



SZEGEDI TUDOMÁNYEGYETEM

**Szent-Györgyi Albert Orvos- és
Gyógyszerésztudományi Centrum és
Egészségügyi Főiskolai Kar**

Tudományos Diákköri Konferenciája

**2003. február 13-15.
Szeged**

SZEGEDI TUDOMÁNYEGYETEM

**Szent-Györgyi Albert Orvos- és
Gyógyszerésztudományi Centrum és
Egészségügyi Főiskolai Kar**

**Tudományos Diákköri
Konferenciája**

**2003. február 13-15.
Szeged**

A Konferencia szervezője:

Szegedi Tudományegyetem

Általános Orvostudományi Kar,

Gyógyszerésztudományi Kar,

Egészségügyi Főiskolai Kar

A program összeállítói:

Dr. Boros Mihály

Dr. Katona Ágnes

Dr. Lázár László

Dr. Mihály András

Molnár Klára

Dr. Obál Ferenc

Dr. Rakonczay Zoltán

Szerkesztette:

Fekete Ilona

Készült a SZTE ÁOK Nyomdában, 600 példányban
az EGÉSZSÉG-MEGŐRZÉSÉRT ALAPÍTVÁNY támogatásával

Szegedi Tudományegyetem

Általános Orvostudományi Kar,

Gyógyszerésztudományi Kar,

Egészségügyi Főiskolai Kar

TUDOMÁNYOS DIÁKKÖRI KONFERENCIA

2003. február 13-15.

Általános tudnivalók:

A KONFERENCIA HELYE:

2003. február 13-15. SZTE ÁOK Oktatási Épület
(Szeged, Dóm tér 13.)

ELŐADÁSOK:

Az előadások időtartama *maximálisan 10 perc*. Az idő túllépése esetén a szekció elnöke az előadást félbeszakíthatja. Az előadásokat 5 perces vita követi. Illusztrálásra diavetítő, írásvetítő, igény esetén videó vetítő is rendelkezésre áll.

FONTOS! A diákat minden előadó (saját érdekében) a szekció megkezdése előtt legalább 10 perccel adja le a vetítőnek.

ÉRTÉKELÉS:

A bemutatott munkákat szakzsűri értékeli. Minden zsűritag max. 20 pontot adhat, amely a következőkből adódik össze: *tartalom* és *forma* (10-10 pont) (az előadás szerkezete, logikája, módja, dokumentációs anyag, stílus és nyelvhelyesség, időbeosztás, vitakészség).

Kellemes és hasznos időtöltést kívánnak a Szervezők!

2003. február 13. (csütörtök)

8.15

MEGNYITÓ

A Konferenciát megnyitja:

Dr. Dobozy Attila Centrum Elnök
akadémikus,
rektorhelyettes,
tanszékvezető egyetemi tanár

Dr. Mihály András
tanszékvezető egyetemi tanár
a Tudományos Diákköri Tanács elnöke

08.30 – 08.45
01.

Pluhár Zsuzsanna, ÁOK V. évf.
SZTE ÁOK, Pszichiátriai Klinika
Magatartástudományi Csoport, Szeged
A sport előfordulása és esetleges protektív hatása fiatalok körében

08.45 – 09.00
02.

Varga Balázs, ÁOK IV. évf.
SZTE ÁOK, Neurológiai Klinika, Szeged
Effect of the neurotoxin MPTP (1-methyl-4-phenyl-1,2,3,6-tetrahydro--pyridine) on the expression of kynurenine aminotransferase in the substantia nigra

09.00 – 09.15
03.

Ambrus Rita, GYTK V. évf.
SZTE GYTK, Gyógyszertechnológiai Intézet, Szeged
Nifluminsav oldékonyságnövelése ciklodextrin felhasználásával

09.15 - 09.30 **Donka Gergely, TTK IV. biológus**
04. SZTE ÁOK, Anatómiai, Szövet- és Fejlődéstani Intézet, Szeged
Az agyi fehérállomány ultrastrukturális elváltozásai neurodegeneratív betegségekben

09.30 – 09.45 **Vass Viktor és Gombár Éva, ÁOK V. évf.**
05. SZTE ÁOK, Farmakológiai és Farmakoterápiai Intézet, Szeged
A szívfrekvencia variabilitás és szívizom hipertrófia vizsgálata telítetlen zsírsav-dús diétát követően patkányban

09.45 – 10.00. **Komlósi Zsuzsanna, ÁOK V. évf., Czirok Gábor, ÁOK V.évf.**
06. SZTE ÁOK, Élettani Intézet, Szeged
Nociceptív bőridegek kollaterális degenerációja: egy új neuropathológiai jelenség

10.00 – 10.15 **Koncz István, ÁOK V. oh.**
07. MTA Kísérleti Orvostudományi Kutató Intézet, Budapest
Az antidepresszáns desipramin gátolja az AMPA/Kainát receptor aktiváció kiváltotta (Ca^{2+})i emelkedést CA1 piramissejtekben

10.15 – 10.30 **S z ü n e t**

10.30 – 10.45 **Steib Viola, GYTK V. évf.**
08. SZTE GYTK, Gyógyszertechnológiai Intézet, Szeged
Oxfendazol ciklodextrines komplexek vizsgálat

10.45 – 11.00 **Belső Nóra, ÁOK V. évf.**
09. SZTE ÁOK, Bőrgyógyászati és Allergológiai Klinika, Szeged
D típusú ciklinek kifejeződése keratinocitákban

- 11.00 – 11.15 **Pluhár Zsuzsanna, ÁOK V. évf.**
 10. SZTE ÁOK, Élettani Intézet, Szeged
A bőr lokális capsaicin kezelésével kiváltott morfológiai változások identifikált kután afferens neuronokban
- 11.15 – 11.30 **Szabolcs Annamária, ÁOK VI. évf.**
 11. SZTE ÁOK, I. sz. Belgyógyászati Klinika, Szeged
A nukleáris faktor kappa B aktiváció káros hatású az arginin-indukálta akut pancreatitisben
- 11.30 – 11.45 **Páldy Eszter, TTK V. évf. biológus**
 12. SZTE GYTK, Gyógyszerhatástani és Biofarmáciai Intézet, Szeged
Ösztrogén és progeszteron receptorok expressziójának vizsgálata a terhesség elején, terhes patkány uterusban
- 11.45 – 12.00 **Bajcsi Dóra, ÁOK VI. évf.**
 13. SZTE ÁOK, Kórélettani Intézet, Szeged
Az endotoxin érzékenység, RES-aktivitás és a TNF termelés kapcsolatának vizsgálata natrium polyanethol sulphonattal (Liquoid) kiváltott RES blokádban
- 12.00 – 12.15 **Nagy Nikoletta, ÁOK IV. évf., Molnár Edit, ÁOK V. évf.**
 14. SZTE ÁOK, Szülészeti és Nőgyógyászati Klinika, Szeged
Az oligozoospermia hormonális kezelése a gonadotropin releasing hormon terheléses teszt alapján

- 12.15 – 12.30 **Hannus Márton, ÁOK V. évf.**
 15. SZTE ÁOK, Pszichiátriai Klinika, Magatartástudományi Csoport, Szeged
Hatékony AIDS prevenciók program középiskolások körében
- 12.30 – 13.15 **E b é d s z ü n e t**
- 13.15 – 13.30 **Bagdi Ilona, ÁOK V. évf.**
 16. SZTE ÁOK, Farmakológiai és Farmakoterápiai Intézet, Szeged
Thiorphan potenciózza a C-típusú nátriuretikus peptid érrelaxációs hatását sertés szív izolált koszorúérén
- 13.30 – 13.45 **Deák Gábor, ÁOK VI. évf.**
 17. SZTE ÁOK, Idegsebészeti Klinika, Szeged
Microvascularis decompresszió az esszenciális hypertónia kezelésében - egy MR vizsgálaton alapuló klinikai kutatás
- 13.45 – 14.00 **Löffler Boglárka, GYTK IV. évf.**
 18. SZTE GYTK, Farmakognóziái Intézet, Szeged
***A Consolidia orientalis* diterpén alkaloidjainak izolálása és szerkezetvizsgálata**
- 14.00 – 14.15 **Mihályi Lilla, ÁOK VI. évf.**
 19. SZTE ÁOK, Bőrgyógyászati és Allergológiai Klinika, Szeged
Autoszérum intrakután bőrpróba urticariás betegekben
- 14.15 – 14.30 **Gonda Katalin, GYTK IV. évf., Péter-Szabó Mihály, GYTK V. évf.**
 20. SZTE ÁOK, Élettani Intézet, Szeged
Intrathecalis adenoazin infúzió antinociceptív hatása patkányban

- 14.30 – 14.45 **Danka Krisztián, gyógytornász III. évf.**
21. SZTE, Egészségügyi Főiskolai Kar, Fizioterápiás Tanszék, ÁOK I. sz. Belgyógyászati Klinika, Szeged
Insulin Dependens Diabetes Mellitusos (IDDM) betegek statikus egyensúlyának vizsgálata
- 14.45 – 15.00 **Gáspár Imre, ÁOK IV. évf.**
22. SZTE ÁOK, Biológiai Intézet, Szeged
Mi mindent tanultunk a magorsó fonalak szerveződéséről a Tomaj^D mutációk tükrében?
- 15.00 – 15.15 **S z ü n e t**
- 15.15 – 15.30 **Weiczner Roland, ÁOK V. évf.**
23. SZTE ÁOK, Anatómia-, Szövet- és Fejlődéstani Intézet, Szeged
Az AMPA glutamát receptor antagonistá GYKI 52466 mérsékli a konvulziók által kiváltott *c-fos* expressziót patkány agykéregben
- 15.30 – 15.45 **Horváth Zoltán, ÁOK VI. évf.**
24. SZTE ÁOK, Gyermekgyógyászati Klinika, Szeged
Az endotheliális konstitutív nitrogénmonoxid-szintáz génpolimorfizmusainak vizsgálata vesedializáltakban
- 15.45 – 16.00 **Rácz Péter, TTK IV.évf.**
25. SZTE ÁOK, II. sz. Belgyógyászati Klinika és Kardiológiai Központ, Szeged
A Troponin T gén mutációanalízise hypertrophiás cardiomyopathiában
- 16.00 – 16.15 **Balázs Árpád, GYTK IV. évf.**
26. SZTE GYTK Gyógyszerkémiai Intézet, Szeged
1,3-Difunkciós potenciális királis katalizátorok szintézise és alkalmazása

- 16.15 - 16.30 **Alex Szólics, Faculty of Medicine, 3rd Year**
27. Department of Radiology, Szeged
Carotid artery ultrasound aiding carotid stenting
- 16.30 – 16.45 **Litvai Ágnes, ÁOK V. évf.**
28. SZTE ÁOK, Farmakológiai és Farmakoterápiai Intézet, Szeged
A nitrogén-oxid szerepének vizsgálata a fizikai terheléssel kialakított prekonkondicionálás késői antiarrhythmias hatásában
- 16.45 – 17.00 **S z ü n e t**
- 17.00 - 17.15 **Pajor Sándor, ÁOK V. évf.**
29. SZTE ÁOK, Ortopédiai Klinika, Szeged
Váparevizíós ill. tumor excochleatios műtétek kapcsán beültetett csontgraft beépülésének eredményei
- 17.15 – 17.30 **Bálint Kamill, ÁOK IV. évf.**
30. SZTE ÁOK, Biológiai Intézet, Szeged
A petesejt mikrotubulusok szerepe a morfogén mRNS molekulák lokalizációjában
- 17.30 – 17.45 **Erős Gábor, ÁOK V. évf.**
31. SZTE ÁOK, Sebészeti Műtéttani Intézet, Szeged
Foszfatidilkolin preventív hatása a gastro-oesophagealis epés reflux korai szakaszában
- 17.45 – 18.00 **Varga-Orvos Zoltán, ÁOK V. évf.**
32. SZTE ÁOK, Bőrgyógyászati és Allergológiai Klinika, Idegsebészeti Klinika, Szeged
Prognosztikai faktorok vizsgálata agyi áttétet adó melanoma malignumban szenvedő betegeknél

- 18.00 – 18.15 **Benkő Viktória, GYTK V. évf.**
 33. SZTE GYTK, Gyógyszertechnológiai Intézet, Szeged
**Dentális felhasználásra alkalmas liotróp
 folyadékkristályok előállítása és vizsgálata**

2003. február 14. (péntek)

- 08.15 – 08.30 **Szentirmai Éva, ÁOK V. évf.**
 34. SZTE ÁOK, Élettani Intézet, Szeged
**A szomatosztatin-receptorok ingerlésével
 kiváltott alvásgátlás és ivás**
- 08.30 – 08.45 **Fazekas Zita, GYTK V. évf., Vincze Hajnalka
 GYTK V. évf.**
 35. SZTE ÁOK, Népegészségtani Intézet, Szeged
**Egészségügyi és szociális egyenlőtlenségek a
 Bakson élő roma és nem roma lakosság körében**
- 08.45 – 09.00 **Serfőző Csilla, ÁOK VI. évf.**
 36. SZTE ÁOK, Bőrgyógyászati és Allergológiai
 Klinika, Szeged
**A IV-es típusú immunválasz vizsgálata
 nyirokódémás végtagokban**
- 09.00 – 09.15 **Varga Renáta, ÁOK VI. évf.**
 37. SZTE ÁOK, Sebészeti Műtéttani Intézet, Szeged
**Az endothelin-A receptor gátlása javítja a
 periosteum mikrokeringését végtag ischaemiát
 követően patkányon**

- 09.15 – 09.30 **Fazekas Ildikó Ilonka, ÁOK III. évf.**
 38. SZTE ÁOK, Anatómiai, Szövet- és Fejlődéstani
 Intézet, Szeged
**Corticosteron kezelés hatása calretinin,
 neuropeptid, FosB és c-fos expresszióra patkány
 hippocampusban és neocortexben**
- 09.30 – 09.45 **Csillik Andrea, ÁOK V. évf.**
 39. SZTE ÁOK, Belgyógyászati Intenzív Osztály, Szeged
**A dohányzás akut hatása a keringés autonóm
 regulációjára**
- 09.45 – 10.00 **Ugocsai Péter, ÁOK VI. évf.**
 40. SZTE ÁOK, Gyermekgyógyászati Klinika, Szeged
**Hemoxigenáz 1 (HMOX1) génexpressziós
 vizsgálatok hemodializált vesebetegekben**
- 10.00 – 10.15 **Gecse Krisztina, ÁOK V. évf.**
 41. SZTE ÁOK, Élettani Intézet, Szeged
**Capsaicin-szenzitív primér afferensek
 choleragenoid transzportjának ultrastrukturális
 vizsgálata periféirás idegsérülést követően**
- 10.15 – 10.30 **S z ü n e t**
- 10.30 – 10.45 **Zimmermann Alíz, ÁOK V. évf.**
 42. SZTE ÁOK, Élettani Intézet és Szemészeti
 Klinika, Szeged
**Globális agyi ischaemia fokozza a szénsavanhidráz
 expressziót patkányban**
- 10.45 – 11.00 **Farkas Ildikó, ÁOK V. évf.**
 43. SZTE ÁOK, Gyermekgyógyászati Klinika, Szeged
**Hemoxigenáz 1 (Hmox-1) génexpressziós
 vizsgálatok érett újszülöttekben**

- 11.00 – 11.15 **Bende Zsuzsanna, ÁOK IV. évf., Patocskai Anna, ÁOK III. évf.**
44. SZTE ÁOK, Élettani Intézet, és Pszichiátriai Klinika, Szeged
A spontán vazomóció életkortól függő változásainak jellemzése lézer Doppleres véráramlás méréssel
- 11.15 – 11.30 **Szepes Anikó, GYTK V. évf.**
45. SZTE GYTK, Gyógyszertechológiai Intézet, Szeged
Mikrohullámú kezelés befolyása különböző keményítő minták gyógyszertechnológiai alkalmazhatóságára
- 11.30 – 11.45 **Fürge Péter, ÁOK V. évf.**
46. SZTE ÁOK, II. Belgyógyászati Klinika és Kardiológiai Központ, Szeged
A QRS-komplexus szélességét meghatározó tényezők krónikus jobb kamrai ingerlés során
- 11.45 – 12.00 **Máté Csilla, ÁOK IV. évf.**
47. SZTE ÁOK, Biokémiai Intézet, Szeged
Hiperlipidémiában a peroxinitrit (ONOO⁻) szint növekedése szívfunkciózavarhoz vezet patkányszívben
- 12.00 – 12.15 **Rokszin Alice, ÁOK IV. évf., Márkus Zita ÁOK IV. évf.,**
48. **Berényi Antal, ÁOK III. évf.**
SZTE ÁOK, Élettani Intézet, Szeged
Vizuális neuronok a nucleus caudatusban

- 12.15 – 12.30 **Csányi Gábor, GYTK V. évf., Hajdú Éva Zsuzsanna, ÁOK IV. évf.**
49. SZTE ÁOK, Kórélettani Intézet és Farmakológiai és Farmakoterápiai Intézet, Szeged
A 4-aminopyridin (4AP) és a telítetlen zsírsav-dús diéta hatása patkány agyi mikroerek eikozanoid szintézisére
- 12.30 – 13.15 **E b é d s z ü n e t**
- 13.15 – 13.30 **Fricska Nagy Adrienn, ÁOK VI. évf.**
50. SZTE ÁOK, Patológiai Intézet, Sebészeti Klinika és Orvosi Informatikai Intézet, Szeged
A donorvesében talált érelváltozások morphometriai és klinikopathologiai elemzése
- 13.30 – 13.45 **Bajcsi Dóra, ÁOK VI. évf.**
51. SZTE ÁOK, II. sz. Belgyógyászati Klinika és Kardiológiai Központ, Klinikai Kémiai Intézet, Szeged
Perifériás CD34+ összejtszám vizsgálata chronicus lymphoid leukaemiában (CLL) és myeloma multiplexben (MM)
- 13.45 – 14.00 **Pauló Szilvia, ÁOK V., Daróczi Gabriella, ÁOK IV. évf.**
52. SZTE ÁOK, Kardiovaszkuláris Kutatócsoport, Biokémiai Intézet, Szeged
A prekonkondicionálás hatása a patkányszív génexpressziójára
- 14.00 – 14.15 **Antal Péter, ÁOK III., Csillik Andrea, ÁOK V. évf.**
53. SZTE ÁOK, Élettani Intézet, Szeged
A kinurénsav szelektíven gátolja a glutamáterg agyi arteriola dilatációt újszülött malacban

- 14.15 – 14.30 **Boros-Gyevi Márta, Annaházi Anita, ÁOK V. évf.**
 54. SZTE ÁOK, Élettani Intézet, MTA SZBK
 Biofizikai Intézet, Szeged
A diazoxid kivédi a neuronális mitokondriumok károsodását agyi iszkémia után újszülött malacban
- 14.30 – 14.45 **Blaszó Péter, ÁOK V. évf.**
 55. SZTE ÁOK, II. Belgyógyászati Klinika és
 Kardiológiai Központ, Szeged
A troponin I gén mutációanalízise magyar hypertrophiás cardiomyopathiás betegekben
- 14.45 – 15.00 **Berényi Antal, ÁOK III. évf.**
 56. SZTE ÁOK, Élettani Intézet, Szeged
A thalamo-cortico-thalamikus pálya analízise latencia meghatározással
- 15.00 – 15.15 **S z ü n e t**
- 15.15 – 15.30 **Szakál Orsolya, Bors Melinda, ÁOK V. évf.**
 57. SZTE ÁOK, Gyermekgyógyászati Klinika, Szeged
Thrombocytá aggregáció és vér lipidek vizsgálata stabil anginás betegekben
- 15.30 – 15.45 **Hajdú Éva Zsuzsanna, ÁOK IV. évf.,**
 58. **Csányi Gábor, GYTK V. évf.**
 SZTE ÁOK, Kórélettani Intézet és Neurológiai
 Klinika, Szeged
Huntington-betegek vérlemezkéinek eikozanoid szintézise
- 15.45 – 16.00 **Institóris Ádám, ÁOK III., Kürti Kálmán,**
 59. **ÁOK V. évf.**
 SZTE ÁOK, Élettani Intézet, Szeged
A szelektív ciklooxigenáz(COX) gátlók hatása COX-függő agyi érreakciókra újszülött malacban

- 16.00 – 16.15 **Horváth Zoltán, TTK IV. évf.**
 60. SZTE ÁOK, Farmakológiai és Farmakoterápiai
 Intézet, Szeged
A különböző káliumáramok szerepe a kutya pitvari repolarizációban
- 16.15 – 16.30 **Kucsá Katalin, ÁOK V. évf.**
 61. SZTE ÁOK, Sebészeti Műtéttani Intézet, Szeged
A vékonybél mikrokeringésének összehasonlítása helyi és általános keringési zavarokban
- 16.30 – 16.45 **Kürti Kálmán, ÁOK V., Virág Zsófia, ÁOK III. évf.**
 62. SZTE ÁOK, Élettani Intézet, SZTE ÁOK
 • Biokémia Intézet, Szeged
Szuperoxid anion meghatározása kemilumineszcenciás módszerrel újszülött malac agykéregben
- 16.45 – 17.00 **Kutyifa Valentina, ÁOK IV. évf.**
 63. SZTE ÁOK, II. sz. Belgyógyászati Klinika és
 Kardiológiai Központ, Szeged
Aorta stenosisos betegek hosszú távú követéses vizsgálata
- 17.00 - 17.15 **Frankó Edit, ÁOK V., Garab Edit, BTK IV.,**
 64. **Lenti Laura, ÁOK VI.,**
Csifcsák Gábor, ÁOK VI. évf.
 SZTE ÁOK, Élettani Intézet, Szeged
Kanizsa-ábrák feldolgozása makákó majom inferotemporális kérgében
- 17.15 – 17.30 **S z ü n e t**

- 17.30 – 17.45 **Gál Péter, ÁOK VI., Ladányi Katalin, Szabó Andrea, ÁOK V. évf.**
 65. SZTE ÁOK, Sebészeti Műtéttani Intézet, Szeged
Hiperozmotikus oldattal kiváltott vékonybél-prekondicionálás
- 17.45 – 18.00 **Tekse István, ÁOK V. évf.**
 66. SZTE ÁOK, Szülészeti és Nőgyógyászati Klinika, Szeged
A raloxifen kezelés hatása az uterus myomáinak nagyságára a postmenopausális időszakban
- 18.00 – 18.15 **Zádor Zsolt, ÁOK IV. évf.**
 67. SZTE ÁOK, Anatómiai, Szövet- és Fejlődéstani Intézet, SZTE ÁOK Biokémiai Intézet, Szeged
Agykérgi c-fos mRNS szint vizsgálata 4-aminopiridin- és pilocarpin konvulziókban
- 18.15 – 18.30 **Molnár Edit, ÁOK V. oh.**
 68. SZTE ÁOK, Gyermekgyógyászati Klinika, Szeged
Gonadotropin és tesztoszteron szintek gyermekekben orchidopexia után
- 18.30 – 18.45 **Ábrahám Szabolcs, ÁOK VI. évf.**
 69. SZTE ÁOK, Sebészeti Klinika és Sebészeti Műtéttani Intézet, Szeged
Thoracalis epiduralis anaesthesia javítja a gyomor mikrokeringését kísérletes csőgyomor képzés során
- 18.45 – 19.00 **Maróti Ágnes, ÁOK V., Ungi Tamás, ÁOK III. évf.**
 70. SZTE ÁOK, Kardiovaszkuláris Kutatócsoport, Biokémiai Intézet, Szeged
A mátrix-metalloproteináz-2 és a TIMP-4 szerepe a szívizom endogén stresszadaptációjában

2003. február 15. (szombat)

- 08.15 – 08.30 **Szűcs Beáta, Baka Zsuzsanna, ÁOK II. évf.**
 71. SZTE ÁOK Pszichiátriai Klinika, Alzheimer-kór Kutatócsoport, Szeged
Amiloid- β 25-35 hatása az axonális növekedési kúpra *in vitro* neuronális szövetkultúrában
- 08.30 - 08.45 **Dallos Attila, TTK V.évf.**
 72. SZTE ÁOK, Bőrgyógyászati és Allergológiai Klinika, Szeged
Neuropeptidek hatásának vizsgálata keratinociták idegnövekedési faktor (nerve growth factor; NGF) termelésére
- 08.45 – 09.00 **Singh Margit, ÁOK V.évf.**
 73. SZTE ÁOK, Sebészeti Klinika, Szeged
Az artéria carotis interna stenosis helyreállító érműtétek eredményességének vizsgálata 1997 és 2001 között
- 09.00 – 09.15 **Kovács Adriána, GYTK III. évf.**
 74. SZTE GYTK, Farmakognózi Intézet, Szeged
A *Chelidonium majus* L. (vérehulló fecskefű) multidrog rezisztencia csökkentő hatásának vizsgálata
- 09.15 – 09.30 **Péter-Szabó Mihály, GYTK V. évf., Szíver Edit EFK Gyógytornász Szak IV. évf.**
 75. SZTE ÁOK, Élettani Intézet, Szeged
A liofilizált kövirózsa kivonat gyulladáscsökkentő hatásának vizsgálata patkányon

- 09.30 – 09.45 **Halász Katalin, Váró Anna, EFK Gyógytornász III. évf.**
 76. SZTE EFK Fizikoterápiás Tanszék, ÁOK Érsebészeti Klinika, Szeged
Az arteria carotis interna jelentős szűkületének hatása a statikus egyensúlyra

09.45 – 10.00 **S z ü n e t**

- 10.00 - 10.15 **Németh Mónika, GYTK IV. évf.**
 77. SZTE GYTK, Gyógyszertechnológiai Intézet, Szeged
Metolose szabad filmek előállítás és vizsgálata
- 10.15 – 10.30 **Szirák Tamás, Kupai Krisztina, GYTK III. évf.**
 78. SZTE ÁOK, Kardiovaszkulária Kutatócsoport, Biokémiai Intézet, Szeged
A B-típusú nátriuretikus peptid védő hatást fejt ki miokardiális iszkémia/reperfúzió során patkányban
- 10.30 - 10.45 **Balázs Anna, ÁOK III. évf.**
 79. SZTE ÁOK, Biológiai Intézet, Szeged
Importin- β szerepe a kromatin szerveződésében
- 10.45 – 11.00 **Szepesi Gábor, GYTK V. évf.**
 80. SZTE ÁOK, Élettani Intézet és Endokrinológiai Önálló Osztály, Szeged
A ghrelin és leptin napszaki ritmusa patkányban
- 11.00 – 11.15 **Ágó Zsuzsanna, ÁOK V. évf.**
 81. SZTE ÁOK, Szülészeti és Nőgyógyászati Klinika, Szeged
A hüvely pH változása terhesség alatt

- 11.15 – 11.30 **Tuboly Gábor, Bánki László ÁOK V. évf.**
 82. SZTE ÁOK, Élettani Intézet, Szeged
Az excitátoros opioid receptorok szerepének vizsgálata fentanyl okozta izomrigiditásban

- 17.00 - EREDMÉNYHIRDETÉS** (Az eredményhirdetés után fogadás, melyre minden résztvevőt szeretettel várunk!)

01. Pluhár Zsuzsanna ÁOK. V.

Szegedi Tudományegyetem, Pszichiátriai Klinika
Magatartástudományi Csoport, Szeged

A sport előfordulása és esetleges protektív hatása fiatalok körében

Napjainkban egyre nagyobb hangsúly tevődik a megelőzésre. Ennek az egyik eszköze a sportolás, a fizikai aktivitás. Számos kutatás és kísérlet alátámasztja, hogy a rendszeres fizikai aktivitás mennyire fontos a fiatalok egészséges testi és szellemi fejlődése szempontjából. Kutatásunk célja az volt, hogy megismerjük a fiatalok sportolási szokásait és annak esetleges protektív tényezőit.

A vizsgálatot 14-19 éves szegedi középiskolások körében végeztük (n=560). Az adatgyűjtéshez önkitöltéses kérdőíves módszert alkalmaztunk, amely kiterjedt a szociodemográfiai tényezőkre, a sportolási szokások megismerésére, illetve az esetleges rizikófaktorok feltérképezésére.

A megkérdezett fiatalok 95,4%-a sportol, de csak 38%-uk végez heti rendszerességgel testmozgást. A mintát regresszió analízisnek alávetve a következő eredményeket kaptuk: a sport kialakulásában fontos szociodemográfiai tényezők a nem, az iskolai osztályzatok és kis mértékben az anya iskolai végzettsége. Egyéni tényezők közül a sportoló baráti társaság az, ami nagyon fontos. A fizikai aktivitás a rizikótényezők kialakulását (úgy mint dohányzás, kábítószerfogyasztás) nem befolyásolja, a rendszeres alkohol fogyasztással viszont összefüggést mutat. Korrelációelemzéssel kimutatható, hogy a sportoló fiatalok jelenlegi egészségüket jobbnak ítélik, mint nem sportoló társaik.

Témavezető: Pikó Bettina, Ph.D.

02. Varga Balázs, ÁOK IV. évf.
Neurológiai Klinika, Szeged

Effect of the neurotoxin MPTP (1-methyl-4-phenyl-1,2,3,6-tetrahydro-pyridine) on the expression of kynurenine aminotransferase in the substantia nigra.

We have shown that the dopaminergic neurons of the substantia nigra express kynurenine aminotransferase (KAT-I), the enzyme responsible for the formation of kynurenic acid, an endogenous antagonist of NMDA receptors. By means of light- and electron microscopic immunohistochemical studies we have shown that the selective dopaminergic neurotoxin MPTP, widely used as a model of Parkinson's disease, affects not only tyrosin hydroxylase of dopaminergic neurons in the substantia nigra, but also their KAT-I immunoreactivity. Densitometric and morphometric investigations showed that after MPTP treatment, decreased expression of KAT-I precedes cell death. Apoptosis of nerve cells was shown by immunohistochemical demonstration of *c-jun* and by immuno electron microscopy. We postulate that expression of KAT-I is blocked by MPTP; in consequence, the amount of kynurenic acid, which could protect NMDA receptors, is decreased. Finally, glutamate becomes cytotoxic, inducing apoptosis of substantia nigra neurons. Thus we hypothesize that loss of dopaminergic nerve cells in Parkinson's disease is related to reduced expression of KAT-I.

Témavezető: Dr. med. habil. Knyihár Erzsébet és Prof. Dr. Vécsei László

03. Ambrus Rita, GYTK. V.
SZTE Gyógyszertechnológiai Intézet, Szeged

NIFLUMINSAV OLDÉKONYSÁGNÖVELESE CIKLO-DEXTRIN FELHASZNÁLÁSÁVAL

A gyógyszertechnológia fontos feladata a hatóanyag jobb biológiai hasznosíthatóságának elérése. A vízben rosszul oldódó vegyületek oldékonyság-növelése azt eredményezi, hogy a bevitt gyógyszerkészítményből nagyobb hatóanyag-mennyiség tud hasznosulni. Így lehetővé válik az alkalmazott dózis csökkentése és a mellékhatások mérséklése.

A ciklodextrineket (CD) a gyógyszerészet számos területén a stabilitás növelésére, az oldódási viszonyok fokozására és a biohasznosíthatóság javítására alkalmazzák. A szerző egy nem szteroid gyulladáscsökkentő, a nifluminsav ciklodextrines komplexeinek vizsgálatát tűzte ki célul.

A szerző megvizsgálta a különféle CD-származékok oldékonyságnövelő hatását és az előkísérletekben legelőnyösebbnek bizonyuló hidroxipropil- β -CD-nel négyféle molekula arányban (1:1, 2:1, 1:2, 1:3), többféle módszerrel készített termékeket.

Tanulmányozta a termékek kioldódását, oldódási sebességét, *n*-oktanol/víz megoszlási hányadosát, in vitro membrándiffúziójának mértékét, nedvesedési szögét. A komplexképzés bizonyítására termoanalitikai vizsgálatokat (TG, DTG, DTA, DSC) végzett.

Eredményei alapján megállapította, hogy a hatóanyag oldékonysága növelhető CD felhasználásával, valamint egyes készítési módok révén részleges zárványkomplex-képződés jön létre.

A vizsgálatok alapján a legmegfelelőbb összetételű termékek félszilárd gyógyszerformában való feldolgozását, a gyógyszerforma in vivo állatkísérletes kipróbálását tervezi.

Témavezető : Dr. Kata Mihály

04. Donka Gergely, SZTE TTK, IV. biológus

Szegedi Tudományegyetem, Általános Orvostudományi Kar
Anatómiai, Szövet- és Fejlődéstani Intézete, Szeged

Az agyi fehérállomány ultrastruktúrális elváltozásai neurodegeneratív betegségekben

Az agyi fehérállományban az öregedés előrehaladtával és dementiában MRI-vel és CT-vel detektálható, ischémiás eredetűnek tartott léziókat írtak le. Kísérleteinkben ezen léziók szövettani hátterét vizsgáltuk.

Post-mortem mintáink 40-90 éves betegek periventriculáris frontális, parietális és occipitális fehérállományi területeiről származtak. Fénymikroszkópos és elektronmikroszkópos vizsgálatokat végeztünk. A fénymikroszkópos metszetek alapján készített elektronmikroszkópos minták analízise során gliadenzitást, vaszkuláris denzitást mértünk, és vizsgáltuk az arteriolák ultrastruktúráját. Az így kapott adatsorokat életkortól, a Braak-féle dementia skálától és vaszkuláris, perifériás rizikófaktortól függő csoportok szerint értékeltük.

Az életkorral a gliadenzitás nőtt, míg az ép erek aránya csökkent, valamint a pathológiás elváltozást mutató arteriolák aránya nőtt. Hasonlóképpen szignifikáns növekedést tapasztaltunk a vaszkuláris denzitásban a neuropathológiás stádium előrehaladtával, és szignifikáns kapcsolatot találtunk a perifériás atherosclerosis és a fehérállományi arteriolák ultrastruktúrális degenerációja között.

Eredményeinkkel rávilágítottunk az in vivo detektált fehérállományi elváltozások szövettani hátterére, és a léziók életkorral és perifériás érlelmeszesedéssel való összefüggését is igazoltuk.

Témavezető: Dr. Farkas Eszter

Konzulens: Dr. Fekete Éva

05. Vass Viktor és Gombár Éva, SZTE-ÁOK V. évfolyam SZTE-ÁOK Farmakológiai és Farmakoterápiai Intézet

A szívfrekvencia variabilitás és szívizom hipertrófia vizsgálata telítetlen zsírsav-dús diétát követően patkányban

A keringési megbetegedésekben szenvedő betegekben a csökkent mértékű szívfrekvencia variabilitást (HRV) a hirtelen szívhalál független rizikófaktorának tekintik. A telítetlen zsírsav-dús diétának preventív szerepe van a cardiovasculáris betegségek kialakulásában. Kísérleteinkben telített (SF, 10 % sertészsír) ill. telítetlen (SSO, 10 % napraforgó olaj) zsírsavban gazdag diétán tartott patkányokon végeztünk 24 órás angiotenzin terhelést. Ezt követően éber patkányban kétszer 3 perces EKG regisztrátumot készítettünk. Az RR-ciklushosszak frekvencia-tartománybeli értékelését Fourier-transzformációt követően HRV Chart programmal (ADInstruments) végeztük. Eredményeink szerint alapállapotban nem volt eltérés a kétfajta diéta HRV-ra gyakorolt hatásában. A 24 óráig tartó angiotenzin infúzió szignifikáns mértékben növelte a jobb kamra nedves tömegét az SF diétát fogyasztó állatokban, míg az SSO diéta után nem volt változás. Angiotenzin infúziót követően az SSO diétát fogyasztó állatokban az alacsony (LH, 0,12-0,7 Hz) és a magas (HF, 0,7-3 Hz) frekvencia tartomány teljesítmény sűrűsége jelentős mértékben nagyobb volt ($12,2 \pm 4,3$ és $11,5 \pm 4,8$ ms²), mint az SF diétát követően ($5,5 \pm 1,3$ és $3,1 \pm 0,7$ ms²). Eredményeink arra utalnak, hogy a telítetlen zsírsav-dús diéta esetén jelentkező fokozott paraszimpatikus idegrendszeri tónus védőszerepet tölthet be az angiotenzin hatására kialakuló keringési elégtelenség során.

Témavezető: Dr. Leprán István

06. Komlósi Zsuzsanna, ÁOK V., Czirok Gábor, ÁOK V. évf.
Szegedi Tudományegyetem, Élettani Intézet, Szeged

Nociceptív bőridegek kollaterális degenerációja: egy új neuropathológiai jelenség

Korábbi megfigyelések arra utaltak, hogy a perifériás idegek lokális capsaicin kezelését követően nemcsak az érintett ideg, hanem a szomszédos - intakt ideg által beidegzett - bőrterületben is csökken az epidermális axonok száma. Ezért kísérleteinkben perineurálisan capsaicinnel kezelt, illetve intakt idegek által innervált szomszédos bőrrégiók epidermális beidegzését vizsgáltuk immunhisztokémiai és sztereológiai módszerekkel. Kísérleteinkben him Wistar patkányokban a láb hát bőrét innerváló n. saphenust, n. peroneust és n. suralist 1 %-os capsaicin oldattal vagy a capsaicin oldószerével kezeltük. Hat héttel később a n. tibialis által innervált talpbőrből készült metszetekben PGP 9,5⁺ panneuronális marker immunhisztokémiai kimutatásával vizualizáltuk az epidermális axonokat és számukat sztereológiai módszerrel meghatároztuk. Eredményeink szerint a kontroll bőrterületekkel szomszédos talpbőrben az epidermális idegrostok fajlagos hossza $1,13 \pm 0,1 \mu\text{m}/10^3 \mu\text{m}^3$. A capsaicinnel kezelt idegek által innervált bőrterületekkel szomszédos talpbőrben az epidermális rostok fajlagos hossza szignifikánsan csökkent a kontrollhoz viszonyítva ($0,66 \pm 0,08 \mu\text{m}/10^3 \mu\text{m}^3$; $n=5$, $p<0,05$). Vizsgálataink azt bizonyítják, hogy az epidermális idegrostok száma a kemodénervált bőrterülettel szomszédos "intakt" bőrrégióban is szignifikánsan csökken. Ezen új neuropathológiai jelenség, a kollaterális degeneráció kialakulásában az érintett idegek eredő neuronjait tartalmazó "közös" érző dúcokban lezajló intraganglionáris folyamatok játszhatnak fontos szerepet.

**Témavezetők: Dr. Jancsó Gábor, Dr. Dux Mária,
Dr. Sántha Péter**

07. Koncz István, SZTE ÁOK V.

MTA Kísérleti Orvostudományi Kutatóintézet, Budapest

Az antidepresszáns desipramin gátolja az AMPA/Kainát receptor aktiváció kiváltotta $[\text{Ca}^{2+}]_i$ emelkedést CA1 piramisokban

Az utóbbi pár esztendő, saját kutatásainkra is épülő eredménye annak kimutatása, hogy az antidepresszáns vegyületek gátolják egyes ligand vezérelt ionotrop receptorok működését, így pl. blokkolják a nikotinos acetilkolin receptorokat. Jelen kísérleteinkben a triciklikus antidepresszáns desipramin AMPA/Kainát típusú glutamát receptorra kifejtett hatását vizsgáltuk fura2/AM-el töltött patkány hippocampus szeletek egyedi CA1 piramisok intracelluláris Ca^{2+} koncentrációját ($[\text{Ca}^{2+}]_i$) mérve. A kainát (KA), meghatározott alegység kombinációk esetén, a nem NMDA típusú glutamát receptor-ioncsatornákat aktiválva jelentős Ca^{2+} beáramlást vált ki. Rövid, 50 μM -os kainát expozíciót alkalmazva ismételt $[\text{Ca}^{2+}]_i$ emelkedést kaptunk. A farmakonokat az első csúcspont megjelenése és alapértékre történő visszatérését követően kezdtük adni és a második kainát stimulus hatásának nagyságát viszonyítottuk az elsőhöz. Eredményeink szerint a kainát hatás kifejlődéséhez extracelluláris Ca^{2+} jelenléte szükséges. Az idegi ingerületvezetést blokkoló tetrodotoxin nem gátolja meg a hatás létrejöttét, ami az idegsejttesten elhelyezkedő receptorok jelenlétére utal. Az AMPA/KA receptor antagonistá CNQX dózisfüggően csökkentette a kainát kiváltotta $[\text{Ca}^{2+}]_i$ emelkedést. Hasonló és klinikailag is releváns koncentráció tartományban, szintén dózisfüggő módon gátolt a desipramin is. Eredményeink arra utalnak, hogy az antidepresszánsok hatásának és mellékhatásainak kialakításában szerepet játszhat az AMPA/KA típusú ionotrop glutamát receptorokat gátló hatásuk.

Témavezető: Prof. Dr. Vizi E. Szilveszter és Dr. Zelles Tibor

08. Steib Viola, GYTK. V.

SZTE Gyógyszerkémiai Intézet, Szeged

OXFENDAZOL CIKLODEXTRINES KOMPLEXEINEK VIZSGÁLATA

Valamely gyógyszerkészítmény csak abban az esetben képes hatásának kifejtésére, ha belőle a hatóanyag felszabadul, ezáltal pedig a megfelelő vérszint elérése biztosított. Igen fontos kérdés, hogy a szervezetbe juttatott gyógyszerforma hatóanyag-tartalmának mekkora hányada fejt ki terápiás hatást, és mennyi vész el terápiás szempontból, azaz milyen a készítmény biológiai hasznosíthatósága.

A szerző egy, az állatgyógyászati készítményekben igen gyakran alkalmazott anthelminthicum, az oxfendazol vízdoldékonyságának növelését tűzte ki célul, mivel ezáltal ezt a hatóanyagot tartalmazó gyógyszerkészítmények biológiai hasznosíthatósága növelhető. A hatóanyag vízdoldékonyságának növelésére az ismert ciklodextrin (CD) származékokat alkalmazta.

Meghatározta az egyes CD-származékok oldékonyságnövelő hatását, és a kiválasztott segédanyaggal többféle módszerrel állított elő eltérő molekula-arányú termékeket, továbbá többkomponensű komplexeket is készített szerves savak felhasználásával.

Vizsgálatai a termékek oldékonyságának, oldódási sebességének, *n*-oktanol/víz megoszlási hányadosának, in vitro membrándiffúziója mértékének, nedvesedési szögének meghatározására és értékelésére, valamint termoanalitikai tulajdonságok megfigyelésére terjedtek ki.

Tervezi továbbá a komplexképzés tényének bizonyítását NMR, valamint IR-spektroszkópia alkalmazásával.

Témavezető: Dr. Aigner Zoltán

**09. Belső Nóra, Általános Orvostudományi Kar V. évfolyam
SZTE, Bőrgyógyászati és Allergológiai Klinika, Szeged****D típusú ciklinek kifejeződése keratinocitákban**

A sejtciklust reguláló ciklinek között egyedül a D típusúak azok, melyeknek különböző izotípusai ismertek. Korábbi vizsgálatokból tudjuk, hogy a keratinocita sejtnyugalmi állapotából a sejtciklusba való indukcióját erős $\alpha 5$ integrin kifejeződés előzi meg. Ez alapján feltételezhető, hogy az $\alpha 5$ integrin részt vesz a keratinocita proliferáció szabályozásában. Vizsgálatainkkal arra kerestük a választ, vajon a D típusú ciklinek a keratinocita különböző sejtciklusokban (G0-G1/S illetve G1/S tranzit) különbözőképpen fejeződnek-e ki, illetve, arra, hogy az $\alpha 5$ integrin szabályozza-e a D típusú ciklinek kifejeződését. HaCaT keratinocitákat szérumelvonással és kontakt gátlással sejtnyugalmi (G0) fázisba kényszerítettünk, majd a kontakt gátlás feloldásával és szérum visszaadással sejtciklus indukciót végeztünk, miközben követtük a D típusú ciklinek kifejeződését real time PCR technikát alkalmazva. Az $\alpha 5$ integrin szabályozó szerepét neutralizáló hatású $\alpha 5$ integrin ellenes monoklonális antitest alkalmazásával vizsgáltuk. Eredményeink szerint a HaCaT keratinociták a D típusú ciklinek mindhárom fajtáját (D1, D2 és D3) kifejezik. A D1 ciklin megjelenése jellemző a sejtek G0-G1/S fázisára, míg a sejtnyugalmi fázisból kikerült sejtek ismételt gyors osztódásaikor (G1/S tranzit) inkább a D2 és D3 ciklinek megjelenése dominál. A sejtnyugalmi fázis elhagyását megelőzően az $\alpha 5$ integrin gátlása a D1 ciklin megjelenését visszaszorítja a sejtekben, arra utalva, hogy a sejtproliferáció szabályozásában az $\alpha 5$ integrin ezen a ponton részt vesz.

Témavezető: dr. Bata Zsuzsanna egyetemi docens

10. Pluhár Zsuzsanna ÁOK V. o.h.

Szegedi Tudományegyetem, Élettani Intézet, Szeged

A bőr lokális capsaicin kezelésével kiváltott morfológiai változások identifikált kután afferens neuronokban

Morfológiai vizsgálataink a helyileg alkalmazott capsaicin analgetikus és gyulladáscsökkentő hatásában szerepet játszó mechanizmusának tisztázására irányultak.

Kísérleteinkben hím Wistar patkányok lábhátbőrét 7 napig, naponta háromszor 2%-os capsaicin oldattal ecseteltük, illetve a lábhát bőrébe intrakután egy alkalommal 1%-os capsaicin oldatot oltottunk. A kezelt és az ellenoldali (kontroll) bőrterületbe diamidino-yellow (DY) oldatot injektáltunk, majd az állatokat 3 nappal később transzkardiálisan perfundáltuk. A lumbális ganglionokból (L₃₋₅) készült sorozatmetszetekben a thiamin-monofoszfátáz (TMP) enzim aktivitását hisztokémiai módszerrel detektáltuk. Fluoreszcens mikroszkóp alatt vizsgáltuk a DY-val retrográd jelölődött TMP⁺ és TMP⁻ neuronokat és meghatároztuk nagyság szerinti megoszlásukat. Epikután kezelés hatására a kettősen jelölődött (DY⁺/TMP⁺) kis neuronok (átmetszeti terület < 900 μm²) száma a kontroll oldalhoz viszonyítva 30%-kal (p < 0,05; n= 5), a DY⁺/TMP⁻ sejtek száma pedig 21%-kal csökkent. Intrakután capsaicin kezelés után mind a kettősen jelölt, mind pedig a DY⁺/TMP⁻ sejtek száma szignifikánsan (p < 0,05; n=5), az epikután kezeléskor tapasztaltnál jelentősebb mértékben (53% ill. 49%) csökkent.

Eredményeink szerint a lokális capsaicin kezelést az érző ganglionsejtek neuron-specifikus fehérje-expressziójának változása és/vagy degenerációja kíséri, ami fontos szerepet játszhat a capsaicin fájdalom- és gyulladáscsökkentő hatásában.

Témavezető: Dr. Sántha Péter, Dr. Jancsó Gábor

11. Szabolcs Annamária, ÁOK, VI. évfolyam

Szegedi Tudományegyetem, I. sz. Belgyógyászati Klinika

A nukleáris faktor kappa B aktiváció káros hatású az arginin-indukálta akut pancreatitisben

A nuclearis faktor kappa B (NF-κB)-nek meghatározó szerepe van a kísérletes akut pancreatitis pathogenesisében azáltal, hogy számos pancreatikus proinflammatorikus gén expresszióját szabályozza. Kísérleteink **célja** volt, hogy megvizsgáljuk patkányban a pancreas NF-κB aktivációját, a gyulladásos citokinek szintézisét és a sejtvédő hő sokk fehérjék (HSP) indukcióját L-arginin (Arg) által kiváltott akut pancreatitisben.

Módszerek. Az Arg kiváltotta NF-κB aktiváció, IL-1β, TNF-α, HSP60 és HSP72 szintézis dózis- és idő-függő változásait határoztuk meg. **Eredmények és következtetések.** Kimutattuk, hogy az Arg specifikus és dózisfüggő módon pancreatitist hozott létre, aktiválta az NF-κB-t, megemelte az IL-1β és a TNF-α szintézisét és a HSP60 és HSP72 expresszióját a patkányok hasnyálmirigyében. A pyrrolidin-dithiocarbamat (PDTC) és methyl-prednisolon (MP) előkezelés dózisfüggően gátolta az NF-κB aktivációt és a proinflammatorikus citokinek expresszióját. Az előkezelés csökkentette a pancreatitis súlyosságát, amit a laboreredmények és a hisztopatológiai vizsgálatok is bizonyítottak. Kísérletünk alátámasztja és kiterjeszti azokat a korábbi megfigyeléseket, melyek szerint az NF-κB aktiváció általános mechanizmusnak tekinthető az akut pancreatitis kialakulásában. Az eredményeink alapján kijelenthetjük, hogy a PDTC és MP előkezelés gyulladásgátló hatású lehet az Arg-indukálta pancreatitisben, amely - legalábbis részben - az NF-κB aktiváció és a proinflammatorikus citokinek szintézisének gátlásán keresztül valósulhat meg.

Témavezetők: Dr. Takács Tamás, Dr. Rakonczay Zoltán

12. Páldy Eszter, Természettudományi Kar, V. évfolyam, biológus

SZTE, Gyógyszerhatástani és Biofarmáciai Intézet, Szeged

Ösztrogén és progeszteron receptorok expressziójának vizsgálata a terhesség elején, terhes patkány uteruszban

Az uterusz működésének heterológ regulációjában központi szerepet játszik az ösztrogén és a progeszteron. Ismert, hogy a terhes uterusz kontrakciós aktivitása szoros korrelációt mutat a plazmában mért ösztrogén (E2) és progeszteron koncentráció hányadosával. Korábbi vizsgálatainkban a kontrakciós készség jelentős emelkedését tapasztaltuk a terhesség 5. és 6. napján patkány uteruszban, melynek okai és élettani szerepe eddig ismeretlen.

Vizsgálataink során célul tűztük ki az ösztrogén receptor (ER) altípusok és progeszteron receptorok (PR) mRNS expressziójának vizsgálatát RT-PCR módszerrel és a receptorok denzitásának meghatározását radioligand kötési kísérletekben a terhesség 4-8. napjain és nem terhes patkány uteruszban.

Radioligand kötési vizsgálatok alapján az ER szám az 5. napon mutatott maximumot. ER altípusok közül az ER α mRNS jelenlétét nem terhes és terhes uteruszban is igazoltuk a vizsgált napokon. Az ER β_1 és ER β_2 mRNS-t csak a 7. és 8. napon detektáltunk, megközelítőleg azonos mennyiségben. A PR-ok száma a 8. napig nem emelkedett. Az ER és PR hányados az 5. és 6. volt a legmagasabb.

Eredményeinkből arra következtethetünk, hogy a terhesség első hat napján az ER α jelenléte dominál, majd a 7. naptól az ER túlsúlyt az ER β megjelenése okozza. Továbbá valószínűsíthető, hogy az ER/PR hányados emelkedése a terhesség 5-6. napján fokozza a patkány uterusz kontrakciós készségét.

Témavezető: Márki Árpád, Ducza Eszter, Falkay György

13. Bajcsi Dóra Általános Orvostudományi Kar, VI. évfolyam

SZTE, Szent-Györgyi Albert Orvostudományi és Gyógyszerészeti Centrum, Kórélettani Intézet, Szeged

Az endotoxin érzékenység, RES-aktivitás és a TNF termelés kapcsolatának vizsgálata natrium polyanethol sulphonattal (Liquoid) kiváltott RES blokádban

Számos vizsgálat bizonyítja, hogy a RES sejtei részt vesznek a bakteriális endotoxin felvételében és detoxikálásában.

Egérkísérletben tanulmányoztuk a Cr⁵¹-el jelzett endotoxin vascularis clearance-ét és szöveti eloszlását a Liquoiddal előidézett RES-blokádban. Hasonlóképpen tanulmányoztuk az endotoxin toxicitásban döntő jelentőséggel bíró TNF termelődését Na-polyanethol sulphonat hatására.

A Kupffer sejteket deprimáló Liquoiddal előkezelt állatok esetében az endotoxin letális hatása szignifikáns mértékben fokozódott. A Liquoid növelte az endotoxin retencióját a vérben, csökkentette a felvételt a májban, és fokozta a lépben és a tüdőben.

A Liquoid előkezelés növelte a TNF szintézist a májban és a lépben. A Liquoid önmagában egyedül a tüdőben váltott ki mérsékelt fokú TNF termelést, azonban ismerve a tüdő funkciókárosodásának (shock-tüdő) jelentőségét a shock következményeinek kialakulásában és irreverzibilissé válásában, elképzelhető, hogy ez a kisfokú TNF szintézis emelkedés pathogenetikus jelentőségű. A Liquoid a kísérleti állatokban intravasculáris koagulációt idéz elő, mely szintén szerepet játszhat az endotoxin shock pathogenesisében.

Témavezető: Prof. Dr. Lázár György

14. Nagy Nikolett, ÁOK, IV., Molnár Edit, ÁOK, V. évf., SZTE, Szülészeti és Nőgyógyászati Klinika

Az oligozoospermia hormonális kezelése a gonadotropin releasing hormon terheléses teszt alapján

A férfi infertilitás okát keresve mintegy 30%-ban találkozunk hormonális diszfunkcióval, amely oligozoospermiát eredményez. Korábban a bazális gonadotropin (FSH, LH) értékek alapján választották ki a hormonális kezelést. Jelen vizsgálatban a gonadotropin releasing hormon terheléses tesztre adott hypophysis választ értékeltük oligozoospermiában és a hypophysis válasz alapján kapott gonadotropin értékek alapján választottunk a különböző hormonkezelések között. A vizsgálatban 26 oligozoospermiás (átlagos spermium szám: 9,8 millió/ml) beteg vett részt, akik életkora 28,2 év volt. Kontroll csoportba hasonló korú és spermium számú betegek kerültek, akik korábban hormonális kezelésben részesültek a bazális gonadotropin értékek alapján. A GnRH terheléses tesztre adott válasz alapján a betegeket 3 csoportba osztottuk (I. FSH 2x-s, LH 4x-s emelkedés; kezelés FSH és LH hatású hormonnal, II. FSH válasz 1,5x-s, LH 4x-s; csak FSH hatású készítményt adtak, III. FSH válasz 2x-s, LH válasz csak 2,5-3x-s; LH hatású hormont adagoltunk). A GnRH terheléses teszt alapján kiválasztott oligozoospermiás betegek spermium koncentrációja a 3 hónapos hormonkezelés után szignifikánsan emelkedett (9,8-ról 17,2 millió/ml-re, $p < 0,05$), összehasonlítva a kontroll csoport eredményével (9,2-ről 12,8 millió/ml-re, n.s.). A vizsgálatunk alapján a GnRH terheléses teszt hasznos eljárás az oligozoospermiás betegek hormonális kezelésének kiválasztásában.

Témavezetők:

**Dr. Koloszar Sándor
Dr. Szöllösi János**

15. Hannus Márton, ÁOK, V. évfolyam SZTE ÁOK Pszichiátriai Klinika, Magatartástudományi Csoport, Szeged

Hatékony AIDS prevenciós program középiskolások körében

Az AIDS – a XX. Század végének pándémiája - mára 40 millió HIV pozitív fertőzöttel a világ egyik legnagyobb járványügyi problémája. A hazai járvány megfékezésében jelentős szerepet játszhat a primer prevenció, amelyben a szegedi orvostanhallgatók 1988 óta sikerrel vesznek részt.

Előadásomban a szegedi középiskolás populáció AIDS-szel kapcsolatos ismereteit, a fertőzéshez való hozzáállásukat felmérő vizsgálat eredményeit mutatom be. A feltárt adatok ismeretében egészségnevelő program kidolgozására vállalkoztam, amelynek eredményességéről szintén beszámolok.

Az általam összeállított kérdőív a szociodemográfiai adatok mellett 18 ismeretet feltáró és 8, az attitűdre vonatkozó kérdést tartalmazott. Adataimat SPSS program segítségével dolgoztam fel.

A közel 100 tanuló AIDS-szel kapcsolatos tudásszintje és attitűdje elsősorban a nemi hovatartozásukkal mutat összefüggést, de ismereteiket befolyásolja életkoruk, lakóhelyük, és különbséget mutatnak az iskolák szerint is.

A felmérés eredményei alapján interaktív, főleg a beállítódást módosító foglalkozást terveztem, amelynek eredményességét az ismételten kitöltött kérdőívvel mértem.

Vizsgálatom egyértelműen igazolta, hogy az iskolák, osztályok egyedisége folytán csak az adott célpopuláció sajátosságait messzemenően figyelembevevő, ahhoz igazodó prevenciós tevékenység érheti el célját.

Témavezető: Dr. Barabás Katalin

16. Bagdi Ilona ÁOK V. évf.

Szegedi Tudományegyetem, Farmakológiai és Farmakoterápiai Intézet, Szeged

Thiorphan potenciózza a C-típusú nátriuretikus peptid érrelaxációs hatását sertés szív izolált koszorúerén

Az erek endotéliumában képződő, érrelaxáló hatású C-típusú nátriuretikus peptid (CNP) metabolizmusában az érszövet neutrális endopeptidáz enzime (NEP, EC 3.4.24.11) fontos szerepet játszik. Kísérleteinkben a szelektív NEP-enzim gátló thiorphan és exogén CNP interakcióját vizsgáltuk meg sertés szívből izolált, ép (E+) és mechanikusan károsított (E-) endotéliumú koszorúér preparátumokon. Krebs-Henseleit oldatban (37 °C, pH=7,4) 5 mm hosszú koszorúér gyűrűk izometriás tónusát a prosztaglandin analóg U46619 (0,07-0,4 µmol/l) adásával megnöveltük, majd CNP (0,006-1,4 µmol/l) kumulatív módon történő adagolásával csökkentettük. A CNP által kiváltott koszorúér tónus csökkenésének mértéke nem különbözött szignifikánsan az E+ és E- csoportban. A NEP-gátló thiorphannal (10 µmol/l) történő 30 perces előkezelést követően a CNP hatása az E+ és E- koszorúereken egyaránt szignifikánsan fokozódott (max. relaxáció CNP (E+): $41,4 \pm 5,1\%$ vs CNP+thiorphan (E+): $55,6 \pm 5,4\%$, $n=8$, $p<0,05$; CNP (E-): $33,0 \pm 4,7\%$ vs CNP+thiorphan (E-): $47,1 \pm 5,1\%$, $n=8$, $p<0,05$). Kísérleteinkből arra következtettünk, hogy a NEP-enzim a koszorúér endotélium sejtjein kívül is jelentős aktivitással rendelkezik az érfalban. Az enzim gátlása a nátriuretikus peptidok vazóaktív hatását patológiásan károsodott endotélium funkció esetén is növelheti.

Témavezető: Dr. med.habil. Pataricza János

17. Deák Gábor, ÁOK VI. évfolyam

Szegedi Tudományegyetem, Idegsebészeti Klinika, Szeged

Microvascularis decompresszió az esszenciális hypertónia kezelésében – egy MR vizsgálaton alapuló klinikai kutatás

A magasvérnyomás, a felnőtt lakosság több mint 20%-át érinti világszerte. Annak ellenére, hogy a legtöbb beteg jól reagál a kezelésre, számos esetben a magas vérnyomás gyógyszeresen nem befolyásolható. Az utóbbi időben felvetődött annak a lehetősége, hogy a betegek jelentős részénél az agytörzsi vérnyomásközpont a medulla oblongatában vascularis compressio által direkt nyomás alatt áll. Prospektív tanulmányunkban arra kerestünk választ, hogy MR angiografiával valóban elkülöníthető-e ez a betegcsoport illetve, hogy a műtéti kezelés (microvascularis decompresszió) jótékony hatású-e?

A tanulmány során az I. csoportba 48 súlyos, gyógyszeres kezelésre nem reagáló, „esszenciális” hypertóniában szenvedő beteg került. A II. csoportot 64 normotensív egyén alkotta. Az alsó agytörzsről 3 dimenziós, time of flight (TOF) MR felvételeket készítettünk. Az I. csoport betegei közül a pozitív esetekből randomizált módon 16 betegnél a bal oldali VLMO és/vagy a IX – X. agyidegek microvascularis decompresszióját végeztük el.

Az I. csoportban (magasvérnyomású betegek) 87.5%-ban (42/48) igazolódott a bal oldali VLMO és/vagy IX–X. agyidegek érkacs általi kompressziója. A II. csoportban (normális vérnyomásúak) ugyanez mindössze 28%-nak (18/64) adódott. A különbség a két csoport között egyértelműen szignifikánsnak bizonyult. Az I. csoportból 16 beteget operáltunk meg. Az átlagosan 18 (3-36) hónapos nyomomkövetés után közülük 11 esetben lecsökkent a

vérnyomás vagy számottevően kevesebb gyógyszert igényelnek. Öt betegnél sajnos nem állt be javulás, azonban ezek többségében feltételezhetően a más szervi (elsősorban vese) károsodások miatt nem csökkent a vérnyomás, közülük két beteg már dialízisre szorul.

Eredményeink azt mutatják, hogy a bal oldali VLMO, illetve IX – X. agyidegek vascularis kompressziója és az esszenciális hypertónia között oki kapcsolat fennáll, mely egyértelműen kimutatható MR angiográfia segítségével. Ezen betegek többségénél, elsősorban azoknál akiknél más szervi károsodás még nem alakult ki a műtéti kezelés eredménnyel jár.

Témavezető: Dr. Barzó Pál

18. Löffler Boglárka, GYTK, IV. évfolyam

SZTE Farmakognóziai Intézet, Szeged

A *Consolida orientalis* diterpénalkaloidjainak izolálása és szerkezetvizsgálata

A *Consolida orientalis* (keleti szarkaláb) (Ranunculaceae) Európa délkeleti részén és az Ibériai félszigeten őshonos növényfaj, mely hazánk déli és keleti területein tömegesen előfordul. Mérgező növényként tartják számon, a terápiában nem használják. Toxikus hatása alkaloidtartalmával hozható összefüggésbe, ugyanis a föld feletti részében speciális szerkezetű diterpén- és norditerpén-alkaloidok akkumulálódnak. Ezen alkaloidok többszörösen kondenzált gyűrűrendszert tartalmaznak, és általában erős fiziológiai hatást mutatnak. Ismeretes gyulladáscsökkentő, analgetikus, kardiovaszkuláris és acetilkolin-észteráz gátló aktivitásuk.

Kísérleteinkben új, farmakológiailag aktív alkaloidok izolálása céljából vizsgáltuk a Hódmezővásárhely térségében gyűjtött *C. orientalis* komponenseit. A vegyületek kinyerését a friss herba metanolos kivonatából végeztük pH-grádiens extrakció és különféle kromatográfiai technikák (CC, VLC, PTLC) alkalmazásával. Az izolált anyagok szerkezetének meghatározása tömegspektroszkópia, valamint egy- és kétdimenziós NMR mérések segítségével történt.

Munkám eredményeként két alkaloidot nyertem. A norditerpén szerkezetű 14-dezacetil-18-dezmetil-pubeszcenin új természetes anyag, mely a növényvilágban igen ritka 6-epilíkoktonin típusú alkaloidok csoportjába tartozik. A dihidroajakonin atizánvázas C₂₀-diterpén alkaloid, melyet elsőként izoláltam *C. orientalis*-ból.

Témavezető: Dr. Hajdú Zsuzsanna és Dr. Hohmann Judit

19. Mihályi Lilla ÁOK, VI.

SZTE ÁOK Bőrgyógyászati és Allergológiai Klinika

Autoszérum intrakután bőrpróba urticariás betegekben

Az urtica a bőr körülírt, mediátor anyagok következtében kialakuló vaszkuláris reakciótípusa, amit a dermisz felső részére kiterjedő ödéma és eritema jellemez. Különböző eredetű csalánkiütések ismertek. Az autoimmun csalánkiütés igazolására az autoszérum bőrpróba elvégzését javasolják. Célul tűztük ki annak vizsgálatát, hogy az autoszérum bőrpróba mennyire specifikus ezen urticaria diagnózisának felállítására. A teszt során az alkar bőrébe proximáltól disztál felé intrakután injekciókat adunk: tömény szérumot és annak hígításait. Összesen húsz különböző típusú urticariás betegnél, tíz egyéb bőrbetegségben, és húsz egészséges személynél végeztünk autoszérum bőrpróbát. A tömény szérummal végzett bőrpróba egészséges egyéneknél, más bőrbetegségekben és urticariásoknál több esetben pozitív volt. A tesztelés során a hígítási sorozat már értékelhető különbségeket mutatott. Az urticariás betegek közül ötnél értékeltük pozitívnak a próbát hígítási sorozattal, és ezen esetekben a klinikai kép és a laboratóriumi vizsgálatok alapján az autoimmun urticaria diagnózisa valószínűsíthető volt. Az egyéb bőrbetegségben szenvedők esetében egy pozitív eset fordult elő, és egyetlen egészséges személynél sem kaptunk pozitív eredményt a hígítási sorozattal. Ezzel az egyszerű teszttel a terápiás nehézséget okozó autoimmun csalánkiütések kórismézését könnyíthetjük meg. Eredményeink alapján fontosnak tartjuk, hogy ne csak tömény szérummal történjen a tesztelés, hanem az általunk alkalmazott hígítási sorozattal is.

Témavezető: Dr. Husz Sándor

20. Gonda Katalin, SZTE GYTK IV. évf., Péter-Szabó Mihály, SZTE GYTK V. évf.

SZTE ÁOK Élettani Intézet, Szeged

Intrathecalis adenzin infúzió antinociceptív hatása patkányban

Számos kísérleti eredmény igazolja, hogy egyes endogén anyagok gerincvelői szinten fájdalomcsillapító hatást váltanak ki, de folyamatos alkalmazásuk hatása és interakcióik még nem teljesen ismertek. Ebben a kísérletben egy ATP bomlástermék, az adenzin, fájdalomcsillapító hatását, illetve annak interakcióját vizsgáltuk endomorphin-1-gyel.

Módszer: Ketamin-xylazin anesztéziában intrathecalis kanült ültettünk be hím Wistar patkányokba ($n=142$; $260 \pm 3,1$ g). A kísérlet napján lábrelántsai (paw withdrawal - PWD) hőfájdalomtesztet végeztünk. Mindkét hátsó láb alaplatenciáját meghatároztuk, majd 1.5 mg/0.1 ml-es carrageenan oldat intraplantáris injekciójával gyulladást hoztunk létre az állatok egyik hátsó lábán. A gyulladás mértékét 3 óra elteltével regisztráltuk. Ezt követően az adenzint folyamatosan, intrathecalis infúzióban adtuk 60 percen át (1 μ l/perc). A PWD latenciákat az infúzió kezdetétől számítva 10 percenként mértük (130 percig).

Eredmények: Az adenzin kezelés során a PWD latencia nem változott, az infúziós kezelés befejezése után azonban nagyobb dózisban (1 vagy 3 μ g/min) szignifikánsan növelte a PWD latenciát. Folyamatosan alkalmazva az adenzin potenciálta a nagyobb dózisú endomorphin-1 hatását.

Eredményeink az mutatják, hogy az adenzin önmagában adva kevésbé effektív fájdalomcsillapító szer, de jelentősen potenciálja az endomorphin-1 antinociceptív hatását.

Témavezetők: Dr. Horváth Gyöngyi, Kékesi Gabriella

21. Danka Krisztián, Gyógytornász III.

Egészségügyi Főiskolai Kar, Fizioterápiás Tanszék
Általános Orvosi Kar, I. Sz. Belgyógyászati Klinika, Szeged

Insulindependens Diabetes Mellitusos (IDDM) betegek statikus egyensúlyának vizsgálata

Jól ismert, hogy a cukorbetegség számos akut valamint krónikus szövődménnyel jár együtt. Ezek közül a vascularis és a neuropathiás eltérések jelentős hatással lehetnek az egyensúly szabályozásra. A tanulmány célja, a perifériás neuropathiával rendelkező, I-es típusú cukorbeteg betegek statikus egyensúlyának objektív összehasonlítása egészséges kontroll csoporttal. Ez stabilométer segítségével történt, amely áll egy platformból valamint egy hozzá csatlakozó számítógépből. A vizsgált személyeknek mezítláb kellett a platform közepére föllátni, zárt lábakkal, két karjukat 90°-os vállízületi flexiós helyzetbe előre emelve (Romberg teszt: ROM). Ezt a helyzetet nyitott és csukott szemmel is 20 másodpercen keresztül tartották meg. A 9 beteg (5 férfi, 4 nő) mindegyike rendelkezett distalis szimmetrikus sensomotoros polyneuropathiával. A kontroll csoportban életkorban megfelelő egészséges egyének voltak. Bár a két csoport között nem volt szignifikáns eltérés a kitérés mértékében, a szem becsukása beteg csoportban jelentős kitérés növekedést okozott. Ez a hatás a kontroll csoportban nem volt megfigyelhető.

Eredményeink azt igazolják, hogy a perifériás neuropathia a statikus egyensúly kismértékű romlását okozza. További vizsgálatok szükségesek annak kiderítésére, hogy a neuropathia mértéke hogyan korrelál az egyensúly romlásával.

**Témavezetők: Dr. Várkonyi Tamás, Dr. Horváth Gyöngyi,
Nagy Edit**

22. Gáspár Imre, ÁOK. IV. évfolyam

SZTE, Orvosi Biológiai Intézet, Szeged

Mi mindent tanultunk a magorsó fonalak szerveződéséről a *Tomaj^D* mutációk tükrében?

A petesejt citoplazmája olyan - elsősorban RNS és fehérje - molekulaféleséget tartalmaz, amelyek (i) az oogenezis során képződnek, (ii) szintézisét az anya genetikai állománya kódolja, és (iii) a fiatal embrió fejlődését szabályozzák. A jelenség neve: anyai hatás. Ha mutáció miatt megváltozik az anyai hatásban szereplő valamely gén funkciója, a mutáns nőtények meddők, sterilek: bár származnak tőlük látszólag ép petesejtek, peték, és azok meg is termékenyülnek, az embriógenezis vagy el sem kezdődik, vagy rendellenes, és az embriók - függetlenül a saját genotípusuktól - elpusztulnak. A mutáns fenotípus alapján következtetni lehet az ép gén eredeti funkciójára. Előadásomban azt mutatom be, hogy miként okozza a muslica nőtények sterilizációját az egyik α -tubulin génben egyetlen bázispár cseréje, miként „eredményezi” a nőtények sterilizációját a mutáns α -tubulin molekulák a mikrotubulus sejtvázszerkezetének és funkciójának megváltoztatásával.

A muslica *Tomaj^D* domináns mutációjának egy $G \rightarrow A$ bázispár cseréje az alapja a muslica α -tubulin⁴-es génnek 85. helyén, illetve egy $Glu^{27} \rightarrow$ lizin (E27K) aminosavcseréje. Bár a *Tomaj^{D/+}* nőtények látszólag ép petéi megtermékenyülnek, bennük mégsem fejlődnek embriók: a *Tomaj^{D/+}* nőtények sterilek. (Az α -tubulin⁴ a pete α -tubulin tartalmának 15%-át teszi ki és alkotó eleme azoknak a mikrotubulusoknak, amelyekből a spermium aszter, a meiotikus és a mitotikus orsók képződnek. Az α -tubulin⁴ alkotója az embrióban képződő axonoknak is.) Azt a kérdést, hogy mi az α -tubulin⁴ szerepe a mikrotubulusok képződésében az E27K hatásának tükrében

reméljük megérteni. Kísérleteink során *Tomaj^D/+* nőtények petéiből citoplazmát szívtunk 6-8 μm átmérőjű üvegtűbe. (A citoplazma fele-fele arányban tartalmaz ép α -tubulin⁴-t és E27K-t.) A citoplazmát olyan ép embriókba injektáltuk, amelyekben a mikrotubulusok és a centroszómák „ki voltak világítva”. A „kivilágítást” a zölden fluoreszkáló fehérje (GFP) biztosítja. A GFP olyan ún. kiméra fehérjék egyik része, amely funkcióképes α -tubulin²-ből és GFP-ből állnak. A kiméra fehérje molekulák képződést transzgén kódolja. A mutáns citoplazmát olyan embriókba is injektáltuk, amelyekben a mikrotubulusokat a minispindle-GFP kiméra fehérje „világította ki”. Az injekciót követően konfokális mikroszkópban optikai metszetek sorozatát készítettük el, és analizáltuk a mutáns citoplazma (lényegében az E27K) hatását a mikrotubulusok szerkezetére, funkciójára. Megállapítottuk, hogy az E27K gátolja a mikrotubulusok magorsófonal rendszerré történő szerveződését. A domináns nőtény sterilitás oka lényegében az, hogy hiányoznak azok a mikrotubulus pályák, amelyek mentén anyagszállítás történhetne a pete citoplazmában.

Témavezetők: Venkei Zsolt és Szabad János

23. Weiczner Roland, ÁOK V. évf.

SZTE ÁOK Anatómiai-, Szövet- és Fejlődéstani Intézet

Az AMPA glutamát receptor antagonistá GYKI 52466 mérsékli a konvulziók által kiváltott *c-fos* expressziót patkány agykéregben

Az ionotróp glutamát-receptorok közvetítésével aktiválódó intracelluláris protein foszforilációs kaszkádok a *c-fos* transzkripciós faktor expressziójához vezetnek. Előző vizsgálatainkban igazolódott, hogy az NMDA-receptor antagonistái szignifikánsan csökkentik a *c-fos* expressziót a 4-aminopiridin (4-AP) kiváltotta konvulziókban. Jelen kísérletünkben azt vizsgáltuk, hogy van-e kapcsolat az AMPA alosztályú ionotrop glutamát receptorok aktiválódása és a *c-fos* expresszió között 4-AP kiváltotta konvulziókban. Az AMPA receptor antagonistájaként a GYKI 52466 jelzésű vegyületet alkalmaztuk, 50 mg/kg dózisban, intraperitoneálisan. Egyidejűleg mértük a görcstünetek látenciáját is. A *c-fos* expressziót a fehérje immunhisztokémiai lokalizálásával detektáltuk. Az immunreaktív sejtmagok területegységre eső számát morфомetriai módszerrel mértük. AMPA antagonistá előkezelés után szignifikáns *c-fos* expresszió csökkenést mértünk a hippocampus CA1, CA2 és CA3 piramissejtrétegeiben, valamint a gyrus dentatus szemcsesejtrétegében és hilusában, 1-3 órával a 4-AP beadása után. A parietális neocortexben 1 órási túlélési időnél mértünk a kontrollhoz képest szignifikánsan kisebb *c-fos* immunreaktivitást. Eredményeink igazolják, hogy az akut konvulziók mediációjában nemcsak az NMDA- hanem az AMPA receptorok is fontos szerepet játszanak.

Témavezető: Prof. Dr. Mihály András

24. Horváth Zoltán, Általános Orvostudományi Kar, VI. évf.
SZTE ÁOK, Gyermekgyógyászati Klinika, Szeged

Az endotheliális konstitutív nitrogénmonoxid-szintáz génpolimorfizmusainak vizsgálata vesedializáltakban

A nitrogénmonoxid (NO) mint vasodilatátor, neurotranszmitter és gyulladásos mediátor jelentős szerepet játszik az erek és a légutak tágasságának szabályozásában. A három ismert izo-enzim közül az endotheliális konstitutív nitrogénmonoxid-szin-táz (*ecNOS*) az erek endothél sejtjeiben folyamatosan működik. Az enzimet kódoló gén általunk vizsgált mindkét polimorfizmus szignifikánsan befolyásolja a keringő vér-NO szintet. Az egyik polimorfizmus a gén promoterében lévő T-786C pont-mutáción, míg a másik a 4. intronban található, 27 bázispárt tartalmazó, 4 vagy 5-ször ismétlődő szekvencián alapul.

Betegek és módszer: 93 felnőtt vesedializált beteg és 130 egészséges véradó kontroll DNS-ének genotípusait real-time PCR módszerrel határoztuk meg. A betegeket kórok szerint 6 csoportba soroltuk: 1. glomeruláris-alapbetegségek (n=27), 2. interstitialis-alapbetegségek (n=21), 3. nephrosclerosis, hypertonia (n=13), 4. diabeteses nephropathia (n=13), 5. örökletes betegségek, (n=9), 6. egyéb vagy nem ismert ok (n=9).

Eredmények: Szignifikánsan gyakrabban fordult elő ($p<0.04$) a kóros C promoter allél és a T/C, C/C genotípusok is az inters-titális alapbetegségben szenvedőkben a kontrollokhoz képest. A 40 éves kor előtt már dialízisben részesülők közt a 4. intron kóros, deletios (4x ismétlődő) allélja gyakoribb ($p<0.05$) a kontrollokhoz képest. Eredményeink arra utalnak, hogy az *ecNOS* génpolimorfizmusai is befolyásolhatják bizonyos esetekben a vesebetegségek progresszióját.

Témavezetők: Dr. Endreffy Emőke, Dr. Túri Sándor

25. Rác Péter SZTE, Természettudományi Kar, IV. évf.
SZTE, ÁOK, II. sz. Belgyógyászati Klinika és Kardiológiai
Központ

A TROPONIN T GÉN MUTÁCIÓANALÍZISE HYPERTROPHIÁS CARDIOMYOPATHIÁBAN

A hypertrophias cardiomyopathia (HCM) a szívizom primer megbetegedése, melyet típusos esetben a kamraközi septum aszimmetrikus hypertrophia jellemez. A betegséget elsősorban a szarkomert kódoló gének mutációi okozzák, melyek közül a troponin T gén az esetek mintegy 15%-ért felelős irodalmi adatok alapján. A troponin T gén mutációt hordozó HCM-es betegekben a szívizomhypertrophia nem kifejezett, viszont fokozott a hirtelen szívhalál kockázata.

Munkánkban a troponin T gén mutációanalízisét végeztük el huszonhét (férfi: 15, nő: 12) magyar HCM-es betegben (átlagéletkor: 51 ± 19 év). A betegek perifériás vérmintáiból DNS extrahálás történt, melyet a troponin T gén eddig azonosított mutációi által érintett exonjainak (exon 9, 11, 14, 15, 16) amplifikálása követett polimeráz láncreakcióval (PCR). A mutációanalízis automatizált 'single strand conformation polymorphism' (SSCP) analízissel történt, ABI PRISM 3100 genetikai analizátoron, fluoreszcens festékkel jelölt PCR primerekkel.

A minták között nem találtunk kóros mutációra utaló migrációeltérést.

Mindezen adatok arra utalnak, hogy magyar HCM-es betegpopulációban a troponin T gén mutációi nem gyakoriak.

Témavezető: Dr. Sepp Róbert

26. Balázs Árpád, GYTK, IV.

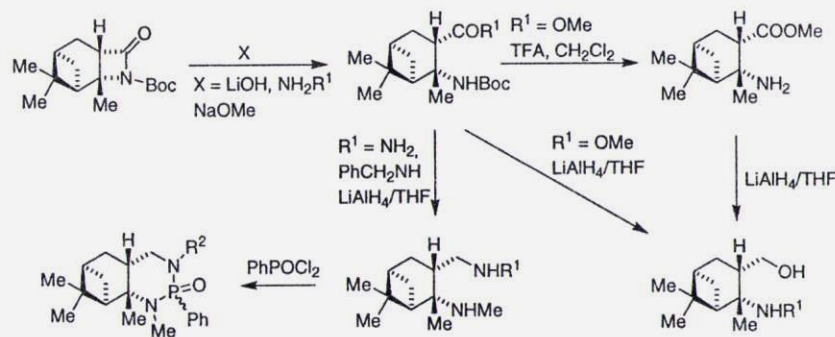
SZTE, Gyógyszerkémiai Intézet, Szeged

1,3-Difunkciós potenciális királis katalizátorok szintézise és alkalmazása

Az 1,2- és 1,3-aminoalkoholok változatos szerkezetű potenciális farmakonok, optikailag aktív formában pedig aszimmetrikus szintézisek gyakran használt királis segédanyagai.

A Gyógyszerkémiai Intézetben folyó munkába bekapcsolódva feladatomból kaptam (+)- α -pinénből kiindulva királis 1,3-aminoalkoholok szintézisét és vizsgálatát.

Korábbi intézeti eredményeket felhasználva (+)- α -pinénből királis β -laktámot, illetve ennek *tert*-butoxi-karbonilcsoportos aktivált származékát állítottuk elő. Ezt követő nukleofil gyűrűnyitással különböző aminosav amidokat és észter származékokat készítettünk el.



Az amidokból diaminokat, majd ezek gyűrűzárásával királis foszfadiazinokat kaptunk. Az aminosav észterek redukciójával optikailag aktív 1,3-aminoalkoholokhoz jutottunk.

Vizsgáltuk az előállított királis vegyületek alkalmazhatóságát aszimmetrikus szintézisek királis segédanyagaiként.

Témavezető: Dr. Szakonyi Zsolt

27. Alex Szólics, Faculty of Medicine, 3rd Year

Dept. of Radiology

At your service: Carotid artery ultrasound aiding carotid stenting

Purpose: Carotid artery stenting is a new endovascular method for treating of carotid artery stenosis. The purpose of our study was to evaluate the role of color coded duplex ultrasonography (CCDS) in the preprocedural patient assessment before carotid artery stenting, and it's role in the follow-up.

Materials and methods: 137 patients, who were found by CCDS to have an internal carotid artery stenosis greater than 70% underwent angiography for preprocedural evaluation before carotid artery stenting. Stenosis measurements on CCDS and angiography were correlated. Ultrasonographic plaque analysis was carried out. Angiographic appearance of the stenoses was noted. Follow-up CCDS examination were done 1-6-12 months after carotid artery stenting.

Results: In 6 patients stenting was contraindicated. Rating of stenoses by CCDS were in good correlation with the angiograms. Soft plaques were found in 16,67% mixed plaques in 9,52%, echogenic or calcified plaques in 73,81%. Stenoses were smooth in 15,63%, irregular in 53,13%, ulcerated in 31,25%. In 6 cases, when ulcerated stenoses were caused by soft plaques, covered stents were used to minimize the risk of periprocedural embolisation. Stroke or TIA occurred in 2,26% of our series. CCDS confirmed patency in 2 patients. In the third patient ultrasound revealed stent-occlusion. Follow-up ranged between 0.2 to 28 months (mean: 8,02). Restenosis occurred in 2 cases.

Conclusion: CCDS is a reliable tool for preselecting patients for carotid artery stenting, and provides help for stent selection. In acute complications CCDS can rule out stent thrombosis. It is an inevitable tool in the follow-up after carotid artery stenting.

Dr. habil. Erika Vörös

28. Litvai Ágnes, V., SZTE ÁOK

SZTE, Farmakológiai és Farmakoterápiai Intézet, Szeged

A NITROGÉN-OXID SZEREPÉNEK VIZSGÁLATA A FIZIKAI TERHELÉSSSEL KIALAKÍTOTT PREKONDITIONÁLÁS KÉSŐI ANTIARRHYTHMIÁS HATÁSÁBAN

Kutyában az egyszeri alkalommal, futószalagon végzett intenzív fizikális terhelés, mint prekondicionáló inger (PC), jelentős mértékben csökkenti a 24 óra elteltével előidézett kamrai arrhythmia súlyosságát. Jelen kísérleteinkben azt vizsgáltuk, hogy a nitrogén-oxid (NO) szerepet játszik-e a fizikai terheléssel előidézett prekondicionálás antiarrhythmias hatásában. Ehhez, az L-arginin-NO szintézis nem szelektív (N-nitro-L-arginin metil észtert, L-NAME) és szelektív (S-(2-aminoethyl)-methil-isotiourea, AEST) gátlószerét alkalmaztuk.

A kutyák három csoportját (n=31) 21 percen keresztül futószalagon terheltek, majd 24 óra múlva az állatokat chloralose-urethane keverékével elaltattuk, és a mellkast megnyitottuk. Bal koronária descendens (LAD) anterior ágát 25 percre elzártuk, majd hirtelen felengedtük. A futtatott kutyák egyik csoportjának (L-NAME+PC) a futás előtt iv. bólusban 10 mg/kg L-NAME-t adtunk. A másik csoportnak (AEST+PC) 24 óra múlva, a 25 perces LAD okklúzió előtt iv. 2 mg/kg AEST-t adtunk. Kontrollnak tekintettük azokat az állatokat, amelyeken csak a 25 perces LAD okklúziót hajtottuk végre (n=10).

L-NAME hatására a fizikai terhelés során kialakult antiarrhythmias hatás csökkent. Így a PC csoporthoz képest az L-NAME-mel illetve AEST-vel kezelt prekondicionált állatok csoportjaiban a kamrai extrasystolek száma 97 ± 39 -ről 208 ± 59 -re; 240 ± 57 -re; a kamrai tachikardiás epizódok száma 2.3 ± 1.3 -ről 4.9 ± 1.9 -re; 4.4 ± 2.1 -re; a kamrafibrilláció gyakorisága 60%-ról

91%-ra; 80%-ra emelkedett. Reperfúzió hatására a túlélés gyakorisága 40%-ról 9 %-ra; 20%-ra csökkent.

Eredményeinkből látható, hogy a védőhatás L-NAME jelenlétében teljesen megszűnik, AEST hatására viszont csak mérséklődik. Ez a tény indirekt módon arra utalhat, hogy az intenzív fizikai aktivitás során nem csak az iNOS által termelt NO, de más, esetleg az eNOS vagy az nNOS által képzett NO, illetve egyéb endogén protektív hatású anyagok is szerepet játszhatnak.

Témavezető: Prof. Dr. Végh Ágnes

29. PAJOR SÁNDOR - SZTE ÁOK V. évfolyam

SZTE ÁOK Ortopédiai Kklinika, SZEGED

Vápareviziós ill. tumor excochleatios műtétek kapcsán beültetett csontgraft beépülésének eredményei

Célunk az volt, hogy megvizsgáljuk tízéves utánkövetéssel a csípőízületi vápareviziós műtétek során a vápakosár alá behelyezett ill. különböző intraosseális tumorok excochleatitóját követő csontgraft beépülését.

A SZTE Ortopédiai Klinikán 1990 és 1992 között 38 beteg műtete kapcsán végeztek spongiosa plasticát. Átlagéletkoruk a műtét idején 50,6 év volt. Közülük 15 esetben történt enchondroma, osteoclastoma ill. cysta excochleatitot követően graftolás. 23 esetben pedig vápalazulás miatt végzett reviziós műtétek során a jelentős fokú acetabularis destructio miatt vápakosár ill. homolog csontgraft örlemény vagy cortico-spongiosus homolog csontblokk beültetése történt. Jelen tanulmány során 16 beteg 10 éves utánvizsgálatát tudtuk elvégezni. Valamennyi beteg esetében a-p ill. oldalirányú felvételeket készítettünk és az elemzés során vizsgáltuk a csontgerendák megjelenését, a csont esetleges felszívódását, lyticus zónák előfordulását 10 évvel a műtét után. A csontpótlás 14 esetben devitalizált Thiomersalban konzervált homolog csontgrafttal és 2 esetben autológ csontgrafttal történt. Ezen utóbbi esetekben a betegek csípőlapátjából származó csontot használtak fel.

Tíz évvel a műtéteket követően a spongiosa plastica eredményei jónak mondhatók. Allograft specifikus szövődmény nem volt, azaz nem tapasztaltunk graft kilökődést és fertőző betegségek átvitele sem történt meg. Tumor excochleatitot követően a csontgraftok átépülése nagyobb mértékű, mint amit vápareviziós műtétek spongiosa plasticájánál látunk.

Témavezető: Dr. Fabula János

30. Bálint Kamill, ÁOK. IV. évfolyam

SZTE, Orvosi Biológiai Intézet, Szeged

A petesejt mikrotubulusok szerepe a morfogén mRNS molekulák lokalizációjában

A *Tomaj*^D domináns mutációt hordozó muslica nőtények bár raknak petéket, bennük az embriók az embriógenezis kezdetén elpusztulnak: a *Tomaj*^{D/+} nőtények sterilek. A *Tomaj*^D mutáció az α -tubulin⁴-es gént azonosítja, a muslica négy α -tubulin génjének egyikét. Az α -tubulin⁴-es gén az ún. anyai hatású gének egyike: az oogenezis folyamán íródik át, a kódolt fehérje pedig a fejlődő embrióban a mikrotubulusok képzésében vesz részt. (Irodalmi adat, hogy az α -tubulin⁴ a pete α -tubulin tartalmának 15%-át teszi ki, és alkotó eleme azoknak a mikrotubulusoknak, amelyekből a spermium aszter, a meiotikus valamint a mitotikus orsók képződnek. Az α -tubulin⁴ alkotója az embrióban képződő axonoknak is.) *Tomaj*^{D/+} nőtények petéiben a szokottnál rövidebb mikrotubulusok képződnek. Azért, mert az α -tubulin⁴ génben egy G²⁴⁴ → A bázispár csere típusú mutáció nyomán olyan mutáns E82K mutáns α -tubulin⁴ fehérje molekulák képződnek, amelyekben a Glu⁸² lizinre cserélődött. A E82K molekulák akadályozzák a mikrotubulusok képződését.

Az anyai eredetű morfogének olyan RNS és fehérje molekulák, amelyek a pete érése során kerülnek a citoplazmába, hatásukat - az embrió sejtek fejlődési programjának meghatározását - pedig az embriógenezis során fejtik ki. Meghatározzák - egyebek mellett - az elülső-hátulsó, valamint a hasi-háti irányú sejt differenciációt. A morfogének helye a petesejt citoplazmájában jól meghatározott: a *bicoid* mRNS a pete elülső, a *nanos* és az *oskar* mRNS molekulák a pete hátulsó részében lokalizáltak. Kérdés, hogy a morfogén mRNS

molekulák a peteérés mely szakaszában képződnek, és milyen mechanizmusok biztosítják lokalizációjukat. Kísérleteink során *Tomaj^{D/+}* (valamint vad típusú, kontroll) nőstények petekezdeményeiben és petéiben vizsgáltuk - az *in situ* hibridizáció módszerével - a *bicoid*, a *nanos* és az *oskar* mRNS molekulák eloszlását.

Megfigyeltük, hogy a *Tomaj^{D/+}* nőstények petéiben az *oskar* mRNS nem lokalizált a pete citoplazma hátulsó sarkába, jelezve, hogy a mikrotubulusoknak szerepe van a lokalizációban. (Ugyanakkor a *bicoid* mRNS molekulák lokalizációja vad típusú.) Azért nincsenek a helyükön az *oskar* mRNS molekulák, mert nem is kerülnek oda? Vagy bár odakerülnek, de szétesik a sejtváz, és elszabadulnak, elsodródhatnak az *oskar* mRNS molekulák? Minthogy az *oskar* mRNS lokalizációja a petekezdemény érése során normális, és csak az embriógenesis elkezdődése után hagyják el helyüket, arra következtetünk, hogy a megtermékenyülés után átrendeződnek a mikrotubulusok. A *Tomaj^{D/+}* nőstények petéiben az E82K molekulák jelenlétében vagy nem képződnek mikrotubulusok, vagy csak olyanok, amelyekhez nem kapcsolódhatnak az *oskar* mRNS molekulák.

Témavezetők: Venkei Zsolt és Szabad János

31. Erős Gábor ÁOK V.

Szegedi Tudományegyetem, Sebészeti Műtéttani Intézet, Szeged

Foszfatidilkolin preventív hatása a gastro-oesophagealis epés reflux korai szakaszában

Az epés komponens fontos szerepet játszik a gastro-oesophagealis reflux betegség patomechanizmusában, azonban a prevenció lehetőségei meglehetősen szegényesek. Jelen tanulmányunk célja, hogy megvizsgáljuk a foszfolipid foszfatidilkolin (PC) előkezelés hatását az epés reflux alatt bekövetkező mikrocirkulációs és biokémiai változásokra.

Kísérleteinket altatott kutyákon végeztük. Az 1. csoportban (kontroll, n=5), a nyelőcső középső szakaszát fiziológias sóoldattal, a 2. (n=6) és a 3. csoport (n=6) esetében epe-fiziológias só 1:1 arányú keverékével töltöttük fel. A 3. csoportot 50 mg/kg iv. adott PC oldattal előkezeltük az epés feltöltés előtt. A nyálkahártya mikrokeringését ortogonális polarizációs spektrális videomikroszkóppal monitoroztuk és meghatároztuk a kapillárisok véráramlásának sebességét (VS) és a posztkapilláris venulák átmérőjét (VD). A kísérlet végén vett szövetmintából megmértük a konstitutív és induktív NOS (cNOS; iNOS), valamint a granulocita akkumulációt jellemző mieloperoxidáz (MPO) enzim aktivitását. Az epés kezelés hatására a VS, a VD, a szöveti iNOS és MPO aktivitás szignifikánsan emelkedett a kontroll csoport adataihoz képest. A PC előkezelés hatására a VS emelkedés nem változott, de a VD, a szöveti iNOS és MPO aktivitás számottevően csökkent az epés csoporthoz képest. Következtetésünk szerint a PC előkezelés hatékony preventív lehetőséget kínál a refluxált epe által indukált gyulladásos folyamattal szemben.

Témavezetők: Dr. Kaszaki József, Dr. Boros Mihály

32. Varga-Orvos Zoltán, ÁOK, V. évfolyam

Bőrgyógyászati és Allergológiai Klinika, Idegsebészeti Klinika, Szeged

Prognosztikai faktorok vizsgálata agyi áttétet adó melanoma malignumban szenvedő betegeknél

A melanoma malignum a festéksejtekből kiinduló malignoma, amely a szervezet egyik legrosszabb kórjóslatú daganata. Gyakori korai haematogen áttétképzési helye a központi idegrendszer.

Munkánk arra irányult, hogy a regionális központként működő szegedi Bőrgyógyászati Klinikán 1970. óta kezelt és gondozott 2140 szövettanilag igazolt melanomás beteg közül az operált agyi áttétekkel bírót kiemelve, azok kórlefolyását vizsgáljuk meg. Az eseteket a Pathológiai Intézet nyilvántartásából – az idegsebészeti preparátumokról készített – kórszövettani leírásokból kerestük ki. Az így fellelt 43 betegből 34-nek a kórlefolyását tudtuk végigkövetni a Bőrgyógyászati Klinikán található kórlapjaik alapján. A fennmaradó betegek részletes kórlefolyása előttünk rejtve maradt, mert ezen személyek csak az agyi áttétüket eltávolító műtét céljából érkeztek a szegedi Idegsebészetre, egyebekben más intézményben álltak kezelés alatt. A fenti 34 betegnél többféle klinikai szempontot (pl. szövettani típus, tumorvastagság, inváziós mélység, regresszió) megvizsgálva kerestünk prognosztikai faktorokat. A retrospektív vizsgálatból kiderült, hogy a betegek túlélési ideje mind a primer melanoma, mind az agyi áttét eltávolítását követően – a melanoma malignum eddig rendkívül kedvezőtlennek ismert prognózisa ellenére – biztató. Ez mutatja az idegsebészeti műtét és a kiegészítő sugár-, kemoterápia értékét.

Témavezetők: Dr. Oláh Judit adjunktus,
Dr. Barzó Pál adjunktus

33. Benkő Viktória, GYTK V. évfolyam

Gyógyszertechnológiai Intézet, Szeged

Dentális felhasználásra alkalmas liotróp folyadékkristályok előállítása és vizsgálata

A liotróp folyadékkristályos rendszerek a kolloid gyógyszerhordozók szűkebb csoportját alkotják. Ezen rendszerek a terápiás hatékonyság javításával, a mellékhatások csökkentésével képesek a farmakonoknak biológiai hatékonyságát növelni. Jelentős szolubilizációs kapacitással rendelkeznek, így lehetővé válik vízben rosszul oldódó hatóanyag oldékonyság növelése. A kialakult strukturáltság következtében biztosítani lehet a szabályozott hatóanyagleadást. Kutatómunkám során gyógyszerhordozónak alkalmas liotróp folyadékkristályos rendszer előállítását és vizsgálatát végeztem. Olyan, emulgensből és olajból álló prekoncentrátumot állítottam elő, amely alkalmas a periodontális tasakba történő beinjektálásra és ott vízfelvétellel spontán gélképződés után folyadékkristályos fázissá alakul. A kialakult struktúra magas viszkozitásértéke következtében a gyógyszerkészítmény a periodontális tasakban tud maradni és biztosítja a szabályozott hatóanyagleadást.

Hatóanyagként a metronidazol-benzoátot választottam, mivel igen hatásos anaerob baktériumok ellen és ritkán alakul ki rezisztencia vele szemben.

A vizsgálatok eredményei arra engednek következtetni, hogy ezek a rendszerek alkalmasak lehetnek a periodontitis lokális kezelésére

Témavezető: dr. Csányi Erzsébet

34. Szentirmai Éva, ÁOK, 5. évfolyam

Szegedi Egyetem, Szent-Györgyi A. Centrum, Élettani Intézet

A szomatosztatin-receptorok ingerlésével kiváltott alvásgátlás és ivás

A szomatosztatin a növekedési hormon szekrécióját gátló neurohormon és az agyban mindenütt előforduló neurotranszmitter. Korábban beszámoltunk arról, hogy a szomatosztatin-analóg octreotid (OCT) agykamrába történő injekciója ivást, vazopresszin-szekréciót és vérnyomás-emelkedést okoz patkányban, és gátolja az alvást. Míg az alvásgátlást a hypothalamikus GHRH-sejtek gátlásának tulajdonítjuk, a többi hatás az intracerebrális angiotenzinerg rendszer aktivációjára utal. Kimutattuk, hogy az OCT valóban angiotenzin-felszabadulást okoz a hypothalamusban. Tavalyi kísérleteink folytatásaként mikroinjekciók segítségével feltérképeztük az OCT alvási és ivási hatásának mediálásában részt vevő struktúrákat. Hím Sprague-Dawley patkányok (n=84) agyának különböző területébe mikroinjekciók segítségével OCT-t ($0.02 \mu\text{g}$ $0.2 \mu\text{l}$ -ben) adtunk. A kontroll injekciók az oldószerezrel történtek. Meghatároztuk az injekciót követő 10 percben a vízfelvételt, és regisztráltuk a nappali 12 órás periódusban az alvás-ébrenléti aktivitást. A vízfelvételt serkentő pontok a subfornicalis szerv környékén és a hypothalamikus paraventricularis nucleus közelében, a 3. agykamra dorsalis része mentén helyezkedtek el. Ezzel szemben alvásgátlást a nucl. arcuatus, az anterior hypothalamus és a medialis praeopticus régióba történő injekciók után figyeltünk meg, és ezek az injekciók ivást nem váltottak ki. Az ivási és alvási pontok eloszlása megfelel az intracerebrális angiotenzinerg és GHRH-erg rendszer lokalizációjának.

Témavezető: Hajdú Ildikó, Obál Ferenc Jr.

35. Fazakas Zita GYTK V., Vincze Hajnalka GYTK V.

Szegedi Tudományegyetem, ÁOK Népegészségtani Intézet, Szeged

Egészségügyi és szociális egyenlőtlenségek a Bakson élő roma és nem roma lakosság körében

Jól ismert, hogy a Magyarországon élő roma népesség szociális helyzete rosszabb, mint más társadalmi csoportoké, mely tény alapján feltételezi, hogy egészségi állapotuk is kedvezőtlenebb. Az egyenlőtlenségek csökkentésével, az esélyegyenlőségek javításával kapcsolatos törekvések a Népegészségügyi Programnak is kiemelt területét képezik. Figyelembe véve a fentieket, s azt, hogy régiókban ilyen jellegű komplex vizsgálat korábban nem történt, felmérésünk célja az volt, hogy megismerjük a Csongrád megyei Bakson zárt közösségben élő roma kisebbség demográfiai és szociális helyzetét, életmódbeli sajátosságait és egészségi állapotát, összevetve a helyi magyar népesség megfelelő adataival. Az adatgyűjtés kérdőíves interjúmódszerrel, kérdezőbiztosok segítségével történt a 15-75 év közötti roma illetve magyar nemzetiségű személyek körében (n=335). Az egészségügyi vonatkozású kérdések az egészségmagatartási, orvoshoz fordulási szokásokat érintették, míg a szociális helyzettel kapcsolatosak a családi környezetet, az iskolázottságot, foglalkoztatottságot, életkörülményeket tárták fel. Eredményeink rámutattak ezen roma populációnak a többségitől eltérő, specifikus vonásaira, mely különbségek csökkentése, az egészségi és szociális állapotukat javító intézkedések kidolgozása, azok megvalósítása fontos népegészségügyi prioritásnak kell lennie az ellátást biztosító rendszerek számára.

Témavezetők: Dr. Paulik Edit, Kómár Mária

36. Serfőző Csilla, ÁOK, VI.oh.

SZTE Bőrgyógyászati és Allergológiai Klinika

A IV-es típusú immunválasz vizsgálata nyiroködémás végtagokban

Bevezetés: A nyiroködéma kialakulása veleszületett tényezőkön is alapulhat, de leggyakrabban egyéb kórformák, illetve ezek kezelése szövődményeként alakul ki. A nyiroködémás végtagokon az egészséges végtagokhoz képest gyakrabban alakulnak ki különböző bakteriális, gombás és vírusos fertőzések, valamint elsődleges és áttéti malignus bőrtumorok.

Célkitűzés: Annak vizsgálata, hogy van-e különbség a IV. típusú immunválaszban az ép és az érintett oldal között, valamint a komplex nyiroködéma mentesítő fizioterápia befolyásolja-e ezt az ödémás végtagon.

Módszerek: 8, malignus emlőtumor miatt operált, szekunder nyiroködémás beteget vizsgáltunk. A nemzetközi standardnak megfelelően *Mantoux-tesztet* végeztünk az első kezelés megkezdése előtt az egészséges és az ödémás karon, valamint a kezelési ciklus befejeztével az érintett végtagon 1:1, 1:5 és 1:10-es hígításban. Az eredményeket reakciók erősségének definitív (*Palmer-séma* és átmérő) meghatározása és a lokális immunreakció fényképes rögzítése után kaptuk. A kezelés során manuális nyirokdrenázst alkalmazunk, majd több rétegben kompressziós pólyákkal bandázsoltunk.

Eredmények: A nyiroködémás végtagokban a IV. típusú immunválasz erőssége minden esetben alacsonyabb volt a megfelelő hígításokban az ellenoldalhoz képest. A fizioterápiás kezelés a szignifikáns térfogatcsökkenésen túl, a Mantoux-teszt segítségével vizsgált IV. típusú immunválaszt is fokozta.

Témevezető: Dr. Szolnoky Győző, egyetemi tanársegéd

37. Varga Renáta ÁOK, VI. évfolyam

SZTE Sebészeti Műtéttani Intézet

Az endothelin-A receptor gátlása javítja a periosteum mikrokeringését végtag ischaemiát követően patkányon.

Transzplantációt követően a vaszkularizált autograftok túlélése és későbbi funkciója nagymértékben függ a mikrokeringés korai helyreállításától. Jelen kísérleteink célja a végtag ischaemia/reperfúzióval járó mikrokeringési elváltozások meghatározása és ezek befolyásolása volt a vazokonstriktort közvetítő endothelin-A (ET-A) receptor gátlás segítségével.

Módszer: Hatvan perces végtag ischaemiát követő 3 órás reperfúzió során vizsgáltuk a periosteum mikrokeringését intravitális fluoreszcens mikroszkópiával. A postcapillaris venulákban a leukocita-endothel interakciókat ("rolling" és "sticking"), a capillárisokban a keringés hatékonyságának változásait (funkcionális capillaris denzitás, FCD) határoztuk meg. Az endogén endothelin szerepére az ET-A receptor két ágenssel (BQ 610 és ETR-p1/fl peptid) történő gátlása révén következtettünk.

Eredmények: A reperfúzió során az FCD jelentős csökkenése és az elsődleges és másodlagos leukocita-endothel interakciók fokozódása volt megfigyelhető. Mindkét ET-A receptor gátló kezelés szignifikánsan mérsékelte a leukocita rollingot és a szoros adherenciát, valamint mérsékelte az FCD romlását.

Következtetések: Az endogén ET-1 peptid jelentősen hozzájárul a periosteum mikrokeringésének romlásához a végtag ischaemia/reperfúziója során. Ez felveti az ET-1 és ET-A receptor tengely farmakológiai befolyásolásának kedvező hatását más transzplantációs sebészeti kórképek vonatkozásában is.

Témavezető: Dr. Wolfárd Antal, Dr. Szabó Andrea

38. Fazekas Ildikó Ilonka, ÁOK III. évf.

SZTE ÁOK Anatómiai-, Szövet- és Fejlődéstani Intézet, SZTE ÁOK Pszichiátriai Klinika

Corticosteron kezelés hatása calretinin, neuropeptid, FosB és *c-fos* expresszióra patkány hippocampusban és neocortexben

A mellékvese kéreghormonok közvetlen génexpressziós hatások révén szerkezeti változásokat idéznek elő az idegrendszerben: befolyásolják az idegsejtek morfológiáját és sejtciklusát. Kevésbé ismert azonban, hogyan fejtik ki hatásukat a neuronhálózatok szintjén. Kísérleteink során a génexpresszióra gyakorolt hatást *c-fos* és FosB immunhisztokémiai kimutatásával, a neuronhálózatra kifejtett hatásokat calretinin, VIP és NPY tartalmú interneuronok lokalizációjával és számlálásával követtük felnőtt Wistar patkányokon. Kontrolljaink a corticosteron oldószerét kapták. A vér corticosteron szintet RIA segítségével hetente mértük. A 12 és 24 órás kezelést követően a *c-fos* expresszió szignifikáns növekedését észleltük a hippocampusban és a neocortexben. A 21 napos kezelés hatására a gyrus dentatusban a FosB expresszió szignifikánsan nőtt. A hippocampusban a calretinin- és VIP-interneuronok, a neocortexben a NPY tartalmú neuronok számának szignifikáns csökkenését mértük 21 napos kezelés után. Eredményeink alátámasztják a corticosteron génexpressziós hatásait és felvetik az agykérgi neuronhálózatok corticosteron által mediált szerkezeti átalakulásának lehetőségét is.

Témavezető: Dr. Szakács Réka, Dr. Mihály András

39. Csillik Andrea, ÁOK, V. évf.

SZTE, Belgyógyászati Intenzív Osztály

A dohányzás akut hatása a keringés autonóm regulációjára

A dohányzás keringésre, illetve a cardiovascularis autonóm regulációra gyakorolt kedvezőtlen hatásai jól ismertek.

Tanulmányunkban 21 egészséges, korábban nem dohányzó önkéntesben egy szál cigaretta elszívásának hatását vizsgálatuk az artériás nyomás és a pulzusszám alakulására. 6 és 12/min légzésszám mellett folyamatosan regisztráltuk az EKG és vérnyomás jeleket, ill. 500 Hz frekvenciával on-line digitalizáltuk Dataq/Windaq rendszerrel. Adatainkat WinCRPS programmal off-line analizáltuk. A regisztrátumokból meghatároztuk a pulzusszám- és vérnyomás variabilitás mutatóit (az RR intervallumok, a szisztolés és diasztolés vérnyomás átlaga és szórása; RMSSD, PNN50). A baroreflex gain meghatározása a spontán vérnyomás emelkedés vagy csökkenés hatására bekövetkező szívfrekvencia változáson alapuló ún. spontán szekvenciák módszerével történt. A két különböző légzési frekvencia mellett lényegesen eltérő haemodinamikai választ kaptunk. A 6/perces légzés esetén egy szál cigaretta elszívását követően az átlagos RR intervallum csökkent, az átlagos szisztolés vérnyomás emelkedett, az SDRR, az RMSSD, a PNN50 és a baroflex gain szignifikánsan csökkent. Mindezen paraméterek 12/min légzésszám mellett nem mutattak szignifikáns változást. Eredményeink mutatják egyrészt a dohányzás okozta azonnali autonóm változásokat, másrészt a légzés keringés szabályozásra gyakorolt kifejezett hatását, mely felerősítheti vagy gyengítheti az egyéb okok által kiváltott autonóm válaszokat. Vizsgálatunk alapján az autonóm regulációt befolyásoló gyors hatások tanulmányozására előnyös a 6/min légzést alkalmazó kísérleti elrendezés.

Témavezető: Dr. Rudas László

40. Ugocsai Péter, ÁOK, VI. évfolyam

Szegedi Tudományegyetem, Szent-Györgyi Albert Orvos- és Gyógyszerésztudományi Centrum, Gyermekklinika, Szeged

Hemoxigenáz 1 (HMOX1) génexpressziós vizsgálatok hemodializált vesebetegekben

A hemoxigenáz 1 gén, amely a hem katabolizmusában vesz részt, az oxidatív stressz elleni védekezés egyik fontos enzime. A hemolízis során felszabaduló, szabad formában erősen citotoxikus hem-molekula induktora és egyben szubsztátja is a HMOX1 enzimnek. Azt kívántuk mérni, hogy a hemolízissel járó dialízis során hogyan változik a HMOX1 génexpressziója.

Ehhez 17 hemodializált beteg génexpresszióját határoztuk meg egy általunk beállított cRT-PCR (kompetív reverz-transzkriptáz PCR) módszerrel, mellyel kimutattuk, hogy a dialízis során az enzim expressziója szignifikáns emelkedést mutat azon betegek esetében, akiknél a dialízist megelőzően a génexpresszió relatíve alacsony volt. Az eleve magas alapexpresszióval rendelkező betegek esetében a hemolízis a génexpressziót tovább már nem indukálta. Az indukálhatóság mértékét részben determinálja a HMOX-1 promóter régió (CT)_n hoszopolimorfizmusa, ahol a repeatszám (n) növekedése csökkent expresszióval jár együtt. A hoszopolimorfizmus klinikai jelentőségének igazolása céljából hemodializált betegek csoportjának (n₁=100) allélfrekvenciáit hasonlítottuk össze normál kontrollokéval (n₂=100), mely során összefüggést kerestünk az allélhosszak és a végstádium veseelégtelenség kialakulása között. A csökkent expresszióval járó, hosszabb allél a vesebetegek egy csoportjában szignifikánsan nagyobb gyakoriságú, mint a többi beteg és a kontrollok esetében.

Témavezetők: Dr. Endreffy Emőke, Maróti Zoltán,
Dr. Túri Sándor

41. Gecse Krisztina, ÁOK, V. o.h.

Szegedi Tudományegyetem, Élettani Intézet, Szeged

Capsaicin-szenzitív primér afferensek choleragenoid transzportjának ultrastrukturális vizsgálata perifériás idegsérülést követően

Kísérleteink alapján - az általánosan elfogadott nézettel szemben - feltételeztük, hogy a perifériás idegek átmetszését követően a gerincvelő felületes rétegeibe choleragenoidot (CTX) transzportáló primér afferensek megváltozott transzportképességű capsaicin-szenzitív neuronok centrális (velőtlen) axonjainak felelnek meg. Vizsgálataink célját ezen feltételezés direkt morfológiai bizonyítása képezte.

Kísérleteinkben felnőtt patkányok intakt vagy előzőleg átmetszett n. ischiadicusába 1 µl CTX-tormaperoxidáz (CTX-HRP; 1%) konjugátumot injiciáltunk. A következő napon a lumbális 4-5. hátsó gyökereket lekötöttük. A harmadik napon az érintett hátsó gyökereket eltávolítottuk és a peroxidáz aktivitás hisztokémiai kimutatása után elektronmikroszkópos vizsgálatok céljára előkészítettük.

Az intakt ideghez tartozó lumbális hátsó gyökerekben a velőshüvelyes rostok 54%-ának axoplazmájában és axolemmájában elektronenz reakcióvégyterméket lokalizáltunk. A velőtlen, C- rostoknak csupán 4,9%-a mutatott a CTX-HRP jelenlétére utaló peroxidáz aktivitást. Ezzel szemben, az átmetszett ideghez tartozó hátsó gyökerekben a C rostok 35%-a volt peroxidáz pozitív, ami a CTX fokozott axonális transzportjára utal. A jelölődött velőshüvelyes rostok aránya nem változott jelentősen (62%).

Eredményeink direkt ultrastrukturális bizonyítékot szolgáltatnak arra vonatkozóan, hogy a perifériás idegek átmetszése után a gerincvelő felületes rétegeiben megjelenő CTX-HRP aktivitás nem az Aβ-afferensek benövésének, hanem a capsaicin-szenzitív érző ganglionsejtek fenotípus-váltásának, azaz fokozott CTX-HRP felvételének és spinopetális transzportjának következménye.

Témavezetők: Dr. Sántha Péter, Dr. Jancsó Gábor

42. Zimmermann Alíz, ÁOK V.

SZTE ÁOK Élettani Intézete és Szemészeti Klinika

Globális agyi ischaemia fokozza a szénsavanhidráz expressziót patkányban

A elégtelen agyi vér- és oxigénellátás következményeként módosul számos fehérje szintézise. Egy részük fokozza az idegrendszeri károsodások kialakulását, másik hányaduk túlélést biztosító mechanizmusokat segít. Korábbi vizsgálataink szerint újszülött malacban a szénsavanhidráz (CA) expressziója asphyxiát követően néhány órán belül jelentősen fokozódik. Eltérések tapasztalhatók az egyes izoformák megjelenésében és lokalizációjában is. Kísérleteinkben felnőtt patkányokon vizsgáltuk a CA-II-IV agyi expressziójának változásait tranziens agyi ischaemiát követően. Altatott állatokon 10 perces globális ischaemiát a kétoldali a. carotis communis lezárásával és egyidejű hypotensióval hoztunk létre. Reperfúzió után 6-12 óráig, ill. 1-7 napos túlélést biztosítottunk, majd az állatokat túlaltattuk, agyukat fixáltuk. A CA-II, -III és -IV izoformák változásait immunhisztokémiai módszerekkel jellemeztük a hippocampus, a cortex és a cerebellum területén. Kontroll állatok agyából származó mintákban a CA-II csak glia sejtekben mutat immun-reaktivitást. Ischaemiát követően, már 1 nap elteltével minden vizsgált agyterületen jelentősen fokozódik a CA izoenzim immunreaktivitása. A CA-II expressziója különösen a gyrus dentatus szemcsesejtjeiben és a CA1-es régió piramis sejtjeiben emelkedik. A CA-III enzim az extracelluláris térben mutat fokozott immunreaktivitást. Az agykéreg minden területén fokozódik mind a három izoenzim aktivitása. Az ischaemiát követő fokozott CA expresszió része lehet az ischaemiás prekondicionálás kialakulásának az által, hogy mérsékli az agyi pH változásait.

Témavezető: Dr. Bari Ferenc és Dr. Nógrádi Antal

43. Farkas Ildikó, ÁOK, V. évfolyam

Szegedi Tudományegyetem, Szent-Györgyi Albert Orvos- és Gyógyszerésztudományi Centrum, Gyermekklinika, Szeged

Hemoxigenáz 1 (Hmox-1) génexpressziós vizsgálatok érett újszülöttekben

A csecsemők a születés és az újszülöttkori adaptáció alatt fokozott stressz körülményeknek vannak kitéve. A széteső vörösvértestekből felszabaduló hemoglobin degradációja során szabad hem-molekula keletkezik, amely sejtkárosító hatású, oxidatív stresszt okoz. Lebontását a különböző hemoxigenázok (HO) végzik. Ezek közül a HO-1 indukálható forma génexpresszióját vizsgáltuk mely enzimet többek között szubsztrátja a szabad hem is indukál.

Céljaink közé tartozott hogy kifejlesszünk egy érzékeny, igen kevés minta igényű (100µl vér) módszert a hemoxigenáz 1 gén (HMOX1) mennyiségi meghatározására. Ezen felül azt vizsgáltuk meg, hogy működőképes-e az érett újszülöttekben a születés után ez az indukálható rendszer.

A génexpressziós vizsgálatokhoz cRT-PCR (kompetitív reverz-transzkriptáz PCR) metodikát dolgoztunk ki, amely általunk előállított kontrol RNS segítségével lehetővé teszi egy mintában a HMOX1 mRNS-ének kvantitatív analízisét. Vizsgálataink során 14 újszülött mRNS szintjeit monitoroztuk (2-4 alkalommal) a születés utáni első héten. Eredményeink alapján a születés után a HMOX1 gén expresszálódik az érett újszülöttekben, és szerepet játszik az oxidatív stressz kivédésében.

Témavezetők:

**Dr. Endreffy Emőke, Maróti Zoltán,
Dr. Túri Sándor**

44. Bende Zsuzsanna, ÁOK IV., Patocskai Anna ÁOK III.
SZTE ÁOK Élettani Intézet és Pszichiátriai Klinika

A spontán vazomóció életkortól függő változásainak jellemzése lézer Doppleres véráramlás méréssel

A mikroerek átmérőjének periódikus (7-10 min⁻¹) - vazomóciónak nevezett - változása ismert jelenség, de nem tisztázott ennek fiziológiai jelentősége és nem ismertek a létrejöttében szerepet játszó mechanizmusok sem. Lézer Doppleres véráramlás mérés segítségével jellemezzük a spontán vazomóció életkortól függő változásait egészséges felnőttekben, ill. Alzheimer kóros betegeken. Vizsgálatainkba 69 egyént vontunk be (20-25 éves [n=18], 35-55 éves [n=17], 65 évnél idősebb [n=15], ill. Alzheimer kóros [n=19]). A csoportokban a nemek aránya 1:1 volt. Méréseinket kétszornás véráramlásmérő segítségével végeztük, mely lehetővé teszi a mikrokeringés folyamatos, nem-invazív nyomon követését. Az egyik mérőszondát a homlokra, a másikat a bal alsó karon rögzítettük. A homlok bőr véráramlását 15 percen át regisztráltuk. A felkaron 10 perc elteltével 1 perces leszorítást végeztünk és regisztráltuk a kialakuló reaktív hiperémiát. Eredményeink szerint vazomóció csak a homlok mikrocirkulációját jellemzi. Ez fiatal felnőttekben markáns (7,5±0,4 min⁻¹), míg középkorúaknál kevésbé fordul elő. Időseknél a vazomóció megszűnését tapasztaltuk. Nem találtunk különbséget az Alzheimer kóros betegek és egészséges idősök között. A leszorítás következtében az alkar mikrokeringése 55-75 %-kal csökkent. Az 1 percen belül lezajló hiperémiás reakció jellemzésekor az egyes csoportok között nem tapasztaltunk eltéréseket. Eredményeink szerint a vazomóció az életkor előrehaladtával egyre csökken. A változások hátterében egyaránt állhatnak miogén és neurális komponensek.

Témavezető: Dr. Bari Ferenc és Dr. Kálmán János

45. Szepes Anikó, GYTK V.
SZTE Gyógyszertechológiai Intézet, Szeged

Mikrohullámú kezelés befolyása különböző keményítő minták gyógyszertechnológiai alkalmazhatóságára

A keményítő a szilárd gyógyszerformák, elsősorban a tabletták előállítása során fontos szerepet játszik, mint segédanyag. A természetes eredetű keményítő felhasználása számos nehézséget jelenthet a gyógyszerformulálás során. A keményítő hátrányos tulajdonságai, fizikai, kémiai és enzimatisz módzerekkel, illetve ezek kombinációjával módosíthatók.

Jelen munka célja a mikrohullámmal kezelt keményítők fizikai-kémiai tulajdonságaiban, valamint gyógyszertechnológiai paramétereiben bekövetkező változások nyomon követése, valamint azok összehasonlítása a hagyományos hőkezelt és kezeletlen minták eredményeivel. A vizsgálatok során meghatározták a kiindulási és a hőkezelt keményítőkből préselt tabletták paramétereit (szilárdság, dezintegrációs idő, felületi szabad energia, stb.). A hőkezelés okozta szerkezetváltozások nyomonkövetésére porröntgent alkalmaztak.

A vizsgálatok igazolták, hogy a mikrohullám illetve a hagyományos közvetlen hőkezelés az egyes keményítőfajták szerkezetét és fizikai-kémiai sajátságait eltérő módon és különböző mértékben befolyásolja. Mivel eddig a gyógyszertechnológiában a mikrohullámnak kizárólag csak a hőhatását alkalmazták szárítás céljára, nagy jelentősége van, hogy sikerült bizonyítani az elektromágneses sugárzás által okozott anyagszerkezeti, illetve egyéb fizikai változásokat, melyekkel a keményítő minőségjavítása célozható meg.

Témavezető: Dr. Révész Piroska egyetemi docens

46. Fürge Péter, ÁOK V. évf.

SZTE II sz. Belgyógyászati Klinika és Kardiológiai Központ

A QRS-komplexus szélességét meghatározó tényezők krónikus jobb kamrai ingerlés során

Célkitűzés. Vizsgálatunk célja a testfelszíni elektrokardiográfia (EKG) által regisztrált QRS-komplexusok szélességét meghatározó tényezők azonosítása krónikus jobb kamrai ingerlés során. Vizsgáltuk a QRS-szélességet csökkent bal kamra funkció és bal kamra dilatáció (idiopathiás és ischaemiás cardiomyopathia), myocardium hypertrophia (hypertrophiás cardiomyopathia, secunder hypertrophia) és ischaemiás szívbetegség esetén.

Anyag és módszer. 48, klinikánkon VVI vagy DDD pacemaker implantation átesett betegről készült EKG elemzése során a kamrai pacemaker stimulus és az azt követő QRS-komplexus vége közt eltelt idő 12 elvezetésben mért átlagát határoztuk meg.

Eredmények. A jobb kamrai ingerlés során kialakuló QRS-komplexus szélessége szignifikánsan nagyobb ($p < 0,001$) csökkent globális bal kamra funkció esetén, összehasonlítva normális bal kamra funkcióval rendelkező betegekkel. Nem volt különbség idiopathiás és ischaemiás cardiomyopathiában szenvedők közt, valamint ischaemiás szívbetegségben, vagy myocardium hypertrophiában szenvedő, illetve a myocardium betegségtől mentes betegek között.

Következtetés. A nagyobb QRS-szélességgel együtt járó fokozott haemodinamikai romlás éppen az arra legérzékenyebb, csökkent bal kamra funkcióval rendelkező betegek körében a legkifejezettebb. Ez a megfigyelés tovább erősíti az alternatív ingerlési módok (bal kamrai, biventricularis) szerepét ebben a betegcsoportban.

Témavezető: Dr. Csanádi Zoltán és Dr. Pap Róbert

47. Máté Csilla, ÁOK IV.

Kardiovaszkuláris Kutatócsoport, Biokémia Intézet, ÁOK, Szegedi Tudományegyetem, Szeged

Hiperlipidémiában a peroxinitrit (ONOO^-) szint növekedése szívfunciózavarhoz vezet patkányszívben

A koleszterindús étrend jelentős szerepet játszik a szívbetegségek kialakulásában, a figyelem középpontjában eddig a koszorúserekre gyakorolt hatása állt. Jelen munkánkban azonban a kísérletes hiperlipidémia hatását vizsgáltuk a szívben képződő nitrogén monoxidra (NO) és reaktív oxigén intermedierekre, köztük a ONOO^- mennyiségére, valamint a szív funkciójára. Kísérleteinkhez hím Wistar patkányokat 8 héten át 2%-os koleszterinnel dúsított ($n=12$) vagy normál táppal ($n=12$) etettünk, majd izolált dolgozó szívperfúziót készítettünk. Mindkét csoportban az állatokat szívük izolálása előtt 24 és 1 órával előzetesen *i.p.* 20 μM FeTPPS-sel is (ONOO^- bontó katalizátor) kezeltük ($n=6$ mindkét csoportban). Eredményeink szerint a koleszterindús étrend jelentősen csökkentette a miokardiális NO szintet, bár a szív NO szintáz (NOS) aktivitását és eNOS fehérje szintjét nem változtatta. A kezelt csoportban a miokardiális szuperoxid képződés és xantin-oxidáz aktivitás szignifikánsan emelkedett, míg a szuperoxid-dizmutáz aktivitása nem változott. A ONOO^- képződését tükröző szív ditirozin és plazma nitroditirozin szintje emelkedett hiperkoleszterinémiában. A koleszterinnel táplált patkányok szívének bal kamrai végdiasztolés nyomása szignifikánsan emelkedett a kontrollhoz képest, ami a FeTPPS kezelés hatására normalizálódott. Összefoglalva, a koleszterin diétával előidézett hiperlipidémia növeli a szívben a ONOO^- képződését, ami szívfunció zavarhoz vezet.

Témavezetők: Ónody Annamária, Ferdinandy Péter

48. Rokszin Alice ÁOK IV. évf., Márkus Zita ÁOK IV. évf., Berényi Antal ÁOK III.évf.
SZTE ÁOK Élettani Intézet, Szeged (2003)

Vizuális neuronok a nucleus caudatusban

Korábbi elektrofiziológiai, anatómiai és viselkedéstudományi tanulmányok rávilágítottak a striatum jelentőségére a visuomotoros információfeldolgozásban. A nucleus caudatus idegsejtek vizuális tulajdonságait azonban ezidáig nem sikerült részletesen jellemezni.

Vizsgálatainkat 6 felnőtt, halothannal (0,6%) altatott, immobilizált, mesterségesen lélegeztetett macskán végeztük. Extracellulárisan, egysejt tevékenységet regisztráltunk wolfram mikroelektroda segítségével. Ingerként 1° átmérőjű mozgó fényfoltot vagy 4 különböző hosszúságú (1° , 3° , 5° vagy 10°) 1° szélességű mozgó fénysávot alkalmaztunk. Az ingereket 8 különböző irányban ($0-315^\circ$ -ig, 8 lépésben) és 4 különböző sebességgel (15, 30, 60 és $120^\circ/\text{s}$) mozgattuk.

Vizuális aktivitást mutató sejtek a nucleus caudatus testének dorsolateralis részében helyezkednek el. A neuronok döntő többsége igen nagy, a látótér egészére kiterjedő receptív mezőben kis méretű, nagy sebességgel mozgó ingerekre mutat maximális válaszkésztséget. Kivételesen éles irányhangolást és nagyfokú irányérzékenységet tapasztaltunk.

Eredményeink összhangban állanak azzal az elképzeléssel, hogy a nucleus caudatus a látótérben bekövetkező változásokra adott válaszok koordinálásában vesz részt és így elsősorban a tecto-extrageniculo-thalamikus vizuális rendszer felől kap információt.

Témavezetők: Dr. Benedek György, egyetemi tanár
Eördegh Gabriella, PhD-hallgató
Nagy Attila, egyetemi tanársegéd

49. Csányi Gábor GYTK V., Hajdú Éva Zsuzsanna ÁOK IV. SZTE ÁOK Kórélettani Intézet és Farmakológiai és Farmakoterápiai Intézet, Szeged

A 4-aminopyridin (4AP) és a telítetlen zsírsav-dús diéta hatása patkány agyi mikroerek eikozanoid szintézisére

Az idegsejtekben létrejövő depolarizációs membránpotenciál eltolódás szerepet játszik az epilepsziás görcs kialakulásában. Több kísérletes adat igazolja a telítetlen zsírsavak neuroprotektív hatását. A táplálékkal bejuttatott zsírsavak, beépülve a sejtek membránjába közvetlenül, vagy az eikozanoid szintézis befolyásolása révén megváltoztathatják az ioncsatornák működését. Kísérleteinkben azt vizsgáltuk, hogy a telítetlen zsírsav-dús diéta és a krónikus 4AP kezelés hogyan módosítja az agyi mikroerek eikozanoid szintézisét. Sprague-Dawley CFY hím patkányokat 10 % napraforgó olaj (SSO, telítetlen zsírsav-dús), vagy 10 % sertészsír (SF, telített zsírsav-dús) tartalmú táppal etettük. 4 hét után az állatok egy része másnaponta 4 mg/kg 4AP-t kapott ip, 2 héten keresztül. Az utolsó kezelés után 48 órával az agykéregből izolált kapillárisokat $1-^{14}\text{C}$ -arachidonsavval ($0,172 \text{ pmol}$) inkubáltuk 37°C -on, 30 percig. Az eikozanoidok mennyiségét (dpm) extrahálás és OPTLC-s szeparálás után folyadék-szcintillációs készülékkel határoztuk meg. SSO patkány agyi mikroerek több PGD_2 -t (3335 ± 297) és HHT-t (5550 ± 597) szintetizálnak, mint az SF (PGD_2 2151 ± 99 , HHT 3476 ± 314) állatok. Krónikus 4AP kezelés SSO állatokban növelte, SF állatokban pedig gátolta az eikozanoid szintézist. Következtetéseink szerint a linolsav neuroprotektív hatásában szerepe lehet az agyi mikroerek által szintetizált PGD_2 -nek és HHT-nek.

Témavezető: Dr. Mezei Zsófia, Dr. Leprán István

50. Fricska Nagy Adrienn, ÁOK VI. évfolyam

SZTE Pathológiai Intézet, Sebészeti Klinika és Orvosi Informatikai Intézet

A donorvesében talált érelváltozások morphometriai és klinikopathológiai elemzése

Bevezetés: Előzetes eredményeink arra utaltak, hogy a donorvese artériáiban észlelt intimafibrosis (AIF) szerepet játszhat a késői graftdysfunctio pathomechanismusában. Jelen munkánk során célul tűztük ki az erek morphometriai vizsgálatát és klinikopathológiai elemzését.

Anyag és módszer: 94 donorveséből vett tübiopsziás anyagban morphometriai módszerrel meghatároztuk az érfal-érlumen átmérők hányadosát (F/L) az összes látott érben. Az ereket 3 csoportba osztottuk: 1. $d < 80 \mu\text{m}$, 2. $d = 80-149 \mu\text{m}$, 3. $d = 150-300 \mu\text{m}$. Az arteriola hyalinisatio, az AIF, tubulus atrophia, interstitialis fibrosis és glomerulosclerosis előfordulását semiquantitativ módon értékeltük. A klinikopathológiai összefüggéseket statisztikailag elemeztük.

Eredmények: A beültetés után 24 hónappal mért emelkedett Se Creatinin szint a közepes fokú AIF-sal ($p < 0,01$) és a 3. csoportba sorolt erekben mért magasabb F/L értékekkel mutatott szignifikáns összefüggést ($p < 0,05$). Páronkénti összehasonlító elemzés során szignifikáns összefüggést találtunk a közepes fokú AIF és a 3. csoport ereiben mért F/L hányadosok között ($p < 0,01$). Mind az AIF, mind a 3. csoportban mért F/L hányados a semiquantative meghatározott morphológiai elváltozásokkal is szignifikánsan összefüggött.

Összefoglalás: A morphometriai vizsgálatok eredményei alátámasztják a közepesfokú AIF szerepét a késői graftdysfunctio pathomechanismusában.

Témavezetők: Kemény Éva, Szenohradzky Pál, Eller József

51. Bajcsi Dóra, ÁOK VI. évfolyam

II. sz. Belgyógyászati Klinika és Kardiológiai Központ
Klinikai Kémia Intézet

Perifériás CD34+ őssejtszám vizsgálata chronicus lymphoid leukaemiában (CLL) és myeloma multiplexben (MM)

Autológ őssejt transzplantáció tervezése során a perifériás CD34+ őssejtszám flow cytometriás meghatározása feltétlenül szükséges ahhoz, hogy meg lehessen tervezni az őssejtgyűjtés időpontját és a szükséges leukopheresisek számát.

CLL-s és MM-s betegek perifériás CD34+ őssejtszámát vizsgáltuk és összefüggést kerestünk a betegségek stádiuma, a megelőző kemoterápia és a CD34+ sejttartalom között. 77 perifériás vérminta CD34+ őssejtszámát értékeltük Milan-Mulhouse módszer szerint. A CLL-s vérmintákban (CD34+ őssejtszám: $12-8484 \text{ db}/\mu\text{l}$) a Rai szerinti stádium és az őssejtszám nem mutatott összefüggést. A fél éven belüli Leukeran és Fludarabin kezelés után azonban jelentősen alacsonyabb volt az őssejtszám. Az MM-s esetekben (CD34+ őssejtszám: $1-611 \text{ db}/\mu\text{l}$) a progresszió megléte, illetve hiánya és az őssejtszám nem mutatott egyértelmű korrelációt, de $80 \text{ db}/\mu\text{l}$ feletti őssejtszámot csak nem progresszív MM-ben mértünk. A citosztatikus terápia összetétele (VAD és Alkeran) az őssejtszámmal nem mutatott összefüggést. 34 CLL-s vérminta CD34+ sejtszámát a pontosabb ProCount módszer szerint mértük meg (CD34+ sejtszám: $0,5-175 \text{ db}/\mu\text{l}$) E mérésünk is azt mutatta, hogy a Rai szerinti stádium és a CD34+ sejtszám között nincs összefüggés. További ProCount méréseket tervezünk a terápia őssejtszámra kifejtett hatásának megerősítésére is.

Témavezető: Prof. Dr. Varga Gyula

52. Pauló Szilvia, ÁOK V., Daróczy Gabriella, ÁOK IV.

Kardiovaszkuláris Kutatócsoport, Biokémiai Intézet, ÁOK, Szegedi Tudományegyetem, Szeged

A prekondicionálás hatása a patkányszív génexpressziójára

Az iszkémiás prekondicionálás hatásmechanizmusa mindmáig nem teljesen tisztázott. Célunk a prekondicionálást követő génexpresszió változás vizsgálata volt. Izolált patkányszíveket 3x5 perc globális iszkémiával prekondicionáltunk, majd ezt követően 30 perc iszkémiának és 120 perc reperfüzióknak tettünk ki. Az iszkémiás prekondicionálást követő génexpresszió változását a reperfüzió 120. percében vett szövetmintákból izolált RNS-ből DNS chip technikával vizsgáltuk 3200 patkányra specifikus génre. Néhány kiválasztott gén expressziójának változását "real-time" kvantitatív PCR segítségével is ellenőriztük. Az iszkémia/reperfüziós szívekben 49 gén esetében találtunk eltérést a nem iszkémiás kontroll szívekhez képest, míg a prekondicionálás 31 gén expresszióját módosította az iszkémia/reperfüziós szívekhez képest. Az iszkémia és/vagy a prekondicionálás hatására megváltozott kifejeződésű gének között fehérje degradációt szabályozó, stressz válaszhoz és apoptózishoz kapcsolódó gének, metabolikus enzimek és reguláló fehérjék génei, valamint számos olyan gén található, amely eddig ismeretlen funkcióval bír. Számos gén csak a prekondicionálás hatására mutatott változást: oligoadenilát cikláz, chaperonin ϵ alegység, cGMP foszfodiészteráz (PDE9A1), egy aminosav transzporter, proteáz 28-as alegység. Ezen gének közül még egyikről sem írták le, hogy szerepelne a prekondicionálás hatásmechanizmusában.

Témavezetők: Ónody Annamária, Ferdinandy Péter,
Puskás László

53. Antal Péter, ÁOK III., Csillik Andrea ÁOK V. SZTE ÁOK Élettani Intézet

A kinurénsav szelektíven gátolja a glutamáterg agyi arteriola dilatációt újszülött malacban

A központi idegrendszerben a serkentő aminosavak hatására vazodilatáció jön létre. Ennek a több lépcsős folyamatnak fontos szerepet tulajdonítanak a neuronális aktivitáshoz kapcsolódó lokális hyperémia kialakulásában. Korábbi vizsgálataink szerint az ionotróp glutamát receptorok (NMDA és kainát (KAIN)) ingerlésére a pia mater rezisztencia erei kitágulnak. Az NMDA receptor ismert modulációs helyeinek (NO, H^+ , stb.) egyidejű stimulációjával a vazodilatátor hatás csak részben befolyásolható. Kísérleteinkben arra kerestünk választ, hogy az endogén glutamát antagonistaként ismert kinurénsav (KINU) módosítja-e az NMDA és a KAIN agyi vazodilatációs hatását. Altatott újszülött malacokon ($n=8$) vizsgáltuk a pia mater arteriolái átmérőjének lokálisan alkalmazott glutamát (10^{-3} mol/L), NMDA, KAIN, valamint KINU hatására bekövetkező változását. A mesterséges cerebrospinális folyadékban az agy felszínére juttatott NMDA (10^{-4} mol/L) hatására az érátmérő 49 ± 8 %-kal nőtt. A KINU önmagában (10^{-4} és 10^{-3} mol/L) nem bizonyult vazoaktívnak. KINU (10^{-3} mol/L) előkezelés azonban felfüggeszti az NMDA dilatátor hatását. A KAIN (5×10^{-5} mol/L) által kiváltott értágulatot azonban a KINU nem befolyásolja. Eredményeink rámutatnak, hogy a glutamáterg agyi vazodilatáció KINU-val modulálható. Ez a mechanizmus szerepet játszhat a funkcionális véráramlás fokozódás finom szabályozásában. Továbbá feltételezhető, hogy a triptofán anyagszere zavarái közvetve befolyásolnak egyes agyi vaszkuláris pathomechanizmusokat is.

Témavezetők: Dr Bari Ferenc és Dr. Domoki Ferenc

54. Boros-Gyevi Márta, ÁOK V., Annaházi Anita, ÁOK V.
SZTE ÁOK Élettani Intézet, MTA SZBK Biofizikai Intézet

A diazoxid kivédi a neuronális mitokondriumok károsodását agyi iszkémia után újszülött malacban

A diazoxid (DIAZ) számos iszkémia-reperfúzió (I/R) modellben neuroprotektív. Hatását valószínűleg a mitokondriumokon fejti ki, *in vitro* a DIAZ a mitokondriális ATP függő K^+ csatornák szelektív aktivátora. A DIAZ neuronális mitokondriumokra kifejtett hatására direkt *in vivo* bizonyíték azonban nincs. Ezért megvizsgáltuk a DIAZ hatását az agykéreg és a hippocampus CA1 régió piramissejtjeinek mitokondriumaira globális I/R után, elektronmikroszkópos hisztokémiai módszerrel, altatott újszülött malacban. A mitokondriumok (Mito) sejttérfogathoz viszonyított arányát és a mitokondriális Ca^{2+} szintet sztereometriásan, utóbbit a Ca^{2+} -oxalát-piroantimonát elektrondenzenz csapadék %-os térfogatarányával határoztuk meg a reperfúzió 10-15. percében. * $p < 0.05$

CA1 piramissejt-mitokondriumok morfolometriás adatai

Csoportok	n	Mito Ca^{2+} szint (%)	Mito térfogat (%)
Kontroll	7	5.86 ± 1.11	7.14 ± 0.63
DIAZ	6	5.82 ± 1.17	6.94 ± 0.51
I/R	5	$11.39 \pm 1.35^*$	$9.74 \pm 0.57^*$
DIAZ+I/R	5	5.15 ± 0.82	6.88 ± 0.49

A DIAZ normoxiában nem változtatta meg a mitokondriumok Ca^{2+} szintjét és térfogatát, de kivédte a mitokondriumok Ca^{2+} felvételét és duzzadását I/R után (táblázat). Eredményeink alátámasztják azt az elképzelést, hogy a DIAZ neuroprotektív hatását a mitokondriális károsodások mérséklésén át fejti ki.

**Témavezetők: Dr. Domoki Ferenc, Dr. Bari Ferenc,
Dr. Siklós László**

55. Blazsó Péter, SZTE ÁOK, V. évfolyam

SZTE ÁOK, II. sz. Belgyógyászati Klinika és Kardiológiai
Központ

A TROPONIN I GÉN MUTÁCIÓANALÍZISE MAGYAR HYPERTROPHIÁS CARDIOMYOPATHIÁS BETEGEKBEN

A hypertrophiás cardiomyopathia (HCM) a szívizomrostok hereditaer megbetegedése, amit az interventricularis septum aszimmetrikus hypertrophiája, malignus arrhythmia és a hirtelen szívhalál fokozott kockázata jellemez. A betegséget túlnyomó többségben a szarkomert kódoló gének mutációi okozzák. A troponin I (TNNT3, 19p11) gén mutációit nemrégén közölték HCM-ben, pontos prevalenciájuk a betegség kialakításában még nem ismert.

Célunk az volt, hogy magyar HCM-es betegekben troponin I génmutációkat mutassunk ki, s jellemezzük a mutációk által kialakított fenotípust. A vizsgálatba negyvenegy (férfi: 24, nő: 17) beteget (átlagéletkor: 49 ± 17 év) vontunk be. A betegek perifériás vérmintáiból standard módon DNS-t extraháltunk, majd a troponin I gén eddig azonosított mutációi által érintett exonjait (exon 7 és 8) polimeráz láncreakcióval (PCR) amplifikáltuk. A mutációanalízist automatizált 'single strand conformation polymorphism' (SSCP) analízissel végeztük, ABI PRISM 3100 genetikai analizátoron, fluoreszcens festékekkel jelölt PCR primerekkel, nem denaturáló gél-polymeren, két különböző hőmérsékleten.

A minták között kóroki mutációra utaló konformerváltozást nem észleltünk.

Mindezen adatok arra utalnak, hogy magyar HCM-es betegpopulációban a troponin I gén mutációi nem gyakoriak.

Témavezető: Dr. Sepp Róbert

56. Berényi Antal ÁOK III. évf.

SZTE ÁOK Élettani Intézet, Szeged (2003)

A thalamo-cortico-thalamikus pálya analízise latenciameghatározással.

A macskaagy vizuális thalamusához tartozó nucleus suprageniculatusban (SG) és annak kérgi projekciós területén regisztráltunk egysejtaktivitást, illetve annak változását vizuális ingerlés hatására.

Vizsgálatainkat összesen 32 barbituráttal altatott, immobilizált, mesterségesen lélegeztetett macskán végeztük. Extracelluláris egysejttevékenységet regisztráltunk wolfram mikroelektroda segítségével. Vizuális ingerként 1 fokos szemcsenagyságú zajminta 20 fok/sec mozgása szolgált. Feladatunk a minta megmozdulására bekövetkező kisülési frekvenciafokozódás latenciájának meghatározása volt. A latencia meghatározásánál a manuális, szubjektív meghatározási módszert automatikus latenciameghatározási módszerekkel vetettük össze.

Eredményeink arra utalnak, hogy a thalamikus illetve kérgi sejtek jelentős részénél 70 ms körüli latencia volt becsülhető, mely időszak a kérgi neuronok esetében szignifikánsan hosszabb volt. A kérgi sejtek mintegy felénél a latencia a 100 ms-undumot is meghaladta. Eredményeink arra utalhatnak, hogy a thalamocorticalis szenzoros rendszerekben az információáramlás mind a thalamo-corticalis, mind a cortico-thalamikus pályákat is igénybe veheti.

Témavezetők: Dr. Benedek György, egyetemi tanár
Eördegh Gabriella, PhD hallgató
Nagy Attila, egyetemi tanársegéd

57. Szakál Orsolya és Bors Melinda, ÁOK V.

Szegedi Tudományegyetem, Gyermekgyógyászati Klinika

Thrombocyta aggregáció és vér lipidek vizsgálata stabil anginás betegekben

Az ischaemiás szívbetegség (ISZB) hatásos prevenciójához fontos a rizikófaktorok ismerete. A thrombocyta aggregációnak és vér lipideknek, mint lehetséges cardiovascularis rizikófaktoroknak a szerepét vizsgáltuk 13 kezeletlen stabil anginás betegben (7 ffi és 6 nő, átlag életkor 52.2 ± 6.4 év) 20 kontroll esettel összehasonlítva. A coronaria állapot megítélése coronarográfiával történt, jellemzésére nemzetközileg elfogadott score rendszert használtunk. A thrombocyta aggregációt lézer aggregométerrel, a koleszterin, triglicerid, HDL- és LDL-koleszterin szérumszinteket rutin laboratóriumi módszerekkel határoztuk meg. Az eredményeket az alábbi táblázat mutatja.

	Anginás betegek (n=13)	Kontrollok (n=20)
Aggregáció (AU)	$29488 \pm 6471^{***}$	19792 ± 5925
Koleszterin (mmol/l)	$5.57 \pm 0.95^{**}$	4.54 ± 0.69
Triglicerid (mmol/l)	$2.31 \pm 2.24^{*}$	1.29 ± 0.51
HDL (mmol/l)	$1.20 \pm 0.21^{*}$	1.42 ± 0.29
LDL (mmol/l)	3.51 ± 0.93	3.34 ± 0.79

átlag $\pm$ SD; * $p < 0.05$, ** $p < 0.01$, *** $p < 0.001$

Anginás betegekben a fokozott thrombocyta aggregabilitás elősegítheti a thrombusképződést, ezáltal rizikófaktor lehet myocardialis infarktus kialakulásának, melyet a thrombocyta aggregáció gátlása kedvezően befolyásolhat. A szérumszint lipidek emelkedése szintén kockázati tényezője lehet ISZB kialakulásának.

Témavezetők: Dr. Ungi Imre, Prof. Dr. Túri Sándor

58. Hajdú Éva Zsuzsanna ÁOK IV., Csányi Gábor GYTK V.
SZTE ÁOK Kórélettani intézet és Neurológiai Klinika, Szeged

Huntington-betegek vérlemezkeinek eikozanoid szintézise

A Huntington-kór generalizált membrándefektussal járó, autosom domináns öröklődésű, neurodegeneratív megbetegedés. A betegséget összefüggésbe hozzák az idegsejtmembrán kóros foszfolipid anyagcseréjével. Ezt a membrán eltérést azonban egyéb perifériás sejtekben (fibroblasztokban, vörösvértestekben) is megfigyelték. A sejtmembrán zsírsav összetételének megváltozása számos membránfunkció (receptor, ionszűrő, eikozanoid szintézis) megváltozását vonhatja maga után. A vérlemezékben glutamát, dopamin és szerotonin anyagcsere változást és aggregációs eltéréseket is észleltek. Vizsgálataink során Huntington-kórban szenvedő férfi betegek vérlemezkeinek eikozanoid szintézisét hasonlítottuk egészséges kontrollokéhoz.

Az izolált vérlemezkéket $1\text{-}^{14}\text{C}$ -arachidonsav ($0,172\text{ pmol}$) jelenlétében inkubáltuk $37\text{ }^{\circ}\text{C}$ -on, 15 percig. Az eikozanoidok mennyiségét extrahálás és OPTLC-s szeparálás után folyadék-szintillációs készülékkel határoztuk meg.

Eredményeink szerint a Huntington-betegek vérlemezkei szignifikáns mértékben kevesebb eikozanoidot szintetizáltak (PGE_2 3254 ± 217 vs. 4089 ± 268 , PGD_2 6073 ± 965 vs. 13628 ± 1828 , HHT 8088 ± 1445 vs. 21407 ± 2065 , 12-HETE 10477 ± 582 vs. 37983 ± 2501 dpm). A TXB_2 szintézise jelentős mértékben nem változott.

Eredményeink arra utalnak, hogy az eikozanoid szintézisben talált eltéréseknek szerepe lehet a Huntington-kórban szenvedő betegek vérlemezkeinek funkció változásaiban.

Témavezető: Dr. Mezei Zsófia, Dr. Forgács Péter

59. Institóris Ádám, ÁOK III., Kürti Kálmán, ÁOK V.
SZTE ÁOK Élettani Intézet

A szelektív ciklooxygenáz(COX) gátlók hatása COX-függő agyi érreakciókra újszülött malacban

A prosztanoidok sokrétű szerepet játszanak az agyi véráramlás szabályozásában újszülöttkorban. A COX-1 és COX-2 izoenzimiek expresszálnak az agyi erekben, de jelentőségük az agyi érreakciókban ismeretlen. Megvizsgáltuk a szelektív COX-2 gátló NS398, COX-1 gátló SC560, és az indomethacin hatását két COX-függő érreakcióra. Altatott, lélegeztetett malacokon a zárt koponyaablak/intravitális mikroszkópia technikával $\sim 100\text{ }\mu\text{m}$ átmérőjű pia arteriolák átmérőváltozásait mértük $10\%\text{ CO}_2$ -t tartalmazó gázkeverék belélegeztetésekor és artériás vérvétellel létrehozott hipotenzió alatt. A stimulusokat minden kísérleti állatban kétszer ismételtük, az egyik csoportban ($n=5$) NS398 (1mg/kg , iv), majd indomethacin (1mg/kg , iv); a másik csoportban ($n=5$) SC560 (1mg/kg , iv), majd SC560+NS398 ($1\text{-}1\text{mg/kg}$, iv) adása után. A hiperkapnia értágító hatását sem az NS398 ($50 \pm 4\%$ vs. $44 \pm 3\%$) sem az SC560 ($57 \pm 5\%$ vs. $55 \pm 4\%$) önmagában nem befolyásolta. Az érreakciót azonban az indomethacin kivédte ($50 \pm 4\%$ vs. $3 \pm 1\%$) ill. az NS398/SC560 együttes adása jelentősen csökkentette ($57 \pm 5\%$ vs. $30 \pm 8\%$). Ezzel szemben a hipotenzióval kiváltott vazodilatációt az NS398 ($20 \pm 3\%$ vs. $10 \pm 2\%$) csökkentette, míg az SC560 ($25 \pm 3\%$ vs. $28 \pm 2\%$) hatástalan volt. Eredményeink alapján hiperkapniában az érválasz kialakulásához szükséges prosztanoidok egyaránt származhatnak a COX-1 vagy a COX-2 aktivitásból, míg a hipotenzióval kiváltott vazodilatáció mediálásában szerepet játszó prosztanoidok forrása valószínűleg a COX-2.

Témavezetők: Dr. Bari Ferenc, Dr. Domoki Ferenc

60. Horváth Zoltán, TTK IV.

Szegedi Tudományegyetem, Farmakológiai és Farmakoterápiai Intézet, Szeged

A különböző káliumáramok szerepe a kutya pitvari repolarizációban

A pitvarfibrilláció megelőzésének, illetve megszüntetésének egyik módja a repolarizáció késleltetése, melyet egy vagy több transzmembrán káliumáram gátlásával érhetünk el. Kísérleteink célja éppen ezért a pitvari kálium áramok repolarizációban játszott szerepének vizsgálata volt. Munkánk során az intracelluláris mikroelektrod technikát alkalmaztuk izolált, elektromosan ingerelt (2Hz) kutya bal pitvari preparátumokon. A késői egyenirányító kálium áram gyors komponensének (IKr) szelektív gátlása 1 μ M Dofetiliddel jelentős, 35%-os akcióspotenciál megnyúlást eredményezett. A késői egyenirányító káliumáram lassú komponensének (IKs) szelektív gátlása (100nM L-735821), a késői egyenirányító káliumáram ultrarapid komponensének (IKur) szelektív gátlása (50 μ M 4-aminopyridine), illetve a tranziens kálium áram (Ito) blokkolása (100 μ M Chromanol 293B) várakozásainkkal ellentétben szignifikánsan nem nyújtotta meg jelentős mértékben a pitvari szívizomsejtek akciós potenciál időtartamát (L-735821 5.7%-os, 4-aminopiridin 1.5%-os, Chromanol 293B -1.3%-os változást eredményezett).

Eredményeink arra utalnak, hogy az IKs, IKur, Ito áramok szelektív gátlásától számottevő, a pitvarfibrilláció kezelésére alkalmas repolarizációt megnyújtó hatás nem várható. Az IKr áram szelektív gátlása, eddigi ismereteinkkel megegyezően antiaritmiás hatást eredményez ugyan, de számolni kell a kamrai proaritmiás kockázat fokozódásával is.

Témavezető: Dr. Biliczki Péter, Dr. Varró András

61. Kucsá Katalin ÁOK, V. évfolyam

SZTE Sebészeti Műtéttani Intézet

A vékonybél mikrokeringésének összehasonlítása helyi és általános keringési zavarokban

Vizsgálataink célja a keringési zavarok hatására kialakuló intramurális mikrokeringési válaszreakciók jellemzése volt patkányokon, speciális intravitális mikroszkópos eljárással, az ortogonális polarizációs spektrális (OPS) technika segítségével. A vékonybél mucosában, a longitudinális izomrétegben és a Peyer plakkokban kialakuló mikrokeringési változások számszerűsítése és összehasonlíthatósága céljából új matematikai formulákat dolgoztunk ki. Kísérleteinkben artéria mesenterica superior okklúzió, endotoxemia, hemorrhagiás shock és nitrogénmonoxid (NO) szintézis gátlás mikrokeringési hatásait hasonlítottuk össze. **Eredmények:** Az ischaemiát követő reperfüzió alatt az átlagos vörösvértest áramlási sebesség minden rétegben 20%-kal csökken, míg endotoxin hatására az izomréteg keringése súlyosabban károsodott, mint a mucosáé. A haemorrhagiás shock hypovolaemiás szakában, majd az újraélesztés késői fázisában oszcilláló keringés volt megfigyelhető és az átlagos vörösvértest áramlási sebesség súlyozott számtani átlaga 50%-kal csökkent. Az NO szintézis gátlásának hatására minden struktúrában mikrokeringési romlás jött létre, s a villusok mikrokeringése jelentős térbeli heterogenitást mutatott. **Következtetés:** A szisztémás keringési elégtelenség következtében kialakuló intramurális mikrokeringési reakció nem uniform, a vékonybél különböző rétegei közötti redisztribúció alakul ki a mucosa javára. Az alkalmazott mikrokeringési vizualizációs módszerekkel és matematikai formulákkal a változások jól karakterizálhatók.

Témavezető: Dr. Szabó Andrea

62. Kürti Kálmán, ÁOK V., Virág Zsófia, ÁOK III.
SZTE ÁOK Élettani Intézet, SZTE ÁOK Biokémia Intézet

Superoxid anion meghatározása kemilumineszcenciás módszerrel újszülött malac agykéregben

Az újszülöttkori hipoxiás agykárosodások mechanizmusában a reaktív oxigénmetabolitok, köztük a szuperoxid anion ($O_2^{\cdot-}$), meghatározó szerepet játszanak. A $O_2^{\cdot-}$ képződés gátlása neuroprotektív stratégiák fontos célpontja lehet, azonban a direkt $O_2^{\cdot-}$ mérés nehézségei miatt a $O_2^{\cdot-}$ termelési viszonyairól újszülöttben csak igen kevés adattal rendelkezünk. Célkitűzésünk az volt, hogy meghatározzuk az $O_2^{\cdot-}$ képződést normoxiás körülmények között és aszfixiát követően az újszülött agykéregben. Altatott, lélegeztetett malacok ($n=9$) bal parietális kérgéből ~100 mg mintát vettünk, a $O_2^{\cdot-}$ termelést *ex vivo*, lucigenin kemilumineszcenciás módszerrel, folyadék szcintillációs fotométerrel, szemikvantitatívan határoztuk meg. Aszfixiát a lélegeztetés 10 perces felfüggesztésével hoztunk létre, majd 5 perc reventilláció után az ellenoldali agykéregből is mintát vettünk. 3 malac az első mintavétel előtt 15 perccel indomethacint (1 mg/kg, iv) kapott, hogy megvizsgáljuk a ciklooxigenáz gátlás hatását a $O_2^{\cdot-}$ produkcióra. Normoxiás körülmények között a $O_2^{\cdot-}$ termelés 4339 ± 415 volt (beütés/perc, átlag $\pm$ SEM), aszfixia után 2 állatban emelkedést (6285 ± 126), míg 4 állatban csökkenést (2819 ± 232) tapasztaltunk. Az indomethacinnal előkezelt állatokban a $O_2^{\cdot-}$ termelés nem változott (3778 ± 607). Eredményeink arra utalnak, hogy kísérleti módszerünk alkalmas lehet a $O_2^{\cdot-}$ termelés csökkentését célzó farmakológiai kezelések eredményességének vizsgálatára.

Témavezetők: Dr. Domoki Ferenc, Dr. Csonka Csaba,
Dr. Bari Ferenc

63. Kutyifa Valentina, ÁOK, IV. évfolyam
Szegedi Tudományegyetem, II. számú Belgyógyászati Klinika és Kardiológiai Központ, Szeged

Aorta stenosisos betegek hosszú távú követéses vizsgálata

Az aorta billentyű szűkület esetében az optimális műtéti időpont megválasztása még napjainkban sem egyértelmű.

Cél: annak megállapítása, hogy a műtetre kerülő, dominálónan aorta stenosisos betegek esetében milyen klinikai és echocardiographiás tényezők befolyásolják a hosszú távú túlélést.

Beteganyag és módszer: vizsgálatunkban 173, 1990 és 1999 között műtött, dominálónan aorta stenosisos beteg (72 nő) adatait dolgoztuk fel. Az átlagéletkor 65 ± 13 év volt. A következő klinikai változókat vizsgáltuk: nem, kor, ISZB, cardialis decompensatio az anamnézisben, pitvarfibrilláció, hypertonia, obesitas, diabetes megléte. Az echo paraméterek közül bal kamrai végdiastoles és végsystoles diamétert és volument, az ejectiós frakciót, a bal kamrai tömegindexet és a maximális transvalvularis nyomásgrádienszt vettük figyelembe.

Eredmények: az átlagosan 82 ± 38 hónapos követési idő alatt 35 halálesetet regisztráltunk. 20 volt cardialis eredetű, 15 beteg más okból hunyt el. Multivariáns analízissel a túlélést csak az anamnesztikusan dokumentált cardialis decompensatio ($p=0.05$, OR=3.0, CI=1.0-9.1), illetve diabetes megléte ($p=0.05$, OR=2.8, CI=1.0-7.9) befolyásolta szignifikánsan.

Következtetés: a billentyű műtetre kerülő aorta stenosisos betegek esetében a diabetes hosszú távon fokozott kockázatot jelent, míg a műtétet lehetőleg az első cardialis decompensatiót megelőzően kell elvégezni.

Témavezető: Dr. Varga Albert

**64. Frankó Edit ÁOK V., Garab Edit BTK IV.,
Lenti Laura ÁOK VI., Csifcsák Gábor ÁOK VI.
SZTE ÁOK Élettani Intézet**

Kanizsa-ábrák feldolgozása makákó majom inferotemporális kérgében

Az illuzórikus kontúrok feldolgozása jól példázza az agy konstruktív tevékenységét. A fizikailag jelen nem levő vonalak határolta alakzatok észlelése érinti a látókéreg egészét, a magasabb rendű területek szerepe azonban nem tisztázott.

Makákó majom inferotemporális (IT) agykérgét vizsgáltuk. A látórendszer ezen része a ventrális látópálya utolsó tisztán vizuális állomása, a látott kép textúrájával, színével, formájával kapcsolatos aspektusokat dolgozza fel és integrálja. Vizsgálatunkban éber, viselkedő majom IT kérgéből vezettünk el egysejtaktivitást. Az állat diszkriminációs feladatot végzett, miközben Kanizsa-ábrákat, ill. azok sziluett és vonalas-rajz megfelelőit mutattuk be egy monitoron.

Kísérleteinkben azt vizsgáltuk, hogy az azonos felületeket meghatározó valódi és illuzórikus kontúrok egyformán hatnak-e a sejtek válaszára. A regisztrációt standard elektrofiziológiai módszerekkel végeztük. A különbségek vagy hasonlóságok objektivizálására variancia-analízist (ANOVA) végeztünk.

Az izolált neuronok 20 %-a reagált stimulusainkra. Eredményeink szerint az IT neuronok ingerelhetőek a Kanizsa-ábrákkal és szelektívek is azokra. A többi ábratípussal összehasonlítva a sejtek viselkedése nem egységes.

Adataink arra utalnak, hogy az IT szerepet játszik az illuzórikus kontúrok feldolgozásában.

**Témavezető: Dr. Chadaide Zoltán, Dr. Sály Gyula,
Tompá Tamás**

**65. Gál Péter ÁOK VI, Ladányi Katalin, Szabó Andrea ÁOK V.
Szegedi Tudományegyetem, Sebészeti Műtéttani Intézet, Szeged**

Hiperozmotikus oldattal kiváltott vékonybél- prekondicionálás

Az ischemia-reperfúziós (I/R) károsodás mérséklésének hatásos módszere az ischemiás prekondicionálás (IPC), amelynek mechanizmusában fontos szerepe lehet a nitrogénmonoxidnak (NO). Mivel az IPC gyakorlati alkalmazása nehezen kivitelezhető, ezért jelenlegi kísérleteinkben megvizsgáltuk az NO felszabadulásához vezető hiperozmotikus oldat alkalmazásával végzett prekondicionálás (HSPC) lehetőségét.

Altatott kutyákban az a. mesenterica superior (AMS) 60 perces leszorítását követő 120 perces reperfúzió következményeit monitoroztuk (I/R csoport; n=6). A 2. csoportban az ischaemiát megelőzően 3x5 perc AMS occlusioval prekondicionáltuk a vékonybelet (IPC csoport; n=6). A 3. csoportban az állatok 3x5 percen át 7.5%-os hipertóniás só (HS) infúziót kaptak (4 ml/kg; n=5) iv. Vizsgáltuk a lokális haemodinamikai paraméterek és az intramucosalis pH (pHi) változását, valamint vékonybél-biopsziákból megmértük a konstitutív és induktív NOS (cNOS; iNOS), valamint a granulocita akkumulációt jellemző mieloperoxidáz (MPO) enzim aktivitását. Az I/R nem befolyásolta a NOS aktivitást, szignifikánsan csökkentette a pHi-t és növelte a szöveti MPO aktivitást. Az IPC 2.7-szeresére növelte a cNOS aktivitást a reperfúziós fázisban, miközben gátolta pHi csökkenését és az MPO aktivitás emelkedését. A HSPC 1.6-szorosára emelte a reperfúzió alatt a cNOS aktivitást és mérsékelte az ischaemia okozta MPO aktivitás növekedését.

Következtetések: A HSPC ígéretes, gyakorlatban alkalmazható lehetőséget kínál - az NO szintézis fokozása révén - az I/R által indukált gyulladásos folyamatok mérsékléséhez.

Témavezető: Dr. Kaszaki József

66. Tekse István, ÁOKar, V. évfolyam

Szent-Györgyi Albert Orvos és Gyógyszerésztudományi Centrum Szülészeti és Nőgyógyászati Klinika, Szeged

A raloxifen kezelés hatása az uterus myomáinak nagyságára a postmenopausális időszakban

A myoma a leggyakoribb kismedencében előforduló daganat. Etiológiája még nem teljesen tisztázott, de igazolható, hogy kialakulásában az ovarium szteroid hormonjainak szerepe van. A prospektív vizsgálatban 18 postmenopausában lévő nő vett részt, akiknek az átlagos életkora 53,4 év volt. A vizsgálatokat megelőzően valamennyi esetben hormonpótló kezelés történt a postmenopausalis osteoporosis gyógyítására. A myomák ultrahanggal történő igazolása után a hormonpótló kezelést felfüggesztették és raloxifen kezelést kezdtek napi 60 mg dózisban. Az uterus hosszát, a myomák számát, a legnagyobb myoma nagyságát, valamint az endometrium vastagságát ultrahanggal mérték a kezelés megkezdés előtt, a 3. és a 6. kezelési hónap után. A hat hónapig tartó raloxifen kezelés hatására az átlagos uterus hossz 9,1 cm-ről 8,2 cm-re csökkent. A myomák átlagos száma 3,2-ről 1,8-re mérséklődött. A legnagyobb myoma göb átmérője 4,2 cm-ről 2,9 cm-re csökkent, míg az endometrium vastagsága 6,8 mm-ről 3,6 mm-re változott. Az eredmények alapján a raloxifen kezelés hatékonyan csökkenti a myomák nagyságát, amelyek a korábbi hormonpótló kezelés alatt növekedtek.

Témavezető: Dr. Koloszar Sándor

67. Zádor Zsolt, ÁOK, IV.

SZTE ÁOK Anatómiai, Szövet- és Fejlődéstani Intézet, SZTE ÁOK Biokémiai Intézet, Szeged

Agykérgi *c-fos* mRNS szint vizsgálata 4-aminopiridin- és pilocarpin konvulziókban

A *c-fos* protoonkogén indukálható transzkripció faktor, amely a posztzinaptikus Ca^{++} koncentráció emelkedése és az ezt követő intracelluláris foszforilációs kaszkádok révén expresszáldódik. A *c-fos* gén expressziója számos *in vivo* epilepszia modellben megfigyelhető. Munkánk során 4-aminopiridin (4-AP) és pilocarpin konvulziókban a neocortex területén vizsgáltuk a *c-fos* mRNS szint változásait. Célunk az volt, hogy a két különböző görcsmodellben összehasonlítsuk a korai génexpresszió dinamikáját. Kísérleteinkhez felnőtt, hím Wistar patkányokat használtunk. A konvulziókat 5 mg/kg 4-AP és 300 mg/kg pilocarpin intraperitonealis adagolásával idéztük elő. A tüneteket gondosan megfigyeltük. A kezeléseket követően, 30 perc, 1, 3, 5, 8 és 24 óra múlva az állatokat altattuk, dekapitáltuk és a parietális neocortex kimetszett mintáiból RNS-t izoláltunk és reverz transzkripciót követő polimeráz láncreakcióval párhuzamosan *c-fos* és glicerinaldehid-3-foszfát-dehidrogenáz mRNS-t mutattunk ki. Méréseink szerint a *c-fos* mRNS szint 1 órán belül mind 4-AP, mind pilocarpin konvulzióban szignifikánsan emelkedett a kontrollhoz képest. A 4-AP görcsben az expresszió maximuma 1 óránál mérhető, ezt követően az expresszió fokozatosan kontroll értékre csökken. Pilocarpin görcsökben a *c-fos* mRNS szint egy mintacsoporton belül is jelentősen eltér, ezért 30 perc után és 5 óra múlva csak tendenciát mutat az emelkedésre, majd 24 óra elteltével csökken a kontroll értékre.

Témavezetők: Dr. Mihály András, Dr. Zádor Ernő

68. Molnár Edit, Általános Orvostudományi Kar, V. évfolyam
SZTE Gyermekklinika, Szeged

Gonadotropin és tesztoszteron szintek gyermekekben orchidopexia után

A rejtettheréjűség a 16 év alatti gyermekek 1%-át érinti, ~20%-ban kétoldali. Pathomechanizmusában a hypothalamo-hypophysis-gonad tengely dysfunctioja feltételezhető. Terápiája a herék scrotumban való fixatioja, amely 2 éves kor előtt szükséges, hogy a spermatogenezis ne károsodjon. Nem tisztázott, és ezért vizsgáltuk, hogy a serdülés előtti időszakban 1) a cryptorchizmus befolyásolja-e a here hormontermelő funkcióját; 2) egy- ill. kétoldali műtét esetén van-e különbség az FSH, LH és tesztoszteron (T) bazális vérszintjében; 3) a hormonszintek változnak-e a műtét utáni idő függvényében.

Az SZTE Gyermekklinika Sebészeti Osztályán 1992-2001-ben retentio testis miatt 1-2 éves életkor közt operált gyermekek közül 56 utánvizsgálatára került sor. A betegeket a műtét egy ill. kétoldalisága és az életkor alapján csoportosítottuk. Testsúly és hossz mérés, a herék fizikális vizsgálata után vérvétel történt FSH, LH és T meghatározásra (RIA). Az eredményeket az életkori normál értékekhez, ill. a csoportok adatait egymáshoz hasonlítottuk statisztikai módszerekkel.

A szérum FSH, LH és tesztoszteron értékek az életkornak megfelelő tartományban voltak. Kétoldali műtét után sem találtunk ettől szignifikáns eltérést. A pubertashoz közeli fiúkon a gonadotropinok fiziológiás emelkedése észlelhető.

Két éves életkor alatt elvégzett orchidopexia után a Leydig-sejtek funkciója nem károsodik jelentősen, és a gonadotropinok koncentrációja sem emelkedik szignifikánsan gyermekkorban.

Témavezetők: Dr. Kovács József, Dr. Németh László,
Prof. Dr. Túri Sándor

69. Ábrahám Szabolcs ÁOK VI. évfolyam

SZTE Sebészeti Klinika és Sebészeti Műtéttani Intézet, Szeged

Thoracalis epiduralis anaesthesia javítja a gyomor mikrokeringését kísérletes csőgyomor képzés során

Nyelőcső reszekciót követően a gyomorpótlás a leggyakrabban alkalmazott módszer a bélcsatorna folytonosságának helyreállításában. A műtét jelentősen csökkenti a csőgyomor proximális harmadának vérellátását, mely súlyos szövődményekhez vezethet. Kísérleteinkben megvizsgáltuk a csőgyomor képzés, illetve a thoracalis epiduralis anaesthesiával (TEA) kiegészített műtét hatását a gyomor mikrokeringésére és haemodinamikájára.

Módszerek: A kísérleteket Na-pentobarbitállal altatott, laparotomizált kutyák két csoportján végeztük. Az első csoportnál gyomorcsővesítést hajtottunk végre (n=5), a másikonál a gyomorcsővesítést TEA-val egészítettük ki (n=6). Monitorizáltuk a perctérfogatot, az artériás középnyomást, a gyomor és a mesenterialis erek vérátáramlását továbbá a gyomor intramucosalis pH-ját és motilitását. A csőgyomor mikrocirkulációs változásait ortogonális spektrális képalkotás módszerével vizsgáltuk. A csőgyomor képzés szignifikánsan csökkentette az intramucosalis pH-t és a vörösvértestek áramlási sebességét. A TEA alkalmazását követően az artériás középnyomás 30 %-kal csökkent, míg a gyomor és a mesenterialis artériák vérátáramlása szignifikánsan emelkedett. A csőgyomor intramucosalis pH-ja és a vörösvértestek áramlási sebessége emelkedett, valamint fokozódott a gyomor motilitása is. **Következtetéseink szerint** az epidurális anaesthesia javítja a csőgyomor mikrokeringését és fokozza a gastrointestinalis motilitást. Mindezek alapján javasoljuk a TEA alkalmazását a nyelőcső pótló műtétek során.

Témavezető: Dr. Lázár György, Dr. Kaszaki József

70. Maróti Ágnes, ÁOK V., Ungi Tamás, ÁOK III.

Kardiovaszkuláris Kutatócsoport, Biokémia Intézet, ÁOK,
Szegedi Tudományegyetem, Szeged

A mátrix-metalloproteináz-2 és a TIMP-4 szerepe a szívizom endogén stresszadaptációjában

Közismert, hogy a mátrix-metalloproteinázoknak (MMP) szerepük van az extracelluláris mátrix kollagénjének lebontásában és átalakításában miokardiális infarktus után. Kimutatták, hogy az MMP-2 akut felszabadulása a reperfúzió során közrejátszik a szív iszkémia/reperfúziós károsodásában. Nem ismert azonban, hogy az MMP-k részt vesznek-e az iszkémiás prekondicionálásban. Kísérletünk célja az volt, hogy megvizsgáljuk, hogy a prekondicionálás és az azt követő iszkémia/reperfúzió miként hat az MMP-2 mennyiségére, aktiválódására és felszabadulására, és az MMP-2 inhibitorának, a TIMP-4-nek a mennyiségére izolált patkányszívben. A szíveket 3x5 perc prekondicionálásnak tettük ki, amelyet 30 perc iszkémia és 15 perc reperfúzió követett. Az MMP-2 aktivitását kamrai homogenizátumból és koronária perfuzátumból mértük a reperfúzió végén. Normál állatokban az iszkémia-indukált szöveti MMP-2 aktivitás csökkenés előzetes prekondicionálással kiküszöbölhető volt, míg a TIMP-4 mennyisége nem változott. Ez arra enged következtetni, hogy az MMP-2 aktiválódásának gátlása közreműködhet a prekondicionálás kardioprotektív hatásában.

**Témavezetők: Giricz Zoltán, Csonka Csaba,
Ferdinandy Péter**

71. Szűcs Beáta, Baka Zsuzsanna, ÁOK II. évf.

SZTE ÁOK Pszichiátriai Klinika, Alzheimer-kór Kutatócsoport,
Szeged

Amiloid- β 25-35 hatása az axonális növekedési kúpra *in vitro* neuronális szövetkultúrában

Az amiloid- β (A β) jelentősége az Alzheimer-kór neuropathológiai elváltozásaiban jól ismert. Máig is vitatott kérdés azonban, hogy hol van ezen neurotoxikus anyag primer támadáspontja. Idős egyének központi idegrendszerét vizsgálva már korábban megállapítottuk, hogy az A β nemcsak intraperikaryonálisan, hanem intraaxonálisan is kimutatható és előidézi az axonok degenerációját. Jelen kísérleteinkben azt kívántuk tisztázni, hogy az A β 25-35 hogyan hat az *in vitro* tenyésztett neuronok axonjaira, illetve az axonok növekedési kúpjára.

Embionális patkányagyból származó neuronális szövetkultúrákat különböző ideig kezeltünk 20 μ M A β 25-35 peptiddel *in vitro*. A neurotoxikus hatás kimutatására MTT reakciót, valamint GSK 3 β , sP²⁰²Tau, Tau5 és szinaptofizin immunhisztokémiát alkalmaztunk.

Az eredmények azt mutatják, hogy A β 25-35 kezelés hatására az *in vitro* tenyésztett neuronok elvesztik axonjaikat, mely degeneráció a növekedési kúpokban mutatható ki először és onnan terjed az idegsejtek szómája felé. Az A β 25-35 neurotoxikus hatása az *in vitro* profilaktikusan alkalmazott lítiummal parciálisan kivédhető. Vizsgálatainkból levont következtetés: a neuronok különböző nyúlványai eltérő szenzitivitást mutatnak A β 25-35 kezelés hatására.

Témavezető: Dr. Kása Péter

Dr. Papp Henrietta

72. Dallos Attila TTK V. évfolyam

SZTE Bőrgyógyászati és Allergológiai Klinika, Szeged

Neuropeptidek hatásának vizsgálata keratinociták idegnövekedési faktor (nerve growth factor; NGF) termelésére

A bőr egyik fő feladata a külvilág ingereinek felfogása, és mint ilyen gazdagon innervált érző idegrostokkal. A bőr perifériás idegvégződéseiből felszabaduló neuropeptidek [pl. a substance P (SP), a calcitonin gene-related peptid (CGRP), a vasoactive intestinalis polypeptid (VIP), galanin] fontos szerepet játszanak a bőr fiziológias működésében és a sebgyógyulásban. Az NGF nélkülözhetetlen faktor az idegvégzódások és a keratinociták optimális működéséhez. Vizsgálataink célja volt, hogy tisztázzuk a fent említett neuropeptidek hatását keratinociták NGF termelésére, melynek szabályozása részleteiben még nem ismert. A kísérletek immortalizált HaCaT keratinocita sejtvonalon történtek. A confluens tenyészeteket 30 perces kezelésnek vetettük alá, melyhez 10^{-8} M neuropeptid tartalmú tápfolyadékot használtunk. Mintát vettünk RNS izoláláshoz 3, 6, 12 és 24 h elteltével. Az izolálás után hagyományos, majd kvantitatív RT-PCR technikával (Real-Time Cyclor) vizsgáltuk az NGF mRNS kifejeződését. A kísérletsorozatok eredményeit összegezve arra a következtetésre jutottunk, hogy az SP, VIP, CGRP nem gyakorol értékelhető hatást az NGF termelésére. Viszont a galanin fokozta az NGF mRNS kifejeződését, a 24 órás kezelt sejtek által termelt NGF mRNS mennyisége négyszerese volt az azonos időben vett kezeletlen sejtek által termeltnek. Ez a megnövekedett NGF mennyiség fokozhatja a keratinociták osztódási hajlamát és az idegsejtek nyúlvány képződését.

Konzulens: Dr. Kiss Mária

73. Singh Margit, ÁOK, V. évfolyam

SZTE ÁOK Sebészeti Klinika, Szeged

Az artéria carotis interna stenosis helyreállító érműtétek eredményességének vizsgálata 1997 és 2001 között

A cerebrovasculáris stroke incidenciája 195/100 ezer lakos/év, ebből 106 halálhoz vezetett. A 75-85 éves korosztályban az arány 1440/100 ezer lakos/év. Az összes stroke morbiditás 50%-át az artéria carotis interna eredése körüli szűkület okozza. A stroke prevenciójában rendelkezésre álló lehetőségek: 1. konzervatív terápia, 2. intervencionális radiológiai korrekció, 3. sebészi helyreállító beavatkozás.

A vizsgálat célja az artéria carotis interna helyreállító érműtét eredményességének elemzése volt. Különös tekintettel a postoperatív jelentkező stroke, restenosis valamint a halálozás alakulására. 1997. január 1-től 2000. december 30-ig 225 nyaki verőér műtétet végeztek a SZTE ÁOK Sebészeti Klinika Érsebészeti Osztályán. A műtétek 99%-a everziós endarteriectomia technikával történt. A vizsgálat kiterjedt valamennyi beteg perioperatív adatainak elemzésére. Késői postoperatív kontroll vizsgálatot is végeztünk. Az utóvizsgálaton megjelent 109 fő, ismételt kiértékelésre a kérdőívet visszaküldte 5 fő, szóbeli információt sikerült szerezni házi orvosától 11 fő esetében, igazoltan elhalálozott 28 fő.

A vizsgálat eredményeit összefoglalva megállapítottuk, hogy a nyaki verőér helyreállító műtétet követően a kérdéses beteganyag esetében a postoperatív stroke morbiditás 3,92%, korai postoperatív mortalitás 3,11%, késői postoperatív mortalitás 13,72%, postoperatív restenosis ráta 5,22% volt.

Dr. Sipka Róbert

74. Kovács Adriána, GYTK III.

SZTE Farmakognóziái Intézet, Szeged

A *Chelidonium majus* L. (vérehulló fecskefű) multidrog rezisztencia csökkentő hatásának vizsgálata

A kemoterápia sikertelenségének leggyakoribb oka a tumorsejtek gyógyszer rezisztenciája. Ennek kialakulásában jelentős szerepet tulajdonítanak a P-glikoproteinek, amely ATP-függő efflux-pumpa mechanizmusa révén eltávolítja a farmakont a sejtekből, s így annak hatása nem tud kifejlődni. Napjainkban intenzív kutatásokat végeznek hatékony multidrog rezisztenciát (MDR) csökkentő gyógyszerek kifejlesztésére, ennek során növényi kivonatok és természetes vegyületek tanulmányozása is folyik.

Munkánk során a fitoterápiában régóta alkalmazott gyógynövény, a *Chelidonium majus* L. anyagainak gyógyszer-akkumulációra gyakorolt hatását vizsgáltuk. A vérehulló fecskefűvet elsősorban mint koleretikus, spazmolitikus és hepatoprotektív hatású gyógynövényt alkalmazzák, friss tejnedvét és présnedvét közismerten szemölcsök eltávolítására használják. Ismeretes a növény kivonatának antimikrobiális és tumorgátló hatása is. Kísérleteinkben a *C. majus* frissen gyűjtött és szárított herbájából és gyökeréből készítettünk kivonatokot, majd ezeket frakcionáltuk, és a frakciókból kromatográfiás módszerekkel 4 alkaloidot izoláltunk. A vegyületek szerkezetét NMR spektroszkópiával határoztuk meg. A kísérlet során a kivonatok, frakciók és vegyületek MDR csökkentő hatását L5178 egér limfóma sejteken rhodamin 123 kizárásos módszerrel kontrolláltuk. Megállapítottuk, hogy a *C. majus* kivonata hatékonyan gátolja tumorsejtek efflux-pumpa mechanizmusát, a kivonat hatásában szerepet játszanak benzo-fenantridin és protoberberin típusú alkaloidok.

Témavezetők: Dr. Hohmann Judit és Dr. Molnár József

75. Péter-Szabó Mihály SZTE GYTK V. évf., Sziver Edit SZTE EÜFK Gyógytornász Szak IV. évf.

SZTE ÁOK, Élettani Intézet, Szeged

A liofilizált kövirózsa kivonat gyulladáscsökkentő hatásának vizsgálata patkányon

Megelőző kísérleteink rámutattak arra, hogy a liofilizált kövirózsa (*Sempervivum tectorum*) kivonat mind akut, mind gyulladásos fájdalomteszten kismértékű, de szignifikáns fájdalomcsillapító hatással rendelkezik. A kutatássorozat folytatásaként a kövirózsa gyulladáscsökkentő hatását vizsgáltuk, melynek alapját az képezi, hogy a népi gyógyászat középfülgyulladásban eredményesen alkalmazza lokálisan.

Célkitűzésünk a liofilizált kövirózsa kivonat gyulladáscsökkentő hatásának vizsgálata volt ismételt, *per os* adagolás esetén krónikus izületi gyulladásban.

Módszer: A krónikus gyulladás létrehozásához a carrageenan injekciót (0.45 mg/0.03ml) az 1., 4. és 7. napon adtuk be a patkány egyik hátsó lábának bokaizületébe. Lábelrántási (paw withdrawal – PWD) hőfájdalomtesztet végeztünk, továbbá vizsgáltuk a boka méretének változását egy digitális tolómérővel. A méréseket naponta, két héten keresztül végeztük. A kövirózsa kivonatot (1000 mg/ttkg), a kontroll diclofenac-ot (3 mg/ttkg) és a fiziológiás sóoldatot gyomorszondán keresztül adagoltuk.

Eredmények: A kövirózsa kivonat *per os* adagolás esetén nem fejtett ki szignifikáns gyulladáscsökkentő hatást a fiziológiás sóoldathoz viszonyítva. Minthogy a gyógyászatban rutinszerűen alkalmazott diclofenac gyulladáscsökkentő hatása szignifikáns volt, a krónikus carrageenan-indukálta izületi gyulladás jó modellként alkalmazható a további kutatások során.

Témavezetők: Dr. Horváth Gyöngyi, Kékesi Gabriella

76. Halász Katalin, Váró Anna SZTE EFK Gyógytornász III.
SZTE, EFK, Fizikoterápiás Tanszék,
SZTE ÁOK, Érsebészeti Klinika, Szeged

Az arteria carotis interna jelentős szűkületének hatása a statikus egyensúlyra

Az arteria carotis interna (ACI) jelentős szűkülete (75-90%) befolyásolja az agy vérellátását, mely miatt a betegek többek közt szédülésről is beszámolnak. Ugyanakkor nem történt vizsgálat arra vonatkozóan, hogy ezen betegekben van-e objektíven kimutatható egyensúly romlás. Jelen tanulmányban az ACI szűkületének hatását vizsgáltuk a statikus egyensúlyra. A statikus egyensúlyváltozás mérésére a Romberg (ROM) tesztet használtuk nyitott ill. csukott szemmel, melyet stabilométer segítségével regisztráltunk. A vizsgált személyeknek mezítláb kellett a platform közepére föllátni, zárt lábakkal, két karjukat 90°-os vállízületi flexiós helyzetbe előre emelve. Vizsgálatban 9 fő ACI szűkületes beteg és 15 főből álló kontroll csoport vett részt. Összevetettük az ACI szűkületesek nyitott és csukott szemes ROM a kontroll csoport értékeivel. A két csoport között sem a nyitott szemes, sem a csukott szemes ROM esetében a betegek kitérése nem különbözött szignifikánsan a kontroll csoporttól. A szem becsukása a beteg csoportban jelentős kitérés növekedést váltott ki, míg ez a hatás a kontroll csoportban nem volt megfigyelhető. Eredményeink azt igazolják, hogy az ACI szűkületes betegek statikus egyensúlya rosszabb, mint a hasonló korú, de feltételezhetően egészséges korosztályé.

**Témavezetők: Dr. Sipka Róbert, Dr. Horváth Gyöngyi,
Nagy Edit**

77. Németh Mónika, GYTK, IV. évf.
SZTE, Gyógyszertechnológiai Intézet, Szeged

Metolose szabad filmek előállítására és vizsgálata.

A gyógyszer technológiában alkalmazott gyógyszerformák között gyakoriságuk alapján első helyen kell említeni a szilárd készítményeket (tabletták, pelletek, kapszulák, stb.). Előállításuk során gyakori művelet akár az egyes szemcsék, akár az egész készítmény filmbevonása, mely napjainkban még inkább előtérbe került.

A filmbevonat alkalmazásának számtalan célja lehet, de mindegyik esetben megkívánt, hogy a bevonat síma felületű, egyenletes vastagságú, stabil, ugyanakkor kellő rugalmasságú legyen. Ezen tulajdonságok ellenőrzéséhez szükség van a szabad filmek vizsgálatára.

A kísérletekhez a ShinEtsu cég egyik új termékét, a Metolose SM[®] jelzésű metilcellulózt használtam. A polimerből 2%-os oldatokat készítettem, a lágyító (PEG 400) mennyiségét 0-4% között változtattam, hogy vizsgálhassam a kialakult filmre való hatását.

A szabad filmeket öntéssel módszerrel állítottam elő és különböző körülmények között tároltam. Meghatároztam a filmek vastagságának, tömegének, deformációs tulajdonságainak és termikus viselkedésének (DSC) változását az összetétel, ill. a tárolás körülményének és idejének függvényében, ill. ezek alapján megállapítottam a bevonó folyadék lágyító-tartalmának optimális értékét.

Témavezető: ifj. Dr. Regdon Géza
egyetemi adjunktus

78. Szirák Tamás, GyTK III.; Kupai Krisztina, GyTK III.
Kardiovaszkuláris Kutatócsoport, Biokémia Intézet, ÁOK,
Szegedi Tudományegyetem, Szeged

A B-típusú nátriuretikus peptid védő hatást fejt ki miokardiális iszkémia/reperfúzió során patkányban

A B-típusú (agyi vagy kamrai) nátriuretikus peptid (BNP) felszabadulása a miokardiumból iszkémia során rendkívül gyors, szerepe azonban miokardiális iszkémia/reperfúzióban még ismeretlen. Jelen kísérletünk célja volt tisztázni, hogy a BNP szerepet játszhat-e a szívizom védelmében miokardiális iszkémia/reperfúzió során kialakuló infarktus ellen. Kísérleteinkben izolált patkányszíveket 35 perces bal koronária-artéria elzárással kiváltott részleges iszkémiának tettünk ki, melyet 120 perc reperfúzió követett, mely hatására miokardiális infarktus alakult ki. A BNP hatásának vizsgálatához a szíveket 10^{-8} M BNP-t tartalmazó Krebs-Henseleit oldattal perfundáltuk az iszkémiát megelőző 10. perctől a reperfúzió 30. percéig. Eredmények szerint a kontroll szívekben az infarktus/rizikó zóna aránya $44,8 \pm 4,4\%$, mely arány a BNP hatására $20,1 \pm 5,2\%$ -ra csökkent. A 120 perces reperfúzió végén a miokardiális cGMP tartalom a BNP hatására 2,5-szörösére emelkedett a kontrollhoz képest. Eredményeinket összefoglalva megállapítható, hogy a 35 perces részleges iszkémiának kitett patkányszív exogén BNP hatására, valószínűleg a miokardiális cGMP növekedésén keresztül, csökkenti az infarktusterület nagyságát. Mindez arra enged következtetni, hogy a BNP miokardiális iszkémia/reperfúzióban kardioprotektív hatással rendelkezik.

**Témavezetők: Ónody Annamária, Ferdinandy Péter,
Gary Baxter**

79. Balázs Anna, ÁOK. III. évfolyam
SZTE, Orvosi Biológiai Intézet, Szeged

Importin- β szerepe a kromatin szerveződésében

Intézetünk a *Ketel*^D domináns nőtény steril mutációkkal azonosította a muslinca *Ketel* génjét. A *Ketel* gén az importin- β *Drosophila* homológját kódolja. Az importin- β a sejtmagi fehérje import egyik komponense. Meglepő, hogy a *Ketel*^D mutáns allélok tömörítik a kromatint, amint azt a pozíció effektus variegáció (PEV) alapján kimutattuk. A PEV olyan genetikai „eszköz”, amely jelzi a kromatin állapotát, és alkalmas olyan gének azonosítására, amely gének terméke a kromatint tömöríti, illetve lazítja.

Munkánk során olyan fehérjepartnereket keresünk, melyek másképp kötődnek a mutáns importin- β -hoz, mint a vad típusú importin- β -hoz, remélve, hogy lesz köztük olyan, amelynek szerepe van a kromatin szerveződésében. A jelöltek egyike a nucleosome assembly protein 1 (Nap-1), melyről ismert, hogy a kromatin szerkezet alapegységének, a nukleosómáknak a képzésében játszik szerepet. Kimutattuk, hogy a *Nap-1* gén duplikációja illetve deficienciája is módosítja a PEV-et, sőt a *Nap-1* duplikáció illetve deficiencia módosítja a *Ketel* domináns allélok hatását is a PEV-re. Eredményeink biztatóak: azonosítottuk a *Ketel* egyik kölcsönható partnerét, a *Nap-1*-et, amely a *Ketellel* együttműködve módosítja a kromatin szerkezetét.

Témavezetők: Timinszky Gyula és Szabad János

80. Szepesi Gábor, GYTK, 5. évfolyam

Szegedi Egyetem, Szent-Györgyi A. Centrum, Élettani Intézet
és Endokrinológiai Önálló Osztály

A ghrelin és leptin napszaki ritmusa patkányban

A ghrelin a növekedési hormon szekrécióját serkentő, szerkezetileg a motilinnel rokon, újonnan felfedezett hormon, amely a gyomornyálkahártya endokrin sejtjeiből szabadul fel akkor, amikor a gyomor üres. A ghrelin ezenkívül neurotransmitter a nucl. arcuatusban. A ghrelin serkenti a táplálékfelvételt. A leptin a zsírszövetből felszabaduló hormon, amely a táplálékfelvételt csökkenti. Kísérleteink elsődleges célja az volt, hogy meghatározzuk a plazma és a hypothalamus ghrelintartalmának napszaki ritmusát és ezt összevessük az alvás-ébrenlét és a táplálékfelvétel ritmusával patkányban. Együttal mértük a plazma leptinkoncentrációját. Az alvás-ébrenléti aktivitást és a táplálékfelvételt 12-12 órás fény-sötét ritmuson tartott hím Sprague-Dawley patkányokban 2-3 napon át regisztráltuk (EEG és motoros aktivitás, valamint a táplálékot tartalmazó cső megérintésének regisztrálása). Ezt követően 4 órás időközönként gyűjtöttünk plazma- és hypothalamus-mintákat. A hormonmérés radioimmunoassay-vel történt. Egy csoport 6-8 patkányból állt. A plazma ghrelintartalmának csúcsa a nyugalmi napszak (világos periódus) közepén volt, a minimum az aktív (sötét) periódusra esett. A plazma-leptinkoncentráció ritmusa a ghrelin tükrképe volt éjszakai maximummal és nappali minimummal. A hypothalamusban a ghrelinszint kevésbé változott, mintegy 4-8 órás késéssel követte a plazma ghrelintartalmának alakulását. A ghrelin és a leptin ritmusa korrelált az állatok éhes ill. táplált állapotával és független volt az alvástól.

Témavezető: Gardi János, Bodosi Balázs, Obál Ferenc Jr.

81. Ágó Zsuzsanna ÁOK, V. évfolyam

SZTE Szülészeti és Nőgyógyászati Klinika, Szeged

A hüvely pH változása terhesség alatt

Bevezetés: A zavartalan terhességnek és az élettani szülésnek alapvető feltétele a szülésben résztvevő szervek physiologiás működése. A normális hüvelyflóra által biztosított savas vegyhatás ($\text{pH} < 4.5$) jelentős mértékben hozzájárulhat az időelőtti méhtevékenységet, időelőtti burokrepedést, ill. koraszülést kiváltó exogén fertőzések kialakulásának megakadályozásához. **Célkitűzés:** A hüvely pH terhesség alatti változásáról eddig nem állt rendelkezésre folyamatosan regisztrált, korrekt információ, ezért célul tűztem ki a terhesség alatti hüvely pH érték alakulásának vizsgálatát, ill. az időelőtti méhtevékenység és időelőtti burokrepedés és a pH értékek közötti összefüggés elemzését. **Módszer:** A SZTE Szülészeti és Nőgyógyászati Klinikán terhesgondozáson folytatólagosan megjelent, 50, különböző gestációs korú gravidánál, rendszeresen ellenőriztem a hüvely pH-t. A kapott adatokat összevettem a panaszmentes terhesek és a fenyegető, ill. lezajlott koraszülések esetén. **Eredmények:** Az 50 terhes adatai megegyeztek. A két csoportban összesen 220 pH mérést végeztem. Az ellenőrzések során megállapítottam, hogy a pH érték kisfokú, de constans növekedést mutat a terhesség alatt. A fenyegető koraszülés miatt kezeltek közt a > 4.5 pH szignifikánsan magasabb arányban fordult elő ($p < 0.05$), mint a kontrolloknál. Minden spontán vetélés esetén a pH érték 6 felett volt. **Conclusio:** A terhesség során bekövetkező pH változás előre jelezheti infekciók kialakulását. A physiologiás pH érték ismerete megkönnyíti a rizikóesetek felismerését, így a kora-szülés prevenciója időben elkezdhető.

Témavezető neve: Dr. Mészáros Gyula

82. Tuboly Gábor, SZTE ÁOK V. évf., Bánki László, SZTE ÁOK V. évf.

SZTE ÁOK Élettani Intézet, Szeged

Az excitátoros opioid receptorok szerepének vizsgálata fentanyl okozta izomrigiditásban

Több mint 15 éve ismert, hogy a μ -opioid receptor aktivációja nem csak hyperpolarizációt, de depolarizációt is kivált egyes neuronokban. Ezek az adatok felvetik, hogy az opioidok egyes mellékhatásaiban szerepet játszhat az excitátoros opioid receptorok aktivációja. Vizsgálataink célja annak kiderítése volt, hogy van-e szerepe ezen receptorok excitátoros hatásának az opioidok okozta izomtónus fokozódásban.

Módszerek: Éber patkányokon folyamatosan regisztráltuk a m. sacrococcygeus aktivitását. Első lépésben meghatároztuk azt a fentanyl dózist, mely jelentős mértékben fokozta az izomtónust. Ezt követően megvizsgáltuk, hogy a GM-1 gangliozidhoz specifikusan kötődő cholera toxin B (CTB) alegység (mely gátolja az excitátoros opioid receptorok aktivitását) önmagában hogyan befolyásolja az izomaktivitást, és hat-e a fentanyl okozta rigiditásra.

Eredmények: 50 $\mu\text{g/kg}$ fentanyl már minden esetben jelentős mértékű izomaktivitás fokozódást okozott. 50 vagy 100 $\mu\text{g/kg}$ CTB nem befolyásolta önmagában az izomaktivitást, s nem gátolta meg a fentanyl okozta izomaktivitás növekedést.

Összefoglalás: Eredményeink azt igazolták, hogy az excitátoros opioid receptorok feltehetően nem játszanak jelentős szerepet a fentanyl okozta izomrigiditásban. További vizsgálatok szükségesek annak kiderítésére, hogy más opioid mellékhatások tekintetében van-e befolyása ezen receptorok aktiválódásának.

Témavezető: Dr. Horváth Gyöngyi

A Tudományos Diákköri Konferencia támogatói:

Alzheimer-kór és Memória Betegségek Alapítvány

Családorvos Kutatók Országos Szervezete

Csanád Pharma Gyógyszer Kereskedelmi

Kft., Szeged

Egészség-Megőrzésért Alapítvány

Gellért Alapítvány, Szeged

General Electric, Medical Systems Division, Budapest

Gyógyítás Iskolájáért Tanulmányi és Fejlesztési

Magánalapítvány

Dr. Kaali Nagy Géza Alapítvány

Dr. Kiszely György Orvosi Biológia Képzésért Közhasznú

Tevékenység Emlékalapítvány - Szeged

Lilly Hungária Kft, Budapest

Magyar Diabetes Társaság

Magyar Élettani Társaság

Magyar Gastroenterológiai Társaság

Magyar Gyógyszerész Kamara

Magyar Gyógyszerész Kamara Csongrád Megyei

Szervezete

Magyar Idegtudományi Társaság

Magyar Szemorvos Társaság

Neurológiai Klinika

Szegedi Kontaktlencse Magánalapítvány

SZEFHE Egyesület

"SZOTE Oktatásért, Kutatásért" Alapítvány -

Gyermecklinika

SZTE "Szent-Györgyi Albert" Baráti Köre

SZTE Általános Orvostudományi Kar

SZTE Egészségügyi Főiskolai Kar

SZTE Gyógyszerésztudományi Kar

SZTE Hallgatói Önkormányzat