ cm}^3$, $p=0,043$) és a kétoldali hippocampusok össztömegében (LG+: $5,38 \pm 1,4 \text{ cm}^3$, LG-: $7,48 \pm 1,14 \text{ cm}^3$, $p=0,043$) szignifikáns eltérést találtunk a LG+ és LG- férfiak között.

Következtetések:

(1) A gyermekkori lázgörcs - függetlenül az epilepszia kialakulásától - hippocampális eltérést okozhat, mely még felnőttkorban is megmarad. (2) Mindezt csak férfiakban tudtuk kimutatni. (3) Az egyszerű lázgörcs nem olyan "jóindulatú" esemény, mint azt korábban gondoltuk. (4) A lázgörcs és hippocampális eltérés nem jár feltétlenül epilepsziával.

Témavezető: Dr. Janszky József (Neurológiai Klinika), Dr. Auer Tibor (Idegsebészeti Klinika)

Balasa Alfréd (VI)

Laboratóriumi Medicina Intézet

O-típusú protein glikoziláció szerepének vizsgálata a sejt-térfogat szabályozásában

A térfogat- és vízháztartás egyensúlyának fenntartása a sejtek életbenmaradásának alapja. Ezen szabályozásban meghatározó szerepet töltenek be a fehérjék; pl. szerkezeti vázat alkothatnak, direkt vagy jelátviteli utakon keresztül befolyásolhatják a membránpotenciált és az ion-összetételt.

Munkánkban egy poszt-transzlációs protein módosulás, az ún. O-glikoziláció szerepét vizsgáltuk az élő sejtek térfogatszabályozásában. Az O-glikoziláció foszforilációval rokon, reverzibilis jelátviteli mechanizmus, melynek számos alapvető sejtleletani folyamatban van fontos szerepe. O-glikoziláció során a fehérjék szerin, threonin aminosav-oldalláncaira egy erősen poláros N-acetil-glükózamin (GlcNAc) molekula kapcsolódik.

Kísérleteink során Jurkat (humán T-sejtes leukémia) sejteket használtunk. 1 órás glükózamin vagy PUGNAc (O-glikozilációt fokozó specifikus enziminhibitor) előkezeléssel növeltük a fehérjék O-glikozilációját. Az így előkezelt sejteket 150 mOsmol-os, hypotóniás sokknak tettük ki. Az O-glikozilált proteinek kimutatására SDS-PAGE-t és Western-blot technikát alkalmaztunk. Vizsgáltuk a sejt méret alakulását és ozmotikus duzzadását egyrészt direkt mikroszkópos mérésekkel, másrészt 500 nm-en fotometrálna a transzparencia változását detektáltuk. Flow-cytométeren monitoroztuk a sejtek belső strukturális változását, valamint mágneses rezonancia mérésekkel az intracelluláris víz diffúziós együtthatóját határoztuk meg.

Méréseink szerint az O-glikoziláció önmagában nem befolyásolta a sejt méretet, viszont flow-cytométerrel mérve megváltozott fény szórás, csökkent 'forward scatter' értékeket kaptunk előkezelés esetén. Hypotóniás sokk hatására minden sejt mérete megnőtt, fény szórásuk pedig jelentősen csökkent. Az előkezelt sejtekben az ozmotikus duzzadás szignifikánsan nagyobb volt, mint a kontrol mintákban. Az előkezelt sejtek szintén különböztek intracelluláris vízdifúziójukban: magasabb O-glikoziláció csökkent vízdifúziót eredményezett.

Eredményeink alapján, a fehérjék O-glikozilációja szignifikáns hatást gyakorol a sejtek térfogatszabályozására. További célunk annak kiderítése, vajon az O-glikoziláció közvetlenül okoz-e fehérje szerkezeti változásokat, vagy az intracelluláris víz homeosztázisát szabályozó jelátviteli utakat befolyásolja.

Témavezető: Dr. Nagy Tamás, Dr. Rab András

Balasa Tibor (V)

Immunológiai és Biotechnológiai Intézet

A Wnt molekula család hatásának tüdőszöveti modellezése, különös tekintettel tüdő-tumorokra

Magyarországon a 2003-as adatok szerint a halálozások mintegy egynegyedéért valamilyen daganat volt a felelős. Ezen belül is mind a férfiak, mind a nők tekintetében a különböző légzőszervi rákok álltak az első helyen. Ma az Európai Unión belül hazánkban a legmagasabb a tüdőrák okozta halálestek száma. Mindezen tények tükrében egyre sürgetőbbé válik a tüdőrák kialakulási mechanizmusának pontos feltérképezése, hiszen a daganatképződésben szerepet játszó faktorok és jelátviteli utak ismeretében új farmakológiai fejlesztésekre, terápiás lehetőségekre derülhet fény.

Számos korábbi kutatási eredmény igazolja a tüdőtumork kialakulásának multifaktoriális voltát. A különböző citokinek (pl. IL2, IL6, TNFa, TNFb), növekedési faktorok (pl. PDGF, TGF, EGF) és a sejtek által szekretált mátrix metalloproteinázok (matrixinek, pl. MMP9) egyaránt szerepet játszanak a tumorok kialakulásában, növekedésében és meghatározzák invazivitásukat, szöveti differenciáltságuk fokát. A fent említett különböző ágensek kényes egyensúlyának szabályozásáért bonyolult, egymással több ponton kapcsolódó jelátviteli utak játszanak szerepet. Ezen jelátviteli utak aktiválásában és gátlásában a Wnt molekulacsalád és az ezen molekulák receptorait kódoló Frizzled géncsalád tagjai központi szerepet játszanak. Sajnálatos módon, a humán tüdő vizsgálatához nem áll rendelkezésre a megfelelő háromdimenziós szövet-rendszer. Jelen kutatások célja egy olyan modell-rendszer kialakítása, melyben a Wnt jelátviteli utak vizsgálatára nyílik lehetőség tüdő tumorokban. Eddigi eredményeink szerint RT-PCR reakcióval kimutatható volt Wnt 7b és Wnt 10b differenciál expressziója tumor típusoktól függően. „Függő csepp” tüdő szövet modellben a Wnt molekulák ugyancsak proliferációt indukáltak, igazolva a modell primer szövethez való hasonlóságát.

Témavezető: Dr. Pongrácz Judit

Balogh Attila (v), Gulyássy Péter

II.sz. Belgyógyászati Klinika és Nephrológiai Centrum

Humán szérum albumin (HSA) szekvencia vizsgálata különböző „offline-matrix-assited laser desorption/ionization (MALDI)” módszerekkel

Bevezetés: A HSA az emberi vérben a legnagyobb mennyiségben előforduló fehérje, melynek számos módosulása következhet be különböző kórolyamatok esetén. A módosulások pontos helyének, típusának és arányának feltérképezése fontos lehet, mivel ezek az elváltozások utalhatnak a betegségek súlyosságára, azaz potenciális biomarkerként használhatók. Célkitűzés: Ahhoz, hogy a lehető legtöbb módosulási helyet meg tudjuk vizsgálni olyan módszerre volt szükségünk, amellyel a HSA legtöbb, tripszines emésztés során keletkező, peptidjeit megtaláljuk (irodalomban a legmagasabb szekvencia lefedettség 52%). Így célkitűzésünk volt olyan módszer(ek) kifejlesztése, amellyel a HSA legtöbb, peptidjeit meg tudjuk találni. Módszerek: Munkánk során a HSA tripszines emésztése során keletkező peptideket szilárd fázisú extrakcióval (SPE), illetve nagyteljesítményű folyadékromatográfiával (HPLC) választottuk el, a kapott frakciókat három különböző mátrixrendszerrel MALDI tömegspektrometriával vizsgáltuk. Eredmények: Az emésztményeket elválasztás nélkül, három mátrixrendszerrel analizálva a leggyakrabban alkalmazott α -ciano-4-hidroxi-fahéjsav (CHCA) bizonyult a legjobbnak, a fehérjét alkotó aminosavak 73%-át azonosítottuk. A CHCA+ 2,5-dihidroxi-benzoésav (DHB) keverékkel a szekvencia-borítottság 68%-nak adódott, de a spektrumban új, a CHCA-val nem azonosított peptidek jelentek meg. A módszerek együttes alkalmazásával a szekvencia-lefedettség 81,4%-nak adódott. Az SPE elválasztást követő tömegspektrometriás elemzéssel (2 mátrixszal) összesen 73% szekvencia-lefedés kapható. Ez alacsonyabb, mint az emésztmények közvetlen tömegspektrometriájával kapható lefedése, viszont néhány peptid csak SPE elválasztás után volt detektálható. A HSA emésztmény nem porózus (C14) oszlopon történő HPLC elválasztása és az ezt követő MALDI analízis rendkívül magas, 88 % szekvencia-lefedést mutat. Következtetések: Az általunk alkalmazott eljárások mindegyike hozzájárul a szekvencia-átfedés növekedéséhez, az eredmények együttesen 94 % szekvencia-borítottságot adnak.

Témavezető: Dr. Szabó Zoltán, Dr. Sümegei Balázs, Dr. Wittmann István

Bánáti Miklós János (VI)

Neurológiai Klinika

Interperszonális kapcsolatok deficitje krónikus neurológiai betegségben, sclerosis multiplexben

A tudatelmélet (Theory of Mind) olyan képesség, melynek segítségével megértjük mások mentális állapotát (vélekedését, intencióját, érzelmi állapotát), és megmagyarázhatjuk, megjósolhatjuk viselkedését. E komplex képesség több alfolyamatot foglal magába, melyek különböző módon sérülhetnek központi idegrendszeri betegségek esetében.

Komplex neuropszichológiai vizsgálatainkban 46 sclerosis multiplexben (SM) szenvedő beteg és 37 egészséges kontroll személy vett részt. A MAWI IQ skála, depresszió és szorongás kérdőívek, empátia teszt mellett a mentalizációs képességek mérésére a verbális faux pas tesztet és a non-verbális Baron-Cohen tesztet alkalmaztuk. A faux pas (melléfogás, baklövés) az a szituáció, amelyben a beszélő akaratlanul olyasmit mond, amiről a másik fél nem akar hallani, vagy tudni, és a kijelentés negatív következményekkel jár. A Baron-Cohen teszt komplex mentális tartalmakat kifejező fényképeket tartalmaz. A betegség súlyosságának le mérésére funkcionális klinikai skálát (EDSS) alkalmaztunk. Az egészséges kontroll csoporttal történő összehasonlítás mellett az SM betegeket két csoportra osztottuk: elemeztük a fenti folyamatok változását 10 évnél kevesebb és 10 évnél hosszabb ideje zajló betegségben. A folyamatok összefüggésének vizsgálatára az útvonal elemzés statisztikai módszerét használtuk.

A kontroll csoporthoz képest a betegek rosszabbul teljesítettek a faux pas és a komplex mentális tartalmakat kifejező képfelismerési feladatokban. A hosszabb ideje SM-ben szenvedő betegek esetében szignifikáns romlás mutatkozott az empátias készségben is. Az útvonalelemzés arra utal, hogy a funkcionális neurológiai állapotromlás (EDSS) a vizuális performációs képesség csökkenését eredményezi, és ezzel egyidejűleg romlik a komplex mentális tartalmak vizuális felismerése. Ez utóbbi, arctesztben nyújtott rosszabb teljesítmény, együtt jár az empátia képesség csökkenésével, és szorongással. Adataink a szociális funkcióért felelős magasabb szintű kognitív működések zavarát jelzik sclerosis multiplexben.

Témavezető: Dr. Illés Zsolt

A hipofízis adenilát cikláz aktiváló polipeptid-38 (PACAP-38) meghatározása plazmamintákból radioimmunoassay módszerrel

A hipofízis adenilát cikláz aktiváló polipeptid (PACAP) 27 és 38 aminosavból álló formában számos helyen (gasztrointesztinális traktusban, keringési rendszerben, központi és perifériás idegrendszerben) előfordul a szervezetben, és többek között neurotrófikus, neuroprotektív hatásokkal rendelkezik. Kevés, elsősorban immunhisztokémiai és molekuláris biológiai adat áll rendelkezésre emberi szövetekben való előfordulásáról és betegségekkel való kapcsolatáról. Néhány évvel ezelőtt kifejlesztett specifikus és érzékeny radioimmunoassay (RIA) módszerrel szövetmintákból lehetőség nyílt PACAP-38 meghatározására. Jelen munkánk célja az volt, hogy patkány és humán plazmában is megpróbáljuk mérni a PACAP-38-at, a módszert standardizáljuk, és esetleges összefüggést keressünk a PACAP-szint változások és fiziológiai változók, esetleg betegségek között.

A vérmintákat centrifugálás után $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$ -on lefagyasztottuk, bepárlást, majd RIA pufferben történő visszaoldást követően mértük a PACAP-38-szerű immunoreaktivitást, amelyet kalibrációs görbe segítségével koncentrációra számoltunk át. Felnőtt patkányban és a humán 20-40 éves korosztályban koncentrációja 250-500 fmol/ml között van. Nemtől és életkortól függő különbségeket nem találtunk, sőt nőkben a menstruációs ciklus sem befolyásolta. A szülészeti klinikán vett minták eddigi eredményei alapján úgy tűnik, hogy a terhesség és szülés önmagában nem befolyásolja szignifikánsan, azonban patológiás terhesség, mint például preeclampsia és hipertónia esetén többször kiugróan magas értékeket mértünk. Eredményeink azt mutatták, hogy a PACAP-38 megbízhatóan és specifikusan mérhető specifikus és érzékeny RIA technikával patkány és humán plazmában, egészségesekben jelentős intra- és interindividuális változást nem mutat. További célunk, hogy más emberi mintából is mérjünk PACAP koncentrációt, melynek távoli célja, hogy felderítsük a peptid patofiziológiai folyamatokban betöltött szerepét, és ezen keresztül esetleg a klinikumban is használható diagnosztikus lehetőséget találjunk.

Témavezető: Dr. Reglödi Dóra, Dr. Helyes Zsuzsanna, Dr. Tamás Andrea

A dopamin rendszer szerepe a neurotenzin pozitív megerősítő hatásában

A neurotenzin (NT) tizenhárom aminosavból álló neuropeptid, amelyet borjú hypothalamusban fedeztek fel. A központi idegrendszer működésében neurotranszmitterként és neuromodulátorként vesz részt. A nucleus accumbensbe és a ventrális tegmentális areába injektálva magatartási folyamatokban igazolták szerepét. A limbikus rendszer részét képező amygdala fontos szerepet játszik a tanulásban, megerősítésben és más magatartási folyamatok szabályozásában. A NT az amygdala centrális magjába (ACE) injektálva pozitív megerősítő hatásúnak bizonyult korábbi magatartási kísérleteinkben.

Feltevések szerint ezen hatását a mezolimbikus-mezokortikális dopaminerg rendszer befolyásolása révén fejt ki. Jelen kísérleteink célja ezért a NT és a dopamin rendszer kapcsolatának pontosabb felderítése volt.

Hím Wistar patkányokon helypreferencia tesztet végeztünk. Az ACE-ba bilaterálisan injektált 100 ng NT (Sigma: N 3010), majd 5 µg D2 antagonist (sulpirid [Sigma: S 7771]) előkezelés után 15 perccel injektált 100 ng NT, továbbá önmagában adott 5 µg D2 antagonist hatását vizsgáltuk. A kontroll csoport tagjai a peptid vivőanyagát kapták. A mikroinjekciók térfogata minden esetben 0,4-0,4 µl volt. A 100 ng NT pozitív megerősítő hatásúnak bizonyult, amit az 5 µg sulpirid előkezelés kivédett. Az 5 µg D2 antagonist kezelés önmagában nem befolyásolta a helypreferenciát.

Eredményeink bizonyítják, hogy a NT pozitív megerősítő hatását a dopaminerg rendszer modulálása révén fejt ki, mivel az a D2 receptor antagonist sulpiriddel kivédhető volt.

Témavezető: Prof. Dr. Lénárd László, Dr. László Kristóf

Barisic, Ivan, Kreber Petra, Muzek Kristina, Nikitovic Bojana, Bojanic Martina
*University of Zagreb, Medical faculty, Department of pharmacology and pathology,
Zagreb, Croatia*

Effect of pentadecapeptide BPC 157 on myocardial infarction in rat induced by isoprenaline hydrochloride

Introduction. In this study we have investigated whether gastric pentadecapeptide BPC 157 could have protective effect on myocardial infarction in rat induced by isoprenaline. In present studies pentadecapeptide BPC 157 demonstrated effectiveness for gastrointestinal ulcers and various wounds and organ lesions, and can be used without a carrier needed for other peptides, both locally and systemically (i.e., perorally, parenterally). **Materials and methods.** Eighteen male Wistar rats were divided in three treatment groups: (1) control-saline solution, (2) ISO, isoprenaline (150mg/kg/day sc); ISO+BPC 157. Pentadecapeptide BPC 157 (10µg/kg/day ip) was administrated 30min before ISO. Drugs and saline were given for two consecutive days. Rats clinical status was estimated every day. After 48hours from the experiment beginning rats were anesthetized, ECG was done and blood samples were taken from eye for measuring cardiac troponin T (cTnT). Hearts were removed from chest, preserved in 10% formalin solution for histological examination. **Results.** The mean cTnT values were significantly increased in ISO group compared with control. In BPC+ISO group cTnT values were significantly reduced compared with ISO group. ECG changes (ST elevation) were less expressed in BPC+ISO group compared with ISO group. cTnT values positively correlate with histological distribution of heart changes. Thus, ISO+BPC group showed less histological changes, compared with ISO group. **Conclusion.** This study has demonstrated protective effect of pentadecapeptide BPC 157 on MI induced by isoprenaline in rats and its potential clinical application in treatment of ischemic heart disease.

Supervisor: Prof. Predrag Sikiric, MD PhD, Prof. Sven Seiwerth, MD PhD

Hasi aorta okklúziót követő posztkondicionálás hatása a reperfúziós károsodásra patkánymodellben

Akut érelzáródás miatt végzett revaszkularizációs műtéteknél az érpálya rekonstrukciója után az eddig iszkémiás szövetekben az újból beinduló keringés reperfúziós károsodást idézhet elő. 2003-ban írták le először a posztkondicionálás jelenségét kísérletes körülmények között, mely szerint hosszabb iszkémiát követően alkalmazott rövid iszkémiás-reperfúziós ciklus(ok) hatékonyan csökkentik a szövetekben kialakuló reperfúziós károsodásokat.

Altatott Whistar patkányokon tanulmányoztuk a posztkondicionálás hatékonyságát perifériás szöveteken. Medián laparotomiát követően az aortát izoláltuk, majd a veseartériák eredése alatt lezorítottuk 1 órára. A reperfúzió korai szakában teljes lezorításokkal és felengedéssel 4x15s-os posztkondicionálás történt. A kontroll csoportban csak lezorítást végeztünk posztkondicionálás nélkül. Biokémiai vizsgálatainkhoz a véna mesenterica inferiorból gyűjtött vérmintákat használtunk, melyeket az iszkémia előtt és a reperfúziót követő korai időszakban nyertünk.

Célunk volt az oxidatív státusz meghatározása, amely a sérumból a peroxidok koncentrációjának mérésével történt. A citokin expresszió vizsgálatára a TNF-alfa koncentráció változását követtük nyomon sérumból, vázizom és szívizom mintákból. A leukocita aktiváció jellemzésére sérumból myeloperoxidáz (MPO) enzim mennyiségének meghatározása, valamint fehérvérsejtek PMA-indukált gyöktermelésének analízisa szolgált.

A posztkondicionált csoportban az első órában szignifikánsan alacsonyabb sérumból peroxid értéket mértünk a kontroll csoporthoz viszonyítva. A sérumból TNF-alfa koncentráció szignifikánsan alacsonyabb volt a kontroll csoporthoz viszonyítva, míg a váz- és szívizom minták esetében nem kapunk jelentős különbséget. Az MPO szintén szignifikánsan alacsonyabb volt a posztkondicionált csoportban. A leukocyták indukált maximális szabadgyök termelése és az emelkedés mértéke is kisebb volt a posztkondicionált csoportban.

A szöveti iszkémia-reperfúziót követő folyamatok döntően befolyásolhatják a műtétek eredményeit, ezért a mérséklésükre irányuló törekvések alapvető fontosságúak a sebészeti kutatásokban. A posztkondicionálás lehetőséget adhat érsebészeti műtéteket követően a reperfúziós károsodások csökkentésére.

Témavezető: Dr. Jancsó Gábor, Dr. Sínay László

Bebek, Silvija, Anita Zenko, Bojana Nikitovic, Aurelija Crnjak, Robert Klicek
The University of Zagreb, Medical faculty, Departments of pharmacology and pathology, Zagreb, Croatia

The influence of the pentadecapeptide BPC 157 upon paracetamol intoxication

We investigated potential beneficial role of the pentadecapeptide BPC 157 in paracetamol induced liver damages. Male Wistar albino rats were randomly assigned into four groups a group treated only with paracetamol (1-5g/kg), a group treated with paracetamol and BPC 157 (10 µg/kg) (co-treatment), another group treated with paracetamol and then 24 hours later with BPC 157 (post treatment group). The control and co-treatment group were sacrificed after 24h, while the post treatment group of animals received paracetamol treatment 24h prior to BPC treatment and they were sacrificed after next 24h. The hepatic lesions were primarily assessed through the levels of hepatic transaminase levels (ALT, AST), along with GGT levels (U/L). The kidney damage was quantified through levels of serum urea and creatinine. Along with biochemistry the animals were assessed macroscopically and microscopically.

The control group of animals showed significantly higher levels of ALT, AST and GGT, along with urea/creatinine serum levels, in comparison with the group of animals in co-treatment/post treatment with BPC 157. The ones treated with BPC 157 as a co-treatment/post treatment showed no liver damage, in comparison with control group where the liver showed evident macroscopic changes. The microscopic analysis has confirmed the macroscopic status. The gastric pentadecapeptide BPC 157 has showed beneficial effect on acute paracetamol intoxication by preserving liver and kidney from lesion formation and functional insufficiency according to all analyzed parameters.

Supervisor: Prof. Predrag Sikiric, MD, PhD; Prof. Sven Seiwerth, MD, PhD

Beck Judit (V)

Fogászati és Szájsebészeti Klinika

Altatásban végzett teljes rehabilitáció hatékonysága

Összehasonlító vizsgálat az altatásban és a normál fogászati ellátás során kezelt gyermekeknél elvégzett beavatkozások mennyiség szerinti és a kezelésre fordított idő szerinti vonatkozásairól

Bevezetés: Gyermekeknél az altatásban végzett teljes fogászati rehabilitációs programot 2005 augusztusától végzik a Pécsi Fogászati és Szájsebészeti Klinikán. Célja egy kezeléssel a fogászati státusz lehető legteljesebb helyreállítása.

Anyag és módszer: Vizsgálatunkba 158 személyt vontunk be. Az 1. csoportot a hagyományos úton nehezen vagy egyáltalán nem kezelhető gyermekek alkották, akik fogászati ellátása általános anesztéziában történt (n=79). A 2. csoportot véletlenszerűen kiválasztottuk azon hasonló korú gyermekek közül, akik ugyanezen időszakban „normál” fogászati kezelésben részesültek (n=79). Mindkét csoportnál összegyűjtöttük a kezelési indikációkat, meghatároztuk az egy ülés / kezelés során elvégzett beavatkozásokat. A kapott adatokat összegezve költségelemzést és idő hatékonyság mérést végeztünk.

Eredmények: A 1. csoport fogászati kezelése összesen 8 millió 881 ezer Ft-ba került, aminek során 572 beavatkozást végeztünk el. Egy átlagos műtét 92 perce alatt 7,2 beavatkozás történt, így 1 beavatkozás átlag ideje 13 perc volt. A 2. csoport ellátása 2 millió 729 ezer Ft-ba került, mely során összesen 257 beavatkozásra került sor. Egy átlagos kezelés alatt, ami 54 perc volt, átlagosan mindössze 3,2 beavatkozást végeztünk el, így egy beavatkozás átlagosan 17 percig tartott.

Konklúzió: Számításaink alapján a teljes rehabilitációs fogászati kezelés altatásban hatékonyabbnak bizonyult. A gyermeknek és a szülőnek csak egyszer kellett eljönnie a kezelésre, teljes rehabilitációt kaptak, a gyermek együttműködésének hiánya miatt nem szakadt meg a kezelés, a székben kezelteknél a gyermek kooperációja határozza meg a kezelés lehetséges hosszát, így gyakran 2 vagy több alkalom szükséges a teljes ellátáshoz.

Témavezető: Dr. Szántó Ildikó, Dr. Kövesi Tamás

Begya Orsolya (VI), Dr. Varga József

Magatartástudományi Intézet

Irritábilis bél szindróma: nehezen emészthető életesemények

Az emésztőszervrendszer működési zavarai a második leggyakoribb belgyógyászati betegségcsoport. Jellegzetes és gyakori formája az irritábilis bél szindróma (IBS).

Kialakulásában, lefolyásában jelenleg a következő tényezők szerepe elfogadott: dysbacteriosis, fokozott bélmotilitás-változások, eltérő viscerális percepció, pszichiátriai komorbiditás és pszichológiai-pszichoszociális tényezők. Utóbbiak ellentmondásosak, jelentőségüket vizsgáltuk ambuláns betegcsoportban.

Hipotézis: az IBS-es betegek élettörténeti eseményei és érzelmi munkamódjai eltérnek az egészségesektől. Anamnézisükben gyakoribb lehet a fizikai és szexuális abúzus is.

Vizsgált csoportok: IBS-es betegek (n=15); egészséges kontrollcsoport (n=15).

Módszer: féligstrukturált interjúval az egyéni és családi orvosi anamnézis, gyermekkori betegség-élmények, IBS-tünetek dinamikája az élettörténeti eseményekkel összefüggésben, veszteségek és traumák, esetleges szexuális és fizikai abúzusok, az érzékelt érzelmi támogatottság felmérése.

Önkitöltő kérdőívcsomag: érzelemkezelés, alexitímia (TAS 20), vonás- és állapot-szorongás (STAI), depresszió (BDI), asszertivitás (Rathus), ellenségesség (Cook-Meadley hosztilitás kérdőív), a harag kifejezése (harag- és düh-kifejezési mód skála), negatív affektivitás és szociális gátoltság (D-típusú személyiség kérdőív), társas támogatottság, betegségteher, szubjektív elégedettség vizsgálata. Statisztika: SPSS, faktoranalízis, kétmintás t-próba, khi²-próba, variancia-analízis.

Eredmények: a betegcsoportban a fizikai és szexuális abúzus aránya 67% (kontroll: 7%), vonás-szorongás 60% (kontroll: 7%), enyhe vagy közepes depresszió előfordulása 80% (kontroll: 7%), az érzékelt érzelmi és társas támogatottság minimális. Az érzelem- és indulatkezelés változóiban gyengén vagy nem különült el a két csoport.

Megbeszélés: az IBS-es betegek pszichológiai profilját a traumatizáló életesemények, kapcsolati nehézségek, és szorongásos-depresszív zavarok magas aránya jellemzi. A társas támogatottság hiányának szubjektív megítélése kiemelkedően magas. A depresszió gyakori előfordulása és a vonás-szorongás lényegesen emelkedett mértéke indokolja az IBS-es betegek kezelésében komplex szempontrendszer érvényesítését.

Témavezető: Dr. Varga József

Birsan, Andrei, Alina Letca, Ovidiu Matei

“Iuliu Hatieganu” University of Medicine and Pharmacy , Surgery, Cluj-Napoca, Romania

Identification of sentinel lymph node in patients with melanoma

INTRODUCTION

The principal way of dissemination in patients with cutaneous melanoma is the lymphatic one. The dissemination is progressively, at the beginning in the first lymph node which drain the lymph from the tumor (sentinel lymph node). A correct and precocious diagnosis reduce the mortality and permit to choose an optimum treatment depending on the disease stage. The histopathologic and/or imunohistochemic sentinel node's exam permits, if the lymph node is negative, to avoid the whole lymphatic basin's lymphadenectomy, with certain benefits for patient.

MATERIAL AND METHODS

The study includes 30 patients with cutaneous melanoma where was made sentinel lymph node biopsy. The identification of lymphatic drain basins was made pre-surgery using lymphoscintigraphy. The mark of sentinel node was made injecting coloring matter (patern-blue) round about the lesion or using a combined method (coloring and intra-surgery gamma camera detection).

RESULTS

There have been identified on an average 2,1 sentinel nodes/ patient (between 1 to 5 nodes/basin). Sentinel nodes were metastatic in 18% cases (when was made axillary lymphadenectomy). Identification using combined method coloring/radio-trasor was more easier and the percentage of positive nodes was bigger in these cases.

DISCUSSIONS

Pre-surgery lymphoscintigraphy permit to identify the lymphatic drain basins and that's important especially for malignant melanoma of the body in which the lymphatic drain is unforeseeable. The excision technique for sentinel lymph node diagnosis using the combined method (gamma probe + coloring) has a very good sensibility and permit a correct staging in patients with malignant melanoma.

Supervisor: Dr. George Dindelegan

A hysterectomia hatása a nemi életre

Bevezetés: A nemi életben méheltávolítás hatására bekövetkező változásokra vonatkozó nemzetközi irodalmi adatok ellentmondóak; hazai vizsgálati eredmények nem ismeretesek.

Célkitűzések: - Különböző műtéti típusok szexualitásra gyakorolt hatásainak elemzése; - Annak tisztázása, hogy a betegek mennyire felkészültek a műtét okozta szexuális problémákra; - Igényelnének-e a műtétet követően külső segítséget;

Módszerek: A PTE ÁOK Szülészeti és Nőgyógyászati Klinikáján 1994 és 2004 között hasi méheltávolításon átesett 245 nőnek küldtek kérdőívet a nemi élettel kapcsolatos témakörben. A statisztikai feldolgozást Wilcoxon- és Mann-Whitney-próbával, χ^2 -, valamint Fischer-féle exact teszttel végezték.

Eredmények: Összesen 65 értékelhető válasz érkezett vissza. Közülük 32 esetben Wertheim-műtét (radikális méheltávolítás) történt, a többi beteg a szokásos hasi méheltávolításon esett át. A betegek a műtét okozta várható szexuális funkciózavarokról csak hiányos tájékoztatást kaptak. A műtétet követően a nemi élet során jelentkező problémák kezeletlenül maradtak; a nők annak ellenére sem fordultak szakemberhez, hogy igényük lett volna rá. A felmérés alapján az is megállapítható volt, hogy mindkét műtéti típust követően romlott a szexuális életminőség, de ez Wertheim-műtét után kifejezettebb volt. Romlott a partnerkapcsolat is. A nemi aktusok, pozíciók száma szignifikánsan ($p < 0,05$) kevesebb lett. Wertheim-műtétet követően az orgazmus-készség is szignifikánsan ($p < 0,01$) csökkent.

Konklúzió: A szexualitás életben hysterectomia után megjelenő negatív változások a párkapcsolatok minőségét rontják. A problémák nem kerülnek felszínre a téma intimitása miatt. Javasolható, hogy a várható hatásokat és azok kezelési lehetőségét a partnerrel együtt ismertessék. A műtét után szükségesnek látszik megfelelő szakemberek bevonása a problémák kezelésére.

Témavezető: Prof. Dr. Gőcze Péter

Bojan, Andrei, Mark Edward Pogarasteanu, Niculina Feier, Lung-Illes Valentin
"Iuliu Hatieganu" University of Medicine and Pharmacy, 400012-V.Babes Street
no.2-4, Cluj-Napoca, Romania, Departament of Physiopathology, Cluj-Napoca,
Romania

The effect of a high dose omega 3 acid on cognitive and metabolic functions in Wistar rats

1. Introduction:

We intended to verify if a high dose of alpha-linolenic acid, administered to Wistar rats, would produce a significant effect on their memory and their time of reaction to new situations;

2. Material and Methods:

We used two randomized study groups of young male Wistar rats; one group received a high daily intake of alpha-linolenic acid (0,055 ml), in the form of flax-seed oil, and the other was the control group. After thirty days we tested all the subjects using the labyrinth test, applied three times, and then took blood samples for testing.

3. Results:

We found a statistically significant difference between the test times, using the t-test, $p < 0,05$. Both on the first labyrinth test, and on the medium of all three labyrinth tests, we found that the subjects that received alpha-linolenic acid completed it approximately seven times faster than the control group. In the blood tests, we found a 50% increase in nitric oxide levels, a 40% decrease in triglyceride levels, a 25% decrease in total cholesterol levels, and no significant difference in glicemy, all in comparison to the control group.

4. Conclusion:

Using the results from the first labyrinth test, we concluded that a high intake of alpha-linolenic acid greatly improves the reaction to a new situation; the overall results from the labyrinth tests showed us that a high intake of alpha-linolenic acid improves memory, and the blood tests showed a decrease in lipid content of serum, with proven cardiovascular protective value.

Supervisor: Prof. Dr. Luminita Plesca Manea

Bojanic, Martina, Robert Kliceck, Marina Repusic, Anita Zenko,
Aurelija Crnjak

*The University of Zagreb, Medical faculty, Department of Pharmacology and
Pathology, Zagreb, Croatia*

The pentadecapeptide BPC 157 heals the muscle contusion injury, reverses the corticosteroid healing aggravation, and promotes functional muscle recovery in comparison to the physical therapy treatment

THE GOAL. A muscle contusion presents an important and frequent clinical problem. The pentadecapeptide BPC 157 is efficient in the muscle transection and contusion healing, therefore we suggest it as a possible therapeutic agent.

MATERIALS AND METHODS. All the experiments were performed at male Wistar Albino rats (75 animals randomly divided into 5 groups) according to the rules brought by the Local Ethical Committee. The injury was caused on previously anesthetized animals by the cylindrical metallic mass that was dropped through metallic guide tube from a height (of 49cm) on to the posterior region of the gastrocnemius muscle. The limb shortening and edema was developed promptly. The animals were treated with 6-alpha-methylprednisolone (1 mg/kg i.p.), stable gastric pentadecapeptide BPC 157 (10 µg/kg, 10 ng/kg i.p.), physical therapy (kynezitherapy: maximal flexion and extension exercises 90 times divided into 3 series). We assessed morphological and functional changes through the experimental periods: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 14 days. The function was valued using the MFI and SFI indexes, and morphology was assessed macroscopically and microscopically. **RESULTS.** The control animals healed poorly. Since initial application, comparing with control, pentadecapeptide BPC157 continuously improves healing; physical therapy had hardly noticeable effect in the single treatment the same as in co treatment with pentadecapeptide. Physical therapy improved edema, the same as the corticosteroids, while the impact on healing was not found.

CONCLUSION. The pentadecapeptide BPC 157 has healed the muscle contusion injury completely and reduced the corticosteroid healing aggravation.

Supervisor: Prof. Predrag Sikiric, MD, PhD; Prof. Sven Seiwerth, MD, PhD

Borbély Andrea Ágnes (v)

Infektológia, Katasztrófaorvostani és Oxyológiai Intézet

A polytraumatisáltak prehospitalis ellátása a későbbi kórházi diagnózis és terápia tükrében

A polytraumának számos meghatározása létezik. Tscherne szerint: „Több testtáj egyidejű sérülése, amelyek közül legalább egy vagy ezek kombinációja életveszélyes.” Az oxyológiában azonban idesoroljuk az életveszélyes monotraumákat is (súlyos agykoponya-sérülés vagy súlyos izolált mellkas sérülés), hiszen ezek helyszíni ellátási stratégiája lényegileg nem különbözik a polytraumatisáltak ellátásától, és az esetleges, azonnal nem látható melléksérülések a helyszínen soha nem zárhatók ki teljes biztonsággal. A sérülési mechanizmus leggyakrabban a következők egyike: közlekedési és üzemi baleset, magasból esés, háború, környezeti katasztrófa vagy terrorcselekmény.

Tanulmányomban Pécs I.sz. Mentőállomás 2006. évi beteganyagát használtam fel, ezen belül is polytraumatisatio diagnózissal a Trauma Centrumnak átadott eseteket. Azt vizsgáltam, hogy a kórházi elbocsátó diagnózist milyen arányban fedte le a baleset helyszínén illetve a mentőben felállított diagnózis. Összesen 41 esetet vizsgáltam. Ebből 20 a helyszínen halállal végződött. Megfigyelhető volt, hogy a nyári hónapokban magasabb gyakorisággal fordult elő polytraumatisatio. A nemek közti arány: 11 nő és 30 férfi. A sérülés mechanizmusa szempontjából gépkocsi baleset 23 esetben, motoros baleset 8 alkalommal, gázolás 7 esetben, vonat általi gázolás 3 esetben, magasból esés 4 alkalommal fordult elő.

A diagnózisok összehasonlítása során kiderült, hogy a kórházi elbocsátó diagnózis illetve a mentőben felállított diagnózis közötti különbség a helyszíni ellátás szempontjából nem volt olyan mértékű, ami a beteg állapotát lényegesen befolyásolta volna.

Témavezető: Dr. Buda Péter

Borbély Éva (IV)

Farmakológiai és Farmakoterápiai Intézet

A neurokinin-1 receptor és a preprotachykinin-A gén szerepének vizsgálata krónikus ízületi gyulladásmodellben

A preprotachykinin-A (TAC1) gén által kódolt tachykininek, P-anyag és neurokinin A, a neurokinin 1 és 2 (NK1 és NK2) receptorokon keresztül plazmafehérje kiáramlást és gyulladásos sejtaktivációt váltanak ki. Újonnan felfedezett TAC4 gén-kódolt tachykininek, endokininek és hemokininek, szintén jelentős szelektivitással és affinitással rendelkeznek az NK1 receptorra.

Kísérleteinkben TAC1, NK1 receptor génhiányos (TAC1^{-/-}, NK1^{-/-}), valamint kettős knockout (TAC1^{-/-}/NK1^{-/-}) egereket vizsgáltunk krónikus artritisz modellben (duzzadás, mechanonocicepció, szövettani elváltozások, gyulladásos citokinek mennyisége).

Az ízületi gyulladást komplett Freund-adjuváns intraplantáris és faroktőbe történő adásával váltottuk ki. A lábterefogatot pletizmométerrel, a mechanonociceptív küszöböket eszteziométerrel mértük a kísérlet előtt majd 21 napon keresztül. Az ödémát és a hiperalgéziát a kontroll értékek százalékában fejeztük ki. Az ízületekből szövettani vizsgálatokat, szemikvantitatív pontozást végeztünk és ELISA-val mértük a gyulladásos citokinek (IL-1 β , TNF α) koncentrációit.

A lábduzzadás csak az NK1^{-/-} állatokban volt szignifikánsan kisebb, a mechanikai hiperalgéziában azonban nem volt különbség az egércsoportok között. Ezzel szemben az összetett szövettani pontszámokban, valamint a gyulladásos citokinek mennyiségében jelentősen alacsonyabb értékeket kaptunk az TAC1^{-/-}/NK1^{-/-} csoportban, az NK1^{-/-} egerekben viszont a citokinek koncentrációja magasabb volt a kontrollokénál.

Bár a duzzadást az érfali endotel sejtek NK1 receptor aktivációja közvetíti, az IL-1 β -t termelő gyulladásos sejteken gátló hatást fejt ki. A morfológiai elváltozásokat és a citokin termelést csak TAC1 és NK1 receptor gének együttes hiánya gátolta, mely arra utal, hogy nem a P-anyag, hanem a TAC4-kódolt, elsősorban NK1 receptorokon ható hemokininek játszanak fontos szerepet a krónikus ízületi gyulladás kialakulásában. Az NK1 receptoron a P-anyag és a hemokininek potencírozzák egymás hatását.

Témavezető: Dr. Helyes Zsuzsanna, Sándor Katalin

Borza Zoltán Ferenc (V)

Anaesthesiológiai és Intenzív Therápiás Intézet

Az intenzív terápiában infúzióban alkalmazott gyógyszerek kontaminációjának összehasonlítása a betegek hemokulturájából kitenyészett baktériumokkal.

Az intenzív terápiában alkalmazott néhány intravénás gyógyszerről igazolták, hogy hatásuk van a bakteriális növekedésre. A műanyag infúziós szerelékeken és kanülökön igen könnyen alakul ki biofilm is, amelyről a leszakadó baktériumok fertőzés okozhatnak, fertőzést tarthatnak fenn.

Célunk volt, hogy az intenzív osztályon alkalmazott infúziós szerelékek és fecskendők tartalmának kontaminációját vizsgáljuk és összehasonlítsuk a betegek hemokulturájából kitenyészett baktériumokkal, követve a fecskendő cserék számát.

Vizsgálatunk során leoltottuk az intenzív osztályon alkalmazott infúziós szerelésekben és a fecskendőben maradt gyógyszereket (amiodaron, furosemid, noradrenalin, adrenalin, bupivacain 0,125% és fentanyl, metoprolol, propofol, KCl, morfin, inzulin) véres agar, csokoládé agar, és eozin-metilénkék táptalajokra. A kitenyésztett baktériumokat standard biokémiai módszerekkel azonosítottuk és meghatároztuk antibiotikum érzékenységüket. Az eredményeket összehasonlítottuk az adott időben és az adott betegtől az Orvosi Mikrobiológiai Intézet Rutin Diagnosztikai Laboratóriumába beérkezett hemokulturák eredményeivel. Összesen 155 mintát dolgoztunk fel.

A minták 15%-ából tenyészett ki baktérium. A gyógyszerek közül mindig steril maradt a kezelés végére az amiodaron, KCl, morfin. A legmagasabb kontaminációt az inzulin készítmények, valamint a fentanyl- bupivacain kombinált készítmény mutatták. A sterilen maradt készítmények fertőzés szempontjából biztonsággal adhatóak, míg utóbbiak sokkal nagyobb odafigyelést igényelnek. A kontaminálódott minták 46 %-ban a betegek hemokulturájából is kitenyésztek ugyanazok a kórokozók. A kérdés, hogy vajon a betegtől származik-e a kontamináció vagy a kontaminálódott infúzió okozta a fertőzést, még további tisztázásra vár.

Témavezető: Dr. Bártai István MD, Dr. Kerényi Mónika

Brubel Réka (V)

Anatómiai Intézet

PACAP előfordulása placentában és hatásai Choriocarcinoma sejtek jelátviteli útvonalaira

A hypophysis adenilát-cikláz aktiváló polipeptid (PACAP) 38 és 27 aminosavas formában előforduló neuropeptid, melynek jelenléte nemcsak az idegrendszerre korlátozódik, hanem számos más szövetben is kimutatható. Immunhisztokémiai vizsgálatokkal korábban igazolták a PACAP jelenlétét placentában. Jelen vizsgálatunk egyik célja volt a PACAP38 és a PACAP27 koncentrációjának meghatározása különböző érettségű humán placentában radioimmunoassay módszerrel. Ennek eredménye azt mutatta, hogy a humán placentában a PACAP mind a magzati, mind az anyai részen megtalálható. Méréseink alapján a placentában a PACAP38 a domináns forma, a 27 aminosavas forma kb. egy nagyságrenddel alacsonyabb koncentrációban található mind az anyai mind a magzati részeken, de koncentrációja nő a terhesség előrehaladtával.

A PACAP az eddig vizsgált sejtvonalakon (idegsejtek, endothel- és szívizomsejtek) jelentős antiapoptotikus hatással rendelkezik. Mivel a PACAP choriocarcinoma sejtek jelátviteli útvonalaira kifejtett hatását még nem ismerjük, ezért kísérletünk második részében ezt vizsgáltuk Western-blot segítségével. Eredményeink azt mutatták, hogy a PACAP kezelés kis mértékben emelte az ERK és JNK és csökkentette az Akt és a p38 foszforilációját. Abban az esetben, amikor a sejteket H_2O_2 kezelésben részesítettük, a PACAP mindegyik marker foszforilációját csökkentette. Eredményeinket összefoglalva elmondhatjuk, hogy a PACAP fokozta a sejtek oxidatív stressz-szel szemben mutatott érzékenységet, és így a korábbi tapasztalatokkal ellentétben ezen kísérleti körülmények között a sejtek túlélését csökkentette.

Kísérleteink további célja a placenta PACAP szintjének vizsgálata különböző patológiás körülmények között, valamint hatásmechanizmusának még pontosabb feltérképezése trophoblast sejteken.

Témavezető: Dr. Tamás Andrea egyetemi adjunktus, Dr. Reglődi Dóra egyetemi docens

Burián András (V)

Fül-Orr-Gégészeti és Fej-Nyaksebészeti Klinika

Új és olcsó modell a felső gasztrointesztinális traktus endoszkópos vizsgálatának és a perkután endoszkópos gasztrosztómia gyakorlására

A fej-nyak sebészeti betegek hosszantartó mesterséges táplálása egyre gyakrabban történik perkután endoszkópos gasztrosztómán (PEG) keresztül. Az USA-ban a PEG készítése a második leggyakoribb indikációja a felső gasztrointesztinális traktus endoszkópiás vizsgálatának. A PEG és a gasztrointesztinális endoszkópia helyes és szövődmenymentes kivitelezéséhez hosszas gyakorlásra van szükség. A megfelelő technika elsajátítására ez idáig csak nehezen hozzáférhető és költséges próbababák, különböző emlősök gyomrából nehézkesen előállítható biológiai modellek, illetve komputeres szimulátorok álltak rendelkezésre. A szerzők egy általuk konstruált modellt ismertetnek, mely gyakorlására alkalmas, olcsó és egyszerűen elkészíthető. Alapja egy sütőtök és az alábbiakban részletezett egyéb tartozékok.

Kulcsszavak: modell, perkután endoszkópos gasztrosztómia, gasztroszkópia, sütőtök, gyakorlás.

Témavezető: Dr. Lujber László

Anellovírusok kimutatása és molekuláris elemzése gyermekektől származó légúti mintákból

A kis anellovírus (=small anellovirus) az *Anellovírus* nemzetség legújabb, 2005-ben felfedezett tagja; víruscsaládja nincsen. Genomja egyszálú cirkuláris DNS, mérete 2200-2600 nukleotid között változik. Bár számos megbetegedésben (hepatitis, Kawasaki szindróma, Henoch-Schönlein purpura) felmerült kóroki szerepe, ezt bizonyítani nem sikerült. Feltételezések szerint a humán vírusflóra első lehetséges képviselője. Genetikailag rendkívül változatos, nevezéktana kiforratlan. A vírus felfedezése és vizsgálata az elmúlt 2-3 évben vérszérumból történt. Egy friss tanulmányban a légúti megbetegedésben szenvedő gyermekek légúti mintái 56%-ban tartalmazták a vírust.

Kísérletünk célja az anellovírus kimutatása volt. A Mosdósi Kórházban kezelt 10 év alatti, felső légúti fertőzésben szenvedő gyermekek garatmosó folyadékait vizsgáltuk két légúti szezonban (2005/2006 és 2006/2007). Az influenzavírus, légúti óriássejtes vírus (RSV) és humán metapneumovírus mellett az anellovírus kimutatása polimeráz láncreakció (PCR) módszerrel történt. A PCR-termékeket szekvenáltuk.

A 92 légúti mintából összesen 43 (47%) tartalmazott anellovírust. Az anellovírusok genetikailag sokszínűek voltak, ugyanakkor azonos vírus-szekvencia is előfordult a gyermekekben. Az anellovírus hordozó gyermekek átlagéletkora 3 év (5 hónap-8 év) volt, az esetek 52%-a lányok a 48%-a fiúk között fordult elő. Az 1-5 éves korosztályokban a minták 50%-ában, a 2 évesek körében közel 70%-ában volt jelen a vírus (5 év fölött a minták kevesebb, mint 35%-a volt pozitív). Az anellovírus tartalmú minták 23%-a RSV fertőzött is volt.

Az anellovírusok jelenléte és nagyarányú előfordulása a légúti mintákban meglepő, új információ; számos kérdést vet fel a vírus biológiája, gyakorisága, átvitele és kóroki szerepe tekintetében. Ugyanígy, a vírus összefüggése a légúti megbetegedésekkel további kontrollált és/vagy követéses vizsgálatokat igényel.

Témavezető: Dr. Reuter Gábor

Buzási Péter (IV), Szabó Dávid

Bioanalitikai Intézet

Sejtek kapilláris elektroforézise - baktérium- és gombasejtek mobilitásának meghatározása mikroszkóp segítségével

Bevezetés: A kapilláris elektroforézis napjaink egyik legkorszerűbb elválasztástechnikája. A mikroszkóp alatt végzett vizuális kapilláris elektroforézis egy saját fejlesztésű módszer, amely során számítógépes adatfeldolgozással és digitális videotechnikával baktérium- és gombasejtek elektroforetikus mobilitását határozhatjuk meg. Célkitűzés: A fejlesztések célja, hogy a sejtek elektroforetikus mobilitását az eddigieknél lényegesen gyorsabb és olcsóbb módszerrel mérhessük, és e tulajdonságuk alapján a különböző törzseket egymástól statisztikai módszerekkel differenciálhassuk. Anyag és módszer: 4 baktériumtörzs (Salmonella, Shigella, Escherichia coli, Staphylococcus aureus) és két különböző gomba (Saccharomyces cerevisiae, Candida albicans) mobilitásának vizsgálata saját fejlesztésű elektroforézis rendszerrel; felületkezelt és kezeletlen kapillárisokkal. A vizsgált paraméterek: Sejtek mobilitásának számolása vándorlási sebesség alapján. Eredmények: A sejtek sebessége, mobilitása mérhető, a mérés vizuálisan követhető. Statisztikai mérések alapján a törzsek mobilitását meghatároztuk. A mikrobiológiai sejtenyésztésnek köszönhetően az azonos érési fázisú sejtek mobilitásának szórása minimális. A különböző törzsekhez tartozó sejtek mobilitása -és akár az iránya is- egymástól eltér. Következtetések: A módszer használható mobilitások precíz és gyors meghatározására, sejtek tulajdonságainak és a környezeti hatások nyomonkövetésének vizsgálatára. A sejtek logaritmikus fázisba hozásával pontos mobilitás-eredményeket kaphatunk, a különböző törzsek elektroforetikus mobilitás alapján differenciálhatók.

Témavezető: Prof. Dr. Kilár Ferenc

Az α -MSH táplálék-felvételre gyakorolt hatásainak korfüggő eltérései

Középkorúakban az elhízás, időskorban az anorexia/sarcopenia jelenti a testsúly hosszú távú szabályozásának legnagyobb problémáját. Pathogenesisükben egyéb tényezők mellett a hypothalamicus orexigén és anorexigén mediátor-rendszerek egyensúlyának eltolódása is szerepet játszhat. A melanocortin-rendszer és endogén agonistája, az α -MSH (alfa-melanocita-stimuláló hormon) gátolja a táplálékfelvételt, ezáltal csökkenti a testsúlyt.

Felvetődik a kérdés, hogy a fenti zavarok hátterében szerepelhet-e az α -MSH aktivitásának, ill. aktivitásának korfüggő változása.

Kísérleteinkben hím Wistar patkányok táplálékfelvételét mértük 6 hetes (kölyök), 3-4, 6, 12, illetve 24 hónapos korcsoportokban Feedscale rendszerrel. A kísérletet megelőzően legalább 1 héttel intracerebroventricularis (ICV) kanült implantáltunk az állatok jobb lateralis agykamrájába. A spontán táplálék-felvétel vizsgálatára 18 órákor (a cirkadián ritmusú állatok aktív periódusának kezdetén) ICV injektáltunk 0, 2, 5 vagy 10 μ g-os dózisú α -MSH-t. 24-órás éhezéssel indukált táplálékfelvétel mérésére a patkányok inaktív szakában (9 órákor), az újratáplálás kezdetén adagoltuk az α -MSH-t.

Az α -MSH dózisfüggően 4 órán át csökkentette spontán táplálékfelvételt. Ezt a következő 20 órában nem követte kompenzáció.

Az α -MSH az éhezéssel indukált táplálékfelvételt is mérsékelte, korcsoportonként különböző mértékben: az újratáplálás első órájában 27, 59, 39, 36, ill. 84 %-kal a 6 hetes, 3-4, 6, 12, ill. 24 hónapos csoportokban. A harmadik órában ezek az értékek rendre a következők voltak: 36, 61, 42, 42, 71 %.

Eredményeink szerint az α -MSH a gyorsan növekvő kölyök patkányokban csak enyhén, fiatal felnőttekben (3-4 hónapos) erőteljesen, középkorúakban (6-12 hónapos) mérsékeltebben, öreg-sarcopeniás (24 hónapos) állatokban igen kifejezetten gátolja a táplálékfelvételt. Ez arra utal, hogy a melanocortin rendszer szerepet játszhat a táplálékfelvétel szabályozásának korfüggő változásaiban.

Témavezető: Prof. Dr. Székely Miklós, Dr. Pétervári Erika

Urokortin retinális protektív hatásainak vizsgálata patkányban

Az urokortin (UCN), a CRF-szupercsaládba tartozik, és számos élettani folyamat szabályozásában részt vesz, mint pl. táplálékfelvétel, stressz, cardiovascularis szabályozás és immunfunkciók. A cardiovascularis rendszerben több tanulmány is kimutatta, hogy az urokortin protektív hatásokkal rendelkezik ischemiás károsodással szemben, azonban idegrendszeri védő hatásairól egyelőre csak kevés adat áll rendelkezésünkre. Jelen kísérletünknek a célja annak vizsgálata volt, hogy vajon az urokortinnak van-e protektív hatása retinális degenerációban *in vivo*. Retinális degeneráció modelljeként a permanens bilaterális arteria carotis leköttét használtuk, mely a retinában ischemiás léziót okoz. Az állatok intravitrealis urokortin kezelést (2 nM) kaptak egyik oldalon, míg a másik oldali szembe ugyanannyi fiziológias sóoldatot fecskendeztünk. Áloperált állatokban a műtétet a carotis feltárásaig végeztük el. Az állatok szemét két hét túlélés után dolgoztuk fel. Hisztológiai vizsgálatainkhoz gyantába ágyazott, valamint cryostátos metszeteket készítettünk. Vizsgálataink során mértük a retina teljes vastagságát és a különböző rétegek vastagságát külön-külön. Vizsgálataink eredményeként azt kaptuk, hogy a kétoldali carotis lekött állatok retinájában valamennyi réteg vastagsága, legmarkánsabban a plexiform rétegeké csökkent, így a retina összkétszete is lényegesen kisebb volt, mint a normál kontrollként használt áloperált állatoké. Az urokortin kezelés hatására a retina jóval vastagabb volt mint a kontroll kezelt állatokban, főleg a belső sejtek és plexiform rétegek vastagabbak, valamint a ganglion sejtek száma is nagyobb volt. Összefoglalásképpen elmondhatjuk, hogy az urokortin védő hatásokkal rendelkezik a retinában, és eredményeink további vizsgálatok alapját képezik, melyekben a védő hatás mechanizmusát vizsgáljuk.

Témavezető: Reglődi Dóra, Atlasz Tamás, Lubics Andrea

Deaconu, Alexandru Ioan, Dobrota Florentin, Saracut Ioana Raluca
“Iuliu Hatieganu” University of Medicine and Pharmacy , Gastroenterology, Cluj-Napoca, Romania

Duodenal Adenocarcinoma: Case Report

Introduction: The purpose of the study is to analyse the distinctive clinico-pathological and surgical features of an interesting case of a malignant duodenal tumor. The malignant duodenal tumors are rare, representing only 0,3% of all gastrointestinal tumors and interest mostly males, the most frequent anatomico-pathological form being the adenocarcinoma.

Methods: The case of a young male patient with a moderately differentiated duodenal adenocarcinoma T3N1M0 is being discussed. The case particularities are: the very rare disease, the young age of the patient (31) and the surgical procedure - the Whipple operation.

Results: The paraclinical investigations are carried out as follows: the endoscopy points out a stenosis at the DII level through which the endoscope is unable to pass; the aspect is that of an ulcerative infiltrative process which covers the whole circumference of the lumen. The ultrasound shows the tumor's penetration on all the layers of the duodena, in a small part even beyond the adventitia.

Conclusion: After the surgical procedure: an ulcerative-infiltrative duodenal tumor of 4/2 cm that does not affect the pancreas, Vater's Ampulla or the bile ducts. The microscopic aspect is that of an adenocarcinoma which invades the muscular layer. Lymph vascular invasion is present but there is no perineural or venous invasion; one of 8 peri-duodeno-pancreatic ganglions presents metastasis of adenocarcinoma. In the case of the duodenal adenocarcinoma the only therapeutic solution is the Whipple procedure followed by chemotherapy. The study continues.

Supervisor: Professor Petru Mircea

Deaconu, Alexandru Ioan, Dobrota Florentin

*“Iuliu Hatieganu” University of Medicine and Pharmacy, Pneumoftiziologie,
Cluj-Napoca, Romania*

Epidemiological aspects of smoking amongst the students of “Iuliu Hatieganu” University of Medicine and Pharmacy Cluj-Napoca

Introduction: various studies concerning cigarette consumption among students have shown different rates, depending on the level of education, social, cultural and ethnical factors.

Means and Methods: we conducted a descriptive survey by distributing questionnaires to 2000 students of the „Iuliu Hatieganu” Medical Faculty.

Results: The percentage of smokers is 34,7%, out of which 75,67% smoke daily. 63,51% have tried to quit smoking, most of them, 86,44% by using only their will and this led to lack of success.

Conclusions: The prevalence rates in the present study can be applicable to other university centers around the world. The anti-smoking campaigns conducted by medical students in our University with the purpose of rising awareness regarding the risks of smoking has indirectly led to lower prevalence rates of smoking among students.

Discussions: Medical students as future doctors have the responsibility of taking action in the process of preventing and combating cigarette consumption. This goal can be accomplished through the power of personal example: a lower number of doctors who smoke may be the key to a smoke-free world.

Supervisor: Dr. Monica Pop, Chief of Pneumoftiziologie Department of UMP “Iuliu Hatieganu”, Cluj-Napoca

Duga Edina (V)

Fogászati és Szájsebészeti Klinika

A hazai fluorid adagolási szokások és a követendő irányvonalak az általános iskolások dmf/DMF index változásának tükrében

Bevezetés: A fog- és szájbetegségek a világon a legelterjedtebb betegségek közé tartoznak. Egyetlen nép sem mentes a fogszuvasodástól és fogágybetegségektől, csak az érintettség mértékében különböznek.

Cél: A dolgozat fő célja volt, a dmf/DMF indexek változásának a mérése 45 perces előre kidolgozott és megtervezett, korcsoportonként meghatározott tartalmú praeventios előadásokat követően az általános iskolások körében. Célunk volt teszt-sorok segítségével feltérképezni ugyanezen korosztály szájhygiénés és táplálkozási szokásait, ezekkel kapcsolatos ismereteit. Felmérésre került a hazai, Baranya megyei, és a pécsi fluorid fogyasztás jelen statusa, hogy kidolgozásra kerülhessen a területi ivóvíz fluoridconcentratio figyelembe vételével egy fluorid profilaxis ajánlás.

Anyag és módszer: A Pécsi Szájsebészeti és Fogászati Klinika beteganyagához tartozó két általános iskolát tanulmányoztunk. A gyerekeket korcsoportokra osztottuk úgy, hogy a körülbelül egy tanulási szinten lévők tartozzanak egy csoportba. Kiszámoltuk a gyermekek dmf/DMF indexét a felmérés kezdetekor, és a végén.

Eredmények: Az iskolák dmf/DMF indexe és a tesztek eredményei között jelentős különbség figyelhető meg a két évszakban összehasonlítva az iskolákat, ami részben a felvilágosító munkánk eredménye. Szignifikánsan nőtt azon gyerekek száma, akik: reggel és este mossák fogait; fontosnak tartják a fogmosást; elmennek fogait kezelteni a szűrővizsgálat után; édesség evés után mosnak fogat. Szignifikánsan nőtt a tömött fogak száma. Szignifikánsan csökkent a nassolás gyakorisága. Jelentősen csökkent a maradó szuvas fogak száma, és a nőtt a maradó tömöttéké.

Conclusio: Ahhoz, hogy sikereket érjünk el a praeventio területén, fontos a gyerekek minél korábban való bevonása a programokba, akár a terhelességi gondozástól kezdve, és minél hosszabb ideig történő nyomon követésük, amit a vizsgálatunk is bizonyított.

Témavezető: Dr. Szántó Ildikó, Dr. Knolmayer Judit Ágnes

Fabian, Sylvia, Kristian Kvell, Judith Pongracz

University of Pécs, Department of Immunology and Biotechnology, Pécs, Hungary

Changes in lamin expression during thymic aging

Thymic aging results in a massive reduction of functional thymic microenvironment, resulting in reduced de-novo T-cell production and impaired immune functions. Therefore many diseases are highly frequent in older people including malignant cancers, rheumatic Arthritis, Autoimmune diseases, and laminopathies.

LMNAs are known for more than 150 mutations, causing many laminopathies, although the precise process is still unknown. Laminopathies have a large variety of clinical symptoms including skeletal- and/ or cardiac muscular dystrophy, neuropathy, dysplasia, lipodystrophy, progeria and others.

These can affect many different tissues and lead to different pathological problems.

As intracellular organisation (especially in the nucleus) is lamin dependent, our experiments targeted lamin A and its binding protein emerin at different stages of thymic involution.

The PCR results confirmed genetic changes during aging. Lamin A is markedly reduced while Emerin has shown a lesser reduction.

The findings of my experiment can provide the basis for further studies in laminopathies.

Supervisor: Judith Pongracz

Falko, Frank (II), Horváth Gábor (III)

Anatómiai Intézet

Enriched environment attenuates behavioral alterations induced by monosodium glutamate in rat pups

The influence of environmental factors on brain development has long been known. Enriched environment increases the level of trophic factors, improves cognitive performance and has profound effects on CNS neurochemistry and gene expression. It has also been shown that enriched or impoverished environment is able to alter the effects of toxic agents or alter the extent of brain lesions positively or negatively, respectively. The aim of the present study was to investigate whether enriched environment can attenuate the behavioral alterations induced by neonatal monosodium glutamate (MSG) treatment. Cross fostered pups were either housed in enriched environment or were placed in a normal cage. Half of the groups was injected with MSG on postnatal days 1, 5 and 9. Open-field test was performed at weeks 3, 4 and 5 after birth. Analysis of the videotaped behavior was performed in a blind fashion. Our results show that MSG-treated pups kept in the normal cage were very hyperactive, spent significantly more time in the center of the arena, were more active in rearing and less active in head lifting than their control mates. The differences between MSG-treated and control rats were either significantly less or diminished totally in the group kept in the enriched environment. These results show that environmental factors, such as enrichment, are able to influence the early behavioral alterations induced by toxic agents.

Témavezető: Kiss Péter, Reglődi Dóra

Farkas József (v)

Anatómiai Intézet

Maternális depriváció hatása újszülött patkányok neurobehaviorális fejlődésére

Az újszülött patkányok fejlődése jól követhető többek között a motoros koordináció és a neurológiai reflexek vizsgálatával. A különböző reflexek megjelenése tükrözi az idegrendszer fejlődését, és azokat számos tényező, mint pl. táplálkozás és növekedési faktorok befolyásolják. Korábbi tanulmányinkban kimutattuk, hogy toxikus károsodás és perinatális hypoxia nagymértékben késlelteti az idegrendszeri fejlődést. Az újszülöttkori idegrendszeri károsodások kimenetét jelentős mértékben módosíthatják a születést követő környezeti tényezők. Az elhúzódó posztnatalis stressz tovább rontja, míg pl. ingergazdag környezet vagy fokozott tapintási ingerek javítják a károsodás mértékét. Az élet korai szakaszában fellépő stresszek közül az egyik legjobban ismert az elhúzódó anyai szeparáció. Nem ismert, hogy az anyai szeparáció önmagában hogyan befolyásolja a fejlődési mintázatot. Kísérleteinkben standardizált tesztelési sorral vizsgáltuk a patkányok fejlődését 2 hétig tartó napi 3 óra anyai megvonás esetén. A fizikális jegyek fejlődésén kívül teszteltük a különböző reflexek megjelenésének idejét (fogó, ráhelyezési, szenzoros, negatív geotaxis, felegyenesedési és auditoros reflexek) 3 hetes korig, a reflexteljesítményt és a motoros koordinációt (lépéshiba, rota-rod, kapaszkodási tesztek) 5 hetes korig. Ezenkívül vizsgáltuk az állatok magatartását open-field tesztben. Azt találtuk, hogy a fizikális fejlődés menete, a reflexek megjelenése, a reflexteljesítmény és a motoros koordináció nem mutatott különbséget a kontroll csoporttal szemben. Eredményeink arra utalnak, hogy annak ellenére, hogy az anyai megvonás komoly postnatalis stressznek számít, a korai idegrendszeri fejlődést nem befolyásolja.

Témavezető: Dr. Reglődi Dóra, Dr. Kiss Péter

Fehér Nóra (VI)

Neurológiai Klinika

Komplex auditoros ingerek feldolgozása az agyban

Bevezetés: A beszéd bal féltekéhez kötött jelenség, még akkor is, ha a beszédet észlelő személy számára a tartalom nem hordoz jelentést. Értelmes beszéd hallgatásakor a beszédet nem értő csecsemőknél vagy ismeretlen nyelvet hallgató felnőtteknél bal féltekei aktiváció jelenik meg. Mindezek alapján felmerül, hogy bármilyen komplex, auditoros információt kódoló, de az egyén számára értelmetlen inger is bal féltekei aktivációt idéz elő.

Célkitűzés: Morze jelekre adott agyi aktiváció vizsgálata.

Módszer: 16 egészséges, $21,3 \pm 1,1$ éves felnőttet vizsgáltunk, akik nem ismerték a Morze kódot. Egy magyar szöveget fordítottunk át Morze jelekre. Ezeket jeleket hallgatatták a vizsgálati alanyok, miközben az agyműködést funkcionális mágneses rezonancia képalkotással (fMRI) ábrázoltuk. A képek kiértékelésekor SPM v5r826-t használtunk, aktiváció küszöbét $p < 0,0001$ -nél határoztuk meg.

Eredmények: Morze jelek hallgatása során a jobb oldali gyrus temporalis superior és medius hátsó része aktiválódott. **Következtetések:** Az érthető és az idegen nyelvű beszéddel szemben a komplex, nem-beszéd jellegű inger feldolgozása a jobb temporális lebenyhez kötött, akkor is, ha az inger információt hordoz. Mivel az epilepsziáműtétek többsége a jobb temporális lobektómiával jár, vizsgálatunk felhívja a figyelmet arra, hogy a műtét dorzális kiterjesztése komplex auditoros ingerek feldolgozási zavarával járhat, mely auditoros agnóziában nyilvánulhat meg.

Témavezető: Dr. Janszky József, Dr. Horváth Réka

Fejes Árpád (IV)

Szerves és Gyógyszerkémiai Intézet

Új, nitronil-nitroxidok és redukált származékaik szintézise és vizsgálata

A nitronil-nitroxidokat [1], mint ESR aktív stabilis szabad gyököket széles körben használják nitrogén monoxid csapdázására [2] és szerves ferromágneses anyagok építőköveiként [3]. Újabban felmerült antioxidáns vegyületként történő felhasználásuk is [4]. Diákkörösként azt a feladatot kaptam, hogy várhatóan biológiailag aktív nitronil-nitroxidokat és ezek redukált származékait (imino nitroxid, N-hidroxilamin, sztérikusan gátolt amin állítsam elő [5] és megvizsgáljam ezen vegyületek in vitro antioxidáns ($\cdot\text{OH}$; $\text{O}_2^{\cdot-}$ elimináló; és $\text{ABTS}^{\cdot+}$ redukáló készségét). Vizsgálataink szerint az $\text{ABTS}^{\cdot+}$ redukáló készséget a hidroxilamin származékok mutattak Hidroxilgyökfogyó képességet a pirazonon és a fenol származékok mutattak, míg szuperoxidgyökfogyó képességgel elsősorban a nitroxidok bírtak.

[1] Osiecki, H. J.; Ullman, F. E., J. Am. Chem. Soc. 1968, 90 1078-1079.

[2] Joseph, J.; Kalyanaraman, B.; Hyde, S. J., Biochem. Biophys. Res. Commun. 1993, 192, 926-934.

[3] Xu, Y.; Zhang, D.; Zhang, P.; Liu, Y.; Han, M.; Zhu, D. Thin Solid Films 1996, 284-285, 537-540.

[4] Wu, Y.; Bi, L.; Li, Z.; Zhao, M.; Wang, C.; Ju, J.; Peng, S. Bioorg. Med. Chem. 2006, 14, 5711-5720.

[5] Kálai, T.; Jekő, J.; Szabó, Z.; Párkányi, L.; Hideg, K. Synthesis 1997, 9, 1049-1055.

Témavezető: Dr Kálai Tamás

A fibrinogén pontos lokalizációja és ennek jelentősége a vese glomerularis területében különböző vesebetegségekben

Célkitűzések: Különböző vesebetegségekben glomerularisan változatos megjelenésben látunk fibrinogént. Ép veseszövet glomerulusaiban fibrinogént nem látunk, megjelenése egyértelműen kóros, és pontos lokalizációja eddig nem volt meghatározható. Fény-, és elektronmikroszkópos technika a fibrinogén kimutatására nem alkalmas. Human vesebiopsziás minták immunfluoreszcens vizsgálata során a fibrinogén pontos lokalizálására törekedtünk, emellett vizsgáltuk a fibrinogén szerepét egyes vesebetegségek pathogenesisében.

Anyag és módszer: A feldolgozott 28 vesebiopsziás eset megoszlása: 6 IgA-nephropathia (IgANP), 7 focalis segmentalis glomerulosclerosis (FSGS), 4 membranous glomerulonephritis (MGN), 5 IgM-nephropathia (IgMNP), 3 acut interstitialis nephritis (AIN), 3 acut tubularis necrosis (ATN). Fagyasztott metszeteken immunfluorescens kettős jelölést végeztünk: a fibrinogént FITC-cel konjugált anti-human fibrinogén-fibrinnel jelöltük. Az endothelt Alexa Red 647-tel konjugált anti-CD31-gyel tettük láthatóvá, amelyhez képest a fibrinogén lerakódását pontosan meg tudtuk határozni. A kimutatáshoz konfokális lézer pásztázó mikroszkópot használtunk.

Eredmények: Anyagunkban jelentősen eltérő glomerularis fibrinogén depositiókat figyeltünk meg. Igen jellegzetes lokalizációkat láttunk MGN-ben a glomerularis basalis membrannak, és IgMNP-ben az endotheliumnak megfelelően. IgANP-ben a depositio mesangialisan helyezkedett el, a lerakódás mértéke pedig jól korrelált a különböző súlyosságú formákkal. FSGS-ben a lerakódás nagy változatosságot mutatott mind lokalizációban, mind súlyosságban. AIN-ben és ATN-ben a glomerulusokban fibrinogén nem volt kimutatható.

Konklúzió: Eredményeink alapján módszerünk alkalmas a fibrinogén precíz lokalizálására, és kimutattuk annak extravasatioját. Megfigyeléseink alapján, ahol a depositio, ott a szöveti reakció. Ezzel magyarázható a glomerularis károsodás, mivel a lerakódás ott volt, ahol a fénymikroszkópos elváltozás zajlott. Megállapítottuk, hogy a fibrinogén extravasatiojának alapvető jelentősége van egyes vesebetegségek pathogenesisében, és jól korrelál azok morfológiai súlyosságával. Módszerünkkel a vesekárosodás még igen korai fázisa vizsgálható.

Témavezető: Dr. Degrell Péter

A lép stromaelemek irányított csoportosulásának szabályozása: a $LT\beta$ receptor/p52 szignalizáció és pertussis toxin-szenzitív mechanizmusok szerepe

A perifériás nyirokszövetek stromaelemeinek szerveződése meghatározza a lymphoid sejtek védekezőképességének érvényesülését. Ezek differenciálódása a lymphoid kolonizációval párhuzamosan zajlik a korai posztnatális időszakban. Ebben a folyamatban a lymphotoxin- β receptor ($LT\beta R$) kitüntetett szerepet tölt be, bár jelentősége nyirokcsomó és lép esetében eltérő. A nyirokszövetek nem-hemopoetikus mikro környezetének kialakításában egyéb alkotók mellett retikuláris fibroblasztok és makrofágok vesznek részt, amelyek korábbi vizsgálata során preferenciális kapcsolódást találtunk az IBL-11⁺ fibroblasztok és a szialoadhezin/CD169⁺ makrofág alcsoport között.

Nem ismert, hogy az embrionális élettől kezdődően érvényesülő $LT\beta$ receptor hatás elmaradása mennyire befolyásolja a felnőttkori lép fibroblaszt-makrofág csoportosulását, valamint a korai posztnatális szöveti átrendeződés befolyásolható-e a kemokinek hatását felfüggesztő pertussis-toxin (Ptx) kezeléssel.

Munkánkban $LT\beta R$ KO, valamint a szignalizációban szereplő NF- κB /p52 KO egérben és a konstitutívan aktív p100 KO/NF- κB *knock-in* egérben immunhisztokémiai módszerekkel vizsgáltuk különböző retikuláris stroma-markerek megjelenését. Ezek összehasonlítása során az egyes mutációkra jellemző stromális eltérést figyeltünk meg. Legsúlyosabb károsodást a $LT\beta R$ hiányában találtunk, melynek a p52 defektusa során kialakuló elváltozások részben megfeleltek. A születés utáni stromális átrendeződés G-protein szignalizációs dependenciáját újszülött állatok Ptx kezelésével vizsgáltuk. Eredményeink szerint ennek hatására normál egérben a megtartott $LT\beta R$ /p52 szignalizáció ellenére a fehér pulpa és marginális zóna teljes stromális dezorganizációját tudtuk kiváltani. A retikuláris fibroblasztok differenciálódásának elmaradását a marginális zóna makrofág-alcsoportok diffúz elrendeződése kísérte, minimális lymphoid megtelepedés mellett. Eredményeink alapján a $LT\beta R$ /p52 működése és a Ptx-szenzitív mechanizmusok eltérő módon irányítják a lép posztnatális szerkezeti fejlődését.

Témavezető: Dr Balogh Péter

A Makrofág Migráció Inhibitor Faktor (MIF) endometriózisban szenvedők peritoneális folyadékában

Bevezetés: Endometriózis diagnózisa állítható fel, amennyiben a méh üregét bélelő endometriális szövet, onnan kikerülve a ciklikus női hormonális változásokra reagálni képes szövetszigetek formájában perzisztál. Az endometriózis egyike a leggyakoribb női nemi szervi megbetegedéseknek. A betegség etiológiáját és patofiziológiáját illetően számos kérdés a mai napig megválaszolatlan. Diagnosztikája ma elfogadottan laparoszkópos beavatkozással történik. Távlabbi célként kívánatos egy esetleges kevésbé invazív, laboratóriumi módszer kifejlesztése. A tünetek – mint például a krónikus kismencedei fájdalom, az infertilitás vagy a dysmeorrhoea – kialakulásában szerepet játszhat a peritoneális folyadékban található immun-és gyulladásos mediátorok emelkedett szintje. Laboratóriumunk a MIF citokin szerepét vizsgálja részletesebben.

Vizsgálatainkban folamatos mintagyűjtéssel endometriózisos betegek peritoneális folyadékának MIF szintjét mérjük. A MIF többféle enzimaktivitásai közül tauomeráz aktivitást is detektáljuk.

Módszer: A MIF szintjét ELISA-val, enzimaktivitásait Shimadzu 2100 UV spektrofotométerrel mértük.

Eredményeink: A betegség korai stádiumában a kontrol csoporthoz képest emelkedett MIF immunreaktivitást találtunk. Méréseink alapján összefüggés figyelhető meg a fenilpiruvát enol-keto átalakulás és a MIF immunreaktivitás között. Mindkettő szignifikánsan magasabb értékeket mutat az I. és II. stádiumú endometriózisos betegek peritoneális folyadékában, mint a III. és IV. stádiumú, vagy a rendelkezéssel nem rendelkező páciensekben.

Következtetés: A MIF és annak enzimaktivitásai további kutatások tárgyát képezhetik esetleges célpontként az endometriózis diagnosztikájában és/vagy terápiájában.

Témavezető: Dr. Garai János, Dr. Vigh Éva, Dr Bódis József

Frank Dorottya (V)

Fogászati és Szájsebészeti Klinika

Üvegrosttal megerősített polimetil-metakrilát alapú teljes kivehető fogsorok és téglatestek törési ellenállásának mérése és a törésfelzárkó pásztaó elektronmikroszkópos (SEM) vizsgálata

Háttér: A fogsorjavításra kerülő akrilát alapú teljes kivehető protézisek 64%-át adják az alaplemez törések.

Cél: A polimetil-metakrilát alapú teljes kivehető fogsorok és téglatestek törési ellenállásának mérése és az üvegrostbeépítés hatékonyságának vizsgálata. A törési ellenállás és a törésfelzárkó morfológiája közti összefüggés keresése.

Anyag és módszer: 40 pár alsó és felső teljes kivehető fogsort és 40 db 80*30*3 mm-es téglatestet készítettünk. A minták felét magas ütésállóságú (Lucitone199), másik felét konvencionális (Vertex Regular) polimetil-metakrilátból. Mindkét esetben a minták felét üvegrosttal erősítettük meg. A megerősítetlenül maradt minták képezték a kontroll csoportot. Minden csoport 10 elemet tartalmazott. Speciális berendezéssel törtük a mintákat, és mértük a törési ellenállást, majd a törésfelzárkókat SEM felvételeken vizsgáltuk.

Eredmények: A fogsoroknál nincs szignifikáns különbség se a kétféle akrilát, se a rostmegerősítés között. A téglatestek esetében a rostmegerősítés hatékony volt. A Lucitone199 mintáknál háromszorosra, a Vertexnél több mint négyszeresre növele a törési ellenállást. A kétféle akrilát összevetésekor a kontroll csoportnál a Lucitone199 hétszeres, míg a rostmegerősített csoportnál a Lucitone199 másfélszeres növekedést mutatott. A SEM felvételeken a jól impregnált, mátrixba ágyazott rostok jobb törési ellenállást mutattak.

Következtetés: Üvegrostmegerősítés jelentősen növeli a protézisek élettartamát és szerkezeti stabilitását, de annak hatékonysága jelentősen függ a rostok impregnációjának mértékétől.

Témavezető: Dr. Benke Beáta

Futó Claudia (VI)

Neurológiai Klinika

Motoros és sensoros perifériás idegek elektrofiziológiai (ENG) vizsgálata ischaemias stroke-on átesett betegeken

Célkitűzés: Ischaemias stroke háttérében generalizált érbetegség meghúzódhat, emiatt felmerül a perifériás idegekben microangiopathia következtében kialakult ischaemiás neuropathia jelenléte. **Személyek:** Cardiovascularis rizikófaktorokkal nem rendelkező, egyéb, polineuropathiához vezető betegséggel nem rendelkező friss stroke-on átesett betegeket (n = 11, férfi:nő = 7:4, átlagéletkor = 65,18 év [48-78 év] , átlag BMI = 24,39 kg/ m² [SD = 5,47]) és egészséges kontrollokat (n = 8, férfi: nő = 2:6, átlagéletkor = 61,63 év [48-79 év] , BMI = 23,73 kg/m² [SD = 3,40]) vizsgáltunk. **Módszerek:** Nervus medianus, ulnaris, peroneus és suralis sensoros és motoros neuronográfiát végeztünk mindkét oldali végtagokon Medtronic-Keypoint készülékkel. **Eredmények:** Statisztikailag szignifikáns különbség nem igazolódott a két csoport között az értékelt mérési paraméterek (latencia, vezetési sebesség, feszültség) vonatkozásában. **Összefoglalás:** Ischaemias stroke nem társul kísérbetegség következményeként kialakuló perifériás neuropathiával.

Témavezető: Dr. Pfund Zoltán, Dr. Nagy Ferenc

Füredi Gábor (V)

Szívgyógyászati Klinika

Prolaktin-releasing peptid szerepe a szívizom-kontraktilitás szabályozásában

Bevezetés: A hipotalamusz eredetű prolaktin-releasing peptid (PrRP) fontos szerepet játszik a centrális stressz válasz, az alvás és a táplálékfelvétel szabályozásában. A miokardiumban specifikus PrRP kötőhelyeket mutattak ki, azonban a peptid funkcionális jelentősége a szívben mindmáig ismeretlen. Kísérleteinkben a PrRP direkt szívhatását és az azt közvetítő szignál mechanizmusokat karakterizáltuk.

Módszerek: A kontraktilitást (apico-basalis elmozdulás) Langendorff-féle izolált patkányszív modellen vizsgáltuk. A foszfolambán foszforilációját Western-blot analízis segítségével határoztuk meg.

Eredmények: A PrRP-31 (1-30 nmol/L) 15 perces intrakoronáriás infúziója dózisfüggő, lassan kialakuló pozitív inotrop hatást váltott ki. A PrRP maximális hatása 10 nmol/L-os koncentrációnál jelentkezett (13.6 ± 3.1 , $P < 0.001$). A következőkben azt vizsgáltuk, hogy a peptid hatását egyes ellenreguláló mechanizmusok miként befolyásolják. A foszfodiészteráz inhibitor IBMX (10 μ mol/L) nem volt hatással a PrRP inotrop válaszára ($10.7\pm 1.9\%$, $P = N.S.$), arra utalva, hogy a hatás létrejöttében cAMP-függő mechanizmusok nem vesznek részt. Ezzel szemben a protein kináz C alfa gátló Ro32-0432 (100 nmol/L) szignifikánsan növelte a PrRP inotrop hatását ($21.6\pm 3.4\%$, $p < 0.05$). Továbbá, Ro32-0432 jelenlétében a PrRP fokozta a foszfolambán foszforilációját (1.5 ± 0.09 vs. 1.0 ± 0.18 ; $p < 0.001$), mely fehérje kulcsszerepet tölt be a szarkoplazmatikus retikulum Ca^{2+} -ATPáz szabályozásában.

Következtetések: Eredményeink elsőként világítanak rá a PrRP élettani jelentőségére a szívben. Vizsgálataink szerint a PrRP pozitív inotrop hatását cAMP-től független mechanizmusok közvetítik, melyeket a protein kináz C alfa jelentékenyen csökkent. Adataink felvetik, hogy a PrRP szerepet játszhat a szívizom-kontraktilitás hosszú távú szabályozásában.

Témavezető: Dr. Szokodi István, Dr. Kónyi Attila

All in one típusú táplálás szerepe és lehetőségei gyermek-intenzív osztályon

Bevezetés: A gyógyszeres kezelés hatékonyságát, a beteg gyógyulását alapvetően meghatározza a betegek tápláltsági állapota. A csecsemők és gyerekek esetében kiemelkedően fontos lenne a tápláltsági állapot felmérése, hiszen náluk nem csak a súlyos, hanem az enyhe illetve mérsékelt malnutríció is növeli a mortalitást. A gyógyszergyárak nem kínálnak gyermekeknek, illetve csecsemőknek való TPN oldatokat. Szükség van ilyen keverékoldatok receptúrájának összeállítására.

Módszer: Irodalmi adatok alapján egy standard parenterális táplálási sémát dolgoztunk ki 0-30 kg-os gyermekbetegek számára. A táblázat tartalmazza az összetevő infúziós/injekciós készítmények mennyiségét ml-ben, az ebben lévő tápanyagok mennyiségét g-ban, az energiamennyiséget, valamint az osmolaritást, mely az adagolás módja miatt fontos kritérium. A táplálásterápia felépítése 4 nap alatt történik a szervezet szükségletei szerint. A számolt adatok alapján összeállítottunk mintaoldatokat, melyeken stabilitás vizsgálatokat végeztünk. Ez magában foglalta a maximális szemcseméret vizsgálatát, mely az egyik legfontosabb szempont az embólia kialakulásának kockázata miatt. A mérés Malvern Zetasizer Nano S nevű műszeren történt, melynek mérési tartománya 0,3 nanométertől 6 mikrométerig terjed. A mérés a dinamikus fényszóródás (DLS- dynamic light scattering) elvén alapul. A vizsgálat során mértük a szóródott fény intenzitásának eloszlását. Ezekből az értékekből kifejezhető volt a részecskék mérete. A következő vizsgálat pH mérés volt, mely üveg-elektrod segítségével valósult meg.

Eredmények: A kapott eredmények teljes mértékben megfeleltek a várt értékeknek. A részecskeméret még két hét után sem haladta meg a kritikus 10 mikrométert, a pH érték stabilan 5,6 körül maradt.

Konklúzió: Eddigi eredményeink alapján ezen TPN oldatok alkalmasak lennének a kórházi gyakorlatba való bevezetésre, azonban e kijelentés biztonságosságának megállapításához még további vizsgálatokat tervezünk.

Témavezető: Szabóné Dr. Schirm Szilvia

A fibrinogén pontos lokalizációja a vese tubulointersticiális területeiben és ennek jelentősége különböző vesebetegségekben

Célkitűzések: Rutin immunfluoreszcenciás módszerrel, humán vesebiopszias anyagban gyakran látunk fibrinogént különböző vesebetegségekben, egészséges vesében soha. A fibrinogén proinflammatorikus faktor, sejtes reakciót, majd fibrózist indukál. Pontos lokalizálására hagyományos morfológiai vizsgáloeljárássaink alkalmatlanok. Célünk a fibrinogén intersticiális elhelyezkedésének pontos meghatározása, kiterjedtségének összehasonlítása volt glomeruláris (G) és tubulointersticiális (TI) betegségekben.

Anyag és módszerek: Vizsgálatainkat kriosztátban fagyasztott, humán vese tűbiopsziás mintákon végeztük. Létrehoztunk egy TI betegcsoportot (3 intersticiális nefritisz, 4 akut tubuláris nekrozis) és egy G betegcsoportot (1 hemolítikus urémiás szindróma, 2 immunotaktoid glomerulopátia, 2 lupusz nefritisz, 2 rapid progresszív glomerulonefritisz (GN), 3 IgM nefropátia, 3 membranózus GN, 3 fokális szegmentális glomeruloszklerózis, 3 minimal change, 6 IgA nefropátia). Kettős jelölést végeztünk: fibrinogén megjelenítése FITC-cel konjugált fibrinogén/fibrin ellenes antitesttel (zöld) történt. Intersticiális elhelyezkedésének, a peritubuláris kapilláris hálózathoz való kapcsolatának pontos meghatározására anti-CD31 endoteliális markerhez kötött Alexa Red 647-tet (vörös) használtunk. Vizsgálatunkat konfokális lézerpasztázó mikroszkóppal végeztük. A depozitumok területét Photoshop 7.0-, és Scion Image programokkal határoztuk meg. Adataink kiértékelésére két mintás t-próbát használtunk.

Eredmények: Kimutattuk a fibrinogén extravazációját, melynek során összenyomta a peritubuláris kapillárisokat. Meghatároztuk a területét, amit összevetettünk a TI és G betegcsoportban. Előbbinél a fibrinogén átlagterülete: $1.035.733 \pm 52664$, szignifikánsan több a glomerulopátiákéban mértnél, ahol ugyanez $487.490,4 \pm 28033$ ($p < 0.001$). Eltért a fibrinogén mintázata is a két csoport között, de a csoport egyes mintái között is.

Konklúzió: A fibrinogén extravazációja megbontja peritubuláris kapillárisok, tubulusok alkotta anatómiai-funkcionális egységet, mely a tubulointersticiális nefritiszekben és más vizsgált vesebetegségekben az intersticium gyulladáshoz vezető folyamatok egyik alapvető, korai fázisa. Módszerünkkel e korai szakasz vizsgálható, ami hozzásegíthet a fibrinogén vesekárosodásban betöltött szerepének további vizsgálatához.

Témavezető: Dr. Degrell Péter

Györei Eszter (VI)

Gyermekgyógyászati Klinika

A plazmalipidek zsírsavösszetétele várandós anyákban

Célkitűzés: Az irodalom szisztematikus áttekintésével a bizonyítékokon alapuló orvoslás elveinek megfelelően összefoglalni a várandós anyák zsírsavellátottságra vonatkozó adatokat.

Módszer: Elektronikus irodalomkeresést végeztünk nemzetközi (Pubmed, Google Scholar, Embase, Springerlink) adat-bázisokban angol és német nyelven.

Eredmények: 121 közleményt találtunk, melyek közül 20 felelt meg az előzetesen felállított minőségi kritériumoknak. A legtöbb tanulmány a teljes plazma, a teljes vörösvértestmembrán és a plazmafoszfolipid frakció zsírsavösszetételét tárgyalta. Az adatokat a várandósság ideje szerint három csoportra osztottuk: második és harmadik trimeszter, valamint a szülés időpontja. A közleményekben az n-3 és n-6 többszörösen telítetlen zsírsavak mennyisége szűkebb tartományban változott a plazma foszfolipid frakciójában, mint a teljes plazmában. A fellelt jó minőségű tanulmányok adatai alapján megállapíthatjuk, hogy a terhesség ideje alatt sem az arachidonsav, sem a dokozahexénsav értékei nem változnak jelentős mértékben.

Következtetés: 1.) A várandós anyák szupplementációs vizsgálataikor a plazma foszfolipid frakció értékei jobban tükrözhetik a zsírsavellátottságot a teljes plazma zsírsav-összetételénél. 2.) A szisztematikus irodalmi áttekintésünk során nyert adataink a későbbiekben referenciatartományként szolgálhatnak várandós anyákban hosszú szénláncú, többszörösen telítetlen zsírsavakkal végzett szupplementációs vizsgálatokban.

Témavezető: Dr. Decsi Tamás

Hajna Zsófia Réka (IV)

Élettani Intézet

Ópiát-progeszteron kölcsönhatás mechanizmusának vizsgálata humán uterus sejtekben

Bevezetés: Az ópioid peptidek és a progeszteron egyaránt az uterus növekedés negatív szabályozói. Korábbi adataink szerint közöttük kétirányú kölcsönhatás működik: az antiprogeszteron mifepriston (RU486) felfüggesztette a [D-Met²-Pro⁵]-enkefalinamid (ENK) sejtproliferációt gátló hatását. Az ópiát receptor antagonistá naloxon (NAL) kivédte a progeszteron (P₄) antiösztrogén, gátló jellegű hatását a nem stimulált, az ösztradiol (E₂) által, és az epidermális növekedési faktor (EGF) által stimulált humán myometriumban és leiomyoma sejtkultúrákban.

Kérdésfeltevés: Jelen kísérleteinkben megvizsgáltuk, hogy ezen molekuláris kapcsolatban hogyan változik a progeszteron- és az ösztrogén receptorok szintje.

Módszerek: A hysterectomia műtétekből származó mintákból nyert sejtenyíveszteket a szubkonfluens fázis eléréséig kezeltük, majd a receptorszinteket immunoblot technikával határoztuk meg.

Eredmények: Myometriumban a P₄-kezelés nem befolyásolta a progeszteron receptor-A (PR-A) ill. PR-B expresszióját. NAL hozzáadása a PR-B expressziót erőteljesen csökkentette, viszont a PR-A szintjét nem változtatta. Myomában a P₄ ezzel ellentétben a PR-A expressziót csökkentette, mely hatás naloixonnal kivédhető volt. A PR-B szintjét a P₄ enyhén megemelte, NAL hozzáadása pedig jelentős expresszió csökkenést okozott. Myometriumban EGF hatására az ösztrogén receptor-alfa (ERα) expresszió jelentősen fokozódott, azonban a szintén erőteljesen sejtosztódást serkentő hatású RU486 kezelés hatására nem változott. Myomában sem az EGF, sem az RU486 nem befolyásolta az ERα expresszióját.

Következtetés: Adataink alapján feltételezzük, hogy humán uterus sejtekben a progeszteron receptor szintek változása a naloxon antiprogeszteron hatásában szerepet játszik. Az antiprogeszteron mifepriston hatása az ópiát rendszertől és az ösztrogén receptor-alfától független mechanizmussal valósulhat meg.

Témavezető: Dr. Környei József, Dr. Kovács Kálmán

Harta Anikó (v)

Igazságügyi Orvostani Intézet

Noc1 és Noc2 mini STR rendszer adatbázis létrehozása

Azon kriminalisztikai eseteknél, ahol a bűnjelekből csak jelentősen degradált DNS nyerhető és a hagyományos CODIS lókuszokkal nem kapunk eredményt, a MiniSTR lókuszok vizsgálata még sikerrel alkalmazható. Munkámban az NoC1 és NoC2 Mini STR kit segítségével DNS adatbázist hoztunk létre 50 kaukázusi-, és 50 roma mintán, valamint régészeti csontminták felhasználásával. A régészeti csontminták a gorsai ásatásból származnak, melyek 7000 évesek, ezekből az eddigi módszerekkel csak mitokondriális DNS vizsgálat volt lehetséges. Ezen minták STR analízisére alkalmasnak tűnt a kriminalisztikában bevált NoC1 és NoC2 rendszer. Ezen eredményeket a MiniFiler igazságügyi kittel kapott eredményekkel hasonlítottuk össze. **MÓDSZEREK:** A csontminták DNS extrakcióját Qiagen Investigator igazságügyi kit EZ1 BioRobot segítségével végeztem Large Volume protokoll alapján. A csontmintákból származó alacsony kópiaszámú DNS-t, valamint a referenciamintából származó kontrol DNS-t használtam fel a PCR reakcióhoz. Az NoC1, NoC2 miniSTR kit 6 lokuszát két multiplex PCR reakcióval amplifikáltam, az így nyert PCR-terméket fragmentanalízissel értékeltem. Az izolált DNS mintákat MiniFiler STR multiplex kit alkalmazásával 8 lokuszon is megvizsgáltam hasonló módszerekkel. **EREDMÉNYEK:** Megállítható, hogy az NoC1 és NoC2 mini STR lókuszokkal akkor is DNS profilt kaptunk az esetek egy részében, amikor hagyományos CODIS lókuszokkal semmilyen profilt sem tudtunk detektálni.

Témavezető: Nagy Gergely, Dr. Bajnóczky István

Hesse, Sebastian, Kvell Krisztián, Pongrácz Judit

University of Pécs, Department of Immunology and Biotechnology, Pécs, Hungary

Molecular mechanisms in the aging thymus

In our highly developed society modern medicine allows a broad population to reach the highest age ever. Social and economic consequences of senescence are just as unknown as are the physiological and molecular mechanisms.

The thymus provides an excellent tissue model to study aging, as it undergoes substantial histological changes (involution) throughout life. During involution epithelial tissue -that provides the essential microenvironment for T-cell development- is replaced by adipose tissue. As thymic epithelial cell development and differentiation is under control of Wnt-s, a family of evolutionarily conserved glycoproteins, we focussed our investigation on Wnt-related molecular events.

Our test systems included Wnt4 and Wnt7b treated wild type and PKCd over-expressing thymic epithelial cell lines (Tep1), and MACS-sorted primary thymic epithelial cells of E14, 1 month and 1 year old Balb/c mice.

Based on microarray and Q-PCR analysis Wnt4 and Wnt7b expression decreases, while LAP2a increases with age in primary thymic epithelial cells. Microarray data have also revealed that TEP1 cells under the influence of Wnt4 directly down-regulate adipocyte differentiation related protein (ADRP). As ADRP is associated with adipocyte differentiation in fibroblasts, we postulate that decreased Wnt-4 expression in aging thymus can directly cause adipocyte differentiation and accelerate the aging process.

Supervisor: Pongrácz Judit

Holczer Lőrinc (VI)

Sebészeti Tanszék

A sebészi tapasztalat hatása az aorta aneurysmák stentgraft-implantációs kezelésének perioperatív szakára

Bevezetés: Az aorta aneurysmák jelentős perioperatív megterheléssel járó nyílt műtéteinek alternatívájaként terjedt el az elmúlt másfél évtizedben a stentgraft-implantáció. Korábbi vizsgálatok megállapították a nyílt műtétektől való különbség mibenlétét és a módszer elsajátításához szükséges tanulási időtartamot.

Célkitűzések: A módszer elsajátításának a műtéttechnikai adatokon túlmutató elemzését végeztük el, különös tekintettel az eljárás rendkívüli előnyeként említendő perioperatív megterhelés csökkenésre, és az ezzel összefüggésbe hozható mutatókra.

Módszerek: Tanszékünkön 2001. februárja és 2007. márciusa közt végzett 123 aorta stentgraft-implantatio közül az első és utolsó 25 műtét adatait dolgoztuk fel. Az adatok statisztikai elemzéséhez Epi Info™ 2000 szoftvercsomagot használtunk (www.cdc.gov/epiinfo).

Eredmények: Szignifikáns ($p < 0,05$) csökkenés volt kimutatható a műtéti időtartamok, transzfúzió igény, intraoperatív krisztalloid volumenpótlás, intenzív osztályos tartózkodási idő tekintetében; a kimutatható változás nem volt szignifikáns presszor- valamint paraszimpatolitikum-igény, konverzió, korai reoperáció, kolloid volumenpótlás és kórházi tartózkodási idő esetében. Nem volt kimutatható különbség az aneurysmák preoperatív méretei, a betegek átlagos életkora tekintetében.

Következtetések: Az aorta aneurysmák stentgraft-kezelése kapcsán a nyílt műtétekénél kisebb terhelésre utaló perioperatív paraméterek zöménél ezen adatok gyakorlott team mellett még kedvezőbben alakulnak.

Témavezető: Dr. Menyhei Gábor

Ingergazdag környezet hatása újszülött patkányok normál és késleltetett idegrendszeri fejlődésére

Az újszülött patkányok fejlődése jól követhető többek között a motoros koordináció és a neurológiai reflexek vizsgálatával. A különböző reflexek megjelenése tükrözi az idegrendszer fejlődését, és azokat számos tényező, mint pl. táplálkozás és növekedési faktorok befolyásolják. Az újszülöttkori idegrendszeri károsodások kimenetét jelentős mértékben módosíthatják a születést követő környezeti tényezők. Számos neurotoxinnal ismert, hogy hátráltatja, vagy hosszú távú károsodást idéz elő a neuronális fejlődésben. Az elhúzódó posztnatális stressz pedig tovább rontja, míg ingergazdag környezet vagy fokozott tapintási ingerek javítják a károsodás mértékét. Ismert, hogy az újszülött patkányok neuronális fejlődése szoros korrelációt mutat a későbbi teljesítményekkel, tehát jó indikátora a károsodásnak. Nem ismert azonban, hogy pl. az ingergazdag környezet hogyan befolyásolja ezt a fejlődési mintázatot. Kísérleteinkben célul tűztük ki, hogy az ingergazdag környezet hatását vizsgáljuk az újszülött patkányok fejlődésére a következő jelek alapján: szemnyitás, metszőfog kinövés, negatív geotaxis, ráhelyezési reflexek, fogóreflexek, keresztezett extensor reflex, szenzoros reflexek. A motoros viselkedés és koordináció fejlődését rotarod, kapaszkodási erő, lépéshiba tesztekkel követtük. Kísérletünkben azt találtuk, hogy az egyidőben nevelkedett kontroll állatok és ingergazdag környezetben tartott kispatkányok fejlődése között jelentős különbség volt. Az ingergazdag környezetben tartott állatoknál néhány reflex előbb fejlődött és gyorsabban teljesítettek az állatok a negatív geotaxisban. A lépéshiba teszt eredménye azt mutatja, hogy lényegesen kevesebb hibával másztak a rácson mint a kontrollok, és a rotarodon pedig tovább fent bírtak maradni. Neurotoxicus koncentrációjú glutamáttal kezelt állatok késleltetett motoros fejlődését pedig az ingergazdag környezet képes volt pozitív irányban befolyásolni.

Témavezető: Dr. Kiss Péter, Dr. Reglódi Dóra

Postoperatív kognitív diszfunkció vizsgálata thoracotomiából történő tüdő resectiót követően

Háttér:

Irodalmi megfigyelések szerint tüdőresectio utáni postoperatív kognitív diszfunkció (POCD) 33-38%-ban, a delírium szindróma (PODS) 10-30%-ban fordul elő. Az ismert rizikófaktorok (kor, alkoholizmus, láz, anaemia, gyulladás) és az immunológiai változások jelzik-e előre a POCD/PODS felléptét?

Betegek és módszer:

40 tüdőműtött beteget vizsgáltunk (Sublobaris resectio: 9, lobectomia: 26, pneumonectomia: 5). A kognitív funkciókra MiniMentalState (MMS) tesztet végeztünk, praeoperative (T0), postop 48h (T48), 72h (T72). C-reaktív protein, CD40, P-selectin, t-PA, IL-6, IL-8, VCAM-1, MCP mérések történtek. Elemeztük a légzésfunkciós, saturatio (pO_2) és haemoglobin értékeket. Statisztikai analízisre chi-négyzet és Mann-Whitney U teszt szolgált.

Eredmények:

POCD/PODS-re hajlamosít: életkor > 69 év: 9, $MMS_0 \leq 25$: 8, $MMS_{48} - MMS_0 \geq 4$: 8, alkoholizmus: 14, láz: 6, intraoperatív hypoxia ($SpO_2 \leq 93\%$): 9 beteg. PODS-t 4 betegnél találtunk, náluk az intraoperatív hypoxia ($p < 0.001$) és $MMS_{48} - MMS_0 \geq 4$ ($p = 0.004$) volt szignifikánsan gyakoribb. Az alkoholos anamnesisű betegeknél szignifikánsan alacsonyabbnak találtuk a CD40 értékét T0 ($p = 0.001$) és T48 ($p = 0.014$), a P-selectint T0 ($p = 0.001$) és T48 ($p = 0.009$), az MCP T0 és T48 ($p < 0.001$), a VCAM-1 T0 ($p = 0.003$), T48 ($p < 0.001$), T72 ($p = 0.048$) és a t-PA értékét T0 ($p < 0.001$) időpontnál. A lázas betegeknél az IL-6 szintje szignifikánsan magasabb T0 ($p < 0.001$) és T48 ($p = 0.018$) időpontoknál. A PODS csoportban szignifikánsan alacsonyabb a P-selectin T0 ($p = 0.034$), VCAM-1 T0 ($p = 0.014$) és T48 ($p = 0.017$) illetve az MCP T0 ($p = 0.024$), T48 ($p = 0.032$) és T72 óránál ($p = 0.028$).

Következtetés:

Tüdőresectiót követően a korai postoperatív szakban 10%-ban találtunk PODS-t, 20%-ban POCD-t. A PODS/POCD kialakulásának valószínűsége (MMS, min pO_2 , T_{min} RR szerint) az intraoperatív hypoxia mélységével, tartamával arányos. Az immunológiai markerek változása diszkrét, oka a mintaméret lehet.

Témavezető: Dr. Molnár F. Tamás, Dr. Molnár Tihamér

O-típusú protein glikoziláció szerepe a stressz-adaptációban, koronária lezorítást követően

Az O-glikoziláció a foszforilációval rokon, intracelluláris poszt-transzlációs módosulás. Célpontjaként egyre növekvő számú fehérje ismert, melyek szinte minden sejtélettani folyamatban részt vesznek. A fehérjék funkcióját az O-glikoziláció egyrészt közvetlenül, másrészt a foszforilációt kompetitív úton gátolva is befolyásolhatja.

Az iszkémiás szívizombetegségek megelőzésében és gyógyításában nagy jelentőséggel bír a stressz-adaptációs mechanizmusok minél pontosabb megértése. Az utóbbi időben felmerült az O-glikoziláció lehetséges szerepe is e folyamatok szabályozásában. Munkacsoportunk korábban igazolta, hogy izolált szívizomsejtekben a fokozott O-glikoziláció gátolta a stressz kiváltotta intracelluláris Ca^{2+} emelkedést. Jelen munkánk célja az O-glikoziláció in vivo iszkémiás/reperfúziós (I/R) károsodásban betöltött szerepének vizsgálata.

Vizsgálatainkat Wistar patkányok 4 csoportjában végeztük. Kontroll csoportként nem operált, illetve mellkasnyitáson átesett állatokat használtunk (n=3-3). További 3-3 állatban előkezelés nélkül, illetve 2 napos glukózamin előkezelés mellett (100 mM, ivóvízben oldva), mellkasnyitást követően 25 percre lezorítottuk a bal oldali koronária lezálló ágát, amit 30 perc reperfúzió követett. A műtét befejeztével vérmintát, valamint az iszkémiás és ép szívizom területről szövetmintákat vettünk. A szívizom károsodás mértékének felmérésére a B-típusú natriuretikus peptid (BNP) szintet ELISA módszerrel, a cardiális Troponin-I szintet MEIA (mikropartikulumos enzim immunoassay) módszerrel mértük. Az O-glikozilált proteinek meghatározására SDS-PAGE-t és Western-blot technikát alkalmaztunk.

A cardiális Troponin I szint I/R hatására jelentősen megemelkedett, és fokozódott a szívizomsejtekben az O-glikozilált proteinek mennyisége is. A glukózamin kezelés szintén megemelte az O-glikozilált proteinek szintjét. Ezekkel az eredményekkel párhuzamosan, magasabb BNP szinteket mértünk I/R és glukózamin adását követően is.

Kezdeti eredményeink arra utalnak, hogy az O-glikoziláció összefüggésbe hozható a I/R által kiváltott adaptációs folyamatokkal, illetve alátámasztják az O-glikoziláció I/R folyamatokban betöltött védő szerepének lehetőségét.

Témavezető: Dr. Nagy Tamás, Dr. Lantos János

Kalmár Zsuzsanna (v)

Neurológiai Klinika

Jobb kéz perifériás idegsérülése befolyásolja a féltekei dominanciát: a kézhasználat határozza meg a beszéddominanciát?

Bevezetés: Miért vagyunk jobbkezesek? Miért van beszéddomináns féltekénk? Ezek a kognitív idegtudományok és az evolúciókutatás megválaszolatlan kérdései. A jobbkezesség és a beszédközpontok balféltekei elhelyezkedése jelzi a kézhasználat és a beszéd szoros összefüggését. A kezesség és beszéddominancia közötti ok-okozat azonban mindmáig tisztázatlan.

Célitűzés: Befolyásolja-e az egyoldali felső végtagi (FV) sérülés a beszéddominanciát?

Módszer: 15 születési plexus brachialis sérülést szenvedett személynél (életkor: $15,9 \pm 5,4$ év) funkcionális mágneses rezonancia képalkotással (fMRI segítségével) meghatároztuk a beszéddominanciát. Öt alanyból bal, 10-nél a jobb FV volt érintett. A sérülés miatt a betegek csak az egyik kezüket tudták tökéletesen használni: öten jobbkezes és tízen balkezesekké váltak a sérülés következményeként. Jobb FV sérülés esetén a beszéddominancia jobb oldalra váltott, szemben a bal FV sérüléskor ($p=0.04$). Pozitív korrelációt találtunk a sérült gyökök száma ($R=0.86$, $p=0.001$), a jobb FV mozgáskorlátozottsága illetve a jobbféltekei beszéddominancia között ($p=0.01$).

Következtetések: A jobb oldali FV sérülése, és a vele járó balkezesség jobb oldali beszéddominanciát indukál. Eredményeink felvetik, hogy a kezesség határozza meg a beszéddominanciát. Eredményeink (1) alátámasztják, hogy a kézhasználat a nyelv része (2) megerősítik azt az evolúciós hipotézist, hogy az emberi nyelv nem a hangokból, hanem egy gesztusnyelvből alakult ki, (3) felvetik a lehetőséget afáziás betegek újfajta rehabilitációs kezelési lehetőségét gesztusnyelv tanításával.

Témavezető: Dr.Janszky József

Kanizsai Andrea (IV), Doppler Hella

Biokémiai és Orvosi Kémiai Intézet

PARP gátlás hatása a cuprizone indukálta demyelinizációra

A sclerosis multiplex egy krónikus, demyelinizációval járó központi idegrendszeri betegség. Egyik széles körben alkalmazott állatmodellje a cuprizone-kiváltotta demyelinizáció. Cuprizone per os adagolása mellett jelentős testtömegcsökkenés, a központi idegrendszerben hydrocephalus, valamint apoptózissal szelektív oligodendrocyta pusztulás következik be, legkifejezettebben a corpus callosum területén. Valószínűleg, az oxidatív foszforiláció károsodásának következtében már a kezelés 3. napján megamitokondriumok alakulnak ki, majd bekövetkezik a sejtek pusztulása. Korábbi vizsgálatok bizonyították a PARP enzim gátlásának mitokondriumot védő és apoptózist gátló hatását.

Kísérleteink célja egyrészt a PARP-gátlás hatásának tanulmányozása, másrészt a jelenségek háttérében álló jelátviteli útvonalak feltérképezése volt.

7 hetes hím C57BL/6 egereket 5 hétig darált takarmányba kevert cuprizone-nal, illetve naponta i.p. adott PARP-gátló 4-hidroxiquinazoline-nal kezeltünk. Az egerek agyáról hetente T_2 -súlyozott MR felvételeket készítettünk a hydrocephalus és a demyelinizáció fokának megítélése céljából.

Az egerek agyát a kezelést követő 5. hét után eltávolítottuk, és a corpus callosumból készült homogenátumokon Western-blott technikával a MAPK és a PI3K-Akt jelátviteli útvonalak vizsgálatát végeztük el.

Eredményeink azt mutatják, hogy a 4HQ kezelés hatására mind a testtömegcsökkenés, mind a hydrocephalus, mind a demyelinizáció kevésbé volt kifejezett, mint a csak cuprizone-nal kezelt csoportban. Ezen kívül a PI3K/Akt1 útvonal aktivációját és számos MAPK rendszer foszforilációját tapasztaltuk cuprizone adása után.

A PARP-gátlás csökkentette a pro-inflammatorikus, illetve a pro-apoptotikus SAPK/JNK és p38-MAPK rendszerek aktivációját, és citoprotektív hatást fejtett ki az Akt fokozott aktiválódásán keresztül. Következtetesként elmondhatjuk, hogy (1) a PARP-gátlás egyértelműen jótékony hatással bírt ebben a modellben, (2) a megfigyelt jelátviteli utakban történt változások pedig magyarázhatják a cuprizone és a PARP-gátlás hatásait.

Témavezető: Vető Sára, ifj. Gallyas Ferenc

A szívizominfarktus nagysága és a szívizomfunkció közötti összefüggés vizsgálata kollaterális keringés függvényében szív MRI-vel Krónikus Teljes Elzáródás esetén

Bevezetés: Krónikus Teljes Elzáródásban (CTO) az infarktus mérete függ az elzáródás helyétől, dinamikájától és a kollaterális keringés kialakulásától.

Cél: Az infarktus kiterjedése és a globális bal karma funkció közötti összefüggés vizsgálata a kollaterális keringés meglétének (KKm), illetve hiányának (KKh) függvényében szív MRI-vel.

Betegek, módszer: 38 betegnél - akiknél a koronarográfia elzárt koszorúeret igazolt, szív MR (funkció és életképesség) vizsgálatot végeztünk. Meghatároztuk az infarktus százalékos kiterjedését a bal kamra tömegére vonatkoztatva (MI%), az ejekciós frakciót (EF) és a falmozgás score-t (WMS). Az elemzésekhez t-próbát és lineáris regressziót alkalmaztunk.

Eredmények: Az MI% átlaga $19,7 \pm 9,25$, KKm esetén $19,2 \pm 9,43$, KKh esetén $20,3 \pm 9,39$ (p:NS). Az EF átlaga $44,6 \pm 14,07$, KKm esetén $45,0 \pm 12,09$, KKh esetén $43,9 \pm 12,09$ (p:NS). A WMS átlaga $7,8 \pm 7,10$, KKm esetén $9,1 \pm 7,87$, KKh esetén $5,7 \pm 5,36$ (p:NS).

Az MI% és EF, valamint MI% és WMS között a KKh-ban szoros korreláció igazolódott ($R = -0.698$, $p < 0.01$ és $R = 0.688$, $p < 0.01$), ami erősebb, mint ami a teljes betegcsoportban igazolódott ($R = -0.5$ $p < 0.01$ és $R = 0.353$, $p < 0.05$). A KKm csoportot külön vizsgálva nem találtunk összefüggést ($R = -0.405$, $p = 0.055$ és $R = 0.252$, $p = 0.246$).

Konklúzió: Szoros korreláció igazolható az infarktus kiterjedése és a bekövetkező funkcióromlás között KKh-ban, ezzel szemben nem található összefüggés KKm esetén. Azaz kollaterális hiányában az infarktus nagysága egyértelműen meghatározza a funkcióromlást, míg kollaterális jelenlétében ebben más tényezők is szerepet játszanak.

Témavezető: Dr. Simor Tamás, Dr. Tóth Levente

Kaszás Beáta (v)

Magatartástudományi Intézet

Az asthma és allergia dinamikája. Változó betegség vagy változó személyiség?

Az asthma és az allergia incidenciája és mortalitása világszerte növekszik. Az allergiás rhinitiseselek 25-60%-a előbb-utóbb asthmássá válik. Nem tisztázottak azok a pszichológiai tényezők, melyek (hasonló biológiai feltételek mellett) az asthma tüneti képének változásait – remisszió, relapszus –, illetve az allergia asthmává alakulását megérthetővé tennék. Néhány személyiségváltozót vizsgáltunk a fentiek megválaszolására.

Hipotézis: Az allergiás és asthmás betegek bizonyos személyiségjegyekben különböznek, illetve ebből következően máshogy élik meg a hétköznapi akut illetve krónikus stresszt.

Vizsgált csoportok: Allergiás betegek (n=26), allergiás asthmás betegek (n=38), asthmás betegek (n=12), kontroll csoport (n=69).

Módszerek: Önkitöltő kérdőívek az alexithymia, asszertivitás, betegségintrúzió, hosztilitás, negatív affektivitás, szociális gátoltság, a düh kezelési módja és társas támogatás mérésére; illetve struktúrált interjú a jelentősebb életesemények és stresszorok vizsgálatára.

Eredmények: Allergiás betegek szignifikánsan alacsonyabb pontszámot értek el a szociális-anyagi helyzet, egészségi állapot, alexithymia, betegségteher; és magasabb pontszámot az asszertivitás és nemet mondás területén. Asthmás betegek jellemző az érzelmek kimutatásának, azonosításának, megfogalmazásának nehézsége, szociális gátoltság, harag elfojtása, és a negatív affektivitás. Nem találtunk különbséget a társas támogatás, düh kifejezése, a harag feletti kontroll, hosztilitás, az akut és krónikus stressz faktorok esetében.

Konklúzió: Az érzelmi fejlődés diszharmóniái a korai időszakban (2-3 éves kor) rögzülhetnek, és később, serdülő- vagy felnőttkorban válhatnak szembetűnővé, így a biológiai és az érzelmi reakciómód egymással összefonódva, nehezen megérthetően jelenik meg. Optimális esetben a fejlődés előrehaladtával harmonikusabb, érettebb személyiség alakul ki. Lehetséges, hogy a fejlődésükben elakadt személyiségfunkciók (érzelmi működések) kompenzálása csak egy ideig hatékony. A változó élethelyzetekben egyre inkább diszfunkcionálisnak mutatkoznak a korai időszakban fixált mechanizmusok.

Témavezető: Dr. Varga József

Follikuláris dendritikus sejtek szelektív lentivirális jelölésére alkalmas egértörzs kialakítása és jellemzése

A nyiroktüszők stromaelemei közé tartozó follikuláris dendritikus sejtek (FDC) fontos fejlődésbiológiai jellemzői, így a T-dependens antigénekkal szemben kialakuló csíracentrum (CG) reakciót követő homeosztatisz folyamatok kevésbé ismertek. Közvetlen vizsgálatukat a tisztításukra alkalmas, FDC-specifikus ellenanyagok hiánya, valamint az igen alacsony gyakoriságuk jelentősen nehezíti. Célkitűzésünk egy olyan egér kialakítása volt, amelyben az FDC-n és kisebb mértékben a B-sejteken is expresszált CD21 molekula irányítottan csak az FDC sejteken jelenik meg, és ezáltal lentivirális jelölésre válik alkalmassá. A szelektív jelölődést a jelölt sejtek alloantigén-expressziójával is megerősíthetjük. A virális fertőzés azonban potenciális T-sejtes reaktivitást indukálhat a manipulált és alloantigén-hordozó FDC-kel szemben, ezért a sikeres fertőzést követően a lentivirálisan jelzett sejteket meg kell védeni az immunológiai felismeréstől.

A tervezett célra olyan transzgenikus egeret alakítottunk ki, mely T-sejt receptor-készlete csak a galamb citokróm C (PCC) antigén felismerését teszi lehetővé, ugyanakkor CD21 antigént sem hordoz, így ezen egerek csontvelői őssejtjeiből hemopoetikus rekonstrukció során kiérő B-sejtek nem akadályozzák meg a recipiens FDC-szelektív CD21 lentivirális felismerését. A létrehozott [AND (PCC TcR) x cr2-/-] 2xTg egerek lymphoid sejtösszetételének FACS vizsgálata során a T-sejt gyakoriság csökkenését és a B-sejt alcsoportok közül a marginális zóna B-sejt populáció fogyatkozását észleltük. A lép egyéb szöveti szerkezete a vad típusnak megfelelő volt. Ezen egerek T-dependens antigénekkal szembeni immunválasz-készségét FITC-PCC immunizálással vizsgáltuk, mértékét ELISA módszerrel és a CG PNA-lektinhisztokémiai kimutatásával elemeztük. Az immunizálás hatására kimutatható mértékű IgG-termeléssel párhuzamosan CG kialakulását igazoltuk. Előzetes transzplantációs kísérleteink során a rekonstruált állatokban eltérő mértékű kimériszmissal járó hemopoetikus rekonstrukciót figyeltünk meg, mely hatékonyságának javítása további munkát igényel.

Témavezető: Dr. Balogh Péter

Kiss Tünde (IV)

Orvosi Mikrobiológiai és Immunitástani Intézet

Élő attenuált *Klebsiella pneumoniae* vakcina törzsek előállítására és karakterizálása

Az Enterobacteriaceae családba tartozó *Klebsiella pneumoniae* legtöbbször tüdőgyulladást, szepszist és húgyúti fertőzést okoz. Különösen nagy problémát jelent a multirezisztens, kórházi *K. pneumoniae* törzsek eliminációja. Az ezért egyre inkább indokolttá váló megelőzés egyik lehetséges módja a vakcinafejlesztés.

Élő vakcina törzsek előállításában alapvetően fontos olyan optimális mértékű attenuáció elérése, ami nagy mértékben csökkenti a törzs virulenciáját, ugyanakkor megtartott marad az immunválasz kiváltásának képessége. Kutatásaink során célzott knock out mutagenézissel deletáltuk az RfaH globális transzkripció regulátor fehérjét kódoló gént, ami számos bélbaktériumban megtalálható. Ennek hatását a *K. pneumoniae* virulenciájára, illetve az általa kiváltott immunválaszra több kísérlettel demonstráltuk.

Fenotípusos vizsgálatokkal igazoltuk, hogy az *rfaH* gén inaktiválása csökkenti a poliszacharid-toknak valamint az LPS O-antigénjének szintézisét. A vad és *rfaH* mutáns törzs által kiváltott felszálló húgyúti fertőzés 50%-os letális dózisa (LD_{50}) egerekben szignifikánsan különbözik. Mivel szövettényeseti sejtekhez történő adhéziónak tekintetében az *rfaH* mutáns nem tér el szignifikánsan a szülő törzstől, feltételeztük, hogy a virulencia-csökkenés a szervezet baktériumellenes válaszával szemben mutatott fokozott érzékenység miatt jön létre, amit szérumszisztencia vizsgálattal is megerősítettünk. Az *rfaH* mutáns mukozális adása kivédte az ezt később követő, vad törzzsel történő alsó légúti fertőzést egerben, amire egy izogén strukturális LPS-és tok mutáns nem bizonyult alkalmasnak.

További vizsgálatok szükségesek a protektív immunválasz spektrumának, valamint a védettséget biztosító immunológiai mechanizmusok tisztázásához.

Témavezető: dr. Nagy Gábor

Klicek, Robert, Anita Zenko, Marina Repusic, Bojana Nikitovic,
Aurelija Crnjak

*The University of Zagreb, Medical faculty, The Pharmacology and Pathology
Department, Zagreb, Croatia*

Stable gastric pentadecapeptide BPC 157 promotes healing, antagonizes the effect of the L-NAME and modulates the effect of L-arginin at the model of colocutaneous fistulas in rats

INTRODUCTION. This study investigates the therapeutic effect of the BPC 157 on colocutaneous fistulas in rats. **MATERIALS AND METHODS.** At previously anesthetized rats; we created the colocutaneous fistula at 5 cm from anus (colon defect 5 mm, skin defect 5 mm). The animals were treated once daily, first application 30 min following surgery, last 24 h before sacrifice (at the post-operative day 1, 3, 5, 7, 14, 21, 28) L-NAME (5mg/kg), L-arginin (200mg/kg), stable gastric pentadecapeptide BPC 157 10 µg/kg, 10 ng/kg i.p.). Defects were assessed macroscopically, biomechanically, functionally, and microscopically.

RESULTS. Control heals poorly, while pentadecapeptide BPC 157 consistently accelerates healing. L-NAME aggravates healing, while the L-arginin has not improved healing significantly. In pentadecapeptide BPC 157+L-NAME rats the effect of L-NAME (healing aggravation) was reduced and the animals have shown morphological and functional recovery less than those that were single treated with BPC 157, but still significant and more efficient than those in control animals. The L-arginin+BPC157 combination has shown improved healing than control animals, but the complete restitution has not been achieved. **CONCLUSION.** Pentadecapeptide BPC 157 could be effective as therapeutic agent in the treatment of colocutaneous fistulas. It reduces the effect of the NO-system inhibitor and improves moderately the effect of the NO-precursor upon the colocutaneous fistulas in rats.

Supervisor: Prof. Predrag Sikiric, MD, PhD; Prof. Sven Seiwerth, MD, PHD

Košuta, Iva, Lovro Kavur

Institute of Pathology Medical Faculty University of Zagreb, Zagreb, Croatia

Tumorous calcinosis of the interphalangeal joint - a case report

Tumorous calcinosis is a rare disorder of unknown etiology in which nodular masses of calcium-containing material are deposited in the proximity of a joint in otherwise healthy patients. Soft tissues around the hip and elbow are most commonly affected, and multiple appearances are not uncommon. The masses show a tendency towards rapid growth, with no cutaneous or visceral involvement. The disorder occurs most frequently in females in the first and second decades of life and a familial tendency is often observed. Local trauma, and a metabolic disorder are possibly the causes. The masses are usually surrounded by a dense fibrous capsule with fibrous trabeculae transversing their bulk. The cystic spaces filled with calcium-containing material are lined with two main cell types, mononuclear and multinuclear. Non-specific inflammatory cells may be present in the stroma.

A 32 year old female presented with swelling of the proximal interphalangeal joint of the right index finger. She reported a history of more than one year of swelling of the proximal interphalangeal joint of her left?? Index, followed by mild pain. Radiologically opacities and calcifications in the joint capsule were noted. Laboratory data (e.g. BSR, BCC) were in normal range. A biopsy revealed a highly cellular synovial membrane with a diffuse lymphocytic infiltration and surface fibrin deposits. Multiple foci of calcification were present both in the stromal tissue and in the vacuoles of multinuclear cells. Standard HE staining failed to show birefringence.

According to clinical presentation and histological features the lesion was diagnosed as Tumoral calcinosis. An effort to establish the character of the deposits is under way. Other possibilities include pseudogout and gout. The main crystalline form in gout is monosodium urate, and pseudogout is characterized with calcium pyrophosphate dehydrate deposits, in contrast to basic calcium phosphate depositions in tumorous calcinosis.

Supervisor: Lovorka Batelja, M.D., Ph.D.

Kovács Borbála Anna (IV)

Immunológiai és Biotechnológiai Intézet

Salbutamol hatásmechanizmusának vizsgálata alveoláris epiteliális sejtvonalon

Világszerte folyamatosan nő a krónikus gyulladásos folyamatokkal kapcsolatos tüdő-betegek száma. 2002-es adatok szerint, Magyarországon 155 400 asztmás beteg él. A tüdőgondozói hálózat nyilvántartásában 2003-ban 54 000 COPD-s beteg szerepelt, és ebből 6700 volt az új esetek száma. A nyilvántartók szerint a fenti adatok csak mintegy 1/6-1/8-a a hazánkban ténylegesen előforduló esetszámnak. A betegségek következtében fellépő bronchospasmus miatt, a betegek kivétel nélkül rövid hatású β 2-agonisták használatára szorulnak. Ezen gyógyszerek közül a legolcsóbb és legelterjedtebb a salbutamol. Feltételezések szerint a salbutamol a bronchodilatáción kívül a gyulladásos folyamatokat, és a tüdő szöveti regenerációját is kedvezően befolyásolja. Széleskörű használata ellenére hatásmechanizmusának pontos részletei kevésbé ismertek. Egyes irodalmi források szerint a salbutamol befolyásolja a gyulladásos és EMT (epithelialis mesenchymalis tranzíció) folyamatokban is központi szerepet játszó mátrix metalloproteinázok (MMP) és egyes inhibitoraik (TIMP) expresszióját. Mivel MMP-k és inhibitoraik a Wnt rendszer hagyományos célgénjei közé tartoznak, feltételeztük, hogy a salbutamol a Wnt jeltovábbítási rendszeren keresztül fejti ki hatását. Elméletünk tesztelésére a klasszikus Wnt jeltovábbítás inhibitorát (ICAT) túlexpresszáló A549-es sejtvonalat használtuk. Eredményeink szerint, a salbutamol MMP3 expresszióra kifejtett hatását gátolni képes az ICAT molekula jelenléte, tovább erősítve annak a lehetőségét, hogy a salbutamol a Wnt rendszeren keresztül hat.

Témavezető: Dr.Pongrácz Judit

Kovács Emese (V), Kerekes Zsuzsanna

Magatartástudományi Intézet

Az iskolafogászat körébe tartozó 8-10 éves gyermekek és szüleik dentális félelmeinek összefüggése

Kulcsszavak: fogászati félelem, kérdőív, szülő fogászati félelme, gyermek fogászati félelme

Bevezetés: A hazai populációban a kezeléseknél érezhetően meglévő dentális félelem okait keressük.

Anyag és módszer: A szerzők két pécsi iskola 8 és 10 éves mintacsoportjain tanulmányozták a „Children’s Dental Fear Survey” kérdőív segítségével a dentális félelem mértéket. A résztvevők szüleit a „Dental Fear Survey” kérdőívvel vizsgálták, figyelembe véve a populáció szociális háttérét, edukációs szintjét és családi állapotát.

Hipotézis: A két mintacsoport összevetésével jellemezték a szülő hatását a gyermek dentális félelmének alakulására.

Eredmények: Az eredmények tükrében elmondhatjuk, hogy ebben a populációban nem mutatott összefüggést a szülő fogászati félelmének hatása a gyermek dentális félelmére. Ezt a tényezőt nem befolyásolta sem a szociális háttér, sem a gyermekek DMF száma. Mindkét csoportnál a szakirodalomnak megfelelő dentális félelem értékeket kaptunk. Bebizonyosodni látszik, hogy a gyermekkorban szerzett kellemetlen fogászati emlékek befolyással vannak a későbbi dentális félelem kialakulására, és a magasabb általános félelem összefüggésben áll a dentális félelemmel. Mindamellett a tanulmány széleskörű szakirodalmi áttekintést is nyújt a nemzetközi adatok összevetésével.

Megbeszélés: A vizsgálat felveti a több korcsoporton átívelő követéses felmérések szükségességét, amellyel felderíthető az a korcsoport, ahol a dentális félelem megjelenik. Így lehetőség nyílik a megfelelő prevenciók módszereinek kidolgozására, a rizikócsoportok kiszűrésére, illetve a megfelelő terápiás eszközökkel a dentális félelem oldására, megszüntetésére.

Témavezető: Kerekes Zsuzsanna

Disszinkrónia echokardiográfiás vizsgálata

Célkitűzések: A disszinkrónia a szív inhomogén ingerületterjedése következtében létrejövő inkoordinált kontrakció. Kialakulhat bal Tawara-szár blokk (BTSZB), vagy kamrai pacemaker ingerlés esetén. Jobb kamra csúcsi ingerlés (RVA) során a fiziológiástól eltérő kamraaktiváció okán jön létre bal kamrai disszinkrónia, ennek csökkenése miatt tartják kedvezőbbnek a jobb kamrai szeptális ingerlést (RVOT), mely - fiziológiáshoz hasonló – kamrai ingerületterjedést biztosít.

Célunk annak kiderítése volt, hogy van-e jelentős különbség a disszinkrónia kimutatására alkalmas rutin echokardiográfiás módszerek, illetve az egyes betegcsoportok kamrai disszinkróniájának mértéke között.

Betegek és módszerek: Méréseinket bal Tawara-szár blokkos (25 fő), jobb kamra csúcsi ingerlésű (30 fő), illetve szeptális ingerlésű (10 fő) pacemakerrel rendelkező betegeken, valamint egészséges medikusokon (11 fő) végeztük hagyományos és színes szöveti Doppler M-módban.

Eredmények/konklúzió: Szoros korrelációt mutattunk ki a hagyományos és a színes szöveti Doppler M-mód technikával mért disszinkrónia-meghatározások között, a két módszer diagnosztikus értéke e vonatkozásban hasonló. A kontrollcsoporthoz képest szignifikánsan nagyobb elektromos és mechanikus disszinkrónia figyelhető meg a BTSZB-os, RVA és a RVOT csoportokban is. E csoportok közt azonban nem találtunk jelentős különbséget.

Tehát az RVA és RVOT ingerlés a BTSZB-hoz hasonlóan inkoordinált kontrakcióval jár. Fontos ezen betegek kiszűrése, mert súlyos disszinkróniát mutató szisztolés diszfunkciós betegek terápiás palettája biventrikuláris készülék implantációjával hathatósan bővíthető.

Témavezető: Dr. Goják Ilona, Dr. Melczer László

Kreber, Petra, Barisic Ivan, Klicek Robert, Crnjak Aurelija, Nikitovic Bojana
*University of Zagreb, Medical faculty, Department of pharmacology and pathology,
Zagreb, Croatia*

The effect of the stable gastric pentadecapeptide BPC 157 upon the acute pancreatitis in rats and shortening of QT interval and prolongation of PQ interval induced by the prolonged severe hypercalcemia

Prolonged severe hypercalcemia induces an acute pancreatitis in rats, and shortening of QT_c interval and prolongation of PQ interval. For counteraction, we propose the stable gastric pentadecapeptide BPC 157 that recovered acute pancreatitis as well as arrhythmias in rats (Dig Dis Sci, 1996, J Pharm Sci, 2003). Materials and methods. Rats received CaCl solution (200 mg or 400 mg/kg i.p.). ECG was continuously recorded, K, Na, Ca, Cl, amylase, CK, LDH serum values assessed at 5, 10, 15, 25, and 60 min, and acute pancreatitis at 60 min. BPC 157 (10 mcg/kg, i.p.) was given (i) prophylactically (30 min before CaCl₂). Results. Severe hypercalcemia was supervised throughout ECG monitoring and the shortening of QT_c interval and prolongation of PQ interval and raise of serum enzymes values was found in controls. In BPC 157 pretreated rats severe hypercalcemia was modified, abolished shortening of QT_c interval and prolongation of PQ interval and decreased raise of serum enzymes values. At 60 min acute pancreatitis appeared in controls rats with raised Ca, amylase. In BPC 157 rats acute pancreatitis was considerably reduced, along with decreased raise of Ca and serum amylase values. Conclusion. Acute CaCl₂ bolus induces prolonged hypercalcemia that causes acute pancreatitis along with shortening of QT_c interval and prolongation of PQ interval, increased serum enzymes values (i.e., amylase, CK, LDH). BPC 157 medication modified Ca raise after acute CaCl₂ bolus and reduced acute pancreatitis, reduced amylase, CK, LDH serum values, and prevented ECG disturbances.

Supervisor: Prof. Predrag Sikiric, MD PhD, Prof. Sven Seiwerth, MD PhD

Lengl Orsolya (V)

Farmakológiai és Farmakoterápiai Intézet

A lipid raftok hatása a szenzoros neuronok, sejtvonalak és szenzoros idegvégződészek által expresszált Tranziens receptor potenciál vanilloid 1 (TRPV1) receptorok aktivációjára

Bevezetés: A TRPV1 receptor primer szenzoros neuronok által expresszált ligandfüggő nem szelektív kation csatorna, mely hővel, csípős anyagokkal és protonnal aktiválható. Számos sejtípus plazma membránja koleszterinben és szfingolipidekben gazdag mikrodoméneket tartalmaz, amelyek membrán receptorokkal alkotnak komplexet, ezeket a struktúrákat lipid raftoknak hívjuk. A TRP receptor család néhány tagjáról ismert, hogy működésüket lipid raftok befolyásolják. Kísérleteink célja ezért az volt, hogy megvizsgáljuk, a lipid raftok károsítása milyen hatást gyakorol a TRPV1 receptorok működésére.

Módszerek: A koleszterin esszenciális komponense a raftoknak, melyek a membránból metil- β -ciklodextrinnel (MCD) depletálhatók. Ca^{45} radioaktív izotóp felhasználásával megvizsgáltuk, hogy az MCD-vel történt kezelés hogyan befolyásolja a CHO sejteken expresszált TRPV1 receptorok kapszaicinnel, oleoil-dopaminsavval (OLDA), reziniferatoxinnal (RTX), anandamiddal (AEA) és protonnal kiváltott aktivációját. FURA-2 mikrofluorimetriával teszteltük a patkány primer trigeminus ganglion sejtek TRPV1 receptorainak kapszaicinnel kiváltott választát. Izolált patkány tracheán analizáltuk a TRPV1 receptor-dependens calcitonin gén-rokon peptid (CGRP) felszabadulást a primer szenzoros neuronok idegvégződéseiből.

Eredmények: 1-10 nM MCD-vel történt inkubáció szignifikánsan gátolta a 100 nM kapszaicin, ill. 10 mM OLDA által indukált radioaktív Ca^{45} beáramlást, viszont nem befolyásolta a 3 nM RTX, 10 mM AEA és a pH 5,5 hatását CHO sejteken. FURA-2 mikrofluorometriás méréseink szerint 10 nM MCD jelentősen gátolta a 330 nM kapszaicinnel kiváltott választ. Izolált patkány tracheából 1 mM kapszaicin vagy 10 nM RTX szignifikáns CGRP felszabadulást okozott, mely 100 mM MCD-vel történt inkubáció után 60%, illetve 86%-kal csökkent.

Következtetések: Eredményeink alapján arra következtetünk, hogy a lipid raftok MCD-vel történő károsítása gátló hatást fejt ki a TRPV1 receptor kapszaicin-okozta aktivációjára.

Témavezető: Dr. Pintér Erika, Dr. Szőke Éva, Börzsei Rita

Lenkey Zsófia (v)

Szívgyógyászati Klinika

Endothel dysfunctio vizsgálata beavatkozást igénylő koszorúérbetegeken

Endothel dysfunctio kialakulása az atherosclerosis előszobája, így vizsgálatának mind prevenció, mind terápiás jelentősége van. Súlyosságának legpontosabb jelzője az endothelben keletkező vasodilatator hatású NO mennyiségének csökkenése, melynek következménye az artériafal merevségének, a pulzushullám terjedési sebességének és a teljes perifériás rezisztenciának fokozódása. Az aszimmetrikus dimetilarginin (ADMA) a nitrogén-monoxid szintáz (NOS) endogén kompetitív inhibitora, melynek meghatározásával a NO produkcióról kaphatunk közvetve képet.

Célkitűzés: Vizsgálataink során két új módszer felhasználásával, kontroll csoport bevonásával célunk volt annak bizonyítása, hogy szívbetegknél az aszimmetrikus dimetilarginin emelkedett szintje korrelál a non-invazív műszeres vizsgálat során mért mechanikai paraméterek hasonló irányú változásával. Irodalmi adatok szerint az emelkedett serum ADMA szint koszorúér betegségben szenvedőknél magasabb klinikai kockázatot jelent a betegség lefolyása szempontjából.

Módszer, eredmények: 40 beteget vizsgálva érdekes megfigyelés volt, hogy a PCI-t igénylő coronaria betegek serum ADMA szintje significansan magasabb volt ($0,585 \pm 0,02$ mikromol/l); ugyanakkor a kontroll csoportban, ahol nem volt szükség intervencióra, alacsonyabb értékeket mértünk ($0,46 \pm 0,02$ mikromol/l). Mindemellett a serum L-arginin koncentráció significansan magasabb volt a kontroll csoportban (71 mikromol/l vs. 29 mikromol/l). A non-invazív paraméterek mérése során született eredmények nem igazoltak significans különbséget a két csoport AIX (augmentációs index) illetve PWV (pulsushullám terjedési sebesség) értékeiben.

Konklúzió: Végző következtetésként elmondhatjuk, hogy az új rizikófaktor, az ADMA serum szintje jelzi a folyamat súlyosságát és a PCI (percutan coronaria interventio) stent implantációs igényt, hosszabb távon pedig alkalmas lehet a revascularisatiót követő funkció javulásának monitorozására. Ezzel szemben a non-invazív paraméterek prediktív értékének meghatározására nagyobb beteganyaggon végzett vizsgálatra lesz szükség.

Témavezető: Dr. Ajtay Zénó, Dr. Németh Ádám

Loibl Csaba (VI), Dr. Szenohradzski Katalin, Dr. Hudák István,
Dr. Ezer Erzsébet
Anaesthesiológiai és Intenzív Therápiás Intézet

Agyi arterio-venosus malformatiok endovascularis kezelésének haemodinamikai vonatkozásai és perioperatív ellátása

Bevezetés: Az agyi arterio-venosus malformatiok (AVM) az életet veszélyeztető anatómiai rendellenességek. Bár az endovascularis módszerrel történő elzárásuk egyre nagyobb teret hódít, a beavatkozásnak súlyos szövődményei lehetnek (1). Nincs elegendő adat arra vonatkozóan, hogy a szövődményeket az AVM körüli nyomásviszonyok mennyiben befolyásolják (2). Vizsgálatunk első fázisának célja egyrészt az AVM körüli artériás és vénás nyomásviszonyok leírása, másrészt az oxigén extrakció mérése.

Anyag és módszer: Minden 18. életévét betöltött betegnél, akiknél AVM miatt endovascularis embolisatio vált szükségessé total intravenas anaesthesiat (TIVA) végeztünk rutin monitorozás mellett (EKG, SpO₂, ETCO₂, IBP). Az operáció során az arteria radialisban és az arteria és vena femoralison felvezetett mikrokatóterből az AVM artériás és vénás oldalán vérnyomásmérés és a vérmintából vérgáz analízis történt. Rögzítettük a középnyomás, valamint a PO₂ és PCO₂ értékeket.

Eredmények: Előtanulmányunkban eddig 8 beteg adatait dolgoztuk fel. Az a. radialisban, az AVMart és AVMven-ban mért PO₂ ill. PCO₂ között szignifikáns különbséget nem találtunk. Az erekben mért középnyomás (RAD MAP: 86.12 ± 2.96, AVM ART-MAP 54.84 ± 7.40, AVM VEN-MAP : 25.38 ± 3.55 Hgmm) a véráramlás irányának megfelelően fokozatosan csökkent.

Megbeszélés: Vizsgálatunk első, leíró része alapján úgy tűnik, hogy az AVM-ben nincsen oxigénfogyasztás, tehát a beavatkozás következtében közvetlenül nem áll fenn oxigénhiányos agyszövetkárosodás veszélye. Tudomásunk szerint jelen vizsgálat az egyik első, mely adatokat közöl nem csak az artériás de az AVM vénás oldalán uralkodó nyomásviszonyokról, továbbá az AVM-ben mérhető O₂ fogyasztásról, illetve CO₂ produkcióról.

Irodalom: 1: J. Neurosurg. 104 : 183 - 187 , 2006; 2.: J. Neurosurg. 104 : 226-232, 2006

Témavezető: Dr. Ezer Erzsébet

PET/CT alkalmazása nem-kissejtes tüdő daganatos betegek sugárkezeléséhez

Célkitűzés: Egész test ^{18}F FDG-PET/CT vizsgálat hatása a tüődaganatok stádium-besorolására (staging), és alkalmazása 3D konformális besugárzás tervezéshez.

Módszerek: 2007. januárjától a betegek kivizsgálásához, a terápiás döntéshez illetve besugárzás-tervezéshez készített PET/CT vizsgálatok hatását elemeztük 15 nem-kissejtes tüődaganatban szenvedő beteg komplex onkológiai ellátására. Az ^{18}F FDG- PET/CT vizsgálat Siemens Biograph PET CT 16 berendezéssel történt, a topometriás CT vizsgálat után, a későbbi besugárzási pozícióban, termoplasztikus maszkrogzítással (AIO solutionTM, ORFIT). Mind a hagyományos CT alapú topometriás szeleteken, mind az FDG-PET/CT-vel történő fúziós felvételeken a Precise Plan tervezőrendszerben megjelenítve is elvégeztük a céltérfogatok és rizikószervek kontúrozását. Értékeltek, hogy a daganatos betegség stádium beosztását, illetve a komplex terápiás tervet módosította-e a PET/CT. Továbbá vizsgáltuk, hogyan változtatta meg a GTV (gross target volume) illetve a PTV (planned target volume) térfogatát és térbeni helyzetét a PET/CT vizsgálat.

Eredmények: A betegek átlagéletkora 53 (46-58) év volt. 15-ből 9 esetben megváltozott a betegség stádium beosztása, távoli áttéteket fedezett fel a PET/CT, amely megváltoztatta a kezelés stratégiáját. Mind a 15 betegnél értékeltük a PTV változását, a sugárkezelés valós kivitelezésétől függetlenül. A PET/CT vizsgálatot figyelembe véve a PTV 13 (átlag: $310,6\text{cm}^3$) esetben csökkenést mutatott, 2 (átlag: $210,2\text{cm}^3$) esetben pedig növekedést. Mind a 15 esetben szignifikánsan csökkent a rizikószervek (azonos és ellenoldali tüdő, szív, balkamra, gerincvelő) dózisterhelése a sugárkezelés során.

Következtetések: Betegeink többségénél az ^{18}F FDG-PET/CT vizsgálat jelentősen befolyásolta a komplex onkológiai ellátást: 40%-ban a terápiás döntést változtatta meg, 100%-ban a besugárzandó volumen nagyságát. A PET/CT vizsgálat alapvető szerepet játszik a komplex onkológiai ellátásban.

Témavezető: Bellyei Szabolcs, Farkas Róbert, Hideghéty Katalin (SZTE Onkoterápiás Klinika), Sebestyén Zsolt, Kovács Zoltán, Mangel László

Lung-Illes, Valentin, V. Foris, Ioana Brie, Olga Soritau, V. Cernea
“Iuliu Hatieganu” University of Medicine and Pharmacy, Oncology, Cluj Napoca,
Romania

A new in vitro three-dimensional model of neoangiogenesis using biopsies from hepatocellular carcinoma

Introduction: Pathologic angiogenesis (neoangiogenesis) is associated with solid tumors and metastasis. Angiogenesis is a critical determinant of tumor growth. The hepatocellular carcinoma is dependent on angiogenesis due to its fast growth (tumors cannot grow beyond a diameter of 2 mm without the development of an angiogenic response).

Purposes: 1. to evaluate the functional aspects of hepatocellular carcinoma neoangiogenesis; 2. to study the tumor response to pro-angiogenic factors or to inhibitory factors; 3. to describe an angiogenic model that can predict an individual state of angiogenesis.

Materials & Methods: We used fresh tumor fragments from patients with hepatocarcinomas. We applied an in vitro angiogenesis model that allows the growth of new vessels from a three-dimensional tumor fragment implanted in a fibrin gel matrix. The fibrin matrix is supplemented by a serum-free growth medium. Pro-angiogenic factors (VEGF, FGF-b, IGF) and inhibitory factors (chemotherapeutic drugs) were added. The samples were examined under a Zeiss inverted phase microscope. Immunohistochemistry for CD 31 and CD 34 was performed to prove the presence of new vessels.

Results: Immunohistochemistry proved the presence of new vessels. The tumor fragments developed new vessels in the first 7 days after implantation in the fibrin matrix. In the presence of pro-angiogenic factors we observed a better growth of new vessels as well as after adding anti-angiogenic factors we determined an inhibition of vessel development.

Conclusion: This three-dimensional model can be a suitable assay for in vitro tumor angiogenesis. This model allows the evaluation of the angiogenic potential of individual tumors

Supervisor: Dr. Olga Soritau

Major Judit (v)

Gyermekgyógyászati Klinika

A szérumfoszfolipidek zsírsavösszetételének változása C57BL6 egerekben különböző zsírsavak szupplementációjának hatására

Arra a kérdésre kerestük a választ, hogy kísérleti állatok zsírsavbevitelének módosítása milyen mértékig képes befolyásolni a szérumfoszfolipidek zsírsavösszetételét.

Beteganyag és módszerek: Nyolchetes C57BL6 nőtény egerek csoportjaiban (n=csoportonként 6), 11 féle, különböző telített és telítetlen zsírsavösszetételű táppal végzett 4 hetes szupplementációt követően határoztuk meg a szérumfoszfolipidek zsírsavösszetételét.

Eredmények: N-3 hosszú szénláncú, többszörösen telítetlen zsírsavakban gazdag halolaj szupplementáció hatására kétszeres emelkedést találtunk a szinte kizárólag telített zsírsavakat tartalmazó vaj szupplementációhoz képest a szérum dokozahexén-sav (22:6n-3; 7,82 [0,36] vs. 3,70 [0,52], medián [IQR], % tömeg/tömeg) értékeiben. A linolsavban (18:2n-6) gazdag napraforgóolaj szupplementáció háromszorosára növelte a szérum arachidonsav (20:4n-6; 14,91 [0,90] vs. 4,19 [0,45]) tartalmát a halolaj szupplementációhoz képest.

Következtetés: Kísérleti állatok étrendje zsírsavtartalmának módosításával a biológiailag fontos zsírsavak szérumértékei többszörösükre növelhetőek.

Témavezető: Dr. Decsi Tamás egyetemi tanár, Dr. Ralph Rühl tud. főmunkatárs (DE OEC)

Major Kinga (V)

Anaesthesiológiai és Intenzív Therápiás Intézet

Befolyásolja-e az égett testfelület nagysága az oxidatív stressz mértékét?

Háttér és célkitűzés: Ismert, hogy az égési trauma oxidatív stresszt indukál, nem tisztázott azonban, hogy az égett testfelület nagysága befolyásolja-e a szervezet oxidatív válaszreakcióját.

Beteganyag és módszer: 26 súlyos égési traumát szenvedett beteget az égett testfelületük alapján 25% alatti (I. csoport: n=14) és 30% feletti (II. csoport: n=12) csoportokba osztottuk. A betegektől felvételükkor, majd ezt követően öt napig vett perifériás vénás vérmintákban meghatároztuk a malondialdehid (MDA), a redukált glutathion (GSH), a plazma szulfhidril (PSH) csoport szintjét, a szuperoxid dizmutáz (SOD), kataláz (KAT) és mieloperoxidáz (MPO) enzimek aktivitását, valamint a teljes vér stimulált szabadgyök termelését (ROS).

Eredmények: A fehérvérsejtszám a 3. napra mindkét betegcsoportban normalizálódott, de a 4. naptól jelentősen eltért a granulociták ($p < 0,05$), limfociták ($p < 0,05$) és monociták ($p < 0,05$) egymáshoz viszonyított %-os aránya. A MDA ($p < 0,05$), ROS ($p < 0,05$), KAT ($p < 0,05$) és MPO ($p < 0,05$) értékek kontroll csoporthoz viszonyított szignifikáns emelkedése, valamint a PSH érték szignifikáns csökkenése ($p < 0,05$) igazolta az égési traumát követő fokozott oxidatív stresszt, azonban a két csoport közötti változások nem mutattak szignifikáns különbséget.

Következtetések: Adataink megerősítették, hogy az égési traumát jelentős oxidatív stressz kíséri, melynek mértékét egy küszöbértéken túl az égett testfelület nagysága már nem befolyásolja jelentősen.

Témavezető: Dr Csontos Csaba, Dr Lantos János

A bal pitvar reverz geometriai remodelációja pitvarfibrilláció rádiófrekvenciás ablációja után

Háttér: Pitvarfibrilláló betegekben a bal pitvar remodelálódik, ezáltal térfogata, valamint a vena pulmonalis (VP) szájadékok keresztmetszete növekszik. A ritmuszavar korszerű terápiája a VP-ok rádiófrekvenciás izolációja. A beavatkozás előtt és után bal pitvari MR vagy CT angiogram (MRA; CTA) készül, ami nagy anatómiai pontosságú beavatkozást tesz lehetővé, és a lehetséges posztablációs VP sztenózis kizárására is alkalmas. A ritmuszavar megszűnésével a pitvar geometriai tulajdonságai normalizálódhatnak. A lezajló változások a nagy pontosságú MRA illetve CTA mellett 2D echokardiográfia (2DE) segítségével is követhetők. Utóbbi a bal pitvar volumen (BPV) mérésének könnyen hozzáférhető, költséghatékony módszere. *Célkitűzés:* A bal pitvar reverz geometriai remodelációjának követése MRA ill. CTA, valamint 2DE segítségével, egyúttal e két módszer alkalmazhatóságának összehasonlítása. *Módszerek:* 20 pitvarfibrilláló beteget (56 ± 10 év; 12 nő) vizsgáltunk. Valamennyien CARTO™ asszisztált abláción estek át. A beavatkozások előtt 1 héttel, valamint egy évvel később MRA vagy CTA, illetve 2DE vizsgálatot végeztünk. Az angiogramokon MASS™ illetve Syngo® programok segítségével vizsgáltuk a BPV-t (BPV_{3D}), illetve a VP szájadékok keresztmetszetét. A 2DE során Simpson módszerrel határoztuk meg a maximális BPV-t (BPV_{UH}). *Eredmények:* A $10,8 \pm 4,3$ hónapos követési periódus végére 17 beteg maradt szinusz ritmusban (85%). Esetükben a BPV_{3D} $87,3 \pm 25,4$ ml-ről $78,4 \pm 20,1$ ml-re ($p < 0,01$), a BPV_{UH} $68,2 \pm 15,4$ ml-ről $69,7 \pm 19,3$ ml-re (NS), a VP szájadékok keresztmetszete $4,3 \pm 2,6$ cm²-ről $3,5 \pm 2,6$ cm²-re ($p < 0,01$) változott. A recidív esetekben ellentétes irányú változásokat figyeltünk meg. Egy esetben sem ábrázolódott VP sztenózis. *Következtetés:* A pitvarfibrilláció megszűnését követő reverz remodeláció során a bal pitvarban lejátszódó geometriai változások MRA és CTA segítségével követhetők, míg a 2DE erre a célra kevésbé alkalmas.

Témavezető: Dr. Simor Tamás, Dr. Faludi Réka

Markovics Adrienn (V)

Farmakológiai és Farmakoterápiai Intézet

A szomatosztatin sst₄ receptor gyulladásgátló és fájdalomcsillapító szerepe akut és krónikus gyulladásmodellekben egérben

A szomatosztatin a szervezetben számos helyen megtalálható, szerteágazó élettani hatásait öt G_i-proteinhez kapcsolt receptoron (sst₁₋₅) fejt ki. Korábbi vizsgálataink igazolták, hogy az aktivált kapszaicin-érzékeny szenzoros idegvégződésekből felszabaduló szomatosztatin szisztémás fájdalomcsillapító és gyulladásgátló hatást fejt ki feltehetően az sst₄ és sst₁ altípusok közvetítésével.

Kísérletsorozatunk célja sst₄ génhiányos egerek (sst₄^{-/-}) segítségével e receptor gyulladáshoz és nociceptív folyamatokban betöltött szerepének felderítése volt akut és krónikus gyulladásmodellekben. Vizsgáltuk továbbá az sst₄ receptor-szelektív szintetikus agonista J-2156 hatásait.

A hátsó láb akut gyulladását carrageenin intraplantaris injekciójával, a krónikus ízületi gyulladást komplett Freund adjuváns (CFA) intraplantaris és faroktőbe adásával váltottuk ki sst₄^{-/-} egerekben és vad típusú (sst₄^{+/+}) megfelelőikben. A lábtérfogatot pletizmómméterrel, a talp mechanonociceptív küszöbét esztezióméterrel, a spontán súlyeloszlást incapacitance teszterrel mértük akut gyulladásban 22 óráig, krónikus modellben 21 napon keresztül. A lábduzzadást és mechanonociceptív küszöbcsökkenést (hiperalgécia) a kezdeti értékek százalékában fejeztük ki. A kimetszett szövetmintákból immunoassay módszerekkel többféle gyulladáshoz kapcsolódó citokin mennyiségét mértük.

Az sst₄^{-/-} egerekben akut gyulladásban és a krónikus modell korai fázisában szignifikánsan nagyobb ödéma és hiperalgécia alakult ki, valamint az érintett végtag kifejezettebb terheléscsökkenése volt megfigyelhető vad típusú kontrolljaikkal összehasonlítva. Az sst₄^{-/-} csoportban jelentősen magasabb IFN- γ és TNF α koncentrációkat mértünk a krónikusan gyulladt ízületi homogenizátumokban. A J-2156 jelentősen gátolta az akut gyulladást és a következményes mechanikai hiperalgéziát.

Jelen adatok elsőként igazolták az sst₄ receptor anti-inflammatorikus és anti-nociceptív szerepét akut gyulladásban, valamint krónikus artritisz elsősorban korai stádiumában. Mindezek alapján stabil, szelektív, nem-peptid szerkezetű sst₄agonisták ígéretesek lehetnek új hatásmechanizmusú gyulladás- és fájdalomcsökkentő gyógyszerek kifejlesztésére, amelyet a J-2156-tal nyert eredményeink is alátámasztanak.

Témavezető: Dr. Helyes Zsuzsanna, Sándor Katalin

Matkovits Attila (V)

Anatómiai Intézet

Csirke embrionális tobozmirigy circadian melatonin ritmusának kialakulása periodikus környezeti megvilágítás hatására

A circadian ritmikus biológiai folyamatok jelentős részét a tobozmirigy melatonin (MT) termelése szabályozza. Míg a MT szekréciót emlősökben a nucleus suprachiasmaticus vezérli, addig madarak esetében a corpus pineale önmagában, in vitro is képes ritmikus hormontermelésre.

Korábbi vizsgálataink szerint a csirke embriók tobozmirigye a 13. embrionális naptól (E13) mérhető mennyiségű MT-t termel in vitro körülmények között is. A szekréció ekkor még szabálytalan. Kísérleteink során circadian MT ritmus legkorábban E17-től jelent meg, amennyiben a keletés közben a tojást megfelelő, ritmikus környezeti ingerek érték. A lehetséges környezeti tényezők közül kísérletsorozatunkban az in ovo és in vitro megvilágítás szerepét vizsgáltuk perifúziós rendszerben.

Ritmikus ingerektől mentesen, állandó sötétben történő kelteést követően explantált E13 tobozmirigyek MT szekréciója in vitro, periodikus megvilágítás mellett sem mutatott circadian mintázatot. Azonos körülmények között E17-től a MT termelés ritmikussá vált. Az in ovo és in vitro circadian megvilágításban keltetett, illetve tartott embriók esetében már E14-től megjelent a MT ritmus. Azonos keltetési feltételek mellett, de in vitro állandó sötétben tartott, E17 tobozmirigyek MT szekréciója ugyanakkor nem volt ritmikus.

Eredményeink szerint: a corpus pineale E13-től ritmikus hormonszintézisre csak akkor kényszeríthető, ha in ovo ritmikus fényingerek érték az embriókat. In vitro fényingerek nélkül nem alakul ki MT ritmus még E17 után sem. Ezen adatok alapján úgy tűnik, hogy E13 előtti, in ovo megvilágítással a tobozmirigy a további fényingerekre érzékenyebbé válik, ezáltal a MT ritmus megjelenése felgyorsítható. Mivel az így kialakult ritmus még a megvilágítástól függ, feltehetően az inter- és/vagy intracelluláris szinkronizáció még nem érett.

Témavezető: Dr. Faluhelyi Nándor, Dr. Csernus Valér

Melis Anett (v)

Fogászati és Szájsebészeti Klinika

Óvodás korú gyermekek dmf-indexének változása intenzív oktató, felvilágosító és prevenciós programokat követően

BEVEZETÉS: A WHO 1993-ban, 32 európai országban szervezett felmérése szerint Magyarország a 29. helyen áll a fogszuvasodás elterjedtségét tekintve. A betegség-megelőzés leghatékonyabb módszere a primer prevenció. **CÉLKITŰZÉS:** Kontrollált, követéses vizsgálattal prevenciós foglalkozásaink hatását vizsgálni különböző szocio-ökonómikus háttérű, 3-6 éves óvodások körében. Továbbá vizsgálni a gyermekek és szüleik dentális edukáltságát. **ANYAG ÉS MÓDSZEREK:** 2006 őszén és 2007 tavaszán a PTE-OEKK-ÁOK Fogászati és Szájsebészeti Klinika körzetébe tartozó, 2-2 városi és vidéki óvodában felmértük a gyermekek fogazati állapotát jelző dmf-indexet (szuvas, hiányzó, tömött fogak száma/esetszám). A két vizsgálat között 1-1 városi és vidéki óvodában félórás foglalkozásokon megtanítottuk a helyes fogápolás lépéseit vizuális oktatóanyagok segítségével. Ezt 1 hónap múlva megismételve az óvodások fogmosását is ellenőriztük. Kérdőív segítségével felmértük a gyermekek, szülők dentális tudását. **EREDMÉNYEK:** Az alacsonyabb szocioökonómiai háttérű vidéki óvodák dmf-indexe szignifikánsan magasabb a városiakénál ($p < 0,001$). A prevenciós oktatásban részesült városi óvodában nem nőtt szignifikánsan a dmf-index ($1,81 \pm 0,36$ vs. $2,08 \pm 0,36$, $p = 0,064$) és a szuvas fogak száma ($1,49 \pm 0,31$ vs. $1,24 \pm 0,25$, $p = 0,351$), szemben a kontroll városi óvodáéval (dmf-index: $1,57 \pm 0,20$ vs. $2,01 \pm 0,24$, $p < 0,001$; szuvas fogak: $1,16 \pm 0,17$ vs. $1,42 \pm 0,20$, $p = 0,004$). A vidéki prevenciós és kontroll óvodában szignifikánsan nőtt a dmf-index ($3,74 \pm 0,70$ vs. $4,62 \pm 0,79$, $p = 0,005$ ill. $2,51 \pm 0,33$ vs. $2,72 \pm 0,33$, $p = 0,029$), azonban a szuvas fogak száma nem ($3,56 \pm 0,66$ vs. $3,50 \pm 0,70$, $p = 0,604$ ill. $2,28 \pm 0,32$ vs. $2,04 \pm 0,31$, $p = 0,062$). A kérdőívek eredménye alapján a gyermekek dentális tudása megfelelő, a felnőtteké azonban hiányos, elsősorban vidéken. **KÖVETKEZTETÉSEK:** A komplex fogászati prevenció hasznos módszer az óvodáskorúak cariesprevalencia csökkentésére, a dentális tudás bővítésére. Kiemelt fontosságú a szülők oktatása is, főként az alacsony szocioökonómikus területeken.

Témavezető: Dr. Szántó Ildikó, Dr. Knolmayer Judit

Menyhárt Csilla (VI)

Szülészeti és Nőgyógyászati Klinika

Az ösztrogén hatásmechanizmusának és az endometrium változásainak vizsgálata posztmenopauzában

Posztmenopauzában az ovariális hormonok szekréciójának nagymértékű csökkenése alapvető változásokat okoz az endometriumban, csökken az ösztrogén (E2) és progeszteron receptorok száma, a sejtproliferáció, és zavart szenved az apoptózis.

Beteganyag, módszer: Jelen vizsgálatainkban az E2 nem-genomikus hatását vizsgáltuk posztmenopauzás endometriumokban hormonális szubsztitúció mellett (n=9), illetve anélkül (n=15). Ezzel párhuzamosan az FSH, E2 és progeszteron szintjét vizsgáltuk, valamint az endometrium ultrahangos morfológiai jellemzőit is elemeztük. A vizsgálatban lévő valamennyi betegnél a szérum hormon szinteket a PTE ÁOK Labordiagnosztikai Intézetében végezték. Az endometrium vizsgálatára biopsziás ill. curette során nyert mintákat használtunk a PTE ÁOK Humán Etikai Bizottsága engedélyével. Az ERalfa, Akt/protein kináz B (PKB) proteinek expresszióját, valamint aktivációjuk mértékét Western blot technikával határoztuk meg. Az endometrium morfológiai vizsgálata transzvaginális ultrahang technikával az uterus sagittális síkjában a konvencionálisan elfogadott mérési eljárással történt.

Eredmények: Az aktivált pAkt(Ser 473) és ERalfa expressziója a ciklus proliferációs fázisában volt a legmagasabb, majd folyamatosan csökkent és posztmenopauzában volt a legalacsonyabb. Hormon szubsztitúció esetén az ER expresszió nem, de az Akt aktivitás fokozódott. Eredményeink arra utalnak, hogy hormonpótlás hatására ER független mechanizmuson keresztül fokozódhat a sejtépződés. Az általunk mért endometrium vastagság korrelált a kóros endometrium leletekkel. Megállapítottuk, hogy beteganyagunkban a transzvaginális ultrahang vizsgálat esetén mért endometrium vastagság biomarker az ösztrogén hatás tekintetében és mérése alkalmas az endometrium proliferációs aktivitásának vizsgálatára.

Témavezető: Prof. Dr. Vértés Marietta, Dr. Wilhelm Ferenc

Immunnephelometria (IN) és nagyteljesítményű folyadékromatográfia (HPLC) a microalbuminuria vizsgálatában. Újonnan javasolt határértékek vizsgálata

Bevezetés: Mind a hypertonia, mind a 2-es típusú diabetes mellitus jelentős tényező a populáció mortalitásában. Mindkét betegség károsítja az endothelt, melynek korai jele a microalbuminuria. Tavalyi TDK előadásunkban bemutattuk, hogy az IN-es módszerrel nem mérhető, ún. nem-immunoreaktív albumin HPLC-vel mérhető. Célkitűzés: A microalbuminuria megállapításához használt jelenlegi kritériumok (albumin-creatinin hányados (ACR): férfiaknál 2,5-25 mg/mmol, nőknél 3,5-35 mg/mmol) és a közelmúltban megjelent első, HPLC-s méréssel végzett nagy tanulmány (HOPE, Heart Outcomes Prevention Evaluation) által javasolt új kritériumok (nem diabetesesekben, immunológiai módszerrel $\geq 0,7$ mg/mmol, HPLC-s módszerrel $\geq 3,1$ mg/mmol, diabetesesekben immunológiai módszerrel $\geq 1,4$ mg/mmol, HPLC-vel $\geq 5,2$ mg/mmol) használhatóságának vizsgálata volt. Módszerek: Szűrővizsgálattal microalbuminuriára negatív 469 diabeteses és hypertóniás (DM+HT) ill. nem-diabeteses hypertóniás (HT) beteget vizsgáltunk meg IN-es módszerrel. Az IN-nel microalbuminuriára negatív (n=440) betegeket vizsgáltunk tovább HPLC-alapú, a méretkizárásos kromatográfia elvén működő Accumin™ Kit-tel. Vizelet creatinint mértünk és ACR-t számoltunk. Eredmények: A jelenlegi kritériumokat használva, az IN-nel microalbuminuriára negatív egyének HPLC-vel 43%-ban bizonyultak pozitívnak. Ha a HOPE tanulmány új kritériumait használtuk 14,5%-ra csökkent a HPLC-vel microalbuminuria pozitívak aránya; a HPLC-vel pozitívak száma elsősorban a DM+HT csoportban csökkent (49% és 7,5%), míg a HT csoportban kevésbé (37% és 26,5%). A DM+HT csoport logisztikus regressziós vizsgálata során a hagyományos kritériumrendszert használva a legerősebb rizikófaktornak az irodalomból is ismert férfi nem, míg a HOPE tanulmány kritériumait használva a női nem bizonyult. Következtetések: A HOPE tanulmány által megállapított új kritériumok sem a diabeteses és hypertóniás betegekre, sem a nem-diabeteses hypertóniás betegekre nem jól alkalmazhatóak.

Témavezető: Dr. Wittmann István, Dr. Matus Zoltán, Dr. Kőszegi Tamás

Mester Miklós Gyula (III)

Gyermekgyógyászati Klinika

Intervenció hatása a gyermekek testösszetételére és életmódjára

Az elhízás az egyik fő népegészségügyi probléma a fejlett országok társadalmában. Európában az utóbbi évtizedekben drasztikusan megváltozott az életmód, általánossá vált az egészségtelen étkezés és a kevés fizikai aktivitás. Ez főként a felnövekvő nemzedékre, a gyermekekre nézve jelent nagy veszélyeket.

Az IDEFICS-projektet (Identification and Prevention of Dietary and Lifestyle-induced Health Effects in Children and Infants) a németországi Brémai Egyetem Prevenció-kutatási és Társadalom-orvostan Intézete (BIPS) indította útjára tizenegy európai országban (Belgium, Ciprus, Észtország, Németország, Dánia, Franciaország, Olaszország, Anglia, Spanyolország és Svédország); Magyarországról a Pécsi Tudományegyetem csatlakozott a munkához.

Az IDEFICS program a táplálkozás és az életmód hatására kialakuló betegségek megelőzésére helyezi a hangsúlyt. Jelentősége, hogy a fókuszában a hasonló vizsgálatokkal eddig megcélzott korosztályok közül a legfiatalabb (2-10 évesek) és legnagyobb létszámú (17000 gyermek) áll.

A projekt multicentrikus felmérési tervet épített fel, harmonizálta a felmérő eszközöket és újonnan kifejlesztett vizsgálati módszereket. Ez alapfelméréssel indul, mely kitér a táplálkozási szokásokat befolyásoló tényezőkre, úgymint fogyasztói magatartás, ízérzékelési preferenciák, életmódi elemek, pszichoszociális faktorok hatására; illetve antropometriai, fizikai, genetikai vizsgálatokkal, valamint biológiai paraméterek (zsír-, cukoranyagcsere stb.) elemzésével igazolja ezen tényezők szerepét a táplálkozási zavarokban és egyéb kifejezetten étrend- és életmódfüggő elváltozások, kísérőbetegségek esetében.

A felmérés során nyert adatokra épül fel az intervenciós program, melynek két éve során a gyermekeket, családokat, óvodákat, iskolákat és közösségeket célozzák meg 10 modulból felépülő átfogó elsődleges megelőzési programokkal.

A program hatását utóvizsgálattal mérik fel, melynek eredményére alapozva a konzorcium irányelveket és javaslatokat dolgoz ki az étrenddel és életmóddal összefüggő betegségek megelőzésére a célcsoportok, illetve az Európai Bizottság számára.

Témavezető: Dr. Molnár Dénes

Mikolás Esztella (VI), Kolerik Zsófia

II.sz. Belgyógyászati Klinika és Nephrológiai Centrum

A szérum laktát-dehidrogenáz aktivitás és a laktát-dehidrogenáz-2 izoenzim jelentősége nephrosis szindrómában

Bevezetés: Egy előtanulmányunkban felvetettük a laktát dehidrogenáz (LDH) enzim szérum szintjének lehetséges marker szerepét a nephrosis szindrómában. A nephrosis szindróma jellemzői a napi 3,5 g feletti proteinuria, a hypoproteinaemia, a hypalbuminaemia, az oedema és a dyslipidaemia. A proteinuria mértéke, a szérumösszfehérje-szint, a szérumalbuminszint, illetve a szérumlipidprofil a nephrosis szindróma diagnosztikájában régóta használt és közismert laborparaméterek.

Célkitűzések: Célkitűzésünk volt a szérum LDH aktivitás és az LDH izoenzimek vizsgálata nephrosis szindrómában.

Módszerek: Keresztmetszeti vizsgálatunkban nephrosis szindrómás vesebetegek (NEPHR), nem nephrosis szindrómás vesebetegek (NON-NEPHR) és nem vesebeteg hypalbuminaemiás kontroll személyek (KONTR) adatait dolgoztuk fel retrospektív módon.

Eredmények: A NEPHR csoportban a NON-NEPHR és a KONTR csoporthoz képest szignifikánsan magasabb szérum LDH aktivitást találtunk ($p < 0,001$), amely korrelált a szérumösszfehérje-szinttel ($r = -0,549$, $p < 0,001$), a szérumalbuminszinttel ($r = -0,596$, $p < 0,001$), a proteinuriával ($r = 0,456$, $p < 0,001$) és a szérumösszkoleszterinnel ($r = 0,523$, $p < 0,001$). A nephrosis szindrómás betegekben a vese eredetű LDH-2 izoenzim frakciója szignifikánsan magasabb volt a másik két csoporthoz képest ($p < 0,001$), és korrelált a szérumösszfehérje-szinttel ($r = -0,665$, $p < 0,001$), a szérumalbuminszinttel ($r = -0,615$, $p < 0,001$), a proteinuriával ($r = 0,694$, $p < 0,001$), a szérumösszkoleszterinnel ($r = 0,723$, $p < 0,001$). Lineáris regresszió eredménye alapján a szérum LDH aktivitás független prediktora a szérumösszfehérje-szint, míg az LDH-2 izoenzim esetében a szérumösszfehérje-szint és a proteinuria.

Konklúzió: A kapott eredmények alapján arra következtethetünk, hogy nephrosis szindrómában a szérum LDH aktivitás emelkedése a nephrosis szindróma aktivitását jelezheti.

Témavezető: Prof. Dr. Wittmann István, Prof. Dr. Balla József, Prof. Dr. Kappelmayer János

Molnár Ágnes (III), Kovács András

Sebészeti Oktató és Kutató Intézet

Különböző polipropilén sérvhálók újraszterilizálása és fizikai tulajdonságaik vizsgálata

Háttér: A hasfali sérvek rekonstrukciójára szolgáló sebészeti hálók használatra készen, sterilen csomagoltan kerülnek forgalomba. Számos esetben a sérv nagysága kisebb, mint a rendelkezésre álló háló, így a fel nem használt darab nem hasznosítható, mert a mellékelt használati utasítás tiltja azok újraszterilizálását, felhasználását. Költséghatékonysági szempontból kívánatos lenne a megmaradt hálók újraszterilizálása.

Módszerek: A különböző polipropilén alapanyagú hálókat egy illetve két ciklus gáz- és autoklávsterilizálásnak vetettük alá. A gázsterilizálást 4 órán keresztül 50°C-on, a Sterrad autokláv sterilizációt 55 percen át 52°C-on és 300 mTor nyomás alatt végezték. A formaldehid autokláv sterilizációt 30 percig 55°C-on és 1,1-1,2 bar nyomás alatt hajtották végre. A zsugorodást és a deformitást fotókkal dokumentáltuk. A hálók merevségét és kezelhetőségét szubjektív módon értékeltük, a fonalkárosodást pedig Szkennig elektronmikroszkóppal vizsgáltuk.

Eredmények: Zsugorodás és deformitás nem volt észlelhető és a szakító szilárdság szintén nem változott egyik háló esetén sem a különböző sterilizálási eljárások során. Az autoklávsterilizálás után enyhén megnövekedett rigiditást észleltünk, de az eltérések nem voltak szignifikánsak.

Konklúzió: A polipropilén hálók etilénoxidos és/vagy autoklávos sterilizálása nem befolyásolja hátrányosan a hálók fizikai tulajdonságait.

Témavezető: dr. Takács Ildikó

Moric Krisztina (VI)

Fül-Orr-Gégészeti és Fej-Nyaksebészeti Klinika

KTP-lézer stapedotomia Nitinol® piston alkalmazásával

Bevezetés: A stapedectomy illetve parciális stapedectomy mellett napjainkban a lézer stapedotomia vált népszerűvé az otoscleroticus stapesfixatio sebészetében. Célunk az volt, hogy e műtét eredményességét összehasonlítsuk a korábban végzett stapedectomiák után észlelt hallásjavulás mértékével.

Módszerek: A KTP lézerrel asszisztált 24 stapedotomia során hőhatásra önzáródó Nitinol pistont (Ghyrus Ltd., Germany) alkalmaztunk. Stapedectomiák során (12 eset) a stapes szuperstruktúráját autogen csontcolumellával rekonstruáltuk.

Eredmények: Stapedotomiákat követően az átlagos hallásjavulás 21.5 dB volt, stapedectomiák után 20,5 dB. A csontvezetés átlagos értéke a legtöbb frekvencián mindkét műtéttípusnál javult. A csont-léggöz értékek javulásának átlaga stapedotomiák után átlag 18.7 dB, stapedectomiák után 18.6 dB volt. Stapedotomiákat követően 9 hónap átlagos követési idő mellett a betegek 85 %-ában a csont-léggöz < 10 dB, de valamennyi beteg csont-léggöze < 20 dB. Ugyanezen értékek stapedectomiák után 50 illetve 10 %.

Következtetés: A stapedectomiákkal összehasonlítva az új lézer stapedotomia kevésbé invazív, a posztoperatív szédülés mértéke enyhébb, rövidebb az ápolási idő, a halláseredmények pedig kedvezőbbek, mint a stapedectomiák után.

Témavezető: Dr. Gerlinger Imre, egyetemi docens

Muzek, Kristina, Barisic Ivan, Klicek Robert, Bebek Silvija, Zenko Anita
*University of Zagreb, Medical faculty, Department of pharmacology and pathology,
Zagreb, Croatia*

The pentadecapeptide BPC 157 prevents and reverses cardiac arrhythmias and sphincter pressure failure caused by hyperkalemia

Background. Prolonged severe hyperkalemia induces a sustained pressure failure in lower esophageal, pyloric, urethral and anal sphincters in rats, along with the suppression of electrical activity of the heart which can lead to the cardiac arrest. We assessed the effect of the gastric pentadecapeptide BPC 157 upon the effect of hyperkalemia onto the sphincters and cardiac action. **Materials and methods.** Rats received KCl solution (9mEq/kg i.p.). ECG was continuously recorded, and we assessed at 5, 10, 15, 25 min failure sphincters' pressure (cm H₂O) as % of normal rats and K, Na, Ca, and CK serum values. BPC 157 (10 mcg/kg, i.p.) was given 30 min before KCl either posttreatment (5 min after KCl). **Results.** Severe hyperkalemia was sustained throughout progressing arrhythmias and sphincters' pressure failure, widening of the QRS-complex and prolongation of PR interval, At BPC 157 pretreated animals the sustained hyperkalemia persisted, but sinus rhythm (only peaked T waves) and sphincters' pressure were recovered, at all time intervals approaching to the normal pressure values. BPC 157 at post treated animals have not reversed sustained hyperkalemia, but amelioration of the arrhythmias occurred as well the recovery of the sphincters' pressure failure. **Conclusion.** Hyperkalemia causes arrhythmias and sphincters' pressure disturbances. Along with hyperkalemia, prominent sphincters' pressure fall precedes more severe arrhythmias. BPC 157 medication both prevented and reversed sphincters' pressure failure and arrhythmias, without reversal of hyperkalemia.

Supervisor: Prof. Predrag Sikiric, MD PhD, Prof. Sven Seiwert, MD PhD

Adjuvant brachytherapy for high grade completely resected soft tissue sarcomas of the superficial trunk or extremities- a prospective study

Introduction: adjuvant brachytherapy (BT) has been proven to decrease local recurrences after conservative complete resection of high grade sarcomas of extremities or superficial trunk (SEST) to 10-15%, comparable to external beam radiotherapy (EBRT). The ABS recommended dose is 42-45 Gy.

Purpose: dose escalation prospective analysis of toxicity and efficacy of BT for R0 primary SEST.

Material & Methods: from November 2004 to January 2007, 20 patients with T1-2NoMo high grade primary SEST received interstitial peroperative Ir192 BT after a R0 conservative resection. Patients referred by other institutions with R1 or unknown margins were re-operated in our center to ensure the R0 status. There were three groups: first receiving 12 fractions (fr) x 3.5 Gy/bid, second 12 fr x 3 Gy/bid and third 13-14 fr x 3 Gy/bid. BT started no sooner than five days after surgery. Dose optimization was done for reducing the 200% isodose maximum diameter under 10 mm and skin dose under 70 % of prescribed dose, on CT based dosimetry verified by in vivo measurements during first fraction. Results: with a minimum follow-up of 12 months, the local control was 100 % and there were no G3-4 acute or late complications. However, we noticed 40 % late G2 skin fibrosis and 20 % G2 neurotoxicity in the 3.5 Gy compared to 20 % and 0 % for the 3 Gy/fr groups.

Conclusions: Dose escalation from 3 Gy/fr to 3.5 Gy/fr BT, 12 fr seem not to increase acute or late severe toxicity. In conclusion brachytherapy can play a useful role in the treatment of soft tissue sarcomas.

Témavezető: Dr. Kacsó Gabriel

Nagy Zsófia Katalin (VI)

Pathológiai Intézet

JAK2^{V617F} mutáció vizsgálata chronicus myeloproliferatív betegségekben

Bevezetés: Chronicus myeloproliferatív betegségek (CMPD) egyes altípusaiban – polycythaemia rubra vera (PRV), essentialis thrombocythaemia (ET), chronicus idiopathias myelofibrosis (CIMF) – vizsgáltuk a közelmúltban leírt JAK2^{V617F} pont-mutációjának jelenlétét.

Célkitűzések: Beállítani egy olyan PCR alapú módszert a JAK2^{V617F} mutáció kimutatására, amely a rutin diagnosztikában is használható; továbbá sejtvonal-specifikus vizsgálatokkal igazolni a kórképek pluripotens őssejt eredetét.

Módszerek: 172 beteg (70 ET, 69 PRV, 20 CIMF, 13 secundaer polyglobulia) perifériás vér és/vagy csontvelő aspiratios mintáit dolgoztuk fel. A mutáció jelenlétét teljes vérből izolált és 26 esetben (12 PRV, 10 ET, 4 CIMF) flow cytometriával szortírozott myeloid/lymphoid sejtek DNS-én végeztük el.

Eredmények: PRV-ban 89.8%, ET-ban 67.1%, CIMF-ban 75.0%, secundaer polyglobuliában 0% gyakorisággal fordult elő a JAK2^{V617F} mutáció. Szortírozott sejteket vizsgálva a myeloid vonal minden esetben érintett volt, a lymphoid sejteken PRV-ban 91.6%, ET-ban 40.0%, CIMF-ban 100%-ban találtuk meg a keresett mutációt.

Következtetések: JAK2^{V617F} mutáció vizsgálata az egyes altípusok differenciálására nem alkalmas, ugyanakkor jelenléte egyértelműen malignus folyamat fennálltára utal és segít a reaktív állapotoktól való elkülönítésben. A myeloid mellett a lymphoid sejtekben is nagy arányban megtalálható mutáció pedig a pluripotens őssejt eredet mellett szól.

Témavezető: Dr. Kereskai László, Jáksó Pál

Nedvig Klára (v)

Sebészeti Oktató és Kutató Intézet

A vékonybél ischémiás/reperfúziós károsodásának morfológiai és termodinamikai vizsgálata

Vékonybél szövetben ischémia/reperfúzió (I/R) hatására létrejövő strukturális változások kimutatása alapvetően szövettani módszerekkel történik. Jelen munkánkban a konvencionális hisztológiai módszereken kívül egy új, eddig még nem vizsgált termoanalitikai metodikával, un. Differential Scanning Calorimetry (DSC) segítségével mértük a bélszövetben bekövetkező strukturális változásokat meleg I/R modellben.

I/R-t hoztunk létre az a. mesenterica superior leszorításával Wistar patkányokon (n=20). Az I. csoportban 1 órás ischémiát és 3 órás reperfúziót, míg a II. csoportban 3 órás ischémiás és 1 órás reperfúziót alkalmaztunk. Szövetmintákat vettünk a laparotomy után (kontroll), valamint az I/R-s periódusok végén. A szöveti károsodást HE festett metszeteken kvalitatív (Park-féle klasszifikáció) és kvantitatív (software Scion Image) módszerekkel határoztuk meg. A bélfal rétegeit szétválasztva DSC technikával mértük a strukturális károsodás mértékét.

Az I. csoportban a reperfúziót követően a villusok enyhe leválását találtuk. A II. csoportban az ischémia végén a károsodás 3. fokozatú volt. Ez a mucosa vastagságának csökkenését, a villusok és a crypták destrukcióját jelezte. A károsodás a reperfúzió végére tovább fokozódott. A változások a kvalitatív analízis során szignifikánsnak bizonyultak ($p < 0.05$). A DSC adatok alátámasztották ezeket az eredményeket: 1 óra ischémia után a mucosa átmeneti hőmérséklete (transition temperature, T_m) hasonló volt a kontroll értékhez képest, de a kalorimetriás entalpia 30 %-al csökkent. A II. csoportban a reperfúzió végére a T_m érték 55-ről 46 °C-ra csökkent és a kalorimetriás entalpia fele volt a kontroll értéknek.

Jelen vizsgálatunkban meleg I/R-t követően a bélszövetben bekövetkező strukturális változások összehasonlítását végeztük el hagyományos hisztológiai és DSC mérésekkel. DSC eredményeink a szerkezetváltozást egzakt módon igazolták, a struktúrában bekövetkező károsodást érzékenyebb módon jelezték.

Témavezető: Dr Ferencz Andrea, Prof Dr Lőrinczy Dénes, Prof Dr Róth Erzsébet

Nikitovic, Bojana, Robert Klicek, Marina Repusic, Martina Bojanic, Aurelija Crnjak

The University of Zagreb, Medical faculty, Pharmacology and pathology departments, Zagreb, Croatia

The pentadecapeptide BPC 157 preserves the function of the anal sphincter following the sphincterectomy

Background. The sphincterectomy is a frequent complication following the obstetrics` and some of the abdominal surgical procedures. The gastric pentadecapeptide BPC 157 has been proved effective in the numerous experimental studies on healing different organic lesions. It heals ileoileal anastomosis in rats (Surgery today 2007) and heals the complete quadriceps muscle transection (JOR 2006). We assessed the effect of the pentadecapeptide BPC 157 onto the healing of the sphincterectomy which was made at the animal model of injury.

Materials and methods. The sphincterectomy was made using th surgical needle at the previously anesthetized animals. The experimental group received the pentadecapeptide BPC 157 (10µg, 10 ng, 10pg/kg b.w.) pero orally or intraperitoneally once daily, the first application immediately after surgery,the last application 24h before sacrifice. The control group received saline (5mL/kg). The animals were assessed daily and sacrificed at the end of each experimental period (24h, 3 days, 5 days, 7 days, 14 days) macroscopically, microscopically and functionally. As a parameter of the functional recovery we focused onto the anal sphincter value. Results. According to all morphological assessment parameters the experimental animals have shown the healing progress contrary to the control groups. The anal sphincter pressure has shown the growth of the values starting from the third day of the pentadecapeptide BPC 157 therapy. Conclusion. The pentadecapeptide BPC 157 has initiated and modulated the healing of the anal sphincter following the sphincterectomy bringing to its full morphological and functional restitution.

Supervisor: Prof. Predrag Sikiric, MD, Phd; Prof. Sven Seiwerth, MD. PhD

Noé Renáta (IV)

Gyermekgyógyászati Klinika

Correlation between N-3 and N-6 polyunsaturated fatty acids in maternal and cord blood serum lipids at delivery

Aim: To investigate the relationship between maternal and foetal fatty acid status at delivery.

Methods: We investigated plasma phospholipids (PL) in mothers (n = 76, age: 32.2 [4.4] years (mean [SD])) and their newborns (birth weight: 3413 [455] g). Fatty acid composition of plasma PL was determined by high resolution capillary gas chromatography.

Results: We found significant positive correlations between linoleic acid (LA) in cord blood plasma and LA and alpha-linolenic acid (ALA) in maternal plasma as well as between arachidonic acid (AA) in cord blood plasma and AA and docosahexaenoic acid (DHA) in maternal plasma. In contrast, we found significant negative correlations between LA in cord blood and AA in maternal plasma. ALA in cord blood was significantly related to ALA and DHA in the mother. DHA in newborns was significantly positively related to AA and DHA in mothers.

Conclusion: Not maternal essential fatty acids (LA, ALA), but maternal long-chain polyunsaturated fatty acids (AA, DHA) are related significantly to AA and DHA status of the infant.

Témavezető: Prof. Dr. Decsi Tamás

Biventricularis pacemakerrel rendelkező betegek echokardiográfiás követése

Célkitűzések: A biventricularis pacemakeres (Biv-PM) terápia során a bal és a jobb kamrát egyaránt ingereljük. A kezelés célja a disszinkrónia (inkoordinált kontrakció) csökkentése. Vizsgáltuk a reszinkronizációs kezelés hatékonyságát, valamint további kutatásunk célja a reszponder betegek kiválasztására alkalmas, disszinkróniát jellemző paraméterek keresése volt.

Betegek és módszerek: Méréseinket 27 Biv-PM-es betegen, a beültetés előtt, valamint a műtét után 6 hónappal végeztük. M-móddal mértük a bal kamra átmérőjét, ejekciós frakcióját (EF). Az elektromos disszinkróniát az EKG QRS-szélességével, a mechanikus disszinkróniát az intra- (hagyományos és színes szöveti Doppler M-móddal), valamint az interventricularis késéssel (Doppler-technikával mérve) jellemeztük. A betegek szubjektív panaszai alapján megbecsültük NYHA-stádiumukat.

Eredmények: A BiV-PM-terápia hatására a bal kamra mérete csökkent, az EF javult, az elektromos disszinkrónia nem változott jelentősen, a mechanikus csökkent. A NYHA-stádium javult. A hagyományos M-móddal mért intraventricularis késés korrelál a NYHA-stádium és az EF javulásával, míg a színes szöveti Doppler M-móddal mért intra- valamint az interventricularis késés nem.

Konklúzió: Az echokardiográfia alkalmas a BiV-PM-terápia hatékonyságának igazolására. A hagyományos M-móddal mért intraventricularis késés alkalmas lehet a reszponder betegek kiválasztására, a többi általunk mért disszinkrónia-paraméter nem.

Témavezető: Dr. Góják Ilona, Dr. Melczer László

The conservative treatment of anorectal carcinomas

Introduction: For many patients with anorectal carcinoma, chemotherapy can reduce the risk of distant metastatic failure and enhance the impact of radiation therapy on locoregional control.

As an alternative to full-thickness local excision, endocavitary radiation therapy may be considered. Small favorable lesions are treated with very high (20 to 30 Gy) doses of low-energy radiation.

Purpose: Prospective analysis of toxicity and efficacy of conservative treatment of anorectal carcinomas.

Material & Methods: From November 1996 to January 2003, 41 patients with T1-3No-N1Mo with anorectal carcinomas received chemotherapy, radiotherapy and/or brachytherapy. It was administered in bolus 5-FU with folinic acid (leucovorin) in 6 cycles concurrently with external radiation or brachytherapy.

The external-beam radiation was given about 6 weeks, total dose was 40-58 Gy, 20-25 Gy /fractions and 2 Gy/ fraction. The brachytherapy total dose was 15-20 Gy, 10-12 Gy fractions, 2 Gy/ fraction.

Results: With a follow-up of 5 years, the local control was 92% and there were no acute or late complications.

However, we noticed Neutropenia in 7 cases, Anemia in 2 cases, Vomiting and Nausea in 37 cases, skin fibrosis in 4 cases, and inflammation of the skin 9 cases.

Conclusions: Conservative treatment with either local excision or endocavitary irradiation are comparable. Using chemotherapy in combination with pelvic radiotherapy and careful patient selection report locoregional control ranging from 80% to 90%. This would suggest a role for pelvic radiotherapy for at least some patients receiving conservative treatment.

Témavezető: Dr. Kacso Gabriel

Agyszöveti hypoxia miatt indikált kolloid infúzió adásával szerzett tapasztalatunk traumás koponyasérülésben

A szekunder agykárosodás csökkentése érdekében invazívan mért paramétereket használunk a terápiás döntési algoritmusban. A Licox, egy mikroelektroda segítségével az agyparenchyma oxigén tenzióját és hőmérsékletét regisztrálja. Tanulmányunkban azt vizsgáltuk, hogyan változnak a monitorozott értékek (ICP, CPP, $P_{br}O_2$, T_{br}) kolloid adását követően.

Módszer: Traumás koponya sérülést követően 15 (GCS \leq 8) beteget vizsgáltunk. Valamennyi betegnél multiparaméteres monitorozást kezdtünk az első 12 órában (MAP, ICP, CPP, $P_{br}O_2$, T_{br}) és standard terápiát alkalmaztunk. CPP \leq 65Hgmm ill. $P_{br}O_2\leq$ 15Hgmm esetén kolloid infúziót (Voluven 500ml) adtunk intravénásan. A kimenetelt a kórházi elbocsátáskor mért Glasgow Outcome Scalán értékeltük (kedvezőtlen kimenetel: GOS \leq 2). Statisztikai analízis: Student-t teszt, chi-négyzet próba, Mann-Whitney U teszt és Spearman korreláció.

Eredmények: GOS \leq 2 csoportba 8 beteg került, akiknek az első mért ICP-je szignifikánsan rosszabb volt (median: 15.5, IQR: 8.5-30.5 vs. 6, 1-8.5, $p=0.037$). A kritikus első 24 óra alatt 8 betegben a $P_{br}O_2\leq$ 15Hgmm volt, akikben a T_{br} szignifikánsan magasabb volt (mean: 37.6, 95%CI: 37.1-38.0 vs. 35.7, 34.5-37.0, $p=0.015$). Kolloid infúzió adására 10 betegnél került sor, kezelésük alatt összesen 32 alkalommal. Voluven hatására a SBP (median:112,IQR:103-131 vs. 132, 115-151, $p=0.031$), MAP (median:76,IQR:71-77 vs. 81, 75-94, $p=0.022$), ICP (median:15.5,IQR:9.5-29 vs. 10.0, 8-15, $p=0.006$), CPP (median:62,IQR:52-67 vs. 75, 70-79, $p=0.001$) és $P_{br}O_2$ (median:16.4,IQR12.1-30.5 vs. 21.5,14.6-42.4, $p=0.011$) értékek változtak szignifikáns mértékben.

Következtetés: A hyperakut szakban kialakuló malignus agyödéma (ICP) a rossz kimenetel prediktora. Az „agyi hyperthermia” tovább rontja a szekunder agykárosodást. A Voluven szisztémás keringésre gyakorolt hatásai mellett az agy keringését is javította, melyet a cerebrális perfúziós nyomás és az agyszöveti oxigéntenzió javulása jelez.

Témavezető: Dr. Molnár Tihamér

Papp Emőke (VI)

Baranya Megyei Kórház

A krónikus obstruktív tüdőbetegség és a vasháztartás változásainak összefüggése

Bevezetés: A krónikus obstruktív tüdőbetegek különböző súlyosságú oxigén hiányban szenvednek. Hypoxiában a HIF transzkripciós faktor aktiválódása olyan folyamatokat idéz elő, amelyek a hypoxia rendezésére irányulnak. A HIF lebomlásához vas jelenléte szükséges. Felvetésünk szerint a magasabb vas szint a HIF korai lebomlását eredményezve, megnehezíti a hypoxia rendezését. Tehát arra, hogy egy beteg miként képes az akut, vagy krónikus hypoxiára reagálni, hatással van vasháztartásának állapota.

Célkitűzés: Érdeklődésünk arra irányult, hogy miként követhetők nyomon a betegekben azok a folyamatok, melyek sejt szinten már jól ismertek. Azt kívántuk megvizsgálni, hogy az akut légzési elégtelen COPD-s betegek vasháztartása mutat-e eltérést az élettanitól és ha igen, az milyen jellegű.

Módszer: 10 beteg került be vizsgálatunkba. A PTE-OEKK-KK, Laboratóriumi Medicina Intézettel közösen önálló kísérleti panel került kidolgozásra, mely a vérkép és a hCRP mellett a vasháztartást monitorozó speciális paramétereket vizsgálta.

Eredmények: Az alacsony betegszámra tekintettel adatainkat egyenként értékeltük. A könnyebb értelmezhetőség érdekében a betegek megfelelő adatait az ún. Thomas táblázatba helyettesítettük, mely a vashiányos állapotok pontosabb differenciálására szolgál. Eredményeink megegyeztek a szakirodalomban említettekkel, miszerint a COPD-s betegek egy része polyglobuliás, míg másik részüknél ez nem alakul ki. Továbbá olyan látszólag ellentmondásosnak tűnő tényekre is fény derült, mint a vashiány és a polyglobulia együttes jelenléte.

Következtetés: A krónikus obstruktív tüdőbetegek hemoglobinszintje aszerint alakul, hogy a mérleg a hypoxia indukálta erythropoesis, vagy a gyulladás miatti erythropoesis csökkenés irányába billen. A vasháztartás és a gyulladásos állapotok nyomon követésére elegendő a Thomas táblázatban szereplő paraméterek monitorozása és a táblázat használatával időben, és megfelelően kezelhető a COPD-s betegek vashiánya és polyglobuliája.

Témavezető: Dr. Balikó Zoltán

Papp Judit (V)

Immunológiai és Biotechnológiai Intézet

Azonnali glukokortikoid hormon hatások in vitro vizsgálata patkány hízósejtvonalon

A glukokortikoid hormon (GC) molekuláris hatásmechanizmusai szerint megkülönböztetünk genomikus és nem-genomikus hatásokat. A genomikus hatások során kialakuló génexpressziós változások létrejötte időigényes, általában néhány óra szükséges hozzá. Ezzel szemben a nem-genomikus GC hatások gyorsan, akár percek alatt is létrejöhetnek. A GC származékok széles körben felhasznált gyógyszerek, melyek nagyon fontosak az anaphylaxiás reakciók terápiájában is. A hízósejtek kulcs szerepet játszanak az anaphylaxiás reakció létrejöttében: a sejtek felszínére kötődött antigén-specifikus IgE molekulák keresztkötése esetén a hízósejtekből felszabaduló vasoaktív mediátorok felelősek a shockos állapot kialakulásáért. Kísérleteink célkitűzése a gyorsan kialakuló GC hatások vizsgálata volt in vitro tenyésztett hízósejteken. Kísérleteinkhez DNP (dinitrophenyl) specifikus IgE-vel érzékenyített RBL-2H3 sejteket (patkány hízósejtvonal) használtunk, a sejtek stimulációjához pedig DNP-konjugált BSA-t alkalmaztunk. Az RBL-2H3 sejtekben 5 perces Dexamethasone (DX) kezelés hatására megkezdődött a GR magi transzlokáció, ami 30 perc után teljessé vált. Az antigén-stimuláció hatására létrejövő Ca^{2+} -jelet 5 perces DX előkezelés gátolta a vizsgált 100 nM-tól 10 μ M-ig terjedő koncentráció-tartományban. Western-bloton vizsgáltuk a rövid idejű DX kezelés hatását a RBL-2H3 sejtek tirozin-foszforilációs mintázatára is. Eredményeink szerint a DX kezelés megváltoztatta egyes fehérjék foszfortirozin tartalmát mind a nyugvó, mind az antigénnel aktivált hízósejtekben. Annexin és propidium-jodid jelölést alkalmazva vizsgáltuk, hogy a DX kezelés okoz-e apoptózist az RBL-2H3 sejtekben. Kísérleteink azt mutatják, hogy az RBL-2H3 sejtek rezisztensek a DX okozta apoptózisra. Összefoglalásképpen elmondhatjuk, hogy bár az RBL-2H3 sejtekben nem okoz apoptózist a DX kezelés, de a GC hormon az általunk vizsgált nem-genomikus úton is befolyásolja a hízósejt-aktivációt. Az GC hormon nem-genomikus hatásai mögött álló jelátviteli folyamatok pontos tisztázása további kísérleteket igényel.

Témavezető: dr. Bartis Domokos, dr. Berki Tímea

Kézi és nikkeltitánium gépi preparáló műszerrel végzett gyökércsatorna előkészítés dezinfekciós hatékonyságának in vitro vizsgálata

Célkitűzés: A gyökérkezelés során a fertőzött gyökércsatornák dezinfekcióját mechanikai preparálással és dezinficiens oldatok alkalmazásával végezzük. Vizsgálatunk célja a rozsdamentes acél kézi és az innovatív, megnövelt konicitású, gépi meghajtású nikkeltitánium gyökércsatorna megmunkáló eszközökkel végzett gyökércsatorna preparálás dezinfekciós hatékonyságának összehasonlítása, antimikrobiális irrigálószer alkalmazása mellett.

Anyagok és módszerek: Negyven darab, egy gyökércsatornájú fog *Enterococcus faecalis* szuszpenzióval történt in vitro fertőzése után 2 vizsgálati csoportot alakítottunk ki. Az 1. csoportban (kézi preparálás) K-file-okkal, a 2. csoportban (gépi preparálás) Mtwo file-okkal végeztük a preparálást. Átöblítő folyadékként mindkét esetben 2,5%-os nátrium-hipoklorit - oldatot használtunk. A gyökércsatornákból vett leoltás alapján meghatároztuk a gyökércsatornák fertőzöttségének mértékét a kiindulási állapotban (M1), illetve a #25-ös (M2) és #35-ös (M3) eszközzel végzett előkészítés után. A baktériumszám redukciót összehasonlítottuk a két preparálási technika, valamint a különböző preparálási méretek esetében.

Eredmények: A kiindulási csíraszámokhoz képest mindkét vizsgálati csoportban szignifikáns baktériumszám redukciót értünk el a kezelés során. Az apikális átmérő növelésével tovább csökken a baktériumszám. Az egyes mintavételek közti különbségeket (M1-M2, M1-M3, M2-M3) összehasonlítva a két vizsgálati csoport között az azonos apikális preparálási méreteknel nem találtunk szignifikáns különbséget.

Konklúzió: A gyökércsatorna preparálásához használt eszköz fokozott összetérése által kialakított nagyobb konicitású csatornaforma vizsgálatunkban nem javította a dezinfekció hatásosságát. A hagyományos összetérésű rozsdamentes acél kézi és a fokozott konicitású, nikkeltitánium gépi meghajtású eszközökkel végzett gyökércsatorna előkészítés során hasonló mértékű, szignifikáns baktériumszám redukció érhető el. A vizsgált apikális méretekig végzett kemomechanikus preparálás után a gyökéri dentin mindkét vizsgálati csoportban fertőzött maradt.

Témavezető: Dr. Krajczár Károly

A hőmérsékletváltozás *in vitro* hatása a csirke embrionális melatonin szekréciójára

A ritmusos biológiai folyamatok működésének tanulmányozásához a csirke tobozmirigye kiváló modell, mert a szerv explantáltan is megtartja circadian melatonin (MT) szekrécióját. Ez a hormonritmus *in vitro* megvilágítással, valamint egyéb fizikai és kémiai tényezőkkel módosítható. Csirke embrió tobozmirigyéből az embrionális élet 10. napján lehet először MT szekréciót detektálni, de a ritmikus szekréció kialakulásával kapcsolatos ismereteink hiányosak.

Korábban kimutattuk, hogy periodikus környezeti ingerektől (fény, hőmérséklet, tojásforgatás, stb.) mentes keltetést követően a csirke embriók tobozmirigyének MT termelése nem ritmikus. Mivel kotlás során a tojások hőmérséklete nem állandó, a környezeti hőmérséklet ritmikus változása hatással lehet a napi ritmus kialakulására. A kérdés tisztázására kísérleteket végeztünk.

Csirketojásokat inkubáltunk kontrollált körülmények között (37.5°C, állandó sötét). A tobozmirigyeket a 13. és 19. embrionális napokon (E13 és E19) explantáltuk, majd darabjaikat a perifúziós rendszer oszlopaiba helyeztük. A sötét környezetbe helyezett oszlopok hőmérsékletét 12 óránként változtattuk (37°C és 41°C között). Kísérleteink során gyűjtött médium-frakciók MT koncentrációját RIA-val határoztuk meg.

A környezeti hőmérséklet ismételt megemelése nem hatott az E13 tobozmirigyek MT szekréciójára: a hormontermelésben a kísérlet végéig (E17) sem történt mérhető változás, ritmus nem jelent meg. Az E19 mirigyek a hőmérséklet emelkedésére átmenetileg csökkenő MT szintézissel válaszoltak, valamint jól látható csúcsok és völgyek jelentek meg a grafikonon. Két ciklust követően circadian MT ritmus volt látható.

Ezen adatokból arra következtethetünk, hogy a környezeti hőmérséklet periodikus változása elősegíti a circadian MT ritmus kialakulását, és szinkronizálja a ritmus fázisát, hatása azonban legkorábban E17 után jelentkezik. Ezért feltételezhető, hogy a hőmérsékletváltozás specifikus és nem specifikus hatásait közvetítő mechanizmusok a 17.-19. embrionális napok között alakulnak ki.

Témavezető: Dr. Faluhelyi Nándor, Dr. Csernus Valér

Szteroidok diagnosztikai célú tömegspektrometriás vizsgálata

A szteroidok, köztük a nemi hormonok kis koncentrációban ható, bioaktív molekulák. Hatásaik az anyagcsere, a csontosodás illetve a nemi érés és differenciáció szabályzásában nyilvánulnak meg. Ismert továbbá, hogy mennyiségi és minőségi viszonyaik megváltozása számos humán megbetegedés okaként, illetve kísérőjelenségeként szerepel, így biológiai mintákból történő kimutatásuk diagnosztikai jelentőségű lehet. A klinikai alkalmazáson túl, korábbi vizsgálataink alapján a nemi hormonok profiljának meghatározása segíthet az igazságügyi vagy régészeti humán maradványok nemének meghatározásában. Munkánk során egy olyan gyors, high-throughput MALDI TOF/TOF tömegspektrometriás módszert fejlesztettünk ki, amely alkalmas humán biológiai minták (pl. szérum, vizelet, szöveti extraktum, stb.) szteroid profiljának meghatározására a szteránvázas vegyületek előzetes kémiai módosítása nélkül. Az analitikai módszer alkalmazhatósága igen széleskörű, többek között alkalmas az autoszómális recesszíven öröklődő Smith-Lemli-Opitz szindróma (SLOS) diagnosztizálására. A SLOS esetében a 3β -hidroxiszterol- Δ^7 -reduktáz elégtelen működése miatt a koleszterol a 7-dehidrokoleszterol-ból (7DHC) történő szintézise gátolt, így a beteg szervezetében a 7DHC koncentráció magas, míg a koleszterol valamint prekursorainak mennyisége alacsony. Mivel a klinikai kép változatos, a szindróma több gyermekkori betegség hátterében szerepelhet oki tényezőként, ezért felvetődött az igény a 7DHC korai embrionális szakaszban, amnion folyadékból történő kimutatására. A vizsgálatokhoz mátrix-segítette lézer/deszorpciós ionizációt alkalmazó tandem repülési idő analizátoros tömegspektrometriát (MALDI TOF/TOF) alkalmaztunk. A MALDI TOF/TOF tömegspektrometria esetében a mennyiségi elemzéshez deuterált koleszterol belső standardot használtunk, és a vizsgálatok eredményeinek megbízhatóságát validált HPLC-MS/MS adatokkal ellenőriztük. Eredményeink alapján megállapítható, hogy a kifejlesztett tömegspektrometriás analitikai módszer lehetővé teszi a szteroidok közvetlen biológiai mintákból történő, nagy érzékenységű kimutatását, így alkalmas patológiás folyamatok diagnosztizálására.

Témavezető: Dr. Márk László

Patzkó Ágnes (VI)

Fül-Orr-Gégészeti és Fej-Nyaksebészeti Klinika

Az alsó orrkagylók lézeres kezelése, és mucotomiája - összehasonlító klinikai vizsgálat allergiás és nem allergiás eredetű orrnyálkahártya hypertrophiák eseteiben

Bevezetés: Az alsó orrkagylók hypertrophiája okozta tünetek enyhítésére a leggyakrabban alkalmazott műtéttípus évtizedek óta a mucotomia. Az eljárás átjárható légutat biztosít, de figyelmen kívül hagyja, hogy a nyálkahártya felület jelentős csökkenése hátrányosan befolyásolhatja az orr fiziológiás működését. A klinikánkon 2004 óta alkalmazott KTP lézeres kezelés az alsó orrkagyló alsó felszínén redukálja a hyperplasiás nyálkahártyát, míg a mediális részt megkíméli, hozzájárulva az élettani funkció megtartásához.

Célkitűzés: Vizsgálatunk célja az egyelőre még párhuzamosan végzett két eljárás előnyeinek és mellékhatásainak felderítése, s a korszerű lézeres műtét pontos indikációs körének felállítása volt.

Beteganyag és módszerek: Retrospektív kérdőíves vizsgálatunkat az 1999-től 2006-ig terjedő időszakban kétoldali alsó orrkagyló műtéten átesett 117 betegben végeztük. Értékelnünk kívántuk mindkét műtéttípus hatását rövid- (2 év átlagos követési idő) és hosszútávon (7 és fél év átlagos követési idő) az allergiás és nem allergiás betegcsoportokban egyaránt.

Eredmények: Kérdőívünkre 91 beteg válaszolt. Legfőbb panaszuk, az orrdugulás valamennyi nem allergiás csoportban és a rövid követési idejű mucotomiával műtött allergiások csoportjában szignifikánsan ($p < 0,05$) javult. Káros hatásként a mucotomiával kezelt rövid követési idejű nem allergiás csoportban szignifikánsan ($p < 0,05$) megnőtt a műtét utáni pörkösödés.

Következtetés: Eredményeink alapján legelőnyösebbnek az alsó orrkagyló megnagyobbodás lépcsőzetes kezelését tartjuk. Sikertelen konzervatív terápia után nem allergiás betegeink kezelésére lézeres megoldást ajánlunk. Ennek eredménytelensége esetén, illetve az allergiás betegek számára válogatott esetekben mucotomiát javasolunk.

Témavezető: Dr. Gerlinger Imre

Pável Judit (III), Pajor László, John Chatam, Wittmann István

II. sz. Belgyógyászati Klinika és Nephrológiai Centrum, Pathológiai Intézet, Division of Cardiovascular Disease, Department of Medicine, University of Alabama at Birmingham, Birmingham, Alabama

Diabéteszes nefropátiában fokozódik az O-glikoziláció mind a tubulusokban, mind a glomerulusokban

Bevezetés: Az utóbbi években előtérbe került az O-glikoziláció jelátviteli folyamatokban betöltött szerepének vizsgálata. Az O-glikoziláció során a hexózamin anyagcsereúton keresztül glükózból UDP-N-acetilglükózamin keletkezik, mely a fehérjék Ser/Thr aminosavaihoz kapcsolódik. Ez a folyamat, hasonlóan a fehérje-foszforilációhoz nukleáris és citoplazmatikus fehérjék poszttranszlációs módosulásához vezet. Ismert azonban, hogy fokozott aktivitása szerepet játszik különböző kórállapotok patomechanizmusában, mint például diabétesz mellituszban.

Célkitűzések: Az O-glikoziláció mértékének vizsgálata diabéteszes nefropátiások (DNP) és kontrollok vesebiopsziás mintáiban.

Anyag és módszerek: A kontroll csoportban hét, glomeruláris vékony bazálmembrán betegségben, a diabéteszesben hat, DNP-ben szenvedő beteg (2-es típusú diabetes, kor: $53,5 \pm 6,3$; 3 férfi, 3 nő, GFR: $93,76 \pm 32,4$) szerepelt. Formalinban fixált, paraffinba ágyazott vesemetszeteket egy, az O-glikozilációra specifikus (CTD 110.6) antitesttel jelöltünk immunhisztokémiai módszerrel.

Eredmények: Elsőként mutattuk ki az O-glikoziláció jelenlétét humán vesemintákban. Diabéteszes betegekben szignifikánsan több CTD 110.6 pozitív podocytát találtunk a kontrollokhoz képest a glomerulusokban (38,24 vs 63,15%) és szignifikánsan emelkedett pozitívitást a tubulusokban, mind a sejtmagokban (39,17 vs 64,54%), mind a citoplazmában (32,72 vs 64,54%). Továbbá egy intenzív, granuláris festődést találtunk a diabéteszes tubulusokban ($p < 0,05$ diabétesz vs kontroll).

Konklúzió: Vizsgálatunk fokozott O-glikozilációt mutatott a DNP-s betegek mintáiban, mely alapján felmerül, hogy a DNP patogenezisében az O-glikoziláció szerepet játszhat.

Témavezető: Prof. Dr. Wittmann István, Prof. Dr. Pajor László, Dr. Degrell Péter

Péczy László Zoltán (VI), Bárdosi Réka (V), Sánta Szabolcs (III),
Molnár Ádám (III)
Élettani Intézet

A ventrális pallidumba injektált D1 és D2 dopamin receptor agonisták hatása Morris-féle úsztatási tesztben

A ventrális pallidumnak (VP) a tanulásban és a memória folyamatokban betöltött szerepét még kevésbé ismerjük. A VP területén D1 és D2 dopamin receptorokat azonosítottak, melyek denzitása különböző és a sejtaktivitásra gyakorolt hatásuk ellentétes. Kísérleteinkben arra kerestünk választ, hogy a D1 illetve D2 receptorok aktivációja a VP-ban hogyan befolyásolja az állatok tanulását, illetve a tanultak megtartását (retenciót) Morris-féle úsztatási tesztben (MWM).

Kísérletek: Vizsgálatainkhoz az állatokat (Wistar patkányokat) négy-négy csoportra osztottuk: 0,1 mg, 1 mg, 5 mg D1 agonistával (SKF38393) kezelt és ugyanilyen dózisú D2 agonistával (quinpirole) kezelt csoportok, valamint két kontroll csoport. Az agonistákat 0,5 ml fiziológiás sóoldatban oldottuk, és bilaterális vezető kanülön keresztül jutattuk a VP-ba. Kísérleteink során két-két kondicionáló (1.,2.nap), egy platform nélküli (2.nap) és egy visszahelyezett platformmal történő (3.nap) úsztatást végeztünk. Az ülések során a céltalálási latenciát, a megtett utat és a célkvadránsban eltöltött időt mértük.

Eredmények: A D1 receptor agonista 1 µg-os dózisa már két társítást követően is fokozta a tanulást, azonban a tanultak megtartására kevésbé volt hatásos. D2 agonista esetében a legnagyobb dózis (5 µg) csak a harmadik napra csökkentette szignifikánsan a céltalálási időt, a második napon csak az első nap kontroll értékeihez képest voltak gyorsabbak az állatok, a platform nélküli tesztúszásnál viszont többet tartózkodtak a célkvadránsban a kontroll csoportéhoz képest.

Konklúzió: Adataink azt mutatják, hogy a kétfajta receptor hatása részben eltér MWM-ben: A D1 agonista a D2 agonistával összehasonlítva kisebb dózisban és korábban fejti ki hatását a tanulásra, míg a D2 receptor agonista inkább a retenciót fokozza.

Témavezető: Oláhné Várady Katalin, Prof. Dr. Lénárd László

Pető Andrea (v)

Családorvostani Intézet és III.sz. Belgyógyászati Klinika

Eseti alvásmegvonás okozta EKG-eltérések elemzése

Bevezetés: A circadian életjelenségek változásai jelentősen függenek az alvás-fázisoktól. Az eseti alvásmegvonás monitorizálható életjelenségekre ez okból tett hatását legegyszerűbben többek között EKG révén van lehetőség kimutatni.

Módszer: A szerzők ügyeleti szolgálatot teljesítő orvosokon végeztek Holter monitorozást: egy ügyelettől független, átlagos időbeosztású, egy ügyelet alatti és egy közvetlenül az ügyeletet követő napon készítettek 24 órás registratumot (vizsgált személyek: 37 fő; 20 férfi és 17 nő; férfiak életkora 27-53 év, átlag 36.5 év, nők életkora 25-55 év, átlag 32 év). A registratumok elemzése során a frekvencia-kinetikát, a ritmuszavarokat, a repolarisatio zavarokat valamint a P hullámok morfológiai változásait értékelték. Modellként, az analóg karakterű eltérések provokált formájával összevetendő a szerzők elemezték ergometria vizsgálatok pre-teszt fázisainak (posturalis provocatio ill. hyperventilatio) EKG-eltéréseit is.

Eredmények: Az átlagfrekvencia-értékek és az ectopias aktivitás egyértelmű emelkedést mutatnak az ügyelet idején; a repolarisatio zavarokat T hullám inversio és T hullám amplitudo változások jellemezték 30 fő esetében; mind a rapid frekvenciaemelkedéshez, mind a T hullám változásokhoz – főként prompt mentális stressz hatására – P hullám amplitudo növekedés társult 18 vizsgált személy esetében. A leírt jelenségeket meggyőző szemelvények illusztrálják.

Következtetések: A Holter-registratumokon talált EKG elváltozások morfológiájuk alapján nem ischaemia következményei, kinetikájuk alapján gyaníthatóan nem organicus eredetűek. Az ergometria-registratumokkal összevetve az ügyeleti EKG-n tapasztalt eltérések számos esetben a jelentős vegetatív tónusváltásra jellemző képet mutatják. Az alvásmegvonás ideje alatt jelentős, gyors, a szervezet számára megterhelő, aphysiologiás vegetatív tónusváltás (fokozódó sympathicotonia) zajlik le, ami az átlagos életvitel mellett főnnálló ritmuszavarok számbeli gyarapodásával ill. súlyosabb megjelenési formával társul.

Témavezető: Dr. Nyárfás Géza

Piski Zalán (v)

Fül-Orr-Gégészeti és Fej-Nyaksebészeti Klinika

A krónikus tonsillitis mikrobiológiai vonatkozásai

A krónikus mandulagyulladás mikrobiológiai vonatkozásai

A torokmandulák eltávolítása világszerte, így hazánkban is az egyik leggyakoribb sebészeti beavatkozás. Vizsgálataink célja, annak felderítése volt, hogy milyen baktériumok tenyészthetők ki krónikus gyulladás miatt eltávolított mandulákból.

A vizsgálatokat 15 beteg „tonsillitis chronica” diagnózisa miatt eltávolított manduláin végeztük. Bakteriológiai leoltás történt, részben még *in vivo*, illetve a mandulák eltávolítása után azok felszínéről, majd dekontaminálásuk után belső lakunáiból is. Az így nyert mintákat aerob és anaerob módon tenyésztettük.

Az eredményeink alapján megkérdőjelezhető a hagyományos torokleoltás diagnosztikai értéke, hisz a 15 mintából 11 esetben mutatkozott különbség a külső és belső flóra összetételében. Vizsgálataink továbbá felvetik egyes aerob, illetve anaerob speciestek kóroki szerepének nagyobb jelentőségét a krónikus tonsillitis és azok esetleges gócszerepének kórfolyamatában, ezt a feltételezést a *S. aureus* (9 eset) és az anaerob (11 eset) speciestek gyakori lakúnáris előfordulása támasztja alá.

Témavezető: prof. Dr. Pytel József és Dr. Mestyán Gyula

Plózer Enikő (III), Hegedűs András

I.sz. Belgyógyászati Klinika

Poli(ADP-ribóz) polimeráz enzim gátlásának hatása fiatal spontán hipertenzív patkány szívekre

A spontán hipertenzív patkány (SHR) alkalmas modell a magas vérnyomás, és a következményes bal kamra hypertrophia tanulmányozására. A poli(ADP-ribóz) polimeráz (PARP) enzim aktivációja fontos szerepet tölt be a postinfarctusos myocardium remodelling kialakulásában. Jelen vizsgálatunkban egy quinazolin típusú PARP-gátlónak (L-2286) a hypertoniás cardiopathia elleni védő hatását kívántuk meghatározni SHR patkányokban.

6 hetes hím SHR patkányokat L-2286-al kezeltünk (5mg/ttkg/d, p.os, n=9, SHR-L), vagy placebo kaptak (n=8, SHR-C) 26 hétig. 6 hetes hím CFY Sprague-Dawley patkányokat használtunk kortárs egészséges kontrollként (n=7, CFY). A vizsgálat végén meghatároztuk a plazma BNP szinteket. A fibrózis összehasonlítása céljából a szívizom metszeteket haematoxyllin-eosinnal festettük meg. Az Akt-1, GSK-3 β , MAPK, PKC jelátviteli utak aktivációját Western-blottal vizsgáltuk.

A kollagén lerakódás mértéke, és a plazma BNP szintek szignifikánsan emelkedtek ($p < 0,05$) az SHR-L, SHR-C csoportokban a CFY csoporthoz képest. Ezekben a paraméterekben javuló tendenciát észleltünk az L-2286 kezelés hatására, azonban ez a változás nem volt szignifikáns. Az L-2286 kezelés az ERK 1/2 aktivációját növelte ($p < 0,05$), de a JNK, p-38-MAPK aktivációját nem befolyásolta. Az Akt-1, GSK-3 β és PKC- ϵ foszforilációját növelte ($p < 0,01$), míg a PKC α/β , ζ aktivációját csökkentette ($p < 0,05$ vs. SHR-C) az L-2286.

Az SHR patkányokban szívizom hypertrophia jeleit észleltük. Eredményeink alapján elmondható, hogy az L-2286-al végzett PARP-gátlás kedvezően hat a fiatal SHR patkányokban a balkamra hypertrophia kialakulásával szemben.

Témavezető: Dr. Bartha Éva, Dr. Halmosi Róbert

Popovics Petra (IV), Dr. Kovács Magdolna, Dr. Rékási Zoltán

Anatómiai Intézet

GnRH szerepe a hypophyseális inhibin génexpresszió szabályozásában

A gonadotroph hormonok szekrécióját komplex rendszer szabályozza, melynek tagjai hypothalamikus, hypophyseális valamint gonadális regulátorok. Jól ismert, hogy a hypothalamikus GnRH stimulálja mind az LH mind az FSH szekréciót, azonban az FSH válasz sokkal mérsékeltebb mint az LH. Az inhibint először gonadális peptidként azonosították, azonban későbbi vizsgálatok a hypophysisben is jelentős génexpressziót mutattak ki. A hypophyseális inhibin génexpressziója és az LH/FSH szekréció közötti összefüggést ovariectomizált (OVX) és normál ciklizáló patkányban vizsgáltuk. OVX patkányban, az endogén GnRH túlprodukció mintegy 80 %-al növelte az inhibin- α mRNS expresszióját, és 50 %-os emelkedést okozott az inhibin- β B géntermék produkciójában is. Normál kontrollhoz képest OVX egyedekben a hypophysis LH koncentrációja mintegy 10-szeresére emelkedett, míg FSH esetében a növekedés csupán 3-szoros volt. Ezen hatások a specifikus GnRH receptor antagonistá Cetrorelix-szel gátolhatók voltak. Eredményeink azt mutatják, hogy a GnRH részt vesz a hypophyseális inhibin génexpressziójának szabályozásában, amely autokrin/parakrin inhibitoroként hozzájárul a gonadális inhibin negatív feed-back hatásához.

Témavezető: Dr. Kovács Magdolna, Dr. Rékási Zoltán

Priegl Linda (v)

Szívgyógyászati Klinika

Az atherosclerosis és az endothel dysfunctio

Az atherosclerosis (AS) világszerte egyre több embert érintő megbetegedés. Legsúlyosabb szövődményei, az ischeamiás szívbetegség (ISZB) és az acut myocardialis infarctus (AMI) még manapság is vezető halálokként szerepelnek.

A halálozások és maradandó szövődmények számának csökkentésére a leghatékonyabb módszer a betegek korai kiszűrése és a kezelés mielőbbi megkezdése. Az AS kezdeti stádiumának diagnosztizálására, az endothel dysfunctio kimutatására számos invazív és non-invazív vizsgálati módszer áll fejlesztés alatt és terjedt el a mindennapi használatban. Ezek közé tartoznak a boka-felkar vérnyomás index, a kilélegzett NO mérése, a Doppler UH (e-tracking) és az oszcillometriás elven működő (arteriográf) mérések.

Munkám során lehetőségem nyílt az e-tracking és az arteriográfós mérési technikák végzésében való részvételre. Méréseinket egészséges önkénteseken (n=87) és coronaria angiográfiával igazolt ISZB-s szívbetegeken (n=46) végeztük, akiknél az atherosclerosis, betegségük kiváltó okaként biztosan fennáll. A vizsgálatok során meghatároztuk az aortafal rugalmasságára utaló pulzushullám terjedési sebességet (PWV), valamint a kis artériák rezisztenciájával arányosságot mutató augmentációs indexet (Aix). A beteg ill. kontroll csoport adatainak statisztikai elemzésével kapott eredmények – Aix(ISZB): $-8,47 \pm 31,35\%$ Aix(kontroll): $-39,39 \pm 31,93\%$; PWV(ISZB): $10,25 \pm 2,31\text{m/s}$ PWV(kontroll): $8,56 \pm 1,64\text{m/s}$; T-próba: $p(\text{Aix}) < 0,000001$ $p(\text{PWV}) < 0,00001$ - egyértelműen bizonyították, hogy a vizsgált paraméterek tekintetében szignifikáns eltérések figyelhetők meg a két csoport esetén.

Eredményeink szerint a non-invasiv módon mért Aix és PWV adatok az endothel dysfunctio megítélésére alkalmasak. Vizsgálatainkban arra kerestük a választ, hogy az említett vizsgálati módszerek segítségével enyhébb panaszokkal bíró, vagy akár tünetmentes egyéneken is kimutatható és ezáltal idejében kezelhető-e a cardiovascularis kockázatot jelentő betegség az erek állapotának függvényében.

Témavezető: Dr Gaszner Balázs

Rábai Miklós (VI), Tóth András (II)

I.sz. Belgyógyászati Klinika

Lehetőségek ektacitometriás eredmények egyszerűsítésére, korrekciójára és összehasonlítására

Bevezetés és célkitűzések: A vörösvérsejtek deformálhatósága elengedhetetlen a sejtek kapillárisokon való átjutásához. A deformálhatóság mérésének egyik módszere az ektacitometria. Ennek során ismert viszkozitású közegben nyíróerőknek tesszük ki a sejteket, és röntgendiffrakció alkalmazásával regisztráljuk az alakváltozás mértékét, ezt azonban a sejt jellemzőin kívül a közeg viszkozitása is befolyásolja. Az irodalomban közölt eredmények eltérő viszkozitású közeggel végzett mérésekből származnak, ezért az adatok megfeleltetéséhez transzformációs eljárások kidolgozása szükséges. Nehézséget okoz a nyers nyírófeszültség–elongációs index (EI) adathalmazzal való munka is, ezért kívánatos egy olyan adatredukciós módszer, mely által az összefüggés kevés paraméterrel, információvesztés nélkül, reprodukálhatóan jellemezhető.

Módszerek és eredmények: Tizenegy vérmintát öt ismert viszkozitású közegben ektacitometriával vizsgáltunk. A méréseket téves viszkozitás értékek megadásával is elvégeztük kontrollált hibát hozva létre. A hibát a téves és valós viszkozitás érték ismeretében matematikailag korrigálhatónak találtuk. Az adatredukcióhoz két, az irodalomban található függvényillesztési módszert használtunk (Lineweaver-Burke, Streekstra-Bronkhorst), de a függvények legjobb illeszkedése mellett is az adatpontoktól való szisztematikus eltérés látszódott, és az illesztési definícióval kapcsolatban is kritikai észrevételeket tettünk. Megfigyelhető volt, hogy nagyobb viszkozitású közeget használva a nyírófeszültség–elongációs index görbék magasabb EI értékek felé tolódtak, a vérsejtek maximális deformálhatósága (EI_{max}) emelkedett, míg a maximális deformálódás feléhez tartozó nyírófeszültség ($SS_{1/2}$) csökkent. A görbék közötti különbségek nem magyarázhatóak teljes egészében a közegek viszkozitásával, sejten belüli tényezők is szerepet játszhatnak.

Következtetések: A kísérletünkkel feltárt összefüggések hozzájárulhatnak az ektacitometria módszerének standardizálásához, a korábbi eredmények újraértékeléséhez, összehasonlításához. Az eredmények átláthatóbbá tétele segíthet abban, hogy a módszer a klinikai diagnosztika területén is elterjedhessen.

Témavezető: Dr. Kenyeres Péter, Prof. Dr. Tóth Kálmán

Raffay Ágnes (v)

Infektológia, Katasztrófaorvostani és Oxyológiai Intézet

Empirikus terápiás lehetőségek az acut sepsis syndroma kezelésében

Az elmúlt öt évben osztályunkon a véráram-fertőzés előfordulása rohamosan nőtt. Az időben megkezdett, megfelelő terápia jelentősen javítja a túlélést és csökkenti az ápolási napok számát. Tanulmányunk célja annak vizsgálata, hogy az empirikusan adott antibiotikus terápia hogyan befolyásolja a betegség lefolyását. Retrospektív vizsgálatunk során 2002 és 2007 között az osztályon feküdt 91 szeptikus beteg adatait dolgoztuk fel. Kizártuk azokat a betegeket, akik kevesebb, mint 72 órát töltöttek az osztályon, vagy további kezelés céljából más osztályra kerültek. A tanulmányban szereplő 65 beteg (34 nő, 31 férfi, átlagos életkoruk 59 év) közül 55-en gyógyultan távoztak, 10 beteg pedig elhunyt. A kezdetben alkalmazott terápiát a betegek állapotának alakulása ill. a mikrobiológiai tenyésztés eredménye alapján módosítottuk. 34 beteg kezelése során volt szükség az empirikus kezelés megváltoztatására, ezek a betegek szignifikánsan ($p < 0,01$) hosszabb ideig tartó hospitalizációt igényeltek, és a mortalitás is ebben a csoportban volt magasabb. Következtetésként kiemelhetjük, hogy a széles spektrumú antibiotikum empirikus adása nem minden esetben jelentett ugyanakkor adekvát terápiát is, ezért minden esetben törekedni kell a célzott terápia kivitelezésére. Eredményeink ismeretében nagyobb biztonsággal tervezhető meg a szeptikus beteg antibiotikus kezelése

Témavezető: Dr. Péterfi Zoltán PhD.

Rajnai Attila (VI)

Szülészeti és Nőgyógyászati Klinika

A laparoscopia szerepe az endometriosis diagnosztikájában és kezelésében

Az endometriosis egy rendkívül változatos kórkép. A betegség időbeni lefutásától, lokalizációjától és a szövetek infiltráltságától függően sokféle megjelenési formát ölthet magára, melyek különböző fokú klinikai tünetekben manifesztálódhatnak. A tünetek közül az infertilitás áll előadásom középpontjában. 128 beteg példáján szeretném demonstrálni a betegség laparoscopos és szövettani diagnózisát követően végzett kombinált gyógyszeres (GnRH analóg) és műtéti kezelés sterilitásra gyakorolt hatásait. Továbbá beszámolnék a betegség prevalenciájáról alkotott ismereteinket módosító pozitív diagnosztikai változásokról, melyek nemcsak diagnosztikai, hanem esetenként terápiás lehetőséget is biztosíthatnak. Ismertetni kívánom az ebben kiemelt szerepet játszó laparoscopos eljárás további előnyeit, a betegség kezelésének széleskörben elfogadott irányelveit, ezek eredményeit, valamint egy átfogó képet szeretnék bemutatni a betegség új diagnosztikai és terápiás kezdeményezéseiről.

Témavezető: Dr Drozgyik István

Az Nkx2.3 transzkripciós faktor hiányának hatása a lép csíracentrum-képződésére

Az Nkx2.3 egy homeodomén típusú transzkripciós faktor, melynek hiányában egérben a lépre korlátozódó súlyos szerkezeti eltérések alakulnak ki. Nem alakulnak ki nyiroktüszők, folliculáris dendritikus sejtek (FDC) viszont jelen vannak. A vörös pulpa súlyosan atrofizált („redless”), marginális zóna sem található. A lép vaszkuláris eltéréseinek vizsgálata kimutatta, hogy abban az Nkx2.3 KO egérben a lép érelemei helyett a nyirokcsomóra jellemző érkepletek jelennek meg. Az előbb említett eltérések mellett ezidáig nem ismert, hogy Nkx2.3 KO egerekben a lép a nyirokcsomóhoz képest milyen immunológiai kompetenciával rendelkezik, kiváltható-e csíracentrum, illetve annak kinetikája hogyan jellemezhető szerológiailag. Nkx2.3 KO egereket immunizáltunk különböző haptén-karrier konjugátumokkal intraperitoneálisan és szubkután. A nyirokcsomókban és a lépben képződött CG tulajdonságait hasonlítottuk össze morfometriával: PNA lektin-hisztokémiával, a FDC-re jellemző aktivációs marker (VCAM-1) kimutatásával. Jelen előadásban a fenil-oxazon-BSA-val (phOx-BSA) történt immunizálás eredményeit mutatjuk be. Kísérleteinkben a képzett antitestek titerét és IgM/IgG összetételét vizsgáltuk ELISA-val. Eredményeink szerint a 7-10-14. napokon megjelennek ugyan a CG-ok a lépben, azonban a nyirokcsomóban található CG-okhoz hasonlítva azoknál jóval kisebb méretűek. Ezek viszonylag korán regresszióba esnek át, míg a nyirokcsomóban lévők megtartott nagyságúak. Szerológiailag viszonylag alacsony titerű IgM mellett átmeneti IgG titer-fokozódást észleltünk, mely a CG regresszióval párhuzamosan csökkent. Ezek alapján a redless lép a FDC ellenére sem képes tartós és hatékony antitestválaszra, ami a lép Nkx2.3-dependens stromális szerkezetének a humorális immunválasz kialakításában betöltött jelentőségét támasztja alá.

Témavezető: Dr. Balogh Péter

A neoadjuváns radiokemoterápia a lokálisan előrehaladott rectumtumzorok ellátásában

Célkitűzés: a neoadjuváns, szimultán radiokemoterápiával elérhető terápiai válasz (downstaging) és a kezelési mellékhatások vizsgálata lokálisan/regionálisan előrehaladott rektum tumoros betegeknél.

Betegek és módszer: 2005-ben 42, 2006-ban 69, klinikailag II.-III. stádiumú rektum tumoros beteg részesült neoadjuváns (műtét előtti) radiokemoterápiában. A kezelést megelőző staging részeként hasi-kismedencei CT (109), transzrektális UH (49), kismedencei MR (7), és PET-CT(2) vizsgálat történt. A sugárkezelés hason fekvő pozícióban, belly-board vékonybél-védelemmel, 18 MV fotonenergiával, 3D CT-alapú konformális technikával, 45 Gy összdózissal (napi 1,8 Gy) történt. Az irradiáció 1. és 5. hetében az 1-5. napon 500 mg/m²/nap folyamatos 5-fluorouracil és 30 mg/m²/nap bolus kalciumfolinát kezelésre is sor került. A radiokemoterápiát követően négy héten belül CT-vizsgálat készült, amit a RECIST-kritériumok alapján értékeltünk. A radiokemoterápia után 6-9 héttel került sor a sebészeti beavatkozásra, melynek részletes szövettani leletét áttekintettük. Mellékhatásokat CTCAE v3.0 szerint rögzítettünk.

Eredmények: akut grade 3-as gasztrointesztinális mellékhatás a betegek 12%-nál, grade 3-as hematológiai toxicitás a betegek 9,5%-nál jelentkezett, grade 4-es és 5-ös szövődmény nem volt. Kontroll CT-vizsgálatok 60,7%-os válaszrátát mutattak (részleges regresszió 67 betegnél és egy betegnél teljes regresszió). Műteti megoldásra 84 esetben került sor, 85,7 %-ban szövettanilag épben történt (R0) reszekció történt. A preparátumok szövettani feldolgozása alapján 46%-ban T, 34,5%-ban N kategóriában következett be downstaging. Fokozott műteti szövődményrátáról nincs tudomásunk.

Következtetések: a II.-III. stádiumú rektum tumoros betegek neoadjuváns, szimultán radiokemoterápiája alacsony toxicitású kezelés, mely a terápiai válasz szempontjából eredményes és magas R0 reszekciós arányt tesz lehetővé.

Témavezető: Dr. Mangel László, Dr. Farkas Róbert

Redfors, Bjorn, Janka Bulikova, Daniela Mokra

Comenius university, Department of Physiology, Martin, Slovakia

Effects of low-dose and high-dose aminophylline treatment on the lung function in an experimental meconium aspiration syndrome

Introduction: Meconium aspiration syndrome is a serious neonatal disorder. Besides exogenous surfactant and vasodilators, anti-inflammatory drugs may be of benefit in the treatment. This study compared effects of low-dose and high-dose aminophylline administration on the lung function of meconium-instilled rabbits.

Methods: Oxygen-ventilated rabbits received a suspension of human meconium (4 ml/kg, 25 mg/ml) intratracheally. Then, animals received Aminophylline intravenously at low-dose (1 mg/kg, n=7) or at high-dose (2 mg/kg, n=8) at 0.5 and 2.5 h after meconium instillation, or were left without treatment (n=7). All animals were ventilated for an additional 5 h after the first dose of treatment and respiratory parameters, blood gases, and white blood cell count (WBC) were evaluated regularly. Right lungs were used to determine lung edema by wet/dry weight ratio and oxidative damage by estimation of thiobarbituric acid-reactive substances, dityrosine and lysine-lipid peroxidation products. Left lungs were saline-lavaged and differential WBC in the sediment was estimated.

Results: High-dose aminophylline significantly improved gas exchange, reduced ventilatory pressures, and right-to-left pulmonary shunts. In addition, high-dose aminophylline decreased lung edema formation and number of lung neutrophils, and reduced oxidative damage to lung proteins and lipids compared to non-treated group. Low-dose aminophylline improved oxygenation, reduced ventilatory pressures, pulmonary shunts, and lung peroxidation, but to a lower extent than high-dose aminophylline. Moreover, low-dose aminophylline failed to significantly reduce lung edema formation and number of lung neutrophils.

Conclusion: High-dose aminophylline treatment enhanced pulmonary function and diminished lung edema and inflammation in meconium-instilled rabbits more effectively than low-dose aminophylline.

Supervisor: Daniela Mokra

Révész Péter (VI)

Fül-Orr-Gégészeti és Fej-Nyaksebészeti Klinika

Számítógépes program cochleárisan implantált páciensek hallásjavítására

Bevezetés: A cochleáris implantátum, mint megoldás az idegi halláscsökkenésre.

Célkitűzések: A cochleárisan implantáltak hallásjavítására készült saját fejlesztésű számítógépes program bemutatása, és néhány adat közlése a megértési feladatokkal elért eredményességéről.

Módszerek: Az alkalmazás a Visual Basic programnyelv szerint készült. Az adatbázis a hétköznapi szókincs elemeit veszi alapul, értelemszerű csoportokba helyezve. Az anyag, és kezelőprogramja is CD lemezen tároltak. A páciens, vagy a kezelő tréner megválasztja a témakört, majd elhangzanak a mondatok abc rendben, vagy véletlenszerűen. A hallottakat visszamondással jelzi a résztvevő, majd egy állítható hosszúságú késleltetési idő után a program szövegesen megjeleníti az elhangzottakat. A program az elért teljesítményt számszerűen, és százalékosan is feltünteti, illetve rátér a következő feladatra. Az aktuális feladvány ismételhető, a következősebb megértés érdekében. Az adatbázis bővíthető. A CD video anyagot is tartalmaz eredeti hanggal, illetve klippeket szinkronizáltan, a szájról olvasás elkerülése végett.

Eredmények: A páciensek leginkább a csoportos foglalkozásokat kedvelik, a program használati idejétől függően változó eredmények születtek.

Konklúzió: A hallásfejlesztő hangzóanyag CD formája praktikus, és jelentős segítség a cochleárisan implantáltak hallásának javítására.

Témavezető: Prof. Dr. Pytel József, Dr. Németh Adrienne

Rozmán Beáta (V), Kiss Huba (V)

Élettani Intézet

A látórendszer posztnatális fejlődése - egy koraszülött ikerpár látásfunkciójának nyomonkövetése

Bevezetés: A vizuális kiváltott válasz (VEP) egy objektív vizsgálómódszer, mely nemcsak felnőttek, hanem csecsemők és preverbális gyermekek látásfunkciójának vizsgálatára is alkalmas. Sakktábla mintaváltás VEP (PR-VEP) már évtizedek óta alkalmazott klinikai vizsgálóeljárás. A binokularitás vizsgálatára alkalmas dinamikus random pont korrelogram kiváltotta VEP (DRDC-VEP) azonban még nem terjedt el. Célunk az életkor előrehaladtával összefüggő változások nyomonkövetése és a binokuláris funkció megjelenésének meghatározása volt.

Módszer: Vizsgálataink során 52 koraszülött, ill. terminusra született csecsemőt kísértünk figyelemmel. PR-VEP-, és DRDC-VEP-et regisztráltunk 1-4 heti rendszerességgel. Mértük a 120' PR-VEP-re adott P100 latenciát és a DRDC-VEP megjelenését, melyet $T^2_{\text{kör}}$ statisztikával igazoltunk.

Eredmények és következtetés: Adatainkból meghatároztuk a 120' PR-VEP P100 latenciájának életkorra jellemző értékeit. Az irodalmi adatokkal összhangban igazolható, hogy a P100 latencia csökkenése nem az életkor, hanem a posztmenstruális kor (PMA) következménye. Ez a latencia-csökkenés feltehetően a posztnatális myelinizáció függvénye. Az életkor és a P100 latencia korrelációja olyan szoros, hogy a P100 latencia akár egyfajta funkcionális idegrendszeri érettség meghatározására is alkalmas lehet.

A DRDC-VEP megjelenése a 2-3. hónapos életkorra tehető. Egy koraszülött ikerpár egyéves korig végzett vizsgálataiból kiderül, hogy a DRDC-VEP válaszok fázisa az életkor előrehaladtával eltolódik, latenciájuk csökken. Ezen adataink arra utalnak, hogy a látórendszer posztnatális érése egy éves korban sem fejeződik be.

Témavezető: Dr. Jandó Gábor, Dr. Markó Katalin

A farmakogenetika lehetőségei a gyógyszeres kölcsönhatások megelőzésénél

A gyógyszerkölcsönhatások figyelembe vétele a gyógyszeres terápia elengedhetetlen része. A nemzetközi és hazai szakirodalmi adatok alapján valószínűsíthető, hogy a gyógyszeres terápia során 3-5%-ban súlyos, klinikai következményekkel járó gyógyszeres interakció alakulhat ki. A gyógyszer-metabolizmusban résztvevő enzimek gátlásán vagy serkentésén keresztül kialakuló gyógyszerkölcsönhatások eddig kevésbé vizsgált területek voltak a gyógyszeres interakcióknak. Ennek egyik lehetséges oka, hogy korábban nem rendelkezünk erre a célra alkalmas szakmai adatbázissal. A Gyógyszerészeti Intézet és Egyetemi Gyógyszertár és a HC Pointer kft. együttműködésében elkészült egy adatbázis, amely a citokróm P450 enzimrendszeren alapuló gyógyszerinterakciós vizsgálatot tesz lehetővé.

Az elemzésekkel a gyógyszerterápia során releváns, klinikai jelentőséggel bíró kölcsönhatásokat jelöltük ki. A terápiában alkalmazott teljes gyógyszerhatóanyagot tartalmazó adatbázis nyújt lehetőséget arra, hogy a gyógyszerkölcsönhatások megelőző szűrésére alkalmas szoftver működhessen (hivatalos gyógyszeralkalmazási előiratok; nemzetközi szakirodalmi besorolások; gyógyszermetabolizáló enzimrendszeren kifejtett hatások) alapján.

Vizsgálatunk célja két ATC csoport- a B01 (orális antikoagulánsok) és N06A (antidepresszánsok) – vizsgálata a magyar hivatalos alkalmazási előirat alapján arra vonatkozóan, hogy a metabolizáló enzimeken keresztül kialakuló kölcsönhatások tekintetében mely hatóanyagoknak lehet potenciális jelentősége.

Munkánk során megvizsgáltuk a Magyarországon forgalomban lévő, a két kiválasztott ATC csoportba tartozó hatóanyagokat arra vonatkozóan, hogy a CYP450 enzimrendszer szubsztrátjai, induktorai vagy inhibitorai-e és, hogy az egyes hatóanyagok milyen mértékben befolyásolják az egyes CYP450 enzimek hatását. Vizsgáltuk továbbá, hogy az azonos hatóanyagokhoz tartozó gyári készítmények alkalmazási előírataiban milyen információs asszimetria található.

Eredmények: vizsgálatunk során meghatároztuk azokat a hatóanyagokat, amelyeknek potenciális jelentősége lehet a napi gyakorlatban a CYP450 enzimekre történő szűrés tekintetében. Ezen túl feltártuk az egyes készítmények előíratai közötti információs eltéréseket.

Témavezető: Botz Lajos

Expression of cry2 in the chicken pineal gland: effects of changes in the light/dark conditions

Cryptochromes are core components in the gene regulation of circadian rhythmic processes. Unlike Cry1, the role of Cry2 in the circadian clock is not clear: there are controversial data about the 24 hour pattern of its expression and how it is influenced by light.

To address the possible role of Cry2 in light entrainment mechanisms of circadian rhythms, changes in pineal expression of Cry2 mRNAs were examined in chickens placed under different light/dark (LD) conditions. In our *in vivo* and *in vitro* experiments, chickens were entrained to normal, 14/10 hours LD schedules. Cry2 mRNA contents of pineal specimens were determined using semi quantitative RT-PCR method.

Under *in vivo* normal LD conditions, Cry2 expression peaked at 18:00. This peak of Cry2 mRNA content was diminished when chickens were placed under reversed illumination. *In vitro*, however, Cry2 peaked under normal LD environment at 6:00. Under reversed illumination, Cry2 mRNA contents showed again anti-phasic changes, if compared to the normal LD group.

Based on our results, expression of Cry2 is influenced by light both *in vivo* and *in vitro* in the chicken pineal gland, indicating that Cry2 is a light sensitive component of the avian pineal clock. Differences between *in vivo* and *in vitro* results suggest that the neurohumoral environment has a phase-modulatory effect on the clock mechanism.

Témavezető: Nagy András, Csernus Valér

Siptár Miklós (V)

Radiológiai Klinika

Virtuális navigációs technika az intervenciós radiológiában

Bevezetés: Gyakran előfordul a képalkotó technika alkalmazása során, hogy az egyik modalitás által felismert elváltozás a másik technika alkalmazásakor nem vagy alig látható. Különösen igaz ez az intervenciós radiológiában, amikor – bár látható egy adott képlet – ez mégsem elegendő a megfelelő diagnosztikus vagy terápiás beavatkozás elvégzéséhez.

Módszer: Ezért hozták létre a virtuális navigációs rendszert, melynek segítségével az olcsó, egyszerűen használható, ionizáló sugárzást nem alkalmazó ultrahang (UH) vizsgálat során látott képeket fuzionáljuk az ionizáló sugárzást alkalmazó, számos esetben objektívebb computer tomográfias (CT) vizsgálat képeivel. Ennek segítségével lehetőség nyílik UH-val nehezen látható képletek biopsziájára vagy egyéb terápiás ellátására. Rádiófrekvenciás abláció során könnyen összehasonlíthatjuk az eredeti tumortérfogat kiterjedését az ablált terület nagyságával, így ellenőrizve terápiánk sikerességét.

Eredmények: Az előadásban bemutatjuk e technika használatát. Bemutatjuk, hogy az elmúlt egy évben feldolgozott adatok alapján melyek a módszer buktatói, melyek azok az esetek, amikor a virtuális navigáció alkalmazása kifejezetten ajánlott az intervenciós radiológiai beavatkozások vezérléséhez. Eseteinkben 90 % feletti a navigációs sikerarány. Az elvégzett biopsziák 100 %-ában értékelhető szövettani eredményt kaptunk.

Összefoglalás: A mágneses virtuális navigáció egy olyan új módszer, mely ötvözi a különböző képalkotó modalitások előnyeit. Használatával az intervenciós radiológiai beavatkozások technikai sikeraránya fokozódik, a szövődmények előfordulási gyakorisága csökken. Célunk a technika ultrahang kontrasztanyag vizsgálatával való ötvözése, mellyel a terápiás beavatkozásaink eredménye objektíven mérhetővé válik.

Témavezető: dr. Harmat Zoltán

A nagyméretű hiatus herniák laparoscopos sebészete

Bevezetés: A nagyméretű hiatus hernia műtéti indikációt képez, azonban laparoscopos hiatus restructiok recidíva aránya elkésérítően magas.

Célkitűzés: Olyan sebészi módszer kifejlesztése, ami csökkenti a recidívák számát és a különböző műtéti típusok összehasonlítása nagyméretű hiatus herniák kezelésében.

Beteganyag és módszer: 1998 és 2007 között 262 betegnél történt laparoscopos antireflux műtét. Közülük 77 betegnek nagyméretű hiatus herniája volt. Háromféle laparoscopos műtéti típust alkalmaztak. Az első csoportban hiatus restructio történt Nissen fundoplicatioval. A második csoportban a hiatus restructiot ligamentum teres hepatis felhasználásával erősítették meg. A harmadik csoportban a hiatus hernia restructiot háló beültetésével egészítették ki. A betegek a műtét után rendszeres kontrollra jártak az esetleges recidíva kizárása érdekében. A recidívákat anatómiai (tünetmentes) és panaszos (reoperációt igénylő) csoportra osztottuk.

Eredmények: Az első csoportba 31 beteg tartozott. Az átlag életkor 57 év, utánkövetés 34,6 hónap volt. A második csoportba 26 beteg került, 62,8 év átlagos életkorral, 30,9 hónapos utánkövetéssel. A harmadik csoportba 20 beteg tartozik. Az átlag életkor 58,5 év, utánkövetés 15,6 hónap. Az első csoportban a morbiditás 9,6%, conversio 16%. Mortalitást nem észleltünk. A recurrencia 32%, ebből 25,8% panaszos. A második csoportban a morbiditás 11,5%, conversio 23%. Recurrenciát 15,3% észleltünk, ebből 3,8% reoperációra került. A harmadik csoportban morbiditás és conversio nem fordult elő. Csak anatómiai recidívát találtunk (15%).

Konklúzió: Mindhárom laparoscopos módszer hasonló eredményekkel jár a szövődmények, kórházi tartózkodás és műtéti idő tekintetében. A hiatus restructio ligamentum teres hepatis segítségével jelentősen csökkenti a recidívák számát, azonban a legjobb eredmény hálóbeültetéses hiatus restructióval érhető el.

Témavezető: Dr. Varga Gábor

Egy „elfelejtett” szövődmény 1-es típusú diabetesben

Bevezetés: Hosszú ideje fennálló 1-es típusú diabetes esetén a szövődmények egyike lehet a csökkent izületi mozgástartomány, mely microvascularis károsodás következményeként alakul ki. Munkánk célja a korlátozott izületi mozgás előfordulásának felmérése volt 1-es típusú diabeteses gyermekekben.

Beteganyag, módszerek: Vizsgálatunk során 107 diabeteses gyermeknél kerestük az imajelet, 80 részvevőnél (44 fiú) pedig goniométerrel részletesebb mérések történtek az aktív mozgástartomány tekintetében. A kontrollcsoport 65 főből (25 fiú) állt. A mozgástartományok a jobb és bal oldal között legalább 75%-ban korreláltak egymással.

Eredmények: Imajelet csupán kettő diabeteses gyermekben észleltünk. A csuklómozgás-tartomány diabetesben szignifikáns kisebb volt, mint a kontroll gyermekek között [150° (140° - 160°) vs $160,5^\circ$ ($146,2^\circ$ - 175°); $p=0,001$] A metacarpophalangealis, könyök, térd, boka ízületek esetében nem tapasztaltunk szignifikáns eltérést. Nemi különbség sem a diabeteses, sem a kontroll csoportban nem volt. Glikémiás állapottal, microvascularis szövődményekkel nem találtunk összefüggést.

Konklúzió: 1-es típusú diabetesesekben csökkent csuklóizületi mozgástartományt észleltünk egészségesekhez képest. Ennek jelentősége abban rejlik, hogy korai megjelenésével felhívja a figyelmet egyéb microvascularis szövődmények kialakulására. Az imajel megléte ebben a korcsoportban még nem jellemző, de nem kizáró ok későbbi mozgáskorlátozottság fellépésére.

Témavezető: Dr Rózsai Barnabás

Sütő Tünde (v)

Orvosi Biológiai Intézet

A RhoA monomer G fehérje szerepe az NGF antiproliferatív hatása során PC12 sejtekben

Az NGF (idegi növekedési faktor) szerepe a különböző sejtek proliferációjának, neuronok túlélésének és differenciációjának szabályozása. Laboratóriumunkban neuronális differenciációs vizsgálatok során tanulmányozott PC12 patkányphaeochromocytoma sejtekben leállítja a szaporodást, a sejtek G1 fázisból G0 fázisba kerülnek, majd idegsejteké differenciálódnak. Az antiproliferatív hatás, egyes sejtciklus-szabályozó fehérjék expressziója, és a differenciáció is Ras monomer G-fehérjétől függ. A differenciáció elindulásához szükséges még RhoA monomer G-fehérje gátlása is, viszont a neuronális nyúlványok hosszabbodásához már RhoA aktivitása kell.

Kísérleteink elsődleges célja az volt, hogy kiderítsük, a RhoA fehérje befolyásolja-e az NGF differenciációs hatását kötelezően megelőző és kísérő antiproliferatív hatását is PC12 sejtekben. Emellett kíváncsiak voltunk, hogy RhoA-nak van-e szerepe az ismert NGF indukálta jelátviteli folyamatok által befolyásolt sejtciklus szabályozó fehérjék (Ciklin D1, Ciklin Dependens Kináz 2, p21/Kip, Retinoblasztoma fehérje) expressziós és aktivációs változásaiban.

Domináns negatív RhoA és konstitutívan aktív RhoA fehérjéket expresszáló sejtekkel proliferációs esszéket (sejtszámolásos, DNS festéses, PCNA expressziós vizsgálatokat) és Western blot analíziseket végeztünk.

Eddigi eredményeink alapján úgy tűnik, hogy az NGF antiproliferatív hatását befolyásolja a RhoA aktivációja, ezt látszanak igazolni mind a proliferációs vizsgálatok, mind a G1/G0 átmenetet szabályzó fehérjék expressziós vizsgálatai. Míg a domináns negatív RhoA-t expresszáló sejtek szaporodása lassabb annál, ami a vad típusú sejtek generációs ideje alapján várható, addig a konstitutívan aktív RhoA fehérje jelenlétében a sejtciklus felgyorsul. NGF antiproliferatív hatása egyik esetben sem figyelhető meg. A G0/G1 fázisátmenet szabályozásában résztvevő fehérjék expressziója pedig részben RhoA-függően változik.

Témavezető: Dr. Kiss Katalin

Szérum prohepcidin szint meghatározása krónikus gasztrointesztinális betegségekben

Krónikus gyulladásos bélbetegségek (Crohn betegség, colitis ulcerosa) egyik súlyos velejárója az anémia. Ennek kialakulásában több tényezőnek is szerepe van: a vas felszívódásának károsodása, vérzések, egyes feltételezések szerint bakteriális fertőzések. Ez utóbbi teóriát támasztja alá az is, hogy egyes betegeknél a bélhámsejtekben a defenzinek (antimikrobiális peptidok) szintje csökkent. Feltételezésünk szerint az anémia kialakulásában szerepe lehet a hepcidin szint változásának is. A hepcidin egy a defenzinekhez hasonló antimikrobiális hatású peptid, amelyet a máj termel preprohepcidin formában. A szekretálódott prohepcidint szerin-peptidázok hasítják az érett, 25 aminosavat tartalmazó hormonná. Az érett hepcidin a ferroportinhoz, egy enterocitákban, makrofágokban található vas exporterhez kötődik. A hepcidin a ferroportinhoz mint receptorához kapcsolódása következtében annak degradációját okozva, a vas sejten belüli felhalmozódását eredményezi.

Vizsgálataink során 72 colitis ulcerosával és Crohn-betegséggel gondozott betegből nyert vérmintából határoztuk meg a prohepcidin szintet gyári ELISA kit segítségével. Az így nyert adatokat összevetettük a betegek egyéb laboreredményivel (szérum vas, transzferrin, CRP, albumin), valamint számított adataival (aktivitási indexek), és rank korreláció analízist végeztünk. Előzetes eredményeink szerint a prohepcidin szint a transzferrin szinttel és a Crohn betegek esetében az aktivitási indexszel mutatott összefüggést. Az előbbi az irodalmi adatokkal megegyező, az utóbbi új, még nem ismert összefüggés.

Munkacsoportunk tanulmányozza a hepcidin szint post-transzlációs szabályozását. In vivo végzett kísérleteink alapján az alfa1-antitripszin prohepcidinhez kötődve gátolja a szerin-proteázok működését. Ezen eredmények alapján elmondhatjuk, hogy a prohepcidin szintjének meghatározása nem elégséges a betegeknél az anémia kialakulásának a megértéséhez.

Témavezető: Dr. Sipos Katalin

Immunturbidimetriás (IT) és nagyteljesítményű folyadékromatográfiás (HPLC) vizelet albumin mérési módszerek összehasonlítása és oxidatív stressz vizsgálat colitis ulcerozában (CU) és Crohn betegeknél (CD)

Bevezetés: A microalbuminuria (MAU) fontos cardiovascularis rizikómarker. Felvetették annak lehetőségét, hogy CD-ben és CU-ban is a betegség aktivitásának jelzője lehet. Tavalyi TDK előadásunkban diabeteszes és hypertoniás betegeinknél bemutattuk, hogy HPLC-vel a hagyományos immunológiai módszerrel nem mérhető, ún. nem-immunreaktív albumin is kimutatható. Célkitűzés: Összehasonlítani az IT-vel és HPLC-vel mérhető vizelet albumin mennyiségét, meghatározni a MAU előfordulási gyakoriságát a két módszerrel, és korrelációjukat vizsgálni a betegségek aktivitását jelző indexekkel. Megállapítani az ürített albumin oxidatív stressz általi módosultsági fokát. Módszerek: A betegektől friss vizelet mintát reguláris kontrolljuk napján kértünk. A vizelet albumin mennyiségét IT és HPLC-s módszerrel (Accumin kit) határoztuk meg. Albumin-creatinin hányadost számoltunk. CD-ben (n=55) Crohn's disease activity indexet (CDAI), CU-ban (n=57) colitis activity indexet (CAI) használtuk. A vizelet albumin módosulását fluoreszcens detektoros HPLC-vel mértük (exc.: 370nm, em.: 440nm), ehhez kontrollként 38 egészséges és 47 normalalbuminuriás diabeteszes (ND) vizeletet is megvizsgáltunk. Eredmények: CD-ben IT-vel 3 beteg, míg HPLC-vel 34 beteg, CU-ban IT-vel 4 beteg, míg HPLC-vel 30 beteg bizonyult MAU-nak. A CDAI az IT-s mérésből számított ACR-rel nem ($r=0,280$, $p=0,089$), míg a HPLC-vel mért és számítottal szignifikánsan korrelált ($r=0,306$, $p=0,023$). CU-ban hasonló volt a megfigyelés ($r=0,184$, $p=0,242$ ill. $r=0,281$, $p=0,041$). A CD-s és CU-s betegek vizeletének albumin módosulása a kontrolloktól szignifikánsan ($p=0,018$ ill. $p=0,037$), míg az ND-sekétől nem szignifikánsan különbözött ($p=0,461$ ill. $p=0,607$). Konklúzió: A HPLC-s vizelet albumin mérési módszer jobb mindkét betegség esetén, mint az IT. A vizelet albumin módosultsági foka alapján elmondható, hogy CD-ben és CU-ban is a beteget az ND-hez hasonló szisztémás oxidatív stressz éri.

Témavezető: Dr. Wittmann István, Dr. Figler Mária, Dr. Király Ágnes, Dr. Szigeti Nóra

Élő attenuált *Shigella flexneri* vakcina jelöltek karakterizálása

A *Shigella* genus által okozott bacilláris dysenteria évente több mint 1 millió gyermek halálát okozza a fejlődő országokban. A *Shigella* törzsek között terjedő antibiotikum rezisztencia is egyre sürgetőbbé teszi egy potens vakcina kifejlesztését, de a kiterjedt kutatások ellenére mindmáig nem törzskönyveztek védőoltást dysenteria ellen. A sikertelenség fő oka, a nagyszámú szerotípus között fennálló immunológiai keresztvédelem hiánya.

A *Shigella* pathomechanizmusában kiemelkedő jelentőségű az LPS, valamint a virulencia plazmidon kódolt ún. inváziós antigének szerepe. Célul tűztük ki ezen antigének szerepének tisztázását a protektív immunválasz kialakulása során.

Célzott knock-out mutagenezissel előállítottuk egy prototípus *S. flexneri* törzs auxotroph ($\Delta aroC$) és LPS mutánsait ($\Delta rfbF$), majd szelektáltuk ezek plazmidmentes (invazív képességét vesztett) variánsait. Igazoltuk, hogy míg az auxotroph fenotípus csak mérsékelt attenuációhoz vezetett, addig az invazivitás elvesztése csakúgy, mint az LPS molekula amputációja az 50%-os letális dózis nagymértékű emelkedését váltotta ki az egér tüdő modellben. Mind az invazív, mind a non-invazív mutáns törzsekkel történő mukozális immunizálás szignifikánsan csökkentette egy későbbi, a virulens szülő törzs által kiváltott halálozás mértékét. Az invazív és nem invazív mutánsokkal fertőzött egerek tüdejéből készült szövettani metszetek azonban a kiváltott celluláris immunválasz jelentős különbségét igazolták. A humorális immunválasz vizsgálatához immunizált egerek sérumának és bronchus mosó folyadékának immunglobulin szintjeit határoztuk meg. Igazoltuk, hogy a plazmid-mentes LPS mutáns is jelentős antitest titert indukál. Mivel e dupla mutánssal történő immunizálás szintén védő hatású volt, feltételezhetjük eddig még nem azonosított protektív antigének szerepét.

Ezen antigének azonosítása további kutatómunkánk fő célkitűzése. Konzervált (minden szerotípuson megtalálható) antigének esetleges azonosítása alapjául szolgálhat egy széleskörű védettséget biztosító vakcinálási stratégiának.

Témavezető: Dr Nagy Gábor

Direkt magzati betamethasone-kezelés hatásának vizsgálata koraszülöttekben

A respiratoricus distress syndroma (RDS) megelőzésének és gyógyításának legeredményesebb módszere a prenatális anyai corticosteroid és a neonatális surfactant kezelés. Az anyai steroid adásnak hatásossága azonban bizonyos terhességi szövődmények esetén kérdéses. A PTE Szülészeti Klinikáján 1996 óta az RDS prevenciójára direkt magzati steroid kezelést alkalmaznak (0,5mg betamethasone/becsült ttkg) idő előtti burokrepedés, preeclampsia (PE) és intrauterin növekedési restrikció válogatott eseteiben. Jelen vizsgálatunkban 102 magzati steroid kezelésben részesült koraszülött (gestációs kor: $29,3 \pm 2,3$ hét, születési súly: 1070 ± 339 g) adatait hasonlítottuk össze 108 anyai steroid kezelést követően született (gestációs kor: $29,4 \pm 2$ hét, születési súly: 1060 ± 332 g) koraszülött adataival. Az Apgar értékek szignifikánsan magasabbak voltak magzati kezelés esetén ($p < 0,05$). A halálozás, az RDS, intraventricularis hemorrhagia (IVH), surfactant kezelés, bronchopulmonaris dysplasia gyakorisága, valamint a lélegeztetés időtartama a két csoportban nem különbözött. A retinopathia gyakorisága azonban alacsonyabb volt magzati steroid kezelést követően (OR:0,46, 95% CI:0,22-0,96). Vizsgáltuk az anyai PE hatását a neonatális adaptációra ($n=77$, gestációs kor: $29,0 \pm 2,4$ hét, születési súly: 1085 ± 361) és hasonlítottuk normotenziós anyák koraszülötteinek adataihoz ($n=25$, gestációs kor: $30,0 \pm 1,1$ hét, születési súly: 1022 ± 260 g) magzati steroid kezelés alkalmazása után. Azt találtuk, hogy gyakoribb az RDS ($p < 0,01$), a surfactant kezelés ($p < 0,01$), az IVH előfordulása ($p < 0,05$), a lélegeztetés időtartama hosszabb ($p < 0,05$) hipertenzióval szövődött terhesség kapcsán. Megállapíthatjuk, hogy az anyai és a magzati steroid kezelés egyaránt kedvezően befolyásolja az igen alacsony súlyú koraszülöttek adaptációját. Hypertoniával szövődött terhesség fokozott kockázatot jelent RDS és IVH kialakulására.

Témavezető: Dr.Sárkány Ilona

Perinatális asphyxia hatása a motoros aktivitás fejlődésére

A perinatális sérülések jelentős része az idegrendszert érinti, mely az esetek többségében maradandó károsodáshoz vezet. Az idegrendszeri fejlődés jól követhető a különböző reflexek, fizikális jelek, motoros koordináció és open-field magatartás megfigyelésével. A perinatális asphyxia az egyik legmegfelelőbb modell a születés körüli hypoxiás-ischemiás agykárosodás vizsgálatára. Terminusban lévő patkányokból 15 perces postmortem periódus után császármetszéssel eltávolítottuk a magzatokat, majd 3 hetes korig a reflexfejlődést, és további 3 hétig a motoros koordináció fejlődését követtük. 3-6 hetes kor között open-field tesztelést végeztünk, az állatok mozgását videóra rögzítettük 5 percig, majd értékeltük a motoros aktivitást különböző paraméterek segítségével.

A következő jeleket illetve reflexeket vizsgáltuk: szemnyitás, metszőfog kinövés, negatív geotaxis, ráhelyezési reflexek, fogóreflexek, keresztezett extensor reflex, szenzoros reflexek. A motoros viselkedés és koordináció fejlődését rotarod, kapaszkodási erő, lépéshiba valamint open-field tesztekkel követtük. Az open-fieldben a megtett távolságot, a mozgással eltöltött időt, a fal mellett és centrumban eltöltött időt és a fejemelések valamint az ágaskodások számát vizsgáltuk.

Eredményeink azt mutatják, hogy a perinatális asphyxián átesett kispatkányok reflexfejlődése napokkal késik a kontroll állatokkal összehasonlítva. Motoros koordinációs tesztekben ugyancsak szignifikánsan rosszabbul teljesítenek. Open-field tesztben pedig a motoros aktivitás különbséget mutatott a kontroll csoporttal összehasonlítva: az asphyxiás állatok kisebb távolságot tettek meg, viszont jóval többször emelték a fejüket és ágaskodtak. Ezenkívül szignifikánsan több időt töltöttek az asphyxiás állatok a központban, ami csökkent anxiétásra utal. Ezen kísérleti modell alkalmas a perinatális asphyxiás károsodás lehetséges korai kezelésének tesztelésére.

Témavezető: Dr. Koppán Miklós, Dr. Reglődi Dóra, Dr. Kiss Péter

Török Zsófia (V)

Baranya Megyei Kórház

Coeliakia: mennyit látunk a jéghegyből?

A téma háttere: coeliakia esetében a tapasztalatok szerint az első tünetek jelentkezésétől a valódi diagnózis felállításáig hosszú idő telik el. Ennek az a magyarázata, hogy a betegek általában a gyakori társuló betegségek (pl. autoimmun betegségek, osteoporosis, bőrbetegségek) jelenléte miatt más szakorvosnál jelentkeznek. Vizsgáltuk a Baranya Megyei Kórház Coeliakia Centrumának betegeinél, hogy melyek voltak azok a betegségek, melyek háttérében coeliakia állt, továbbá, hogy mennyi idő telt el a diagnózis felállításáig.

Módszer: 2003 és 2007 év között 112 coeliákiás beteg került gondozásba. Valamennyi betegnél szerológiai vizsgálat (gliadin IgA, IgG, anti szöveti transzglutamináz (tTG) IgA és IgG), duodenum biopszia, HLA és DEXA vizsgálat történt. A gondozásba vételnél, majd az ezt követő 6. héten, majd 6 hónap és 1 év múlva a betegeknek kérdőíven kellett válaszolni állapotukra vonatkozó kérdésekre.

Eredmények: A tünetek jelentkezésétől a diagnózis felállításáig eltelt idő átlagosan 4,5 év volt. A leggyakoribb tünetek hasmenés és fogyás voltak. 42 esetben családszűrés is történt, 13 esetben volt családi halmozódás kimutatható. A szerológiai vizsgálatok közül az anti-tTG IgA 94%-ban jelezte a kórképet. A biztos diagnózishoz a biopsziás anyag szövettani eredménye volt szükséges, mely egyben a stádium beosztást is biztosította. A HLA az esetek kb. 30%-ában volt kórjelző.

Következtetések: a betegség centrumban történő gondozásával a coeliákiás „jéghegy” egyre nagyobb részét ismerjük, de még mindig gyakran későn kerül felismerésre. Ugyanakkor általános szűrővizsgálat végzése nem indokolt, miután a betegség biztos kimutatása ma is csak invazív vizsgálattal lehetséges. A szerológia és a HLA tipizálás alkalmas módszer a coeliákiára gyanús esetek szűrésére a panaszokkal rendelkező lakosság körében.

Témavezető: Dr.med.habil. Beró Tamás, Dr.Bajor Judit

Tóth Roland (v), Győri Noémi, Henter Laura, Kövér Anna, Nagy Máté,
Somogyi László

Szívgyógyászati Klinika, Magatartástudományi Intézet

Szívműtét hatása a betegek kognitív funkcióira, és életminőségére

A szívsebészeti beavatkozások során alkalmazott műtéti, és altatási eljárások szövődményeként ischaemia okozta agykárosodás léphet fel. Nemzetközi tanulmányok is bizonyították, hogy az operációk után gyakran fordul elő postoperatív kognitív funkcióromlás. Ennek oka lehet agyi perfúziós zavar, levegő mikroembolizáció, vagy szöveti embolizáció is. Az agyban keletkezett fokális és/vagy sporadikus idegsejt-károsodás nem csupán átmeneti kognitív zavarok formájában mutatható ki, hanem akár maradandó neurológiai funkcióromlást is okozhat.

Vizsgálatainkat a betegek által önállóan kitöltött pszichológiai kérdőívek, és ellenőrzéssel kitöltött neurokognitív tesztlapok elemzésére alapoztuk. Emellett a betegek egy részénél, összehasonlító vizsgálatként, a munkacsoportunk által kifejlesztett készülék segítségével, reakcióidő-mérés is történt. Adattárunkban egyelőre 50 szívműtött beteg pre- és korai posztoperatív vizsgálata valósult meg a kognitív, és 65 a pszichológiai kérdőívekkel. 18 alanynál megtörtént a műtét utáni 3 - 5 hónappal történő, hosszútávú állapotfelmérés is. 12 beteg esetében a reakcióidő-mérést is kiviteleztük. A vizsgált betegek nagyobb része koszorúsér-, kisebb hányada billentyű-műtéten, vagy ezek kombinációján esett át.

Eredményeink igazolták, hogy a műtétekhez köthetően a betegek életminőségét befolyásoló kognitív képességbeli változások léphetnek fel. A testi és lelki életminőség változásai egymástól függetlennek tűnnek. Összefüggést mutattunk ki a tesztek, és a reakcióidő-mérés eredményei között.

Vizsgálatunk arra enged következtetni, hogy a szívműtött betegek utánkövetésében - a kardiovaszkuláris funkcióik további ellenőrzése mellett - figyelembe kell vennünk a beteg életminőségét alapvetően meghatározó egyéb faktorokat. Ennek megléte tovább támogatja a betegek gyógyulását, és általa csökkenhetne a szövődmények száma is.

*Témavezető: Prof. Papp Lajos, Dr. Tiringer István, Dr. Karádi Kázmér,
Dr. Ajtay Zénó*

Tóth Roland (V), Losoncz Eszter

Gottsegen György Országos Kardiológiai Intézet, Gyermekszív Központ, Budapest

A kreatinin szint szerepe az akut veseelégtelenség súlyosságának megítélésében nyitott szívűtéten átesett gyermekekben

A szívsebészeti beavatkozások gyakori szövődménye az akut veseelégtelenség (AKI). A kreatinin szint változásait alkalmazhatjuk az AKI súlyozására, de a definíciókat gyermekeknél reviedálni szükséges.

Az AKI gyakoriságát retrospektíven vizsgáltuk 985, nyitott szívűtéten átesett gyermek adatait tartalmazó, prospektíven gyűjtött adatbázisunkban. Három kategóriát határoztunk meg a szérum kreatinin szintek (1: értékelkedés $>24,6 \mu\text{mol/l}$ fölé, vagy a kiindulási érték 1,5-2-szeresére, 2: a kiindulási érték 2-3-szorosára 3: a kiindulási érték >3 -szorosára), és a dialízis szükségesség alapján.

43 beteg szorult peritoneális dialízisre, 205-nél alacsony perctérfogat szindróma (LOS) jeletkezett. Az érintett, ill. a szövődménymentes csoport esetében a testsúly, és a kreatinin szintek szignifikáns mértékben különböztek, de a vizeletmennyiségben nem volt hasonló eltérés. A dializált csoportban 55,6%-ban nem alakult ki 1,5-szeres kreatinin szint emelkedés a kiinduláshoz képest az első, és 44%-ban a második posztoperatív napon. A LOS csoportban 26,7%-ban emelkedett 50%-kal a kreatinin szint anélkül, hogy dialízisre lett volna szükség. A $24,6 \mu\text{mol/l}$ feletti kreatinin szint nem jelezte előre a dialízis szükségességét második, vagy harmadik napon. A LOS csoporton belül 74,3%-ban nem volt különbség a preoperatív és posztoperatív kreatinin szintekben, 19%-ban a preoperatív értékhez képest emelkedett kreatinin szint 74%-os specificitással, és 75%-os szenzitivitással jelezte a dialízis szükségességét.

Az AKI kategóriák nem alkalmazhatók nyitott szívűtéten átesett gyermekeknél korai posztoperatív időszakban. Kisfokú emelkedés magas specificitással, és szenzitivitással mutatott összefüggést. A dialízis szükségességét nem jelezte előre a kreatinin szint $24,6 \mu\text{mol/l}$ fölé emelkedése, arányának növekedése, ellentétben a felnőtteknél tapasztaltakkal. A következő napokon azonban meg tudtuk határozni az emelkedés arányát, amely elővetítette a szövődmények kialakulását.

Témavezető: Dr. Székely Andrea, Prof. Hartyánszky István

Ungureanu, Marius-Ionut, Turcoman Paul

Internal Medicine, Cluj-Napoca, Romania

Polymyositis-associated haemophagocytic syndrome.

Case report

We are presenting the case of a male patient, 61 years old, diagnosed with polymyositis in September 2007, who returns to hospital in January 2008 with 38-39 degrees Celsius temperature, muscular weakness and fronto-occipital headache. On clinical examination, we found ecchymoses, calf hyperpigmentation, swollen right masseter muscle, multiple mobile, unpainful adenopathies. On the thoracic wall we found pityriasis versicolor. Biologically, the patients presented moderate anemia and raised levels of ALAT, tryglycerids, uric acid, LDH, C-reactive protein and minimum thrombocytopenia. The hemocultures were negative. The patients was under treatment with Prednisone, 35 mg/day, decreasing dose. Sternal puncture was performed and it revealed important eosinophilia, red blood cell fragmentation syndrome and haemophagocytic syndrome(HPS). HPS is a rare complication, being cited only four similar cases of association between these two conditions in the medical literature.

Supervisor: Dr. Rednic Nicolae, Dr. Patiu Mariana

Tartós alpha-MSH kezelés hatása az energetikai egyensúlyra öreg és fiatal patkányokban

A testsúly, a testösszetétel, az anyagcsere és a testhőmérséklet korfüggő változásainak (pl. középkorúak elhízása, időskori anorexia) hátterében a szabályozási rendszerek egyes komponenseinek különböző dinamikával történő módosulásai is szerepet játszhatnak. Az energetikai egyensúly - kiemelten a testtömeg – szabályozásának fontos eleme a hypothalamikus MC3 és MC4 receptorain ható endogén agonista α -MSH (a-melanocita-stimuláló hormon).

Jelen kísérletünkben az α -MSH energetikai egyensúlyra kifejtett komplex hatásainak korfüggő változásait és annak szerepét fiatal és öreg (4 és 24 hónapos) hím Wistar patkányok laterális agykamrájába infundált α -MSH segítségével vizsgáltuk. A patkányok maghőmérsékletét (T_c), aktivitását és szívfrekvenciáját biotelemetrikus módszerrel (Minimitter) monitorizáltuk, infravörös érzékelőkkel követtük a táplálékfelvétel gyakoriságát (FF) és időtartamát (FD). Az bioteleméter intraabdominális implantációját követő 10. napon agykamrai kanülön keresztül, Alzet ozmotikus minipumpa segítségével hét napig 1 mg/h dózisban α -MSH-t infúziót adtunk. Az állatok testsúlyát és a tápfogyasztást naponta manuálisan mértük.

Összehasonlítva a két korcsoport paramétereit, az idősebb patkányokban a napi táplálékfelvétel, annak gyakorisága és időtartama szignifikánsan alacsonyabb volt, mint a fiatalabb korcsoportban. A fiatalokban az α -MSH 4 napig tartó anorexiát és testsúlycsökkenést indukált, amit kiegyenlítő testsúlygyarapodás követett. Az idősekben a normalizáció lassúbb volt és inkomplett. Míg a T_c cirkadián ingadozásának nappali mélypontjai mindkét korcsoportban emelkedtek, addig a mozgásaktivitás éjszakai csúcsainak emelkedése a fiatalokban kifejezettebb volt. Bár kisebb volt idősekben a szívfrekvencia ingadozásainak amplitudója, az α -MSH náluk 4 napig tachycardiát okozott.

Eredményeink arra engednek következtetni, hogy az öreg állatok az α -MSH anorexigén hatásaira kifejezetten szenzitívek (ugyanakkor a fokozott hatékonyság nem minden energetikai paraméterre terjed ki), tehát feltételezhetően szerepelhet az öregkori anorexia kialakulásában.

Témavezető: Prof. Dr. Székely Miklós, Dr. Pétervári Erika, Dr. Solymár Margit

Vincze András (VI)

Központi Elektronmikroszkópos Laboratórium

Mielinizáció vizsgálata fény- és elektronmikroszkópos módszerekkel egér corpus callosumában

A központi idegrendszer axonjai körül a mielinhüvelyt az oligodendroglia sejtek képezik és tartják fenn. A mielin egyik fő fehérje komponense a mielin bázikus protein (MBP), mely immunhisztokémiai módszerrel kimutatható. Munkánk során fiatal (3-28 napos) egerekben vizsgáltuk a mielinizációt fénymikroszkópos immunhisztokémiai és rutin elektronmikroszkópos módszerrel. Az így megfigyelteket a hagyományos mielin kimutatás módszerével, Luxol-festéssel hasonlítottuk össze.

A 3. posztnatális napon MBP immunhisztokémiával csak néhány oligodendroglia sejt figyelhető meg a corpus callosumban a szomatoszenzoros kéreg alatt. Az első MBP pozitív axonok ugyanitt a 10. napon jelennek meg. Ezt követően az MBP immunreaktív sejtek és mielinizált axonok száma a corpus callosum egész területén emelkedik, és a 28. napon a MBP-immunreaktív rostok denzitása a felnőtt állatokéban megfigyelhetővel azonos mértékű. Elektronmikroszkóppal a 7. napon intermediér és érett oligodendroglia sejtek figyelhetőek meg. A mielinizáció első jelei a 10. napon láthatóak, és a 14. napon nagyszámú laza mielinhüvellyel borított axon van jelen. A 21. napon már számos érett oligodendroglia sejt látható a mielinizált axonok számának emelkedésével párhuzamosan. A 28. napon kompakt, multilamelláris mielinizált axonok figyelhetőek meg. Emellett azonban nagyszámú kevés lamellával rendelkező mielinizált axon jelenléte a folyamatban lévő mielinizációt jelzi. Luxol-festéssel csak a 14. napon látható először mielin a corpus callosumban, és a mielinizáció ezt követően fokozódik.

Megállapíthatjuk, hogy az MBP-immunhisztokémiával megfigyelt eredmények, a Luxol-festéssel ellentétben, jól korrelálnak az elektronmikroszkópos eredményekkel. Megállapítható tehát, hogy az MBP immunhisztokémia, és az elektronmikroszkópia, külön-külön, vagy kombinálva a megfelelő módszer a mielinizáció illetve a remielinizáció folyamatának követésére.

Témavezető: Dr. Seress László, Dr. Komoly Sámuel

Zalán Petra (v)

Immunológiai és Biotechnológiai Intézet

A Wnt jelátvitel hatása a Fz receptorok expressziójára tímusz epitél sejtvonalakon

A celluláris immunválasz sejtjei, a T sejtek előalakjai a csontvelőben képződnek, és onnan vándorolnak a tímuszba, ahol különböző érési és szelekciós folyamatokon mennek keresztül. A tímusz epiteliális sejtek elengedhetetlenek a T-sejtek számára nélkülözhetetlen mikrokörnyezet kialakításához. A T-sejt érési folyamatban kulcsfontosságú a b-catenin által aktivált TCF/LEF transzkripciós faktorok által szabályozott gén átíródás. A b-catenin aktivitását az evolúciósan konzervált, szekretált Wnt glikoproteinek szabályozzák, melyek fő forrása a tímusz epitélium. A Wnt-ok úgy a sejt proliferációt, mint a szöveti regenerációt és differenciációt kontrollálják. A Wnt jeltovábbítási rendszer a T-sejt fejlődésen túlmenően a tímusz epitél osztódását és differenciálódását is szabályozza, de ez a folyamat igen kevésbé ismert. A Wnt jelátvitelt a Wnt-ligandok és a sejt felszíni frizzled (FZ) receptorok kapcsolódása indítja el. Eddig 19 különböző Wnt molekulát és 10 Fz receptort kódoló gént írtak le, melyek kivétel nélkül mind expresszálódnak a tímusz epitéliumban, mely alapján következtethetünk arra, hogy a Wnt jeltovábbítás a tímusz epitéliumban is fontos szerepet tölt be. Ennek vizsgálatát a Wnt receptor expresszió analízisével, egy primer tímusz epitéliumból előállított sejtvonalon kezdtük meg. Munkánk során több (PKC d, ill z, és a Wnt4, 7b, 11 túlexpresszáló) TEP 1 sejtvonalat használtunk. Eredményeink rámutattak, hogy a receptor expresszió Wnt hatás alatt áll. Míg a Wnt 7b igen erősen megnövelte szinte minden Fz receptor expresszióját különösen Fz1 esetében, addig Wnt4 és Wnt11 csökkentette a Fz2 mRNS szintjét, továbbá mindkét vizsgált PKC befolyásolta a Wnt molekulák receptor expresszióra kifejtett hatását.

Témavezető: Dr. Pongrácz Judit

Zenko, Anita, Robert Klicek, Marina Repusic, Aurelija Crnjak, Silvija Bebek
*The University of Zagreb, Medical faculty, Pharmacology and pathology departments,
Zagreb, Croatia*

The pentadecapeptide BPC 157 reduces inflammation and abscess formation and preserves function of the diverted segment of colon

Background. The diversion colitis is known as inflammatory process that frequently develops in segments of colorectum following the surgical diversion of the fecal stream. The gastric pentadecapeptide BPC 157 has been proved effective in the numerous experimental studies on healing different organic lesions. We have studied the effectiveness of BPC 157 in diversion related colitis model in rats.

Materials and methods. The study was performed at male Wistar Albino rats according to the rules brought by the Local Ethical Committee. The anesthetized animals underwent the surgical procedure in order to create the surgical diversion of the colorectum. The experimental group received the pentadecapeptide BPC 157 (10µg, 10 ng, 10pg/kg b.w.) per orally or intraperitoneally once daily, the first application immediately after surgery, the last application 24h before sacrifice. The control group received saline (5mL/kg). The animals were assessed daily and sacrificed at the end of each experimental period (24h, 3 days, 5 days, 7 days, 14 days) macroscopically, microscopically and functionally. As a parameter of the functional recovery we focused onto the anal sphincter value. *Results.* According to all assessment parameters the experimental animals have shown the healing progress contrary to the control groups. The pentadecapeptide BPC 157 reduces inflammatory changes and abscess formation, preserving the quality of the colon strata. The anal sphincter pressure has shown the growth of the values starting from the third day of the pentadecapeptide BPC 157 therapy. *Conclusion.* The pentadecapeptide BPC 157 has preserved the diverted part of colon.

Supervisor: Prof. Predrag Sikiric, MD, PhD; Prof. Sven Seiwerth, MD, PhD